

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

SROVNÁNÍ STRAVOVACÍCH ZVYKLOSTÍ U ŽÁKŮ PRVNÍHO STUPNĚ ZŠ
A STUDENTŮ SŠ: FREKVENCE A KVALITA DOPOLEDNÍ A POLEDNÍ STRAVY

Diplomová práce
(bakalářská)

Autor: Marek Janošec, rekreologie
Vedoucí práce: PhDr. Iva Klimešová, Ph. D.
Olomouc 2017

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Marek Janošec

Název diplomové práce: Srovnání stravovacích zvyklostí u žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ: frekvence a kvalita dopolední a polední stravy

Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinantropologii

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Iva Klimešová, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2017

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá srovnáním stravovacích zvyklostí žáků prvního stupně základní školy a studentů střední školy. Zaměřuje se na frekvenci a kvalitu dopolední a polední stravy. Cílem práce je srovnat stravovací zvyklosti dětí ZŠ se studenty SŠ. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část charakterizuje základní živiny, definuje obecná výživová doporučení a specifika stravování dětí a mladistvých včetně jídelníčku. Praktická část seznamuje s metodikou práce a interpretací výsledků. Pomocí anketního šetření byl proveden výzkum na ZŠ a SOŠ v Litovli. Výzkumným souborem je 45 žáků (25 dívek a 20 chlapců) prvního stupně ZŠ ve věku 10-11 let a 21 studentů SŠ (17 dívek a 4 chlapci) ve věku 15-23 let. Výsledky ukazují, že frekvence stravování žáků ZŠ je dle výživových doporučení dostatečná. Svačiny žáků ZŠ obsahují málo ovoce a zeleniny, naopak obsahují nadměru sladkostí. Frekvence stravování studentů SŠ je nepravidelná. Studenti přijímají ve formě svačin nadměru rychlého občerstvení a na druhou stranu nedostatek ovoce a zeleniny. Rovněž pijí nadměru sladkých nápojů.

Klíčová slova: stravovací zvyklosti dětí, školní stravování, pravidelnost stravování, kvalita školních svačin

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Marek Janošec

Title of the bachelor thesis: Comparison of eating habits of pupils of primary school and students of secondary school: frequency and quality of forenoon and midday diet

Department: Katedra přírodních věd v kinantropologii

Supervisor: PhDr. Iva Klimešová, Ph.D.

The year of presentation: 2017

Abstract: Bachelor thesis deals with comparison of eating habits of pupils of primary school and students of secondary school. Thesis focuses on frequency and quality of forenoon and afternoon meal. The aim of the work is to compare eating habits of children of primary school with students of secondary school. The work is divided into theoretical and practical part. Theoretical part characterizes basic nutrition, defines general nutrition recommendations and specifics of children and youth eating including diet. Practical part familiarizes with methodology of work and interpretation of results. There was conducted survey on primary school and secondary school in Litovel city using questionnaire. Survey sample are 45 pupils (25 girls and 20 boys) of primary school in the age of 10-11 years and 21 students of secondary school (17 girls and 4 boys) in the age of 15-23 years. Results show that according to nutrition recommendations eating frequency of pupils of primary school is sufficient. Snacks of pupils include little of fruit and vegetables, on the contrary include too much of sweets. Eating frequency of students is irregular. Students accept too much of fast food and on the other hand lack of fruit and vegetables in the snacks. They drink too much of sweet drinks as well.

Keywords: children eating habits, school diet, eating regularity, quality of school snack

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením PhDr. Ivy Klimešové, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 20. 6. 2017

.....

Poděkování

Děkuji PhDr. Ivě Klimešové, Ph.D. za pomoc a rady, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce a za její odborné vedení.

Dále děkuji paní ředitelce Základní školy Jungmannova 655 v Litvli Mgr. Evě Hrachovcové a panu řediteli Střední odborné školy Litovel Mgr. Pavlovi Skácelovi za umožnění provedení anketního šetření na jejich školách.

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Cíle práce	9
3	Charakteristika žáka prvního stupně základní školy.....	10
4	Charakteristika studenta střední školy	11
5	Základní živiny	12
5.1	Bílkoviny	13
5.2	Sacharidy	15
5.3	Tuky.....	17
5.4	Vitamíny	19
5.5	Minerální látky	21
5.6	Voda.....	24
5.7	Volné radikály a antioxidanty.....	26
5.8	Další biologicky aktivní látky.....	26
6	Obecná výživová doporučení.....	28
7	Obezita u dětí a mladistvých.....	30
8	Jídelníček dětí a mladistvých	32
8.1	Snídaně	32
8.2	Dopolední svačina	33
8.3	Oběd.....	33
8.4	Odpolední svačina	34
8.5	Večeře	35
9	Specifika stravování dětí a mladistvých.....	36
9.1	Mléko a mléčné výrobky	36
9.2	Maso a masné výrobky	36
9.3	Zelenina a ovoce	37
9.4	Obiloviny	38
9.5	Rychlé občerstvení	39
9.6	Sladkosti	39
9.7	Limonády.....	39
9.8	Pitný režim.....	40
9.9	HBSC studie	41
10	Zákonné zakotvení o stravování dětí	42

11	Školní projekty.....	44
11.1	Ovoce a zelenina do škol.....	44
11.2	Mléko do škol.....	45
11.3	Happy Snack.....	47
12	Metodika.....	49
12.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	49
12.2	Metodika anketního šetření.....	49
12.3	Statistické zpracování dat.....	50
13	Výsledky.....	51
14	Diskuze.....	64
15	Závěry.....	66
16	Souhrn.....	69
17	Summary.....	71
18	Referenční seznam.....	73
19	Přílohy.....	76
19.1	Anketní šetření.....	76

1 Úvod

Bakalářskou práci na téma „Srovnání stravovacích zvyklostí u žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ“ jsem si vybral z důvodu, že se o stravování obecně a zdravou výživu zajímám. Problematika stravování dětí a mladistvých je v současné době hodně diskutabilním tématem. Kvůli průmyslovému zpracování potravin, kdy se do potravin přidávají různá aditiva, stále více rodičů začíná řešit zdravou stravu pro své děti. Tento trend je znát také u mladistvých. Pokrmem, který je frekvencí a kvalitou dětmi a studenty nejvíce ovlivněn, je dopolední a odpolední svačina. V čase svačin se většinou jedinci o sebe starají sami. Abych dokázal vhodně uchytit stravovací zvyklosti samotných jedinců, zaměřuji se v bakalářské práci právě na tyto dva pokrmy.

Dnešní svět plný spěchu, kdy nemáme tolik času, nás přímo nabádá ke koupi rychlého občerstvení. Děti vlivem technologií rychleji dospívají a rodiče získávají pocit, že se o ně již nemusí tolik starat. To ve většině případů způsobuje zhoršení životního stylu a jídelníčku. V období mladšího školního věku se dítě značně fyzicky a mentálně rozvíjí. Je to doba spojená s vysokými nároky na růst a vývoj a současně s vysokými nároky na stravu. Hlavními znaky období střední školy z fyziologického hlediska jsou rychlý růst, vliv pohlavních hormonů, socializace a duševní vývoj. Ve věku od 15 do 18 let se tělo vypracovává do podoby, v jaké již setrvá po zbytek svého života. Mladiství se začínají starat sami o sebe, vymezují se z vlivu rodičů a mění své stravovací zvyklosti podle svého.

V teoretické části bakalářské práce se zabývám výživou z obecného hlediska, doporučením pro výživu a specifikům výživy. Část praktická obsahuje anketní šetření, které jsem provedl na základní škole a střední odborné škole v Litovli. Z výsledků anketního šetření bych rád prokázal, v jakém stavu jsou stravovací zvyklosti dětí mladšího školního věku a dospívajících. Následně je srovnal a vyvodil závěr. Hlavním výsledkem je zjištění, jak se změny stravovacích zvyklostí dětí mladšího školního věku přes dobu staršího školního věku - puberty, do podoby v mladší dospělosti.

2 Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je srovnat stravovací zvyklosti žáků prvního stupně základní školy se stravovacími zvyklostmi studentů střední školy.

Dílčí cíle vycházející z hlavního cíle jsou:

- Zjistit, zda jsou rozdíly ve frekvenci stravování snídaní, obědů a večeří žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ,
- Zjistit, zda jsou rozdíly ve frekvenci stravování a kvalitě dopolední svačiny žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ,
- Zjistit, zda jsou rozdíly ve frekvenci stravování a kvalitě odpolední svačiny žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ,
- Zjistit, jaké jsou hlavní pozitivní a negativní znaky stravování žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ.

3 Charakteristika žaka prvního stupně základní školy

Období prvního stupně základní školy je význačné změnou stravovacích zvyklostí. Zvyklosti a návyky se formují v závislosti na stravovacích zvyklostech rodiny a okolního prostředí, v tomto případě hlavně základní školy. Jídlo je spojováno s nově získanými zkušenostmi, zážitky. Postupně má pro dítě větší význam než je biologická potřeba. Pomáhá dítěti začleňovat se do společnosti. Výživa dítěte v tomto období je významným faktorem, který ovlivňuje nejen současný stav dítěte, ale rovněž jeho dlouhodobý budoucí celkový zdravotní stav (Marinov, Barčáková, Nesrstová, & Pastucha, 2011; Nevoral et al., 2003).

Na prvním stupni základní školy jsou děti mezi 6-12 rokem života. Je to jedno z nejdůležitějších období v životě dítěte z pohledu fyzického a psychického rozvoje. Fyzický rozvoj v této době není tak rapidní jako například u adolescentů, ale stále se zvyšuje energetické potřeba jedinců. Tento fakt uvádí Nevoral et al. (2003): „Energetické potřeba se s věkem dítěte zvyšuje, úměrně se však na jednotku hmotnosti snižuje. Školní děti mezi 6. – 12. rokem života jsou v období pozvolného růstu (na rozdíl od věku kojeneckého a adolescentního)“ (p. 126). Děti mladšího školního věku by měli denně přijímat orientačně 600-700ml pevné stravy (Fraňková, Odehnal, & Pařízková, 2000).

Ve spojitosti s výživou u dětí mladšího školního věku je dalším důležitým faktorem změna životního stylu. Marinov, Barčáková, Nesrstová a Pastucha (2011) ji popisují ve způsobu trávení času a zábavy: „Začátkem školní docházky dětí tráví mnohem více času ve škole, kde po většinu času sedí. V tomto období se začíná projevovat tendence k sedavé a pasivní zábavě jako sledování televize, počítačové hry, případně potřeba více se učit“ (p. 64).

Aby si dítě vytvořilo kladný vztah k jídlu celkově, je vhodné jej v tomto období pravidelně zapojovat do nákupu potravin, přípravy jídla. Dítě může také pomáhat při prostírání nebo uklízení jídelního stolu (Klimešová, 2010).

4 Charakteristika studenta střední školy

Studenti střední školy mají ve většině případů 15-19 let. Pro jedince je to náročný úsek života mezi dětstvím a dospělostí. Studenti střední školy jsou na jiném stupni vývoje než žák prvního stupně základní školy. V období střední školy ve většině případů částečně probíhá a končí puberta, zejména u chlapců. U dívek puberta obecně začíná a končí dříve. Tělo se již tak rapidně nevyvíjí a pomalu se ukončují veškeré růstové procesy, jak popisuje Marinov et al. (2011): „U adolescenta dochází k ukončení růstu tělesného i duševního a jsou nastaveny veškeré metabolické pochody“ (p. 68). Je to doba spojená s utvářením osobnosti, značnými sociálními změnami.

Aby byl zajištěn správný optimální vývoj a růst v tomto období, je třeba dodržovat výživová doporučení. Jsou to řádný přísun jednotlivých živin a celkové energie. Energetické spotřeba se v období dospívání více zvyšuje a diferencuje, u chlapců jsou energetické nároky vyšší než u dívek. U chlapců je také vyšší potřeba vitamínů a minerálních látek. Důležité vitamíny z pohledu růstu jsou vitamín A a některé vitamíny skupiny B zajišťující správný energetický metabolismus buněk v době jejich růstu. Vitamín C sloužící k syntéze kolagenu v růstovém sprintu. Navzdory těmto tvrzením však zdroje těchto vitamínů- čerstvé ovoce a zelenina, v jídelníčku dospívajících většinou chybí. Denní příjem pevné stravy by v době adolescence pro chlapce a dívky měl odpovídat přibližně 920 ml (Nevoral et al., 2003).

Velkým milníkem ve stravovacích zlostech studenta SŠ je podle Marina et al. (2011) a Nevoral et al. (2003) způsob stravování adolescentů podle „západního stylu“. Jedná se o stravování v bufetech, hladových oknech a sítích restaurací nabízející rychlé občerstvení. Typickými potravinami tohoto stylu stravování jsou hamburger, párek v rohlíku, hranolky, perlivé slazené nápoje nebo nápoje s náhradními sladidly. Většina těchto jídel je však nutričně nedostatečná.

V této době je populární vynechávání snídaní a většinou chybí klasické svačiny z domova, které již nepřipravuje rodič a student si je sám nepřipraví. Studenti mnohdy svačinu nahrazují nákupem nevhodných potravin z bufetů, automatů jako jsou párky v rohlíku, bagety, sladkosti, oplatky, aj.

5 Základní živiny

Výživa je základní podmínkou života. Vyvíjející se organismus dětí a mladistvých má určité nároky na racionální stravu. Lidské tělo se skládá z různých živin a prvků, které do těla musíme dostat potravou. Např. mozek se nebude vyvíjet bez potřebného tuku, svaly nebudou růst bez bílkovin, kosti neporostou bez vápníku. Úkolem stravy není pouze růst, ale udržení základních životních funkcí, regenerace sil, oprava poškozených tkání, aj. Strava by měla být pestrá obsahující všechny důležité látky. Pouze za tohoto předpokladu lze udržet organismus zdravý.

Základní živiny se dělí na makroživiny a mikroživiny. Podle Sharona (1994) se makroživiny skládají z bílkovin, sacharidů tuků. Jednotlivé prvky mají specifické úlohy v lidském organismu a mnohdy se jejich role navzájem překrývá. Možnosti využití rolí jsou následující: Bílkoviny se mohou přetvořit na sacharidy, sacharidy se mohou přeměnit na tuky. Nedostatečný příjem jednotlivých živin se projevuje rozdílnými příznaky.

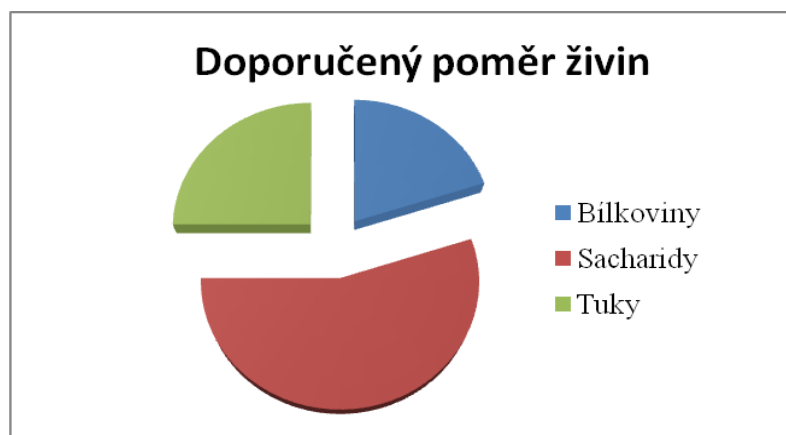
Hlavní problematikou zastoupení makroživin ve stravě dětí je rozdílnost názorů na jejich ideální poměr. Kunová V. (2011) říká, že „ve výživě zdravého člověka s normální hmotností by měly podle oficiálních doporučení 50- 60 energetických procent tvořit sacharidy, 30- 35 procent tuky a 10-20 procent bílkoviny“ (p. 15). Poměr je znázorněn v obrázku 1. Jiný poměr živin uvádí Nevoral et al. (2003), který říká, že: „Energie má být získávána ve vyvážené stravě a tvořena v 55- 75 % ze sacharidů, v 25- 30 % z tuků a v 15- 20 % z bílkovin“ (p. 145). Energetická spotřeba podle pohlaví jedince se obecně diferencuje až přibližně od 11 roku života. V tomto věku dochází ke změnám ve vývoji z hlediska vlivů pohlavních hormonů. Do této doby se většinou organismus obou pohlaví vyvíjí podobně a stejným tempem.

Mezi mikroživiny patří minerální látky a vitamíny. Jsou to organické sloučeniny, jejichž množství je oproti makroživinám poměrně malé. Jsou základem probíhajících procesů v těle, podílejí se na řadě biochemických reakcí nebo udržují tělesné funkce. V mnoha případech spolupracují s makroprvky. Většinu z nich si naše tělo nedokáže vyrobit, musíme je přijímat z potravy (Blatná, Dostálová, Perlín, & Tláskal, P., 2005; Kovář, 1999).

Důležitost živin v životě dítěte popisuje Nevoral et al. (2003) následovně:

Výživa je jedním z významných faktorů, které ovlivňují růst a vývoj dítěte od narození až do dospělosti. Výživa je hybným činitelem všech metabolických procesů organismu a při jejím nedostatku, ale i nadbytku, může dojít k poruše těchto procesů, k postižení

růstu, vývoje zdravotního stavu dítěte i dospělého člověka. Je nutné si uvědomit, že růst a vývoj dítěte je proces, který vyžaduje širokou škálu živin a jednotlivých látek. (p. 125)



Obrázek 1. Doporučený poměr živin dle Nevorala et al. (2003)

Zdroj: vlastní

V důsledku nedostatečného příjmu základních živin ve stravě vzniká podvýživomalnutricie (z latinského slova malus- zlý). Rozděluje se na proteino-energetickou (kachexie, marasmus), kdy chybí všechny makronutrienty, a na proteinovou, kdy chybí pouze bílkoviny (kwashiorkor). Malnutricie je typická především pro rozvojové země třetího světa. Setkáváme se s ní ale také ve slabém sociálním a ekonomickém prostředí moderní společnosti. Dlouhodobé následky malnutricie vedou k úbytku svalové hmoty (prudká ztráta váhy, ztráta síly), oslabení imunity, nedostatečnému hojení poškození tkáně, aj. Existují dvě příčiny vzniku malnutricie: Exogenní (vnější) způsobená nedostatkem příjmu, endogenní (vnitřní) zapříčiněná jako projev onemocnění či léčby (Svačina et al., 2008; Balogová & Boroňová, 2014).

5.1 Bílkoviny

Bílkoviny jsou základní stavební materiál pro všechny živé organismy. Jsou nezbytné k růstu a udržování všech tkání. Podílí se na tvorbě enzymů a protilátek bojujících s infekcemi, jsou součástí hormonů. Bílkoviny se skládají z jednotlivých aminokyselin-složky obsahující čtyři základní prvky nutné pro život: uhlík, vodík, kyslík a nejdůležitější z nich- dusík. Aminokyselin je 24 druhů, z nichž 8 je esenciálních. Jsou to aminokyseliny, které si tělo nedokáže samo vyrobit- získáváme je z potravy. Mezi esenciální aminokyseliny patří leucin, isoleucin, valin, metionin, treonin, lysin, fenylyalanin a tryptofan (Kovář, 1999; McWhirter & Clasenová, 1998; Sharon, 1994).

Kvalitní bílkoviny (obsahující všechny esenciální aminokyseliny) se vyskytují ve většině živočišných potravin a v některých rostlinných potravinách. Zdrojem těchto bílkovin

jsou maso, ryby, vejce, mléčné výrobky, sója, semena a zrna. Polovina denního příjmu bílkovin by měla pocházet z těchto zdrojů. Méně kvalitní bílkoviny najdeme ve většině rostlinných produktů a potravinách. Získáme je například z ořechů, semínek nebo obilovin. Obsah bílkovin v potravinách znázorňuje tabulka 1 (Sharon, 1994; Klimešová, 2010).

Doporučený denní příjem bílkovin pro chlapce a dívky mladšího školního věku se pohybuje kolem 45 g. Množství bílkovin ve výživě chlapců ve věku 15-18 by mělo dosahovat 70g a pro dívky ve věku 15-18let 60 g (Blatná et al., 2005). Adekvátní příjem bílkovin je nezbytně důležitý pro správný vývoj dítěte. Nedostatek příjmu kvalitních bílkovin či bílkovin vůbec se projevuje slabým vzrůstem a nedostatečným vývojem buněk. Může se objevit negativní dusíková bilance- poměr příjmu a výdeje bílkovin. Dochází při ní k zpomalení růstu, nedostatečnému vývoji, oslabení imunity a dalším somatickým poruchám organismu (Fořt, 2003; Kopecký, 2010).

Dusíkovou bilanci můžeme podle Kopeckého (2010) rozdělit:

- Vyrovnanou – hodnota přijatého dusíku je rovna hodnotě ztraceného dusíku. Vyrovnanou dusíkovou bilanci najdeme v zdravém dospělém lidském organismu,
- Pozitivní – hodnota přijatého dusíku je vyšší než hodnota ztraceného dusíku. Tato situace je typická pro děti, těhotné ženy, stavu reparační tkáně, kdy je organismus v době růstu,
- Negativní – hodnota přijatého dusíku je nižší než hodnota ztraceného dusíku. Dochází tak při těžkých nemocech, po těžkých operacích, infekcích, úrazech, hladovění, atd.

Naopak nadměrný příjem bílkovin je zátěží pro ledviny kvůli zvýšené filtraci a zatěžuje játra. Dochází ke zvýšení hladiny kyseliny močové a dusíkatých katabolitů. Jelikož zdroje živočišných bílkovin většinou obsahují tzv. skrytý tuk, děti a mladiství současně přijímají i nadměrné množství tuku (Fořt, 2003).

Biologická hodnota bílkovin je jeden z aspektů mající vliv na vytváření svalů a jiných tkání organismu. Převahu bílkovin živočišného původu ve stravě uvádí Nevoral et al. (2003): „Bílkoviny živočišného původu jsou ve srovnání s bílkovinami rostlinného původu ve všech parametrech výhodnější. V běžných doporučeních je uváděno, aby 50-70 % bílkovin bylo živočišného původu“ (p. 126). Nízký příjem bílkovin ovlivňuje hojení ran a úroveň imunity dítěte v dalších věkových obdobích.

Tabulka 1. Obsah bílkovin v potravinách

Potravina	Obsah v %	Potravina	Obsah v %
Maso hovězí	13,1 - 27,0	Pšeničná mouka	8,8 - 12,8
Maso vepřové	9,1 - 20,2	Žitná mouka	5,1 - 12,0
Drůbež	12,8 - 23,7	Rýže bílá	průměr 7,5
Uzeniny	12,8 - 28,0	Rýže natural	průměr 7,6
Ryby	16,0 - 29,0	Těstoviny	9,8 - 12,5
Zvěřina	20,8 - 24,3	Bílé pečivo	7,3 - 9,7
Vejsle slepicí	průměr 13,0	Brambory	průměr 2,0
Vaječný žloutek	průměr 17,0	Zelenina listová	1,3 - 3,9
Vaječný bílek	průměr 11,0	Zelenina kořenová	1,0 - 3,3
Sýry tvrdé	23,8 - 40,6	Luštěniny	21,4 - 44,7
Sýry měkké	12,5 - 20,2	Sója	průměr 44,7
Mléko	3,0 - 3,4	Ořechy	21,4 - 44,7
Máslo	0,4 - 0,6	Ovoce syrové	0,3 - 1,5
Čokoláda	4,9 - 8,1	Droždí	průměr 10,6

Zdroj: Marádová, E. (2007). Výživa a hygiena ve stravovacích službách.

5.2 Sacharidy

Sacharidy jsou také obecně nazývány jako cukry. Energie obsažená v 1g sacharidů činí 4 kilokalorie. Pro lidský organismus jsou cukry hlavním zdrojem energie. Sacharidy jsou bohatě zastoupeny ve zdrojích jako luštěniny, rýže, brambory, ovoce a zeleniny, obilné produkty. Jsou tvořeny atomy uhlíku, kyslíku a vodíku (Klimešová, 2010; McWhirter & Clasenová, 1998). Doporučená denní dávka jak pro mladší školní věk, tak i dospívající, se odvíjí od individuálního energetického výdeje a současného příjmu tuků. Dle Nevorala et. al (2003) je pro děti na prvním stupni základní školy doporučený denní příjem energie 2000 kcal. Pro chlapce ve věku 15-18 let se doporučená denní dávka energie pohybuje kolem 2400 kcal a pro dívky 2200 kcal.

Sacharidy se dělí na podle počtu cukerných jednotek na monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Monosacharidy se skládají pouze z jedné cukerné jednotky. Jsou to glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (ovocný cukr). Ze sacharidů se tráví nejrychleji. Oligosacharidy obsahují 2 až 10 cukerných jednotek. Patří mezi ně laktóza, sacharóza, aj. Sacharidy s počtem 10 a více cukerných jednotek se nazývají polysacharidy. Tráví se nejdéle, v řádu desítek minut až jedné hodiny. Polysacharidy jsou např. škroby, celulóza, aj. (Blatná et al., 2005).

V kontextu metabolismus sacharidů je důležitý termín glykemický index. Je to hodnota potraviny, v jaké míře je potravina obsahující sacharidy schopna zvýšit hladinu krevního cukru (glykemii). Potraviny s větším obsahem bílkovin, tuků a vlákniny mají glykemický index nízký. Ve stravě by měly převažovat potraviny s nízkým glykemickým indexem. Chrpová (2010) vhodnost těchto potravin odůvodňuje následovně: „Pro organismus je totiž nejfyziologičtější, pokud hladiny glykemií příliš nekolísají a jsou tedy co nejvyrovnanější“ (p. 22). Kopecký (2010) navíc dodává zdravotní rizika, když říká, že „prudké kolísání hladiny glukózy v krvi zvyšuje pravděpodobnost vzniku diabetu II. typu, kardiovaskulárních chorob, některých typů rakoviny, apod.“ (p. 169). Potraviny s vysokým glykemickým indexem způsobují masivní vyplavení inzulínu. Následkem toho se sníží hladina krevního cukru a jedinec má opět pocit hladu. Dle hodnoty glykemického indexu se potraviny rozdělují do třech skupin: s nízkou hodnotou do 30, se střední hodnotou od 30 do 70, s vysokou hodnotou nad 70 (Chrpová, 2010; Kopecký 2010).

Vláknina

Někteří odborníci označují vlákninu kvůli její specifické úloze v organismu jako samostatnou skupinu makroprvků. Za vlákninu označujeme látky: pektin, chitin, celulóza, lignin, aj. Jelikož jsou všechny látky polysacharidy, často se obecně vláknina označuje jako podskupina sacharidů. Jejich energetická hodnota je však oproti klasickým sacharidům malá. Hlavním úkol vlákniny spočívá v její činnosti v trávicím ústrojí člověka. Dále pomáhá v trávení cukrů a bílkovin- urychluje ho. Rozkládá čas, po který jsou v tenkém střevě tráveny (Blatná et al., 2005; Nevoral et al., 2003). Blatná, Dostálová, Perlín a Tláškal (2005) popisují hlavní činnost vlákniny jako: „prevenci řady neinfekčních onemocnění srdce a cév, cukrovky, obezity, zácpy a dále některých onemocnění trávicího a zažívacího ústrojí, aj.“ (p. 12).

Vláknina je obsažena skoro ve všech potravinách rostlinného původu. Bohatými zdroji jsou zelenina a ovoce, obiloviny, luštěniny a výrobky z nich. Pro děti mladšího školního věku se zastoupení vlákniny ve výživě odhaduje na 10g za den. Dospívající by měli denně přijmout kolem 25g. Nadměrný přísun může mít negativní dopad na vstřebávání minerálních látek a vitamínů. Ten však dnešním dětem a mladistvým většinou nehrozí, protože potraviny bohaté na vlákninu v jejich jídelničkách obecně chybí (Blatná et al., 2005; Nevoral et al., 2003). Obsah sacharidů a vlákniny ve vybraných potravinách znázorňuje tabulka 2.

Tabulka 2. Obsah sacharidů a vlákniny ve vybraných potravinách

Potraviny	Sacharidy	Vláknina
Chléb pšeničný	52 %	3,90 %
Ovesné vločky	68 %	5,30 %
Čočka	60 %	4,50 %
Sója	60 %	15,70 %
Brambory	20 %	1,40 %
Cukr	99,50 %	-
Med	80 %	-
Čokoláda	60 %	-
Jablka	7 - 14 %	2,10 %
Pomeranč	11 %	1,20 %
Ořechy vlašské	15 %	4,70 %
Mrkev	9 %	1,30 %
Rajčata	5 %	0,90 %
Mléko	4,5 %	-
Maso	0,1 %	-

Zdroj: Marádová, E. (2007). Výživa a hygiena ve stravovacích službách.

5.3 Tuky

Tuky jsou odborně nazývány triglyceridy. Skládají se z mastných kyselin. Mají nezastupitelnou roli v organismu: pomocí nich tělo produkuje hormony, tuky udržují tělesnou teplotu, chrání orgány, pomáhají vstřebávat vitamíny, aj. Základní dělení tuků je na nasycené mastné kyseliny a nenasycené mastné kyseliny. Nasycené neboli satureované jsou při pokojové teplotě tuhé. Považují se za zdravé i nezdravé. Přijímáme je z mléčných výrobků, másel, mas, palmového a kokosového tuku, aj. Nenasycené tuky jsou tekuté. Důležité látky z nich si v případě potřeby tělo dokáže obstarat samo (Klimešová, 2010; Kovář, 1999). Nenasycené mastné kyseliny se dále dělí na mononenasyčené a polynenasycené. Oba druhy mají příznivý vliv na lidský organismus. Jejich konzumace snižuje LDL cholesterol (škodlivý) a současně navyšuje HDL cholesterol (zdravý). Zdroje těchto tuků jsou různé druhy olejů nebo rybí tuky (Fořt, 2003). Některé polynenasycené (esenciální) mastné kyseliny si však tělo vyrobit nemůže a my je musíme doplňovat z potravy. Esenciální mastné kyseliny dělíme na dva druhy: n-6 (známé jako omega-6) a n-3 (omega-3). Nacházejí se v rostlinných olejích, v ořechách a v tučných rybách (McWhirter & Clasenová, 1998; Nevorál et al., 2003).

Tuky jsou nejvíce energeticky hodnotný zdroj. Energie obsažená v 1g tuku činí 9 kilokalorií. energii z tuků využíváme především v době klidu a odpočinku nebo při fyzické aktivitě nízké intenzity. Klimešová (2010) popisuje důvod, proč tuky poskytují dvakrát více energie než sacharidy následovně: „Stejně jako sacharidy, jsou tvořené atomy uhlíku, kyslíku a vodíku. Množství vodíku je však v lipidech zhruba dvojnásobné, což je příčinou jejich vysokého obsahu energie, která se při jejich štěpení uvolňuje“ (p. 10).

Děti mladšího školního věku by měly denně přijmout kolem 60g tuku. Doporučená denní dávka pro dospívající ve věku 15-18 let se pohybuje kolem 80g pro chlapce a 75g pro dívky (Blatná et al., 2005). Nedostatek lipidů ve výživě představuje pro dítě riziko. Tento fakt potvrzuje Nevoral et al. (2003), který uvádí, že „je-li v dlouhodobém přívodu procento tuků ve výživě nižší než 27 % celkové energie, začnou se objevovat klinické změny související s nedostatkem vitamínu A“ (p. 127). S podobným názorem se ztotožňuje také Fořt (2003), který říká, že „nedostatek tuků vyvolá jiný vážný problém, kterým je kritický nedostatek esenciálních mastných kyselin a vitamínů A a D. Esenciální mastné kyseliny jsou naprosto nutné“ (p. 59).

V souvislosti s tuky obecně se hovoří o cholesterolu, který je ve významném množství obsažen v tucích živočišného původu. Mezi jeho bohaté zdroje patří vnitřnosti, vaječný žloutek, máslo a mléčné výrobky s vysokým množstvím tuku. Cholesterol je v určitém množství pro organismus zdravý, ale jeho nadměrné množství organismu škodí. Doporučené denní množství cholesterolu pro děti mladšího školního věku je 300mg, pro dospívající chlapce a dívky 300mg. (Blatná et al., 2005; Nevoral et al., 2003). Množství cholesterolu ve vybraných potravinách vidíme v tabulce 3.

Tabulka 3. Obsah tuku a cholesterolu ve vybraných potravinách

Potravina	Tuk (g/100g)	Cholesterol (mg/100g)
Hovězí maso libové	7,80	125
Vepřové maso libové	18,20	75
Kuřecí maso	1,40	75
Vepřová šunka	22	153
Rybí filé	0,60	65
Vejece	11	468
Polotučné mléko	2	6
Jogurt bílý	4,50	11
Tvaroh netučný	0,30	13
Smetana ke šlehání	33	120
Máslo	81	286
Sádlo	93	107
Sýr eidam	15	63

Zdroj: Marádová, E. (2007). Výživa a hygiena ve stravovacích službách.

5.4 Vitamíny

Jsou důležitou a přitom často opomíjenou složkou potravy. Existuje 13 základních druhů vitamínů. Vitamíny jsou klasifikovány podle toho, zda jsou rozpustné ve vodě-hydrofilní nebo v tucích- lipofilní. Vitamíny rozpustné v tucích jsou A, D, E a K. Vitamíny rozpustné ve vodě jsou C, B1, B2, B3, B5, B6, B12, H, kyselina listová (McWhirter & Clasenová, 1998). Bohatými zdroji vitamínů jsou zelenina a ovoce. Zelenina a ovoce však v naší stravě obecně chybí.

Důležitost vitamínů pro lidský organismus popisuje Kovář (1999): „Na životních procesech u člověka se podílí více jak 20 vitamínů. Některé vitamíny si tělo samo vyrábí, některé ale nevytváří, proto je zcela nevyhnutelné tyto vitamíny dodat tělu stravou.“ (p. 156)

Vitamíny rozpustné v tucích (lipofilní), jejich zdroje, význam v organismu a doporučená denní dávka jsou:

Vitamín A (Retinol, Beta-karoten) - Retinol můžeme najít v játrech, rybím tuku a sýrech. Beta-karoten najdeme v kořenové zelenině, zelené listové zelenině. Oba jsou nezbytné pro růst a buněčný vývoj, zrak a imunitní funkce. Udržují zdravou pokožku a chovají se jako antioxidanty. Doporučená denní dávka (DDD) pro mladší školní věk je 0,8mg za den, pro dospívající chlapce 1 mg a pro dospívající dívky 0,9mg.

Vitamín D (kalciferol) – Je nepostradatelný pro vstřebávání vápníku a fosforu, které jsou důležité pro tvorbu kostí a zubů. Vitamín D je obsažen v játrech, rybách, vejcích. Získáváme ho pomocí slunečního záření. DDD pro mladší školní i dospívající věk je 5µg.

Vitamín E (tokoferol) – Vitamín E najdeme v rostlinných olejích, ořechách a semenech. Jeho funkce jsou: působí jako antioxidant, pomáhá udržovat krev zdravou-ovlivňuje cholesterol v krvi, pomáhá cirkulaci krve. Má vliv na plodnost. DDD pro mladší školní věk je 10mg, pro dospívající chlapce 14mg a dospívající dívky 12mg.

Vitamín K (fylochinony, menachinony) – Bohatými zdroji na vitamín K jsou zelené listové zeleniny, brokolice, kapusty, jogurty, rybí tuk. Vitamín K je životně důležitý při tvorbě bílkovin a nezbytný pro normální krevní srážlivost. DDD pro mladší školní věk je 30µg, pro dospívající chlapce 70µg a dívky 50mg (Blatná et al., 2005; Kopecký, 2010; McWhirter & Clasenová, 1998).

Vitamíny rozpustné ve vodě (hydrofilní), jejich zdroje, význam v organismu a doporučená denní dávka jsou:

Vitamín C (kyselina askorbová) – Vitamin C je obsažen v ovoci a zelenině, zvláště v citrusových plodech. Je potřebný ke tvorbě kolagenu a pro funkci neurotransmiterů. Účastní se na imunitě organismu jako antioxidant. Pomáhá absorbovat železo z potravy. Snižuje cholesterol. DDD pro mladší školní věk je 65mg, pro dospívající chlapce i dívky 100mg.

Vitamín B1 (tiamin) – Vitamín B je důležitý k získávání energie ze sacharidů, tuků. Brání tvorbě toxických látek poškozující srdce a kladně působí na nervový systém. Jeho bohatým zdrojem jsou vepřové maso, játra, obilniny, luštěniny, ořechy, aj. DDD pro mladší školní věk je 1,1mg, pro dospívající chlapce 1,3mg a dospívající dívky 1,1mg.

Vitamín B2 (riboflavin) – Riboflavin můžeme najít v mléčných výrobcích, vejci, mase a rybách. Pomáhá uvolňovat energii z potravy a je nezbytný pro správnou funkci vitamínu B6 a B3. DDD pro mladší školní věk je 1,2mg, pro dospívající chlapce 2mg a pro dospívající dívky 1,5mg.

Vitamín B6 (pyridoxin) – Najdeme ho v mase, rybách, obilninách, banánech, sóji. Pomáhá při metabolismu bílkovin a uvolňování glykogenu z jater. Je důležitý pro imunitní funkce organismu, nervový systém a tvorbu červených krvinek. DDD pro mladší školní věk je 1,2mg, pro dospívající chlapce 1,7mg a pro dospívající dívky 1,5mg.

Vitamín B3 (niacin, niacinamid) – Vitamín B3 je nutný k tvorbě energie v buňkách a k tvorbě neurotransmiterů. Pomáhá udržovat zdravou kůži a zlepšuje funkci zažívání. Snižuje

hladinu cholesterolu. Jeho bohatými zdroji jsou maso, luštěniny, ořechy, ryby, švestky, aj. DDD pro mladší školní věk je 13mg, pro dospívající chlapce 18mg a dospívající dívky 15mg.

Vitamin B5 (kyselina pantotenová) – Vitamin B5 je obsažený v zelenině, mase, sušeném ovoci nebo ořechách. Je nepostradatelný při metabolismu makroživin a je nezbytný pro syntézu cholesterolu, tuku a červených krvinek. DDD pro mladší školní věk je 5mg, pro dospívající chlapce a dívky 6mg.

Vitamín H (biotin) – Můžeme ho nalézt v každé potravě- ve velkém množství v játrech, vajíčkách, mléku, aj. Vitamín H je potřebný k uvolňování energie z potravy a důležitý pro syntézu tuku a cholesterolu. Udržuje zdravou kůži. DDD pro mladší školní věk je 15-20μg, pro dospívající chlapce a dívky 30- 60μg.

Kyselina listová (folát) – Kyselina listová je nezbytná pro buněčné dělení a tvorbu DNA, RNA a bílkovin. Má významný vliv před početím a během těhotenství na správný vývoj plodu. Jeho bohatými zdroji jsou játra, zelená listová zelenina, luštěniny, avokádo. DDD pro mladší školní věk je 300μg, pro dospívající chlapce i dívky 400μg.

Vitamín B12 (kyanokobalamin) - Najdeme jej v potravinách živočišného původu a některých typech obilnin. Vitamín B12 je životně důležitý pro tvorbu DNA, RNA a myelinu. Je nezbytný pro buněčné dělení a transport kyseliny listové do buněk. DDD pro mladší školní věk je 1,8μg, pro dospívající chlapce i dívky 3μg (Blatná et al., 2005; Kopecký, 2010; McWhirter & Clasenová, 1998).

Podle Blatné, J., Dostálové, J., Perlína, C., Tláška, P., (2005) se vitamíny v našem organismu uchovávají po různou dobu: nejkratší dobu 4-10 dní dokáže naše tělo skladovat vitamin B₁, biotin a kyselina pantotenová, 2-6 týdnů se uchovávají vitamín C, K, B₂, B₆, 2-4 měsíce vitamin D a kyselina listová, 6-12 měsíců skladujeme vitamin E, 1-2 let vitamin A a nejdelší dobu v našem těle zůstane vitamin B₁₂.

5.5 Minerální látky

Minerální látky se dělí na základní dvě skupiny- makroprvky a mikroprvky. Lidské tělo potřebuje hlavně velké množství makroprvků, jako jsou vápník, hořčík, fosfor, sodík a draslík. Jsou to prvky, jejichž denní potřeba je 100 miligramů a výš. Minerály, které našemu tělu postačí v menším množství, do 100 miligramů, říkáme mikroprvky neboli stopové prvky. Mezi ně patří hliník, chlór, měď, fluor, zinek, železo, jód, mangan, síra, selen. V současnosti není ještě význam všech stopových prvků v organismu objasněn (Klimešová, 2010; Kopecký, 2010; McWhirter & Clasenová, 1998).

Minerální látky tvoří v našem těle asi 5 % tělesné hmotnosti. Jsou součástí svalů, kostí, nacházejí se v krvi a buňkách organismu. Nezbytnost minerálních látek ve stravě popisuje McWhirter a Clasenová (1998) následovně: „Tělo nezbytně potřebuje 16 minerálních látek, aby správně provádělo všechny činnosti. Krátkodobě si tělo dokáže udržet rovnováhu minerálních látek samo. Pokud je však jejich příjem dlouhodobě nízký, tělo čerpá ze zásob uložených ve svalech, játrech, a dokonce i kostech“ (p. 34).

Makroprvky, jejich vhodné potravinové zdroje, jejich význam pro zdraví a doporučená denní dávka:

Vápník – Mezi jeho bohaté zdroje patří mléčné výrobky, zelená listová zelenina, sezamová semínka. Vápník je nezbytný pro stavbu kostí a přenos nervových vzruchů, podílí se na srážení krve a činnosti svalů. Reguluje srdeční rytmus. Doporučená denní dávka (DDD) pro mladší školní věk je 1000mg, pro dospívající chlapce a dívky 1200mg.

Chloridy – Získáme je ze stolní soli a potravin, v nichž je obsažena. Pomáhají udržovat rovnováhu tekutin a elektrolytů v těle. DDD pro mladší školní věk je 690mg, pro dospívající chlapce a dívky 830mg.

Hořčík – Je bohatě obsažen v obilninách, luštěninách, semínkách a zelené listové zelenině. Hořčík je důležitou složkou kostí a zubů. Spolupodílí se na správné funkci nervové soustavy, je důležitý pro svalové stahy. Pomáhá metabolismu. Reguluje funkci štítné žlázy. DDD pro mladší školní věk je 250mg, pro dospívající chlapce 400mg a dospívající dívky 350mg.

Fosfor – Fosfor lze nalézt skoro ve všech živočišných i rostlinných bílkovinách- ve větší míře v plodech moře, semenech, obilninách. Spolupodílí se na tvorbě a udržování zdravých kostí a zubů. Je nezbytný pro uvolňování energie v buňkách a pro vstřebávání živin. Posiluje tělesný růst a regeneraci. DDD pro mladší školní věk je 1100mg, pro dospívající chlapce i dívky 1200mg.

Draslík – Jeho bohatými zdroji jsou čerstvé ovoce, zelená zelenina, ořechy, luštěniny. Draslík se spolupodílí na udržování rovnováhy tekutin a elektrolytů. Je důležitý pro udržení správného krevního tlaku a srdečního rytmu. Je nezbytný pro přenos všech nervových vzruchů. DDD pro mladší školní věk je 1600mg, pro dospívající chlapce a dívky 2000mg.

Sodík – Zdrojem sodíku jsou stolní sůl, kvasnice, maso, mrkev. Spolupodílí se na udržování rovnováhy tekutin. Je důležitý pro nervovou a svalovou činnost. Stimuluje činnost ledvin. DDD pro mladší školní věk je 460mg, pro dospívající chlapce a dívky 550mg (Blatná et al., 2005; Kopecký, 2010; Sharon, 1994).

Mezi mikroprvky nebo li stopové prvky patří:

Hliník – Hliník je nevhodný pro požívání. Nejsou známe žádné jeho biologické funkce v těle. Přijímáme ho do těla používáním hliníkových jídelních příborů.

Chrom – Chrom je obsažen v mase, játrech, žloutku, plodech moře a obilninách. Je důležitý pro regulaci krevního cukru. Spoluúčastní se na rovnováze cholesterolu v krvi. DDD pro mladší školní věk je 20- 100 μ g, pro dospívající chlapce a dívky 30- 100 μ g.

Měď – Mezi bohaté zdroje mědi patří vnitřnosti, korýši a měkkýši, semena, houby, kakao. Je nezbytná pro růst kostí a tvorbu pojivové tkáně. Je součástí enzymů podílejících se na ochraně před volnými radikály. Pomáhá vstřebávat železo z potravy. DDD pro mladší školní věk je 1- 1,5mg, pro dospívající chlapce a dívky 1- 1,5mg.

Fluoridy – Fluoridy najdeme v zubních pastách, jsou součástí fluorované pitné vody. Pomáhají udržovat zdravé zuby a kosti.

Jód – Bohatými zdroji jódu jsou mořské plody a řasy nebo minerální vody obohacené o jód. Jód je důležitý pro správnou funkci štítné žlázy. Redukuje tuky v těle. Zvyšuje tělesnou energii. DDD pro mladší školní věk je 140 μ g, pro dospívající chlapce i dívky 200 μ g.

Železo – Je bohatě obsaženo ve vnitřnostech, masech, zelené listové zelenině a obilninách. Železo je důležitý prvek pro energetický metabolismus. Potlačuje únavu, hraje důležitou roli při chudokrevnosti. DDD pro mladší školní věk 10mg, pro dospívající chlapce 12mg a pro dívky 16mg.

Mangan – Zdrojem manganu jsou ořechy, obilniny, luštěniny. Mangan je nezbytná složka enzymů účastnících se na přeměně energie. Podílí se na tvorbě kostí a pojivových tkání. DDD pro mladší školní věk je 2- 3mg, pro dospívající chlapce a dívky 2- 5mg.

Molybden – Molybden najdeme ve vnitřnostech, luštěninách, obilninách, listové zelenině. Je to důležitý prvek účastnící se při syntéze DNA a RNA. Pomáhá chránit zuby a působí proti chudokrevnosti. DDD pro mladší školní věk je 40- 80 μ g, pro dospívající chlapce a dívky 50-100 μ g.

Selen – Bohatým zdrojem selenu jsou maso a ryby, mléčné výrobky, ořechy, avokádo. Selen působí jako antioxidant, zvyšuje imunitu organismu. Je důležitý pro zdravý pohlavní vývoj a potenci. DDD pro mladší školní věk je 25 μ g, pro dospívající chlapce i dívky 45 μ g.

Síra – Získáme ji z bílkovin ze všech rostlinných a živočišných zdrojů. Je součástí všech buněk v našem těle. Pomáhá při tvorbě kolagenu. Udržuje zdravé vlasy, nehty a pokožku.

Zinek – Mezi zdroje zinku patří tmavé maso, arašídy, slunečnicová semínka, ústřice. Zinek je nezbytný pro zdravý růst a činnost imunitního systému. Spolupodílí se na činnosti enzymů. Urychluje hojení ran. DDD pro mladší školní věk je 7mg, pro dospívající chlapce 10mg a dívky 7mg (Blatná et al., 2005; Kopecký, 2010; Sharon 1994).

5.6 Voda

Voda je z chemického hlediska sloučenina vodíku a kyslíku. Z hlediska biologického je to tekutina potřebná pro vznik života. Je základní komponentou lidského organismu a jeho konstrukčním elementem. Ve vodě se uskutečňují základní biologické a metabolické procesy organismu. Více vody je obsaženo v samotných buňkách než v mimobuněčném prostředí. Jednou z hlavních činností vody v lidském těle je transport všech živin, látek, prvků, které se podílejí na provozu organismu. Voda tvoří asi 75 % tělesného složení kojenců, u chlapců školního věku je to 64 % tělesné hmotnosti, u dívek školního věku 53 %. U dospělého člověka je to více než 50 % (Blatná et al., 2005). Vodu v procentuálním zastoupení v některých orgánech popisuje Fořt (2003), kdy říká, že „svaly tvoří z 70 % voda, vaše krev je voda z celých 82 %, kosti obsahují asi 25 % vody“ (p. 172).

Voda se při látkové výměně v organismu pravidelně ztrácí, tudíž ji musíme doplňovat. Potřeba vody pro lidský organismus je problematikou dnešní doby- přijímáme jí nedostatečné množství. Nejvíce vody potřebuje rostoucí organismus dětí. Tento fakt uvádí Blatná et al., (2005): „Denní bilance (příjem-výdej) tekutin je u dětí 2x až 5x větší než u dospělých. Například u kojenců tvoří množství denně vyměněné vody (voda, která se v organismu vymění za novou) až 15 % jejich tělesné hmotnosti, u dospělých asi 3,5 %“ (p. 18). Potřeba vody se zvyšuje při zvýšené tělesné teplotě a současném pocení. Takové situace mohou nastat např. při sportování, zvýšené tělesné teplotě v důsledku nemoci, průjmech, zvracení nebo při zvýšené teplotě ovzduší a současné vlhkosti (Fořt 2003; Fraňková et al., 2000).

Jak je naznačeno v předešlém odstavci- doporučený denní příjem tekutin je závislý na věku a hmotnosti jedince. S postupujícím věkem se potřeba vody na kilogram tělesné hmotnosti snižuje. Jednotlivé věkové skupiny a jejich potřebu vody ukazuje tabulka 4. Více informací o pitném režimu dětí nabízí kapitola „Specifika stravování dětí a mládeže“.

Voda v lidském organismu se podle Kopeckého (2010) nazývá celková tělesná voda. Dále se dělí na intracelulární tekutinu (obsažená v buňkách, tvoří přibližně dvě třetiny celkové vody tělesné) a na extracelulární tekutinu (obsažená v kloubech, očních komorách, moči v ledvinových pánvičkách), která je dostatečným ukazatelem hydratace organismu.

Tabulka 4. Denní potřeba vody v závislosti na věku a hmotnosti člověka

Věk	Hmotnost	Tekutiny	
Novorozenci od pátého dne	2,5 - 4 kg	100 - 150 ml/kg/den	
Kojenci 1. - 12. měsíc		150 - 120 ml/kg/den	
Děti do šesti let	11 - 20 kg	100 - 80 ml/kg/den	1000 ml + 50 ml na každý kg nad 10 kg váhy
Děti od 7 do 15 let	od 20 kg	80 - 40 ml/kg/den	1500 ml + 20 ml na každý kg nad 20 kg váhy
Dospělí	od 50 kg	cca 40 ml/kg/den	asi 2500 ml a více

Poznámka: Údaje zahrnují i příjem vody v konzumovaných potravinách.

Zdroj: Blatná, J., Dostálová, J., Perlín, C., Tláskal, P. (2005). Výživa na začátku 21. století.

Nedostatek vody v těle organismus signalizuje pocitem žízně. Ten není u dětí a starších lidí tolik silný, proto je u těchto skupin důležité dbát na pravidelný pitný režim. Při nedostatku tekutin se v těle hromadí různé odpadní látky- elektrolyty. Ty se při běžném stavu, kdy je tekutin v těle dostatek, vylučují močí. Vážný nedostatek vody v těle se nazývá dehydratace. Krátkodobé následky dehydratace mohou být bolesti hlavy, nevolnost, celkové zhoršení psychického a kognitivního výkonu. Dlouhodobé následky mohou jedince ohrozit na životě. Z nedostatku tekutin může vzniknout chronické onemocnění jater, hyperglykémie, ledvinové kameny (Blatná et al., 2005; Senterre, Dramaix & Thiébaud, 2014).

Lidský organismus si sám nedokáže vytvořit dostatek vody ke správnému fungování. Musí ji přijímat. Výjimku tvoří metabolická voda vytvořená z přeměny látek, které je však nedostatečné množství (cca 250-500ml u dospělého člověka). Lidský organismus se naopak vody v případě potřeby různými způsoby zbavuje pocením a vylučováním. Hlavní část vody (cca 80 %) přijímáme z tekutin prostřednictvím trávicího ústrojí. Značné množství (cca 20 %) však současně přijímáme díky vodě obsažené v potravinách (Blatná et al., 2005; Senterre et al., 2014). Obsah vody v jednotlivých potravinových skupinách ukazuje tabulka 5.

Tabulka 5. Obsah vody v potravinových skupinách

Vybrané skupiny potravin	Obsah vody	
	V jednotlivých potravinách	Ve skupině v přibližném rozsahu
Pekárenské výrobky	Pšeničný chléb - 32,7 % Rohlík - 27,4 %	27 - 40 %
Těstoviny		11 - 13 %
Maso a masné výrobky	Vepřové v průměru - 57 % Hovězí libové - 70,2 %	50 - 70 %
Mléko a mléčné výrobky	Mléko plnotučné - 87,4 % Jogurt bílý - 76,9 %	40 - 90 %
Čerstvé ovoce	Banán - 75 % Meloun - 93 %	75 - 93 %
Zelenina (mimo sušené)	Zelí čínské - 95,4 % Brambory nové - 76,7 %	72 - 95 %
Cukrářské výrobky	Sacherův dort - 23,1 %	20 - 40 %

Zdroj: Blatná, J., Dostálová, J., Perlín, C., Tlaskal, P. (2005). Výživa na začátku 21. století.

5.7 Volné radikály a antioxidanty

Jsou skupiny prvků, které spolu navzájem souvisí. Volné radikály popisuje Chrpová (2010) jako „částice vznikající přemírou oxidativních procesů v organismu nebo v potravinách obsahující tuk, který je náchylný vůči oxidaci“ (p. 60). Vznikají převážně po intenzivní pohybové aktivitě u sportovců a jako následek špatného životního stylu. Jejich přirozenými protivníky jsou antioxidanty, omezují jejich vznik a aktivitu. Pokud nastává situace, že je převaha volných radikálů nad antioxidanty, vzniká oxidační stres. V takové situaci volné radikály mohou působit lokální i celková poškození. Negativně ovlivňují stárnutí, vznik zánětů, nádorů, plicních a kožních chorob, aj. Antioxidanty se dělí na přirozené (přirozeně se vyskytující) a na syntetické (uměle vytvořené) a uměle přidané do potravin. Patří vitamín C, vitamín E, flavonoidy, selen, zinek, aj. Zdroje bohaté na antioxidanty jsou všechny druhy zeleniny a ovoce (Holeček, 2005; Chrpová, 2010).

5.8 Další biologicky aktivní látky

Koenzym Q10 – patří do skupiny ubichinonů. Organismus si jej dokáže sám vytvářet, ale postupem času se jejich tvorba snižuje. To zapříčiňuje ochabnutí svalstva u starších lidí a seniorů. Zdroje bohaté na ubichinony jsou potraviny živočišného původu, ořechy, některá zelenina, obzvláště špenát. Koenzym Q10 se používá při léčbě kardiovaskulárních onemocnění, cukrovky, vysokého krevního tlaku, aj.

Flavonoidy – Flavonoidy a bioflavonoidy můžeme nalézt ve všech vyšších rostlinách. Bohaté zdroje jsou citrusy, hrozny, luštěniny, šípky, aj. Větší množství se nachází v

povrchových barevných pletivech než ve vnitřních pletivech. Mají příznivý vliv na kardiovaskulární onemocnění, vysoký krevní tlak, cukrovku, zvýšenou kapilární křehkost. Pomáhají absorpci a využití vitamínu C.

Karotenoidy - Karotenoidy jsou přírodní pigmenty. Můžeme je získat ze zeleniny a ovoce. Existuje více než 600 karotenoidů. Nejdůležitější z nich je beta-karoten. Mají antioxidační funkci. Chrání před volnými radikály a působení světla, stimulují imunitní systém, potlačují karcinogenní aktivaci.

Nukleotidy – Nukleotidy jsou stavebním kamenem DNA a RNA. Organismus je potřebuje zejména v období růstu a působení škodlivých látek zvenčí. Zajišťují opravu a růst buněk střevního traktu, jater, imunitního systému a mají příznivý vliv na paměť. Pomáhají metabolismu lipoproteinů a ovlivňují hladinu LDL a HDL cholesterolu.

Karnitin – Karnitin se podílí na přenosu mastných kyselin z buňky do mitochondrií. Využívá se k redukci hmotnosti a pomáhá metabolismu tuků. Syntetizuje se v játrech z aminokyselin, je obsažený ve svalové hmotě.

Probiotika – Probiotika jsou bakterie- živé mikroorganismy. Jsou součástí potravin jako jogurty, přidávají se do potravinových doplňků. Pozitivně ovlivňují činnost mikroflóry v tlustém střevě, pomáhají trávení a usnadňují vyprazdňování. Mikroorganismy podporující kolonizace střevního traktu a činnost probiotik se nazývají prebiotika (Blatná et al., 2005; Fořt, 2003; Chrpová, 2010).

6 Obecná výživová doporučení

Jedním z důvodů vedoucích ke vzniku výživových doporučení jsou celková rostoucí spotřeba jídla (zvýšení energetického příjmu) a stále rostoucí počty osob trpících civilizačními chorobami. Ty se vyskytují častěji a u jedinců jako jsou děti a mladiství. Patří mezi ně obezita, cukrovka II. typu, nádory, hypertenze, osteoporóza, zubní kazy, atd. Civilizační choroby jsou především následkem špatného životního stylu, mezi jehož části patří i strava. Z těchto příčin je nutné, aby si děti vytvořily správné stravovací návyky a předešly tak daným nemocem (Fórum zdravé výživy [FZV], 2017; Machová et al., 2015).

Česká potravinová pyramida ukazuje vhodné potraviny, z kterých by se měl skládat náš jídelníček. Slouží jako nástroj k interpretaci výživových doporučení. Fórem zdravé výživy byla vypracována na míru české populaci. Česká kuchyně je typická pro velkou spotřebu živočišných tuků, oblíbenost vepřového a hovězího masa, smažených pokrmů, absenci zeleniny a ovoce ve stravě. Do organismu přijímáme nadměrné množství živočišných tuků, cholesterolu, soli. Z důvodu nedostatku zeleniny ve stravě nám chybí vitamíny a minerály, vláknina. Novým trendem ve stravování Čechů je také rychlé občerstvení (FZV, 2017; Machová et al., 2015).

Potraviny, které jsou v základně pyramidy, bychom měli jíst často. Levá strana zobrazuje potraviny, které jsou pro nás nejvhodnější z hlediska zdraví a klimatu. Méně vhodné potraviny tvoří pravou stranu. Vrchol pyramidy znázorňuje potraviny, jež bychom měli jíst pouze výjimečně a spíše se jim vyvarovat.



Obrázek 2. Česká potravinová pyramida

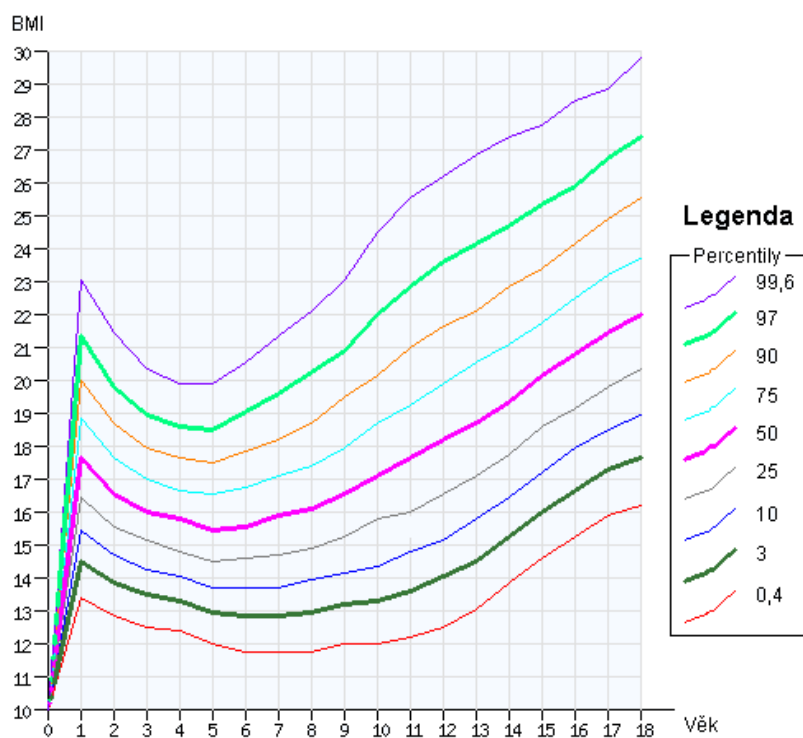
Zdroj: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>

Body České potravinové pyramidy (obrázek 2) podle Fóra zdravé výživy (2017):

1. Jezte pestrou stravu rozloženou do celého dne.
2. Zvyšte spotřebu zeleniny a ovoce na 600g denně (400g zeleniny, 200g ovoce).
3. Denně konzumujte nejméně 2l tekutin, přednost dávejte vodě.
4. Nezapomínejte na pravidelnou denní konzumaci mléčných výrobků, nejlépe zakysaných.
5. Na teplou i studenou kuchyni používejte rostlinné oleje a kvalitní margaríny.
6. Maso jezte jen libové, bez viditelného tuku.
7. Omezte smažené pokrmy a vyhýbejte se oplatkám, keksům a sušenkám s náplní a polevou.
8. Vybírejte si potraviny s nižším obsahem sodíku, nepřisolujte.
9. Udržujte si optimální tělesnou hmotnost, pravidelně se hýbejte.

7 Obezita u dětí a mladistvých

Nejčastějším problémem dětí spojeným se stravou je nadváha a obezita. Definice obezity je nadměrné zmnožení tukové tkáně v organismu. Je způsobená zejména málo aktivním životním stylem a nesprávnou stravou, kdy převyšuje energetický příjem nad energetickým výdejem. Nadváhou a obezitou v České Republice trpí kolem 20 % dětí ve věku 6-12 let a 11 % dětí ve věku 13-17 let. Následky obezity jsou mechanické a metabolické. Mezi mechanické patří nadměrné zatěžování kostry vedoucí k problémům s klouby, bolestem svalů a šlach. Další následky jsou celulitida, zvýšené pocení, zvýšení rizika úrazů a následná horší rekonvalescence, aj. Metabolické následky obezity jsou cukrovka, větší riziko výskytu nádorů, problémy srdečně-oběhového systému jako ischemická choroba srdeční, hypertenze, aj. Obezita má navíc vliv na psychické zdraví a chování dítěte. Klimešová, Miklánková, Stelzer & Ernest (2015) uvádí, že „dětí s BMI, které jsou klasifikovány jako obézní, mají horší bilanci fyzického zdraví, emočních, sociálních a školních funkcí...“ (p. 42). Nejznámějším indikátorem nadváhy a obezity je BMI- index tělesné hmotnosti (Body mass index). Hodnoty BMI nejsou pro děti směrodatné, proto pro ně byly vytvořeny percentilové grafy (obrázek 3). Měří poměr hmotnosti k výšce v závislosti na věku a pohlaví jedince (Fraňková, Pařízková & Malichová, 2015; Puklová, 2013; World Health Organization, n. d.).



Obrázek 3. Percentilový graf BMI pro chlapce ve věku 0- 18 let

Zdroj: <https://vyzivadeti.cz/kalkulacka-bmi/>

Poznámka: Hodnotu BMI kalkulujeme: hmotnost v kilogramech děleno výškou v metrech na druhou. Výsledek se následně vloží do grafu a srovná podle osy „Věk“. Výsledek výpočtu se hodnotí podle percentilového pásma (tabulka 6).

Tabulka 6. Hodnocení percentilového grafu

Percentilové pásmo	Hodnocení indexu tělesné hmotnosti (BMI)
do 3. percentilu	velmi nízká hmotnost
mezi 3.- 25. percentilem	snížená hmotnost (štíhlí)
mezi 25.–75. percentilem	normální hmotnost (proporcionální)
mezi 75.–90. percentilem	zvýšená hmotnost (robustní)
mezi 90.–97. percentilem	nadměrná hmotnost
nad 97. percentilem	obezita

Zdroj: <http://www.epidemieobezity.upol.cz/index.php/verejnost/18-metody-urcovani-optimalni-telesne-hmotnosti>

Marinov et al. (2011) představují osm základních pravidel prevence obezity u dětí:

1. Pravidelné pokrmy 5-6x denně s pestrou skladbou.
2. Ke každému jídlu aspoň jedna porce ovoce nebo zeleniny.
3. Vždy snídat.
4. Jíst u stolu, ne u televize a počítače.
5. Pochutiny a sladkosti max. 1x týdně.
6. Preference neslazených tekutin.
7. Pohybová aktivita 3x týdně 30 minut do zpotení, 4km chůze denně.
8. 7-8 hodin nerušeného spánku denně.

8 Jídelníček dětí a mladistvých

Dle výživových doporučení je základem správného rozvoje organismu pestrý a pravidelný jídelníček. Ten by se měl skládat v 5-6 jídel denně. Každé jídlo by mělo mít specifické množství a mělo by se skládat ze specifických potravin. Pravidelnost stravy ovlivňuje také výběr potravin ve stravě. Lazzeri et al. (2013) uvádí, že jedinci, kteří vynechávají jídla, více tíhnou k nákupu nezdravých potravin jako sladkosti, rychlé občerstvení a nekonzumují dostatek zdravých potravin. Naopak jedinci, kteří pravidelně jí, mají větší příjem zeleniny a ovoce ve stravě.

8.1 Snídaně

Pravidelná snídaně je u vyvíjejícího se organismu z fyziologického hlediska nezbytná. Nutričně bohatá snídaně je nejdůležitějším jídlem dne. Měla by tvořit 20- 25 % z celkového denního energetického příjmu. Klimešová (2010) udává dokonce 30 %. Pomáhá nastartovat energetický metabolismus, trávicí trakt a ovlivňuje psychiku. Snídaně působí na učení, pozornost a soustředění během následujících vyučovacích hodin ve školách, které vyžadují energii. Lidský mozek pracuje pomocí glukózy, kterou musí pravidelně doplňovat. Spotřebuje až 30 % energie v klidovém režimu. (Fraňková et al., 2000). Podle Klimešové et al. (2015) má snídaně také pozitivní vliv na paměť, výsledky testů a školní docházku.

Vhodná doba požití snídaně je do 30 minut po probuzení. Správnou volbou pro snídani jsou lehce stravitelné potraviny nezatěžující trávicí trakt. Měly by to být pokrmy bohaté na složené cukry v kombinaci s určitým množstvím jednoduchých cukrů a bílkovin. Účelné jsou také zdravé tuky. Vhodnými potravinami ke snídani jsou: mléko a mléčné výrobky, obilniny, celozrnné a více zrné pečivo, čerstvé ovoce, domácí pomazánky aj. Důležité jsou rovněž teplé nápoje jako mléko, kakao nebo čaje a v letních dnech domácí šťávy či ředěné 100 % džusy. Nevhodné je do snídaně zařazovat potraviny jako trvanlivé salámy, uzeniny, smažené pokrmy, koblihy, sladkosti, aj. (Klimešová, 2010; Marinov et al., 2011).

Důvodů, proč děti nesnídají je mnoho. Vynechávání snídaní však ovlivňuje výkonnost ve škole. Děti vynechávající snídani rychleji propadají psychické únavě. Dlouho se nevydrží soustředit a udržet pozornost, což má za následek zhoršení prospěchu. Vynechávání snídaní také negativně ovlivňuje tělesnou hmotnost. Z těchto hledisek je nezbytné a žádoucí, aby byly děti vedeny k pravidelné snídani již od útlého věku (Marinov et al., 2011). Klimešová et al. (2015) uvádí pozitivní efekt pravidelné snídaně v tom, že „děti, které pravidelně konzumují snídani, mají sklon k vybírání zdravějších jídel během dne v porovnání s těmi, co snídaně vynechávají“ (p. 43).

8.2 Dopolnední svačina

Dopolnední svačina se často označuje jako přesnídávka. Navazuje na snídani, neměla by ji však nahrazovat, což je současný trend zejména studentů středních škol. Školní svačina se liší podle věku jedince, jeho chuťových preferencí a hlavně individuální energetické spotřeby. Základem jsou lehce stravitelné pokrmy nezatěžující trávicí trakt a v menším objemu z důvodu, aby se dítě mohlo soustředit na vyučovací hodiny. Přesnídávka by měla pokrýt 10-15 % z denního energetického příjmu (Fořt, 2003; Marinov et al., 2011).

Z nutričního hlediska jsou ideální doma udělané svačiny. Se stoupajícím věkem jsou však často vynechávány nebo obstarány jiným způsobem- nákupem nevhodných potravin ze školních bufetů a automatů. Nutričně správná snídane se skládá z potravin: celozrnné a více zrnne pečivo s domácí pomazánkou, kvalitním sýrem nebo salámem, ovoce nebo zelenina, mléčné výrobky, obilniny, aj. Dopolnední svačina by měla obsahovat kvalitní bílkoviny a sacharidy v kombinaci se zdravými tuky. Ty můžeme doplnit do svačiny pomocí ořechů, semínek, aj. Důležitou složkou stravy ve škole je pitný režim. Vodu by měli jedinci pít v průběhu celého vyučovacího procesu, nejen o přestávce jako součást svačiny. Vhodnou volbou jsou pramenité, lehce minerální vody, čaje, domácí šťávy, aj. Za nápoj se nepovažuje mléko (Klimešová, 2010; Marinov et al., 2011).

8.3 Oběd

Dříve se většina dětí mladšího školního věku a studentů středních škol stravovala v čase oběda ve školních jídelnách. Podle Marina et al. (2011) však u současných adolescentů školní jídelna ztrácí na popularitě a pouze padesát procent dětí kolem desátého roku života obědvá ve školní jídelně. Pro děti nastupující do prvních tříd je to změna ve společném stravování. Prostředí školní jídelny je velkým činitelem při vytváření stravovacích zvyklostí dítěte v budoucnosti. Obědy školních jídelen díky vládním nařízením garantují správnou stravu a jsou do programu dne vhodně načasovány. Z těchto důvodu je vhodné dítěti stravování ve školní jídelně zajistit (Klimešová, 2010).

Oběd by měl pokrýt kolem 30 % z celkového denního energetického příjmu. Současně se snídani jsou největším jídlem dne. Základem správného oběda jsou kvalitní bílkoviny s přílohou obsahující složené sacharidy a s kusem zeleniny či ovoce. Součástí oběda bývá polévka, která však není potřeba, pokud je hlavní jídlo dost syté a výživné (Chrpová, 2010; Klimešová, 2010). Důležitou složkou oběda jsou neslazené nápoje. Stránský a Ryšavá (2010) v tabulce 7 uvádí ideální složení oběda dětí mladšího školního věku.

Tabulka 7. Doporučení pro složení oběda u školních dětí

Potravina	7 - 9 let	10 - 12 let
Nápoj	250	280
Brambory, rýže, těstoviny	220	270
Luštěniny	11	13
Zelenina	150	170
Maso	30	35
Ryby	75	90
Oleje, tuky	10	12
Vejce	10	12
Chléb	8	10
Ovoce	8	10
Mléko, mléčné výrobky	11	13
Sladkosti	8	10
Různé	11	13
Velikost porce (bez nápojů)	480	600
Obsah energie (v kcal)	480	600

Poznámka: hodnoty jsou udávány v gramech

Zdroj: Stránský, M., Ryšavá, L. (2010). Fyziologie a patofyziologie výživy

8.4 Odpolední svačina

Odpolední svačina by měla tvořit cca 10- 15 % z denního energetického příjmu. Odpolední svačina je skladbou a obsahem podobná jako dopolední svačina. Rozdíl je v energetické hodnotě a v časovém úseku, které musí energeticky pokrýt. Energetická hodnota by měla být adekvátní potřebám pohybových aktivit, kterým se jedinci v odpoledních hodinách věnují. Z důvodu pohybově aktivního odpoledne je vhodné někdy zařadit i druhou svačinu. Pro odpolední svačinu se doporučují lehce stravitelné pokrmy s nízkým glykemickým indexem, aby poskytovaly energii delší dobu. Upřednostňuje se příprava domácí svačiny před zajištěním pokrmu v obchodech, restauracích, hladových oknech, aj. Jelikož je v době odpolední svačiny jedinec většinou bez dozoru rodičů, je nutné ho instruovat o důležitosti odpolední svačiny. To samé platí i pro pitný režim, který je hlavně v letních dnech nutný (Klimešová, 2010; Marinov et al., 2011; „www.vyzivadeti.cz“, n. d.).

8.5 Večeře

Večeře je ve většině případů posledním velkým jídlem dne. V případě potřeby by měla být adekvátní deficitu množství živin, vitamínů a minerálů, které jsme nepřijali během dne. Někteří jedinci s větším výdejem energie zařazují ještě druhou menší večeři. Mohou být teplé či studené. Večeře by měla tvořit 15- 20 % z denního energetického příjmu. Důležité je, aby byla dostatečně objemná, ale současně méně energeticky vydatná. Proto je vhodné do večeře zařazovat potraviny: pohankové nebo jáhlové kaše, mléko a mléčné výrobky, těstovinové a zeleninové saláty s kvalitním olejem, domácí pomazánky s pečivem, šunka, ryby, zeleninu, aj. Nevhodné jsou smažené pokrmy, těžko stravitelná jídla, sladké potraviny a sladké druhy ovoce, aj. Vhodnou dobou ke konzumaci večeře jsou 2- 3 hodiny před spánkem. U dětí mladšího školního věku se doporučuje delší rozestup mezi večeří a spánkem kvůli ne tolik vyvinutému trávení. Druhá večeře by měla obsahovat především bílkoviny, v menším objemu a být lehce stravitelná. (Chrpová, 2010; Klimešová, 2010).

9 Specifika stravování dětí a mladistvých

Správná strava je základním kamenem zdravého vývoje organismu od početí až po dospělost. Specifika stravování dětí a mládeže popisují upřesnění významu vybraných druhů potravin ve výživě a vývoji dítěte a mládeže.

9.1 Mléko a mléčné výrobky

Mléko a mléčné výrobky jsou nenahraditelným prvkem výživy dětí a mladistvých. V jejich jídelníčku by se měly objevovat asi 3 krát denně v různých podobách. Vhodné mléčné výrobky pro zdravou dětskou populaci jsou zejména polotučné. Nízkotučné neobsahují tolik důležitých živin, doporučují se přijímat pouze za účelem redukce hmotnosti. Tuky v mléce jsou dobře stravitelné a obsahují mále množství cholesterolu. Ideálními mléčnými potravinami ve stravě dětí mohou být: mléko, jogurty a jogurtové nápoje, zakysané mléčné výrobky, polotučné sýry, tvarohy, aj. (Klimešová, 2010; Nevoral et al., 2003)

Mléko a mléčné výrobky mají vysokou výživovou hodnotu. Obsahují kvalitní plnohodnotné bílkoviny kolem 3,3 %. Jsou bohatým zdrojem vápníku a řady vitamínů jako vitamín A, D, skupiny B. Významný je i obsah zinku a hořčíku přispívajících k růstu, svalové a nervové činnosti. Součástí mléka a mléčných výrobků jsou prebiotika a probiotika pomáhající trávení a zlepšující stav vnitřního prostředí tlustého střeva (Blatná et al., 2005; Klimešová, 2010).

Vývoj lidského organismu je typický pro zvětšující se krevní objem a nárůst svalové hmoty. Kostí se zvětšují až o 45 %. Proces růstu probíhá nejrychleji v adolescenci. V tomto období jsou požadavky na příjem vápníku ve stravě největší. Doporučená denní dávka pro mladší školní věk je 1000mg, pro dospívající chlapce a dívky 1200mg. Jeden hrnek (250ml) mléka obsahuje 300mg vápníku. Využitelnost vápníku z mléka je podstatně vyšší než u rostlinných zdrojů (Blatná et al., 2005; Klimešová, 2010; Nevoral et al., 2003). Tento fakt naopak vyvrací Fořt (2003), který uvádí, že: „ani stabilní příjem pouhých 300 mg vápníku denně nezpůsobí osteoporózu ani křivici“ (p. 150).

9.2 Maso a masné výrobky

Význam masa a masných výrobků je při vývoji organismu nesporný. Ve stravě by neměly chybět všechny druhy masa- drůbeží, hovězí, vepřové, králičí, telecí, aj. Mezi masa se obecně považují také ryby, mořské plody a vnitřnosti. Vhodné je vybírat maso libové, bez přebytkového tuku (kvůli obsahu cholesterolu) a správně tepelně ošetřené. Doporučený příjem běžného masa je pro děti několikrát za týden, ryb a mořských plodů dvakrát za týden, vnitřností jednou za týden (Blatná et al., 2005; Klimešová, 2010).

Maso je důležitou součástí jídelníčku hlavně kvůli kvalitním plnohodnotným bílkovinám v obsahu 10- 20 % obsahující všechny esenciální aminokyseliny ve vyváženém poměru. Dále je zdrojem skoro všech vitamínů mimo vitamín C, a minerálních látek jako jsou železo, zinek, fosfor a hořčík. Železo je v masě využitelné až z 20-30 % (ze špenátu, známého rostlinného zdroje, jen ze 7 %). Ryby a mořské plody navíc obsahují zdraví prospěšné mastné kyseliny, jód a fluor. Ryby jsou navíc většinou libové a dobře stravitelné (Blatná et al., 2005; Kopecký, 2010).

Nadměrná konzumace masa však není ze zdravotního hlediska doporučená. Pravidelnou součástí zdravého jídelníčku dětí by neměly kvůli velkému obsahu cholesterolu, tuků, soli, konzervačních látek, ochucovadel a barviv být ani masné výrobky. Mezi masné nekvalitní výrobky patří levné šunky a salámy, paštiky, uzeniny, aj. (Fořt, 2003; Nevoral et al., 2003). Místo masa je vhodné do jídelníčku zařadit jeho rostlinné náhražky. Jsou to potraviny jako sójové maso, tofu, tempeh, klaso, robi, aj. Z důvodu nedostatku zastoupení kvalitních živin se však nedoporučuje je masem zcela nahradit (Klimešová, 2010).

9.3 Zelenina a ovoce

Typickým znakem českého stylu stravování dětí je nedostatek zeleniny a ovoce. Jejich spotřeba je v evropském měřítku na nejnižších místech. Doporučený denní příjem je v pěti porcích za den (300- 500g), ke každému jídlu kus. Vliv frekvence stravy na zastoupení zeleniny ve stravě uvádí Lazzeri et al. (2015): „Adolescenti, kteří jí pravidelněji, mají větší příjem zeleniny a ovoce ve stravě. Naopak mladiství, kteří jí méně často, mají sklon k nedostatečné konzumaci zeleniny a ovoce“ (p. 2). V jídelníčku dítěte zelenina a ovoce nejsou populární. Rodiče by dítě měli naučit, že zelenina či ovoce jsou součástí každého pokrmu. Z důvodu vysokého podílu cukrů u některého druhu ovoce a celkově bohatšímu obsahu vitamínů a minerálů v zelenině, je vhodné konzumovat více zeleniny než ovoce. Ovoce by nemělo dítě konzumovat ve večerních hodinách. Zelenina a ovoce se doporučují zařazovat do jídelníčku podle přirozeného vegetačního výskytu a sezónnosti. Na zimu je účelné zeleninu a ovoce zmrazovat. Je důležité zeleninu a ovoce konzumovat čerstvé. Zpracováním se výživová hodnota snižuje (Klimešová, 2010; Machová et al., 2015)

Lazzeri et al. (2013) zdůvodňuje důvody konzumace zeleniny a ovoce během dětství a dospívání v následujících bodech: organismus v době růstu potřebuje více vhodných živin, stravovací návyky vytvořené v dětství a dospívání pokračují v dospělosti, stravování dětí a mladistvých je lehčeji modifikovatelné než u dospělého.

Výběr zeleniny a ovoce by v jídelníčku dítěte měl být pestrý. Zelenina se dle druhů dělí na kořenovou, košťálovou, cibulovou, listovou, plodovou, aj. Každý druh obsahuje jiné složení základních živin. V zelenině a ovoci celkově jsou v určitých množstvích zastoupeny skoro všechny vitamíny a minerály. Jsou bohatým zdrojem vlákniny. Zelenina a ovoce je z většinové části (60- 90 %) zdrojem kvalitních tekutin. Fořt (2003) také píše, že: „Mimo základní živiny, vitamíny a minerály zelenina obsahuje alkaloidy, glykosidy, fytoncidy, silice, barviva, hořčiny, kumariny, enzymy a organické kyseliny“ (p. 215). Kořenová část zeleniny oproti listové obsahuje více makroprvků, kde sacharidy poskytují energii, a má více některých vitamínů. Listová část je naopak zdrojem některých minerálů, kyseliny listové a vitamínu C. Ovoce, kromě vitamínu C a beta-karoten, obsahuje nízké množství vitamínů. Čím více je ovoce kyslejší, tím více má vitamínu C. Mezi skořápkové ovoce se řadí také ořechy. Ořechy jsou důležité díky zastoupení nasycených mastných kyselin, včetně esenciálních, vitamínu E, antioxidantů (Blatná et al., 2005; Fořt, 2003; Klimešová, 2010).

Zelenina a ovoce jsou základem alternativního způsobu stravování- vegetariánství. To je typické pro vyloučení živočišných produktů ze stravy. Rodiče vegetariáni mají tendence stravovat stejným způsobem i děti, to však není jednoznačně doporučeno. Vegetariánství je přínosem z hlediska nízkého příjmu tuků a soli. Současně je však rizikové z důvodu malého příjmu vápníku, zinku, železa a důležitého vitamínu B₁₂, který je obsažen pouze v živočišných zdrojích (Blatná et al., 2005).

9.4 Obiloviny

Obiloviny jsou u dětí a mladistvých oproti zelenině a ovoci populární. V jejich jídelníčku by se měly obiloviny a jejich produkty objevovat každý den. Vzhledem k vysoké energetické hodnotě obilovin je vhodné je zařazovat do jídelníčku jako snídaně nebo svačiny. Více nutričně hodnotné jsou obiloviny a produkty z nich nejméně průmyslově zpracované, nejlépe obsahující obalové vrstvy zrna. Mezi obiloviny patří všechny druhy obilí, mouka z nich vyrobená a jejich výrobky. Preferujeme celozrnné (tmavé) mouky, avšak ne ve velkém množství. Jsou pro děti obtížněji stravitelné než bílé. Bílé jsou energeticky bohaté, ale neobsahují důležité minerální látky, vlákninu (Blatná et al., 2005; Klimešová, 2010)

V obilovinách jsou s obsahem 55- 80 % v nejvyšší míře zastoupeny sacharidy (škroby). Jsou zdrojem také pro neplnohodnotné bílkoviny z důvodu chybějícího lysinu (7- 20 %) a vlákninu, minerální látky železo a vápník a vitamíny skupiny B. Obiloviny obsahují přibližně 5- 13 % zdravých nasycených mastných kyselin. Obiloviny se průmyslově zpracovávají na

další výrobky. Jejich nutriční hodnoty se zakládají na typu zpracování mouky, množství přidávaných surovin, sladidel, konzervantů, aj. (Blatná et al., 2005; Fořt, 2003).

9.5 Rychlé občerstvení

Novým trendem ve stravování dětí je podle Marinova et al. (2011) západní styl stravování. Ten je typický pro nakupování rychle připravených a ekonomicky levných potravin v řetězcích rychlého občerstvení, bufetech, hladových oknech, aj. Nabízející produkty jsou hamburgery, párky v rohlíku, hranolky, aj. Tyto potraviny jsou však nutričně neplnohodnotné, neobsahují esenciální složky výživy. Obsahují nadměrné množství nebezpečných trans-mastných kyselin, které vznikají při smažení a přepalování tuků. Jejich vysoká energetická hodnota obsažená v malém objemu má za následek ukládání tuků v těle organismu dětí. Produkty rychlého občerstvení jsou deficitní pro mnoho vitamínů, minerálních látek včetně důležitého vápníku, vlákninu. Mají velký obsah sodíku, soli a různých průmyslových aditiv (Nevoral et al., 2003).

9.6 Sladkosti

V současnosti je pro dítě kvůli množství nabízených produktů těžké určit a rozeznat sladkosti od běžných produktů. Sladkosti jsou obecně potraviny s vysokým obsahem jednoduchých cukrů. Jejich denní porce by neměla přesahovat 50g (1 tatranka, několik sušenek, polovina čokolády). Nadměrná konzumace sladkostí zvyšuje riziko zubního kazu, způsobuje nadváhu a obezitu, srdečně-oběhové nemoci, cukrovku, aj. Obecně preferujeme sladkosti obsahující kvalitní čokoládu s vysokým podílem kakaa a sladkosti bez polevy, která je z produktu nejvíce kalorická. Snažíme se zamezit konzumaci bonbónů, lízátek, cukrovinek, zákusků, aj. Naopak hořká tmavá čokoláda je v přiměřeném množství zdraví prospěšná (Klimešová, 2010).

9.7 Limonády

Barevné nápoje jsou mezi dětmi a mladistvými velmi populární. Mají spojitost s rychlým občerstvením, ke kterému se většinou podávají. Děti by je však vůbec neměly pít. Důležitými prvky, proč jsou limonády upřednostňovány například před vodou, jsou chuť a barva. Chuť je způsobena nepřiměřeným vysokým množstvím cukrů. Ty jsou nevhodné zejména pro hyperaktivní děti, děti s poruchou příjmu potravy či s nadváhou. Zvyšují riziko vzniku zubního kazu, leptají zubní sklovinu. Obsahují pro děti nebezpečné příměsi: umělá barviva a příchutě, konzervanty. Příměsi mohou způsobovat alergické reakce, jsou spojovány s dětskou hyperaktivitou, aj. (Fořt, 2003; Nevoral et al., 2003). Fraňková, Odehnal a Pařízková (2000) na druhou stranu uvádí, že barva má nesporný podíl při výběru nápojů.

Barva má na dítě psychický vliv- přitahuje jej. Pomocí ní dítě vnímá jinak i chuť. Mezi nápoje, které by dítě mělo odmítnout, patří sycené limonády, ledové čaje, neředěné a nekvalitní džusy. Tyto nápoje svojí energetickou hodnotou a chutí představují jídlo, nepočítají se za plnohodnotné tekutiny (Marinov et al., 2011).

Fořt (2003) uvádí zásadní, pro děti problémová, barviva:

- Černá BN (azobarvivo) je spojována s dětskou hyperaktivitou,
- Košenilová červeň A: Obsažena v malinových nápojích. Může vyvolat alergické a nesnášenlivé reakce u astmatiků. Spojována s dětskou hyperaktivitou,
- Brilantní modř: Považována za jednu z příčin dětské hyperaktivity,
- Červeň Allura AC, žlutá SY - u citlivých osob mohou způsobit alergické reakce,
- Další nebezpečné- E150d a Chinolinová žlutá (p. 176).

9.8 Pitný režim

Příjem tekutin je důležitou součástí jídelníčku dětí a adolescentů. Nezbytné je pít v průběhu celého dne a při všech činnostech. Problematikou v pitném režimu dnešních dětí je přemíra konzumace slazených a obarvených limonád a nový trend- energetické nápoje. Tyto nápoje jsou však vysoce kalorické a mnohdy pro děti nevhodné. Zde hraje velkou roli rodič, který by měl dítě naučit pít neslazené nápoje bez příchutí (Klimešová, 2010).

Obecný doporučený denní příjem vody pro děti mladšího školního věku je kolem 1,5-2l. Pro adolescenta je to cca 2- 2,5 l. Záleží však na tělesné hmotnosti jedince. Denní potřeba tekutin pro mladší školní věk je 50- 70 ml/kg tělesné hmotnosti, pro adolescenty 50 ml/kg tělesné hmotnosti. V optimálním příjmu vody hrají roli další důležité faktory: s každým stupněm zvýšené tělesné teploty se spotřeba vody zvyšuje o 30 %, teplota ovzduší a následné pocení, pohybová aktivita, množství přijaté stravy, aj. (Senterre et al., 2014; Nevorál et al., 2003).

Pitný režim hraje důležitou roli ve školách a školských zařízeních. Má nesporný vliv na výkonnost dítěte ve vyučovacím procesu. Nevorál et al. (2003) popisuje tento vliv jako zlepšení odolnosti dítěte vůči vlivům školní zátěže. Pravidelný příjem vody pomáhá soustředění a udržení pozornosti po delší dobu. Dehydratace organismu naopak způsobuje zhoršení psychických a kognitivních funkcí-únavu, nepozornost, vnímání, aj. (Marinov et al., 2011).

Ideální volbou nápoje je stolní voda, šťáva z vylisovaného ovoce, čaj, ředěné kvalitní džusy, aj. Značky minerálek vhodných k pití z hlediska obsahu minerálních prvků (hořčík,

sodík, vápník) jsou dle Fořta (2003): Mattoni, Magnesia, Ondrášovka, Aquila, Hanácká kyselka. Vhodnost minerálních vod doplňuje Klimešová (2010), která uvádí, že: „jsou vhodné pouze k rozšíření nabídky nápojů a tekutin. Z důvodu obsahu minerálních solí nejsou vhodné k dennímu pití a jejich příjem by u dětí neměl přesáhnout 0,3 l denně“ (p. 26). Zcela nevhodné jsou syčené limonády, energetické nápoje, neředěné džusy, ledové čaje, aj.

9.9 HBSC studie

Mezinárodní výzkumná studie Health behaviour of school-aged children mapuje životní styl mladistvých. Studie se zúčastnilo 220 tisíc školáků z 42 zemí světa. Výzkum je zaštiťován Světovou zdravotnickou organizací a v ČR jej zajišťuje Fakulta tělesné kultury University Palackého v Olomouci. Z výsledků studie vyplývá, že české děti mají nedostatek pohybu, tráví volný čas u počítače, vynechávají snídane a večere s rodinou.

Klíčová zjištění týkající se stravovacích zvyklostí dětí a mladistvých podle World Health Organization (2016):

- 29 % jedenáctiletých a 23 % patnáctiletých chlapců je obézních. Dívek je to asi polovina. Hodnoty dosahují evropského průměru. Pouze 18 % jedenáctiletých školáků a 19 % patnáctiletých školáků se snaží o svoji redukci váhy.
- Asi 35 % jedenáctiletých chlapců i dívek každý den nesnídá. Asi 56 % patnáctiletých dívek a 47 % patnáctiletých chlapců pravidelně nesnídá.
- Asi 44 % dívek a 43 % jedenáctiletých chlapců večeří s rodinou. Pouze 17 % dívek a 19 % patnáctiletých chlapců večeří s rodinou.
- Pouze 27 % jedenáctiletých školáků a 24 % patnáctiletých školáků konzumuje každý den zeleninu.
- Asi 51 % jedenáctiletých dívek a 60 % jedenáctiletých chlapců nekonzumuje každý den ovoce. Přibližně 66 % patnáctiletých dívek a 74 % patnáctiletých chlapců nekonzumuje každý den ovoce.
- 13 % jedenáctiletých dívek a 16 % jedenáctiletých chlapců pije každý den sladké nápoje. 14 % patnáctiletých dívek a 17 % patnáctiletých chlapců pije každý den sladké nápoje.

10 Zákonné zakotvení o stravování dětí

Stravování dětí je v zákoně ČR zakotveno v několika případech. Ze zákonů a vyhlášek spojených s výživou dětí dětem plynou určité nároky. Fyzickým či právnickým osobám, jež ručí za jejich stravování určité povinnosti, možnosti, aj.

Stravování dětí se mimo domov odehrává ve školách a školských zařízeních. Ty popisuje č. 561/ 2004 Sb. Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (obecně známý jako školský zákon).

Hlavním dokument popisující práva dítěte z hlediska stravování je zákon o rodině. 1963/94 Sb. Zákon o rodině pojednává v jeho třetí části o výživném dítěte. Kapitola „Výživné“ se dále dělí na šest hlav:

1. Vzájemná vyživovací povinnost rodičů.
2. Vyživovací povinnost mezi ostatními příbuznými.
3. Vyživovací povinnost mezi manželi.
4. Výživné rozvedeného manžela.
5. Příspěvek na výživu a úhradu některých nákladů neprovdané matce.
6. Společná ustanovení

Dokument řídící stravování dětí ve školských zařízeních je vyhláška č. 107/2005 Sb. o školním stravování. Ta popisuje organizaci školního stravování, zařízení a jejich provoz, rozsah služeb školního stravování a úplaty za školní stravování. Vyhláška popisuje školní stravování celkově- může se jednat o snídaně, svačiny, obědy i večere.

Pro stravování dětí o přestávkách v době svačin je důležitá vyhláška č. 282/2016 Sb. o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních. Jedná se o pravidla a požadavky na potraviny, které se nabízejí např. v rámci projektů v kapitole „Školní projekty“.

Stanovisko MŠMT k aplikaci vyhlášky č. 282/2016 Sb:

Podle § 1 věty poslední vyhlášky č. 282/2016 Sb. se tato vyhláška nevztahuje na školní stravování realizované podle vyhlášky č. 107/2005 Sb. Podle § 1 odst. 1 vyhlášky č. 107/2005 Sb. se školním stravováním rozumí stravovací služby pro děti, žáky, studenty a další osoby, jimž je poskytováno stravování v rámci hmotného zabezpečení. Podle § 122 odst. 4 školského zákona hmotné zabezpečení zahrnuje školní stravování po dobu pobytu žáků a studentů ve škole. Žák základní školy a nezletilý žák střední školy a konzervatoře má právo denně odebrat oběd. Z toho tedy vyplývá, že není povinností zařízení školního stravování těchto škol v režimu školního stravování přesnídávky a

svačiny poskytovat. Nicméně pokud zařízení školního stravování přístup v režimu školního stravování, byť v rámci doplňkové činnosti, zvolí, nevztahuje se na podávání těchto doplňkových jídel vyhláška č. 282/2016 Sb., neboť se jedná o činnost, která již regulována je – vyhláškou č. 107/2005 Sb. Musí však tedy být dodrženy výživové normy pro jednotlivá doplňková jídla v procentech z celkové denní výživové dávky podle věku dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 107/2005 Sb. a finanční limity na nákup potravin podle přílohy č. 2 k této vyhlášce. Protože se však v rámci základního vzdělávání nejedná o dotovaný produkt, částka finančního limitu nezahrnuje další zejména personální a provozní náklady zařízení školního stravování. Pro úplnost se dodává, že na prodej potravin a přípravu pokrmů mimo regulovaný režim školního stravování se vyhláška č. 282/2016 Sb. vztahuje („www.msmt.cz“, n. d.).

Spotřební koš

Vláda ČR v roce 2014 schválila strategický dokument Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Jedna z hlavních priorit veřejného zdraví je ovlivňování stravovacích zvyklostí dětské a dorostové populace v rámci zásad správné výživy. Součástí zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví je sledování nutričních ukazatelů školního stravování. Pro sledování se používá metodika „Objektivizace ukazatelů spotřebního koše“.

Spotřební koš je nástroj sloužící provozovněm školního stravování k naplňování výživových ukazatelů. Znázorňuje měsíční spotřebu určitých druhů potravin stanovených ve vyhlášce č. 107/2005 Sb. o školním stravování. Pomocí spotřebního koše lze získat údaje o: průměrné spotřebě, množství daných potravin a jejich hranice, dosažení hodnot základních živin, aj. Problematikou spotřebního koše je objektivizace ukazatelů. Příkladem může být mléko: do skupiny mléka patří mléko tekuté, sušené a kondenzované. Pomocí spotřebního koše získáme údaje o množství mléka za měsíc, ale nelze však zjistit množství cukru, které bylo spolu s mlékem konzumováno („www.msmt.cz“, n. d.).

11 Školní projekty

Školních projektů a programů na podporu zdraví žáků základních škol a studentů středních škol je mnoho. Patří mezi ně Ovoce a zelenina do škol, Mléko do škol, Happy Snack, Skutečně zdravá škola, Zdravá pětka, Soutěž o nejlepší školní oběd a další. Všechny potraviny projektů, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních, musí splňovat vyhlášku č. 282/2016 Sb.

11.1 Ovoce a zelenina do škol

Ovoce a zelenina do škol je projekt Evropské Unie. V České Republice byl zahájen ve školním roce 2009-2010 a řídí ho Státní zemědělský intervenční fond. V prvním ročníku se ho zúčastnilo 2 883 škol. Účast v projektu každým rokem stoupá. Ve školním roce 2016-2017 se do projektu zapojilo 3 863 škol a 564 634 dětí. Ovoce a zelenina do škol je projekt, jehož cílem je trvalé zvýšení spotřeby ovoce a zeleniny, vytvoření správných stravovacích návyků u dětí. To je spojeno s prevencí nadváhy a dětské obezity, nejčastější civilizační chorobě u dětí.

Cílovou skupinou projektu jsou děti prvního stupně základní školy a žáci přípravných tříd. Činnost projektu se zakládá na dodávání čerstvého ovoce a zeleniny, balených ovocných a zeleninových šťáv nebo ovocných protlaků. Všechny potraviny a produkty neobsahují konzervanty ani přidaný cukr a sladidla. Jsou poskytovány zadarmo nejméně dvakrát měsíčně po celý školní rok. Potraviny jsou dětem dodávány nad rámec pravidelného školního stravování. Účast v projektu je dobrovolná.

Od školního roku 2014-2015 došlo k navýšení přidělené podpory z dosavadních necelých 2 milionů eur na 3 124 660 eur. Došlo také ke změně v názvu. Byla přidána do názvu zelenina, aby se zdůraznila její důležitost ve stravě dětí.

V březnu 2017 s platností ve školním roce začínajícím v září 2017 došlo ke změnám v projektu: Projekt Ovoce a zelenina do škol a projekt Mléko do škol spojen. Vytvořil se společný projekt s názvem Školní projekt. Od září 2017 mají nárok na ovoce a zeleninu zdarma všichni žáci základních škol (1. – 9. třída) a přípravné třídy.

Účinnost projektu závisí na spolupráci mezi rezortem školství, zdravotnictví, zemědělství a samotných škol. Povinnosti školských zařízení zapojených do projektu Ovoce a zelenina do škol dále plynou z doprovodných opatření, která mohou být:

1. Realizace projektu ve škole – soutěže, školní projekty, přednášky, návštěvy a exkurze související s tématem role ovoce a zeleniny ve správné stravě.
2. Spolupráce s rodinou – aktivní účast rodičů v projektu, jejich zapojování do vyhodnocení projektu, sponzorství.

3. Hodnocení projektu – provádění pravidelných šetření zaměřených na realizaci a úspěšnost projektu (zvýšení konzumace ovoce a zeleniny). Šetření se provádí pomocí dotazníků poskytovaných MŠMT („www.msmt.cz“, n. d.; „www.ovocedoskol.szif.cz“, n. d.).

11.2 Mléko do škol

Projekt Mléko do škol je provozován společností Laktea, o.p.s. od roku 1996. Cílem projektu je podpora zdravé výživy a současně trvalé zvýšení spotřeby mléka a mléčných produktů. Je určen pro děti mateřských škol, žáky základních škol, jejich přípravných tříd a pro studenty středních škol. Zprostředkovatelem projektu je státní zemědělský intervenční fond. Činnost projektu spočívá v dodávání mléka a mléčných výrobků za sníženou, evropskou unií a ministerstvem zemědělství dotovanou, cenu. Potraviny jsou dodávány do škol během celého školního roku zpravidla jednou za čtrnáct dnů. Počet kusů ochucených potravin je daný částkou dotovanou na žáka či studenta.

V březnu 2017 se projekt Mléko do škol a Ovoce do škol spojili do jednoho projektu s názvem Školní projekt. Od září 2017 bude dětem na základní škole a studentům na střední škole dodáváno zdarma také neochucené mléko a neochucené mléčné výrobky. Potraviny budou dodávány v průměru 4 ks za měsíc. Ochucené mléko a mléčné výrobky budou mít jedinci stále možnost zakoupit za sníženou dotovanou cenu.

Systém přihlášení školských zařízení do projektu Mléko do škol spočívá v uzavření smlouvy a dodání evidence žáků, kteří budou odebírat dotované produkty. Jedinec má nárok na jeden produkt na jeden vyučovací den. Spolupráce školských zařízení se zakládá na doprovodných opatřeních, která jsou podobná jako v případě projektu Ovoce a zelenina do škol („www.laktea.cz“, n. d.; „www.msmt.cz“, n. d.).

Společnost Laktea, o.p.s. spolupracuje se dvěma dodavateli: Bohušovická mlékárna, a.s. (tabulka 8), Madeta, a.s. (tabulka 9).

Tabulka 8. Seznam a ceny produktů dodavatele Bohušovická mlékárna, a.s.

Název produktu	Hmotnost/objem produktu	Cena
Neochucené mléko Milk Drink Bobík	250 ml	4 Kč
Ochucené mléko Milk Drink Bobík	250 ml	5 Kč
Školní jogurt Miky	150 g	4 Kč
Smetanový krém Bobík	80 g	5 Kč
Bobík tvarohový	80 g	5 Kč
Jogurtové mléko Jovonka	250 ml	7 Kč
Žervé Lipánek	80 g	7 Kč

Zdroj: www.laktea.cz

Tabulka 9. Seznam a ceny produktů dodavatele Madeta, a.s.

Název produktu	Hmotnost/objem produktu	Cena
Neochucené mléko Lipánek	250 ml	4 Kč
Ochucené mléko Lipánek	250 ml	5 Kč
Čerstvé mléko Lipánek	250 ml	6 Kč
Jogurt Nature (bílý)	150 g	4 Kč
Jogurt Nature (broskev, jahoda)	150 g	5 Kč
Jogurt Nature (vanilka, čokoláda)	150 g	5 Kč
Smetanový krém Lipánek	80 g	5 Kč
Tvarohový krém Lipánek Duo	80 g	5 Kč
Žervé Lipánek	80 g	7 Kč
Imunel – jogurtový nápoj	200 g	8 Kč
Jogurtové mléko Jovonka	250 ml	7 Kč

Zdroj: www.laktea.cz

11.3 Happy Snack

Projekt Happy Snack sdružuje projekty, dotované Evropskou Unií a Českou Republikou, Podpora spotřeby školního mléka a Ovoce a zelenina do škol. Do projektu je zapojeno 480 základních a středních škol a účastní se ho přes 210 000 žáků.

Základní činnosti projektu je dodávka produktů zmiňovaných projektů, doplněné o produkty splňující požadavky na zdravou výživu dětí, do školských zařízení prostřednictvím chladících výdejních automatů. Ty jsou výhodné pro školy z hlediska snadného použití a minimální zátěže na prostor a provoz automatu (skladování, distribuce, aj). Produkty jsou vybírány a kontrolovány profesionálními nutričními terapeutkami. On-line systém dovoluje kontrolu stavu zásob a kontrolu technického stavu výdejního automatu. Součástí projektu jsou různé soutěže či akční ceny výrobků.

Výdejní automaty nabízejí možnost platit pouze bezhotovostně- předplacenou platební kartou. Platební karty zamezují vzniku nežádoucích útrat hotovostí dětmi a na internetu umožňují kontrolu výběrů výrobků a stavu kreditu na kartě rodiči. Rodiče mohou povolit či zakázat výrobky, nastavit si maximální denní limit pro nákup, sledovat přehled čerpání nároku na dotované mléko, aj. Nabízené produkty jsou zobrazeny v tabulce 10 a tabulce 11 („www.happysnack.cz“, n. d.; „www.laktea.cz“, n. d.; „www.ovocedoskol.szif.cz“, n. d.).

Tabulka 10. Seznam a ceny produktů (dotované mléčné výrobky) od dodavatele Mlékárna Kunín a.s.

Název produktu	Objem produktu	Dotované cena/běžná cena
Mléko polotučné neochucené	200 ml	7, 90 Kč / 13, 80 Kč
Polotučné mléko kakaové	200 ml	8, 40 Kč / 14, 50 Kč
Polotučné mléko čokoládové	200 ml	8, 70 Kč / 14, 70 Kč
Polotučné mléko vanilkové	200 ml	9, 10 Kč / 15, 20 Kč

Zdroj: www.happysnack.cz

Tabulka 11. Seznam a ceny produktů (nedotované produkty) „Moje zdravá svačina“ (pouze výběr produktů).

Název produktu	Hmotnost/ objem produktu	Cena
Mléčná rýže, Mlékárna Kunín a.s.	150 g	16, 90 Kč
100 % lisovaná čerstvá šťáva Fresh party	180 ml	15,50 – 19, 50 Kč
100 % lisovaná čerstvá pyré Fresh party	100 g	16, 50 Kč
Šťavnatá ovocná tyčinka JUST FRUIT	30 g	14, 90 Kč
Ovocná tyčinka Dr. Light Fruit	30 g	18, 90 Kč
Ovocná tyčinka pro děti FRUKVÍK	20 g	17, 20 Kč
Ovocná tyčinka Bombus Kids	40 g	16, 10 Kč
Naturka staročeská	30 g	16, 50 Kč
SNACK2GO Ovesné lupínky	30 g	13, 90 Kč
Kulička červená řepička	30 g	16, 90 Kč
Ovocný smajlík	35 g	18, 80 Kč
Dobrá voda neperlivá	250 ml	14, 20 Kč

Zdroj: www.happysnack.cz

12 Metodika

Pro zhodnocení stravovacích zvyklostí žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ bylo použito anketní šetření. Anketní šetření bylo provedeno na Základní škole Jungmannova 655 v Litovli dne 16. 12. 2016. Důvodem výběru dané školy bylo, že ZŠ je blízko mého bydliště a osobně znám paní ředitelku a paní zástupkyni školy. Aby mohly být výsledky šetření více komplexní, jako střední školu jsem si k porovnání vybral Střední odbornou školu v Litovli. Z toho důvodu, že mnoho žáků ze ZŠ v Litovli ji po absolvování navštěvuje. Anketní šetření zde proběhlo 2. 5. 2017. Metodika a obsah anketního šetření byly konzultovány s představiteli školy, kteří mi ochotně pomohli a navrhli možné řešení.

V budově ZŠ je prodejní automat na nápoje a automat projektu Happy Snack. ZŠ je zapojena do projektu Mléko do škol. ZŠ nedisponuje školní jídelnou- žáci navštěvují jídelnu blízkého gymnázia. V blízkosti ZŠ školy je supermarket. SOŠ během vyučování nabízí možnost stravování ve školním bufetu. SOŠ nedisponuje školní jídelnou, žáci mohou navštěvovat jídelnu nedalekého gymnázia nebo pracoviště SOŠ- Restaurace za školou, kde se stravují internátní studenti. V budově SOŠ je prodejní automat na teplé nápoje.

12.1 Charakteristika výzkumného souboru

Na ZŠ Jungmannova bylo rozdáno celkem 60 anketních formulářů. Byly rozděleny po 30 kusech mezi třídu 5. A a třídu 5. B. Respondenti byli ve věku 10 až 11 let (průměrný věk 10, 95, SD = 0,36). Šetření se na ZŠ zúčastnilo 45 jedinců- 25 dívek a 20 chlapců. Na SOŠ Litovel se o distribuci anketního šetření mezi studenty postaral pan ředitel. Studenti byli ve věku 15 až 23 let (průměrný věk 17, 8, SD = 1,69) z různých studijních oborů. Šetření se na SOŠ zúčastnilo 17 dívek a 7 chlapců. Pohlaví respondentů jednotlivých skupin zobrazuje obrázek 3. Nejvyšší dosažené vzdělání rodičů žáků ZŠ je: základní (1, 20 %), středoškolské (84, 33 %), vysokoškolské (14, 45 %). Nejvyšší dosažené vzdělání rodičů studentů SŠ je: základní (11,42 %), středoškolské (88, 58 %). Průměrná výška dětí ZŠ pro obě pohlaví je 142, 5 cm. Průměrná výška dívek SŠ je 166cm a průměrná výška chlapců je 179cm. Průměrná hmotnost dívek ZŠ je 34 kg, chlapců ZŠ 41 kg. Průměrná hmotnost dívek SŠ je 60 kg, chlapců SŠ je 74 kg.

12.2 Metodika anketního šetření

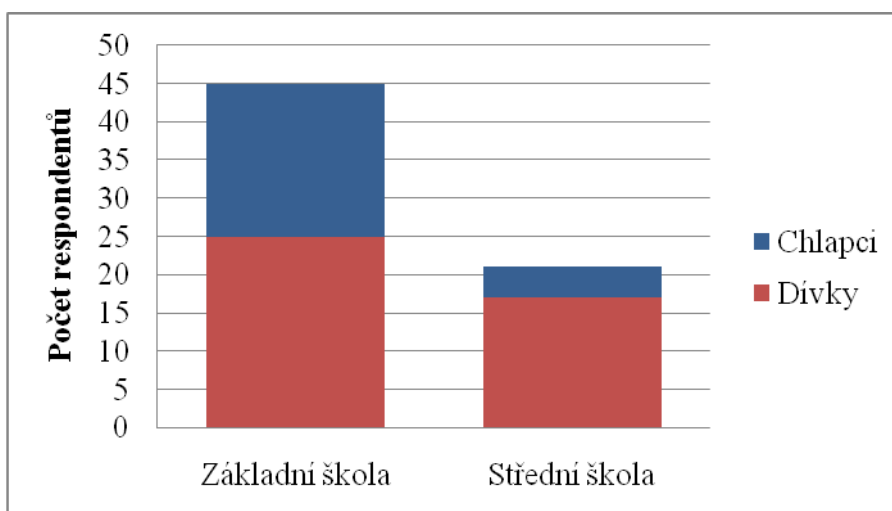
Anketní formulář je nestandardizovaný, byl vytvořený autorem. Skládá se ze 48 otázek rozdělených do 3 hlavních částí. 1. část obsahuje obecné informace o jedinci, 2. část informace o dopolední svačině a 3. část informace o odpolední svačině. Počet otázek je 32 uzavřených, kde si jedinci mohli vybrat odpovědi, a 16 otevřených, kde psali vlastní

odpovědi. U uzavřených otázek se zaznamenává pouze jedna odpověď. Návratnost na ZŠ byla dohromady 45 z 60 formulářů, tedy 75 %. Na SOŠ bylo panu řediteli poskytnuto 60 formulářů a bylo mi vráceno 24 (návratnost 40 %). Důvodem nízké návratnosti je pravděpodobně neochota studentů zapojit se do výzkumu či jejich absence ve výuce. Anketní formuláře byly rozdány mezi různé studijní obory. Kvůli nedostatečnému vyplnění nebo absenci podpisů od rodičů, že souhlasí s poskytnutím důvěrných informací o jejich dítěti, je jich k vyhodnocení použito pouze 21.

12.3 Statistické zpracování dat

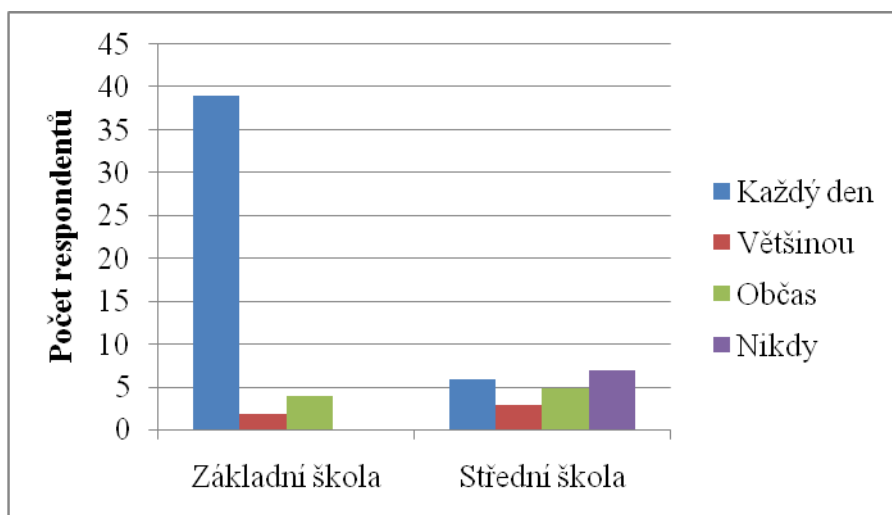
Zjištěná data byla uspořádána do tabulek a vyjádřena četností absolutní a relativní.

13 Výsledky



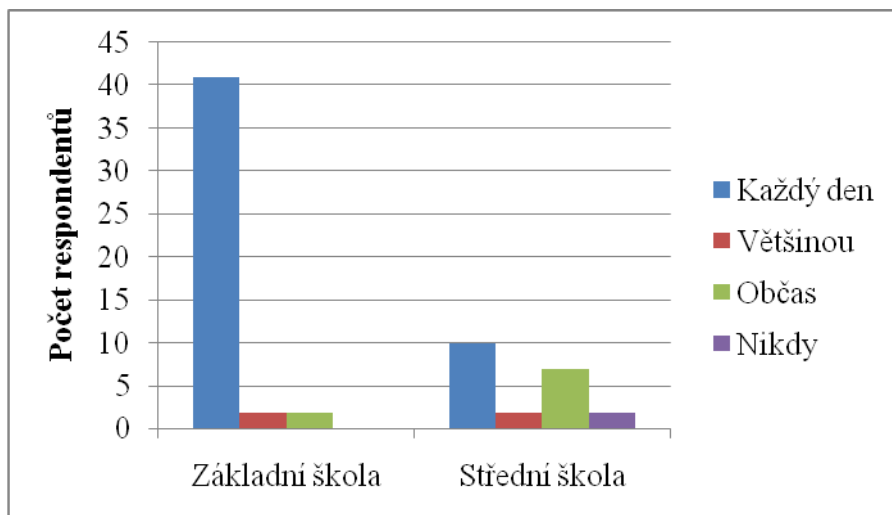
Obrázek 4. Počet respondentů a jejich pohlaví

Z obrázku 4 vyplývá počet respondentů, kdy dívek ze ZŠ je 25 (55, 5 %), chlapců 20 (44, 5 %). Dívek ze SŠ je 17 (81 %), chlapců 4 (9 %). Nízký počet chlapců je zapříčiněn tím, že v budově školy, kde byly formuláře rozdány, studují především dívky.



Obrázek 5. Frekvence snídání

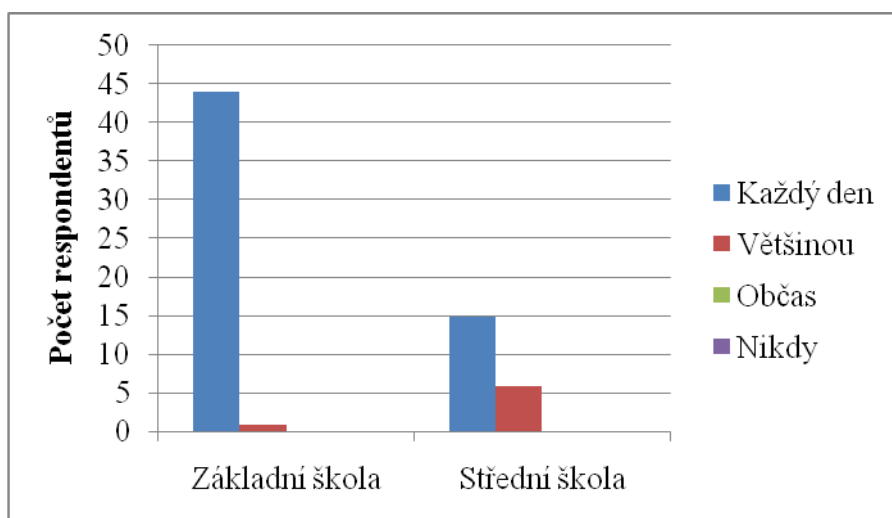
Z obrázku 5 vyplývá, že na ZŠ snídá každý den 39 dětí (86, 5 %), většinou 2 (4, 5 %), občas 4 (9 %), nikdy 0 dětí. Na SŠ snídá každý den 6 (28, 6 %), většinou 3 (14, 3 %), občas 5 (23, 8 %), nikdy 7 (33, 3 %) studentů. Dle výživových doporučení by měly všechny děti a dospívající snídat pravidelně každý den. Snídaně ovlivňuje nejen fyziologický rozvoj jedince, ale také jeho výkonnost ve školním procesu. Výsledek šetření ukazuje, že frekvence snídání studentů SŠ je v naprostém rozporu s doporučeními. Rovněž frekvence snídání u žáků ZŠ není uspokojivá.



Obrázek 6. Frekvence dopolední svačiny

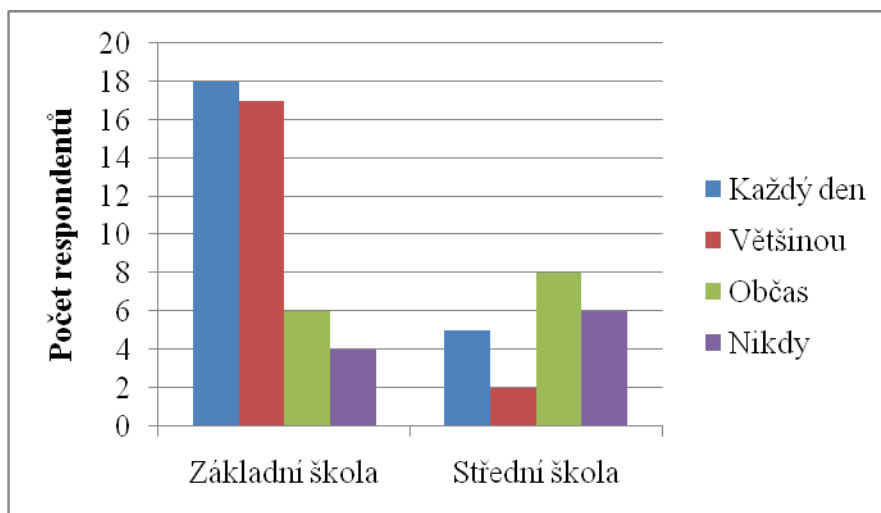
Poznámka: Neoblíbenější dopolední svačinou dětí ZŠ je pečivo se salámem či sýrem většinou doplněné kusem ovoce. Nejoblíbenější dopolední svačinou studentů SŠ je také pečivo se salámem a sýrem doplněné kusem ovoce.

Z obrázku 6 vyplývá, že na ZŠ ráno svačí každý den 41 (91 %), většinou 2 (4, 5 %), občas 2 (4, 5 %) děti. Na SŠ ráno svačí každý den 10 (50, 5 %), většinou 2 (10 %), občas 7 (29, 5 %), nikdy 2 (10 %) studenti. Dopolední svačina poskytuje energii ve vyučovacím procesu. Její nedostatek může mít za následek slabé soustředění a nepozornost. Pozitivní hodnocení má výsledek žáků ZŠ. Pouze polovina studentů SŠ pravidelně svačí, což je vzhledem k výživovým doporučením nedostačující. Navzdory tomu, že pravidelně snídá pouze 28, 6 % studentů (obrázek 5), je zarážející, že současně pouze 50 % studentů dopoledne svačí. Prvním jídlem dne je tedy pro mnohé studenty až oběd.



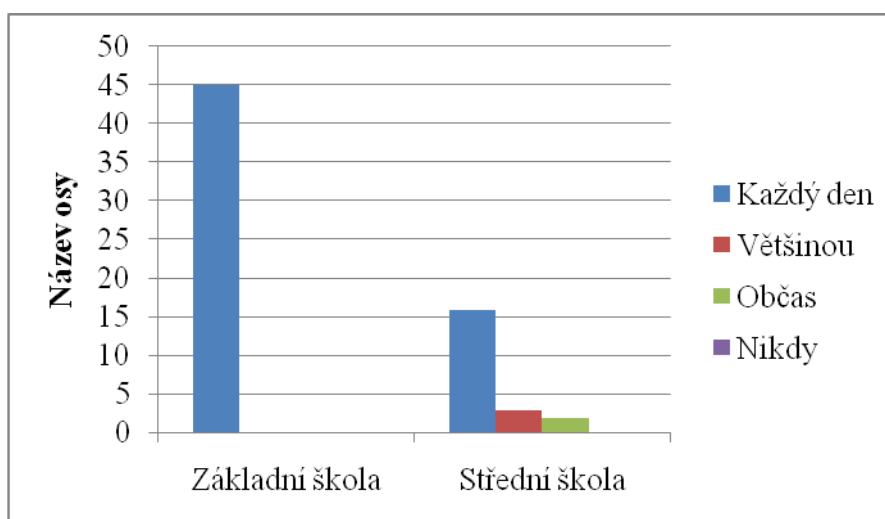
Obrázek 7. Frekvence obědů

Z obrázku 7 vyplývá, že na ZŠ obědvá každý den 44 (98 %), většinou 1 (2 %) dětí. Na SŠ obědvá každý den 15 (71 %), většinou 6 (29 %) studentů. Oběd je spolu se snídaní hlavním jídlem dne. Měl by pokrýt vysoké nutriční nároky na růst spojený s jedincem. Výsledek šetření je pro žáky ZŠ uspokojivý. Studenti SŠ za výživovými doporučeními zaostávají.



Obrázek 8. Frekvence odpolední svačiny

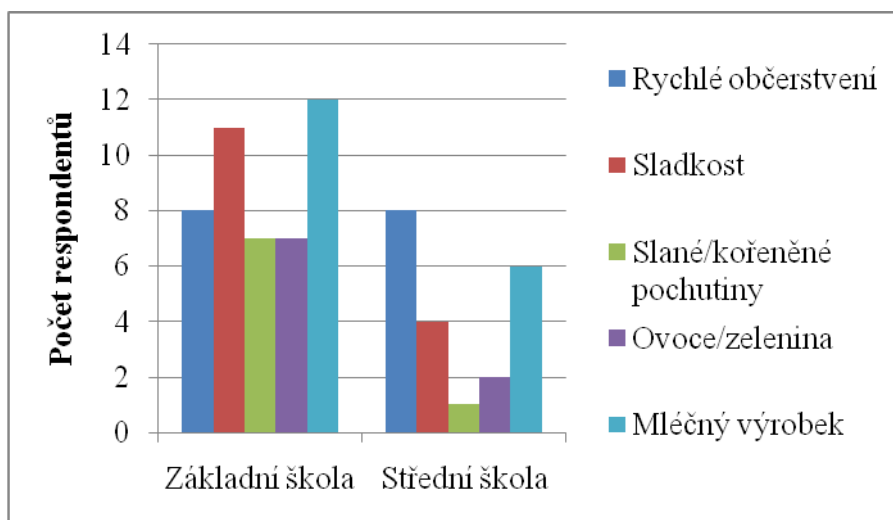
Z obrázku 8 vyplývá, že na ZŠ odpoledne svačí každý den 18 (40 %), většinou 17 (38 %), občas 6 (13 %), nikdy 4 (9 %) dětí. Na SŠ odpoledne svačí každý den 5 (24 %), většinou 2 (10 %), občas 8 (38 %), nikdy 6 (28 %) studentů. Odpolední svačina má poskytovat energii při odpoledních činnostech. Vyplňuje dlouho časovou mezeru mezi obědem a večeří. Z toho důvodu by se neměla vynechávat. Frekvence svačiny žáků ZŠ je dostačující. Frekvence studentů SŠ je daleko za výživovými doporučeními.



Obrázek 9. Frekvence večeří

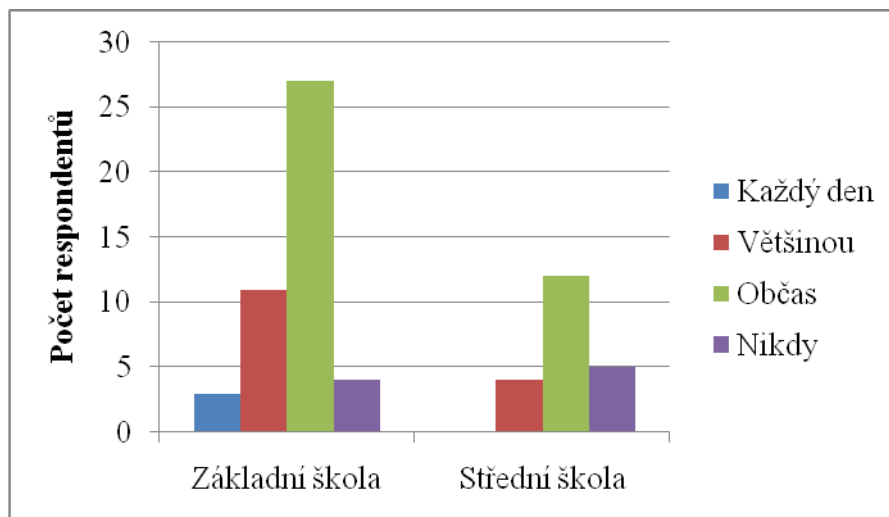
Z obrázku 9 vyplývá, že na ZŠ večeří každý den 45 (100 %). Na SŠ večeří každý den 16 (76 %), většinou 3 (14 %), občas 2 (10 %) studenti. Večeře je posledním velkým jídlem dne. Měla by doplňovat nutriční nedostatky vytvořených z pokrmů přijatých během dne. Žáci ZŠ splňují výživová doporučení o pravidelnosti večeře. Čtvrtina studentů SŠ požadavek výživových doporučení na pravidelnou večeři nesplňuje. Z obrázku 9 vyplývá, že večeře je nejčastěji konzumovaným pokrmem dne u studentů SŠ.

Z výsledků anketního šetření vyplývá, že výživové doporučení o pravidelnosti 5 pokrmů každý den splňuje pouze 14 dětí ZŠ (31 %) a 2 studenti SŠ (10 %).



Obrázek10. Preference pokrmů v případě samostatného nákupu dopolední svačiny

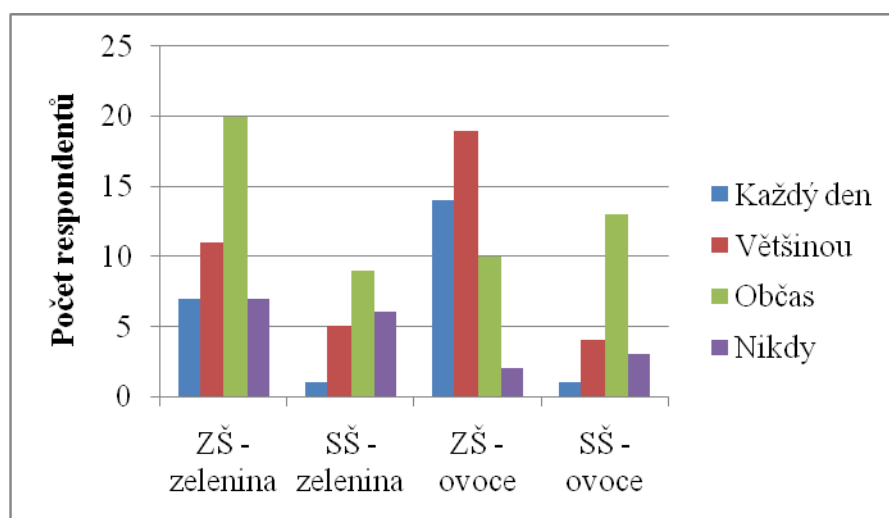
Z obrázku 10 vyplývá, že v případě samostatného nákupu dopolední svačiny by si na ZŠ rychlé občerstvení koupilo 8 (18 %), sladkost 11 (25 %), slané či kořeněné pochutiny 7 (15, 5 %), ovoce či zeleninu 7 (15, 5 %), mléčný výrobek 12 (27 %) dětí. Na SŠ by si rychlé občerstvení koupilo 8 (38 %), sladkost 4 (19 %), slané či kořeněné pochutiny 1 (5 %), ovoce či zeleninu 2 (10 %), mléčný výrobek 6 (28 %) dětí. Z výsledků lze usoudit, že mléčné výrobky, které jsou důležité pro růst organismu, ve stravě žáků ZŠ a studentů SŠ nechybí. Na druhou stranu v jejich preferencích místo ovoce a zeleniny, které nejsou populární, dominují nezdravé pokrmy. Žáci ZŠ upřednostňují spíše sladkosti a studenti SŠ rychlé občerstvení. Tento fakt je v rozporu s výživovými doporučeními.



Obrázek 11. Frekvence mléčných výrobků v dopolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější mléčný výrobek dětí ZŠ je jogurt. Nejoblíbenější mléčný výrobek studentů SOŠ je také jogurt.

Z obrázku 11 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje mléčný výrobek každý den v 3 (7 %), většinou v 11 (24 %), občas v 27 (60 %) nikdy v 4 (9 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje mléčný výrobek každý den v žádném případě, většinou v 4 (19 %), občas v 12 (57 %), nikdy v 5 (24 %) případech. Mléčné výrobky hrají nezastupitelnou roli v rozvoji organismu. V jídelníčku dětí by se měly objevovat asi ve 3 porcích denně. Za předpokladu, že jsou součástí jiných pokrmů během dne, jsou výsledky uspokojivé.

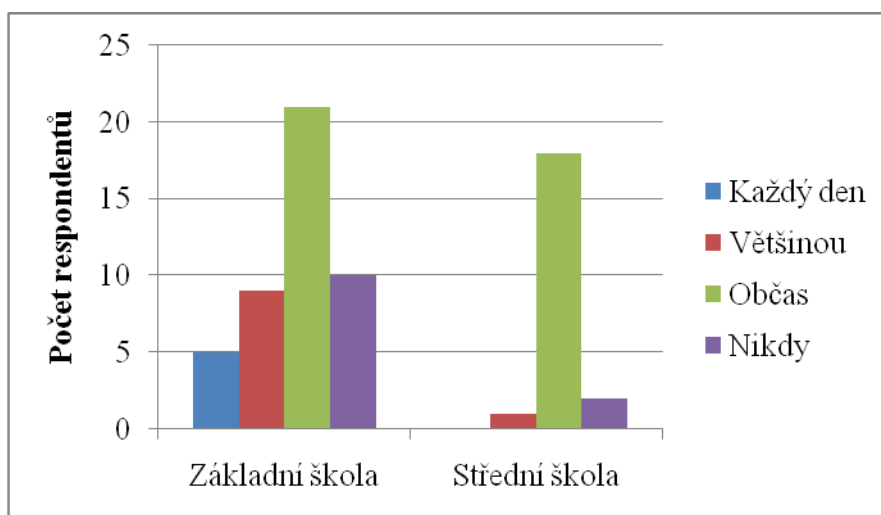


Obrázek 12. Frekvence ovoce a zeleniny v dopolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější zelenina dětí ZŠ je paprika. Nejoblíbenější zelenina studentů SŠ je také paprika. Nejoblíbenějším ovocem dětí ZŠ je jablko. Nejoblíbenějším ovocem studentů SŠ je také jablko.

Z obrázku 12 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje zeleninu každý den v 7 (17 %), většinou v 11 (24 %), občas v 20 (44 %) nikdy v 7 (15 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje zeleninu každý den v 1 (5 %), většinou v 5 (24 %), občas v 9 (43 %), nikdy v 6 (28 %) případech. Z obrázku 12 lze usoudit, že zelenina v jídelníčku dětí a mladistvých není populární. Přitom by měla být součástí každého pokrmu. Viditelná je také preference ovoce před zeleninou. V jídelníčku by však měla hrát dominantní roli zelenina před ovocem. Výsledky šetření jsou pro obě skupiny neuspokojivé.

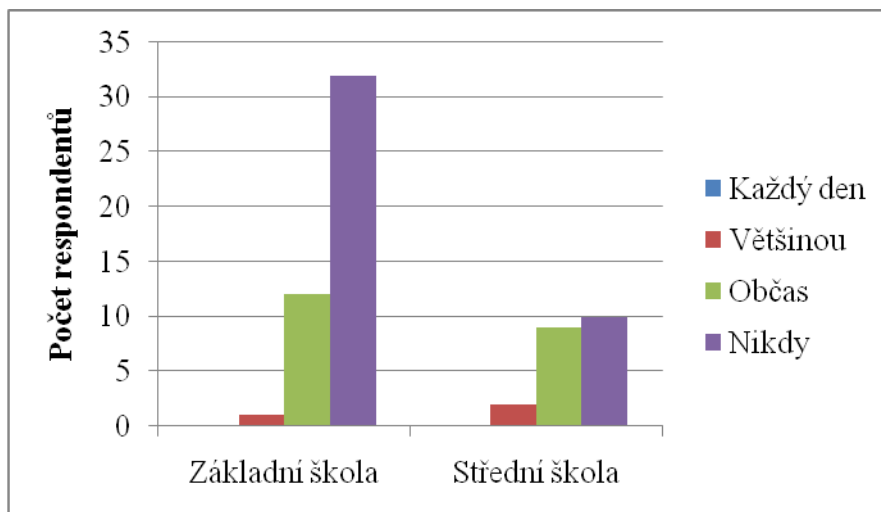
Z obrázku 12 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje ovoce každý den v 14 (32 %), většinou v 19 (42 %), občas v 10 (22 %) nikdy v 2 (4 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje ovoce každý den v 1 (5 %), většinou v 4 (19 %), občas v 13 (62 %), nikdy v 3 (14 %) případech. Žáci ZŠ mají přijatelný příjem ovoce ve stravě. Vzhledem k nízkému zastoupení zeleniny ve svačině studentů SŠ je zastoupení ovoce nedostačující.



Obrázek 13. Frekvence sladkostí v dopolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější sladkostí dětí ZŠ jsou oplatky (Tatranky, Horalky, Siesta, aj.). Nejoblíbenější sladkostí studentů SŠ jsou čokoládové produkty.

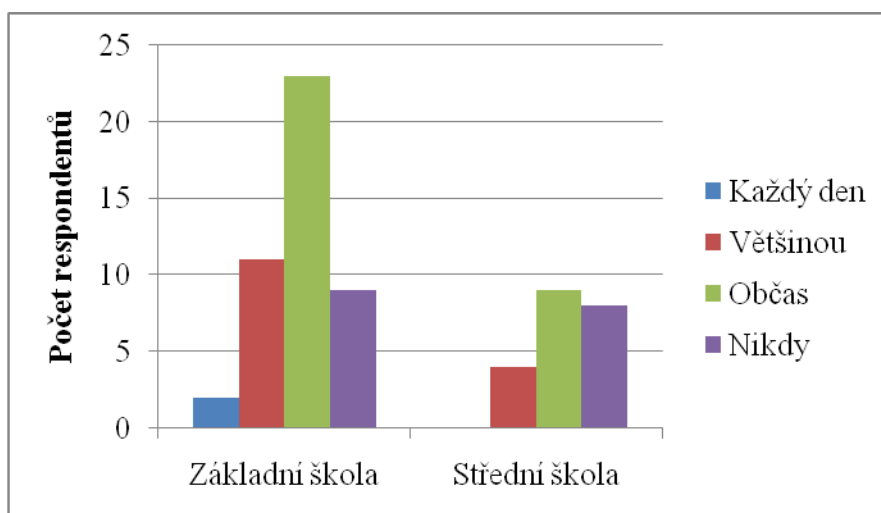
Z obrázku 13 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje sladkost každý den v 5 (11 %), většinou v 9 (20 %), občas v 21 (47 %) nikdy v 10 (22 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje sladkost každý den v žádném případě, většinou v 1 (5 %), občas v 18 (89 %), nikdy v 2 (10 %) případech. Z obrázku 13 lze vidět popularitu sladkostí u dětí ZŠ. Studenti SŠ sladkosti konzumují jen občas, což je uspokojivé. Zastoupení sladkostí ve svačině dětí ZŠ je nadměru a tudíž neuspokojivé.



Obrázek 14. Frekvence rychlého občerstvení v dopolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější rychlé občerstvení dětí ZŠ je párek v rohlíku. Nejoblíbenější rychlé občerstvení studentů SŠ je také párek v rohlíku.

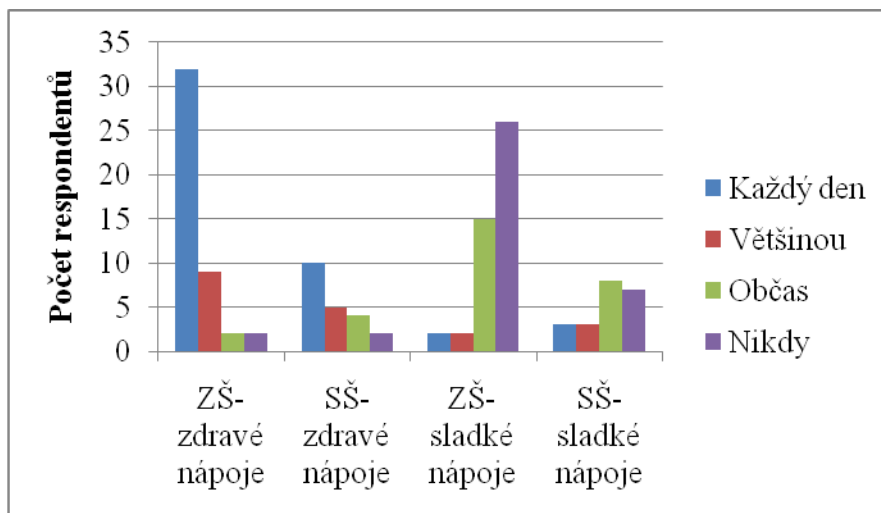
Z obrázku 14 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje rychlé občerstvení každý den v žádném případě, většinou v 1 (2 %), občas v 12 (27 %) nikdy v 32 (71 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje rychlé občerstvení každý den v žádném případě, většinou v 2 (10 %), občas v 9 (43 %), nikdy v 10 (47 %) případech. Rychlé občerstvení je nutričně nedostačující. Děti ani mladiství by je neměli vůbec konzumovat. Přesto jsou populární u studentů SŠ, kteří je občas konzumují. Tento výsledek potvrzuje popularitu zdravotně nevhodného trendu „západního stylu“ stravování.



Obrázek 15. Frekvence obilnin v dopolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější obilnina dětí ZŠ je celozrnné pečivo. Nejoblíbenější obilnina studentů SŠ je také celozrnné pečivo.

Z obrázku 15 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje obilniny každý den v 2 (5 %), většinou v 11 (24 %), občas v 23 (51 %) nikdy v 9 (20 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje obilniny každý den v žádném případě, většinou v 4 (19 %), občas v 9 (43 %), nikdy v 8 (38 %) případech. Hlavním úkolem obilnin je poskytnout energii, minerály a vitamíny během vyučovacího procesu. V jídelníčku dětí by se měly objevovat každý den. Výsledky dětí ZŠ jsou uspokojivé. Zastoupení obilnin ve svačině u studentů SŠ je nedostačující.

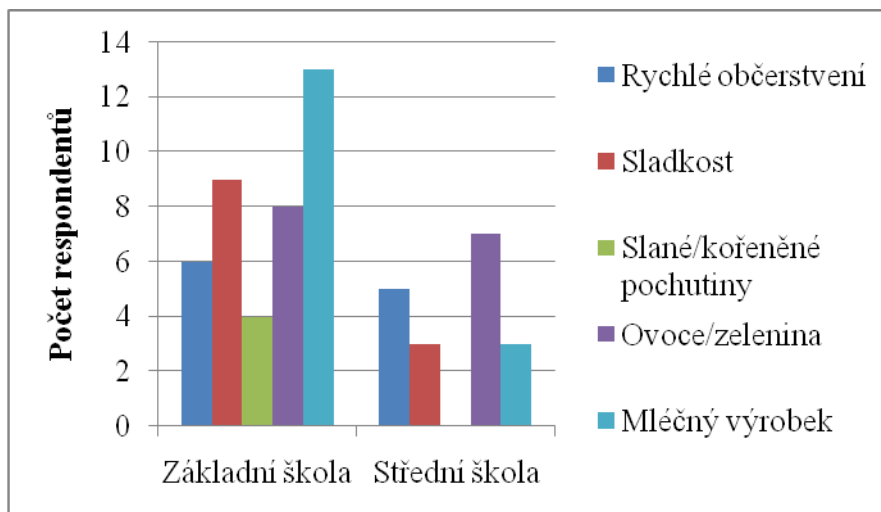


Obrázek 16. Frekvence nápojů v dopolední svačině

Poznámka: Zdravé nápoje jsou voda, čaj, nápoj z ovoce. Sladké nápoje jsou koly, ledové čaje, neředěné džusy, aj. Nejoblíbenější sladký nápoj dětí ZŠ jsou ledové čaje. Nejoblíbenější sladký nápoj studentů SŠ jsou colové nápoje.

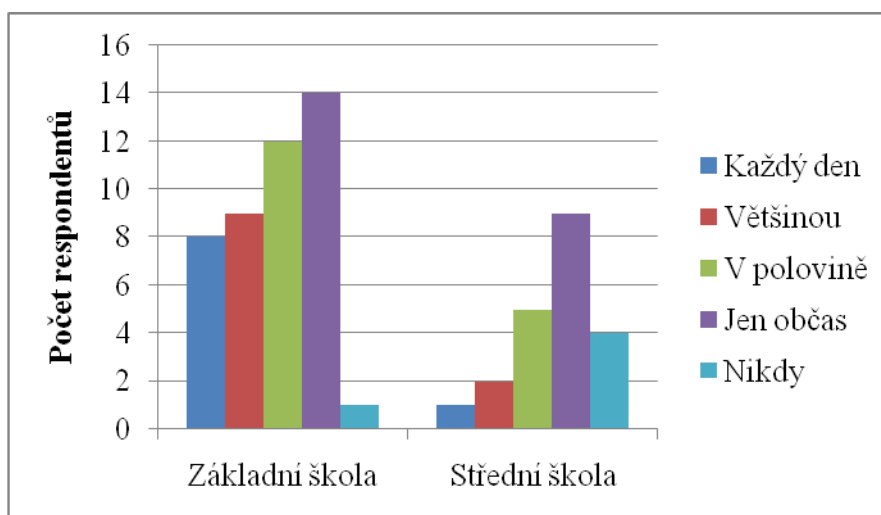
Z obrázku 16 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje zdravý nápoj každý den v 32 (71 %), většinou v 9 (20 %), občas v 2 (4,5 %) nikdy v 2 (4,5 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje zdravý nápoj každý den v 10 (48 %), většinou v 5 (24 %), občas v 4 (19 %), nikdy v 2 (9 %) případech. Pitný režim je důležitým faktorem nejenom v rozvoji organismu, ale také ve výkonnosti ve vyučovacím procesu. Z výsledků žáků ZŠ lze najít dostačující příjem zdravých nápojů. U studentů SŠ je však jejich příjem nedostačující.

Z obrázku 16 vyplývá, že na ZŠ ranní svačina obsahuje sladký nápoj každý den v 2 (4 %), většinou v 2 (4 %), občas v 15 (33 %) nikdy v 26 (58 %) případech. Na SŠ ranní svačina obsahuje sladký nápoj každý den v 3 (14 %), většinou v 3 (14 %), občas v 8 (38 %), nikdy v 7 (33 %) případech. Vzhledem k nutriční nevyváženosti sladkých nápojů (hodně energie, málo vitamínů a minerálů) se jejich konzumace nedoporučuje. Žáci ZŠ je zpravidla nekonzumují, což je dobře. Nicméně u studentů SŠ mají větší zastoupení ve svačině a to je v rozporu s výživovými doporučeními.



Obrázek 17. Preference pokrmů v případě samostatného nákupu odpolední svačiny

Z obrázku 17 vyplývá, že v případě samostatného nákupu odpolední svačiny by si na ZŠ rychlé občerstvení koupilo 6 (15 %), sladkost 9 (22 %), slané či kořeněné pochutiny 4 (10 %), ovoce či zeleninu 8 (20 %), mléčný výrobek 13 (33 %) dětí. Na SŠ by si rychlé občerstvení koupilo 5 (28 %), sladkost 3 (16 %), slané či kořeněné pochutiny 0, ovoce či zeleninu 7 (39 %), mléčný výrobek 3 (16 %) dětí. Z nutričního hlediska jsou na tom preference odpolední svačiny lépe než dopolední. Kladně lze vyzdvihnout zastoupení mléčných produktů u dětí ZŠ ovoce a zeleniny v preferencích studentů SŠ. Na druhou stranu opět ve výsledcích dětí ZŠ nechybí sladkosti a u studentů SŠ rychlé občerstvení.

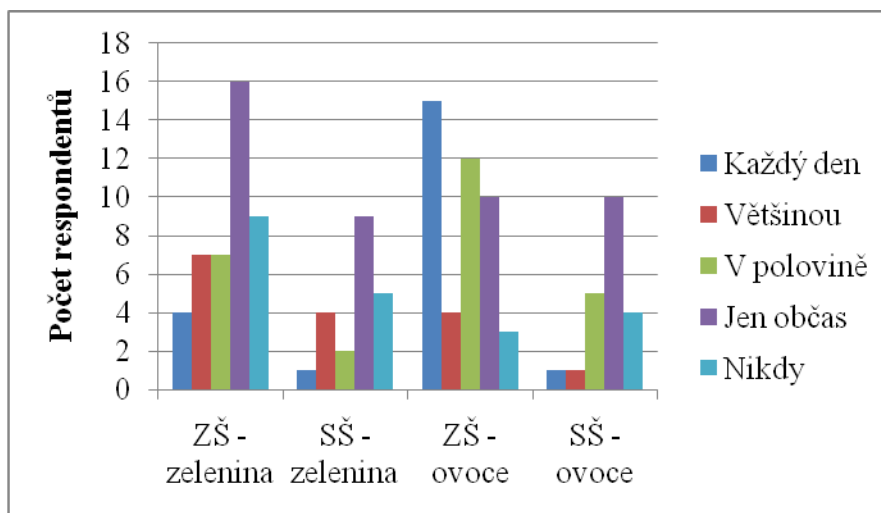


Obrázek 18. Frekvence mléčných výrobků v odpolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenějším mléčným produktem dětí ZŠ je jogurt. Nejoblíbenějším mléčným produktem studentů SŠ je také jogurt.

Z obrázku 18 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje mléčný výrobek každý den v 8 (18 %), většinou v 9 (21 %), v polovině v 12 (27 %), jen občas v 14 (32 %), nikdy v 1 (2

%) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje mléčný výrobek každý den v 1 (5 %), většinou v 2 (10 %), v polovině 5 (24 %), jen občas v 9 (42 %), nikdy v 4 (19 %) případech. Navzdory tomu, že jsou preference v případě koupi svačiny u mléčných výrobků vysoké, ve svačině tak často nejsou. Pro obě skupiny je zastoupení mléčných produktů v odpolední svačině nedostačující.

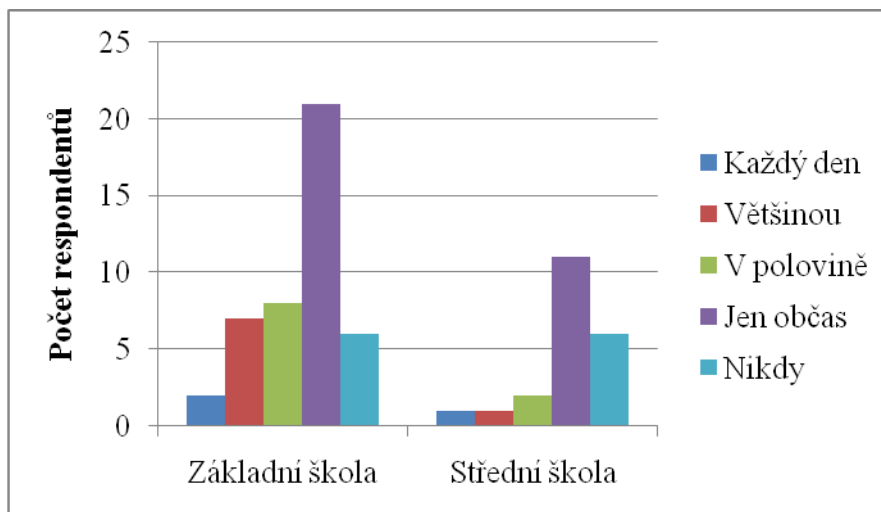


Obrázek 19. Frekvence zeleniny a ovoce v odpolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější zeleninou dětí ZŠ je okurek. Nejoblíbenější zeleninou studentů SŠ je také okurek. Nejoblíbenějším ovocem dětí ZŠ je jablko. Nejoblíbenějším ovocem studentů SŠ je také jablko.

Z obrázku 19 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje zeleninu každý den v 4 (9 %), většinou v 7 (16 %), v polovině v 7 (16 %), jen občas v 16 (36 %), nikdy v 9 (20 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje zeleninu každý den v 1 (5 %), většinou v 4 (19 %), v polovině 2 (10 %), jen občas v 9 (43 %), nikdy v 5 (23 %) případech. Zelenina by měla být součástí každého pokrmu. Stejně jako v případě dopolední svačiny však v jídelníčku žáků ZŠ a studentů SŠ chybí, což neodpovídá výživovým doporučením.

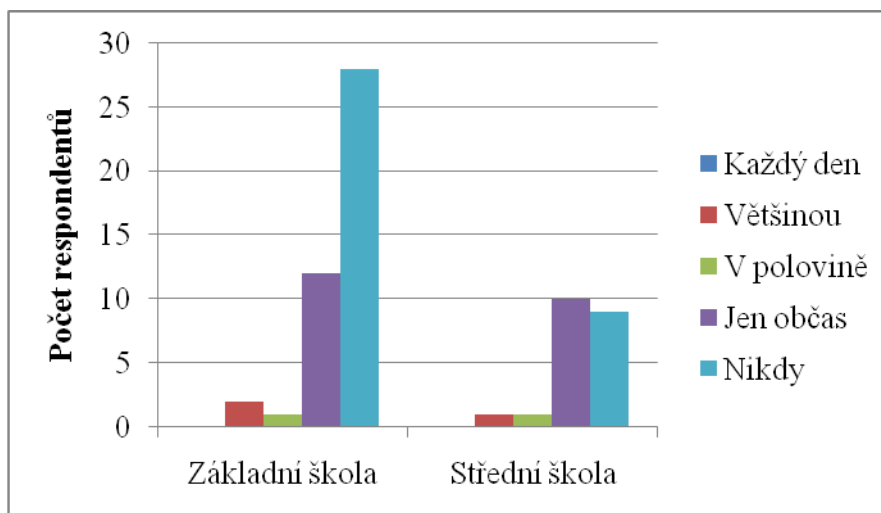
Z obrázku 19 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje ovoce každý den v 15 (35 %), většinou v 4 (9 %), v polovině v 12 (27 %), jen občas v 10 (23 %), nikdy v 3 (7 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje ovoce každý den v 1 (5 %), většinou v 1 (5 %), v polovině 5 (24 %), jen občas v 10 (47 %), nikdy v 4 (19 %) případech. U žáků ZŠ lze opět sledovat větší popularitu ovoce než zeleniny. Z důvodu většího energetického výdeje v čase odpolední svačiny je to však přijatelné. Ovoce poskytuje více energie než zelenina. Výsledky zastoupení ovoce ve svačině u žáků ZŠ je přijatelné, u studentů SŠ zcela nedostatečné.



Obrázek 20. Frekvence sladkostí v odpolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější sladkostí dětí ZŠ je čokoláda. Nejoblíbenější sladkostí studentů SŠ jsou oplatky (Tatranky, Horalky, Siesta, aj.)

Z obrázku 20 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje sladkost každý den v 2 (5 %), většinou v 7 (16 %), v polovině v 8 (18 %), jen občas v 21 (48 %), nikdy v 6 (14 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje sladkost každý den v 1 (5 %), většinou v 1 (5 %), v polovině 2 (9 %), jen občas v 11 (52 %), nikdy v 6 (29 %) případech. Z výsledků je patrné, že popularita sladkostí v odpolední svačině klesá. Nicméně u dětí ZŠ je stále jejich zastoupení nad míru vzhledem k výživovým doporučením.

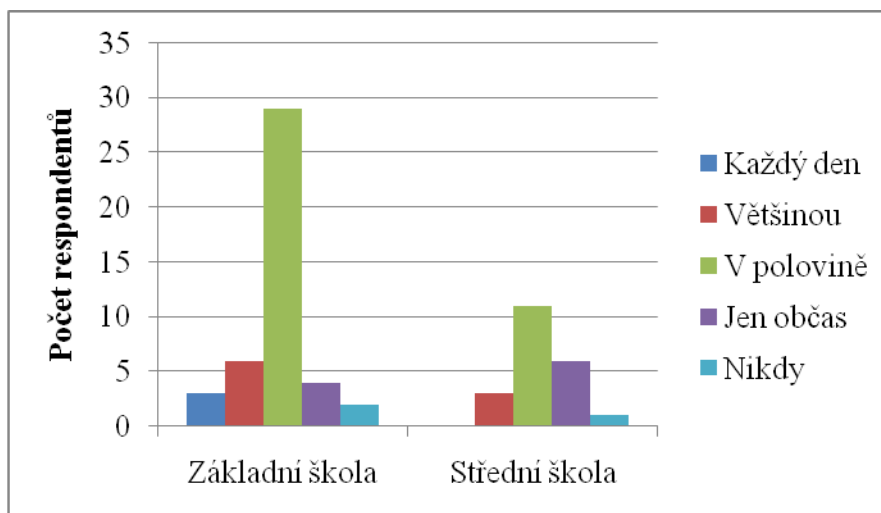


Obrázek 21. Frekvence rychlého občerstvení v odpolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější rychlé občerstvení dětí ZŠ je párek v rohlíku. Nejoblíbenější rychlé občerstvení studentů SŠ je kebab.

Z obrázku 21 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje rychlé občerstvení každý den v žádném případě, většinou v 2 (5 %), v polovině v 1 (2 %), jen občas v 12 (28 %), nikdy

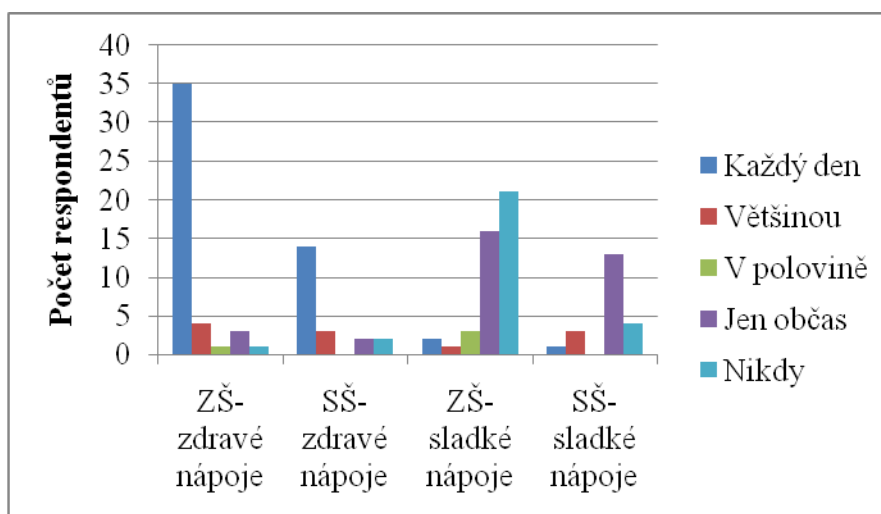
v 28 (65 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje rychlé občerstvení každý den v žádném případě, většinou v 1 (5 %), v polovině 1 (5 %), jen občas v 10 (48 %), nikdy v 9 (43 %) případech. Popularita rychlého občerstvení je u dětí ZŠ přibližně stejná jako v případě dopolední svačiny. Naopak u studentů SŠ se mírně zvýšila, což není uspokojivý fakt. Rychlé občerstvení není vhodné vůbec zařazovat do jídelníčku dětí a mladistvých.



Obrázek 22. Frekvence obilnin v odpolední svačině

Poznámka: Nejoblíbenější obilnina dětí ZŠ je pečivo. Nejoblíbenější obilnina studentů SŠ je müsli.

Z obrázku 22 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje obilniny každý den v 3 (7 %), většinou v 6 (14 %), v polovině v 29 (66 %), jen občas v 4 (9 %), nikdy v 2 (4 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje obilniny každý den v žádném případě, většinou v 3 (14 %), v polovině 11 (52 %), jen občas v 6 (29 %), nikdy v 1 (5 %) případech. Obilniny jsou vhodným zdrojem energie během odpoledních aktivit. Jejich zastoupení v odpolední svačině je pro obě skupiny nedostačující.



Obrázek 23. Frekvence nápojů v odpolední svačině

Poznámka: Zdravé nápoje jsou voda, čaj, nápoj z ovoce. Sladké nápoje jsou coly, ledové čaje, neředěné džusy, aj. Nejoblíbenější sladký nápoj dětí ZŠ jsou colové nápoje. Nejoblíbenější sladký nápoj studentů SŠ jsou také colové nápoje.

Z obrázku 23 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje zdravý nápoj každý den v 35 (80 %), většinou v 4 (9 %), v polovině v 1 (2 %), jen občas v 3 (7 %), nikdy v 1 (2 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje zdravý nápoj každý den v 14 (67 %), většinou v 3 (14 %), v polovině 0, jen občas v 2 (10 %), nikdy v 2 (10 %) případech. Pro pohybově náročné odpoledne je nutné adekvátně doplňovat do organismu tekutiny. Zastoupení zdravých nápojů ve svačině dětí ZŠ je v rámci výživových doporučení. Ve svačině studentů SŠ mnohdy chybí.

Z obrázku 23 vyplývá, že na ZŠ odpolední svačina obsahuje sladký nápoj každý den v 2 (5 %), většinou v 1 (2 %), v polovině v 3 (7 %), jen občas v 16 (36 %), nikdy v 21 (48 %) případech. Na SŠ odpolední svačina obsahuje sladký nápoj každý den v 1 (5 %), většinou v 3 (14 %), v polovině 0, jen občas v 13 (62 %), nikdy v 4 (19 %) případech. Sladké nápoje se z nutričního hlediska nepovažují za kvalitní zdroj tekutin. Děti a mladiství by se jim měli vyvarovat. Žáci ZŠ je většinou nekonzumují. Konzumace sladkých nápojů u studentů SŠ je nad rámec výživových doporučení.

14 Diskuze

Výzkumu se zúčastnilo 45 žáků základní školy a 21 studentů střední odborné školy. Obě školy sídlí v malém městě Litovel, které má přibližně 7 000 obyvatel. Mnoho žáků a studentů dojíždí do daných škol z bližšího okolí, které tvoří vesnice spadající pod správu města Litovle. Z těchto důvodů lze považovat výsledky výzkumu za takové, že odráží spíše stravovací zvyklosti dětí a mladistvých z vesnického a maloměstského prostředí než z prostřední větších měst.

Dále lze hledat určitou souvislost stravovacích zvyklostí a vzdělání. Žáci ZŠ mají po absolvování možnost volby nástupu na SOŠ Litovel či Gymnázium Jana Opletala v Litovli. Další střední školy sídlí až v 20 km vzdálené Olomouci. Většina dětí, která netouží po náročnějším vzdělávání na gymnáziu, nebo nechtějí cestovat do školy do Olomouce, tudíž vybírá místní SOŠ. Celkově lze říci, že střední odborné školy nemají takovou úroveň vzdělání jako klasické střední školy či gymnázia. Další hledisko je vzdělání rodičů, které ovlivňuje vzdělání dětí a také jejich stravovací návyky. V anketním šetření studenti SOŠ odpovídali na nejvyšší dosažené vzdělání jejich rodičů. V ani jednom případě nevybrali volbu vysoké školy, v několika případech naopak zvolili volbu základní školy.

Nepravidelný jídelníček je obecně typickým znakem současné mládeže. Marinov et al. (2011) provedli výzkum, kde bylo zjištěním, že až 35 % žáků 5. tříd pravidelně nesnídá. Anketní šetření bakalářské práce tento fakt vyvrací. Pravidelně nesnídá pouze 13,5 % žáků. Pravidelnost snídání, obědů a večeří je podle šetření celkově dostatečná u žáků ZŠ. Stav se ale podstatně zhoršil u studentů SOŠ, kdy pravidelně snídá pouze 28,6 % studentů. Pravidelně obědvá 73 % a večeří kolem 76 % studentů. Zajímavé je, že večeře je u studentů nejčastěji konzumovaným jídlem dne.

Různé organizace zabývající se zdravím a stravou dětí a mladistvých apelují na jejich neadekvátní příjem zeleniny a ovoce. Navíc zelenina by měla být obsažena v poměru 2:1 k ovoci. Výsledky anketní šetření potvrzují nedostatečnou konzumaci těchto pokrmů a ukazují, že daný poměr platí opačně. Do dopolední svačiny zařazuje ovoce každý den pouze 32 % dětí a 5 % studentů. Do dopolední svačiny zařazuje zeleninu každý den pouze 17 % dětí a 5 % studentů. Podobné výsledky lze najít i v případě odpolední svačiny. Nejpopulárnějším ovocem je jablko. Otázkou však je, jestli je populární z hlediska chutí či velké dostupnosti venkovské oblasti.

Současným trendem je podle Marina et al. (2011) stravování studentů podle „západního stylu“ (rychlé občerstvení). Výsledky šetření tuto skutečnost nevyvrací ani

nepotvrzují. 27,5 % dětí ZŠ v případech dopolední i odpolední svačiny konzumuje rychlé občerstvení pouze občas (2 a méně dnů v týdnu). Navýšení konzumace lze nalézt u studentů SŠ, avšak opět není tak velké. V případě obou svačin je konzumuje pouze občas 45,5 % studentů. Podle mého názoru je tento výsledek ovlivněn venkovským prostředím života daných respondentů typickým pro malou dostupnost stánků s rychlým občerstvením.

Základním problémem stravování dětí a mládeže je pitný režim. Ten je podle Marina et al. (2011) u dětí ZŠ hrazen z většiny sladkými nápoji. Z výsledků šetření vyplývá, že pro zkoumanou skupinu tento fakt neplatí- 71 % dětí zařazuje každý den do své dopolední svačiny zdravé nápoje, do odpolední svačiny dokonce 80 % dětí. Do svačin sladké nápoje zařazují spíše studenti SŠ, ale ne ve velkém množství. V případě dopolední svačiny je konzumuje občas (2 a méně dnů v týdnu) 38 % studentů a v případě odpolední svačiny je konzumuje občas (2 a méně dnů v týdnu) 62 % studentů. Celkové zastoupení nápojů v dopolední a odpolední svačině je v obou skupinách dostačující.

Nejdůležitějším tématem anketního šetření je změna stravovacích zvyklostí ze stavu dítěte mladšího školního věku do stavu adolescenta střední školy. Obecně lze říci, že o stravu dítěte se stará rodič. O stravu adolescenta se z valné části stará sám jedinec. Zvyklosti adolescentů se ve většině případů zhoršují. Velké rozdíly mezi dětmi a adolescenty lze podle šetření najít v konzumaci zeleniny a ovoce, pravidelnosti snídání, pravidelnosti dopolední i odpolední svačiny a konzumaci zdravých a nezdravých nápojů. Menší rozdíly lze najít v případě konzumace sladkostí, rychlého občerstvení a obilnin. Z výsledků můžeme poznat, že celkové zastoupení obilnin jak ve stravě dětí, tak adolescentů, je podle výživových doporučení nedostatečné a naopak konzumace sladkostí a rychlého občerstvení je nad limitem.

15 Závěry

Na základě anketního šetření jsem získal mnoho zajímavých informací o stravovacích zvyklostech dětí a dospívajících. Vzhledem k obecným stravovacím zvyklostem dnešní doby však nejsou výsledky nijak překvapivé. Z výsledků šetření vyplývají následující závěry:

Frekvence snídaní, obědů a večeří: Ve frekvenci snídaní je u žáků ZŠ a studentů SŠ velký rozdíl. Na ZŠ pravidelně každý den snídá 86, 5 % dětí, na SŠ pouze 28, 6 % studentů. 33, 3 % studentů pravidelně nesnídá. Frekvence obědů se zhoršila z 98 % dětí ZŠ na 71 % studentů SŠ. Frekvence večeří sleduje podobné zhoršení jako v případě obědů- ze 100 % dětí ZŠ na 76 % studentů SŠ. U obou věkových skupin je večeře překvapivě nejčastěji konzumovaným jídlem dne.

Dopolední svačina: Ve frekvenci dopolední svačiny je u žáků ZŠ a studentů SŠ výrazný rozdíl. Na ZŠ pravidelně každý den svačí 91 % dětí, na SŠ pouze 50 % studentů. Z výsledků lze sledovat změnu chuťových preferencí u studentů SŠ. V případě samostatného nákupu dopolední svačiny u dětí ZŠ převažují mléčné výrobky (27 %) a sladkosti (25 %), u studentů SŠ však převažuje rychlé občerstvení (38 %) a mléčné výrobky (28 %). U mléčných výrobků lze sledovat stejnou oblibu u obou skupin.

Frekvence mléčných výrobků ve svačině dosahuje podobných hodnot u obou skupin: součástí svačiny u 60 % dětí ZŠ je pouze občas (2 a méně dnů v týdnu) a u 58 % studentů SŠ také pouze občas.

Konzumace ovoce a zeleniny ve svačině se s věkem dramaticky zhoršila. Z výsledků rovněž vyplývá, že ovoce je v obou případech populárnější než zelenina. 32 % dětí ZŠ zařazují ovoce do svačiny každý den, studenti SŠ pouze 5 %. Většinou (3 dny a více) je zařazuje 42 % dětí ZŠ a 19 % studentů SŠ. Zeleninu každý den ve svačině konzumuje pouze 17 %, občas (2 a méně dnů v týdnu) 44 % dětí ZŠ. Studenti SŠ každý den ve svačině konzumují zeleninu pouze v 5 %, občas v 43 % případů.

Frekvence sladkostí ve svačině dětí ZŠ a studentů SŠ není vysoká. Popularita sladkostí je vyšší u dětí ZŠ. Většinou je konzumuje 20 %, občas (2 a méně dnů v týdnu) 47 % dětí ZŠ. Studenti SŠ je většinou konzumují v 5 %, občas v 89 % případů.

Rychlé občerstvení není ve svačinách populární. Studenti SŠ je do svačiny zařazují více. Děti ZŠ je konzumují občas (2 a méně dnů v týdnu) v 27 % případů. Za to studenti občas v 43 % případů.

Obilniny nejsou ve svačině často zastoupeny. To je bohužel v rozporu s obecnými výživovými doporučeními. 51 % dětí ZŠ je konzumuje pouze občas (2 a méně dnů v týdnu). Podobně je na tom 43 % studentů SŠ- občas.

Oblíbenost sladkých nápojů ve stravě s věkem stoupá, zatímco zdravých nápojů klesá. Zdravé nápoje jsou každý den ve svačině dětí ZŠ v 71 %, ve svačině studentů SŠ pouze v 48 % případů. Sladké nápoje nikdy do svačiny nezařazuje 58 % dětí ZŠ, 38 % studentů SŠ je zařazují občas (2 a méně dnů v týdnu).

Odpolední svačina: Frekvence odpolední svačiny je pro obě skupiny nedostačující. Každý den odpoledne svačí pouze 40 % dětí ZŠ. Studenti SŠ každý den svačí v 24 % případů. Chuťové preference se liší také v případě odpolední svačiny. Pokud by si děti ZŠ mohly svačinu koupit, volily by mléčné produkty v 33 %, sladkosti v 22 % případů. Naopak studenti SŠ by si vybrali ovoce a zeleninu v 39 % a rychlé občerstvení v 28 % případů.

Popularita mléčných výrobků v odpolední svačině není velká. 32 % dětí ZŠ je konzumují jen občas (2 dny a méně), studenti SŠ jen také konzumují jen občas v 42 % případů.

Konzumace ovoce a zeleniny je podobná jako v dopolední svačině. Obě skupiny upřednostňují ovoce před zeleninou a obecně obě potraviny konzumují v malém množství. Děti ZŠ mají ovoce ve svačině převážně každý den v 35 % případů. 47 % studentů SŠ je konzumuje pouze občas (2 a méně dnů v týdnu). Děti ZŠ konzumují zeleninu jen občas v 36 % případů, studenti SŠ také občas v 43 % případů.

Sladkosti v odpolední svačině nejsou často konzumovány v obou skupinách. Občas (2 a méně dnů v týdnu) je konzumuje 48 % dětí ZŠ a 52 % studentů SŠ.

Rychlé občerstvení je populárnější více u studentů SŠ. 65 % dětí ZŠ nikdy nezařazuje rychlé občerstvení do svačiny, studentů SŠ pouze 43 %.

Obilniny jsou oproti dopolední svačině více populární. 66 % dětí ZŠ a 52 % studentů SŠ je konzumuje v polovině případů (3-4 dny v týdnu).

Děti ZŠ více upřednostňují zdravé nápoje před sladkými než studenti SŠ. Oproti 67 % studentů SŠ je pije v odpolední svačině každý den 80 % dětí ZŠ. V otázce sladkých nápojů převážně zvolili účastníci možnost: jen občas (2 a méně dnů v týdnu)- 36 % dětí ZŠ, ale 62 % studentů SŠ.

Frekvence 5 pokrmů denně: Dle výživových doporučení je vhodné, zejména pro jedince v období růstu, konzumovat 5 pokrmů denně. Toto doporučení však splňuje pouze 31 % dětí ZŠ a 10 % studentů SŠ.

Z hlediska výživových doporučení nelze pokládat stravovací zvyklosti dětí ZŠ ani studentů SŠ za správná. Jejich stravování se vyznačuje nepravidelností pokrmů a jejich nedostatečný počet, nízká konzumace ovoce a zeleniny a naopak nadměrná konzumace sladkostí u žáků ZŠ a nadměrná konzumace rychlého občerstvení u studentů SŠ. Toto nevhodné stravování je výraznější u studentů SŠ. V jejich stravě navíc převažují sladké nápoje před zdravými nápoji.

16 Souhrn

Bakalářská práce na téma „Srovnání stravovacích zvyklostí u žáků prvního stupně ZŠ a studentů SŠ: frekvence a kvalita dopolední a polední stravy se skládá z části teoretické a praktické.

Stravovací zvyklosti byly zkoumány formou anketního šetření. Šetření proběhlo na Základní škole Jungmannova 655 a Střední odborné škole v Litovli. Šetření proběhlo od 16. 12. 2016 do 12. 5. 2017, zúčastnilo se ho 45 žáků 5. tříd ZŠ a 21 studentů SŠ různých studijních oborů ve věku od 15 do 23 let. Jedinci odpovídali na otázky týkající se jejich osoby (výška, hmotnost, datum narození, vzdělání rodičů, aj.) a na otázky o jejich stravovacích zvyklostech (celkovou frekvenci stravy, frekvenci a kvalitu dopolední a odpolední svačiny).

Z teoretických faktů o stravě dětí a mládeže lze usoudit, že výživa je komplexní problematika zahrnující mnoho prvků. Ve správném rozvoji jedince hraje roli mnoho faktorů: strava musí být pestrá zahrnující všechny důležité látky a musí být pravidelná. Musí obsahovat dostatek tekutin. Nežádoucí jsou nezdravé produkty jako sladkosti a rychlé občerstvení, které zbytečně zatěžují rostoucí organismus. Anketní šetření navíc ukazuje podstatnou změnu k horšímu ve stravovacích zvyklostech u mladistvých. Z toho důvodu je patřičné, aby se rodiče výživě věnovali už od útlého věku jedince. Začleňovali ho do nákupu potravin, přípravě jídla a informovali o následcích zdravého a nezdravého stravování.

Praktická část se zaměřuje na stravovací zvyklosti žáků ZŠ a studentů SŠ. Součástí praktické části bylo provedení anketního šetření na ZŠ a SOŠ v Litovli. Výzkumu se zúčastnilo 45 žáků ZŠ a 21 studentů SOŠ. Anketní šetření bylo rozděleno na 2 hlavní části. V nich byli žáci a studenti dotazováni na jejich stravovací zvyklosti se zaměřením na dopolední a odpolední svačinu. Výsledky ukazují, že stravovací zvyklosti se ve všech bodech šetření v různých mírách v adolescentním věku zhoršují. Děti mladšího školního věku mají více pravidelný jídelníček. V něm preferují mléčné výrobky, sladkosti, ovoce a zdravé nápoje. Jejich nejoblíbenější dopolední svačinou je pečivo se salámem či sýrem doplněné o kus ovoce, odpolední svačinou je mléčný výrobek a ovoce. Jídelníček studentů střední školy je nepravidelný obsahující více nezdravých pokrmů. Ve svačinách studentů chybí často nápoje, které nahrazují limonádami. Jejich nejoblíbenější dopolední svačinou je pečivo se salámem či sýrem doplněné o kus ovoce, odpolední svačina je více variabilní. Stravovací zvyklosti dětí ani studentů neodpovídají výživovým doporučením. Typickými znaky pro obě skupiny, s větší mírou u studentů, jsou: nepravidelnost pokrmů a jejich nedostatečný počet, nedostatečné zastoupení ovoce a zeleniny ve stravě, nadměrná konzumace sladkostí u žáků

ZŠ a nadměrná konzumace rychlého občerstvení u studentů SŠ. Ve stravě studentů SŠ navíc chybí zdravé nápoje, které nahrazují nápoji sladkými.

Výsledky informují o současných stravovacích zvyklostech dětí základní školy a studentů střední školy. Současně potvrzují skutečnost, že stravovací zvyklosti se s přibývajícím věkem v období střední školy celkově zhoršují.

17 Summary

Bachelor thesis on topic „Comparison of eating habits of pupils of primary school and students of secondary school: frequency and quality of forenoon and midday diet” is composed of theoretical part and practical part.

Eating habits were examined in questionnaires. Research was conducted at primary school Jungmannova 655 and secondary school Střední odborná škola in Litovel city. Research was conducted from 16. 12. 2017 to 12. 5. 2017 and in research participated 45 pupils of 5th grade classes of primary school and 21 students of different specializations of secondary school in the age from 15 to 23. Individuals answered questions about their personality (height, weight, date of birth, education of parents, etc.) and questions about their eating habits (total frequency of eating, frequency and quality of forenoon and afternoon breakfast).

From theoretical facts about children and youth nutrition we can conclude that nutrition is complex issue involving many aspects. There are many factors playing role in proper development: nutrition must be various involving all important substances and must be regular. It must include enough fluids. Unhealthy products such as sweets and fast food that uselessly put a strain on developing organism are undesirable. In addition research shows significant change to worse in eating habits of youth. According to this is appropriate for parents to take care about nutrition from an early age of individual. It is appropriate to make it participate in buying food, preparation of meal and inform it about consequences of healthy and unhealthy eating.

Practical part focuses on eating habit of pupils of primary school and students of secondary school. Part of practical part is executing of questionnaires at primary and secondary school in Litovel city. In research participated 45 pupils of primary school and 21 students of secondary school. Questionnaires are divided into two main parts. In these parts students were asked about their eating habits with specialization on forenoon and afternoon breakfast. Results show that eating habits are getting worse in different rate in every point in adolescence. Children of first grades of primary school have regular diet, where prefer milk products, sweets, fruits and healthy beverages. Their most favorite forenoon breakfast is pastry with salami or cheese complemented by piece of fruit, afternoon breakfast is milk product and fruit. Diet of students of secondary school is irregular including more unhealthy meals. There is often missing beverages in their breakfasts which are supplemented by soda. Their most favorite afternoon breakfast is pastry with salami or cheese complemented by

piece of fruit, afternoon breakfast is more variable. Both children eating habits and youth eating habits don't correspond to nutrition recommendations. Typical features for both groups with bigger extent for students are: irregularity of meals and their insufficient number, insufficient amount of fruit and vegetables in nutrition, excessive consumption of sweets of pupils of primary school and excessive consumption of fast food of students of secondary school. In addition there is missing healthy beverages in nutrition of students which are supplemented by sweet beverages.

Results inform about today eating habits of children of primary school and students of secondary school. Simultaneously confirm fact that eating habits are generally getting worse in time of secondary school.

18 Referenční seznam

- Balogová, E., & Baroňová, J. (2014). *Podvýživa ako rizikový faktor hospitalizovaných pacientov*. Retrieved 19. 7. 2017 from the World Wide Web: <http://www.prohuman.sk/zdravotnictvo/podvyziva-ako-rizikovy-faktor-hospitalizovanych-pacientov>
- Blatná, J., Dostálová, J., Perlín, C., & Tláskal, P. (2005). *Výživa na začátku 21. století*. Praha, Česká Republika: Výživaservis s.r.o.
- Fórum zdravé výživy. (2017). *Česká potravinová pyramida*. Retrieved 12. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv>
- Fořt, P. (2003). *Co jíme a pijeme?* Praha, Česká Republika: Olympia.
- Fraňková, S., Odehnal, J., & Pařízková, J. (2000). *Výživa a vývoj osobnosti dítěte*. Praha, Česká Republika: HZ Editio spol. s r.o.
- Fraňková, S., Pařízková, J., & Malichová, E. (2015). *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Praha, Česká Republika: Portál.
- Happy Snack (n. d.). Retrieved 16. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://www.happysnack.cz>
- Holeček, V. (2005). *Volné radikály a antioxidanty*. Retrieved 10. 6. 2017 from the World Wide Web: <https://www.celostnimedicina.cz/volne-radikaly-a-antioxidanty-mudr-vaclav-holecek-csc.htm>
- Chrpová, D. (2010). *S výživou zdravě po celý rok*. Praha, Česká Republika: Grada publishing, a.s.
- Lazzeri, G., Pammolli, A., Azzolini, E., Simi, R., Meoni, V., Rudolph, D., & Giacchi, M. (2013). Association between fruits and vegetables intake and frequency of breakfast and snacks consumption: a cross-sectional study. *BioMed Central Nutrition Journal*, 12 (123), 1-10. doi: 10.1186/1475-2891-12-123
- Klimesova, I., Miklankova, L., Stelzer, J., & Ernest, J. (2015). The effect of regular breakfast on body mass index in 9 to 10 year old czech children. *American journal of health education*, 47(1), 41-46. doi: 10.1080/19325037.2015.1111175
- Klimešová, I. (2010). *Hrajeme si s jídlem. 1.vyd.* Olomouc, Česká Republika: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kopecký, M. (2010). *Somatologie*. Olomouc, Česká Republika: Tiskservis- Jiří Pustina.
- Kovář, L. (1999). *Praktické kapitoly z výživy zdravé i nezdravé*. Brno, Česká Republika: Istenis.

- Kunová, V. (2011). *Zdravá výživa. 2., přepracované vydání*. Retrieved 19. 7. 2017 from the World Wide Web: <https://books.google.cz/books?id=2oz4bElkIpkC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Machová, J., Kubátová, D., Hamanová, H., Kabíček, P., Mrázová, E., Svoboda, Z., & Wedlichová, I. (2015). *Výchova ke zdraví. 2. aktualizované vydání*. Praha, Česká Republika: Grada publishing, a.s.
- Marádová, E. (2007). *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. Praha, Česká Republika: Vysoká škola hotelová v Praze 8.
- Marinov, Z., Barčáková, U., Nesrstová, M., & Pastucha, D. (2011). *S dětmi proti obezitě*. Praha, Česká Republika: IFP Publishing & ENgineering s.r.o.
- McWhirter, A., & Clasenová, L. (1998). *Jídlo jako jed, jídlo jako lék*. Praha, Česká Republika: Readers Digest Výběr.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (n. d.). *Školní stravování*. Retrieved 15. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolni-stravovani>
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2016). *Metodický návod Ministerstva zdravotnictví k hodnocení ukazatelů školního stravování pomocí spotřebního koše*. Retrieved 15. 6. 2017 from the World Wide Web: http://www.msmt.cz/uploads/skolni_stravovani/Nutricni_doporuceni_MZ_ke_spotrebni_mu_kosi.pdf
- Mléko do škol (n. d.). Retrieved 15. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://www.laktea.cz>
- Nevorál, J., Feber, J., Frühauf, P., Hyánek, J., Janda, J., Kokešová, A., ... Zeman, J. (2003). *Výživa v dětském věku*. Jinočany, Česká Republika: Nakladatelství H&H Vyšehradská, s. r. o.
- Ovoce a zelenina do škol (n. d.). Retrieved 13. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://www.ovocedoskol.szif.cz>
- Puklová, V. (2013). *Výskyt nadváhy a obezity*. Retrieved 10. 6. 2017 from the World Wide Web: http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/info_listy/Vyskyt_nadvahy_a_obezity_2013.pdf
- Senterre Ch., Dramaix, M., & Thiébaud, I. (2014). Fluid intake survey among schoolchildren in Belgium. *BioMed Central Public Health*, 14(651), 1-10. doi: 10.1186/1471-2458-14-651

- Sharon, M. (1989). *Komplexní výživa- správná cesta ke zdraví*. Praha, Česká Republika: Pragma.
- Stránský, M., & Ryšavá, L. (2010). *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice, Česká Republika: Jihočeská Univerzita.
- Svačina, Š., Bretšnajdrová, A., Holcátová, I., Horáček, J., Kovářová, K., Kreuzbergová, J., ... Šmahelová, A. (2008). *Klinická dietologie*. Praha, Česká Republika: Grada publishing, a.s.
- World Health Organization. (n. d.). *Data a statistiky*. Retrieved 24. 6. 2017 from the World Wide Web: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics>
- World Health Organization. (2016). *Health behaviour in school-aged children (hbsc) study: International report from the 2013/2014 survey*. Retrieved 24. 7. 2017 from the World Wide Web: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc>

19 Přílohy

19.1 Anketní šetření

Vážení studenti a rodiče,

byli jste požádáni o účast na výzkumu zaměřeném na zjišťování stravovacích zvyklostí. Cílem výzkumu je popsat způsob stravování žáků ZŠ a srovnat ho se studenty SŠ. Prosíme o pravdivé zodpovězení otázek ankety, které jsou zaměřené na to, co jíte a pijete během Vaší dopolední a odpolední svačiny.

Vaše účast na projektu je dobrovolná. Získané informace budou považovány za soukromé a důvěrné. Vaše jméno nebude nikde zveřejněno.

Vyplnění dotazníku trvá necelých 10 minut. Velice si cením Vašeho úsilí a času, který mi věnujete, děkuji.

Marek Janošec

Datum vyplnění ankety: _____

Navštěvovaná třída: _____

Pohlaví: Dívka / Chlapec

Datum narození: _____

Hmotnost: _____ **Výška:** _____

Počet sourozenců: _____

Věk matky: _____

Nejvyšší dosažené vzdělání matky: základní / středoškolské / vysokoškolské

Věk otce: _____

Nejvyšší dosažené vzdělání otce: základní / středoškolské / vysokoškolské

Počet obyvatel v místě, kde bydlím:

Jedná se o klasickou svačinu, která se většinou sní o velké přestávce. Vždy prosím označte pouze JEDNU ODPOVĚĎ.

1. Jsem zvyklý snídat:

a) Každý den b) Většinou (3 dny více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy

2. Jsem zvyklý obědvat:

a) Každý den b) Většinou (3 dny více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy

3. Jsem zvyklý večeřet:

a) Každý den b) Většinou (3 dny více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy

DOPOLEDNÍ SVAČINA ve škole 5x týdně- FREKVENCE a KVALITA

4. Jsem zvyklý/á ráno svačit:

a) Každý den b) Většinou (3 dny více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy

5. Svačinu mám z domova připravenou:

a) Každý den b) Většinou (3 dny více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy

6. Od ranního svačení ve škole mě nejčastěji odrazuje:

a) Nemám hlad b) Nemám čas c) Nemám peníze d) Mám chuť na něco jiného než na svačinu z domu

7. Pokud nemám svačinu z domu, mám možnost si ji koupit:

a) ANO b) NE

8. Svačinu si koupím:

- a) Pouze, když nemám svačinu z domova b) I když mám svačinu z domova- koupím si místo svačiny
9. Kupovanou svačinou by nejčastěji bylo:
a) fast food- párek v rohlíku, hamburger, atd. b) sladkost- tatranka, mars, atd.
c) slané/kořeněné- brambůrky, tyčinky, atd. d) ovoce/zelenina e) mléčný výrobek
10. Moje svačina obsahuje nějaký nápoj:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
11. Má dnešní svačina se skládá z (vypište prosím):
12. Mléčné výrobky jsem zvyklý/á svačit:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
13. Mléčný výrobek, který se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
14. Ovoce jsem zvyklý/á svačit:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
15. Ovoce, které se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
16. Zeleninu jsem zvyklý/á svačit:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
17. Zelenina, která se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
18. Sladké produkty (čokoláda a její produkty, bonbóny, lízátko, sladké pečivo, atd.) jsem zvyklý/á svačit:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
19. Sladký produkt, který se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
20. Rychlé občerstvení (hamburger, párek v rohlíku, hranolky, atd.) jsem zvyklý/á svačit:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
21. Rychlé občerstvení, které se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
22. Obilniny (celozrnné/více zrnne a jiné semínkové pečivo, müsli, semena, atd.) jsem zvyklý/á svačit:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
23. Obilniny, které se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
24. Sladké nápoje (Cola, Fanta, ledové čaje, atd.) jsem zvyklý/á mít ke svačině:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
25. Sladký nápoj, který se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
26. Vodu (čistá, se šťávou), doma udělaný čaj, nápoj z ovoce (smoothie) jsem zvyklý/á mít ke svačině:
a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy

Nyní přejdeme k otázkám týkajících se odpolední svačiny. Jedná se o klasickou svačinu mezi obědem a večeří. Pokud Vy/Vaše dítě sní více svačin během odpoledne- odpovídejte prosím ve vztahu ke svačině první.

ODPOLEDNÍ SVAČINA po škole/doma 7x týdně – FREKVENCE a KVALITA

27. Jsem zvyklý odpoledne svačit:
- a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
28. Od odpoledního svačení mě nejčastěji odrazuje:
- a) Nemám hlad b) Nemám čas c) Nemám peníze d) Mám chuť na něco jiného než na svačinu z domu
29. Odpolední svačinu mám doma připravenou/udělanou:
- a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
30. Kdybych si mohl vybrat, tak si raději svačinu koupím než sním doma připravenou:
- a) ANO b) NE
31. Kupovanou svačinou by nejčastěji bylo:
- a) fast food- párek v rohlíku, hamburger, atd. b) sladkost- tatranka, mars, atd. c) slané/kořeněné- brambůrky, tyčinky, atd. d) mléčný výrobek
32. Moje svačina obsahuje nějaký nápoj:
- a) Každý den b) Většinou (3 dny a více) c) Jen občas (2 dny a méně) d) Nikdy
33. Má dnešní svačina se skládá z (vypište prosím):
34. Mléčné výrobky jsem zvyklý/á svačit:
- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny) d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy
35. Mléčný výrobek, který se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
36. Ovoce jsem zvyklý/á svačit:
- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny) d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy
37. Ovoce, které se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
38. Zeleninu jsem zvyklý/á svačit:
- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny) d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy
39. Zelenina, která se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
40. Sladkosti (čokoláda a její produkty, bonbóny, lízátko, sladké pečivo, atd.) jsem zvyklý/á svačit:
- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny) d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy
41. Sladkost, která se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):
42. Rychlé občerstvení (hamburger, párek v rohlíku, hranolky, atd.) mám ve svačině:

- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny)
d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy

43. Rychlé občerstvení, které se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):

44. Obilniny (celozrnné/více zrnne a jiné semínkové pečivo, müsli, semena, atd.) jsem zvyklý/á svačit:

- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny)
d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy

45. Obilniny, které se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):

46. Sladké nápoje (Cola, Fanta, ledové čaje, atd.) jsem zvyklý/á mít ke svačině:

- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny)
d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy

47. Sladký nápoj, který se v mojí svačině vyskytuje nejčastěji je (vypište prosím):

48. Vodu (čistá, se šťávou), doma udělaný čaj, nápoj z ovoce (smoothie) jsem zvyklý/á mít ke svačině:

- a) Každý den b) Většinou (5 dnů a více) c) V polovině případů (3-4dny)
d) Jen občas (2 dny a méně) e) Nikdy