

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

OBEZITA V MLADŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Nicole Mauritzová

Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání, obor TVV

Vedoucí práce: Mgr. Daniela Benešová, Ph. D.

Plzeň, 2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací

V Plzni, 10.dubna 2017

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce, paní Mgr. Daniele Benešové, Ph.D., za projevenou ochotu a poskytnutou pomoc při konzultování této práce. Velmi oceňuji její vstřícný přístup jak po profesní stránce, tak po lidské stránce. V poslední řadě bych ráda vyjádřila své poděkování za její cenné rady a připomínky, které mi pomohly k úspěšnému dokončení této práce.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou výskytu nadměrné tělesné hmotnosti u dětí v mladším školním věku. V práci se budu věnovat popisu tohoto onemocnění, symptomům, následkům, různým léčebným metodám a preventivním opatřením před touto civilizační chorobou. Následně je v praktické části provedeno šetření mezi dětskou populací na Plzeňsku a zaznamenán výskyt obezity. Skutečné měření bude provedeno na vybraných základních školách a poté vyhodnoceno v grafické podobě.

Klíčová slova

nadváha, obezita, mladší školní věk, výživa, životní styl

Abstract

This bachelors thesis registers the occurrence of excessive body weight in basic school children. In the work we will devote ourselves to the description of this illness, symptoms, consequences, different treatment methods and preventive measures to avoid this illness. Consequently, in the practical part research among child population in Pilsen is conducted and the occurrence of obesity is recorded. The real measuring will be carried out at 25th Basic School in Pilsen and then the results will be evaluated in the form of graphs.

Keywords

overweight, obesity, younger school age, nutrition, live style

Seznam zkratek

BMI – Body Mass Index

BIA – Body Impedance Analysis

WHR – Waist-to-hip-ratio

dtto – rovněž, totéž

Obsah

ÚVOD.....	8
1 OBEZITA.....	10
2 ZÁKLADNÍ POJMY	12
2.1 VÝŽIVA	12
2.2 OBEZITA	12
2.3 NADVÁHA	13
2.4 BODY MASS INDEX.....	13
2.5 PERCENTILOVÉ GRAFY.....	15
2.6 DALŠÍ ZPŮSOBY HODNOCENÍ NADVÁHY	15
2.7 SOMATOTYPY	17
3 NADVÁHA A OBEZITA V DĚTSKÉ POPULACI	18
3.1 STAV V ZAHRANIČÍ	18
3.2 STAV V ČR	19
4 PŘÍČINY OBEZITY.....	22
4.1 PŘÍČINY OVLIVNITELNÉ.....	22
2.7.1 <i>Prenatální příčiny.....</i>	<i>22</i>
4.1.1 <i>Nadměrný příjem energie a její malý výdej.....</i>	<i>22</i>
4.1.2 <i>Ekonomické a sociální podmínky života</i>	<i>23</i>
4.1.3 <i>Vliv médií a reklamy v nich.....</i>	<i>24</i>
4.2 PŘÍČINY NEOVLIVNITELNÉ	26
5 NEGATIVNÍ DOPADY A RIZIKA OBEZITY	29
5.1 ZDRAVOTNÍ RIZIKA	29
5.2 DOPAD OBEZITY NA VNÍMÁNÍ SEBE SAMA U DĚTÍ	32
5.3 RIZIKO ŠIKANY OBÉZNÍCH DĚTÍ	33
6 PREVENTIVNÍ A REPRESIVNÍ OPATŘENÍ.....	34
6.1 ÚPRAVA STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ	34
6.2 POHYBOVÁ AKTIVITA	35
6.3 REDUKČNÍ DIETY	35
6.3.1 <i>Dieta u dětí a její rizika</i>	<i>36</i>
6.4 MEDICÍNSKÉ ZÁSAHY	37
6.4.1 <i>Chirurgické metody léčby obezity</i>	<i>37</i>
6.4.2 <i>Farmakoterapie</i>	<i>39</i>
6.4.3 <i>Lázeňská léčba.....</i>	<i>40</i>
6.5 ÚLOHY SPOLEČNOSTI V BOJI PROTI OBEZITĚ	41
7 PRAKTICKÁ ČÁST.....	43
7.1 DŮVOD, VÝZNAM A POTŘEBA VÝZKUMU	43
7.2 CÍL PRÁCE.....	43
7.3 ÚKOLY PRÁCE	43
7.4 HYPOTÉZY	43
7.5 SLEDOVANÝ SOUBOR	44
7.6 VYHODNOCENÍ HYPOTÉZ	47
8 DISKUZE.....	48
ZÁVĚR.....	50
ZDROJE	53

Úvod

Tématem mé bakalářské práce je nadváha a obezita u dětí prvního stupně základních škol. Jedná se o problém bezpochyby závažný a značně rozšířený, jak podrobně popíši v příslušné části této práce, zejména v její praktické části. Zdaleka se přitom nejedná jen o problém estetický (byť i psychické dopady obezity mohou být značné), ale je i velmi riskantní co se zdravotního stavu dítěte týče.

Obezita se šíří světem jako epidemie či spíše již pandemie a ani v České republice tomu není jinak. Obezitou je totiž postiženo cca 25 % žen a 22 % mužů, přičemž nadváha obecně představuje potíže pro více než 50 % populace ve středním věku.¹ Z výsledků studie celostátního antropologického výzkumu z roku 2001 přitom vyplývá, že u dětí ve věku 6-11 let činil podíl chlapců s nadváhou 8,9 %, u dívek pak to bylo 8,5 %² - jedná se tedy o problém rozhodně nikoliv marginální.

Je nutno připustit, že současná společnost, ve stále větší míře ovlivňovaná informačními technologiemi, jež mj. umožňují sociální kontakt „na dálku“, bez nutnosti osobního kontaktu a společných aktivit, spojených s pohybem (jako jsou např. kolektivní sporty) rozvoji pohybových činností nepřeje. Mnoho dětí tráví čas u počítače, televize či ještě spíše s některým z mobilních zařízení (typicky smartphonem či tabletem) a nejsou tedy příliš „nuceny“ k nějaké pohybové aktivitě. S tím souvisí i to, že děti mnohdy nechodí do školy pěšky, ale řadu z nich tam přiváží rodiče automobily. Po skončení vyučování si je rodiče opět s využitím automobilů vyzvedávají, a tak děti nemusejí vykonat téměř žádnou pohybovou aktivitu.

Obdobně negativní dopad mají i změny stravovacích návyků: jak konstatuje Aldhoon Hainerová, řada rodin – zejména z důvodu časové zaneprázdněnosti – konzumuje jídla mimo domov či ve formě již připravených pokrmů, došlo k nárůstu velikosti porcí a ke zvýšení spotřeby slazených nápojů.³ Jak dále dodává, vliv rodiny je jedním z faktorů, jež se podílejí na nárůstu rizika vzniku obezity: rodiče totiž ve

¹ Nadváha a obezita. STÁTNÍ ZDRAVOTNICKÝ ÚSTAV. SZU.cz [online]. 2008 [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/nadvaha-a-obezita-1>

² Dětská obezita. STÁTNÍ ZDRAVOTNICKÝ ÚSTAV. SZU.cz [online]. 2008 [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita?highlightWords=Obezita>

³ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 9

většině případů obstarávají nákupy a proto nelze říci, že by toliko děti mohl za to, že jedí sladká, slaná a tučná jídla.⁴

V této práci se zaměřím především na to, proč u dětí v mladším školním věku vzniká obezita v tak velké míře. Budu zkoumat, jaké jsou příčiny obezity a jaká lze provádět preventivní a represivní opatření, to, jak děti naučit správným stravovacím návykům a zdravému životnímu stylu obecně. Zkoumat budu též to, zda může těhotná matka svým životním stylem a stravou ovlivnit, jestli dítě bude nebo nebude obézní.

V neposlední řadě se budu zabývat i tím, jaký mají vliv (co se stravovacích návyků týče) mají na děti média, a zejména reklamy v nich.

Věnovat se budu i tomu, jakým způsobem může být uvedené ovlivněno ze strany společnosti, resp. veřejné moci.

Následně se budu zabývat otázkou, jejímž řešením je osvětlit rodičům to, jak je důležité naučit dítě zdravě žít, vést ho k pravidelnému spánku a pravidelnému sportování, pravidelné konzumaci zeleniny, ovoce a mléčných výrobků, stejně jako stanovení limitů pro čas strávený u televize, počítače a podobně a podpora mimoškolních sportovních aktivit. Vlastní příklad je přitom dle mého názoru tou nejvhodnější formou, jež dítěti pomůže s přijutím dobrého vzoru svých rodičů, resp. pokud možno celé rodiny a jejího zdravého životního stylu za vlastní.

Ve spolupráci s vybranými plzeňskými základními školami bude provedeno statistické šetření, kde bude uvedena výška, váha, věk a pohlaví dítěte. Tyto všechny naměřené údaje budou sloužit pro výpočet Body Mass Indexu (BMI) a percentilu.

Převážně v této práci využiji metod deskriptivní a analytické, částečně též komparativní.

⁴ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 31

1 Obezita

Potrava má v životě člověka zásadní význam. Za pomoci jídla lze charakterizovat národy, rodiny i jedince (a lze myslím parafrázovat známé úsloví, „*řekni mi, co jíš a já ti řeknu kým jsi*“). S velkým množstvím jídla, jeho skladbou a přejídáním však souvisí také závažný problém, jímž je obezita. Jak jsem již zmínila výše, obezita je v současné společnosti stále palčivějším problémem. Její dopady na zdraví obézního jedince mohou být velmi závažné, až fatální, a u dětí je toto svým způsobem ještě mnohem důležitější, než u osob dospělých; je tomu tak „*vzhledem k tomu, že dítě má před sebou celý život, je možnost jeho ovlivnění výživou v pozitivním i negativním smyslu ještě větší než u dospělého.*“^{5, 6} Situace je u dětí navíc významně ovlivněna tím, že jsou do nemalé (zpočátku života přesněji řečeno do zcela zásadní) míry ovlivněny jejich rodinou, tedy jak jejími stravovacími návyky, tak celým životním stylem.

Později nelze podceňovat ani vliv spolužáků, kteří se v leccems mohou stávat „*vzory*“, a to i v negativním slova smyslu, jakož i reklamy: jednak na různé (převážně velmi slazené) nápoje či řadu sladkých i slaných pochutin, jakož např. i na různé restaurace stylu fastfood, jako je např. McDonald's či KFC (uvedené podrobněji popíši v příslušné části této práce). Nevhodné stravovací návyky ovšem nejsou jediným faktorem, ovlivňujícím zdravotní stav dětí, a tedy i obezitu. „*Děti žijící ve městech postrádají bezpečná a dostupná hřiště. Striktní a někdy velmi náročný program ve škole vede k tomu, že děti nemají dost volného času k provozování sportovních aktivit. Na druhé straně, popularita sledování televize a her na počítačích⁶ velmi nápadně vzrostla.*“⁷

Ne všechny faktory vzniku, resp. udržování obezity, ovšem jsou takové, jež lze zcela ovlivnit – mnohdy se může jednat i o faktory související např. s dědičností či vyplývají z nějakého onemocnění. Příčiny mohou být i psychického rázu, neboť spouštěčem přejídání mohou být i citově bolestivé situace a traumatické zážitky, jako

⁵ FRÜHAUF, Pavel. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0069-2, s. 7

⁶ Vzhledem k datu vydání citované publikace, jímž byl rok 2009, zde není zmíněn fenomén sociálních médií typu Facebook, jež daný problém nepochybně nezmírní.

⁷ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 9

je např. incest a znásilnění či smrt rodiče nebo prarodiče⁸ - lze tedy též konstatovat, že „v některých případech děti jedí, jelikož jsou osamocené, smutné a depresivní.“⁹

Toto a mnohé další tedy přispívá k tomu, že obezita mezi dětmi narůstá. V následující části práce popíší podrobněji základní termíny, s nimiž budu následně pracovat.

⁸ VIRTUE, Doreen. *Zbavte se svých kil bolesti: pochopte souvislost mezi zneužitím, stresem a přejídáním*. Vyd. 2. Praha: Synergie, c2013. ISBN 978-807-3702-380, s. 15

⁹ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 9

2 Základní pojmy

2.1 Výživa

Výživa je zcela nezbytnou podmínkou života. Zajišťuje následující funkce: „*přívod substrátů pro obnovu těla, přívod energie, přívod substrátů pro růst.*“¹⁰

2.2 Obezita

Co se týče samotného termínu **obezita** lze konstatovat, že „*obezita je jmenná forma slova obézni, pocházejícího z latinského obēsus, což značí „statný, tučný nebo vykrmený“.* (...) *V angličtině bylo použito poprvé v roce 1651 v díle N. Biggse Mataotechnia Medicina Praxeus.*“¹¹ Je to „*multifaktoriálně podmíněná metabolická porucha charakterizovaná množením tělesného tuku. Je důsledkem interakce genetických dispozic s faktory zevního prostředí.*“¹²

Obezita je chápána ze dvou pohledů. Jednak jako dědičný problém a při jiném pohledu jako tlak okolního prostředí, který má v současnosti největší vliv na naši obézní populaci. Je charakterizován sníženými nároky na fyzickou aktivitu a snadnou dostupností energeticky bohatých potravin. Při těchto podmínkách snadno dochází k porušení energetické rovnováhy a převaze energetického příjmu nad energetickým výdejem. Tato nerovnováha způsobuje vznik obezity.

Obezitu lze chápat také, jako individuální poruchu u daného jedince. V naší populaci se obezita vyskytuje v hojné míře, i přesto, že snad všichni vědí o její škodlivosti a nebezpečnosti pro lidský organismus, ke snížení jejího výskytu nedochází.

¹⁰ FRÜHAUF, Pavel. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0069-2, s. 7

¹¹ Obezita. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2005 [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Obezita>

¹² ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 15

2.3 Nadváha

Jakýmsi „předstupněm“ obezity je **nadváha**, kdy ještě není výše zmíněné „zmnožení tuku“ tak výrazným jako u obezity. Tento výraz je dle mého názoru v českojazyčném prostředí velmi výstižný (byť si uvědomuji jisté nebezpečí užívání takového slova s ohledem na ty, kteří vyznávají hyperkorektní vyjadřování).

2.4 Body Mass Index

Hovoříme-li o obezitě, je nutné zmínit, že nejčastěji je tento stav posuzován podle hmotnostních indexů BMI - Body Mass Index (jež je též někdy „označován jako tzv. *Queteletův index*), který je podílem hmotnosti v kilogramech k druhé mocnině výšky jedince v metrech (jednotkou je tedy kg/m^2). Pro evropskou populaci se za fyziologické rozmezí BMI považuje 20 – 25 kg/m^2 .¹³

$$BMI = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{výška (m}^2\text{)}}$$

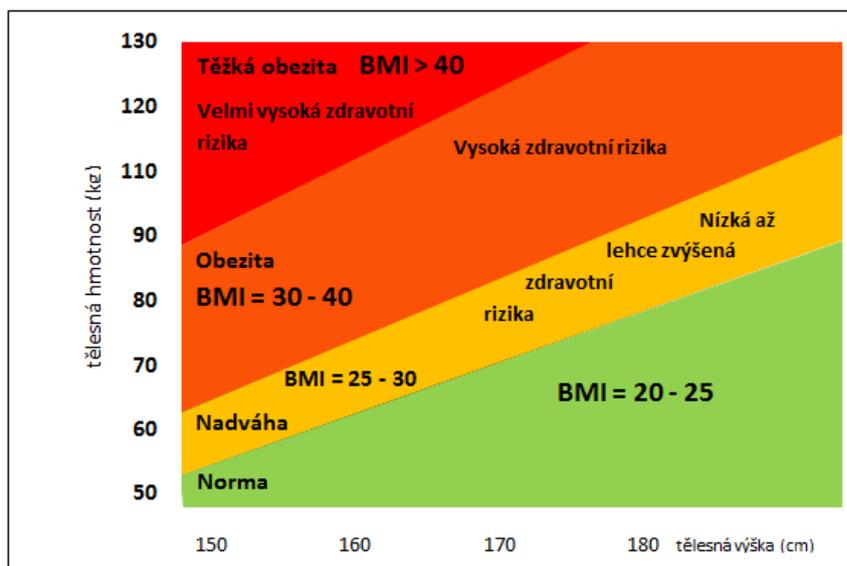
Index tělesné hmotnosti neodráží zastoupení tuku v organismu, tedy poměr tuku a bez tukové tělesné hmoty, ale ukazuje poměr mezi výškou a celkovou hmotností měřeného jedince. Výsledné číslo je pak srovnáno s příslušnými tabulkovými hodnotami dle věku. Představuje tedy pouze orientační hodnocení obezity, nezachycuje podíl tuků na celkové tělesné hmotnosti.

Jako příklad lze uvést sportovce, kteří provozují silové sporty – u těch může vyšší hodnota BMI znamenat větší svalovou hmotu, nikoliv zmnožení tuků.

¹³ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 9

Klasifikace	BMI (kg/m ²)
Podváha	< 18,50
Těžká podváha	< 16,00
Středně těžká podváha	16,00 – 16,99
Mírná podváha	17,00 – 18,49
Fyziologické rozmezí	18,50 – 24,99
Nadváha	25,00 – 29,99
Obezita	≥ 30,00
1. stupně	30,00 – 34,99
2. stupně	25,00 – 39,99
3. stupně	≥ 40,00

Tabulka č. 1: Mezinárodní klasifikace nadváhy a obezity podle BMI¹⁴



Graf č. 1: Graf BMI¹⁵

Dále je nutno podotknout, že „některá etnika mají odlišná kritéria pro hodnocení nadváhy podle BMI. Příkladem jsou třeba původní domorodí obyvatelé Austrálie, pro které riziko metabolických komplikací prudce stoupá již při zvýšení BMI nad 22 kg/m².“¹⁶

¹⁴ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 10

¹⁵ MÁLKOVÁ, Iva, KUDRNA, Pavel, KUNOVÁ, Václava. *Obezita je realita, aneb, Hubneme s rozumem*. 1. vyd. Praha: Radioservis ve spolupráci s Českým rozhlasem, 2002, 222 s. ISBN 80-862-1225-4, s. 16

¹⁶ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 10

2.5 Percentilové grafy

Při posuzování toho, jak je na tom konkrétní osoba – zde přesněji řečeno dítě – v porovnání se ostatními subjekty, jsou užitečné tzv. percentilové grafy. Ty jsou v tomto případě vytvořeny na podkladě antropologického zkoumání populace, přičemž „*hodnota percentilu pro určitý věk znamená, že dané procento dětí v souboru dosahuje této nebo nižší hodnoty. Např. hodnota 90. percentilu pro dívky staré 12 let je 21,5¹⁷, to znamená, že 90 % českých 12letých dívek dosahuje hodnot 21,5, tedy 10 % dívek má hodnoty vyšší.*“¹⁸

2.6 Další způsoby hodnocení nadváhy

K zjištění, zda je tělesná hmotnost jedince v normě, nebo začíná-li člověk trpět nadváhou či dokonce obezitou se kromě BMI používá i několik jiných druhů měření. Jedná se o mj. měření obvodu pasu a obvodu těla (a výpočtu jejich vzájemného poměru), měření vrstvy podkožní tuku a bioelektrickou impedanční analýzu bioelektrického odporu BIA (Body Impedance Analysis).

Poměr obvodu pasu k obvodu boků

Uvedené je označováno jako WHR (z anglického waist-to-hip-ratio); zohledňuje „*vliv distribuce tukové tkáně – je totiž známo, že břišní (abdominální, také někdy nazývaný centrální, **androidní**, nebo mužský) typ obezity je podstatně rizikovější než typ **gynoidní** (také nazývaný gluteofemorální, periferní nebo ženský typ obezity) s maximem ukládána tuků v oblasti boků. Z těchto důvodů mají muži tento poměr vyšší než ženy a pro každé pohlaví existují odlišné „fyzilogické hodnoty.*“¹⁹ U mužů je obezita podle indexu WHR při hodnotě $< 0,95$, u žen při hodnotě $< 0,85$.²⁰

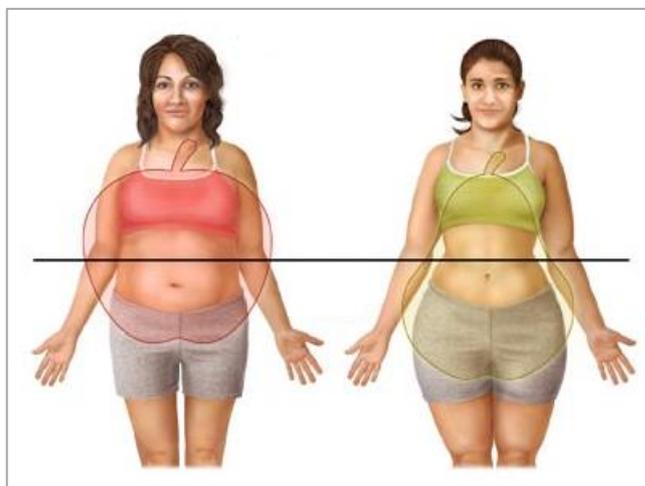
¹⁷ Míňeno BMI

¹⁸ FRAŇKOVÁ, Slávka, PAŘÍZKOVÁ, Jana, MALICHOVÁ, Eva. *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-802-6207-979, s. 15 - 17

¹⁹ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 10, 11

²⁰ dtto, s. 11

Výše popsané typy postav jsou také označovány jako jablko (androidní typ) a hruška (gynoidní typ).²¹ Znárodněny jsou níže:²²



Obrázek č. 1: Typy postav

Měření obvodu pasu

Měření obvodu pasu se na podkladě posledních studií ukazuje coby postačující pro hodnocení obezity a používá se tedy stále častěji, přičemž např. pro hodnocení nebezpečí kardiovaskulárních nemocí se za zvýšené riziko „považuje obvod pasu 94-101 cm u mužů a 80-87 cm u žen, za riziko vysoké pak obvod pasu nad 102 cm u mužů a 88 cm u žen.“²³

Měření podkožní vrstvy tuku

Za pomoci speciálního přístroje na měření tuku tzv. kaliperu se buď změří pouze tloušťka vrstvy podkožního tuku na několika místech těla a poté se vypočte předpokládané procento tukové tkáně, nebo se doměří i další specifické parametry a stanoví se tzv. somatotyp²⁴ (přičemž tento pojem popíši níže).

²¹ BERGEROVÁ, Yvonne, BRYCHTA, Pavel, STANEK, Jan J. ed. *Estetická plastická chirurgie a korektivní dermatologie*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0795-2, s. 201

²² Postava2_0.png. *Doplnek.com* [online]. [cit. 2017-02-25].

Dostupné z: http://doplnek.com/sites/default/files/images/clanky12a/postava2_0.png

²³ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví.

ISBN 978-802-4722-474, s. 11

²⁴ dtto, s. 12

Bioelektrická impedanční analýza bioelektrického odporu BIA

BIA měření pro zjištění množství tělesného tuku funguje na základě elektrických vlastností biologické tkáně. Tato metoda se stala široce využívanou, neboť má mnoho výhod oproti jiným v tom, že je bezpečná, levná, rychlá, snadno proveditelná a vyžaduje minimální zaškolení obsluhy.²⁵

2.7 Somatotypy

Každá osoba je něčím specifická, avšak typické tělesné znaky dovolují vymezit výrazněji definované skupiny lidí, tzn. hlavní somatické typy – somatotypy. Typické somatotypy jsou v populaci zastoupeny menšinově – představují jisté „milníky“, tedy opěrné body, dovolující kvalifikaci.²⁶ Jak uvádí Vítek, „hovoříme o třech základních somatotypech: endomorfním (obézním, také se lze setkat s označením pyknik), mezomorfním (svalnatým, neboli atletickým) a ektomorfním (hubeným, neboli astenickým). Tyto jednotlivé somatotypy se u každého jedince do určité míry vzájemně kombinují a jejich rozložení lze určit z takzvaného somatografu. Z hlediska rizika nadváhy a obezity je rizikovým somatotypem endomorf, který má velký sklon k nadváze, obtížně se zbavuje tuku. Má velké riziko vzniku obezity, cukrovky a kardiovaskulárních chorob.“²⁷

Kromě výše uvedeného má somatotyp vliv např. i na schopnost zvládat pohyb²⁸ - a lze myslím důvodně předpokládat, že endomorf bude mít tuto schopnost nižší, což následně díky menšímu energetickému výdeji bude dále přispívat k rozvoji nadváhy, resp. obezity.

²⁵ KUSHNER, Robert F. *Bioelectrical Impedance Analysis: A Review of Principles and Applications*. *Journal of the American College of Nutrition*. 1992, **11**(2), 199-209. ISSN 0731-5724, s. 199

²⁶ DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4, s. 41

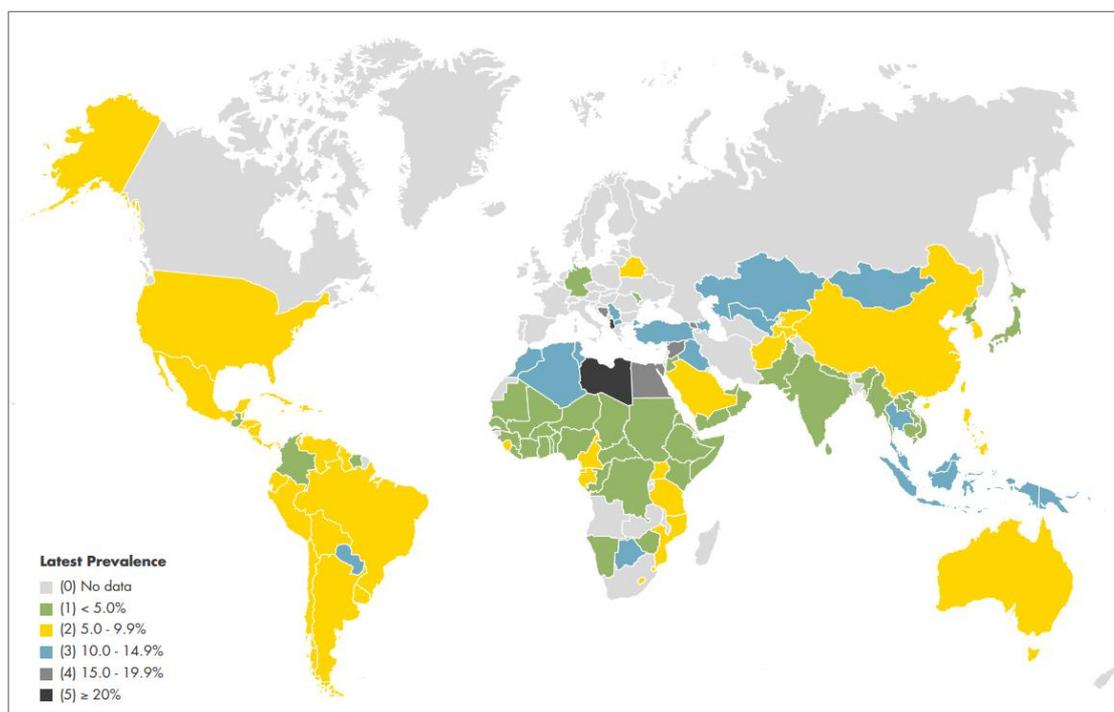
²⁷ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 12

²⁸ PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4065-2, s. 33

3 Nadváha a obezita v dětské populaci

3.1 Stav v zahraničí

V dnešní době je nadváha a obezita neustálým problémem nejen u dospělých, ale také u dětí. Je to mu tak prakticky v celém světě, jak vyplývá z mapy, zpracované Světovou zdravotnickou organizací, jež je umístěna níže a zachycuje výskyt nadváhy u dětí mladších 5 let:



Obrázek č. 2: Výskyt nadváhy u dětí mladších 5 let²⁹

Co se týče dětí starších než 5 let se pak například v USA procento dětí s obezitou od roku 1970 zvýšilo více než trojnásobně a nyní je přibližně každé páté dítě ve věku 6 – 19 let obézní;³⁰ v Německu pak 14,8 % dětí a dospívajících ve věku 2-17 let trpí nadváhou, z čehož 6,1 % trpí obezitou,³¹ ve Velké Británii je téměř 10 % dětí v

²⁹ WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Report of the commission on ending childhood obesity*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2016. ISBN 9789241510066, s. 3

³⁰ Childhood Obesity Facts. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta, USA, 2017 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/healthyschools/obesity/facts.htm>

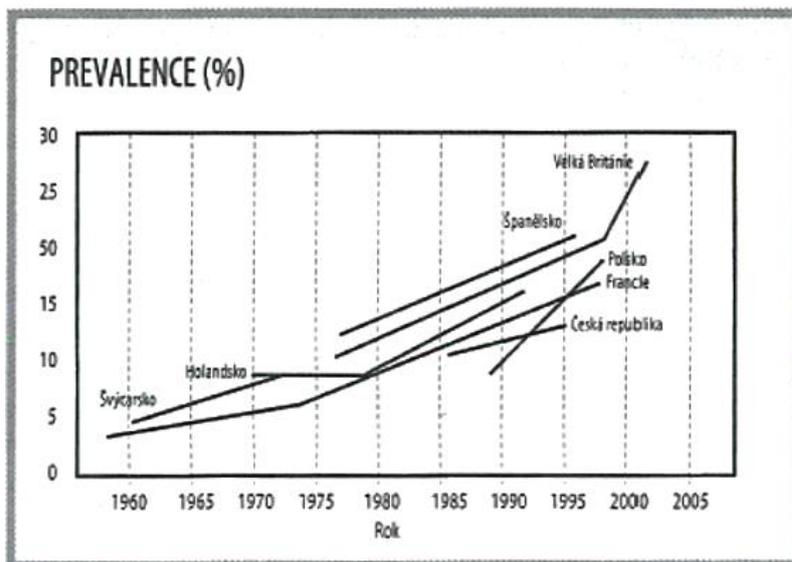
³¹ KURTH,, B.-M., SCHAFFRATH ROSARIO, A.

Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland.

Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz.

2010, **53**(7), 643-652. DOI: 0.1007/s00103-010-1083-2.

první třídě obézních³² a na Slovensku (jež je nám myslím nejen historicky, ale např. i stravovacími návyky nejbližší) je u skupiny 7 - 8 letých chlapců výskyt nadváhy cca 11 %, z čehož je obézních kolem 7,2 % (přičemž u děvčat je výskyt nadváhy a obezity mírně nižší).³³



Obrázek č. 3: prevalence (%)³⁴

3.2 Stav v ČR

Ani v ČR není důvodu pro jakékoliv uspokojení ze stavu dětské populace, co se výskytu obezity týče. „Podle výsledků 6. celostátního antropologického výzkumu 2001 se např. u dětí ve věku 6-11 let zvýšil podíl chlapců s nadváhou na 8,9%, u dívek na 8,5% (při porovnání s českými referenčními údaji BMI z roku 1991, které předpokládají 7% dětí s nadváhou a 3% obézních dětí). Proti roku 1991 došlo tedy ke zvýšení výskytu nadváhy u chlapců o 1,9% a u dívek o 1,5%. Podíl obézních činil v roce 2001 6,6% chlapců a 5,6% dívek. Proti roku 1991 došlo tedy ke zvýšení podílů obézních chlapců o 3,6% a 2,6% obézních dívek.“³⁵

³² Child obesity rising again, NHS report reveals. *The Guardian* [online]. 2016 [cit. 2017-03-03].

Dostupné z:

<https://www.theguardian.com/society/2016/nov/03/child-obesity-rising-again-nhs-report-reveals>

³³ Program ozdravenia výživy. Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky [online].

2012 [cit. 2017-03-04].

Dostupné z: http://www.uvzsr.sk/docs/info/hv/Aktualizovany_Program_ozdravenia_vyzivy.pdf

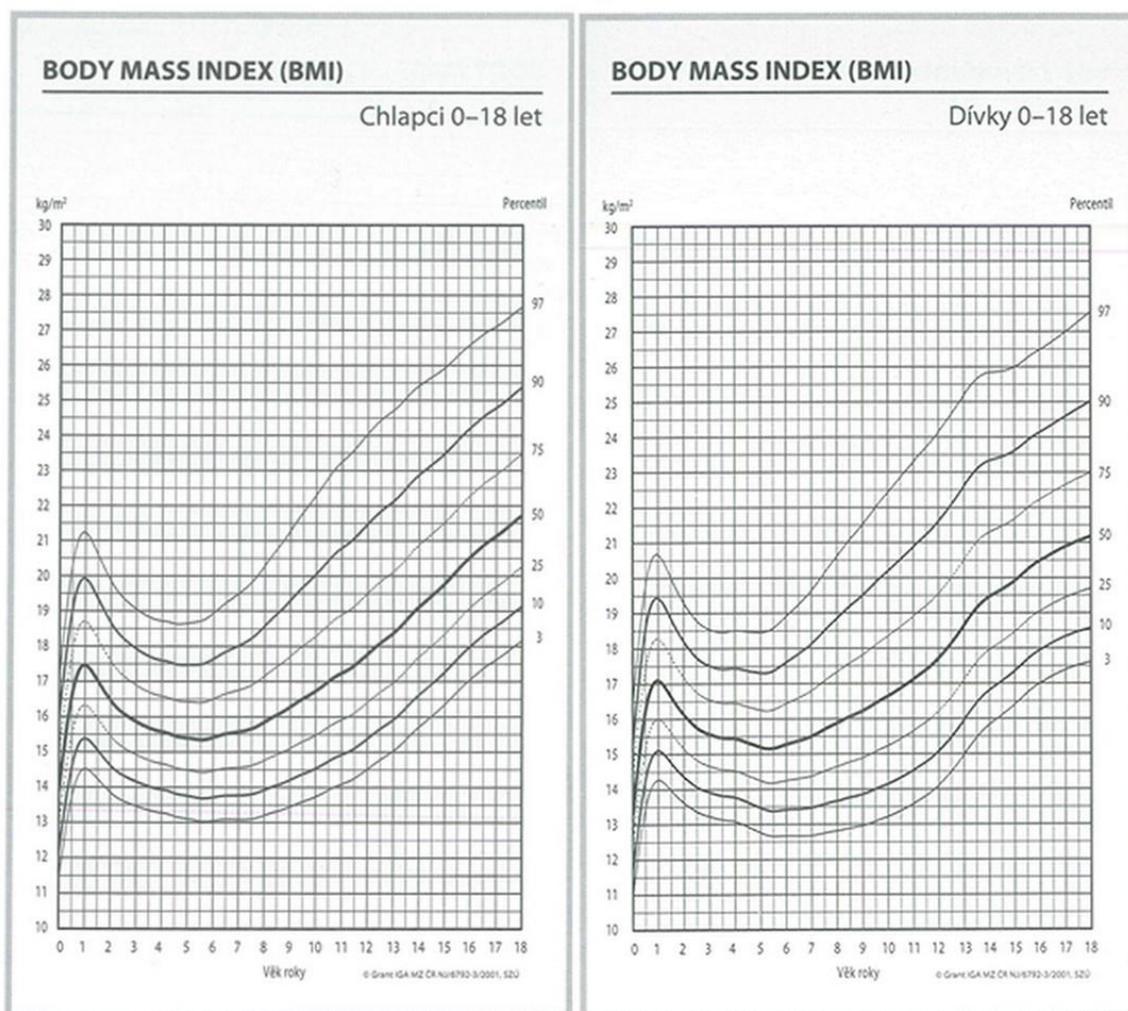
³⁴ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009.

Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 13

³⁵ Dětská obezita. *Státní zdravotnický ústav* [online]. 2008 [cit. 2017-03-03].

Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita>

Percentilové grafy, znázorňující BMI u českých dívek a chlapců tak, jak byly hodnoty zjištěny zmíněným antropologickým výzkumem 2001 jsou znázorněny níže.³⁶



Obrázek č. 3: BMI (dívky, chlapci)

V kontextu s výše uvedenými údaji ze zahraničí je dle mého názoru velmi důležité to, co ke stavu obezity připomíná Aldhoon Hainerová. Konstatuje totiž, že rychlost nárůstu prevalence dětské obezity je 10x vyšší, než tomu bylo v 70. letech minulého století – a ač není situace v ČR zatím alarmující, lze z trendu vývoje v evropských zemích a USA usuzovat, že tuto pandemii můžeme též očekávat.³⁷

³⁶ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 10 - 12

³⁷ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 13, 14

Domnívám se, že v kontextu s tím, že více než 60 % dětí trpících nadváhou v prepubertálním období svoji hmotnost neznormlizuje ani v průběhu časně dospělosti, přičemž při zachování tohoto trendu dojde ke snížení věku, kdy se projeví související zdravotní komplikace, což pak dopadá nejen na daného jedince, ale i na společnost (neboť pak v důsledku déle trvající léčby stoupají i náklady na ni)³⁸ je na dané pohlízet jako na jev veskrze negativní. Možnostem, jež se v boji s obezitou skýtají, se budu věnovat v příslušné kapitole této práce.

³⁸ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 13, 14

4 Příčiny obezity

Obezita vzniká buď v důsledku hormonálních a jiných onemocnění nebo při dlouhodobém užívání některých léků (to je však jen u méně než 5 % případů), nebo (ve více než 95 %) je důsledkem nepochybně mezi příjmem a výdejem energie, neboli nadbytkem energeticky bohaté potravy.³⁹ V této kapitole se budu těmto variantám věnovat podrobně.

4.1 Příčiny ovlivnitelné

2.7.1 Prenatální příčiny

Jak uvádí Aldhoon Hainerová, predispozice k obezitě může být ovlivněna již v prenatálním období, neboť prostředí *in utero* ovlivňuje jak pravděpodobnost vývoje obezity, ale i s obezitou spojené zdravotní komplikace. Těmito faktory je „stav výživy matky, metabolismus glukózy u matky, kouření matky, porodní hmotnost, způsob kojenecké stravy.“⁴⁰ Mezi další rizikové pak patří vysoká i nízká porodní hmotnost.⁴¹

4.1.1 Nadměrný příjem energie a její malý výdej

Příjem energie je základní nutností nejen pro dětský organizmus. V lidském těle probíhá řada procesů, které potřebují dostatek energie (a v případě nedostatku energie nemůže tělo správně fungovat) – opačný stav, kdy je tělu poskytováno energie přespříliš, však také není žádoucí. Proto je nezbytně nutné dbát a usilovat o to, aby množství přijaté energie bylo rovnoměrné s množstvím vydané energie.

Přejídání se zejména vyskytuje u dětí v rodinách, které mají špatné stravovací návyky. Například téměř polovina obézních dětí nesnídá (přičemž rodiče jsou přesvědčeni o tom, že je to správné, neboť pak zhubnou) – to však je mýlka, neboť děti přicházejí do školy hladové a potřebnou energii berou z tukových zásob. Ty pak

³⁹ GREGORA, Martin. *Výživa malých dětí*. Praha: Grada, 2004. Pro rodiče. ISBN 80-247-9022-X, s. 75

⁴⁰ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 32

⁴¹ dtto, s. 33

ovšem následně opět doplní během jídla, zejména při večeři doma, přičemž svou roli pak hraje i malý výdej energie (spočívající v lenošení u televize a spánku). Obdobně není dle Gregora ideální ani ta varianta, když dítě posnídá 4 – 6 rohlíků, k obědu těstoviny a zeleninu „nesnáší“ – je však dle něj přece jen lepší než to, kdy snídaně absentuje. Gregora dále konstatuje, že doporučené denní dávky energie jsou u nás překračovány o 20 – 25 %.⁴²

4.1.2 Ekonomické a sociální podmínky života

Vzhledem k tomu, že dítě je (v naprosté většině případů) součástí menší či větší rodiny, má na ně samozřejmě vliv vše, čím je tato rodina, resp. postavení a chování jejích členů charakteristické. Zejména se to týká rodičů, neboť ti jsou pro děti přirozenými vzory: to platí zejména v prvních letech života. Rodiče tak jsou pro dítě „hlavní autoritou, vzorem, modelem chování. Děti přejímají, mnohdy nevědomky, jejich způsoby, chování, slovní i mimické výrazy, které používají v různých situacích, včetně hodnocení jídla. Jestliže otec řekne, že mrkev je jen pro králíky, nemůže se divit, že ji dítě přímo programově odmítá jíst. To dokazuje, že je pro ně otec autoritou, i když dává negativní příklad.“⁴³ Obdobně má na rodinu (resp. stravování jejích členů) i takové aspekty, jako je zaměstnání rodičů (spojené s dojížděním, a tedy menším časem na rodinu), kdy mnohdy ekonomická situace rodiče nutí k vedlejším pracovním úvazkům – a finanční situace také může vést k nákupu nezdravých (ovšem levnějších) jídel; nedostatek času dále vede i k menší pozornosti, věnované přípravě čerstvých pokrmů a jejich nahrazování stravováním mimo domov. Též se soudí, že vliv na stravování dítěte má i stáří rodičů, přičemž starší rodiče jsou pravděpodobně tolerantnější než mladší.⁴⁴

Dalším důležitým faktorem se ukazuje i vzdělání rodičů, neboť vzdělání má vliv na výběr potravin: s vyšším vzděláním „klesá obliba a podávání uzenin, tučných jídel, šlehačky či sladkých pamlsků.“⁴⁵ Podstatnou je motivace rodičů k přijímání nových poznatků i výživě a vůle ke změně stravovacích návyků,⁴⁶ avšak současně platí, že přehnaný vztah k jídlu (resp. přesněji přehnaný zájem o **zdravé jídlo**) není

⁴² GREGORA, Martin. *Výživa malých dětí*. Praha: Grada, 2004. Pro rodiče. ISBN 80-247-9022-X, s. 76

⁴³ FRAŇKOVÁ, Slávka, PAŘÍZKOVÁ, Jana, MALICHOVÁ, Eva. *Dítě s nadváhou a jeho problémy*.

Praha: Portál, 2015. ISBN 978-802-6207-979, s. 27

⁴⁴ dtto, s. 26

⁴⁵ dtto, s. 35

⁴⁶ dtto, s. 36

prospěšný. V takových případech je používán termín *orthorexia neurosa*, jejímž hlavním rysem je právě zdravý, až patologický zájem o zdravé jídlo. „*Ve snaze o co nejzdravější stravování se rodina orientuje jen na to, co považuje za zdravé, čisté, nekontaminované, bez „éček“.*“⁴⁷ Děti z takto zaměřených rodin však v důsledku uvedeného bývají úzkostné – mají strach z jídla ve škole či při návštěvách kamarádů, mohou zakoušet i vnitřní konflikty např. tehdy, když jim lékař doporučuje to, co jim rodiče zakazují. To a další okolnosti pak mohou v důsledku vést i k obezitě, pokud se dítě začne chovat „na truc“.⁴⁸

4.1.3 Vliv médií a reklamy v nich

Okolní svět v podobě médií vyvíjí velký tlak na děti. Míním především reklamní spoty na potraviny a zejména rychlé občerstvení typu McDonald's či KFC, které děti vidí v televizi či na internetu. Ten je v tomto ohledu stále významnější, jak „*ukázal roční průzkum agentury Childwise z Velké Británie. Ta jeho výsledky označuje za zlomové. Online hry, sociální sítě a zábava na internetu totiž poprvé předběhly tradiční média. Velký vliv na čísla měla populární webová televize Netflix. Průměrně tráví děti na internetu tři hodiny denně. S jejich věkem číslo stoupá. Nejaktivnější jsou na síti ty mezi 15 a 16 lety. Připojeny jsou téměř pětinu dne, především na chytrých telefonech.*“⁴⁹ Domnívám se, že situace u nás nebude zásadně odlišná, přičemž za značný dopad dle mne mohou mít např. reklamy na serveru YouTube (zejména s ohledem na fenomén tzv. youtuberů, kteří jsou mnohdy doslova idoly i pro velmi mladé potenciální spotřebitele, tedy děti). Děti jsou přitom v tomto ohledu velmi významné, a také jsou tak vnímány. Jednak totiž tvoří tzv. primární trh, neboť samy vynakládají peníze na uspokojení vlastních potřeb a přání, přičemž nakupují např. právě sladkosti, dále jsou tzv. sekundárním trhem, neboť udávají směr nákupních rozhodnutí v rodině (a to buď ovlivňovat přímo, když požadují zakoupení konkrétního produktu nebo značky, nebo nepřímo, když rodiče zohlední preference svých dětí); konečně jsou též tzv. potenciálním trhem, neboť i tyto děti budou později nakupovat i produkty jako je např. dovolená nebo auto sami pro sebe, představují tak

⁴⁷ FRAŇKOVÁ, Slávka, PAŘÍZKOVÁ, Jana, MALICHOVÁ, Eva. *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-802-6207-979, s. 49

⁴⁸ dtto, s. 50

⁴⁹ Volný čas tráví děti častěji na internetu, než u televizních obrazovek. *Česká televize* [online]. 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/media/1678630-volny-cas-travi-deti-casteji-na-internetu-nez-u-televiznich-obrazovek>

významný potenciální trh.⁵⁰ Již v roce 1997 bylo výzkumem v USA zjištěno, že americké děti do 14 let ovlivnily výdej 188 bilionů dolarů v rodinných nákupech (a samy utratily dalších 24 bilionů dolarů).⁵¹

Reklamy zneužívají především dětskou psychiku, která nedokáže rozlišit klamavou reklamu od skutečnosti. Další velký vliv na děti mají přejídací se rodiče, jejich nevhodné společenské zvyklosti a životní styl. „Reklamy jsou směřovány na děti, což má za následek nezdravý způsob stolování a špatné stravovací návyky.“⁵² Děti přitom vlivu reklam nepochybně podléhají, a ač např. dle ustanovení § 48 odst. 2 zákona č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění pozdějších předpisů, mimo jiné platí, že obchodní sdělení nesmějí fyzicky nebo mravně ohrožovat děti a mladistvé tím, že přímo nabádají děti a mladistvé ke koupi určitého výrobku s využitím jejich nezkušenosti nebo důvěřivosti, přímo nabádají děti a mladistvé, aby přemlouvali své rodiče nebo jiné osoby ke koupi nabízeného zboží, nepochybně jsou právě např. produkty McDonald's mezi dětmi velmi oblíbené. I když je samozřejmě nelze označit za přímo zdraví škodlivé, vzorem zdravé výživy většina z nich nepochybně není, a to zejména při nemírné konzumaci. Ostatně právě McDonald's dělá pro svoji propagaci právě mezi dětmi mnohé, včetně např. pořádání oslav dětských narozenin.⁵³ I české děti přitom disponují stoupající kupní silou, přičemž děti do 10 let nejvíce nakupují sladkosti, nápoje a hračky.⁵⁴

Co se týče reklamy a dětí je důležité chápat to, že děti nerozpoznají, že sledují reklamu, a proto nemohou vnímat její přesvědčovací funkci, a přistupují tak k ní jako k pravdivému, informativnímu nebo zábavnému sdělení, přičemž zejména u sedmi – osmiletých dětí se jejich schopnost k rozpoznání reklamy pohybuje kolem nuly.⁵⁵

⁵⁰ HANULÁKOVÁ, E. *Reklama a etika*. Praha: Eurounion. 2002. s. 96

⁵¹ VAVŘIČKOVÁ, Alena. *Děti a reklama*. Liberec: Bor, 2010. Jazyky a texty. ISBN 978-808-6807-447, s. 25

⁵² ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*.

Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967 ,s. 9

⁵³ Oslava narozenin. *Ami Restaurant: Restaurace McDonalds v Praze* [online]. 2016 [cit. 2017-02-18].

Dostupné z: <http://www.amirestaurant.cz/oslava-narozenin.htm>

⁵⁴ VAVŘIČKOVÁ, Alena. *Děti a reklama*. Liberec: Bor, 2010. Jazyky a texty.

ISBN 978-808-6807-447, s. 25

⁵⁵ dtto, s. 32

4.2 Příčiny neovlivnitelné

Do těchto příčin vzniku obezity patří genetické dispozice, pohlaví, věk, měsíc narození, střevní mikroflóra, virové infekce, mozková činnost, nadváha rodičů, tělesná výška, porodní váha a kojení; Vítek dále mezi těmito faktory uvádí též příjem domácnosti a vzdělání,⁵⁶ což na první pohled vyhlíží poněkud nelogicky, neboť vzdělání i příjem lze nepochybně (minimálně jistým způsobem a v rámci objektivním možností ovlivnit), avšak je nutno si uvědomit, že dítě (jež je právě rodinným prostředím zásadně determinováno) stěží může ovlivnit úroveň příjmů rodičů či jejich vzdělání. Bohužel lze pravděpodobně mnohdy konstatovat, zejména tehdy, žije-li jeden rodič s dítětem sám, že potřeba péče o dítě jej do nemalé míry na trhu práce i co do přístupu k vyššímu vzdělání omezuje.

Co se týče příčin obezity **geneticky podložených** Aldhoon Hainerová uvádí, že evolučně lidský genom podporuje spíše akumulaci tukové tkáně a jejímu odbourávání brání, neboť „v době hladomorů tak došlo k vyselektování populace s úspornými variantami genů, neboť jedinci bez úsporných variant vymřeli.“⁵⁷ V posledních letech se však výrazně změnilo jak množství konzumované potravy, tak i pohybové aktivity, což přispívá k pozitivní energetické bilanci a současně toto prostředí, které Aldhoon Hainerová označuje za „toxické“ (obezigenní) ovlivňuje expresi genů, které se na energetické bilanci podílejí. A změna prostředí spolu s chováním jedinců pak vysvětluje nárůst prevalence obezity. Někteří jedinci tak jsou geneticky predisponováni ke vzniku obezity zejména v interakci s tzv. obezigenním prostředím. Zajímavé dále dle Aldhoon Hainerová je to, že k ještě většímu nárůstu hmotnosti inklinují jedinci již s nadváhou či obezitou, přičemž se dále vyskytují určité geneticky predisponované skupiny, „mezi něž patří například Pima Indiáni v Arizoně, obyvatelé ostrovů v Pacifiku, Hispánci a Afroameričané v USA. Pima Indiáni žijící v Mexiku, leptogenním (tedy energeticky restriktivním) prostředí nejsou obézní.“⁵⁸

Aldhoon Hainerová uvádí, že „ve 40-70 % jsou změny tělesné hmotnosti

⁵⁶ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 21 - 27

⁵⁷ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967 ,s. 35

⁵⁸ dtto, s. 36

determinovány faktory genetickými.“⁵⁹ Domnívám se, že uváděné rozmezí je poměrně široké

Pohlaví ovlivňuje distribuci tuku v těle, přičemž ženy mají tzv. gynoidní distribuci, s maximem v oblasti boků, zatímco muži – s tzv. androidním typem distribuce tuků, mají podstatně více zastoupen nebezpečnější nitroútrobní (viscerální) tuk; a tuková tkáň se u mužů a žen liší např. i metabolickou aktivitou a schopností štěpení tuků.⁶⁰

Věk má na množství tukové tkáně vliv takový, že se zvyšujícím se věkem množství tukové tkáně v těle stoupá - zatímco např. „u mladých mužů představuje viscerální tuk zhruba 20 % veškerého abdominálního tuku, u muže ve věku sedmdesáti let už to je skoro 50 %.“⁶¹

Kupodivu i **měsíc narození** je faktorem pro vznik obezity, přičemž největší riziko je u těch, kteří se narodili v zimě, a to zejména v „třeskuté“ zimě. Je to vysvětlováno „spuštěním adaptačních mechanismů novorozeného organismu na chlad, jejichž důsledky přetrvávají i do dospělosti.“⁶² Riziko vzniku obezity je dále ovlivněno i **porodní váhou dítěte**, přičemž nežádoucí vliv má jak porodní váha vysoká, tak i nízká. Naopak pozitivní dopad má **kojení**, neboť kromě rozvoje obezity v dospělosti brání třeba i rozvoji cukrovky.⁶³

Vliv **střevní mikroflóry** na rozvoj obezity byl prokázán studiemi na tzv. „bezmikrobních myších, jejichž zažívací trakt byl uměle osídlen vybranými bakteriemi vedoucími k rozvoji obezity, a to i přes snížený příjem potravy.“⁶⁴

I některé **viry** mohou vést ke vzniku obezity, přičemž u člověka byly popsány dva, patřící do skupiny tzv. adenovirů a „není tedy vyloučeno, že v blízké budoucnosti budeme léčit některé tloušťky antimikrobiálními léky.“⁶⁵

⁵⁹ dtto, s. 35

⁶⁰ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 23

⁶¹ dtto, s. 23

⁶² dtto, s. 24

⁶³ dtto, s. 26, 27

⁶⁴ dtto, s. 24

⁶⁵ dtto, s. 24

Mozková činnost má též vliv na vznik a rozvoj obezity. Jedná se o tzv. neuroendokrinní mozkovou činnost, jež ovlivňuje chuť k jídlu, a tedy i příjem potravy. Chuť k jídlu je totiž ovlivňována systémem signálů ze zažívacího traktu, slinivky břišní a tukové tkáně, jež se sbíhají právě ve specializovaných oblastech centrálního nervového systému. Různá poškození a dysfunkce mozku pak mají vliv např. právě na chorobné přejídání.⁶⁶

Co se týče vlivu **příjmu domácnosti** na vznik obezity lze konstatovat, že obezita se více vyskytuje u žen žijících v chudobě. „*Chudoba souvisí přirozeně s podvýživou a podvýživa matky během těhotenství a dítěte během svého dětství je rizikovým faktorem pro vznik obezity v dospělosti. Důvodem jsou metabolické změny, které vedou k přednostnímu ukládání energie ve formě tukové tkáně. U mužů je tomu naopak, se vzrůstajícím blahobytem stoupá i riziko obezity. Je zajímavé, že tento vztah neplatí pro ženy.*“⁶⁷ Vítek dodává, že i ti, kteří nežijí „v pásmu chudoby“, avšak jsou ve skupině s nízkými příjmy, jsou ohroženi podstatně vyšším rizikem vzniku nadváhy a obezity: mají mnohem nižší příjem např. ovoce a zeleniny, a naopak podstatně vyšší příjem tuků a jednoduchých cukrů.⁶⁸

Faktorem pro vznik obezity je též **vzdělání**, když bylo prokázáno, že lidé s vyšším vzděláním mají vyšší příjem „*komplexních sacharidů, bílkovin, vlákniny ovoce a zeleniny a naopak nižší příjem tuků a plnotučných potravin než lidé méně vzdělání. Byl také prokázán vztah mezi vzděláním rodičů a výchovou jejich dětí ke zdravé výživě a životnímu stylu.*“⁶⁹ K tomuto však připomínám již výše uvedené, tedy to, že tato péče o zdravý životní styl může nabýt až patologických rysů, což rozhodně není ku prospěchu dotčených osob.

Na rozvoj obezity může mít vliv i **farmakoterapie**, neboť „*některé léky vedou buď k rozvoji tukové tkáně či ke zvýšení pocitu hladu.*“⁷⁰ Tak tomu je při dlouhodobé terapii kortikosteroidy, dále při užívání tricyklických antidepresiv, klasických

⁶⁶ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 24, 25

⁶⁷ dtto, s. 27

⁶⁸ dtto, s. 27

⁶⁹ dtto, s. 27

⁷⁰ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967 ,s. 545

neuroleptik, některých antiepileptik a antidiabetik, tyreostatik, lithia a dalších.

5 Negativní dopady a rizika obezity

5.1 Zdravotní rizika

Jak konstatuje Gregora, obezita zásadním způsobem zhoršuje kvalitu i délku života, přičemž tyto komplikace se netýkají „jen starších jedinců, ale mohou se rozvíjet již v dětském věku.“⁷¹ Může se přitom jednat jak o psychické strádání, tak o zdravotní následky, přičemž dle Gregorova názoru jsou zdravotní následky nadměrné hmotnosti závažnější, byť zmíněné psychické strádání dítěte, jež je „vinou své tloušťky neobratné a nestačí při hře a sportu svým vrstevníkům, není zanedbatelné.“⁷² S tímto jeho názorem se příliš neztotožňuji, a to již z toho důvodu, že oddělovat „zdravotní následky“ od následků „psychických“ se mi nejeví vhodným: duševní onemocnění je nemocí stejně jako je jí onemocnění čistě „tělesné“ (např. zlomenina končetiny či cukrovka). Např. mentální anorexie (jíž se coby možnému „průvodci“ obezity budu věnovat níže) samozřejmě nemocí je, a to nemocí s označením F50-0 dle Mezinárodní klasifikace nemocí, přičemž padá spolu např. s mentální bulimií do V. kapitoly: *Poruchy duševní a poruchy chování*, podkapitola *Syndromy poruch chování, spojené s fyziologickými poruchami a somatickými faktory*.⁷³ Dodávám, že i obezita je nemocí, přičemž má označení E66.0 – E66.9 (kapitola *Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek*, podkapitola *Obezita a jiné hyperalimentace*).⁷⁴ Ač je nezpochybnitelné, že např. níže uvedené kardiovaskulární choroby mohou život ohrozit zcela bezprostředně, rizika u chorob psychiatrických, např. sebevražedné tendence (jak zmíním níže), taktéž jistě nelze označit za bagatelní.

Obecně je nutno uvést, že v souvislosti s obezitou hrozí celá škála onemocnění. Pokud se jedná o děti (ale jistě ne jen o ně) pak je třeba „si uvědomit, že obézní dítě je

⁷¹ GREGORA, Martin. *Výživa malých dětí*. Praha: Grada, 2004. Pro rodiče. ISBN 80-247-9022-X, s. 77

⁷² dtto, s. 77

⁷³ Poruchy duševní a poruchy chování (F00–F99): Syndromy poruch chování, spojené s fyziologickými poruchami a somatickými faktory (f50–F59). *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. 2014 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/F50-F59.html>

⁷⁴ Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek (E00–E90): Obezita a jiné hyperalimentace (E65–E68). *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. 2014 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/E65-E68.html#E66>

*enormně zatíženo svou vlastní hmotností, nosí s sebou stále zavazadlo, které váží tolik kolik činí přebytečná hmotnost. Je tedy pochopitelné, že takto zatížený organismus se unaví a opotřebuje.*⁷⁵ Nejde však jen o nějaké „prosté opotřebenání“: souvisejícími chorobami jsou kardiovaskulární nemoci, vysoký krevní tlak, vyšší hladiny krevních tuků v krvi, cukrovka 2. typu, metabolický syndrom, onemocnění kloubního systému, nemoci zažívacího traktu, nemoci žlučníku, jaterní poškození, nemoci ledvin, některá nádorová onemocnění, hypeurikemie, astma, demence, dále zdravotní rizika v těhotenství, komplikace při chirurgických výkonech, poruchy regulace pohlavních hormonů, ale i poruchy spánku. Dále se jedná o psychosociální problémy, psychiatrické nemoci a v neposlední řadě i o nemohoucnost ve stáří.⁷⁶

Jak uvádí Vítek, **kardiovaskulární nemoci** zahrnují ischemickou chorobu srdeční, poruchy srdečního rytmu, ischemickou chorobu dolních končetin a nemoci cév zásobujících mozek, přičemž v celém západním světě jsou nejčastější příčinou úmrtí. **Vysoký krevní tlak** (arteriální hypertenze) pak má jasný vztah ke kardiovaskulárním nemocím a odhaduje se, že za něj u více než 75 % pacientů významnou měrou může právě nadváha a obezita. Obezita je také sdužena s **vyššími hladinami krevních tuků v krvi** – konkrétně se jedná o hypercholesterolemii, vyšší hladiny triglyceridů a nízké hladiny „hodného“ HDL cholesterolu. Co se týče **cukrovky 2. typu**, tedy *diabetes mellitus*, pak platí, že až 80 % pacientů má nadváhu, přičemž např. v USA je šestou nejčastější příčinou úmrtí. **Metabolický syndrom** je mimo lékařskou veřejnost znám jen málo, a přitom jeho výskyt extrémně stoupá. Velmi významným způsobem ovlivňuje výskyt nemocí srdce a cév, jakož i prognózu cukrovky a arteriální hypertenze. Co se týče jeho diagnostických kritérií, ta jsou dle mého názoru natolik odborně (míněno medicínsky) zaměřená (a navíc se dle Vítka různí a zpřisňují), že nemá smysl je podrobně popisovat, jen zmíním, že se za účelem jeho zjištění vyhodnocují hladiny různých látek v krvi, výše krevního tlaku a přítomnost abdominální obezity (definované pro Evropany jako obvod pasu vyšší než 94 cm u mužů a 80 cm u žen). U pacientů s obezitou je 3x větší riziko vzniku **artrózy**, než je tomu u štíhlých jedinců, přičemž kromě nosných kloubů jsou jí postihovány i klouby horních končetin. Dále se objevují

⁷⁵ LISÁ, Lidka. *Obezita v dětském věku*. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství n. p., 1990, s. 71

⁷⁶ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 49 - 58

nemoci zažívacího traktu, zejména tzv. refluxní nemoc žaludku a jícnu, kdy dochází k návratu žludečních šťáv do jícnu, což je spojeno mj. s pálením žáhy a poruchami funkce jícnu; dále hrozí **jaterní poškození** (zejména ukládání tuku do jater), nemoci ledvin, neboť obézní jedinci jsou ohroženi rozvojem chronického **selhání ledvin**, a též některá **nádorová onemocnění** (odhady hovoří o tom, že za 20 % zhoubných nádorových onemocnění u žen a 15 % u mužů může obezita. Nebezpečná je i **hyperurikemie** tedy vysoká hladina kyseliny močové v krvi (taktéž doprovodný příznak obezity), neboť je „*rizikovým faktorem pro kardiovaskulární nemoci, nemoci ledvin a kloubů, a je také součástí výše popsaného metabolického syndromu.*“⁷⁷ Obezita má souvislost i s **poruchami regulace pohlavních hormonů**: vede k neplodnosti i impotenci, dále s **poruchami spánku** (tzv. syndrom spánkové apnoe), jež se projevuje jako zástava dechu ve spánku, přičemž 75 % takto nemocných je obézních, astmatu (taktéž 75 % takto nemocných je obézních) a s rozvojem tzv. **presenilní demence**, známé jako Alzheimerova nemoc (jež má následně souvislost s cukrovkou). Obezita přináší **zdravotní rizika v těhotenství**, neboť obézní matky mají dvakrát vyšší výskyt poporodního krvácení, mnohem větší pravděpodobnost nutnosti indukovat porod či provést urgentní císařský řez; dále je u nich mnohem vyšší riziko vzniku cukrovky během těhotenství a jejich děti mají vyšší výskyt vrozených vad, jako např. rozštěpu páteře či míchy a srdečních vad. Obezita však vyvolává i **komplikace při chirurgických výkonech**, neboť ve zvýšené míře hrozí rozvoj pooperačních komplikací, zejména těch souvisejících s dýchacími problémy. Obezita pak je **obtížná i ve stáří**, když obézní osoby se musejí mnohem více spoléhat na pomoc ostatních, než jejich štíhlí vrstevníci - to je dle mého jistě způsobeno i tím, že obézní jedinci mají mnohem větší pravděpodobnost vzniku řady onemocnění (s obezitou přímo souvisejících), jež se se stářím pravděpodobně budou jen zhoršovat.

Dále s obezitou souvisejí i **psychosociální problémy**, jež se vyskytují jak u dospělých, tak i dětí. Obézní děti totiž mají ve škole horší prospěch, bývají terčem posměchu, což vede ke ztrátě sebedůvěry, osamělosti a větší nervozitě – a může být i zdrojem neurologických problémů v dospělém věku. Pokud jde o **psychiatrické nemoci**, pak se zejména jedná o maniodepresivní psychózy a úzkostné poruchy.⁷⁸

Nebezpečnými jsou **poruchy příjmu potravy**, jako je **mentální anorexie** a

⁷⁷ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví.

ISBN 978-802-4722-474, s. 56

⁷⁸ dtto, s. 55, 56

mentální bulimie. „Tyto závažné poruchy jsou typické zejména pro mladé štíhlé ženy. Některé varianty se však mohou vyskytnout i u obézních včetně diabetiků. Řada žen, které v mládí byly štíhlé, jsou ve stáří obézní a mají cukrovku. Reakce typu omezení příjmu jídla a utajovaného zvracení či požívání projímadel může být i přehnanou reakcí mladé dívky na to, že v sobě genetický základ metabolického syndromu má a že v dospívání pocítí první tvorbu tuku na břiše. Diagnosticky hovoříme o následujících jednotkách nemoci: a) Mentální anorexie – tělesná hmotnost je udržována pod normálem, existuje intenzivní strach z přejídání a tloustnutí. (...) b) Mentální bulimie – nezvladatelné přejídání nejméně dvakrát týdně, provázené nevhodným kompenzačním chováním, například zvracením či užíváním projímadel. Může se vyskytovat i u obézních. c) Chorobné přejídání – nezvladatelné přejídání nejméně dvakrát týdně, je přítomna výrazná úzkost z přejídání, není přítomno kompenzační jednání, tedy ani zvracení ani užívání projímadel. Běžně se vyskytuje i u obézních.“⁷⁹

Tyto poruchy jsou však ještě závažnější, než by se první pohled mohlo jevit, neboť mohou vést až k sebevražednému jednání, jež se „vyskytuje asi u 3-20% pacientů s mentální anorexií a 25-35 % pacientů s mentální bulimií.“⁸⁰ Rozhodně tedy není ani v nejmenším namístě podceňovat nějak situaci, kdy u dítěte (a nebo ovšem i u kohokoliv jiného) zaznamenáme výše popsané poruchy příjmu potravy – při zanedbání rychlé pomoci totiž mohou být následky i fatální. Obdobné však platí i o obezitě samotné, neboť, jak jsem popsala výše, dopad obezity na zdraví dítěte je dalekosáhlý a může velice negativně ovlivnit celý jeho život ,resp. zásadně zasáhnout do jeho kvality i délky.

5.2 Dopad obezity na vnímání sebe sama u dětí

Obezita má i další významné negativní psychologické dopady. Podle Fraňkové většina výzkumných studií se shodla v tom, že „obézní děti a adolescenti mají horší představu o svém tělesném schématu a nižší sebehodnocení ve srovnání s dětmi s normální hmotností.“⁸¹

⁷⁹ SVAČINA, Štěpán, BRETŠNAJDROVÁ, Alena. *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2395-2, s. 1025

⁸⁰ LÁTALOVÁ, Klára, KAMARÁDOVÁ, Dana, PRAŠKO, Ján. *Suicidialita u psychických poruch*. Praha: Grada, 2015. Psyché (Grada). ISBN 978-802-4743-059, s. 102

⁸¹ FRAŇKOVÁ, Slávka. *Psychologické aspekty dětské obezity*.

In Pařízková, J., Lisá, L. *Obezita v dětství a dospívání : Terapie a prevence*. Praha : Galén, 2007.

Uvedené souvisí mj. s pojmem **body image**, což je „způsob, jakým člověk přemýšlí o svém těle, jak ho vnímá a cítí.“⁸² S tím pak dále souvisí to, že „každý člověk si o sobě utváří svůj vlastní obraz. Tento obraz závisí na tom, co se o sobě, přímo či nepřímo, dozvíme od jiných lidí. Sebevědomí se týká hodnoty, již si přisuzujeme. Je důležitou složkou sebepojetí. Známou skutečností je, že neschopnost některých lidí vážit si sebe sama takovým způsobem, který odpovídá jejich skutečné hodnotě, je závažným činitelem, který ovlivňuje vznik duševních onemocnění.“⁸³

5.3 Riziko šikany obézních dětí

Výše zmíněné sebevědomí je přitom nezbytné, neboť „zdravé sebevědomí je přiměřená míra sebevědomí, která je základem životní rovnováhy; hodnocení, které se dítěti dostává od klíčových osob.“⁸⁴ Nedostatek sebevědomí může kromě jiných nežádoucích dopadů nepochybně negativně ovlivnit práci dítěte ve škole - a jestliže pak nadto vládne ve třídě dítěte nežádoucí klima, hrozí i nebezpečí šikany. Třídní klima lze přitom definovat coby „souhrn subjektivních hodnocení a sebehodnocení vnímání, prožitků, emocí a vzájemného působení všech účastníků, které v nich jako ve spolutvůrcích a konzumentech vyvolávají edukační i jiné činnosti v daném prostředí.“⁸⁵

Šikanování pak „je úmyslná snaha získat psychologickou nebo společenskou a hmotnou výhodu nad jinými jedinci prostřednictvím ubližování, hrozeb, výsměchu a zastrahování.“⁸⁶ A právě děti obézní patří do skupin typických obětí: jak uvádějí Machová a Kubátová, obezita coby tělesný handicap provokuje agresory (samozřejmě spolu s jinými tělesnými a psychickými handicapy).⁸⁷ Bylo by tedy velkou chybou, pokud by bylo toto nebezpečí ze strany zodpovědných osob – tedy ve škole zejména učitelů – nějak podceňováno. Naopak: je nutno se tomuto aspektu vztahů mezi žáky zodpovědně věnovat a při prvním zjištěném náznaku problému jej řešit.

ISBN 978-80-7262-466-9, s. 175-191

⁸² GROGAN, Sarah. *Body image-Psychologie nespokojenosti s vlastním tělem*. 1. vydání, Praha, Grada, 2000, 186 s. ISBN 80-7169-907-1, s. 11

⁸³ SEDLÁČKOVÁ, Daniela. *Rozvoj zdravého sebevědomí žáka*. 1. vydání, Praha, Grada, 2009, 128 s. ISBN 978-80-247-2685-4, s. 21

⁸⁴ dtto, str. 7

⁸⁵ ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*. 1. vydání, 2010, Praha, Grada, 2010, 328 s. ISBN 978-80-247-2742-4, s. 13

⁸⁶ FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi*. 2. vydání, Praha, Portál, 2003, 384 s. ISBN 80-7178-626-8 5, s. 302

⁸⁷ MACHOVÁ, Jitka, KUBÁTOVÁ, Dagmar. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5, s. 130

6 Preventivní a represivní opatření

Předcházení obezité (a samozřejmě i nadváze) má mnoho shodných rysů opatřeními, jež je třeba přijmout při řešení již nastalého problému. Shrnout je lze tak, že v obou případech je nutno snížit příjem energie a zvýšit její výdej. Při „likvidaci“ obezity“ pak navíc přichází v úvahu (samozřejmě v odůvodněných případech) i chirurgické zásahy, farmakoterapie či lázeňská léčba.

6.1 Úprava stravovacích návyků

Změna toho, jaké druhy pokrmů a nápojů a v jakém množství konzumujeme je (spolu s dostatečnou pohybovou aktivitou) tím nezákladnějším, co lze učinit jak pro předcházení obezité, tak při případném následném boji s ní. Ideální ovšem je, pokud se podaří tomuto nežádoucímu stavu zamezit, a to je přitom okolnost, již může každý sám ovlivnit. Podotýkám, že v případě dětí je toto velmi závislé na jejich rodinách, neboť „příklady táhnou“ – a jestliže rodiče vyznávají zdravý životní styl s racionálním stravováním, lze obdobné předpokládat i u jejich potomků. Uvedené je samozřejmě vysoce žádoucí – vždyť např. co se týče rizika vzniku srdečních příhod bylo zjištěno, že lidé dodržující zásady zdravé výživy, a tedy konzumují potraviny s nízkým obsahem nasycených tuků a hodně ovoce a zeleniny mají toto riziko o téměř 70 % nižší. A naopak, malá konzumace ovoce a zeleniny je zodpovědná za 20 % kardiovaskulárních příhod.⁸⁸

Je tedy myslím zřejmé, že dodržovat zásady zdravé výživy se vyplácí. Přitom se jedná o několik málo principů – jejich dodržování ovšem minimálně zpočátku (byli-li člověk přivyklý jinému druhu stravování se, třeba právě z vlastní rodiny) vyžaduje nepochybně nemálo pevné vůle. Základem tak je **snížení obsahu tuků v potravě** (např. omezením vepřového a hovězího masa a jeho nahrazením masem drůbežím a rybami, omezením sladkostí a smažených pokrmů apod.), **zajištění správného poměru sacharidů** ve stravě (nedoslazovat zbytečně kávu a čaj, omezit potraviny s vysokým glykemickým indexem, zvýšit obsah vlákniny v potravě...), **zvýšit**

⁸⁸ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 59

konzumaci ovoce a zeleniny, jakož i **mléka a mléčných výrobků** (ovšem spíše těch se sníženým obsahem tuku), vyvarovat se **nadměrného požívání alkoholu** (mohu vyjádřit jen naději, že alespoň tento aspekt není alespoň pro děti prvního stupně základní školy příliš aktuální), neboť alkohol je velmi energeticky bohatý; stejně jako druh potravin je však důležitým faktorem i **způsob a množství jejich konzumace**, přičemž by měl být brán zřetel na velikost porcí (a dávat přednost menším), a jíst častěji.⁸⁹

6.2 Pohybová aktivita

Jak uvádí Vítek, zhruba 60-70 % světové populace má nedostatek pohybu.⁹⁰ pohybová aktivita přitom má celou řadu kladných dopadů na zdraví: snižuje riziko nemocí srdce a arteriální hypertenze, ale i Alzheimerovy nemoci, rakoviny tlustého střeva, prsu, prostaty a plic, zabraňuje osteoporóze, snižuje výskyt depresí, slouží k prevenci cukrovky, vede k normalizaci hladiny krevních cukrů, zabraňuje srážení krve, působí protizánětlivě a zlepšuje koordinaci pohybů. Dle Vítka přitom pohybová aktivita zdaleka nemusí být vyčerpávajícím sportovním výkonem: význam má již 30 minut pohybu (u dětí alespoň jedna hodina) denně, přičemž ovšem platí, že čím více pohybové aktivity, tím je profit pro zdraví větší.⁹¹

6.3 Redukční diety

Pomocí různých dietních opatření se lidé snaží zhubnout, či alespoň svoji hmotnost udržet. Tato snaha je nesporně důležitá, neboť i při relativně nízkém snížení tělesné hmotnosti o 5 – 10 % se významně snižuje výskyt i závažnost příznaků onemocnění způsobených obezitou a nadváhou.⁹²

Redukčních diet existuje celá řada druhů, přičemž Vítek uvádí tři jejich skupiny: **diety s vysokým obsahem tuků**, **diety s vyváženým obsahem živin** a **diety s nízkým obsahem tuků**. **Diety s vysokým obsahem tuků** (což na první pohled myslím vyznívá poněkud nepatříčně) využívají toho, že příjem tuků je limitován

⁸⁹ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví.

ISBN 978-802-4722-474, s. 60 - 64

⁹⁰ dtto, s. 120

⁹¹ dtto, s. 120 - 122

⁹² dtto, s. 72

schopností organismu konzumovat velká množství tučných potravin, a jelikož sacharidy jsou v těchto dietách ve větší míře zakázány, mají za následek celkově nižší příjem kalorií. Mezi tyto diety patří např. Atkinsonova dieta, Vajíčková dieta či Hollywoodská dieta. **Diety s vyváženým obsahem živin** obsahují (jak je zřejmé již z jejich samotného označení) vyvážený poměr tuků, sacharidů a bílkovin. **Diety s nízkým a velmi nízkým obsahem tuků** pak jsou založeny na vysokém příjmu ovoce a zeleniny, obsahují množství vlákniny a potraviny během nich konzumované mají obecně málo energie – proto mají ti, kteří je dodržují menší příjem energie a hubnou. Mezi diety s vyváženým obsahem živin patří např. DASH dieta a obecně většina diet doporučených odbornými lékařskými společnostmi, mezi diety s nízkým obsahem tuků pak např. Pritkinova dieta či *Eat more, Weight Less* dieta.⁹³

Jak Vítek připomíná, ne každá dieta je z lékařského či fyziologického hlediska výživově správná, neboť „*pokud přijmeme argument, že pouze dlouhodobá změna našich dietních návyků může vést k žádoucímu účinku na naši postavu, je jasné, že pokud budeme držet dietu, která neobsahuje všechny důležité živiny, může to vést ke zdravotním rizikům a následkům.*“⁹⁴ Dodává, že nesprávně vedené diety mohou zvyšovat rizika pro celou řadu onemocnění – např. „*diety s nízkým obsahem sacharidů vedou velmi často ke zvýšení koncentrací kyseliny močové v krvi.*“⁹⁵

Obecně lze jistě konstatovat, že dietní opatření, jež jsou uplatněna bez konzultace s lékařem, kterému je znám zdravotní stav oné osoby, mohou vést k problémům, a snížení tělesné hmotnosti (ač obecně prospěšné) jistě není důvodem pro navození nebezpečí závažného onemocnění.

6.3.1 Dieta u dětí a její rizika

Jestliže u dospělých osob je dieta poměrně složitým a potenciálně nebezpečným úkonem, u dětí je situace ještě složitější. Dětské tělo je totiž „*ve stadiu vývoje, a proto neúměrná energetická restrikce a nadměrný hmotnostní úbytek jsou v tomto případě nežádoucí. Udržení aktuální hmotnosti před samotným hmotnostním úbytkem se považuje za rozumný prvotní cíl. U dětí s < 7 let bez zdravotních obtíží je cílem*

⁹³ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 74, 75

⁹⁴ dtto, s. 75

⁹⁵ dtto, s. 76

*terapie obezity spíše udržení tělesné hmotnosti než hmotnostní úbytek. S narůstající výškou dochází k poklesu BMI. Hmotnostní úbytek je žádoucí u těch dětí, u kterých byl dokončen tělesný vývoj či u dětí s vážnými komplikacemi. Přesto pokles hmotnosti by vždy měl být pomalý a nemělo by docházet k velkému kolísání hmotnosti.*⁹⁶ Platí tedy, že *„léčba obezity závisí na její tíži a věku dítěte. Základem terapie obezity je změna životního stylu, zejména s ohledem na výživu a stupeň fyzické aktivity, v indikovaných případech farmakoterapie a bariatrická chirurgie.*⁹⁷

Platí, že terapie obézního dítěte je velmi složitá, obtížná a ve většině případů stále neúspěšná, přičemž je nutno ji považovat i za léčbu sourozenců, rodičů a často i prarodičů, neboť u dětí je chuť vypěstována rodinnými zvyklostmi.⁹⁸

6.4 Medicínské zásahy

V některých případech „běžná“ opatření, tedy více pohybu a snížení příjmu energie nestačí. Pak je možno či nutno přistoupit i k vysloveně medicínským metodám. Ty popíši níže.

6.4.1 Chirurgické metody léčby obezity

Jedná se o tzv. bariatrické metody, *„které spočívají v bandáži nebo plastice žaludku, eventuálně v jeho přemostění. Podobné výkony se provádějí i na tenkém střevě. Hlavním cílem je zmenšit objem orgánů trávicího traktu, případně plochu, přes kterou dochází ke vstřebávání živin.*⁹⁹ Ač se řada metod tzv. bariatrické chirurgie (termín bariatrie pochází z řečtiny: „baros“ – těžký – a „iantros“ - léči¹⁰⁰) užívá u obézních dospělých, u dětí a dospívajících je její užití v Evropě *„spíše raritní. Tato metoda může být účinná a relativně bezpečná pro morbidně obézní adolescenty, kterým se nepodařilo zhubnout konzervativními způsoby. Avšak platí, že rizika a eventuální komplikace spojené s chirurgickým zákrokem jsou obdobné jako s každým*

⁹⁶ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 91

⁹⁷ dtto, s. 91

⁹⁸ LISÁ, Lidka. *Obezita v dětském věku*. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství n. p., 1990, s. 79

⁹⁹ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 134

¹⁰⁰ BERGEROVÁ, Yvonne, BRYCHTA, Pavel, STANEK, Jan J., ed. *Estetická plastická chirurgie a korektivní dermatologie*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0795-2, s. 201

operačním zákrokem.¹⁰¹ Z uvedených metod je bandáž žaludku „jednou z nejdéle používaných operací obezity. V současnosti se používá doplňovací (švédská) bandáž. Je relativně jednoduchá a vhodná u nemocných, u kterých hrozí nebo již nastalo poškození zdraví vlivem závažné obezity. Důvodem k operaci je vždy prevence nebo již léčba přidružených nemocí a zlepšení kvality a délky života obézního pacienta. Provádí se u pacientů s III. stupněm obezity (BMI nad 40) a II. stupněm obezity (BMI 35 až 39,9), kteří trpí nemocemi způsobenými obezitou (vysoký krevní tlak, záněty žil, cukrovka II. typu, degenerativní onemocnění kloubů a páteře, neplodnost u žen, vysoká hladina cholesterolu, dušnost atd.).“¹⁰²

Dodávám, že „je prokázáno, že bariatrická chirurgie nabízí jeden z nejeftivnějších způsobů léčby jak morbidní obezity samotné, tak i profylaxe a léčby závažných komplikací přidružených k obezitě.“¹⁰³ Současně však připomínám i názor Aldhoon Hainerové, jež konstatuje, že k bariatrickým zákrokům se přistupuje zejména v případech, kdy „obezita představuje pro jedince větší zdravotní riziko než samotný zákrok.“¹⁰⁴ Domnívám se, že tak by to mělo i zůstat, jelikož jednak samozřejmě každý chirurgický zákrok představuje určitá rizika, jednak příliš snadno dostupná a často užívaná (resp. nadužívaná) chirurgická metoda léčby obezity by mohla vyvolávat u obézních osob (a v případě dětí snad i zejména u jejich rodičů) poněkud mylný dojem toho, že je obezita „řešitelná“ jednoduše a bez přiměřeného vlastního přičinění, tedy zejména změna stravovacích návyků a životního stylu coby celku.

Zmínit chci i liposukci, neboli odsátí tuku, avšak jen s připomenutím toho, že se jedná o „kosmetický výkon který neléčí obezitu. (...) Je vhodný u gynoidní obezity, kde se tuk, který kosmeticky vadí, nelze zbavit jinak,. Uvnitř břicha uložený tuk, který komplikace obezity přináší, nelze liposukcí odstranit.“¹⁰⁵

¹⁰¹ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 99

¹⁰² Bandáž žaludku. *Klinické centrum ISCARE* [online]. 2015 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.iscare.cz/cplo/operace-pro-lecbu-obezity/bandaz-zaludku?gclid=Cj0KEQjw2fLGBRDopP-vg7PLgvsBEiQAUOnIXPYjMx9be55Bp25ysEkS0mbW74tl28Kz545PzOUIANcaAtMZ8P8HAQ>

¹⁰³ FRIED, Martin. *Moderní chirurgické metody léčby obezity*. Praha: Grada, 2005. Malá monografie (Grada). ISBN 80-247-0958-9, s. 10

¹⁰⁴ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 99

¹⁰⁵ SVAČINA, Štěpán, BRETŠNAJDROVÁ, Alena. *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2395-2, s. 121

6.4.2 Farmakoterapie

Zatímco u dospělých farmakoterapie obezity doplňuje režimová opatření u jedinců s komplikacemi, v případě dětí je vyhrazeno toliko těm s vážnými komplikacemi. Vítek uvádí, že je určena prakticky výhradně pro osoby s BMI > 30. Užívané léky se dělí na dvě skupiny, a to na anorektika, tedy léky tlumící chuť k jídlu, a léky ovlivňující vstřebávání živin z trávicího traktu.¹⁰⁶

Aldhoon Hainerová uvádí dva léky, vhodné pro dospívající, a to sibutramin, který ovlivňuje vnímání pocitu plnosti na úrovni centrálního nervového systému, a orlistat, jež je indikován od 12 let věku a zabraňuje vstřebávání tuků ve střevě.¹⁰⁷ Za nezbytné však považují dodat, že „Evropská komise vydala dne 3. 3. 2010 rozhodnutí C(2010)1211, o registraci humánních léčivých přípravků, které obsahují účinnou látku sibutramin, v rámci článku 107 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/83/ES. Ve svém rozhodnutí Evropská Komise rozhodla o tom, že dotčené členské státy pozastaví na základě vědeckých závěrů uvedených v příloze II rozhodnutí uvádění léčivých přípravků obsahujících sibutramin na trh.“¹⁰⁸ Došlo k tomu poté, co studie ukázala „zvýšené riziko závažných kardiovaskulárních příhod (jako je infarkt myokardu nebo cévní mozková příhoda) u pacientů se známým kardiovaskulárním onemocněním, kteří užívali sibutramin.“¹⁰⁹ Přípravky, obsahující sibutramin tedy není možno předepisovat.

Aldhoon Hainerová dále konstatuje, že u obou zmíněných léků (ač použitelný je momentálně již jen orlistat) je nutno současně výrazně změnit životní styl, jinak po prvních šesti měsících, kdy dochází k maximálnímu úbytku hmotnosti, je hmotnost buď stabilizována nebo dochází k jejímu mírnému nárůstu. Zdůrazňuje, že „farmakoterapii běžné obezity je možné zvážit u dospívajících, kteří mají ukončené stadium růstu a kteří nesnížili svoji hmotnost ani přes intenzivní režimová

¹⁰⁶ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 133

¹⁰⁷ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 98

¹⁰⁸ Evropská komise pozastavila léčivé přípravky obsahující sibutramin. *Jak zhubnout* [online]. 2010 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.zhubnout.info/evropska-komise-pozastavila-lecive-pripravky-obsahujici-sibutramin/>

¹⁰⁹ Otázky a odpovědi k pozastavení registrace léčiv obsahujících sibutramin. *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. 2010 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/otazky-a-odpovedi-k-pozastaveni-registrace-leciv>

opatření.“¹¹⁰ V tomto duchu se vyjadřuje i Vítek, jež konstatuje, že žádný z medicínských přístupů (mezi nimiž uvádí i výše popsané chirurgické zákroky) „nemůže mít šanci na úspěch, pokud není doprovázen výraznou změnou životního stylu, myšlení a přístupu ke svému jídelníčku i pohybovým aktivitám.“¹¹¹

6.4.3 Lázeňská léčba

Své místo má při léčbě obezity lázeňská léčba. „Využívá celého souboru léčebných faktorů (přírodních léčivých zdrojů a jejich vzájemné kombinace s klimatickými faktory, využití celolázeňského, sanatorního a individuálního režimu, léčebné výživy, fyzikální terapie, pohybové léčby, individuální a skupinové psychoterapie i medikamentózní léčby), umožňující zásah do vyvolávajících příčin chronických onemocnění z více stran.“¹¹² Jak autorky publikace dodávají, „taktika lázeňské léčby obézních dětí je zaměřena proti hlavním příčinám vzniku otylosti: přejídání a nedostatku pohybu, s cílem změnit postoj dítěte k jídlu a vzbudit chuť k pohybu.“¹¹³ Tato léčba je určena pro děti od tří let na základě návrhu dětského lékaře, jež je dále posuzován revizním lékařem zdravotní pojišťovny, přičemž nejlepších výsledků je dosahováno tehdy, je-li dítě odesláno do léčebny včas. Zpravidla se jedná o děti, které mají kromě obezity např. i zvýšenou hladinu cholesterolu, hypertenzi či žlučové kaménky. Léčba, resp. pobyt v léčebně, trvá 4 – 6 týdnů a kromě redukce hmotnosti je jejím cílem dosažení změny stravovacích návyků a zavedení pohybu do režimu dne. Hlavními zásadami lázeňské léčby obezity jsou snížení příjmu energie nízkoenergetickou dietou, zvýšení jejího výdeje pohybem, behaviorální intervence a balneoterapie (tedy perličkové a vířivé koupele).¹¹⁴

Dodávám, že u zmíněné behaviorální intervence, resp. kognitivně-behaviorální terapie, se jedná o záměrné upravování narušené činnosti organismu psychologickými prostředky, přičemž „v případě návykových problémů, jako je obezita, kouření, drogy apod., se ukazuje, že směr kognitivně-behaviorální patří mezi nejefektivnější. V celé

¹¹⁰ ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967, s. 98, 99

¹¹¹ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 134

¹¹² LISÁ, Lidka. *Obezita v dětském věku*. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství n. p., 1990, s. 86

¹¹³ dtto, s. 88

¹¹⁴ MACHOVÁ, Jitka, KUBÁTOVÁ, Dagmar. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5, s. 243

*škále psychoterapeutických směrů se většinou rozlišují dva základní cíle: odstranění či zmírnění chorobných příznaků, změny v celé osobnosti. V kognitivně behaviorální psychoterapii se klade cíl spíše na odstranění či zmírnění nevhodných návyků.*¹¹⁵ Domnívám se, že právě změna nežádoucích a zdraví ohrožujících návyků je i v případě obezity svrchovaně žádoucí, a to ovšem nejen u dětí.

6.5 Úlohy společnosti v boji proti obezitě

Stejně jako v snad ve všech ostatních oblastech života má i na obezitu, resp. její výskyt vliv i celá společnost. Ač je ovšem prioritním ohledně vzniku a udržování obezity (zejména u dětí) rodina a její návyky, tato rodina nežije ve vakuu, ale v širším společenství, jehož členové jsou propojeni různými vazbami, vyvíjejí aktivity, které mají dopad i na druhé (jakož i na a současně jsou jistým způsobem ovlivňováni a regulováni i veřejnou mocí – státem a jeho institucemi, jakož i dalšími, nadnárodními institucemi, v případě ČR zejména Evropskou unií. Jak uvádí Vítek, toto ovlivňuje skutečně mnohé, životním prostředím a kvalitou bydlení počínaje a pokračující např. kvalitou lékařské péče vč. prevencí, vzděláním a zaměstnaností a mnoha dalšími aspekty. Ač je myslím možno souhlasit s Vítkovým názorem, že lidé odmítají zásahy společnosti do jejich stravovacích návyků či životního stylu vůbec,¹¹⁶ na straně druhé je nutno přiznat, že v některých aspektech je role veřejné moci nezastupitelná. Aniž bych jakkoliv zpochybňovala důležitost osobních postojů a podobně, ve veřejném prostoru je řada problémů a úkolů, jež musejí být řešeny na úrovni státu (resp. též obcí, krajů, ale i subjektů občanské společnosti, jako jsou např. různé neziskové organizace). Na druhou stranu i na činnosti státních orgánů se jistě odráží postoje občanů, neboť v demokratické společnosti občané činnost státu prostřednictvím volených zástupců bezesporu zásadně ovlivňují.

V této kapitole tedy zmíním některé oblasti, v nichž může být činnost veřejné moci prospěšná v řešení problému obezity u dětí, tak jak je uvádí Vítek. Primárně se jedná o celkové bohatství společnosti, a tedy i příjem obyvatel¹¹⁷ – jak jsem již uvedla výše, bohatší lidé mívají menší problémy s obezitou, než ti chudší, a dále jistě bohatší

¹¹⁵ HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3252-7, s. 13

¹¹⁶ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 134

¹¹⁷ dtto, s. 135

společnost může více investovat do níže popsaných aktivit. Těmi je např. vytváření příležitostí pro sportovní aktivity a zdravé bydlení, zvýšení podpory výuky tělocviku na školách, jakož i zajištění zdravé výživy ve školních jídelnách a provádění preventivních vyšetření ve školách (viz ty zaváděné v USA, kdy je následně rodičům nabízen konzultační servis), ale též obecně výchova a edukace (jako jsou různé reklamní kampaně, týkající se např. vysvětlování rizik nevhodného životního stylu) a různé grantové programy na podporu zdravého životního stylu, zajištění většího počtu lékařů – specialistů na problematiku obezity a souvisejících nemocí, ale i třeba cenová politika (či přesněji vyššího zdanění spotřebními daněmi, jež je u alkoholu a cigaret, které by mohlo být využito i u nezdravých potravin).¹¹⁸ Vítek též uvádí možnost označování lavin coby zdravé, neutrální a škodlivé, namísto vypisování přesného složení, avšak současně připouští, že to, co je ještě zdravé a co již škodlivé, by mohlo být vyhlášeno dvojím způsobem – a kromě toho existuje nátlak že strany výrobců nezdravých potravin proti tomu, aby byly jejich nezdravé potraviny na nějakém takovém seznamu uváděny.¹¹⁹ Vítek též uvádí potřebnost omezení prodeje nezdravých potravin ve školách (k čemuž již nedávno došlo) a též regulace reklamy na nezdravé a vysoce kalorické potraviny.¹²⁰

Domnívám se, že ač mnohé z výše uvedeného je možno ovlivnit i ze strany obcí a subjektů občanské společnosti (např. vytváření příležitostí pro sportovní aktivity a zdravé bydlení), jiné musejí být organizovány centrálně, státem. Tak je tomu dle mého zejména u školství a ovšem též všeho, co vyžaduje legislativní úpravu. Opakovaně však připomínám, že činnost státních orgánů může být poměrně zásadně ovlivňována v rámci demokratických postupů členy společnosti – občany, a proto je třeba, aby jimi byl vyvíjen tlak na přijímání příslušných opatření. Zdravý vývoj dětí a obecně zdraví populace za snahu nepochybně stojí.

¹¹⁸ VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474, s. 135-141

¹¹⁹ dtto, s. 136

¹²⁰ dtto, s. 137, 139

7 Praktická část

7.1 Důvod, význam a potřeba výzkumu

Cílem našeho šetření je zjistit, jaké je procento zastoupení dětí s nadváhou a obezitou vybraných základních školách.

Domnívám se, že výsledky mého výzkumu, jakož i celá tato práce s jejími doporučeními by mohly být užitečnými pro řadu rodičů, kteří si mnohdy ani neuvědomují, nakolik nevhodné stravovací a pohybové návyky (resp. celkový nezdravý životní styl) jejich děti negativně ovlivňují, a to s potenciálním dopadem na celý jejich budoucí život. Takový stav je přitom velmi nežádoucí, a to jak z pohledu oněch dětí, tak jejich rodin, a ovšem i z pohledu celospolečenského, neboť léčba obezity a dalších souvisejících nemocí je nesporně finančně velmi náročná.

7.2 Cíl práce

Stanovit přibližný výskyt obézních a podvyživených dětí na vybraných plzeňských základních školách a provést deskriptivní výzkum (šetření).

7.3 Úkoly práce

- Provést měření na vybraných plzeňských základních školách
- Porovnat výsledky všech naměřených jedinců
- Vytvořit účelný souhrn pro děti i rodiče jak předcházet obezitě v mladším školním věku

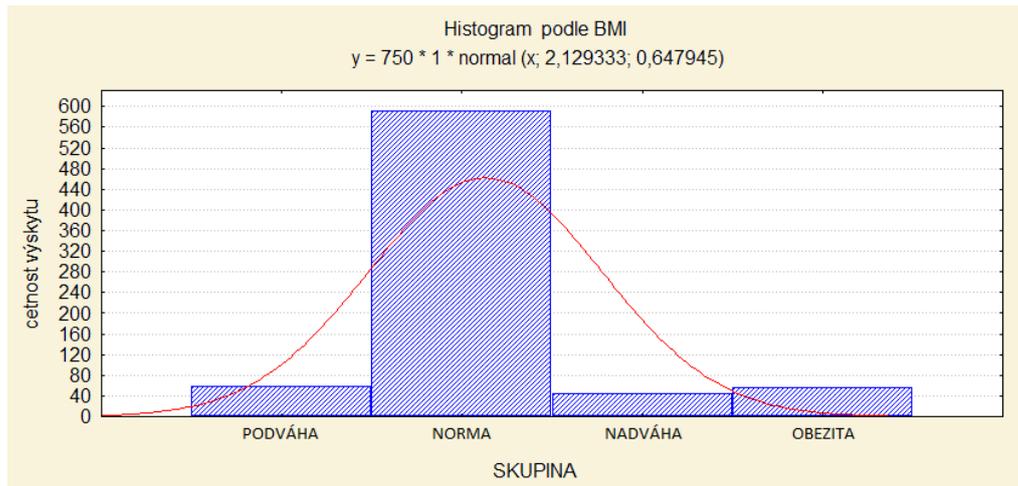
7.4 Hypotézy

Hypotéza č. 1: Domníváme se, že sportující děti vykazují nižší BMI než děti které nesportují.

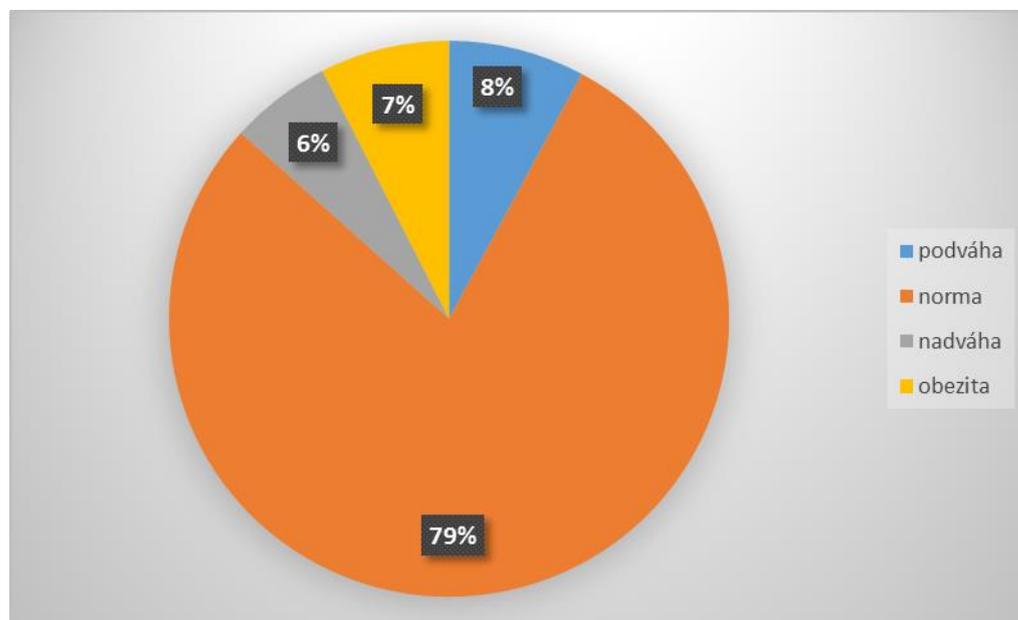
Hypotéza č. 2: Děti s obezitou je více než 10 %.

7.5 Sledovaný soubor

Měření proběhlo na náhodně vybraných základních školách v Plzni. Během něj byla změřena výška (běžným metrem) a hmotnost (digitální osobní váhou) u cca 700 probandů. Tyto údaje byly zaznamenány do tabulky, spolu s jejich jménem a příjmením, školou, kterou navštěvují, datem narození (neboť věk je při tomto šetření podstatným údajem) a datum měření. Zjištěné údaje byly následně zpracovány v PC.



Graf č. 2: Histogram



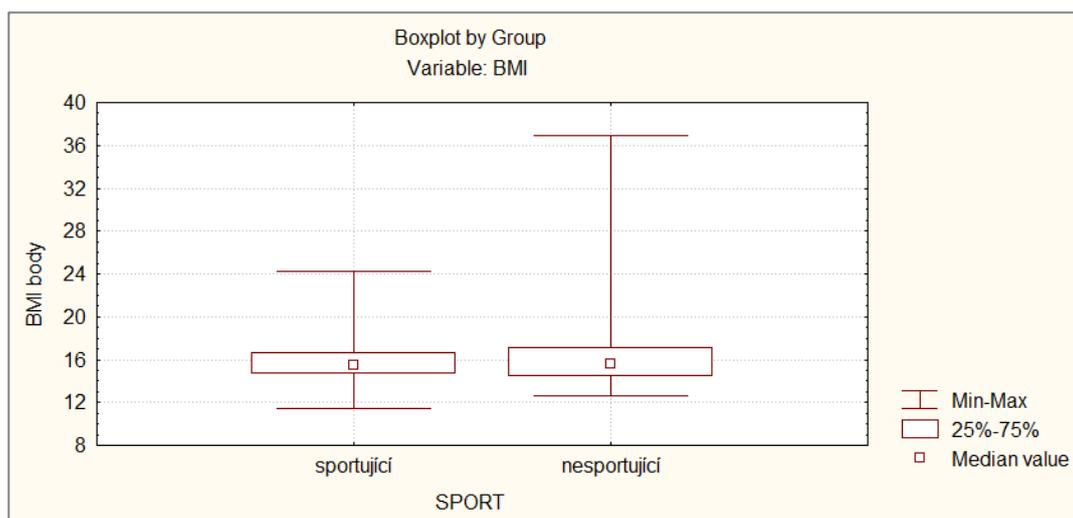
Graf č. 3: Procentuální vyjádření

Na grafech histogramu a procentuálního vyjádření sledávám jako nejdůležitější nejmenší výskyt dětí, které trpí nadváhou – pouze 6 % z celkového

počtu. Avšak nejčtenější zastoupení mají děti, vyskytující se v normě – dle grafu 79 %, což shledávám jako klad - s ohledem na stav v okolních základních školách.

Obezita se vyskytla téměř ve stejné míře s podváhou, u těchto dvou výskytů (40-50 probandů) bych zvážila a doporučila tak prozatím návštěvu poradenského centra pro mladistvé (dietologie), následně pak konzultaci s lékařem.

K vyhodnocení naměřených hodnot testovaných dětí byl použit Mann – Whitneyův test.¹²¹ Tento test se používá pro hodnocení nepárových pokusů, kdy se porovnávají dva různé výběrové soubory v tomto případě nesportující a sportující žáci. Výsledné hodnoty sportujících a nesportujících žáků byly srovnány vzestupně do jedné řady bez ohledu na to, z jakého souboru jsou. Takto byl vytvořen směsný výběr. V dalším kroku bylo přiřazeno pořadí od 1. do n. k jednotlivým hodnotám. Dále byl vypočítán R_a – součet pořadí náležící hodnotám sportujících žáků a R_b – součet pořadí náležící hodnotám nesportujících žáků. Následně byly vypočítány testovací statistiky U_a a U_b . Z těchto testovacích statistik byla vybrána menší hodnota, která byla v posledním kroku porovnána s tabulkovou hodnotou.



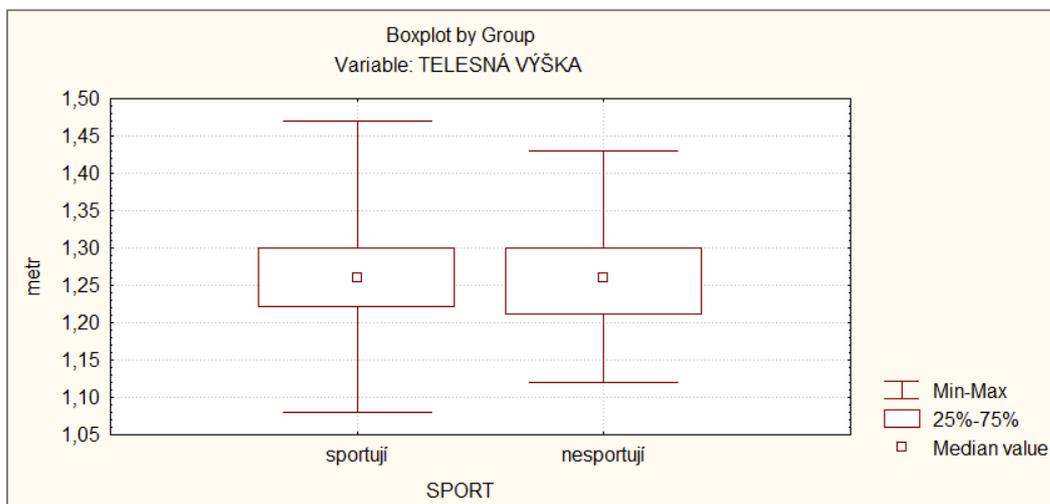
Graf č. 4: BMI

Při výpočtu BMI jsem použila online kalkulačku,¹²² která je veřejně přístupná: to může být významné především pro rodiče, kteří chtějí znát aktuální stav BMI svých potomků. Hodnoty jsou zaznamenány v grafu BMI, přičemž je zde patrný rozdíl mezi

¹²¹ Mann-Whitneyův pořadový test. *Veterinární a farmaceutická univerzita Brno* [online]. [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://cit.vfu.cz/stat/fvl/teorie/predn4/mannwhit.htm>

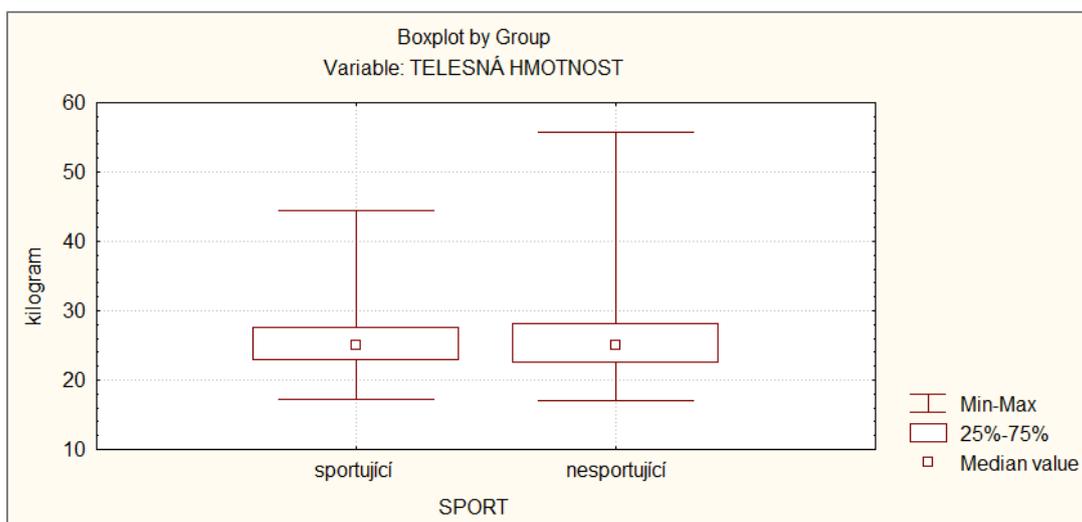
¹²² Dětská BMI kalkulačka. *Poradenské centrum Výživa dětí* [online]. 2013 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: <http://vyzivadeti.cz/kalkulacka-bmi/>

sportujícími a nesportujícími dětmi. Hodnoty jsem postupně převedla do Man – Whitneyova testu a vyhodnotila významnost BMI u všech probandů. Obecně zjištěné BMI vyobrazené na grafu, je statisticky významně rozdílné u sportujících a nesportujících dětí.



Graf č. 4: Tělesná výška

Z grafu č.4 zřejmé, že rozpětí výšky testovaných sportujících dětí bylo od 1 m do 1,47 m, přičemž hodnoty se nejčastěji pohybovaly od 1,21 m do 1,30 m. U nesportujících dětí bylo rozpětí výšky od 1,12 m do 1,43 m, kde nejčastější hodnoty výšky testovaných dětí byly od 1,21 m do 1,30 m. U tělesné výšky nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi sportujícími a nesportujícími dětmi. Z grafu vyplývá, že nesportující děti nedosahovaly takové výšky jako sportující děti, a proto by jejich výška mohla mít vliv na hodnotu jejich BMI.



Graf č. 5: Tělesná hmotnost

Z grafu č. 5 vyplývá, že rozpětí tělesné hmotnosti testovaných sportujících dětí bylo od 17 kg do 43 kg - nejčastější hodnoty se pohybovaly od 22 kg do 28 kg. U nespportujících dětí bylo rozpětí hmotnosti od 17 kg do 56 kg, kde nejčastější hodnoty hmotnosti testovaných dětí se pohybovaly od 22 kg do 29 kg. Tělesná hmotnost je statisticky významně rozdílná u sportujících i nespportujících dětí. Z grafu je zřejmé, že nespportující děti dosahovaly vyšší tělesné hmotnosti než sportující. Tyto vyšší hodnoty hmotnosti mohou mít za následek vyšší hodnoty BMI u dětí.

7.6 Vyhodnocení hypotéz

Hypotéza č. 1: Domníváme se, že sportující děti vykazují nižší BMI než děti které nespportují.

Tato hypotéza se **potvrdila**: sportující děti netrpí nadváhou a pohybují se v okolí normy; děti, které sportovní aktivity neprovozují, jsou pak oproti tomu mezi 6-7 procenty testovaných dětí trpící obezitou nebo nadváhou.

Hypotéza č. 2: Děti s obezitou je více než 10 %.

Tato hypotéza se nepotvrdila: výsledná hodnota výzkumu je 7% nikoliv odhadovaných 10%.

8 Diskuze

Zvolené téma bakalářské práce bylo pro mě velmi zajímavé, už jen z důvodu, že obezita je v dnešní době aktuálním tématem. Domnívám se, že jsem při shromáždění podkladů pro tuto práci, ať již odborné literatury, či při provádění výzkumu na základních školách dospěla k řadě zajímavých poznatků. V mnohém byly pro mne tyto i překvapivé, za což bych označila zejména dva aspekty: prvním z nich je zjištění velmi vysokého výskytu nadváhy a obezity obecně (zejména v zahraničí), druhým, na ten první navazující, má zjištění ohledně stavu v plzeňských základních školách. Očekávala jsem totiž podstatně vyšší výskyt obezity, než pak tomu bylo ve skutečnosti (a jsem vskutku ráda, že jsem k takovému zjištění dospěla).

Čím jsem naopak překvapena nebyla jen skutečnost, že děti, jež sportují, jsou co se týče hodnot BMI výrazně lépe disponovány než ty, které sportovní aktivity zanedbávají. Toto je předpoklad, jehož „nepotvrzení se“ by *de facto* popíralo základní princip boje proti nadváze a obezitě, tedy změnu životního stylu mj. směrem ke sportovním aktivitám.

Jsem si samozřejmě plně vědoma toho, že pro nějaké zobecňování byl mnou zkoumaný vzorek dětské populace relativně malý; i tak však myslím, že v rámci plzeňských škol svůj význam má. Domnívám se, že by mé poznatky mohly být vhodným základem pro další odbornou práci, při níž by např. mohlo být vhodné i přesnější vymezení (a následné statistické vyhodnocení) toho, jakému sportu a v jakém rozsahu se to které dítě věnuje. Jako další vhodný zkoumaný aspekt se pak nabízí např. i prověření toho, jaké (další) aktivity a v jakém časovém rozsahu děti mají. Tím míním to, že zjištění, jakým volnočasovým aktivitám se děti, které nesportují, věnují a v jakém časovém rozsahu – a nakolik se shodují s aktivitami dětí, které se věnují sportu. Mohlo by to totiž dle mého názoru leccos vypovídat i o celkovém životním stylu jednotlivých dětí, přičemž zejména by toto mohlo být zajímavé při dlouhodobějším zkoumání, tedy zjišťování, zda a jak se volnočasové (i sportovní) aktivity vyvíjejí s jejich postupujícím věkem. Toto by však bylo zejména časově nemálo náročným úkolem, jež by si pravděpodobně zasloužil i podporu státních institucí či příslušných orgánů mocí a krajů. Například to, že podle mého výzkumu není momentálně obezita u zkoumaných dětí v plzeňských základních školách

extrémním problémem neznamena, že by se toto nemohlo v budoucnu změnit – a náprava je vždy složitější než předcházení nežádoucímu stavu.

Dalším poznatkem, který mne velmi zasáhl je skutečnost, nakolik nadváha a obezita negativně ovlivňuje zdraví, a to jak u dětí, tak prakticky u celé takto dotčené populace. Ač mi bylo v obecné rovině známo, že obezita zdraví rozhodně neprospívá, to, jak široce a komplexně může devastovat zdraví bylo opravdu nemilým překvapením. Proto mám zato, že veškeré aktivity, které mohou směřovat k omezení obezity, ať již vycházejí od rodičů dítěte (což by jistě mělo být primární), od pedagogických pracovníků či orgánů veřejné moci i např. neziskových organizací by měly být pokud možno v nejšířší míře podporovány. Zda by k rozšíření či zlepšení povědomí o rizicích obezity a nadváhy u dětí (a nejen jich) pomohla má práce, mohu nad tím však jen vyjádřit své uspokojení.

Závěr

Obezita (ale i „pouhá“ nadváha) je nepochybně závažnou odchylkou od normálu, odchylkou, jež v sobě skrývá velmi značný potenciál způsobit celou řadu vesměs velmi závažných nemocí. Sama o sobě přitom nemocí také je, jak jsem připomněla výše. A jestliže je obezita i obecně závažná, pak u dětí je tato závažnost ještě akcentována prostým faktem, že rozvine-li se obezita již v útlém věku, je právě vzhledem k tomu, že dítě má před sebou (teoreticky) dlouhou řadu let života, je též „dostatek času“ na vznik souvisejících chorob.

Při zpracování své bakalářské práce jsem dospěla k jednoznačnému závěru, že obezita u dětí je skutečným problémem, problémem, který se v návaznosti na současný běžný (či alespoň do velmi značné míry obvyklý) životní styl a stravovací návyky neustále zhoršuje. Stěží lze totiž očekávat, že děti (a nejen ony) opustí již dobře zažitá návyky, spočívající v konzumaci produktů rychlého občerstvení, sladkých i slaných pochoutek či velmi slazených limonád (to je např. i nedílnou součástí návštěvy kina, což je věc, se kterou se např. lidé z generace mých rodičů příliš neztotožňují – ostatně myslím oprávněně). Obdobné lze uvést ohledně volnočasových návyků, které do značné míry opomíjejí pohybové aktivity a mnohdy se redukují na hraní her na nejrůznějších zařízeních či na komunikaci v rámci sociálních sítí.

V souvislosti s tím jsem však dospěla k jednoznačnému závěru: tím je to, že do velmi značné míry mají na tomto stavu vinu rodiče. Jsou totiž těmi osobami, jež děti ovlivňují nejvíce, a to jak vědomě, cíleně, tak i prostě tím, jak se chovají. Děti jako součást rodiny logicky přejímají vzory chování svých rodičů, včetně těch méně žádoucích. Je tedy především právě na rodičích, aby se snažili své děti vést ke konzumaci méně kalorických pokrmů a nápojů a obecně ke zdravému životnímu stylu. Vlastní příklad je ovšem maximálně vítaný, přičemž jsem si plně vědoma toho, že pro mnohé rodiče je toto obtížně realizovatelné např. z důvodu jejich pracovního nasazení, z čehož pak vyplývá i méně času na přípravu pokrmů a volnočasové aktivity, zejména ty provozované mimo domov, tedy především sport prakticky v jakékoliv podobě, či prostě jen dostatečný pohyb.

Domnívám se, že své v tomto může sehrát např. i škola coby instituce, v níž dítě tráví nemalou část svého času. Pokud by dítě bylo i v rámci výuky nenásilnou

formou, koncipovanou vždy v závislosti na věkové skupině, seznamováno s principy racionální výživy a zdravého životního stylu, mělo by to dle mého jistě svůj význam. Pokud by tato „výuka ke zdraví“ byla např. doplněna příklady jak pozitivními, tak negativními (např. co se týče následků relevantních chorob do určité, věku dítěte samozřejmě pečlivě přiměřené míry, inspirované velmi realistickými fotografiemi na krabičkách cigaret), mohla by alespoň některé děti přimět k uplatnění svého názoru v rámci rodiny. A jestliže jsem v příslušné kapitole této práce (týkající se dětí a reklamy) zmínila, že děti jsou schopny ovlivňovat to, co jejich rodiče nakupují, třeba by určitý „psychologický nátlak“ ze strany poučeného dítěte mohl vést i k určité proměně životního stylu jeho rodiny, resp. alespoň k určitému zlepšení stravovacích zvyklostí. Za tím účelem by se ovšem dítěti muselo ze strany veřejné moci dostávat dostatek pozitivních vzorů, a to jak v již zmíněné škole, tak např. i za využití interaktivních aplikací v rámci informačních technologií a sociálních sítí. Radikální omezení sortimentu ve školních „bufetech“ k tomu rozhodně nepostačuje (není přece problém si „ilegální“ pochutinu přinést do školy s sebou).

Jsem si vědoma toho, že uvedené je náročné, a to nejen finančně, ale i co se kvality zpracování a dlouhodobosti, resp. spíše trvalosti, takových aktivit týče. Každé, i sebemeně výrazné zlepšení v dané oblasti je však třeba vnímat jako pozitivum. Jak jsem zjistila během výzkumu ve školách, děti nevykazují nadváhu a obezitu až v tak velké míře. K vyhodnocení naměřených hodnot testovaných dětí byl použit Mann – Whitneyův pořadový test.

Měření proběhlo na náhodně vybraných plzeňských základních školách, kde bylo měřeno cca 700 dětí v mladším školním věku (6-7 let), přičemž tyto děti byly rozděleny na sportující a nesportující - to prokázalo značné rozdíly například u jejich BMI. Hodnoty byly zaneseny do BMI kalkulačky, která je všem volně přístupná na internetu. Z grafu tělesné hmotnosti je zřejmé, že nesportující děti dosahovaly vyšší hmotnosti než děti sportující. Tyto vyšší hodnoty mohou mít za následek vyšší hodnoty BMI u dětí: zatímco u sportujících dětí se BMI pohybuje od 11 do 24, u nesportujících dětí je BMI značně vyšší a jeho hodnoty jsou v rozmezí od 13 do 34.

Provedené měření prokázalo, že ze zkoumaných dětí 8 % trpí podváhou, 79 % se nachází v normě, 6 % jich trpí nadváhou a 7 % z těchto dětí má problémy s obezitou.

Vzhledem k výše uvedenému se domnívám, že ač je problém obezity u dětí a spolu s tímto faktem též nárůst jejího výskytu závažným, nejedná se o nic, co by nebylo možné změnit. Stejně jako dochází k různým změnám ve společnosti např. ohledně toho, co je přijatelné a co ne, stejně jako i v minulosti docházelo k proměnám stravovacích preferencí (jejichž příkladem je právě stále trvajícím příklon zejména mladší a nejmladší generace k fastfoodům), tak je dle mého možno i současný trend změnit. Jedná se však o úkol nelehký, vyžadující zodpovědné zapojení všech, kteří mají reálnou možnost dítě v tomto ohledu ovlivnit. Alespoň rámcovým vytyčením této cesty je i moje práce, přičemž konstatuji, že jak naplnění jejího cíle, tak úkolů bylo dosaženo.

Zdroje

Monografie a sborníky

ALDHOON HAINEROVÁ, Irena.

Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře.

Praha: Maxdorf, 2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-807-3451-967.

BERGEROVÁ, Yvonne, BRYCHTA, Pavel, STANEK, Jan J., ed.

Estetická plastická chirurgie a korektivní dermatologie.

Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0795-2.

ČAPEK, Robert.

Třídní klima a školní klima.

1. vydání, 2010, Praha, Grada, 2010, 328 s. ISBN 978-80-247-2742-4.

DYLEVSKÝ, Ivan.

Funkční anatomie.

Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

FONTANA, David.

Psychologie ve školní praxi.

2. vydání, Praha, Portál, 2003, 384 s. ISBN 80-7178-626-8 5.

FRAŇKOVÁ, Slávka, PAŘÍZKOVÁ, Jana, MALICHOVÁ, Eva.

Dítě s nadváhou a jeho problémy.

Praha: Portál, 2015. ISBN 978-802-6207-979.

FRAŇKOVÁ, Slávka. *Psychologické aspekty dětské obezity.*

In Pařízková, J., Lisá, L. *Obezita v dětství a dospívání: Terapie a prevence.*

Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-466-9.

FRIED, Martin.

Moderní chirurgické metody léčby obezity.

Praha: Grada, 2005. Malá monografie (Grada). ISBN 80-247-0958-9.

FRÜHAUF, Pavel.

Fyziologie a patologie dětské výživy.

Praha: Karolinum, 2000.

ISBN 80-246-0069-2.

GREGORA, Martin.

Výživa malých dětí.

Praha: Grada, 2004. Pro rodiče. ISBN 80-247-9022-X.

GROGAN, Sarah.

Body image-Psychologie nespokojenosti s vlastním tělem.

1. vydání, Praha, Grada, 2000, 186 s. ISBN 80- 7169- 907- 1.

HAINER, Vojtěch.

Základy klinické obezitologie.

2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3252-7.

HANULÁKOVÁ, E. *Reklama a etika.* Praha : Eurounion. 2002.

KURTH, B.-M., SCHAFFRATH ROSARIO, A.

Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland.

Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz.

2010, **53**(7), 643-652. DOI: 0.1007/s00103-010-1083-2.

KUSHNER, Robert F.

Bioelectrical Impedance Analysis: A Review of Principles and Applications.

Journal of the American College of Nutrition. 1992, **11**(2), 199-209. ISSN 0731-5724.

LÁTALOVÁ, Klára, KAMARÁDOVÁ, Dana, PRAŠKO, Ján.

Suicidialita u psychických poruch.

Praha: Grada, 2015. Psyché (Grada). ISBN 978-802-4743-059.

LISÁ, Lidka.

Obezita v dětském věku.

Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství n. p., 1990.

MACHOVÁ, Jitka, KUBÁTOVÁ, Dagmar.

Výchova ke zdraví.

2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada).

ISBN 978-80-247-5351-5.

MÁLKOVÁ, Iva, KUDRNA, Pavel, KUNOVÁ, Václava.

Obezita je realita, aneb, Hubneme s rozumem.

1. vyd. Praha: Radioservis ve spolupráci s Českým rozhlasem, 2002, 222 s.

ISBN 80-862-1225-4.

PASTUCHA, Dalibor.

Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity.

Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4065-2.

SEDLÁČKOVÁ, Daniela.

Rozvoj zdravého sebevědomí žáka.

1. vydání, Praha, Grada, 2009, 128 s. ISBN 978-80-247-2685-4.

SVAČINA, Štěpán, BRETŠNAJDROVÁ, Alena.

Jak na obezitu a její komplikace.

Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2395-2.

VAVŘIČKOVÁ, Alena.

Děti a reklama. Liberec: Bor, 2010. Jazyky a texty. ISBN 978-808-6807-447.

VIRTUE, Doreen.

Zbavte se svých kil bolesti: pochopte souvislost mezi zneužitím, stresem a přejídáním.

Vyd. 2. Praha: Synergie, c2013. ISBN 978-807-3702-380.

VÍTEK, Libor.

Jak ovlivnit nadváhu a obezitu.

Praha: Grada, 2008. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.

Report of the commission on ending childhood obesity.

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2016. ISBN 9789241510066.

Jiné zdroje

Bandáž žaludku. *Klinické centrum ISCARE* [online]. 2015 [cit. 2017-04-10].
Dostupné z: <http://www.iscare.cz/cplo/operace-pro-lecbu-obezity/bandaz-zaludku?gclid=Cj0KEQjw2fLGBRDopP-vg7PLgvsBEiQAUOnIXPYjMx9be55Bp25ysEkS0mbW74t128Kz545PzOUIANcaAtMZ8P8HAQ>

Dětská BMI kalkulačka. *Poradenské centrum Výživa dětí* [online]. 2013 [cit. 2017-04-10].
Dostupné z: <http://vyzivadeti.cz/kalkulacka-bmi/>

Dětská obezita. *Státní zdravotnický ústav* [online]. 2008 [cit. 2017-03-03].
Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita>

Evropská komise pozastavila léčivé přípravky obsahující sibutramin. *Jak zhubnout* [online]. 2010 [cit. 2017-04-10].
Dostupné z: <http://www.zhubnout.info/evropska-komise-pozastavila-lecive-pripravky-obsahujici-sibutramin/>

Child obesity rising again, NHS report reveals. *The Guardian* [online]. 2016 [cit. 2017-03-03].
Dostupné z: <https://www.theguardian.com/society/2016/nov/03/child-obesity-rising-again-nhs-report-reveals>

Childhood Obesity Facts. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta, USA, 2017 [cit. 2017-03-03].
Dostupné z: <https://www.cdc.gov/healthyschools/obesity/facts.htm>

Otázky a odpovědi k pozastavení registrace léčiv obsahujících sibutramin. *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. 2010 [cit. 2017-04-10].
Dostupné z: <http://www.sukl.cz/otazky-a-odpovedi-k-pozastaveni-registrace-leciv>

Mann-Whitneyův pořadový test. *Veterinární a farmaceutická univerzita Brno* [online]. [cit. 2017-04-10].
Dostupné z: <http://cit.vfu.cz/stat/fvl/teorie/predn4/mannwhit.htm>

Nadváha a obezita. STÁTNÍ ZDRAVOTNICKÝ ÚSTAV. *SZU.cz* [online]. 2008 [cit. 2017-02-21].
Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/nadvaha-a-obezita-1>

Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek (E00–E90):

Obezita a jiné hyperalimentace (E65–E68).

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. 2014 [cit. 2017-04-10].

Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/E65-E68.html#E66>

Obezita. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online].

San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2005 [cit. 2017-02-18].

Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Obezita>

Oslava narozenin. *Ami Restaurant: Restaurace McDonalds v Praze* [online].

2016 [cit. 2017-02-18].

Dostupné z: <http://www.amirestaurant.cz/oslava-narozenin.htm>

Poruchy duševní a poruchy chování (F00–F99):

Syndromy poruch chování, spojené s fyziologickými poruchami a somatickými faktory (f50–F59).

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. 2014 [cit. 2017-04-10].

Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/F50-F59.html>

Postava2_0.png. *Doplnek.com* [online]. [cit. 2017-02-25].

Dostupné z: http://doplnek.com/sites/default/files/images/clanky12a/postava2_0.png

Program ozdravenia výživy.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky [online]. 2012 [cit. 2017-03-04].

Dostupné z:

http://www.uvzsr.sk/docs/info/hv/Aktualizovany_Program_ozdravenia_vyzivy.pdf

Volný čas tráví děti častěji na internetu, než u televizních obrazovek.

Česká televize [online]. 2016 [cit. 2016-12-09].

Dostupné z: [http://www.ceskatelevize.cz/ct24/media/1678630-volny-cas-travi-deti-
casteji-na-internetu-nez-u-televiznich-obrazovek](http://www.ceskatelevize.cz/ct24/media/1678630-volny-cas-travi-deti-casteji-na-internetu-nez-u-televiznich-obrazovek)

Seznam tabulek, grafů a obrázků

Tabulka č. 1 : Mezinárodní klasifikace nadváhy a obezity podle BMI

Graf č. 1: Graf BMI

Graf č. 2: Histogram

Graf č. 3: Procentuální vyjádření

Graf č. 4: Tělesná výška

Graf č. 5: Tělesná hmotnost

Obrázek č. 4: Typy postav

Obrázek č. 2: Výskyt nadváhy u dětí mladších 5 let

Obrázek č. 3: prevalence (%)

Obrázek č. 4: BMI (dívky, chlapci)