

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Veřejné zdravotnictví B 5347

Lucie Špitálská

Studijní obor: Asistent ochrany a podpory veřejného zdraví 5346R007

STRAVOVÁNÍ DĚTÍ NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Josef Klepáč

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 25. března 2014

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala panu MUDr. Josefu Klepáčovi za odborné vedení práce a cenné rady.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Špitálská Lucie

Katedra: Záchranářství a technických oborů

Název práce: Stravování dětí na základních školách

Vedoucí práce: MUDr. Josef Klepáč

Počet stran: číslované - 54, nečíslované - 16

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 28

Klíčová slova: stravování dětí, stravovací návyky, chronické neinfekční choroby, obezita

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou stravování dětí ve školách. Teoretická část práce je zaměřena na základní složky stravy a jejich význam. Dále se věnuje možným následkům nedostatečného či nadměrného stravování a jejich komplikacím. V neposlední řadě popisuje správné stravovací návyky, vhodné a nevhodné potraviny s ohledem na věk dítěte.

Praktická část obsahuje zhodnocení pestrosti stravy zkoumaných škol a doplňující anketní šetření pro děti od 8 do 15 let.

ANNOTATION

Surname and name: Špitálská Lucie

Department: Department of Paramedical rescue and Technical studies

Title of thesis: Primary School Catering

Consultant: MUDr. Josef Klepáč

Number of page: numbered - 54, unnumbered - 16

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 28

Key words: Food for Children, Eating Habits, Chronic non-infectious Diseases, Obesity

Summary:

This Bachelor Thesis follows up a Primary School Catering Issue. The theoretical part is focused on basic components of a diet and their importance. This part is also about possible consequences of malnutrition and overeating and their complications. It describes proper eating habits, appropriate and inappropriate food considering the age of a child. The practical part of this thesis contains results of a food variety research of examined schools. It also includes supplementary research for 8 to 15 years old children.

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 VÝŽIVA A JEJÍ VÝZNAM PRO LIDSKÝ ORGANISMUS.....	11
1.1 Výživový stav organismu.....	11
2 ZÁKLADNÍ SLOŽKY STRAVY	12
2.1 Sacharidy.....	12
2.1.1 <i>Glykemický index</i>	13
2.1.2 <i>Vláknina</i>	13
2.2 Tuky.....	14
2.3 Bílkoviny.....	15
2.4 Vitaminy.....	15
2.4.1 <i>Vitaminy rozpustné ve vodě</i>	16
2.4.2 <i>Vitaminy rozpustné v tucích</i>	17
2.5 Minerální látky	19
2.6 Voda	21
3 ZÁSADY SPRÁVNÉHO STRAVOVÁNÍ.....	23
3.1 Potravinová pyramida.....	24
3.2 Zásady stravování podle věku	25
3.3 Hodnocení somatického stavu dětí.....	27
4 NEVHODNÁ A NEDOSTATEČNÁ VÝŽIVA.....	29
4.1 Malnutrice	29
4.2 Obezita.....	29
4.2.1 <i>Rizikové faktory pro vznik obezity</i>	30
4.2.2 <i>Komplikace obezity</i>	31
5 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY.....	34
5.1 Mentální anorexie.....	34
5.2 Mentální bulimie	35

5.3	Ortorexie.....	35
5.4	Rizikové faktory vzniku poruch příjmu potravy	36
6	PREVENCE CHRONICKÝCH NEINFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....	37
7	POHYB.....	38
7.1	Potřeba pohybu v dětském věku.....	38
7.1.1	<i>Mladší školní věk</i>	38
7.1.2	<i>Starší školní věk</i>	39
7.1.3	<i>Adolescence</i>	39
	PRAKTICKÁ ČÁST	40
8	FORMULACE PROBLÉMU.....	41
8.1	Cíle práce.....	42
8.2	Stanovení hypotéz	42
9	METODIKA VÝZKUMU	43
9.1	Metodika „Doporučená pestrost jídelníčků“	43
9.2	Sběr dat.....	45
9.3	Anketní otázky	45
10	PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	46
10.1	Charakteristika zkoumaných škol	46
10.2	Interpretace výsledků	52
10.2.1	<i>Vyhodnocení pestrosti jídelníčků</i>	54
11	DISKUSE	59
	ZÁVĚR	62
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	
	SEZNAM OBRÁZKŮ	
	SEZNAM TABULEK	
	SEZNAM GRAFŮ	
	SEZNAM PŘÍLOH	
	PŘÍLOHY	

ÚVOD

V posledních letech se velmi rozšířil špatný životní styl a s ním spojená rizika i do dětského světa. Nemoci, které se dříve objevovaly v dospělém věku, se častěji objevují i u dětí a mladých dospělých. Nesprávné stravovací návyky, nedostatečná nebo chybějící pohybová aktivita a mnoho dalších faktorů se významně podílí na vývoji dětského organismu a s často nepříjemnými důsledky je jedinec nucen se potýkat v pozdějším životě. Jakousi prvotní institucí pro vytvoření správných návyků ve všech zmíněných ohledech je rodina. Po nástupu do školy, kde dítě tráví značnou část svého času, přebírá část této zodpovědnosti právě škola.

Tématem mé bakalářské práce je „Stravování dětí na základních školách“. Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou.

Teoretická část se zabývá významem výživy pro lidský organismus a základními složkami stravy. Další kapitoly popisují základní chyby ve stravování, jejich následky a možnosti prevence. Rovněž je zde zmínka o poruchách příjmu potravy, možných příčinách jejich vzniku a závažnosti tohoto fenoménu. Poslední kapitola teoretické části se zabývá pohybem, jednou z nejdůležitějších složek zdravého životního stylu, a potřebou pohybu v jednotlivých věkových obdobích dítěte.

Praktická část obsahuje výsledky kvalitativního šetření, které bylo provedeno na základních školách v Praze 7. Výzkum probíhal formou výpočtu pestrosti stravy jednotlivých jídelníčků za listopad 2013. Výsledky jsou zpracovány do tabulek a grafů.

TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝŽIVA A JEJÍ VÝZNAM PRO LIDSKÝ ORGANISMUS

Výživa zajišťuje lidskému organismu růst, reprodukci a normální funkci tělesných orgánů. Je nepostradatelná pro tvorbu energie, kterou získáváme z potravin a nápojů. Přijatou energii využívá tělo nejen k fyzické práci, která je patrná na první pohled, ale také k pochodům, které se dějí uvnitř těla. Do této kategorie patří srdeční rytmus, dýchání, funkce všech orgánů a udržení tělesné teploty. Díky dodržování vzájemné rovnováhy mezi příjmem a výdejem energie nedochází v organismu ani k přibývání na váze ani ke strádání. V dětském věku se organismus vyvíjí a roste, a je proto třeba podávanou stravu vybírat zvlášť pečlivě. (1,2,3)

1.1 Výživový stav organismu

Výživový stav organismu je určován poměrem mezi příjmem energie obsažené ve stravě a jejím výdejem. Dostatek stravy se proto automaticky nerovná dostatku potřebných výživových faktorů. Složení stravy je ovlivňováno spolupůsobením kulturních, náboženských a psychologických aspektů. K zajištění správného stravování je třeba mít dostatečné znalosti o potřebě jednotlivých látek a jejich obsahu v různých druzích potravin. Vedle živin se ve stravě vyskytují i další substance, které mohou po požití mít účinek škodlivý (toxiny) nebo jsou naopak prospěšné (vláknina).

Výživové faktory lze rozdělit do dvou skupin, na makroživiny a mikroživiny. Jako makroživiny jsou označovány bílkoviny, tuky a sacharidy. Tyto látky jsou při procesu trávení degradovány a dodávají tělu energii. Mikroživinami jsou nazývány vitaminy a minerální látky. (4)

2 ZÁKLADNÍ SLOŽKY STRAVY

Základními složkami stravy jsou sacharidy, tuky a bílkoviny. Opomenout nemůžeme vodu, vitamíny a minerální látky, které tvoří nezbytnou součást stravy a mají velmi důležitý vliv na prospívání lidského organismu. Jednotlivé složky výživy musí být přijímány v dostatečné míře a ve správném vzájemném poměru. (4)

2.1 Sacharidy

Sacharidy neboli cukry jsou důležitým zdrojem energie pro lidský organismus. Rozdělujeme je na stravitelné a nestravitelné. Do skupiny nestravitelných sacharidů patří vláknina, které je věnována část textu níže.

Stravitelné sacharidy rozdělujeme na jednoduché a složité. Jednoduché sacharidy se dělí do dalších dvou podskupin monosacharidů a disacharidů.

Mezi monosacharidy řadíme glukózu, cukr hroznový, který se přirozeně vyskytuje např. v medu a hroznovém víně. Dále fruktózu, cukr ovocný, jehož zdrojem je med a ovoce, a galaktózu, která je součástí mléčného cukru.

Disacharidy jsou vždy tvořeny dvojicí monosacharidů. Mezi ně patří sacharóza, tvořena glukózou a fruktózou. Sacharóza je obsažena v řepném cukru, kterým přislazujeme hotové pokrmy a nápoje. Maltóza, cukr sladový, tvořený dvěma molekulami glukózy, se nachází v naklíčeném sušeném obilí, které je určeno k výrobě piva. Laktóza, která se skládá z glukózy a galaktózy, je cukr mléčný a nachází se v mléčných výrobcích. (2,3)

Druhá skupina, tedy složité sacharidy, je tvořena vlákninou a polysacharidy, které jsou zásobní formou rostlinných a živočišných buněk (škrob, dextriny, glykogen). Hlavním zdrojem škrobů jsou především obilniny a výrobky z nich, luštěniny, brambory, ořechy a olejnatá semena. Příjem celkových sacharidů, tedy škrobů i jednoduchých cukrů, by se měl pohybovat u dospělých i dětí v rozmezí 45-60% celkového energetického příjmu. (5)

Ačkoliv sladkosti nelze z dětského jídelníčku zcela vyloučit, je vhodné zaměřit výběr sladkostí na výrobky s vysokým podílem ovocné složky, cereální tyčinky bez polevy nebo čokolády s vyšším podílem kakaové hmoty. Děti velmi oblíbené jsou sladké

limonády, ve kterých je obsaženo velké množství skrytých cukrů, a které by se v dětském jídelníčku měly objevovat jen velmi zřídka, neboť vedou nejen k hmotnostnímu přírůstku, ale také k častým vznikům zubního kazu a zvýšenému riziku vzniku chronických neinfekčních onemocnění. (3)

2.1.1 Glykemický index

„U sacharidových potravin se určuje tzv. glykemický index. Jedná se o schopnost sacharidové potraviny zvýšit hladinu krevního cukru (glukózy). Potraviny, které mají glykemický index vysoký, zvyšují hladinu krevního cukru rychleji než ty s glykemickým indexem nižším. Čím více stoupne po jídle glykémie, tím více se musí vyplavit inzulinu – hormonu slinivky břišní, jenž má využívat glukózy na starosti. Hladina krevního cukru rychle klesá a je třeba opět doplnit sacharidy, aby došlo k jejímu vyrovnání – to vede k chuti na další jídlo s vysokým glykemickým indexem a vzniká začarovaný kruh. Inzulín ale bohužel podporuje ukládání tuků v těle, takže čím více je inzulinu potřeba, tím větší je tendence k ukládání tuku v organismu a k tloustnutí.“ (3)

Potraviny s vysokým glykemickým indexem je proto vhodné kombinovat s potravinami, které glykemický index sníží, dodají tělu jiné potřebné látky a prodlouží tak dobu zasyčení, např. bílé pečivo doplnit sýrem a zeleninou. Glykemický index potravin lze také částečně ovlivňovat úpravou potraviny, např. rýže uvařená „na skus“ má nižší glykemický index než rýže rozvařená. Totéž platí i u brambor vařených, které mají nižší glykemický index než brambory šťouchané nebo bramborová kaše. (2,3)

2.1.2 Vlákna

Vlákna tvoří nezastupitelnou složku stravy, potraviny s jejím obsahem by měly být součástí každodenního jídelníčku všech věkových skupin. Doporučené množství denního příjmu vlákniny se ale v závislosti na věku významně liší. Zatímco dospělí by měli přijmout cca 30g vlákniny denně, u dětí je toto číslo mnohem nižší. Ideální množství pro daný věk se dá vypočítat pomocí snadného vzorečku: věk dítěte v letech + 5g vlákniny = doporučené denní množství vlákniny. Vlákna tvoří nestravitelnou složku potravin rostlinného původu, dělíme ji na rozpustnou (např. pektiny) a nerozpustnou (např.

celulóza). Zdrojem rozpustné vlákniny může být kukuřice, jablka, hrušky, broskve, rybíz, angrešt, česnek nebo artyčoky. Tyto látky regulují trávení, snižují resorpci sacharidů, příznivě ovlivňují metabolismus tuků a cholesterolu. Nerozpustnou vlákninu najdeme v kořenové a brukvovité zelenině. Tyto látky zvětšují objem obsahu střev a zkracují dobu, po kterou tam potrava zůstává. Tato funkce je velmi důležitá v tlustém střevě, kde se díky zvětšení objemu zředí koncentrace odpadních látek vzniklých při trávení. Tyto látky pak snadněji opouštějí trávicí trakt, který je kratší dobu vystaven kontaktu s potenciálně škodlivou látkou. Tím působí preventivně proti divertikulóze a kolorektálnímu karcinomu. Hlavními zdroji vlákniny jsou tedy obecně ovoce, zelenina, luštěniny, celozrnné výrobky a brambory. (3,5,6)

2.2 Tuky

Tuky jsou velkým zdrojem energie pro organismus. Fungují jako tepelná izolace orgánů, podílejí se na výstavbě buněčných membrán, nervového systému a zajišťují vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K). Tuky jsou složeny z glycerolu a mastných kyselin, které se dále rozdělují na plně nasycené, mononenasycené a polynenasycené mastné kyseliny. Plně nasycené mastné kyseliny mají prokazatelně nepříznivý vliv na lidský organismus, protože se významně podílejí na ateroskleróze (kornatění tepen). Najdeme je v živočišných tucích, které jsou obsaženy v uzeninách, mléčných výrobcích a tučném mase. Nenasycené kyseliny jsou našemu tělu naopak prospěšné, snižují riziko kardiovaskulárních onemocnění. Nacházejí se v rostlinných tucích a mořských rybách. Zcela nevhodné jsou tzv. transmastné kyseliny, jejichž zástupce najdeme ve zmrzlínách, sušenkách, dortech atp. Transmastné kyseliny se vyrábějí ztužováním neboli hydrogenací. Hydrogenované tuky se podílejí na rozvoji kardiovaskulárních onemocnění a zvyšují množství zdraví škodlivého LDL cholesterolu v krvi.

Příjem tuku by se měl pohybovat v rozmezí 20-35% celkového denního energetického příjmu. U velmi malých dětí je třeba brát v úvahu jejich specifické výživové potřeby s ohledem na věk. (5,7,8)

2.3 Bílkoviny

Bílkoviny, nebo také proteiny, mají v těle celou řadu důležitých funkcí. Podílejí se například na stavbě a reparaci tkání, funkci enzymů a hormonů a mají velký význam pro imunitní systém. Bílkoviny jsou tvořeny aminokyselinami. Některé z těchto aminokyselin si tělo nedokáže samo vytvořit, ty se nazývají nepostradatelné neboli esenciální. Aminokyselin existuje celkem 22. Pro dospělé je esenciálních 8 a pro děti dokonce 10 z nich, protože dětský organismus se vyvíjí a roste a má obecně vyšší nároky na stravování. Tyto esenciální aminokyseliny proto musíme přijmout potravou. Druhá skupina aminokyselin jsou tzv. neesenciální, které si tělo umí vytvořit samo.

Důležitý je příjem kvalitních plnohodnotných bílkovin, tzn. bílkovin obsahujících všechny esenciální aminokyseliny, které najdeme v mase a mléčných výrobcích. Bílkoviny v rostlinné stravě neobsahují všechny aminokyseliny v potřebném množství a jsou proto označovány za neplnohodnotné, avšak neméně důležité. Příkladem těchto bílkovin jsou luštěniny, obiloviny, ořechy a brambory. Jako optimální hodnota denního příjmu bílkovin se uvádí 10-15% denního energetického příjmu. (3,5,6)

2.4 Vitaminy

Vitamíny jsou chemické látky nezbytné pro lidské zdraví. Každý z nich má v těle specifickou a nenahraditelnou funkci. Většinu vitaminů člověk nedokáže vytvářet sám a je třeba je přijímat stravou. Do mnoha potravin se vitaminy uměle přidávají a v lékárnách jsou k sehnání vitaminové doplňky ve formě tablet. Pojem vitamin se stal téměř synonymem něčeho tak moc zdravého, až se může zdát, že čím více vitaminů přijmeme, tím budeme zdravější. Nadměrný příjem vitaminů však nemá pozitivní účinek, ale naopak může organismu uškodit. Takový stav, kdy je v těle nadměrná koncentrace určitého vitaminu se nazývá hypervitaminóza. Hypervitaminóza se týká především vitaminů rozpustných v tucích, které se v těle ukládají a při jejich dlouhodobé zvýšené koncentraci mohou mít toxický účinek např. na játra. Nejzávažnější je zvýšené množství vitaminu A v těhotenství, které způsobuje poruchy vývoje plodu. Vitaminy rozpustné ve vodě se v těle neukládají a jejich přebytek je vyloučen ledvinami.

Hypovitaminóza vzniká nedostatkem nějakého vitamínu. Nejčastěji se vyskytuje u osob s nedostatečným příjmem stravy či jejím nevhodným složením, u kuřáků, alkoholiků a u osob s onemocněním trávicího traktu.

Vitamíny dělíme do dvou skupin. Na vitamíny rozpustné ve vodě a vitamíny rozpustné v tucích. Zástupce vitamínů rozpustných ve vodě tvoří skupina vitamínů B a vitamin C. (2,9)

2.4.1 Vitamíny rozpustné ve vodě

Vitamin B1 (Thiamin)

Vitamin B1 je důležitý pro metabolismus glukózy a zásobuje nervové a svalové buňky energií. Pomáhá udržet pozornost a podporuje dobrou paměť. Jeho zdrojem je maso, ryby, obiloviny, luštěniny a kvasnice.

Vitamin B2 (Riboflavin)

Vitamin B2 je obsažen v mase, mléce a mléčných výrobcích. Typickým projevem jeho nedostatku je angulární stomatitida.

Vitamin B3 (Niacin)

Vitamin B3 se vyskytuje v rybách a obilovinách. Jeho deficit nacházíme jen u velmi chudých populačních skupin v rozvojových zemích.

Vitamin B5 (Kyselina pantothenová)

Kyselinu pantothenovou nalezneme téměř ve všech potravinách. Ve větším množství se vyskytuje v mléce, kvasnicích, játrech a luštěninách.

Vitamin B6 (Pyridoxin)

Vitamin B6 podporuje schopnost soustředění a ovlivňuje syntézu hemoglobinu. Vyskytuje se téměř ve všech potravinách.

Vitamin B7 (Biotin)

Vitamin B7 má důležitou funkci pro metabolismus aminokyselin. Jeho bohatým zdrojem jsou ořechy a čočka.

Vitamin B9

Vitamin B9 je velmi známá kyselina listová, která je nezbytná pro tvorbu DNA, účastní se ve všech procesech buněčného dělení. Jejím zdrojem je listová zelenina, mléko, vejce, luštěniny, kvasnice. Jeho zvýšené množství se doporučuje v těhotenství jako prevence kongenitálních malformací např. rozštěpu neurální trubice.

Vitamin B12 (Kobalamin)

Vitamin B12 se podílí na vývoji centrální nervové soustavy v dětském věku a podporuje krvetvorbu. Ve významném množství se vyskytuje prakticky výhradně v živočišných potravinách, například v játrech, ledvinách, rybím masu a mléčných výrobcích.

Kyselina askorbová (vitamin C)

Kyselina askorbová, známější pod názvem vitamin C, podporuje imunitu a vstřebávání železa v organismu a je to významný antioxidant. Nachází se v ovoci a zelenině. Zvýšení jeho dávek je vhodné při fyzické námaze, stresu, při infekcích, pro urychlení hojení ran a rekonvalescence. (9)

2.4.2 Vitaminy rozpustné v tucích

Mezi vitaminy rozpustné v tucích patří vitaminy A, D, E a K. Podílejí se na metabolismu bílkovin, tuků a sacharidů, přispívají k odolnosti vůči nemocem. Tělo samo dokáže vytvořit pouze určité množství vitamínu D a K, ostatní získáme pouze ze stravy obsahující kvalitní rostlinné tuky a oleje, ořechy atp. Nedostatek těchto vitaminů může mít u dětí daleko horší následky než u dospělých, protože celý jejich organismus se teprve vyvíjí. Omezený, ale i nadbytečný příjem těchto látek, může vývoj výrazně ovlivnit. (3)

Vitamin A

Vitamin A se ve stravě vyskytuje ve dvou podobách. V živočišných potravinách jako retinol a v potravinách rostlinného původu jako provitamin β -karotenu, který se v játrech a střevech mění na vlastní vitamin A. Přirozenými zdroji vitaminu A jsou ryby, vnitřnosti a mléčné výrobky. Ve formě β -karotenu ho nalezneme v zelenině, zejména v mrkvi, špenátu, brokolici a meruňkách. Doporučená denní dávka vitaminu A je 500-5000 m.j., což odpovídá např. 100 g meruňek nebo 25 g vařeného špenátu. Vitamin A má vliv na správnou funkci oční sítnice, kvalitu pokožky a podporuje obranyschopnost. (3)

Vitamin D

Určité množství vitaminu D si dokáže tělo vytvořit kontaktem slunečního záření s pokožkou. Je nezbytný pro využití vápníku v těle a tím zajišťuje správný vývoj kostí a prevenci osteoporózy. V České republice není dostatečně dlouhou dobu takové sluneční záření, které by potřebu organismu pokrylo, a proto je třeba vitamin D přijímat i stravou. Doporučená denní dávka vitaminu D je asi 400-800 m.j. Najdeme ho nejvíce zejména v tučných rybách, tresčích játrech, žloutku, mléce a mléčných výrobcích. (3)

Vitamin E

Vitamin E se vyskytuje v mnoha potravinách, a proto není složité pokrýt jeho doporučenou denní dávku (7-10 mg). Vyskytuje se v rostlinných tucích a olejích, obsahují ho ořechy, luštěniny a některé druhy ovoce a zeleniny, například paprika a chřest. Vitamin E je, stejně jako vitamin C, účinným antioxidantem uplatňujícím se v boji proti volným radikálům a funguje také jako součást prevence kardiovaskulárních onemocnění. Množství vitaminu E v potravinách snižuje zamrazování a konzervování. (3)

Vitamin K

Hlavní funkcí vitaminu K je koagulace (srážlivost krve). Určité množství vitaminu K si tělo dokáže vyrobit samo aktivitou probiotických bakterií fyziologicky osídlujících střevo. Při konzumaci dostatečného množství mléčných výrobků a zeleniny by k nedostatku vitaminu K v těle dojít nemělo. Ze zeleniny bohaté na vitamin K jmenujme zejména listovou zeleninu (špenát, kapusta, zelí) a zelené koření (petrželka, pažitka, řeřicha). (3)

2.5 Minerální látky

Minerální látky jsou pro lidský organismus nepostradatelné, podílejí se na metabolických pochodech v těle, výstavbě tkání a podmiňují funkci hormonů a enzymů. Tělo si je nedokáže vytvořit, a proto je musí získat potravou. (9)

Sodík a draslík

Tyto prvky se podílejí na přenosu nervových vzruchů. Draslík je nezbytný pro správnou činnost srdečního svalu. Nedostatek draslíku se projevuje únavou, slabostí, nespavostí a dochází k poruchám srdečního rytmu. Mezi přírodní zdroje draslíku řadíme veškeré druhy listové zeleniny, ořechy a semínka.

Příjem většího množství sodíku v potravě ve formě soli může dojít ke zvýšení krevního tlaku a dochází k vyšší zátěži ledvin. Zvýšený obsah soli v potravě malých dětí může být příčinou jejich hypertenze v pozdějším věku. Vyšší příjem sodíku také způsobuje ztráty draslíku v těle. (9)

Vápník

Vápník se v těle nachází zejména v kostech a zubech. Jeho nízký příjem v dětské stravě negativně ovlivňuje mineralizaci kostí. Vápník napomáhá správným svalovým a nervovým funkcím a podílí se na regulaci srdečního rytmu. Vápník je obsažen v luštěninách, brokolici a kapustě, dále v semínkách a mléčných výrobcích. (9)

Fosfor

Fosfor napomáhá růstu kostí a udržování zdravých zubů a dásní. Jeho přírodním zdrojem jsou ryby, ořechy a semena. (9)

Železo

Tato látka je nezbytná pro stavbu a funkci hemoglobinu, čímž zajišťuje okysličení tkání a orgánů. Při nedostatečném příjmu železa v dětském věku vzniká chudokrevnost, jejímiž příznaky jsou bledost, malátnost a únava. Naopak dostatečné množství železa podporuje imunitní systém. Železo najdeme v luštěninách, listové zelenině a vnitřnostech. (2)

Zinek

Zinek se podílí na tvorbě inzulinu a je součástí enzymů podílejících se na štěpení bílkovin. Aby se zinek vstřebal, je nutné jej podávat spolu s vitamínem A. Jeho nedostatek může vést k poruchám vývoje pohlavních žláz. Je podstatnou součástí léčby alergií a kožních onemocnění. Hlavními zdroji zinku jsou luštěniny, otruby, cibule a dýňová semínka. (2)

Selen

Selen se řadí mezi významné antioxidanty, je součástí enzymů, které společně s vitamínem E zbavují tělo volných radikálů. Selen se vyskytuje v semínkách, luštěninách, chřestu a obilninách. (2)

Křemík

Křemík je významný pro správnou tvorbu chrupavek, podporuje zdravou pleť, nehty a vlasy. Jeho přírodním zdrojem jsou celozrnné obiloviny a pektin. (9)

Chrom

Chrom je podstatnou složkou pro posílení obranyschopnosti organismu, podílí se na metabolismu sacharidů a působení inzulinu. Zdrojem chromu je maso, ořechy a lesní plody. (9)

Jód

Hlavní funkcí jódu v organismu je účast na tvorbě hormonů štítné žlázy. Dostatek jódu také zlepšuje kvalitu kůže, vlasů a nehtů a zlepšuje mentální funkce. Dostatečný přísun jódu je nezbytný hlavně v těhotenství, protože ovlivňuje mentální a pohlavní vývoj plodu. Přírodními zdroji jódu jsou třešně, višně, ryby a samozřejmě jodidovaná sůl. (9)

Fluor

Dostatečný přísun fluoru je nezbytný pro zdravé zuby a tvorbu silných kostí. Nejvýznamnějším zdrojem fluoru jsou mořské ryby a výrobky z nich. (9)

Hořčík

Hořčík se významným způsobem podílí na regulaci srdečního rytmu a svalových kontrakcí. Také působí protialergicky a protizánětlivě. Množství hořčíku v těle je u většiny lidí, potažmo dětí, nízké. Obvykle je příčinou nadměrná konzumace cukru a bílé mouky, protože k jejich přeměně využívá organismus právě hořčík, a tím se jeho množství v těle výrazně snižuje. Typickými projevy nedostatku hořčíku jsou křeče ve svalech, nervozita a tik v oku. Zvýšený přísun hořčíku je třeba podávat dětem zejména v období rychlého růstu, při fyzicky náročných aktivitách, případně v období stresu. Zdrojem hořčíku je listová zelenina, luštěniny, ořechy a ryby. (9)

2.6 Voda

Po narození je lidské tělo tvořeno z více než 78% vodou. Voda je nejdůležitější součástí lidského organismu a je třeba si vodní rovnováhu zachovávat po celý život. Voda v první řadě zajišťuje strukturu a funkci DNA a přenos kyslíku k buňkám. Funguje jako vehikulum pro přenos nutrientů, je nezbytná pro hladkou funkci kloubů, zajišťuje elektrickou vodivost buněk, reguluje tělesnou teplotu, hydratuje buňky, podporuje imunitní systém a je významnou složkou trávicích šťáv. Při vyrovnaném příjmu a výdeji tekutin je vhodné přijmout 2 až 2,5l tekutin denně. (6)

Denní objem přijímaných tekutin by měl být rozložen do celého dne. Vhodnou pomůckou kontroly vypitých tekutin může být PET láhev určitého objemu, která zajistí přehled nad objemem vypitých tekutin během celého dne. (5)

Pití dostatečného množství čisté vody během dne podporuje imunitní systém, zajišťuje psychickou i fyzickou vitalitu a zvyšuje u dětí odolnost proti častým nemocem dýchacího ústrojí, zejména infektům nosohltanu. Nejčastějšími a nejtypičtějšími příznaky dehydratace jsou bolesti hlavy, únava, svalové křeče, nervozita, špatná nálada, chutě a nutkání ke konzumaci nějakého jídla. Děti v posledních několika desítkách let konzumují nadměrné množství slazených sycených nápojů. Kromě enormního množství cukru se do malého organismu dostává také oxid uhličitý, který tělo dehydratuje. Sycenými nápoji se tedy v žádném případě nedá dodržovat pitný režim, protože mají opačný účinek než je žádoucí. Kolové nápoje jsou pro děti naprosto nevhodné z důvodu obsahu kofeinu, který

působí jako diuretikum, a tak rovněž tělo dehydratuje, také negativně ovlivňuje hladinu krevního cukru a velmi stimuluje energii, což může u dětí způsobovat poruchy pozornosti a soustředění, a mylně odkazovat na psychologické poruchy. Výrobci slazených sycených nápojů neustále zaměřují své reklamy na dětskou populaci, která nemá dostatečné znalosti ani rozlišovací schopnosti k odhalení pravé podstaty kampaně, a jsou tak velmi snadným cílem. O to těžší úkol je tento trend zmírnit nebo úplně zastavit. (10)

Za vhodné nápoje se označuje pitná voda z vodovodu, kojenecká voda, přírodní minerální vody a vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy. Méně šťastnou volbou jsou minerální vody a vody sycené oxidem uhličitým, který zatěžuje organismus a působí močopudně. Nápoje naprosto nevhodné pro pravidelnou konzumaci jsou veškeré slazené nápoje, energetické nápoje, limonády a nápoje kolového typu, které nejen že obsahují velké množství cukru a oxidu uhličitého, ale také kyselinu fosforečnou, která brání ukládání vápníku v kostech a tím zvyšuje riziko vzniku osteoporózy v pozdějších letech. (5)

3 ZÁSADY SPRÁVNÉHO STRAVOVÁNÍ

Existuje několik zásad správného stravování. Následující kapitola shrnuje nejdůležitější z nich.

Celodenní stravu je třeba rozdělit do 5 menších porcí (snídaně-přesnídávka-oběd-svačina-večeře). Snídaně je důležitá pro získání energie do nového dne. Měla by tvořit 20-25 % celkového denního energetického příjmu. Neméně důležité jsou po ránu také tekutiny, protože jejich nedostatek by mohl během dne způsobit bolesti hlavy, únavu či nepozornost. Vhodnou volbou snídaně je pečivo s rostlinným tukem nebo pomazánkou, šunkou nebo sýrem, cereálie s mlékem nebo jogurtem atp. Nevhodné jsou smažené pokrmy, párky či sladké koblíhy plněné marmeládou.

Dopolední svačina má za úkol doplnit energii do oběda, zároveň by ale neměla organismus zatížit a způsobit únavu. Pro dopolední svačinu jsou ideálními pokrmy jogurt, ovoce, zelenina, pečivo s pomazánkou, domácí koláč.

Oběd završuje první polovinu dne a tvoří 30-35% denního příjmu energie. Nabídka školní jídelny by měla být koncipována tak, aby odpovídala doporučeným zásadám zdravé stravy a řídila se výživovými doporučeními.

Odpolední svačina zajišťuje již jen 10% denního energetického příjmu.

Večeře je poslední jídlo dne a měla by pokrýt asi 15-20 % denního energetického příjmu. Večeře by měla být objemná, ale již ne příliš energeticky vydatná. Ideální je u večeře alespoň částečně doplnit to, co ve stravě za celý den chybělo. V případě, že dítě nemělo možnost teplého oběda, je vhodné připravit teplou večeři. Dobrou volbou jsou zeleninové saláty se sýrem a pečivem, různé těstovinové saláty, případně chléb s pomazánkou, šunkou či sýrem a zeleninou. Nevhodné jsou omáčky, sladká jídla a slazené mléčné dezerty. (5)

Mezi jednotlivými jídly je důležité udržovat dostatečný odstup, ideálně 3 hodin. Zelenina a ovoce by měly být součástí všech denních jídel, aby byl zajištěn dostatečný přísun vlákniny, vitaminů a stopových prvků. Každý den by měly být v přijaté potravě obsaženy všechny složky a to v dostatečném množství a vhodném poměru. Je také důležité

dodržovat pitný režim. Potraviny s velkým obsahem sacharidů a vysokým glykemickým indexem, jako jsou sušenky, koláče, cukrovinky atp., je lépe konzumovat jen výjimečně a v malém množství. (5)

Dítě není malý dospělý, je proto třeba věku dítěte přizpůsobit jídelníček, ne pouze velikost porce. V dětském jídelníčku má jednoznačně přednost maso libové s preferencí světlých druhů, jako je kuřecí a králičí maso. Neměly by také chybět ryby. Pokrmy pro děti není vhodné přisolovat, denní příjem soli pro děti by měl být maximálně ½ kávové lžičky soli. Z důvodu vysokého obsahu soli by se neměly do dětského jídelníčku zařazovat instantní pokrmy a jídla ze stánků a restaurací rychlého občerstvení. (11)

Obecně je tedy cílem omezovat spotřebu tuků, zejména živočišných, tj. i tučného masa a masných výrobků, tučného mléka a mléčných výrobků, dále kuchyňské soli, cukru a vajec. Zvyšovat spotřebu ovoce, zeleniny, luštěnin, ryb a rybích výrobků, nízkotučných zakysaných mléčných výrobků, celozrnných cereálních výrobků. (12)

3.1 Potravinová pyramida

Potravinová pyramida funguje jako rámcový pomocník pro zdravou a vyváženou stravu dospělých. Jedná se o doporučení výběru konkrétních potravin a množství jejich konzumace. Potravinová pyramida speciálně pro děti zatím vytvořena nebyla, ale pokud přihlídneme k jednotlivým věkovým zvláštnostem a momentální fyzické zátěži dítěte, můžeme využívat tuto pyramidu i pro dětský jídelníček. Základem jsou potraviny, které se nacházejí v nejnižším poschodí. Ty by se měly vyskytovat v jídelníčku nejčastěji. Čím je potravina umístěna ve vyšším poschodí, tím je méně vhodná a měla by se konzumovat méně často. V rámci jednoho poschodí platí, že potraviny umístěné více vlevo jsou vhodnější než potraviny umístěné uprostřed nebo vpravo. (3,4)

Obrázek 1: Potravinová pyramida



Zdroj: (24)

3.2 Zásady stravování podle věku

4–7 let

Děti v tomto období života intenzivně rostou, proto potřebují dostatek mléka a mléčných výrobků, které obsahují vápník, plnohodnotné bílkoviny a tuky. Pro tento věk je rovněž důležitá pochvala, např. za pomoc při přípravě pokrmů nebo za správný výběr potravin. Je to podstatná motivace zvláště od rodičů a lidí, jejichž úsudku dítě důvěřuje. (2,13)

7–10 let

V tomto období rostou děti pomaleji. Příjem energie se tedy oproti předchozímu období snižuje, ale je třeba brát v úvahu např. sportovní činnosti, které potřebu energie opětovně navyšují. Pokud se dítě stravuje ve školní jídelně a má možnost výběru, je vhodné vybrat co nejzdravější jídlo. Rodiče pak mohou ovlivnit ostatní jídla dne, jako je snídaně, odpolední svačina a večeře a obohatit tato jídla o potraviny, které se během dne v jídelníčku dítěte vyskytovaly v malém množství nebo vůbec. Dítě v tomto věku je velmi zvědavé a je vhodné jeho zvědavost podporovat. Tuto touhu po nových informacích a znalostech můžeme velmi dobře zužitkovat i pro rozvoj správných návyků zdravého stravování a životního stylu. (2,3,13)

10–13 let

V období kolem 12. roku života se dítě nachází v tzv. růstovém spurtu, proto většina dětí začíná jíst častěji a větší množství jídla. Tady je důležitá konzumace mléčných výrobků pro růst a vývoj kostí a kvalitních bílkovin pro vývoj svalové hmoty. U dívek pak ještě dostatečné množství železa, kvůli jeho zvýšeným ztrátám spojeným se začátkem menstruačního cyklu. V tomto věku je třeba informace o potravinách a stravování, se kterými se dítě setká, okomentovat a vysvětlit. Tuto funkci uvádění věcí na pravou míru zastávají převážně rodiče, v době pobývání ve škole také školní výchova a vrstevníci. (3,13,14)

Dospívající

U dospívajících se více než u jiných věkových skupin dává do souvislosti vnímání vlastního těla a stravování. Protože vzhled je velmi důležitou hodnotou zvláště u mladých lidí, je jejich nazíráním na sebe sama silně ovlivňováno jejich sebevědomí. V případě nespokojenosti v tomto ohledu se mohou vyskytovat poruchy příjmu potravy. Protože období dospívání je velmi citlivé, mělo by se na tento fenomén myslet a brát ho v potaz. Je podstatné nepřikazovat určité chování a jednotlivé postoje, ale vysvětlovat, zdůvodňovat a mluvit o vlastních zkušenostech nebo zkušenostech blízkých lidí. (13,15)

Doporučené denní množství energie se u jednotlivých věkových skupin dětí pochopitelně liší. Závisí na pohlaví dítěte, dále na jeho fyzické aktivitě, zdravotním stavu či momentální fázi růstu.

Následující tabulka uvádí, kolik energie by měly přibližně přijmout děti v jednotlivých věkových kategoriích.

Tabulka 1: Doporučený příjem energie

	4-7 let	7-10 let	10-13 let	13-15 let
kJ	5800-6400	7100-7900	8500-9400	9400-11200
kcal	1400-1500	1700-1900	2000-2300	2200-2700

Zdroj: (3)

3.3 Hodnocení somatického stavu dětí

Růst a vývoj dětí je závislý jednak na dědičných faktorech, jednak na vlivu zevních podmínek jako je výživa, sociální a ekonomické podmínky, škodliviny v životním prostředí a další vlivy, které mohou působit na tělesný vývoj dítěte. Stanovení tělesného vývoje je proto důležité pro posouzení působení všech těchto podmínek.

Před více než 100 lety byl zaveden tzv. Queteletův index, který je označován jako Body Mass Index (BMI): *hmotnost v kg/(výška v m) na druhou*.

Současně byla navržena klasifikace tělesné hmotnosti podle BMI hodnot. Jako normální hmotnost bývá udávána hodnota do BMI 18,5. Pod touto hranicí normy již stav klasifikujeme jako podvýživu. V různých dobách se společenský ideál pohyboval nad touto hranicí i pod ní, avšak již dlouhodobě je trend udržován na této spodní hranici či těsně pod ní. Což znamená, že ideálem se stali jedinci s BMI nižší než normální. Nižší i nadměrně vyšší hmotnost než normální je jasně spojena se zdravotními riziky. (6)

Tabulka 2: Kategorie BMI a zdravotní rizika

BMI	Kategorie	Zdravotní rizika
<18,5	Podváha	Poruchy příjmu potravy (anorexie)
18,5 - 24,9	Normální váha	Minimální
25,0 - 29,9	Nadváha	Lehce zvýšená Zvýšená
30,0 - 34,9	Obezita I. stupně	Středně vysoká
35,0 - 39,9	Obezita II. stupně	Vysoká
>40	Obezita III. stupně	Velmi vysoká

Zdroj: vlastní zpracování podle (25)

Je třeba upozornit, že tyto údaje neplatí pro děti a mladistvé do 18 let. Jejich organismus se neustále vyvíjí a prochází rychlými změnami, může tak snadno dojít k desinterpretaci výsledné hodnoty. Proto se využívá spíše Rohrerův index. Tento index, využívaný v pediatrii, pracuje s hodnotou výšky postavy umocněnou na třetí, čímž lépe vystihuje odchylky u různě vysokých postav. (16)

$$I_R = \text{hmotnost v g} \times 100 / (\text{výška v cm})^3 \quad (12)$$

Další možností jsou percentilové grafy BMI. Hranice obezity ani nadváhy nejsou přesně stanoveny, ale v našich podmínkách se používá následující rozdělení podle percentilových pásem.

Tabulka 3: Percentilová pásma růstových grafů

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: vlastní zpracování podle (26)

4 NEVHODNÁ A NEDOSTATEČNÁ VÝŽIVA

4.1 Malnutrice

Malnutrice jsou poruchy výživového stavu, které vznikly v důsledku nedostatku jednoho nebo více výživových faktorů. Podle příčiny můžeme malnutrici rozdělit na primární (exogenní) a sekundární (endogenní).

Primární (exogenní) malnutrice jsou způsobeny buď nedostatkem nebo nadbytkem výživových faktorů ve stravě. Malnutrice z nedostatku jsou obvyklé v hospodářsky málo rozvinutých oblastech s chudým obyvatelstvem, pro které jsou výživově hodnotné potraviny nedostupné. Vyskytují se však také v hospodářsky vyspělých zemích mezi skupinami obyvatelstva dodržujícími neobvyklé stravovací návyky (vegani, makrobiotici apod.). Příčinou nedostatku mohou být i zvýšené nároky v období růstu, puberty, těhotenství a kojení, pokud nejsou kryty dostatečným přívodem těchto faktorů.

Malnutrice podle typu se obvykle rozděluje do tří skupin (12):

- malnutrice z podvýživy
- specifické deficiencie s příznaky převládajícího nedostatku jednoho nebo více mikronutrientů (vitaminů nebo minerálních látek)
- nadvýživa, neboli obezita charakterizována dlouhodobým nadměrným přívodem energie

První dva typy se vyskytují převážně v rozvojových zemích, proto se dále zaměříme pouze na poslední typ malnutrice, který je významný i v České republice.

4.2 Obezita

Slovo obezita je odvozeno od latinského *obesus*, což znamená dobře živený, tučný. Obezita je problém, který se stále častěji dotýká dětské populace. Dětská obezita je i v České republice závažným epidemiologickým problémem, bývá též nazývána chorobou 3. tisíciletí. Obezita se typicky vyskytuje tam, kde jsou vysoké příjmy obyvatel spolu s

neomezeným výběrem potravin. Pokroku medicíny spolu s dostatkem potravin jednoznačně vděčíme za snížení výskytu či úplnou eradikaci smrtelných infekčních onemocnění. Do úzké souvislosti s obezitou se však začaly dávat nemoci, jejichž prevalence se postupem času významně zvyšovala. Jedná se o kardiovaskulární nemoci, hypertenzi, Diabetes Mellitus II. typu a zhoubné novotvary. Nemocné často pojí několik společných jmenovatelů, typicky život v hospodářsky vyspělé zemi, nezdravé stravování s nadměrným obsahem tuků, sedavý způsob života a stres. Tyto nemoci se souhrnně označují jako civilizační nemoci či chronická neinfekční onemocnění. (12,17,18)

4.2.1 Rizikové faktory pro vznik obezity

4.2.1.1 Termoneutrální prostředí

S nástupem velmi dokonalých stavebních a oděvních technologií, stejně jako technologií klimatizačních a ventilačních, se pro lidské tělo vytvářejí optimální tepelné podmínky, díky kterým klesá energetická náročnost vlastního řízení teploty. (17)

4.2.1.2 Zkracování doby spánku

Velký význam má také zkracující se délka spánku, kterou nepřímo úměrně následuje nárůst hmotnosti. Nejnižší hmotnosti jsou spojovány se 7-9 hodinami klidného, nepřerušovaného spánku. (17)

4.2.1.3 Vyřazení půstu

Půst plnil po velmi dlouhou dobu nenahraditelnou funkci otužování metabolismu a očisty organismu. Jeho vyřazením nedochází v organismu k celkové detoxikaci a může tak docházet k hromadění škodlivých látek. (17)

4.2.1.4 Vyřazení chůze jako hlavního zdroje pohybu

Celkový technický pokrok v automobilové a letecké dopravě umožnil lidstvu rychlejší a pohodlnější přemísťování. Chůze nebo běh tak již nejsou hlavním způsobem přesunu. Volný čas také není mnohdy vhodně využíván, a místo pohybu pozorujeme mnohem častěji statické posedávání u počítačů či mobilních telefonů. (17)

4.2.1.5 Bezpečnostní faktor

Díky zvýšené kriminalitě se přirozeně zvětšují i obavy rodičů o bezpečnost dětí. Ty se proto mnohem častěji pohybují v uzavřených vnitřních prostorech, kde je zajištěn dohled a zvýšená bezpečnost, ale často také omezení volného pohybu. (17)

4.2.1.6 Průmyslová velkovýroba

Velkým trendem současné doby je vývoj nových druhů potravin, které mají výživově hluchou hodnotu, ale výrazný energetický obsah, tzv. prázdné kalorie. Potravinové řetězce produkující tyto potraviny působí na děti přidáváním dárků k těmto pokrmům a jejich přijatelná cena zase může být lákadlem pro rodiče. Marketing v této sféře je ve značném rozporu se zdravou a racionální stravou. (17)

4.2.2 Komplikace obezity

4.2.2.1 Poruchy pohybového aparátu

Nadměrná hmotnost přetěžuje pohybový aparát jak kosterního tak svalového systému, čímž dochází k rozvoji funkčních poruch. Časté je vadné držení těla, skolióza a platfus (ploché nohy). U obézních dětí se vyskytují i svalové dysbalance, které způsobují změny zejména velkých kloubů dolních končetin a mohou v pozdějším věku zapříčinit předčasné artrotické změny. Nejvíce bývá ochablé břišní a hluboké zádové svalstvo, což vede ke skoliotickému držení těla, až ke skolióze. (18)

4.2.2.2 Kardiovaskulární komplikace

Rizikovým faktorem pro vznik kardiovaskulárního onemocnění je především vysoký krevní tlak. Hypertenze, ischemická choroba srdeční, snížená kontraktilita myokardu, arytmie, náhlá smrt, cévní mozková příhoda, varixy a tromboembolické nemoci se objevují zejména u androidní obezity. Hypertenze vzniká mnohdy již v dorostovém věku a často je spojena s omezením pohybových aktivit. (18,19)

4.2.2.3 Metabolické a endokrinní komplikace

Metabolické změny patří k nejzávažnějším následkům obezity, které lze zachytit laboratorně již v raném dětství, i když klinicky prokazatelné následky jsou patrné až v dospělosti. Mezi metabolické komplikace často doprovázející obezitu patří zejména inzulinorezistence, hyperinzulinémie, porucha glukózové tolerance, diabetes mellitus II. typu, dyslipidemie (zvýšená hladina LDL-cholesterolu a snížená hladina HDL-cholesterolu). Komplexní metabolické změny jsou základním kamenem rozvoje metabolického syndromu. (18)

4.2.2.4 Diabetes Mellitus 2. typu

Diabetes Mellitus 2. typu, jinak nazývaný jako inzulin non-dependentní diabetes, tzn. nezávislý na inzulinu, je v populaci mnohem častější než Diabetes Mellitus 1. typu. Typicky se vyskytuje u obézních jedinců, riziko se zvyšuje s výskytem cukrovky v rodině. Inzulin je hormon produkovaný beta buňkami Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Udržuje přiměřenou hladinu krevního cukru, jeho vylučování stoupá po jídle zároveň se vzestupem hladiny glukózy v krvi. Inzulin umožňuje vstup glukózy do buněk a její další využití. Při tomto typu onemocnění dochází ke zvýšené tvorbě inzulinu, ale cílové buňky na něj nereagují a nedokáží jej využít. Tento jev se nazývá inzulinová rezistence. Celosvětově platí, že výskyt cukrovky 2. typu je častý v zemích, kde je velký výskyt obezity. Cukrovka a obezita se zvláště často vyskytují tam, kde ubývá pohybu a fyzické aktivity. (18,20)

4.2.2.5 Respirační komplikace

U dětských obézních pacientů se často objevuje syndrom obstrukční spánkové apnoe (OSA). Jedná se o poruchu spánku obstrukčního typu, při které se objevují dlouhé přestávky v dýchání. Vzniká jako důsledek nadměrné tělesné hmotnosti. Nekvalitní spánek je příčinou poruch soustředění u dětí a může způsobovat i výraznou únavnost a usínání během dne. Obezita často zhoršuje astmatické potíže a stimuluje prozánětlivé pochody v dýchacích cestách. (18,20)

4.2.2.6 Psychosociální komplikace

Obézní děti nemají komplikace pouze po stránce fyzické, často strádají i psychicky. Tyto komplikace jsou neméně závažné a objevují se již v útlém věku, zejména u dospívajících dívek. Často to bývá citová deprese, při které si dítě navozuje libé pocity příjmem nadměrného množství stravy nebo příjmem stravy nevhodné, zato chutné. Také trpí pocity méněcennosti a úzkostnými stavy, straní se kolektivu a odmítají se účastnit sportovních aktivit, čímž se uzavírá kruh jejich potíží s nadváhou.(18)

5 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY

Poruchy příjmu potravy se vyskytují převážně u dívek a mladých žen a jejich nejčastějšími formami jsou mentální anorexie a mentální bulimie. Věková hranice těchto onemocnění se snižuje, nezřídka se nemoc vyskytuje u i jedinců před dovršením 12. roku života. Cílem obou syndromů je štíhlost, pacientky jsou nepřiměřeným způsobem zaměřeny na své tělo a příjem potravy. V případě mentální anorexie jde především o extrémní omezování příjmu potravy, u mentální bulimie o extrémní přejídání spojené s vyvolávaným zvracením. Mentální anorexie byla poprvé popsána již v 17. století. Mentální bulimie má v lékařské literatuře historii kratší, jako specifický syndrom byla popsána až v roce 1979. U řady pacientek s mentální bulimií předcházelo období mentální anorexie, tedy restriktce stravy. V průběhu života se může mentální anorexie a bulimie střídát. Rozvoj onemocnění v současné době je dáván do souvislosti s posunem ideálu krásného lidského těla směrem k větší štíhlosti a s důrazem na životní hodnoty jako je výkon, úspěch, individualita a sebekontrola.

„Uvádějí se odlišné osobnostní charakteristiky u pacientek s mentální anorexií a bulimií. Anorektičky bývají úzkostné, emocionálně inhibované, perfekcionistické, zaměřené na výkon. Oproti tomu bulimičky bývají impulzivní, s projevy emocionální lability, s tendencí k depresi a sebepoškozování.“ Rovněž způsob komunikace může odlišovat rodiny s anorektickým dítětem (uzavřené, rigidní rodiny s důrazem na perfekcionismus a výkonnost) od rodin bulimických pacientek (rodiny se znaky dezorientace, nedostatečně pečující o děti). Zvláštní problém představuje zkušenost sexuálního zneužití v rodině, která bývá spojována zejména se vznikem mentální bulimie. (21)

5.1 Mentální anorexie

Pro Mentální anorexii je charakteristické vědomé snižování hmotnosti nebo udržování podváhy. Děje se tak vynecháváním jednotlivých složek potravy (nejčastěji cukrů a tuků), zmenšováním porcí nebo úplným vynecháváním jednotlivých jídel, často v kombinaci s užíváním diuretik a laxativ. Mentální anorexii také může provázet velmi časté záchvatovité cvičení za účelem vydání většího množství energie a tím snížení tělesné hmotnosti. Hubnutí vede k závažným tělesným změnám, které mohou organismus vážně a

trvale poškodit, případně přivodit smrtelné komplikace. Mezi změny, které přímo souvisejí s nedostatečným přívodem energie a potřebných látek, patří ztráta menstruace, vypadávání vlasů, suchost kůže, zvýšená lomivost nehtů, bolesti břicha, zácpa, snížení tepové frekvence, srdeční arytmie (až srdeční zástava), metabolické změny (zejména při zneužívání laxativ), svalová slabost, změny v krevním obraze, změny hormonální, osteoporóza s následnými patologickými zlomeninami aj. Extrémní hubenost vede ke ztrátě vnímání vlastního těla a takový člověk si připadá tlustý a má strach z obezity. Z psychických potíží se objevuje depresivní syndrom, zvýšená dráždivost, sebevražedné myšlenky a tendence. (21)

5.2 Mentální bulimie

Typickým obrazem mentální bulimie jsou opakované záchvaty přejídání a zároveň přehnaná kontrola tělesné hmotnosti. Přejídání s přetrvávající touhou zachovat si štíhlou postavu vedou pacienta po každém záchvatu k pocitům viny a následně k vyvolávání zvracení. U Mentální bulimie se také vyskytuje neustálé zabývání se jídlem, počítání kalorií s neodolatelnou touhou po jídle zároveň. Zvracení se střídá s nejrůznějšími dietami nebo půstem. U Mentální bulimie se jako následky častého zvracení objevují změny v metabolismu, hypokalémie, dehydratace organismu a poškození zubní skloviny. (21)

5.3 Ortorexie

Jedná se o patologickou závislost na zdravém stravování. Jedinci trpící touto poruchou konzumují výhradně biopotraviny a odmítají potraviny s obsahem jakýchkoliv aditiv. Lidé postižení touto poruchou věnují většinu svého času hledáním informací o potravinách a výběrem správných potravin a cítí se vinni pokud tyto své stravovací návyky poruší. Protože velmi malé množství potravin je pro tyto lidi skutečně zdravé, postupně se jídelníček omezuje a smršťuje a vzniká podvýživa. Kromě tělesného strádání vzniká i jistá sociální izolace, protože se člověk nemůže stravovat s ostatními ani o jídle mluvit, protože ve většině případů nenachází názorovou oporu svého okolí, a tak postupně ztrácí kontakt se svými blízkými. (22)

5.4 Rizikové faktory vzniku poruch příjmu potravy

Příčiny poruchy příjmu potravy představují vzájemnou interakci individuálně psychologických, biologických, rodinných a sociokulturních faktorů. Rizikové faktory významné pro vznik poruchy příjmu potravy mají kumulativní charakter. Rizikové jsou traumatické zážitky spojené s tělem, jídlem a sexualitou. Tyto zážitky mohou být např. v mladším školním věku vytěsněny a s nástupem adolescence a tělesných změn se traumatizující zážitek může projevit formou některé z poruch. Najít příčinu poruchy příjmu potravy je někdy velmi těžké, ale důležité je toto onemocnění rozpoznat a začít řešit. Je možné obrátit se na praktického lékaře, psychologa (děti ve škole i na školního poradce), psychologickou poradnu nebo na psychiatra. (5,21)

6 PREVENCE CHRONICKÝCH NEINFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Neinfekční nemoci jsou z velké části a poměrně snadno preventabilní. Vzhledem ke vzrůstajícímu počtu obezity v dětském i dospělém věku, je nasnadě se domnívat, že většina populace pravděpodobně nemá dostatečné znalosti či motivaci k tomu, aby tento trend začal mít sestupnou tendenci. Stále se objevuje vysoká úmrtnost na chronická neinfekční onemocnění, zvyšují se náklady na léčbu a s tím se pojí ekonomicko-sociální problémy v mnoha zemích světa. Z tohoto důvodu se jednotlivé státy i mezinárodní organizace snaží klást důraz na prevenci chronických neinfekčních onemocnění. Česká republika se v souladu s doporučeními WHO zaměřila na snížení výskytu chronických neinfekčních onemocnění vyhledáváním rizikových faktorů v chování jednotlivců, jakými jsou kouření a konzumace alkoholu, nezdravá výživa a nedostatek fyzických aktivit, a snaží se nejrůznějšími opatřeními omezovat důsledky těchto rizikových faktorů. (23)

7 POHYB

Pro lidský organismus všech věkových skupin je pohybová aktivita nezbytná. Pohyb podporuje tělesnou zdatnost a rozvíjí všestrannou pohyblivost a obratnost. Udržuje silné a výkonné svaly, které drží skelet ve správném postavení, udržuje zdravé kosti, má vliv na správnou činnost dýchací a oběhové soustavy, má vliv na harmonizaci psychického stavu a napomáhá udržení tělesné hmotnosti. V roce 2008 byly vydány nové směrnice Evropské unie pro evropské občany, která vychází z doporučení WHO „EU Physical Activity Guidelines“ doporučuje minimálně 20 min. mírně intenzivní aktivity 5 dní v týdnu nebo alespoň 3krát týdně provádět 20 minut usilovné aktivity. (15,18)

7.1 Potřeba pohybu v dětském věku

7.1.1 Mladší školní věk

Kolem 7. roku věku, s nástupem školní docházky, dochází k poklesu spontánní pohybové aktivity. Mění se antropometrické parametry, začíná přibývat podkožní tuková vrstva, končetiny se postupně prodlužují a rostou rychleji než trup. V tomto období přichází rozpor mezi intenzivní potřebou pohybu a jeho výrazným omezením v rámci školní docházky, což klade vysoké nároky na rodinu, která by měla zajistit dítěti mimoškolní pohybové aktivity. Podpora sportovní činnosti dětí ze strany rodičů je velmi důležitá, protože právě oni zajišťují dostupnost a financování pohybové aktivity pro děti. Dítě by mělo trávit aktivním pohybem 5 hodin denně, což zhruba odpovídá čase, který stráví ve škole. Nedostatečný podíl hodin tělesné výchovy ve školách a neúčast dětí na další pravidelné pohybové aktivitě prohlubuje převahu energetického příjmu nad výdejem, což je rizikové pro rozvoj dětské obezity. U mladších dětí je kladen důraz na vytvoření pozitivního vztahu k pohybové aktivitě, protože se účastní na pohybových aktivitách především kvůli zábavě. Tělesná výchova ve škole je příležitostí připravit děti na zdravý životní styl s ohledem na celkový tělesný a duševní rozvoj. V tomto období je možné začít s pravidelným sportovním tréninkem, ale nevhodné jsou aktivity, při kterých dochází k nadměrné jednostranné zátěži. (18)

7.1.2 Starší školní věk

Starší školní věk je obdobím prepubertálního růstu a puberty. U chlapců dochází k nárůstu aktivní svalové hmoty, u dívek se obvykle zvyšuje procento tělesného tuku. Děti v tomto věku si snadno osvojují nové prvky a rády se věnují novým pohybovým aktivitám. To jim umožňuje vybrat si sport nebo aktivitu, která je jim blízká a dále rozvíjet své schopnosti v této oblasti. Mnohdy se jedná o aktivity, které provozuje celá rodina pohromadě. Děti s nedostatečným pohybovým zázemím a s chybějícími základními pohybovými vzorci se většinou žádnému sportu nevěnují a obecně nemají o fyzické aktivity velký zájem.

Ideální je provozování pohybové aktivity třikrát týdně a více. Děti staršího školního věku by měly denně aktivně sportovat alespoň 30 minut. Další faktor, který nepřímo, ale významně ovlivňuje dobu strávenou pohybovými aktivitami je virtuální realita. Stoupá počet dětí, které tráví u počítače nebo u televize až 3 hodiny denně. (18)

7.1.3 Adolescence

Na rozdíl od předchozích období již není pohybová aktivita založena převážně na spontánní hře. V dospívání je tělesná aktivita většinou organizována v rámci školní tělesné výchovy nebo mimoškolních sportovních zařízení. V této věkové kategorii se setkáváme spíše s menším množstvím pohybové aktivity, než by bylo žádoucí. S věkem postupně klesá čas strávený tělesnou aktivitou při školní tělesné výchově a je třeba pokrýt potřebu pohybu převážně volnočasovými aktivitami. (18)

PRAKTICKÁ ČÁST

8 FORMULACE PROBLÉMU

V současné době se značná část rodičů, potažmo i dětí, domnívá, že se školní jídelny neřídí požadavky pro pestrost nabízených pokrmů a neplní daná kritéria. Děti se snaží obědům ve školních jídelnách vyhýbat a rodiče je v tom svými výhradami na podávané pokrmy často nepřímo podporují.

Většina dětí docházejících do základní školy, využívá ke stravování školní jídelnu. Se začátkem školní docházky se pro děti mění denní režim, je na ně kladeno více nároků. Aby děti mohly informace přijímat, kvalitně je zpracovávat a co největší množství z nich i uchovávat, je kromě jiných faktorů velmi důležité kvalitní a vyvážené stravování. Dítě během doby, kterou tráví ve škole, konzumuje dvě až tři jídla z celkových pěti, které by mělo za den zkonzumovat. Jedná se o přesnídávku, oběd a u starších dětí i o odpolední svačinu. Protože oběd je největším jídlem celého dne, výzkumná část této práce je zaměřena na pestrost nabízených obědů ve školních jídelnách vybraných základních škol v Praze 7. Doplnující anketní otázky se týkají snídaně a přesnídávky.

Cílem této práce je porovnat skutečnou pestrost jídelníčků sedmi základních škol s doporučenou pestrostí pro školní jídelny a ověřit, zda nabízené pokrmy splňují kritéria nové metodiky „Doporučená pestrost jídelníčků“, která byla připravena ke sjednocení postupů všech Krajských hygienických stanic při hodnocení pestrosti jídelníčků školních jídelen.

8.1 Cíle práce

Pro tuto práci jsem si zvolila několik cílů, ze kterých vychází stanovené hypotézy.

Cíl 1: Zjistit, zda strava nabízená základními školami odpovídá doporučením MZČR o pestrosti stravy.

Cíl 2: Zjistit, jaké procento dotazovaných žáků základních škol pravidelně snídá.

Cíl 3: Zjistit, z jakého zdroje získávají žáci základních škol dopolední svačinu.

8.2 Stanovení hypotéz

Pro výzkum jsem si stanovila následující hypotézy (H):

H1: Domnívám se, že alespoň 75% základních škol se řídí doporučením MZČR o pestrosti stravy.

H2: Domnívám se, že alespoň polovina žáků základních škol pravidelně snídá.

H3: Domnívám se, že alespoň polovina dotazovaných žáků základních škol má zajištěnou svačinu z domova.

9 METODIKA VÝZKUMU

Pro výzkumné šetření jsem zvolila kvalitativní výzkum výpočtem pestrosti jídelníčků zkoumaných základních škol. Jako doplňující informace slouží dvě anketní otázky týkající se snídaně a dopolední svačiny.

Výzkum byl prováděn v období od listopadu 2013 do ledna 2014. Sběr dat ve formě jídelních lístků za měsíc listopad 2013 probíhal v jídelnách šesti základních škol Prahy 7.

Doplňující anketní otázky byly předloženy žákům z této lokality při dramatickém kroužku na DDM Prahy 7, kde působím jako externí volnočasový pedagog. Před zahájením vyplňování byli respondenti seznámeni s cílem mé bakalářské práce.

9.1 Metodika „Doporučená pestrost jídelníčků“

Metodika „Doporučená pestrost jídelníčků“ je dokument určený pro zaměstnance oboru hygieny dětí a mladistvých KHS a HSHMP k jejich odborným připomínkám. Jedná se o pilotní verzi dokumentu před vyhlášením pokynu hlavního hygienika ČR. Obsahuje doporučení pro sestavování jídelních lístků ve školních jídelnách a metodický návod k jejich hodnocení. Snahou této metodiky je v rámci současné legislativy ozdravit školní stravování. Při dodržení doporučené pestrosti bude splněn spotřební koš i doporučené výživové dávky. Je zde nastavena doporučená frekvence zařazení jednotlivých druhů potravin a jejich kombinace. U žádoucích potravin je udávána minimální frekvence (např. u ryb), u méně žádoucích potravin jsou zde stanoveny maximální frekvence (např. u houskového knedlíku). Nejedná se tedy o přesný návod na sestavení jídelníčku. Položky, které nejsou problematické, např. hovězí maso či brambory, nejsou tímto doporučením sledovány. Obecně je cílem této metodiky mírně snížit nabídku masitých pokrmů, zvýšit množství zařazovaných luštěnin a zeleniny a příkladem správného stravování naučit zdravým stravovacím návykům žáky. Pro účel této metodiky byl vytvořen systém bodového hodnocení, ze kterého vychází mé pozdější závěry.

Polévky

Měly by převažovat zeleninové polévky nad masitými a každý týden by měly být zařazeny polévky luštěninové. Do polévek je vhodné přidávat obilné zavařky např. kuskus, jáhly, krupky. Z hlediska kombinace pokrmů není vhodné zařazovat masitou polévku ke sladkým pokrmům a z důvodu zátěže bílkovinami ani k luštěninovým pokrmům.

Hlavní jídla

U hlavních jídel je důležité dbát na pravidelné střídání různých druhů mas. Doporučuje se zařadit měsíčně 3x bílé druhy masa, min. 2x ryby a max. 4x vepřové maso. Mohou být samozřejmě zařazeny i jiné druhy masa, které v dokumentu nejsou zmíněny. Do pokrmů není žádoucí přidávat uzeniny. Je také doporučeno zařadit 4x za měsíc bezmasé nesladké jídlo.

Přílohy

Přílohy by měly být hlavně pestré s preferencí obilovin (těstoviny, rýže...). Houskové knedlíky je doporučeno podávat maximálně 2x za měsíc.

Nápoje

K jídlu i během dne by měla být dětem k dispozici čistá neperlivá voda. V kombinaci s obědem je vhodný důraz na vyváženost nápojů, pokud je tedy k obědu podáván mléčný nápoj, měl by být nabídnut i nápoj nemléčný. Rovněž to platí u sladkého nápoje, který by měl být nabízen v kombinaci s nápojem nesladkým. Je vhodné podávat nápoje s co nejnižším obsahem barviv a aromat a nezařazovat nápoje s výraznou barvou (např. nápoje kolového typu).

Zelenina

Zeleninu je vhodné podávat denně ať už syrovou nebo tepelně upravenou. Je třeba preferovat čerstvou zeleninu před zeleninou sterilovanou a volit spíše krátkodobou tepelnou úpravu (např. napařování).

Luštěniny

Luštěniny je vhodné pravidelně zařazovat jako součást polévek i hlavních jídel. Pro lepší přijetí dětmi, by se luštěniny měly vyskytovat v menším množství ve více jídlech, aby se tak staly přirozenou součástí jejich jídelníčku. Pro využití potřebných bílkovin z luštěnin je třeba kombinovat luštěninové pokrmy s obilovinami (chléb, rýže).

9.2 Sběr dat

Jídelníčky jednotlivých škol mi byly poskytnuty po domluvě s vedením školy v tištěné nebo elektronické podobě. Dotazník s anketními otázkami (jednou uzavřenou a jednou polouzavřenou) jsem dětem rozdávala osobně při volnočasové aktivitě, vyplněné dotazníky mi byly opět vráceny. Tím také vysvětluji stoprocentní návratnost dotazníků. Celkem se výzkumu zúčastnilo 50 respondentů ve věku 7-15 let.

9.3 Anketní otázky

Otázka č. 1: Snídáš každý den?

Otázka č. 2: Odkud získáváš svou dopolední svačinu?

Možnosti:

- a) žádnou dopolední svačinu obvykle nemám
- b) svačinu mi doma připravují rodiče/sourozenci/prarodiče/já sám
- c) svačinu si kupuji po cestě do školy nebo ve školním bufetu
- d) žádná z uvedených možností neodpovídá mým obvyklým zvyklostem

10 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

10.1 Charakteristika zkoumaných škol

Základní škola Fr. Plamínkové s rozšířenou výukou jazyků

(Praha 7, Františka Křížka 2)

Tato státní základní škola, která nese jméno po významné české feministce a učitelce Františce Plamínkové, byla postavena roku 1886 a k současnému roku čítá 381 žáků, z toho 273 na prvním stupni a 108 na stupni druhém. Od doby svého založení prošla velkou řadou změn a 2. ledna 2014 se stala Fakultní školou Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Nachází se v příjemném a klidném prostředí v těsné blízkosti parku Letná.

Žáci mají od první třídy povinný anglický jazyk a od šesté třídy další zvolený jazyk (francouzský nebo německý). Škola má k dispozici vlastní knihovnu, anglickou knihovnu, družinu, jídelnu a hřiště. Jídelna je prostorná, vybavená novým nábytkem a opatřena okny ze tří světových stran, která poskytují dostatečné osvětlení místnosti. Strávníci mají možnost objednat si jídlo po internetu na webových stránkách www.strava.cz. Objednávání přes internet zaručuje pohodlný výběr obědů na týden dopředu, rovněž dává přehled rodičům o tom, zda si dítě oběd vyzvedlo a v kolik hodin. Jídelna vaří po domluvě i bezlepkové obědy, ačkoliv to není její zákonnou povinností, stejně tak jako není povinna zajišťovat ostatní diety. V rámci ceny oběda je od roku 2012 jednou až dvakrát do týdne k dispozici zeleninový bar v jídelně, kde si žáci mohou sami namíchat salát z čerstvé zeleniny, případně si jej dočutit čirým nebo jogurtovým dresingem. Škola se účastní projektu Ovoce do škol a Mléko do škol pro evropské školy. V budově školy se nachází automat Happysnack, který slouží jako odběrové místo zdravých svačín, mléčných výrobků a ovoce. Automat Happysnack kombinuje sortiment dvou zmíněných projektů. Ve školní budově se rovněž nachází jeden nápojový automat, který nabízí žákům ledový čaj Nestea, džus Cappy a vody Bonaqua. Automat na teplé nápoje žákům nabízí bílou či nugátovou čokoládu a skořicové cappuccino. Káva je pro žáky blokována.

V rámci školní družiny mohou žáci prvních, druhých, třetích a čtvrtých tříd bezplatně navštěvovat např. sportovní, keramický či rukodělný kroužek. Škola má vlastní Školní poradenské pracoviště, jehož členy jsou školní psycholog, výchovný poradce a školní metodik prevence. Zabývají se včasným vyhledáváním žáků, kteří mají problémy s učením či chováním, pracují s třídním kolektivem s cílem prevence šikany a věnují se dalším příbuzným činnostem. Školní klub při ZŠ Fr. Plamínkové je určen především pro žáky pátých a šestých tříd, probíhá od pondělí do čtvrtka v odpoledních hodinách. Nabízí žákům sportovní aktivity (míčové hry, stolní tenis aj.), deskové hry, žáci mají možnost využít knihovnu, k dispozici je i prostor pro psaní domácích úkolů. Škola také nabízí řadu kroužků, ze kterých jmenujme např. šachový kroužek, práci s korálky nebo hip hop.

Základní škola Trojská

(Trojská 110/211 171 00, Praha-Troja)

Škola stojí na tomto místě již od roku 1928. Roku 1994 přišla se změnou vedení řada výrazných změn v metodách výuky, nabídce školních i mimoškolních aktivit pro žáky a v celkové otevřenosti školy k rodičům. Od roku 2000 funguje škola se současným počtem pěti tříd prvního stupně s kapacitou až 120 žáků. Budovu školy, s bezbariérovým přístupem, sdílí ZŠ s Trojským gymnáziem Svatopluka Čecha. Výuka probíhá podle vlastního vzdělávacího programu TROJA. T-tvořivě, R-radostně, O-odpovědně, J-jednotně, A-aktivně. Vzdělávací program se zaměřuje zejména na výuku anglického jazyka od 1.ročníku a přípravu žáků k přijímacím zkouškám na osmiletá gymnázia. Učitelé si rovněž sjednávají schůzky s rodiči a žákem, při které mají všechny strany možnost vyjádřit se k libovolnému tématu či problematice. Škola má vlastní družinu, tělocvičnu a venkovní hřiště. Nabízí také celou řadu zájmových kroužků jako je keramika, florbal, šachy, sportovní hry nebo dramatický kroužek. Pro všeobecný přehled o školním stravování je zvolena stravovací komise, jejímiž členy jsou vždy jeden rodič za každou třídu. Komise si vybere vzorek, který ochutná a následně má možnost se k němu na schůzi vyjádřit. Ve škole je zaveden stravovací program Vitality for Kids, kterým se škola snaží docílit co nejvyváženějšího stravování pro žáky. Škola se rovněž účastní programu Ovoce do škol a Mléko pro evropské školy. Do 4.ročníku děti volí mezi dvěma jídly, v 5.ročníku přibývá možnost studeného oběda ve formě salátu. Ve třídách jsou umístěny barely s vodou, které

zajišťují pitný režim. Školní automat se nachází v přízemí, děti ho mohou využít při příchodu nebo při odchodu ze školy, v průběhu výuky a o přestávkách není do prostor přízemí žákům umožněn přístup. Nápojový automat nabízí ledový čaj Nestea, džus Cappy a ochucené vody Bonaqua.

Fakultní základní škola Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy s rozšířenou výukou hudební výchovy

(Umělecká 8, Praha 7)

Budova školy pochází z let 1901-1902, nachází se v klidném prostředí s mnoha rychlostními omezeními a retardéry v sousedství parku Stromovka a má bezbariérový přístup. Od roku 1995 je Fakultní základní školou Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. Kapacita je téměř 500 žáků, na prvním stupni jsou vždy 3 paralelní třídy v ročníku, na druhém stupni 2 třídy v ročníku. V každém ročníku je vždy jedna třída zaměřená na hudební výchovu. Ve škole je k dispozici žakovská knihovna a studovna, výtvarný ateliér, keramická dílna, dvě tělocvičny a venkovní hřiště s umělým povrchem. Školní kuchyně a jídelna jsou po rozsáhlé rekonstrukci a mají zcela nové vybavení. Škola nabízí zájmové kroužky pro první stupeň v rámci školní družiny, pro stupeň druhý v rámci školního klubu. K dispozici jsou keramika, míčové hry, výtvarný kroužek a další. Každoročně zde probíhá Minimální preventivní program protidrogové prevence a prevence rizikového chování. Základním cílem tohoto programu je formou besedy poskytnout dětem a rodičům informace o nebezpečí návykových látek a rizikového chování, dále se program týká zdravého životního stylu, šikany atp. Ve škole je umístěný automat Happysnack se zdravými svačinkami školních dotovaných programů Ovoce do škol a Mléko pro evropské školy. Každou středu je do jídelničky zařazen zeleninový nebo těstovinový salát. V budově školy je automat Nescafé na teplé nápoje, kde je nabízena čokoláda a čaj. V automatu na studené nápoje jsou nabízeny vody Saguaro, Hanácká kyselka, Kofola a ledový čaj Aquila team.

Základní škola Tusarova

(Tusarova 790/21, 170 00 Praha 7)

Škola se nachází ve staré zástavbě v Praze-Holešovicích naproti dětskému parku. Vyučuje se zde podle školního vzdělávacího programu „Klíč k poznání“, jehož cílem je poskytnout dětem všeobecné vzdělání s důrazem na praktické jednání a situace, se kterými se budou běžně setkávat v životě. V současné době navštěvuje školu 360 žáků. Školní budova disponuje dvěma tělocvičnami, knihovnou, školní družinou, hřištěm s umělým povrchem a má vlastní kuchyni a jídelnu. Škola má také vlastního výchovného poradce a metodika prevence rizikového chování. Odpolední zájmovou činnost zajišťuje školní družina, žáci mají na výběr mezi sportovním kroužkem, dramatickým kroužkem, vařením a několika dalšími. Ve školní jídelně je vždy na výběr ze dvou jídel, třikrát týdně je jako součást oběda také ovoce nebo dezert. V budově školy se nenachází žádný automat. Škola provozuje bufet na svačiny, který je otevřen první tři přestávky a zavází se z nedalekého pekařství. V nabídce bufetu jsou plněné bagety bez majonézového základu se sýrem a zeleninou, koblihy, celozrnné koláčky a podobně. V rámci bufetu je zajišťováno i vydávání produktů programu Mléko pro evropské školy a Ovoce do škol, kterých se škola účastní. Pitný režim je zajištěn barelem s neperlivou vodou, který se nachází na chodbě. Barel byl pro tyto účely opatřen z důvodu nízko zasazených umyvadlových baterií, pod které se nevejde plastová lahev na natočení vody. V období od 1.3.2013 do 25.3.2013 ve škole probíhal ve spolupráci s organizací Slow food a podporou Městské části Prahy 7 projekt Jídelna snů, jehož výstupní zprávou bylo školní stravování označeno za nadprůměrné. Nutno podotknout, že všechny nedostatky zmíněné ve výstupním hodnocení, byly v době mého výzkumu již odstraněny a všechna doporučení zrealizována.

Základní škola v Praze 7

(Strossmayerovo náměstí 4)

Škola stojí na tomto místě od roku 1908. Vyučuje podle Školního vzdělávacího programu „Škola pro všechny“, jehož prostřednictvím se pedagogové a pracovníci školy snaží podporovat individualitu, všestranně rozvíjet osobnost a podporovat specifické nadání a talent každého žáka. Od první třídy se zde vyučuje anglický jazyk, od 4. do 8. třídy probíhá výuka informatiky a je posílena výuka tělesné výchovy na prvním stupni. Ve škole funguje výchovně poradenský tým složený z výchovného poradce, speciálního pedagoga, metodika prevence, kariérového poradce a externího psychologa. Kariérový poradce vede

v osmých a devátých ročnících předmět „Volba k povolání“ v souladu se Školním vzdělávacím programem. Součástí školy je venkovní hřiště s umělým povrchem, tři tělocvičny (jedna je speciálně vybavená pro sportovní gymnastiku), ve školní budově je rovněž keramická dílna, školní družina, školní jídelna a kuchyně. Obědy je možno objednávat také na webových stránkách www.e-jidelnicek.cz. Od loňského roku nabízí škola možnost zakoupení svačin o velké přestávce. Jedná se o obložený rohlík nebo housku se šunkou či sýrem a zeleninou. Objednávky a platby se uskutečňují současně s objednávkou a platbou obědů. Žáci školy mohou v rámci školní družiny navštěvovat výtvarné, hudební, sportovní či vědomostní kroužky.

Základní škola T. G. Masaryka Praha 7

(Ortenovo náměstí 34, 170 00 Praha 7)

Škola byla na tomto místě postavena v roce 1925. Nachází se v dobré dostupnosti městské hromadné dopravy. Nabízí výuku angličtiny od prvního ročníku, od druhého ročníku je v rámci Školního vzdělávacího programu posílána výuka češtiny a matematiky. Ve škole se nachází školní jídelna a kuchyně, školní dílny, dvě tělocvičny. Chloubou školy je školní aula, kterou již řadu let využívá ve večerních hodinách jako svou základnu Kühnův dětský pěvecký sbor. Škole náleží zahrada a školní hřiště. Školní družina nabízí taneční, hudební, počítačové a další kroužky. Škola pořádá přednášky z oblasti prevence sociálně-patologických jevů, bezpečnosti silničního provozu a zdravé výživy. Rovněž zde funguje výchovný poradce. Dlouhodobě na škole také funguje projekt Zdravá škola, kdy si žáci sami připravují zdravé svačiny a absolvují přednášky o zdravé výživě a stravovacích návycích s MUDr. Cajthamlovou. Projekt byl následně rozšířen o kontrolní vyšetření pohybového aparátu a držení těla žáků. V budově školy se nenachází žádný automat na studené či teplé nápoje ani automat na jídlo.

Bratrská škola – Církevní základní škola

(Rajská 300/3, 170 00 Praha 7)

Škola se nachází na velmi dostupném, leč poněkud hlučnějším místě kousek od zastávky tramvaje a metra. V blízkosti školy je také vlakové nádraží a přilehlý park, což vyžaduje zvýšenou opatrnost rodičů i dětí. Ve škole je pět tříd prvního stupně s nízkým počtem žáků, což umožňuje individuálnější a klidnější výuku. Zřizovatelem školy je Českobratrská církev evangelická, jejíž patronátní sbor pro školu pořádá školní vánoční a velikonoční bohoslužby. Do školy rovněž dochází školní farář, který zpravidla jednou v měsíci seznamuje žáky s biblickými texty, příběhy a myšlenkami v nich obsaženými. Školní vzdělávací program s názvem „Každému pro jeho život“ se zaměřuje zejména na vzájemnou komunikaci žáků a pedagogů a na rozvíjení samostatného úsudku. Škola má posílenou výuku výtvarné výchovy s kvalifikovanými výtvarníky s pedagogickým vzděláním. Škola poskytuje speciálně pedagogickou péči pro integrované žáky (žáci se specifickými poruchami učení). Rovněž je žákům umožněno individuální vzdělávání pod zastřešením Asociace domácího vzdělávání. Škola dlouhodobě spolupracuje s Křesťanskou pedagogicko-psychologickou poradnou. V budově školy se nachází žákovská knihovna a družina, která poskytuje hudební, dramatické, hrnčířské, grafické a další kroužky. Není zde k dispozici automat ani bufet, pitný režim je zabezpečen během vyučování i v družině čistou vodou nebo vodou s ovocným sirupem, který je ve třídách k dispozici. Škola se účastní projektů Ovoce do škol a Mléko pro evropské školy. V budově školy se nenachází kuchyně ani jídelna, žáci využívají školní jídelnu blízké Základní školy T.G.M. na Ortenově náměstí. Součástí pozemku školy je rovněž zahrada s pěstitelským koutkem, sportovní hřiště s umělým povrchem, dřevěná prolézačka, velká trampolína a malá horolezecká stěna.

10.2 Interpretace výsledků

Hypotéza č. 1: Domnívám se, že alespoň 75 % zkoumaných škol se řídí doporučením MZČR o pestrosti stravy.

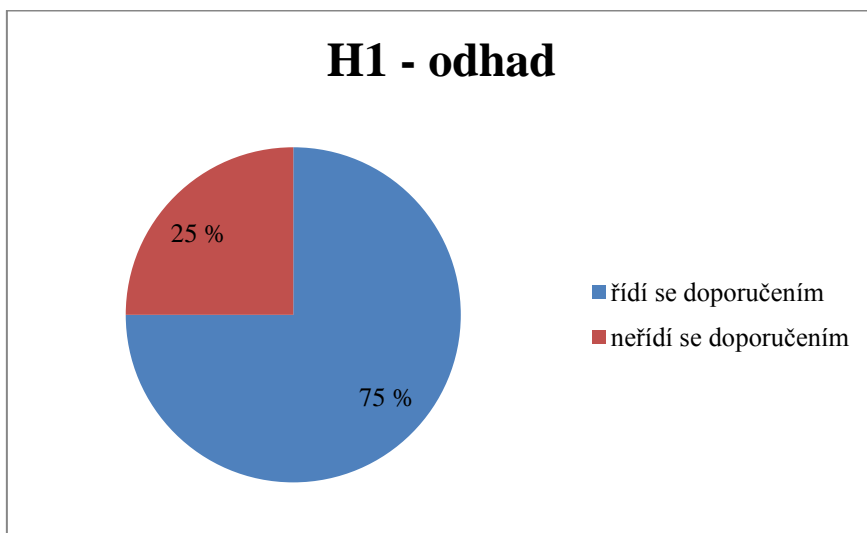
Tabulka č. 4 a graf č. 1 znázorňují mou hypotézu (H1).

Tabulka 4: Hypotéza H1 - odhad

	relativní četnost
řídí se doporučením	75%
neřídí se doporučením	25%
celkem	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 1: Hypotéza H1 - odhad



Zdroj: vlastní zpracování

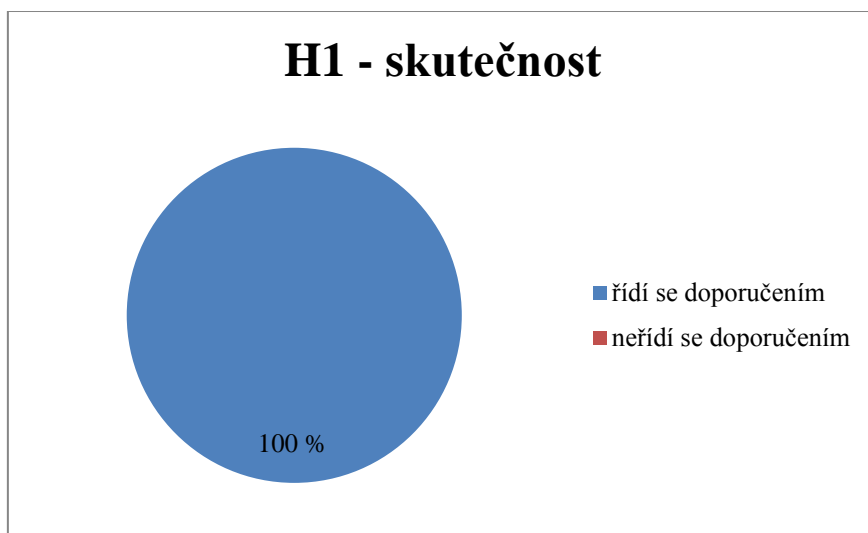
Tabulka č. 5 a graf č. 2 ukazují, že všechny zkoumané školy se řídí doporučením MZČR o pestrosti stravy.

Tabulka 5: Hypotéza H1 - skutečnost

	absolutní četnost	relativní četnost
řídí se doporučením	7	100%
neřídí se doporučením	0	0%
celkem	7	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 2: Hypotéza H1 - skutečnost



Zdroj: vlastní zpracování

10.2.1 Vyhodnocení pestrosti jídelníčků

Vyhodnocení pestrosti bylo provedeno podle níže uvedené tabulky č. 6 obsažené v metodice „Doporučená pestrost jídelníčků“.

Tabulka 6: Hodnocení jídelníčků

Počet bodů	Hodnocení
15-21	výborný jídelníček
11-14	velmi dobrý jídelníček
7-10	dobrý
4-6	nízká úroveň
3 body a méně	nevyhovující

Zdroj: vlastní zpracování podle (27)

Na základě hodnocení byl s celkovým počtem 16 bodů vyhodnocen jako „výborný jídelníček“ jídelní lístek ZŠ Trojská a se stejným počtem bodů jídelní lístek ZŠ Fr. Plamínkové.

Jako „velmi dobrý jídelníček“ byl se 14 body vyhodnocen jídelní lístek ZŠ Strossmayerovo nám.

Se 13 body byl jako „velmi dobrý jídelníček“ vyhodnocen také jídelní lístek ZŠ TGM Ortenovo nám. (jídelnu využívají zároveň žáci ZŠ Bratrská).

Jídelní lístek ZŠ Tusarova a ZŠ Umělecká byl, shodně se 12 body, rovněž vyhodnocen jako „velmi dobrý jídelníček“.

Hypotéza č. 2: Domnívám se, že alespoň polovina dotazovaných žáků ZŠ ráno snídá

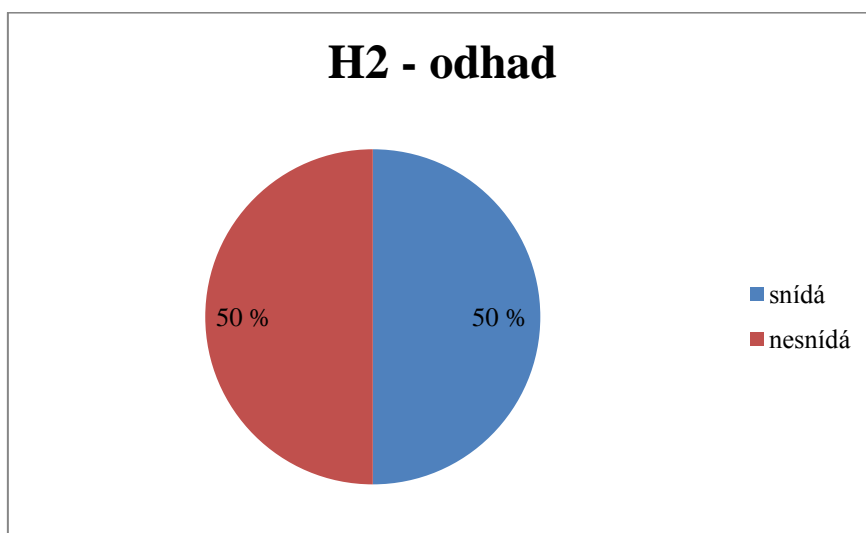
Tabulka č. 7 a graf č. 3 znázorňují mou hypotézu (H2).

Tabulka 7: Hypotéza H2 - skutečnost

	relativní četnost
snídá	50%
nesnídá	50%
celkem	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 3: Hypotéza H2 - odhad



Zdroj: vlastní zpracování

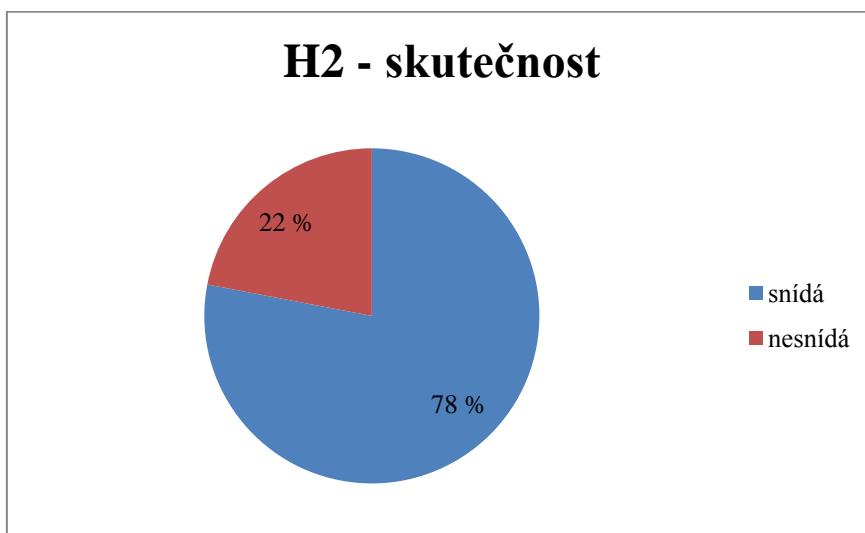
Tabulka č. 8 a graf č. 4 ukazují, že 78 % dotazovaných dětí pravidelně snídá a 22 % snídá nepravidelně nebo vůbec.

Tabulka 8: Hypotéza H2 - skutečnost

	absolutní četnost	relativní četnost
snídá	39	78%
nesnídá	11	22%
celkem	50	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 4: Hypotéza H2 - skutečnost



Zdroj: vlastní zpracování

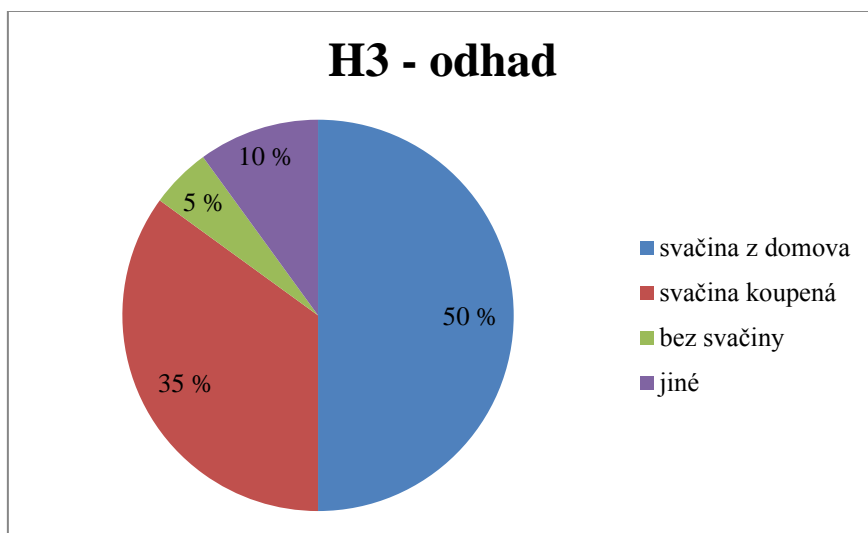
Hypotéza č. 3: Domnívám se, že alespoň polovina dotazovaných žáků ZŠ si nosí svačinu z domova.

Tabulka 9: Hypotéza H3 - odhad

	relativní četnost
svačina z domova	50%
svačina koupená	35%
bez svačiny	5%
jiné	10%
celkem	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 5: Hypotéza H3 - odhad



Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 9 a graf č. 5 znázorňují mou hypotézu. Grafické vyjádření je doplněno o můj kompletní odhad procentuálního rozložení odpovědí.

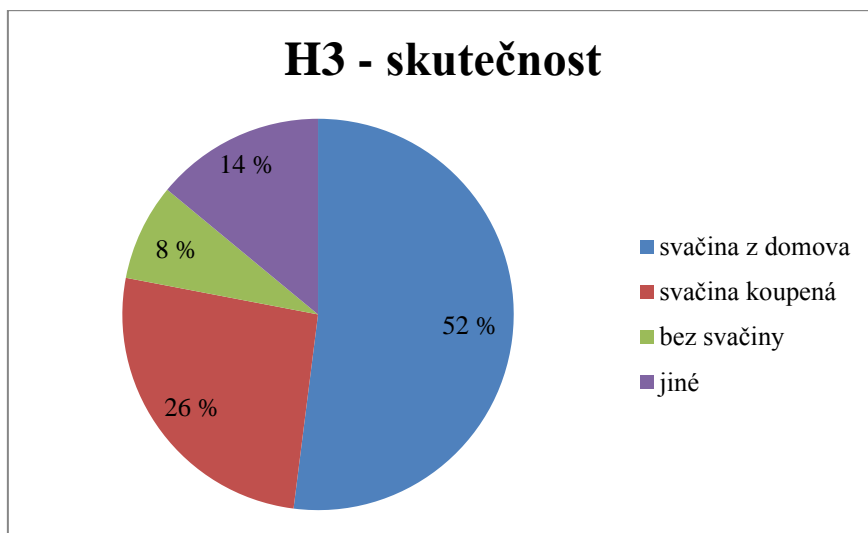
Tabulka č. 10 a graf č. 6 ukazují, že 52 % respondentů si nosí svačinu z domova, 26 % si svačinu kupuje, 14 % uvedlo, že žádná z uvedených možností nevystihuje jejich pravidelné zvyklosti a 8 % respondentů ve škole vůbec nesvačí.

Tabulka 10: Hypotéza H3 - skutečnost

	absolutní četnost	relativní četnost
svačina z domova	26	52%
svačina koupená	13	26%
bez svačiny	4	8%
jiné	7	14%
celkem	50	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 6: Hypotéza H3 - skutečnost



Zdroj: vlastní zpracování

11 DISKUSE

Problematika nevhodného či přímo špatného stravování dětí je velmi aktuální, převážně z hlediska zvýšené obezity a s ní souvisejících onemocnění, jako jsou choroby kardiovaskulárního systému, Diabetes Mellitus II. typu, nádorová onemocnění, dechové obtíže, nemoci pohybového aparátu, kazivost zubů. Zmíněné nemoci se velmi obtížně a dlouhodobě léčí a jejich komplikace mohou často vést k trvalému užívání léků, v některých případech i k pozdějším chirurgickým zákrokům.

Hranice počátečních příznaků těchto nemocí se posouvá směrem k nižšímu věku, z tohoto důvodu dochází často k plnému rozvinutí obtíží již ve velmi rané dospělosti a nedojde-li ke včasné změně životního stylu, pohybových a stravovacích návyků, předpokládá se rozvoj dalších komplikací. V rámci společnosti by tato stoupající tendence znamenala pro daného jedince omezení až znemožnění pracovního, sociálního i rodinného uplatnění.

Na základě těchto informací bychom mohli předpokládat zkrácení průměrného věku dalších generací.

Zdaleka ne tak obtížná je prevence všech výše zmíněných chorobných stavů, proto bychom měli usilovat o aplikování pravidel zdravé a vyvážené stravy, dostatečného pohybu, denního režimu a životního stylu obecně od nejtělejšího dětského věku, neboť právě tam se tvoří návyky, které si člověk přenesení do svého dospělého života a své budoucí rodiny.

H1: Domnívám se, že alespoň 75 % zkoumaných škol se řídí doporučením MZČR o pestrosti stravy.

Údaje této hypotézy se vztahují k hlavnímu a největšímu jídlu, které žáci ve škole konzumují, k obědu. Cílem bylo zjistit, zda se pestrost jídelních lístků shoduje s doporučenou pestrostí MZČR o pestrosti jídelníčků. Výzkum byl prováděn v 6 jídelnách základních škol v Praze 7. Uvedené školy podle hodnocení nabízejí svým žákům velmi kvalitní, nadprůměrné obědy.

Hypotéza č. 1 byla tímto výsledkem potvrzena.

Pro ještě lepší hodnocení bych všem školám doporučila především častější používání obilných zavářek do polévky, menší zastoupení pokrmů s houskovým knedlíkem, navýšení podávání čerstvé zeleniny ke všem pokrmům, dále omezení či úplné vynechání podávání uzenin a v neposlední řadě nabízení možnosti čisté neperlivé vody ke každému obědu.

Všechny personál školy, se kterým jsem jednala, byl velmi vstřícný a ochotný. Paní hospodárky mě velmi mile překvapily svou snahou o zařazování zdravých pokrmů do jídelníčku, kterou mi prezentovaly i na jídelních lístcích z několika předešlých měsíců.

H2: Domnívám se, že alespoň polovina dotazovaných žáků ZŠ ráno snídá

Hypotéza č. 2 se vztahuje k prvnímu jídlu dne. Anketní otázku týkající se snídaně jsem zařadila proto, že se jedná o jídlo, které děti konzumují bezprostředně před odchodem do školy. Snídaně předchází dopolední svačině, což je první jídlo, které už dítě konzumuje ve škole.

Domnívala jsem se, že alespoň polovina dotazovaných žáků ráno snídá. Z tabulky a grafu v předchozí kapitole vyplývá, že pravidelně snídá 78% žáků.

Tímto zjištěním byla hypotéza č. 2 potvrzena.

H3: Domnívám se, že alespoň polovina dotazovaných žáků ZŠ si nosí svačinu z domova.

Hypotéza č. 3 vyjadřuje předpoklad, že alespoň polovina žáků si nosí svačinu z domova. Dopolední svačina je první jídlo, které dítě konzumuje ve škole. Měla by být dostatečně objemná, aby zasytila a dodala dítěti energii na dobu, než půjde na oběd. Zároveň by měla být dostatečně pestrá, aby dodala dětskému organismu potřebné látky a dítě se mohlo cítit spokojeně a soustředit se na výuku. Součástí dopolední svačiny by měl být také dostatek tekutin, nejlépe čisté vody, který zamezí únavě, bolestem hlavy, neklidu, nervozitě a s ní spojeným poruchám soustředění.

Z dotazovaných žáků 52 % uvedlo, že si nosí svačinu, kterou jim připravil nějaký rodinný příslušník nebo si ji připravili sami. Dalších 26 % uvedlo, že si svačinu kupují. Někteří po cestě do školy, jiní ve školním bufetu, pokud škola bufet provozuje.

Pro 14 % respondentů nevystihuje ani jedna z ostatních možností jejich pravidelné návyky pořizování dopolední svačiny. V praxi se jedná o děti, které různě a nepravidelně kombinují ostatní uvedené možnosti.

Zbývajících 8 % žádnou dopolední svačinu nemá. Může se jednat o žáky se špatným rodinným zázemím nebo i o jedince s počínající poruchou příjmu potravy, ačkoliv u takovýchto žáků by byla zpochybnitelná upřímnost této odpovědi.

Hypotéza č. 3 byla těmito výsledky potvrzena.

ZÁVĚR

Následky špatného stravování se velmi komplikovaně a dlouhodobě léčí, proto je velmi podstatné zaměřit se na prevenci. Prevencí se v této problematice rozumí naučení správných stravovacích návyků již od útlého věku, které si dítě přenesse do dospělosti. Se správnou a vyváženou stravou jde ruku v ruce také pitný režim a dostatek pohybu.

Pro práci jsem si zvolila 3 cíle, které se následujícím výzkumem potvrdily. Výsledky ukazují, že všechny zkoumané školy splňují doporučení MZČR o pestrosti stravy. Jejich výsledné hodnocení podle metodiky „Doporučená pestrost jídelníčků“ bylo nadprůměrné.

Doplňujícím anketním šetřením bylo zjištěno, že většina dětí pravidelně a snídá a většina si do školy nosí svačinu přichystanou doma.

Je třeba se nad touto problematikou neustále zamýšlet, má práce je jen malým impulzem pro tyto úvahy. V současné době je velmi mnoho rizikových faktorů, které ovlivňují životní styl dnešních dětí. Velmi podstatný, troufám si říci nejdůležitější faktor v úspěšnosti prevence všech následků spojených s nezdravým stravováním a nevhodným životním stylem, je být dítěti příkladem. Děti se od nejtělejšího dětství učí nápodobou a je tedy na rodičích a posléze škole, aby tuto funkci plnili zodpovědně.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

- 1 ZIGOVÁ, Monika. *Strava jako jeden z hlavních faktorů ovlivňujících zdraví dětí*. [online]. Brno, 2012 [cit. 2014-03-19]. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Mgr. Lenka Procházková. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/174176/pedf_m/.
- 2 FORŠT, Jaroslav. *Bio & dítě: Bio i nebio zdravá výživa*. 1. vydání. Praha: IFP Publishing & Engineering, 2008. ISBN 978-80-903997-1-6.
- 3 PORADENSKÉ CENTRUM VÝŽIVA DĚTÍ. *Výživa dětí*. [online]. Praha, 2013 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://vyzivadeti.cz/>
- 4 WOLCOTT, William a Trish FAHEYOVÁ. *Metabolické typy: Převratný způsob stravování*. Praha: MANDALA, 2009. ISBN 978-80-901835-4-4
- 5 DIETOLOGICKÉ PORADENSTVÍ NUTRIVIA. *Nutrivia: zvažte změnu*. [online]. Brno, 2006 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://nutrivia.cz/index.php>
- 6 SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Cukrovka a obezita*. Praha: Maxdorf, 2003. Medica. ISBN 80-85912-58-9.
- 7 Potravinářství-Archiv: Krevní tlak a výživa. *Informační centrum bezpečnosti potravin*. [online]. 2012 [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostpotravin.cz/krevni-tlak-a-vyziva.aspx>
- 8 SLIMÁKOVÁ, Margit. Encyklopedie. SLIMÁKOVÁ, Margit. *Odborný průvodce zdravím a výživou*. [online]. 2000 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://www.margit.cz/encyklopedie/trans-mastne-kyseliny/>
- 9 Nejnovější články. VIVANTIS. *Celostní medicína: Informační server o zdraví z pohledu celostní, přírodní, alternativní medicíny*. [online]. 2004 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://www.celostnimedicina.cz/vitaminy-b-v-prirodni-sile-z-pivovarskych-kvasnic.htm>

- 10 DOUILLARD, John. *Perfect Health for Kids: Ten Ayurvedic Health Secrets Every Parent Must Know*. Berkley, California: North Atlantic Books, 2004. ISBN 1-55643-477-4.
- 11 KEJVALOVÁ, Lenka. *Výživa dětí od A do Z*. Praha: Vyšehrad, 2010. ISBN 978-80-7021-993-5.
- 12 KLEINWÄCHTEROVÁ, Hana a Zuzana BRÁZDOVÁ. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. 2., přeprac. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-336-8.
- 13 PLEVOVÁ, Ilona a Regina SLOWIK. *Komunikace s dětským pacientem*. 1.vydání. Praha 7: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2968-8.
- 14 FIALOVÁ, Jana. *Stravovací návyky dětí a školní prostředí: Implementace preventivních programů Světové zdravotnické organizace v České republice*. Brno: Barrister & Principal, 2012. ISBN 978-80-87474-55-6.
- 15 MARKOVÁ, Marie. *Determinanty zdraví*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. ISBN 978-80-7013-545-7.
- 16 Veřejnost. OPERAČNÍ PROGRAM PŘESHraničNÍ SPOLUPRÁCE ČR - POLSKO. *Epidemie obezity*. [online]. 2007 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://epidemieobezity.upol.cz/index.php/verejnost/18-metody-urcovani-optimalni-telesne-hmotnosti>
- 17 MARINOV, Zlatko, Ulrika BARČÁKOVÁ, Marie NESRSTOVÁ a Dalibor PASTUCHA. *S dětmi proti obezitě: O co obtížnější je léčba obezity, o to jednodušší je prevence jejího vzniku!*. Praha: IFP Publishing, 2011. ISBN 978-80-87383-07-0.
- 18 PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-4065-2.
- 19 KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-712-7.
- 20 VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 8.aktualizované vydání. PRAHA: MAXDORF, 2008, s. 519. JESSENIUS. ISBN 978-80-7345-166-0.
- 21 SLADKÁ-ŠEVČÍKOVÁ, Jana. *Z deníku bulimičky*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-795-7.

- 22 Články: Ortorexie, Bigorexie, Drunkorexie. *Idealni.cz: Portál o poruchách příjmu potravy, informace a služby s odbornou garancí.* [online]. 2002, 2009 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z:
http://www.idealni.cz/ortorexie--bigorexie--drunkorexie_clanek_show.asp?id=2251
- 23 Program Zdraví 21: Zdraví pro všechny v 21. století. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky.* [online]. Praha, 2010 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z:
http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-pro-vsechny-v-stoleti_2461_1101_5.html
- 24 Potravinová pyramida
NOVOTNÝ, Jan a Martina NOVOTNÁ. Výživa: Složení stravy. *Kapitoly sportovní medicíny* [online]. Brno, 2003 [cit. 2014-03-20].
Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps06/sportmed/web/16_2.html
- 25 Výpočet BMI. *ABC výživy: Zdravá výživa prakticky* [online]. 2008 [cit. 2014-03-24].
Dostupné z: <http://www.abcvyzyvy.cz/podpora/bmi.htm#18>
- 26 Percentilové růstové grafy: Sledování hmotnosti. *Růstový hormon* [online]. 2014 [cit. 2014-03-24]. Dostupné z: <http://www.rustovyhormon.cz/sledovani-hmotnosti>
- 27 *Doporučená pestrost jídelníčků.* Praha, 2014.
- 28 Percentilové grafy. Novinky. VZP. *Žij zdravě* [online]. 2009 [cit. 2014-03-19].
Dostupné z: <http://www.zijzdrave.cz/novinky/kila-navic/zjistete-v-tabulkach-jak-je-na-tom-vase-dite/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Potravinová pyramida	25
---------------------------------------	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Doporučený příjem energie	26
Tabulka 2: Kategorie BMI a zdravotní rizika.....	27
Tabulka 3: Percentilová pásma růstových grafů.....	28
Tabulka 4: Hypotéza H1 - odhad.....	52
Tabulka 5: Hypotéza H1 - skutečnost	53
Tabulka 6: Hodnocení jídelníčků	54
Tabulka 7: Hypotéza H2 - skutečnost	55
Tabulka 8: Hypotéza H2 - skutečnost	56
Tabulka 9: Hypotéza H3 - odhad.....	57
Tabulka 10: Hypotéza H3 - skutečnost	58

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Hypotéza H1 - odhad	52
Graf 2: Hypotéza H1 - skutečnost	53
Graf 3: Hypotéza H2 - odhad	55
Graf 4: Hypotéza H2 - skutečnost	56
Graf 5: Hypotéza H3 - odhad	57
Graf 6: Hypotéza H3 - skutečnost	58

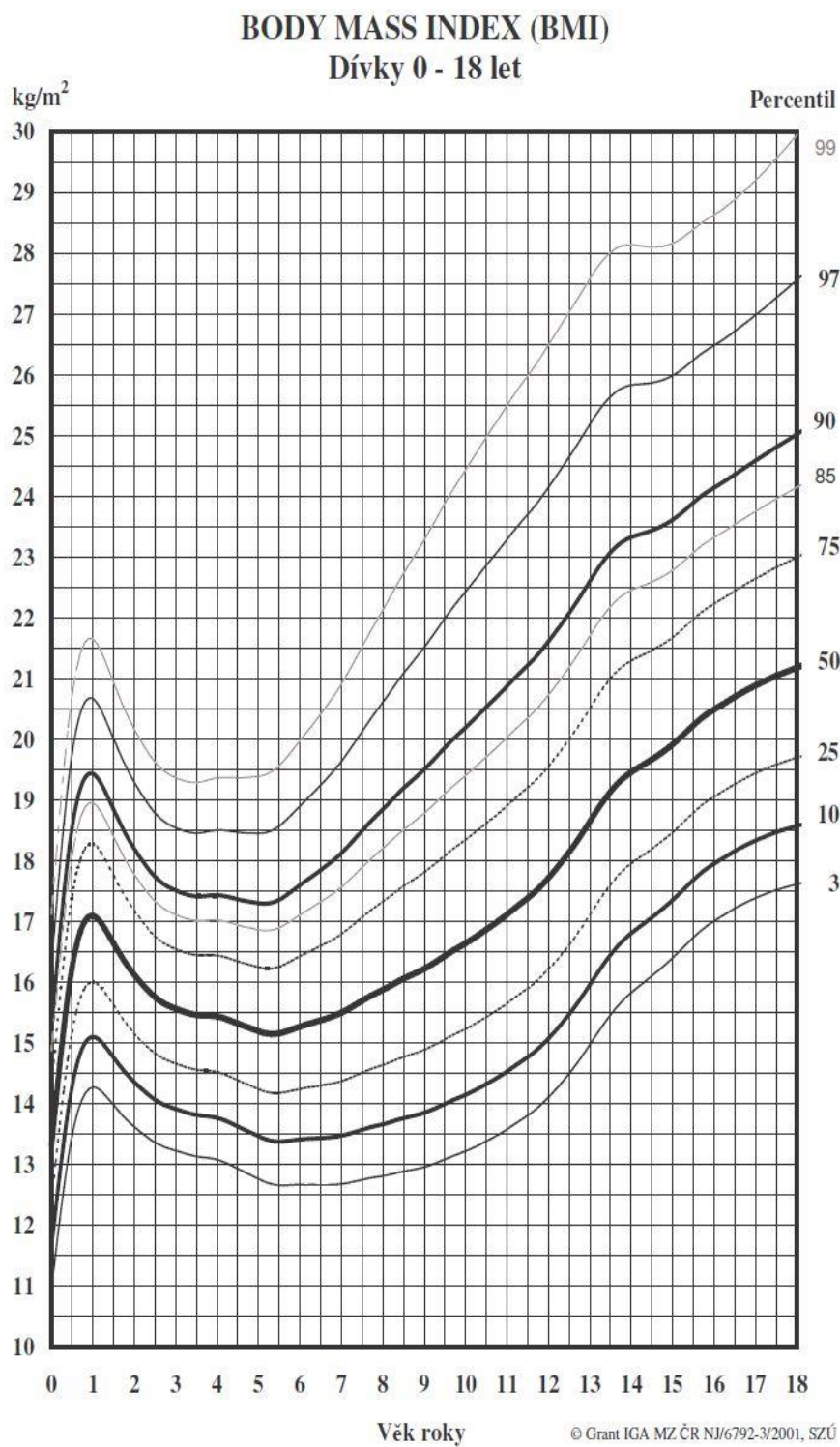
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Percentilový graf BMI - dívky 68

Příloha 2: Percentilový graf BMI - chlapci 69

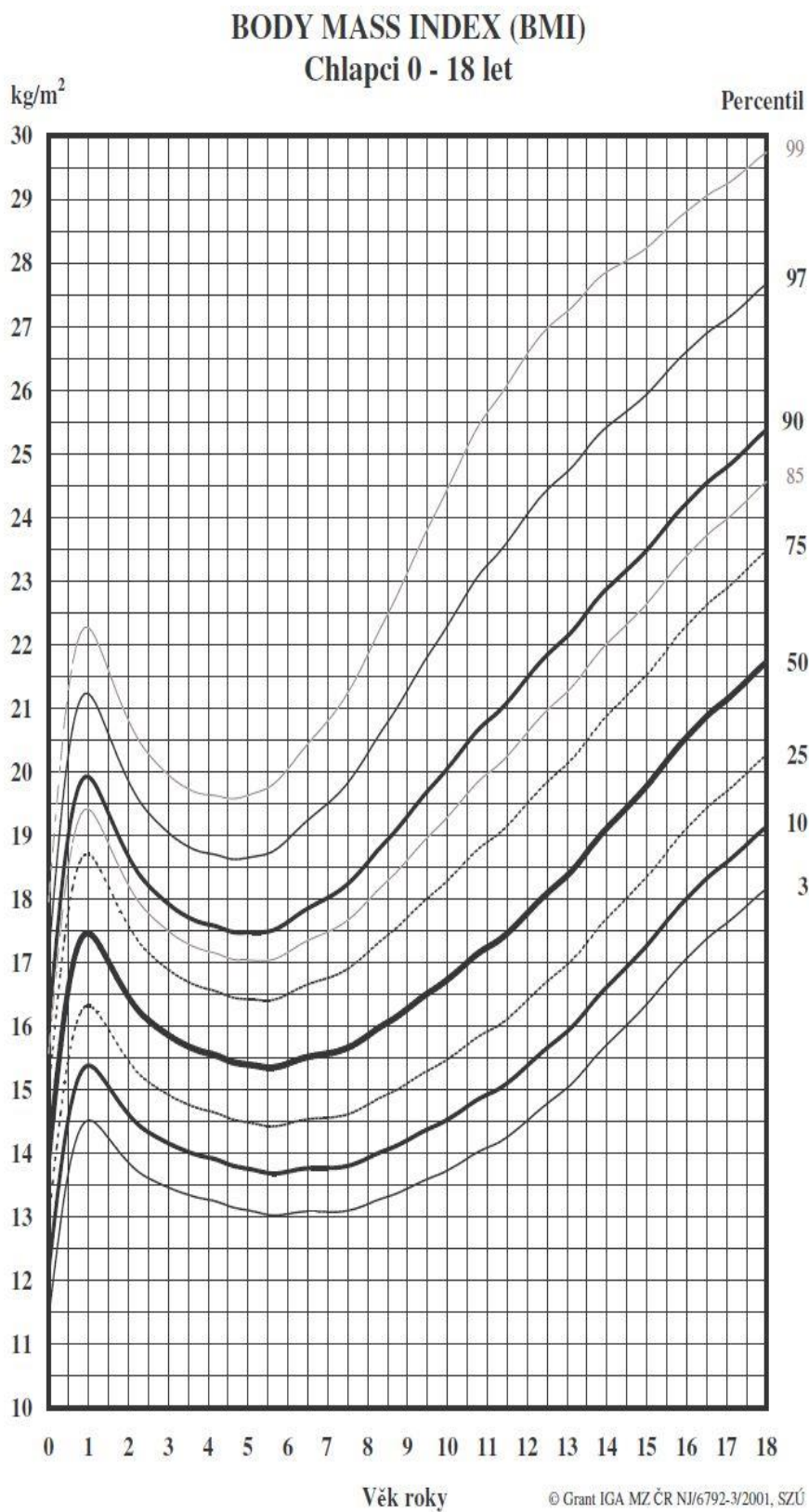
PŘÍLOHY

Příloha 1: Percentilový graf BMI - dívky



Zdroj: (28)

Příloha 2: Percentilový graf BMI - chlapci



Zdroj: (28)