

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav ošetrovatelství

Hana Kubínová

**Stravování, pitný režim a pohybová aktivita
jako prevence a léčba dětské obezity**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Kameníčková

Olomouc 2011

Anotace bakalářské práce

Název práce:

Stravování, pitný režim a pohybová aktivita jako prevence a léčba dětské obezity

Název práce v AJ:

Food, drinking and physical activity as prevention and treatment of children's obesity

Datum zadání: 2011-01-03

Datum odevzdání: 2011-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Kubínová Hana

Vedoucí práce: Mgr. Jana Kameníčková

Oponent práce: Mgr. Jana Kameníčková

Abstrakt v ČJ:

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou životního stylu dětské obezity. Uvedené informace se zaměřují převážně na prevenci a částečně i na nefarmakologickou léčbu obezity. Řešení tohoto problému spočívá v úpravě stravování, pitného režimu a pohybové aktivitě.

Abstrakt v AJ:

This bachelor thesis deals with the problems connected with children's obesity. The information stated serves as prevention and partly as non-pharmacological treatment of obesity. The solution of this problem consists in an adjustment of food, drinking and physical activity.

Klíčová slova v ČJ:

Stravování, zdraví, obezita, děti, fast food, prevence, nutriční hodnoty, redukce hmotnosti, kurzy, pitný režim, fyzická zátěž, tělesný pohyb, motivace, kognitivní behaviorální terapie, hodnocení kondice.

Klíčová slova v AJ:

Food, health, obesity, child, fast food, prevention, nutrition values, weight reduction, courses, drinking mode, physical activity, exercise, motivation, cognitive behavioral treatment, fitness evaluation.

Rozsah: 53 s., 4 příl.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2011

podpis

Děkuji Mgr. Janě Kameníčkové za odborné a cenné rady při zpracování této bakalářské práce. Můj dík patří také Věře Sekaninové z Kliniky tělovýchovy a kardiovaskulární rehabilitace za umožnění absolvování odborné praxe v dětské obezitologické ambulanci a Daliboru Krupicovi za pomoc s technickou úpravou.

OBSAH

ÚVOD	7
1 STRAVOVÁNÍ	10
1.1 PRAVIDLA SPRÁVNÉHO STRAVOVÁNÍ	10
1.2 SKLADBA JÍDELNÍČKU	11
1.3 ZPŮSOBY STRAVOVÁNÍ.....	12
1.4 FAST FOOD VERSUS BĚŽNĚ DOSTUPNÉ POTRAVINY	13
1.4.1 Kentucky Fried Chicken (KFC)	14
1.4.2 McDonald's	15
1.4.3 Nutriční hodnoty vybraných potravin	16
1.5 PRAVIDELNOST VE STRAVOVÁNÍ	17
1.6 VYBRANÁ NABÍDKA PROJEKTŮ V LÉČBĚ OBEZITY	17
1.6.1 Podpora zdraví SZÚ	17
1.6.2 StoB pro děti - Redukčně kondiční pobyty	18
1.6.3 Laktea	18
1.6.3.1 Ovoce do škol	18
1.6.3.2 Školní mléko v ČR.....	19
1.6.4 Přidej se k nám i ty	19
2 PITNÝ REŽIM	20
2.1 IDEÁLNÍ PŘÍJEM A VÝZNAM TEKUTIN PRO TĚLO	20
2.2 VHODNÉ A NEVHODNÉ TEKUTINY	22
2.3 ŠKOLNÍ AUTOMATY NA NÁPOJE	24
3 POHYBOVÁ AKTIVITA	25
3.1 VÝZNAM POHYBOVÉ AKTIVITY	25
3.1.1 Fyzická zátěž a její vliv na hormonální a neurologický systém.....	25
3.1.2 Fyzická zátěž a respirační systém	25
3.1.3 Fyzická zátěž a kardiovaskulární systém	26
3.1.4 Fyzická zátěž a svalový a kožní systém	26
3.1.5 Fyzická zátěž a metabolismus	27
3.1.6 Fyzická zátěž a energetický výdej.....	27
3.1.7 Fyzická zátěž a děti obecně	28
3.2 MOŽNOSTI POHYBOVÝCH ČINNOSTÍ	28
3.2.1 Aerobní a anaerobní aktivity	29
3.2.2 Izometrický, izotonický, izokinetický pohyb	29
3.3 KURZY A DALŠÍ MOŽNOSTI SNIŽOVÁNÍ NADVÁHY POMOCÍ POHYBU	30
3.3.1 Státní zdravotní ústav - SZÚ	30
3.3.2 Hravě žij zdravě	30
3.3.3 Výchova ke zdraví.....	30
3.3.4 Fakulta zdravotnických věd a Univerzita Palackého v Olomouci	31
3.4 ZÁSADY.....	31
3.4.1 Vliv rodičů na pohybovou aktivitu dětí	32
3.4.2 Správná motivace	32
3.4.3 Kognitivně-behaviorální metoda snižování nadváhy	32
3.4.4 Fyzická zátěž a pitný režim.....	33

3.5	HODNOCENÍ KONDICE	33
3.5.1	Borgovy škály	33
3.5.2	Bicyklová ergometrie	33
3.5.3	Bipedální lokomoce	33
3.5.4	Ruffierova zkouška	33
3.5.5	Step-test.....	34
3.5.6	Chodecký test	35
3.5.7	Cooperův test	35
3.5.8	Hodnocení aktivní svalové hmoty na Klinice tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace Fakultní nemocnice v Olomouci.....	36
3.5.8.1	Kaliper	36
3.5.8.2	Bodystat	36
	ZÁVĚR	37
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	38
	SEZNAM ZKRATEK	46
	SEZNAM TABULEK.....	47
	SEZNAM GRAFŮ	48
	SEZNAM PŘÍLOH.....	49

ÚVOD

Obezita se stala v posledních letech problémem nás všech a dokonce dostala název **epidemie 21. století**. Nejenom dospělí, ale i děti se potýkají s přebytečnými kilogramy.¹ Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi, jak předejít vzniku této nemoci a v případě, že jí už jedinec trpí, jak s ní bojovat

Výskyt obezity u dětí, podle doktorky Cabrnchové, je vyšší u dětí, kde jsou oba rodiče obézní.² Cimrmanová odkazuje na výsledky Světové zdravotnické organizace (*dále jen WHO*) o vzestupu výskytu obezity u dětí. Problém je, že tato přebytečná kila si jedinci z dětství přenášejí do dospělosti, což u nich zvyšuje mortalitu až o 50-80%. V České republice je výskyt obezity u 7 – 11 letých od 10 do 30% a u 14 - 17 letých od 8 do 25%.³ V okolních státech není situace o moc příznivější. Největší výskyt je pak na jihu Evropy. Například v Itálii je to 39% dětí.⁴ Ve Spojených státech amerických je situace ještě kritičtější. Americká studie JAMA uvádí, že **11,9 %** dětí od 2 do 19 let jsou zařazeny v percentilových tabulkách **nad 97 percentil** a **31,7 %** dětí ve stejné věkové kategorii **nad 95 percentil**. Percentilové tabulky naleznete v příloze 1 až 4.⁵

Na klinice tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace Fakultní nemocnice v Olomouci se stanovuje obezita podle následujícího algoritmu:

- odběry krve na vyloučení sekundární příčiny,
- antropometrické měření (hmotnost, výška, obvod pasu a boků),
- měření pomocí bodystatu (viz. s. 36),
- následuje vyšetření lékařem,
- konzultace s nutričními terapeuty,
- na doporučení lékaře je zde možnost nechat se vyšetřit psychologem.

¹Cimrmanová, Globální epidemie české obezity a český pediatr, *Medical tribune CZ*, 2010, dostupné na: <<http://www.tribune.cz/clanek/17031-globalni-epidemie-detske-obezity-a-cesky-pediatr> 2010>.

²Cabrnchová, Výskyt nadváhy a obezity u českých dětí, *Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně*, 2006, dostupné na: <<http://www.cabrnchova.cz/media/19042006.pdf>>.

³Cimrmanová, Globální epidemie české obezity a český pediatr, *Medical tribune CZ*, 2010, dostupné na: <<http://www.tribune.cz/clanek/17031-globalni-epidemie->detske-obezity-a-cesky-pediatr> 2010>.

⁴Kalvachová, Epidemiologie obezity, *Hravě žij zdravě*, 2008, dostupné na:

<http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=69>.

⁵Ogden a kol., Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008, *JAMA*, 2010, dostupné na: <<http://jama.ama-assn.org/content/303/3/242.full>>.

Získané informace, jsou výsledkem hledání v internetových zdrojích. Využity byly webové stránky WHO, Státního zdravotnického ústavu – SZÚ (dále jen SZÚ), Ministerstva zdravotnictví České republiky – MZČR (dále jen MZČR), Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy – MŠMT (dále jen MŠMT), Stop obezitě – StoB (dále jen StoB), Výživa dětí, Univerzity Palackého v Olomouci – UPOL (dále jen UPOL), Fakulty zdravotnických věd – FZV (dále jen FZV), Fakultní nemocnice v Olomouci – FNOL (dále jen FNOL).

V první části, týkající se stravování, bylo použito celkem 26 klíčových slov: stravování, zdraví, vliv, obezita, děti, world health organization, fast food, junk food, průzkum, doporučené denní dávky, prevence obezity, doporučené denní dávky soli, alkoholu, maximální povolená dávka, den, význam, vláknina, KFC, McDonald's, složení potravin, nutriční hodnoty, pravidelnost, redukce hmotnosti, kurzy, státní zdravotnický úřad, StoB, program ovoce do škol, projekt mléko do škol. Na zadání termínu world health organization bylo nalezeno 121 000 000 odkazů, KFC 31 100 000, McDonald's 84 100 000, kombinace stravování, zdraví, vliv, obezita a děti 13 500, zdraví, fast food, junk food, děti 165 odkazů, stravování, fast food, děti, průzkum 1 110, doporučené denní dávky, děti, prevence obezity 4 310, doporučené denní dávky soli, děti 12 600, alkohol, maximální doporučená dávka, den našlo 42 100 složení potravin, nutriční hodnoty 14 700, pravidelnost, stravování, prevence obezity 9 290, redukce hmotnosti, kurzy, děti a státní zdravotnický ústav 1 520, redukce hmotnosti, děti a StoB 476, program ovoce do škol 135 000, projekt mléko do škol 33 900. Z celkem **236 456 071** odkazů bylo použito **23** zdrojů, z toho **1** anglický.

U kapitoly věnující se pitnému režimu byla použita následující klíčová slova: správný pitný režim, děti, pitný režim, vhodné a nevhodné tekutiny, nápoje, obezita, školní automaty na nápoje, delikomat. Kombinace správný pitný režim a děti vyhledalo 23 600 odkazů. Pitný režim, děti, vhodné, nevhodné tekutiny 25 600, název tekutiny bylo nahrazeno slovem nápoje a nalezeno bylo 5 800 odkazů. Pitný režim, děti a obezita našlo 15 000 odkazů. Po zadání školní automat na nápoje 42 900. Celkem bylo z **112 900** odkazů využito **8** zdrojů.

V části fyzická aktivita bylo použito celkem 28 klíčových slov v různých kombinacích. Jednalo se o tyto slova: pohyb, tělesný pohyb, ovlivnění, teplota, pohybová aktivita, možnosti, děti, léčba obezity, aerobní pohyb dětí, prevence obezity, maximální tepová frekvence, rodiče, vliv, děti, pohybová aktivita, obezita, věk, pohlaví, motivace dětí, redukce hmotnosti, kognitivní behaviorální terapie, hodnocení kondice, Ruffierova zkouška, Step – test, Cooperův test, izometrický pohyb, izotonický pohyb, izokinetický pohyb. Dohromady to vyhledalo **36 480** různých textů. V této části bakalářské práce bylo použito **24** různých zdrojů. Z toho **1** knižní a ostatní pomocí vyhledávače Google nebo z online článků Ústřední knihovny UPOL.

1 STRAVOVÁNÍ

Příjem stravy je běžnou činností, ale umět se správně stravovat, tak samozřejmé není. Následující podkapitoly se zaměřují na problematiku jak jíst a čemu se vyhnout.

1.1 Pravidla správného stravování

Nepoměr příjmu i výdeje vede k postupnému nárůstu hmotnosti, kterého se velice těžce zbavujeme, zvláště pak u dětí. Čeká nás kolečko přísných stravovacích omezení a začlenění, ne vždy oblíbené, fyzické aktivity do života. Jednou z možností, jak předejít těmto problémům, je jednat preventivně, a to už od těhotenství. Matka by se měla stravovat zdravě a ihned po porodu by měla své dítě začít kojit a dodávat mu tak právě ty živiny, které jedinec potřebuje k celkovému růstu a vývoji. Je třeba si uvědomit:

- pokud kojeneц pláče, není vždy příčinou hlad,
- kojení má přednost před umělou stravou,
- neobohacovat umělou výživu bez doporučení odborníkem,
- nezařazovat u plně kojenečnou nemléčnou stravu před 6. měsícem života a u kojenců na umělé výživě před 4. měsícem,
- první nemléčnou složkou by měla být zelenina a potom ovoce,
- po zařazení nemléčných složek, snížíme úměrně mléčnou složku.

Právě první roky života dítěte jsou nejvíce rizikové a překrmováním dochází ke zmnožení buněk tuku a tím ke vzniku tzv. hyperplastického typu obezity, jež je problém ovlivnit.⁶

Dalším problematickým obdobím je prepuberta a puberta.⁷ WHO sepsala dvanáct kroků, které by měl jedinec dodržovat při stravování:

1. upřednostnit rostlinnou stravu před živočišnou,
2. jíst několikrát za den chléb, brambory, rýži nebo těstoviny,
3. přijmout okolo 400g čerstvé zeleniny a ovoce,
4. denně mít fyzickou aktivitu a udržovat svůj BMI mezi doporučenými 18,5 až 25
5. nasycené tuky nahradit nenasycenými a maximálně do 30 % za den,
6. omezit tučné maso a masné a jíst více luštěniny, ryby a libové maso,
7. zařadit do jídelníčku mléčné výrobky jako jogurty, kyselé mléko, kefír a sýr,

⁶ Lisá, Nadváha a obezita, *Výživa pro budoucnost*, dostupné na: <http://www.vyzivaprobudoucnost.cz/odborne-studie-1>.

⁷ tamtéž

8. minimálně jíst rafinovaný cukr, který je obsažen ve sladkostech a sladkých nápojích,
9. nepřijímat více jak 6 g soli za den,
10. nepít více jak dvě sklenice alkoholu za den, (Štundlová uvádí 20 g za den pro ženy, 30 g pro muže)⁸
11. jídlo zpracovávat v hygienických podmínkách a více pomocí vaření, pečení, čímž omezíme množství tuků,
12. kojence přikrmovat až od 6ti měsíců života a co nejdéle kojit.⁹

1.2 Skladba jídelníčku

Správná skladba jídelníčku je dalším krokem jak zabránit vzniku obezity. Základní stavební jednotkou lidského těla jsou **bílkoviny**. Základní složka bílkoviny je aminokyselina. Máme 20 druhů aminokyselin a z toho deset je třeba dodat do těla stravou. Plnohodnotnou bílkovinu získáme např. z masa, mléka nebo vajec. Neplnohodnotnou, nebo také rostlinnou, potom v luštěninách, obilovinách nebo v zelenině. Z přijatých bílkovin by ideálně 50 - 70 % mělo být živočišných.

Hlavním zdrojem energie pro jedince jsou **sacharidy**. Nadbytečný příjem se metabolizuje do podoby zásobního tuku. Zdrojem cukru, mimo sladkostí a slazených nápojů, jsou zelenina, ovoce, obiloviny nebo i luštěniny. Sacharidy dělíme na monosacharidy, disacharidy a polysacharidy. Polysacharidem je i nezbytná vláknina.¹⁰ Jak uvádí Vítek, vláknina je sacharid, nestravitelný v lidském trávicím traktu. Rozlišuje se na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vláknina, např. Pektin a Psyllium, je schopna na sebe navázat vodu, čímž u jedince vyvolá větší pocit sytosti a zlepšuje motilitu střev a zabraňuje tak vzniku zácpy nebo třeba hemeroidů. Nerozpustná vláknina je např. celulóza. Vláknina je schopna, mimo vody, vázat cholesterol, mastné kyseliny nebo žlučové kyseliny, což má význam v prevenci kardiovaskulárních onemocnění.¹¹ Množství sacharidů hodnotíme tzv. glykemickým indexem, čím je vyšší, tím více se vyloučí inzulínu a tím dříve se objeví pocit hladu.

⁸ Štundlová, Výživa a kardiovaskulární a nádorová onemocnění, *Státní zdravotní ústav*, dostupné na <http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/CINDI/kurz/vyziva_a_KVO.pdf>.

⁹ Nutrition-A healthy lifestyle, *World Health Organization*, dostupné na: <<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle>>.

¹⁰ Výživa dětí v prevenci a léčbě nadváhy a obezity, *Výživa dětí*, 2008, dostupné na: <http://www.vyzivadeti.cz/Files/Sestry/Skripta_2008_VYZIVA.doc>.

¹¹ Vítek, Komplexní sacharidy a vláknina, *Sportvital*, 2011, dostupné na <<http://www.sportvital.cz/zdravi/vyziva-a-zdravi/slozky-nasi-stravy/cukry-cili-sacharidy/komplexni-sacharidy-a-vlaknina/>>.

Jako mechanická ochrana, zdroj energie pro buňky a stavební materiál pro hormony slouží **tuky**. Upřednostňovat by se měly tuky rostlinného původu, které získáme např. z ořechů nebo semen, před živočišným tukem, obsaženým v másle nebo třeba v sádle. Živočišný tuk totiž obsahuje nasycené kyseliny zvyšující cholesterol v krvi na rozdíl od nenasyčených, které jsou rostlinného původu, nezvyšují cholesterol a plně nahrazují nasycené tuky. Jako prevence kardiovaskulárních chorob je příjem vícenenasycených mastných kyselin. Cholesterol je nezbytný k růstu, převážně u dětí, měl by být ale přijímán v podobě mléčných výrobků a libového masa a ne v másle nebo sádle.

Zapomínat se nesmí ani na **vitamíny, minerály, fytoosteroly a probiotika**. Fytoosteroly blokují vstřebávání cholesterolu střevy. Na zlepšení imunity a poklesu pH slouží probiotika.¹²

1.3 Způsoby stravování

Mezi způsoby stravování patří:

Bio food - vzniklá potravina byla vypěstována podle zákona č. 242/2000 Sb. a neobsahuje žádná aditiva.

Convenience Food - jedná se o tzv. polotovary, tedy potraviny, které jsou již částečně upraveny a ulehčují práci.

Ethno Food - tak nazýváme potraviny připravené zdravě z čerstvých potravin a upravené tradičním způsobem.

Fast Food - samotná příprava pokrmu probíhá v místě, kde dojde většinou i k jejímu zkonzumování nebo je možné nechat si to zabalit a odnést si to s sebou.

Junk Food - jde většinou o sladké nebo smažené potraviny, které bývají označovány jako „prázdné kalorie“, protože nemají žádnou vyživovací hodnotu.

Slow Food - na sebe navazující chody v malém množství a s nápoji.

Wellness food - vyvážené stravování a nevynechání pohybových aktivit a péče o svou duševní pohodu.¹³

¹² Výživa dětí v prevenci a léčbě nadváhy a obezity, *Výživa dětí*, 2008, dostupné na: <http://www.vyzivadeti.cz/Files/Sestry/Skripta_2008_VYZIVA.doc>.

¹³ Praha & EU: Investujeme do Vaší budoucnosti, *Chefparade*, dostupné na: <<http://www.google.cz/url?sa=t&source=web&cd=3&ved=0CCYQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.chefparade.cz%2Ffiles%2Foppa%2Fskolici-material-moderni-trendy.ppt&rct=j&q=Modern%20trendy%20v%20p%20C5%99%20C3%ADprav%20C4%9B%20a%20>>

1.4 Fast food versus běžně dostupné potraviny

SZÚ v Brně provedl průzkum u 611 dětí na 7 středních školách a učilištích v Jihomoravském kraji týkající se stravování ve Fast-foodech. Celkově se studie účastnilo **395 chlapců a 216 dívek** průměrného věku 17 let. Z tohoto počtu **89,4 %** studentů uvedlo, že **konzumuje potraviny v řetězcích rychlého občerstvení**. Více bylo dívek jak chlapců, ale tyto dívky se stravovaly párkrát do měsíce, kdežto chlapci i několikrát denně.

Výsledky studie Společností pro výživu, které proběhly v roce 2007 u **2792 dětí** školního a předškolního věku ukazují, že z celkového počtu **11,8 % přijímá o 40 % více energie** než by mělo. U **10 % dětí** se zjistil **příjem sodíku za den vyšší 8,4 g**, u některých až 10,7 g. Dále výsledky poukazují na příjem více bílkovin a méně sacharidů, než je doporučováno.¹⁴ V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty doporučeného příjmu u dětí.

Tab. č. 1 Hodnoty doporučeného příjmu u dětí¹⁵

	Roky	4 - 6	7 - 10	11 - 14	15 - 18
DÍVKY	Energie (kcal)	1550	1750	1850	2100
	Tuk (g)	60	70	70	80
	Nasycený tuk (g)	20	20	25	25
	Cukr (g)	75	85	90	105
	Sůl (g)	3	5	6	6
	CHLAPCI	Energie (kcal)	1700	1950	2200
Tuk (g)		65	75	85	105
Nasycený tuk (g)		20	25	25	35
Cukr (g)		85	100	110	140
Sůl (g)		3	5	6	6

C3%BAprav%C4%9B%20j%C3%ADdel&ei=wM0-TZD_BY7MswaLlfXaBA&usg=AFQjCNFZs0WhOGUiIYms3hpCwXYCG9twSg&cad=rja>.

¹⁴ Tláskal, Nutriční studie, *Společnost pro výživu*, 2010, dostupné na:

<<http://www.vyzivaspol.cz/clanky/nutricni-studie-skolni-a-predskolni-deti.html>>.

¹⁵ Nasycený tuk, spousta soli a hračky, *Zemědělský svaz České republiky*, dostupné na:

<<http://www.zscr.cz/nejtenejsi-clanky/nasyceny-tuk-spousta-soli-a-hracky-a1529482>>.

1.4.1 Kentucky Fried Chicken (KFC)

V České Republice (dále jen ČR) najdeme 57 prodejen KFC. Nejvíce se jich nachází v pražském regionu, a to 28. Zakladatelem je Harlan Sanders.¹⁶ V tabulce jsou uvedeny hodnoty bílkovin, sacharidů, tuků, soli a vlákniny u vybraných produktů tak, jak mají uvedeno na svých oficiálních stránkách.

Tab.č. 2 Nutriční hodnoty vybraných potravin z denní nabídky KFC¹⁷

PRODUKT	kcal V 1 porci	Bílkoviny (g)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Sůl (g)	Vláknina (g)
Hlavní jídla:						
Kuře Kentacky - prsa	236	25,6	7,8	11,5	1,5	0,0
- stehno	301	21,8	9,3	19,7	1,3	0,0
Kuře Hot & Spicy - prso	336	25,1	12,6	20,6	2,1	0,0
- stehno	448	21,4	17,5	32,5	2,1	0,0
Přílohy:						
Běžná porce hranolků	258	2,6	32,0	13,4	0,1	3,5
Velká porce hranolků	334	3,3	41,0	17,4	0,1	4,5
Saláty:						
Ceasar (s dressingem)	461	23,3	23,0	30,5	2,1	3,1
Sendviče:						
Grander Texas Sandwich	807	33,0	63,9	45,6	4,2	4,2
Mini Twister	326	11,4	36,0	15,3	1,7	2,0
Dezerty:						
Vanilková zmrzlina - malá	132	3,1	18,0	5,5	0,3	0,4
- velká	202	4,7	27,0	8,5	0,4	0,7
Kombinace:						
Kuře Kentacky(prsa) + Běžná porce hranolků + Malá vanilková zmrzlina	626	31,3	57,8	30,4	1,9	3,9

¹⁶ Historie v datech, KFC, dostupné na: <http://www.kfc.cz/#/o_nas/historie_v_datech,1890>.

¹⁷ Produkty KFC, nutriční hodnoty a alergeny, KFC, dostupné na: <<http://www.kfc.cz/files/Nutrition%20and%20allergens%20KFC%20CZ%20-%202010.pdf>>.

1.4.2 McDonald's

Zakladateli jsou Dick a Mac McDonalďové, kteří otevřeli první řetězec v Kalifornii v roce 1940. U nás byl poprvé otevřen v roce 1992. Nyní je u nás přes 70 prodejen.¹⁸ Tabulka obsahuje některé nutriční hodnoty u vybraných produktů, které jsou zveřejněny na oficiálních internetových stránkách McDonald's pod dětskou porcí.

Tab. č. 3 Nutriční hodnoty vybraných potravin z denní nabídky McDonald's¹⁹

PRODUKT	kcal v jedné porci	Bílkoviny (g)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Sůl (g)	Vláknina (g)
Hlavní jídla:						
Chicken McNuggets 4ks	169	11,0	11,0	9,0	0,8	2,0
9ks	380	25,0	25,0	20,0	1,9	4,0
Hash brown	140	1,0	16,0	8,0	1,1	2,0
Přílohy:						
Běžná porce hranolků	235	3,0	29,0	12,0	0,9	2,0
Velká porce hranolků	470	7,0	29,0	23,0	0,9	2,0
Saláty:						
Chef salát	130	11,6	3,7	7,7	1,0	1,0
Caesar salát - Crispy chicken	310	26,2	19,0	15,9	1,4	5,9
Sendviče:						
Chees toast	235	11,0	28,0	9,0	1,2	1,0
Sausage&Egg McMuffin fresh	395	15,0	30,0	24,0	1,9	2,0
Dezerty:						
Zmrzlinový kornout	135	3,0	22,0	4,0	0,2	0,0
Zmrzlinový pohár s jahodami	230	4,0	42,0	5,0	0,2	1,0
Kombinace:						
Chicken McNuggets 4ks + Malé hranolky + Zmrzlinový pohár s jahodami	634	18,0	82,0	25,0	1,9	5,0

¹⁸ Milníky historie McDonald's, *McDonald's*, dostupné na:

<http://www.mcdonalds.cz/cs/onas/spolecnost/milniky_mcdonalds.shtml>.

¹⁹ Nutriční informace, *McDonald's*, dostupné na:

<<http://www.mcdonaldsmenu.info/nutrition/home.jsp?loc=ce&lang=ce>>.

1.4.3 Nutriční hodnoty vybraných potravin

V následující tabulce jsou uvedeny nutriční hodnoty běžně dostupných potravin:

Tabulka č. 4 Nutriční hodnoty vybraných potravin²⁰

POTRAVINA	kcal	Bílkoviny (na 100g na výrobek)	Sacharidy (na 100g na výrobek)	Tuky (na 100g na výrobek)
Masa:				
Krůtí stehna spodní	166	19,0	0,0	10,0
Přílohy:				
Panzani Torti včetně Panzani	363	13,0	72,0	2,0
Rýže loupaná dlouhozrná ve varných sáčcích	377	6,3	81,7	0,8
Mléčné výrobky:				
Apetito Supercremo Maxi	265	9,0	4,0	24,0
Eidam polotvrdý sýr 30%	259	24,4	4,6	16,0
Gervais	222	5,5	3,5	21,0
Sladkosti:				
Puding ananasová příchuť	86	2,8	16,0	1,7
Broskvový kompot v mírně sladkém nálevu	65	0,4	15,5	0,04
Milka Alpine Milk	528	6,6	58,5	29,5
Chleba:				
Chléb celozrnný Vita Star	173	5,0	35,0	1,0
Celozrnný křupavý chléb	316	11,0	63,2	1,7
Albert Quality Chléb vícezrnný lámankový	225	7,5	42,0	2,7

²⁰ Seznam kategorií potravin, *Chemie v jídle*, dostupné na: <<http://www.chemievjidle.cz/seznam-potravin>>.

1.5 Pravidelnost ve stravování

Z již výše vedené studie u 2792 dětí z roku 2007 provedené Společností pro výživu vyšlo najevo, že pouze **76,6%** dětí navštěvujících školu **pravidelně snídá**.²¹ Nutriční terapeutka Tomešová upozorňuje, že základem zdravého stravování je mimo jiné pravidelnost. Během dne by jedinec měl přijmout 5 až 6 jídel a to v rozmezí 2,5 až 3 hodin.

Rozložení by mělo být následující:

Tab. č. 5 Denní rozložení stravy²²

Snídaně	20 - 25 %
Přesnídávka	10 - 15 %
Oběd	30 - 35 %
Svačina	10 %
Večeře	20 %
2. večeře	5 - 10 %

1.6 Vybraná nabídka projektů v léčbě obezity

Následující podkapitoly se věnují vybraným projektům věnujícím se problematice obézních dětí v ČR. V příloze jsou k dispozici pracovní listy určené dětem školního věku, vytvořené v rámci aktivizačního a participativního pojetí výuky zdravotnické edukace na FZV. V těchto listech jsou různé úkoly zaměřené na vědomosti o fyziologii a anatomii trávicího systému člověka a na sebereflexi v dodržování např. správného stravování.

1.6.1 Podpora zdraví SZÚ

V následující tabulce jsou uvedeny materiály SZÚ, které jsou k nalezení na jejich internetových stránkách. Výše zmíněné zdravotně výchovné materiály a prezentace jsou k dispozici i ke stažení. Tyto programy jsou financovány Evropským fondem pro regionální rozvoj a dotačním programem MZČR.²³

²¹ Tláskal, P., Nutriční studie, 2010, dostupné na: <<http://www.vyzivaspol.cz/clanky/nutricni-studie-skolni-a-predskolni-deti.html>>.

²² Tomešová, Potraviny-zdroje energie, *Výživa dětí*, 2008, dostupné na: <http://www.vyzivadeti.cz/data/sharedfiles/tiskove_materialy/EH_Tome%C5%A1ov%C3%A11.ppt>.

²³ Podpora zdraví, *Státní zdravotní ústav*, dostupné na: <<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi>>.

Tab. č. 6 Podpora zdraví dle SZÚ²⁴

PODPORA ZDRAVÍ	Nadváha a obezita	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravotně výchovné materiály - letáky • Kampaně
	Pohybová aktivita	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravotně výchovné materiály - leták a brožura • Přijmi a vydej 2010
	Škola a zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravotně výchovné materiály - brožury, letáky, plakáty • Přednášky z konzultačního dne k problematice výživy ze 17. 3. 2010 • Interaktivní programy pro děti - Pyramida zdravé výživy • Škola podporující zdraví • Akreditované vzdělávací programy

1.6.2 StoB pro děti - Redukčně kondiční pobyty

Pobyty pořádané společností StoB jsou určeny pro rodiče a děti. Jedinci, splňující podmínky uvedené na stránkách Hravě žij zdravě, mohou získat finanční podporu. Je také možnost navštěvovat kurzy snižování nadváhy, které jsou každoročně pořádány.²⁵

1.6.3 Laktea

Tato společnost realizuje projekty Ovoce do škol a Školní mléko. Založena byla 6. 8. 1996. Cílem je podpora zdravé výživy u dětí školou povinných.²⁶

1.6.3.1 Ovoce do škol

Na programu se podílí MŠMT, Ministerstvo zemědělství, Státní zemědělský intervenční fond, MZČR a Ministerstvo financí. Vznikl jako nařízení rady Evropských společenství a Vlády ČR z roku 2007. V rámci tohoto projektu obdrží školy, které se přihlásily do toho projektu, nejméně 1x do měsíce ovoce a zeleninu zdarma, kterou dostanou k dispozici žáci 1. až 5. tříd.²⁷ Cílem je zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny a to tím, že se děti v rámci svého jídelníčku naučí více přijímat tyto produkty právě ve věku,

²⁴ Podpora zdraví, *Státní zdravotní ústav*, dostupné na: <<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi>>.

²⁵ Redukčně kondiční pobyty 2011, *StoB*, dostupné na: <<http://www.stob.cz/redukcnipobyty-obecne-informace/redukcnikondicnipobyty-2010>>.

²⁶ Forma a vznik společnosti, *Laktea, o.p.s.*, dostupné na: <<http://www.ovocedoskol.eu/kontakty>>.

²⁷ Ovoce do škol, *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy*, dostupné na: <<http://www.msmt.cz/pro-novinare/ovoce-do-skol-1>>.

kdy se vytváří stravovací návyky. Vedlejším cílem je také ovlivnit zdravotní stav dětí a zabránit obezitě.²⁸

1.6.3.2 Školní mléko v ČR

Školní mléko je projekt podporující zvýšení příjmu jak mléka, tak mléčných výrobků a tím zvýšit hladinu vápníku u dětí, jehož nedostatek může vést ke vzniku osteoporózy. Je určen pro mateřské, základní i střední školy. Projekt financuje Evropská unie (*dále jen EU*) a Vláda ČR. Produkty jsou k dispozici v automatech a platí se tzv. „mléčnou kreditkou.“ Dítě má každý vyučovací den nárok na jeden produkt zdarma.²⁹

1.6.4 Přidej se k nám i ty

Projekt studentů Lékařské fakulty UPOL ve spolupráci s Klinikou tělovýchovy a kardiovaskulární rehabilitace. Jejich cílem je zjistit působení sociálních sítí na hmotnost dětí. Jejich webové stránky obsahují možnosti sportovních aktivit nebo také ukázky správného stravování.³⁰

²⁸ Vnitrostátní strategie ČR v rámci projektu „Ovoce do škol“, *Ministerstvo zemědělství*, 2009, dostupné na: <http://ovocedoskol.eu/sites/default/files/Strategie_OVOCE_12_2009_p_2_.pdf>.

²⁹ Historie projektu školní mléko, *Laktea, o.p.s.*, dostupné na: <<http://novy-web.laktea.cz/node/14>>.

³⁰ Informace o nás, *Pridejseknamity.cz*, dostupné na: <<http://www.pridejseknamity.cz/o-nas/>>.

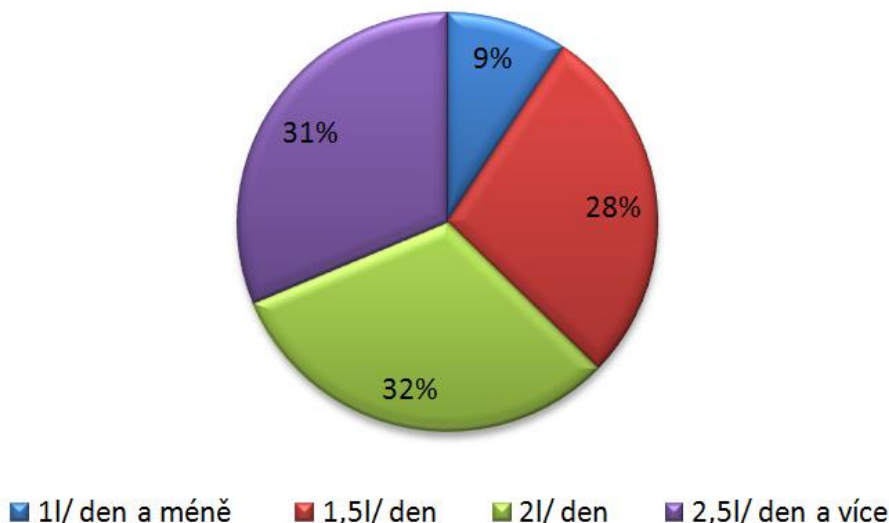
2 PITNÝ REŽIM

Další nezbytnou složkou zdravého životního stylu je dodržování pitného režimu a to jak správného množství, tak i správné kvality.³¹

2.1 Ideální příjem a význam tekutin pro tělo

Lidský organismus vyžaduje tekutiny k životně důležitým dějům jako je látková a energetická přeměna. Voda slouží navíc jako rozpouštědlo a vytváří osmotický tlak. Další výraznou funkcí tekutin je schopnost transportovat minerální látky, stopové a jiné prvky. Nedostatečným příjmem ohrožujeme vnitřní stabilitu mezi tekutinami a solí a potlačujeme reflexní reakci při žízní. Rizikové jsou převážně děti, které zapomínají sníst, ve škole potom nedostatek tekutin nenahradí a bývají více nesoustředěné, než ty děti, které pijí pravidelně.³²

V roce 2009 proběhla studie u **1020** adolescentů od 15 do 20 let, ze kterých **267 mělo BMI nad 25** a 753 mělo pod 24,9. V následujících grafech jsou uvedeny zjištěné výsledky v procentech u jedinců s BMI nad 90 percentil.³³



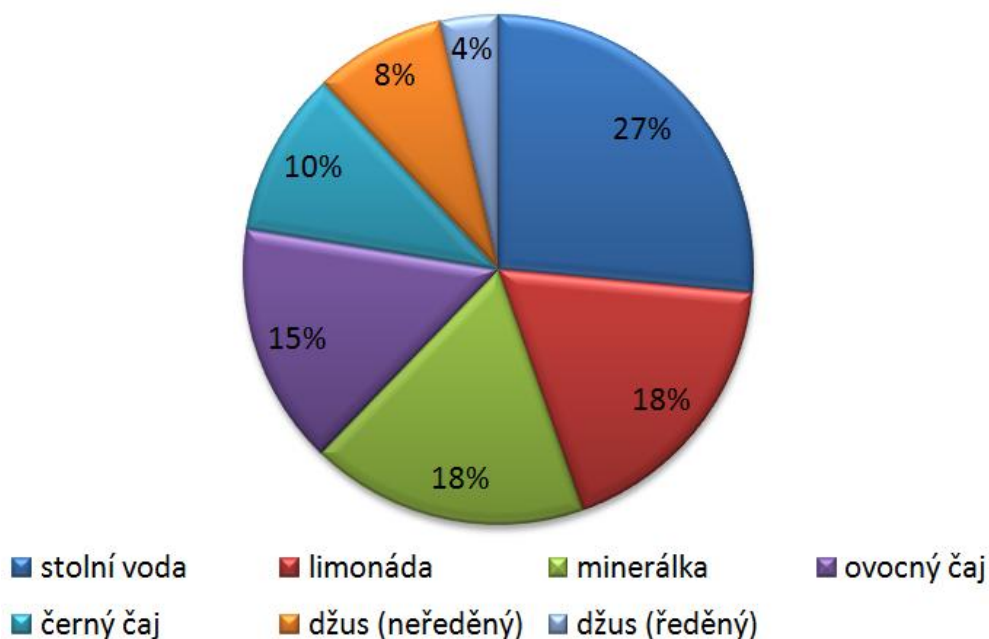
Graf č. 1. Množství přijatých tekutin za den³⁴

³¹ Hlavatá, Pitný režim, *Obezity NEWS*, 7/2007, s. 4., dostupné na: http://www.obesitynews.cz/archiv/obesity_news_2007_7.pdf.

³² Havlík, Pijeme zdravě?, *Sdružení českých spotřebitelů*, 2006, s. 10, dostupné na: http://www.konzument.cz/publikace/soubory/pruvodce_spotrebitele/pijeme_zdrave.pdf.

³³ Taliánová, M., a kol., duben 2009, s. 105, dostupné na: http://profeseonline.upol.cz/upload/soubory/2009_02/talianova_final_tisk.pdf.

³⁴ tamtéž



Graf č. 2. Nejčastěji přijímané tekutiny³⁵

Odborná veřejnost si je vědoma významu správného příjmu tekutin, a proto byly uspořádány již 3 mezinárodní konference a to v Německu, ve Francii a Švýcarsku. Zaměřili se na potřebu tekutin u sportovců a starších lidí, důsledky mírné dehydratace na zdraví jedince, a v posledním ročníku se zabývali významem vody a požadavkem na spotřebu.³⁶

Výrobce tekutin Ondrášovka se dotázal 265 matek, kolik tekutin dávají svému dítěti s sebou do školy. Více než 0,5 litru dává 53,2%, 0,5 litrové nápoje 25,7%, žádné 18,1%, a 3% dává peníze na automat.³⁷

Sdružení českých spotřebitelů uvádí, že fyziologickému metabolismu odpovídá denní příjem 1 ml na 1 kcal.³⁸ Krajská hygienická stanice Středočeského kraje doporučuje, aby dítě od 1-3 let vypilo 1,5 litru tekutin za den a z toho 0,5 litru mléka. U předškoláků se tato potřeba zvyšuje až na 2 litry a z toho 0,5 litru mléka, a zbytek čaje a neperlivé vody. Děti školního věku a mladiství, by měly zvýšit příjem na 2 až 3 litry.³⁹

³⁵ Taliánová, M., a kol., Pitný režim v adolescenci, *Profese on-line*, duben 2009, s. 105, dostupné na: <http://profeseonline.upol.cz/upload/soubory/2009_02/talianova_final_tisk.pdf>.

³⁶ Havlík, Pijeme zdravě?, *Sdružení českých spotřebitelů*, 2006, s. 7, dostupné na: <http://www.konzument.cz/publikace/soubory/pruvodce_spotrebitele/pijeme_zdrave.pdf>.

³⁷ výrobce vody Ondrášovka a kol., Pitný režim školáků a předškoláků, *Vitalia*, dostupné na: <<http://www.vitalia.cz/tiskove-zpravy/pitny-rezim-skolaku-a-predskolaku/>>.

³⁸ Havlík, Pijeme zdravě?, *Sdružení českých spotřebitelů*, 2006, s. 7, dostupné na: <http://www.konzument.cz/publikace/soubory/pruvodce_spotrebitele/pijeme_zdrave.pdf>.

³⁹ Informace o pitném režimu pro děti a mladistvé, *Krajská hygienická stanice*, dostupné na: <http://www.khsstc.cz/obsah/pitny-rezim_105_1.html>.

2.2 Vhodné a nevhodné tekutiny

Proč je důležité znát složení přijímaných tekutin? Doktorka Málková varuje před slazenými vodami, jež pro tělo znamenají jenom nadbytek kalorií, které by v jiném případě mohly být do těla přijaty v podobě kvalitní stravy. Dále poukazuje na velký příjem tekutin s vysokým obsahem sodíku právě u obézních, čímž dochází k zadržování tekutin a následnému nárůstu hmotnosti a riziku vzniku hypertenze a také přílišnému zatěžování srdce. Přijímané tekutiny by měly obsahovat, co nejméně přídavných látek tzv. aditiv, jako jsou barviva a konzervanty. Při redukci hmotnosti je nejlepší volbou pramenitá voda, neslazená, bez aditiv a s malým obsahem sodíku a jiných minerálů. Tuto vodu je totiž možné pít neomezeně.

U obézních vzniká problém se zadržováním tekutin také z důvodů zvýšené rezistence inzulínu, jehož efektem je zadržování sodíku v ledvinách a zvyšování celkového množství vody v těle. Snížení vyvolává únavu, nesoustředěnost a riziko vzniku ledvinových konkrementů. Přílišné množství zvyšuje nároky na práci srdce a ledvin. Při redukci je typickým prvotním jevem ztráta tekutin a tedy i snížení hmotnosti během krátké doby až o několik kilogramů.⁴⁰

Jedno z řešení, u jedinců odmítajících pít neslazenou vodu, je použití nekalorických sladidel. Jako takové sladidlo je například látka bílkovinné povahy **aspartam**. Výhodou je že, není kalorický a přesto je až 200x sladší než cukr. Ještě 4x sladší než aspartam existuje látka **sukralóza**, kterou tělo nevstřebává a rovnou vyloučí.⁴¹

Z nejčastěji přijímaných tekutin jsou to minerální a stolní vody, ovocné šťávy a džusy, čaje, káva, limonády, cola a nejméně voda z vodovodu.⁴²

⁴⁰ Málková, Důležitost pitného režimu, *Hravě žij zdravě*, 2008, dostupné na:

<http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=94&Itemid=40>.

⁴¹ Pitný režim, *STOB klub*, dostupné na: <<http://www.stobklub.cz/clanek/pitny-rezim/>>.

⁴² Kolínková, Základní aspekty pitného režimu, *Diagnóza v ošetřovatelství*, 2/2005, s. 64-65, dostupné na: <http://www.zdrav-ova.cz/doc/clanek03_kolinkova.pdf>.

Tab. č. 7 Složení nejčastěji přijímaných nápojů⁴³

Nápoje	Nevhodná složka	Následky
Sladké limonády	Vysoký obsah cukrů	- riziko kazu - obezita
	Kyselina fosforečná	- negativně ovlivňuje kostní metabolismus
Neředěné ovocné džusy	Vysoký obsah cukrů	- Př. pomerančový džus (1150Kj ve 100ml)
Minerální vody	Značné množství soli	- zvedá krevní tlak
Sycené nápoje	Oxid uhličitý	- mizí pocit žízně, i když příjem byl nedostatečný - nadýmání, překyselení žaludku
Černý čaj, káva	Kofein	- odvodňuje - dráždí žaludek

⁴³ Hlavatá, Pitný režim, *Obezity NEWS*, 7/2007, s. 4. dostupné na: <http://www.obesitynews.cz/archiv/obesity_news_2007_7.pdf>.

2.3 Školní automaty na nápoje

Byla kontaktována firma Delikommat, která dodává teplé a studené nápoje do škol a poskytla následující informace. V ČR patří mezi nejčastější kupované teplé nápoje mléčná čokoláda, ze studených Kofola a RC Cola. Následující tabulka ukazuje obsah složení v 0,5 litrových lahvích RC Coly a Kofoly. Pro srovnání je v tabulce uvedeno i složení neperlivé vody.

Tab. č. 8 Srovnání složení vybraných tekutin

500ml obsahuje	RC Cola ⁴⁴	Kofola ⁴⁵	Neperlivá voda ⁴⁶
Cukry (g)	54	40	0
Tuky (g)	0,2	0,2	0
Nasycené mastné kyseliny (g)	0,2	0,2	0
Sodík (mg)	0,2	0,08	2,25
Kofein (mg/100ml)	max 15	max 15	0
Kcal	225	166	0
Složení:	<ul style="list-style-type: none"> - voda, - glukózový sirup, - oxid uhličitý, - kyselina fosforečná, - kyselina citrónová, - barvivo e150d, - přírodní aromatická látka kolová, 	<ul style="list-style-type: none"> - voda, - sirup KOFO (ovocný sirup, - glukózový sirup, - karamel-pálený cukr, - barvivo E 150d, - kyselina citrónová, - chlorid sodný, - esence pro KOFO-aroma, - přírodní aroma (bylinný extrakt, lékořicový extrakt) - konzervanty - oxid uhličitý 	<ul style="list-style-type: none"> - pitná voda

⁴⁴ Etiketa na lahvi RC cola

⁴⁵ Etiketa na lahvi Kofola

⁴⁶ Etiketa na lahvi Pitná voda neperlivá Euro shopper

3 POHYBOVÁ AKTIVITA

Nedílnou součástí léčby a prevence obezity je pohyb, tedy jakákoliv činnost, při které je zapojeno kosterní svalstvo a spotřebovává se energie.⁴⁷

3.1 Význam pohybové aktivity

Pohyb působí na jedince velice pozitivně, jelikož zlepšuje dobrou náladu, zkvalitňuje život, zvyšuje sebevědomí a předchází civilizačním chorobám.⁴⁸

3.1.1 Fyzická zátěž a její vliv na hormonální a neurologický systém.

Fyzická aktivita spouští u jedince kaskádu reakcí. Rychle a bezprostředně reaguje nervový systém, zajišťuje motorické a visceromotorické reakce. Jsou uvolňovány katecholaminy do oběhu, čímž je vyvolána reakce v kardiovaskulárním systému a omezení funkce metabolismu.⁴⁹ Součka a kol. uvádí, že důsledkem uvolňování adrenalinu a noradrenalinu se nám prokrvují svaly a mozek. Je vyvoláno rozšíření průdušek, spouští se proces glukogenolýzy, zpomaluje se funkce střev a vylučování trávicích šťáv. Pohyb 3x týdně alespoň 45 minut (dále jen min) velice pozitivně ovlivňuje sympatický nervový systém, působí jako režimové opatření při léčbě vysokého krevního tlaku.⁵⁰ Adaptací, kdy klesá stresová reakce organismu a taky reakce srdce a plic při opakovaných zátěžích, dochází ke zlepšení neuroregulačních funkcí a taky je například při práci zvýšen účinek inzulinu.⁵¹

3.1.2 Fyzická zátěž a respirační systém

Každá dynamická zátěž vyvolá zvýšení hodnot dýchacího systému. Stoupá potřeba kyslíku, rychleji se vylučuje oxid uhličitý a zvedá se hodnota plicní ventilace. Pravidelným pohybem zlepšujeme statické a dynamické funkce plic, zlepšuje se využívání kyslíku a zvyšuje se činnost aerobních a anaerobních enzymů. Snižuje se kyslíkový deficit.⁵²

⁴⁷ Pastucha a kol, Porovnání rizikových faktorů ve skupině obézních dětí a atletů, *Tělesná kultura*, 2010 s. 98, dostupné na: <<http://www.telesnakultura.upol.cz/index.php/telesnakultura/article/viewFile/48/100>>.

⁴⁸ Placheta a kol., Zátěžové vyšetření a pohybová léčba, *Masarykova univerzita v Brně*, 2001, s. 13

⁴⁹ tamtéž s. 14-15

⁵⁰ Souček a kol., Hypertenze a sympatický nervový systém: možnosti ovlivnění, *Farmakoterapie*, 2005 s. 167, dostupné na <<http://www.farmakoterapie.cz/farmakoterapie-clanek?id=6198>>

⁵¹ Placheta a kol., Zátěžové vyšetření a pohybová léčba, *Masarykova univerzita v Brně*, 2001, s. 14

⁵² Placheta a kol., Zátěžové vyšetření a pohybová léčba, *Masarykova univerzita v Brně*, 2001, s. 16-18

3.1.3 Fyzická zátěž a kardiovaskulární systém

Tsigos a kol. upozorňují na riziko vzniku onemocnění srdce a cév vlivem obezity.⁵³ Tělesná aktivita zabraňuje ochabování srdečního svalu a zvyšuje srdeční výkonnost, taky se snižuje klidová tepová frekvence. Zvyšuje HDL a snižuje LDL a celkový cholesterol.⁵⁴ Placheta navíc zmiňuje, že adaptací na vytrvalostní zátěž se zvyšuje činnost oxidačních enzymů v perifériích a je lépe využíván kyslík a energetické zdroje. Srdce má potom lepší prokrvení a menší spotřebu kyslíku.⁵⁵ Dle Vlčkové, nemocní s ischemickou chorobou srdeční, kteří se věnovali sportu v pravidelných intervalech, měli už po jednom roce zlepšení diastoly v levé komoře na rozdíl od necvičících. Vlčková dále uvádí, že lidé, i když mají nadváhu, ale pravidelně se pohybují, mají menší pravděpodobnost onemocnění srdeční chorobou, než lidé hubení, ale kteří jsou spíše neaktivní.⁵⁶

3.1.4 Fyzická zátěž a svalový a kožní systém

Rizikové jsou hlavně náhlé změny hmotnosti, následkem dochází k ovlivnění sekrece u tukových buněk, což se projevuje na kůži jako např. strie.⁵⁷ Vokurka a kol. popisují strie jako tzv. pajizévky nebo také trhlínky na kůži objevující se při jejím napnutí.⁵⁸ Vyskytují se v oblasti břicha, stehů a hýždí.⁵⁹ Pravidelným cvičením a úpravou obvodu pasu lze předejít i jiným kožním problémům, např. ekzému, plísním.⁶⁰ Pravidelné cvičení pozitivně ovlivňuje neuromuskulární dráždivost, čímž se upravuje energetický metabolismus svalů, snižuje se nedostatek uloženého glykogenu, upravuje se stavba těla a kosti a klouby jsou odolnější.⁶¹

⁵³ Tsigos a kol., Léčba obezity dospělých: Evropská doporučení pro praxi, *Obesity facts*, 2008 s. 4 dostupné na <http://www.obesitas.cz/download/doporuceni_lecba_obezity_dospelych.pdf>.

⁵⁴ Přínosy pohybové aktivity, *STOB klub*, 2010, dostupné na: <<http://www.stobklub.cz/clanek/prinosy-pohybove-aktivity/>>.

⁵⁵ Placheta a kol., Zátěžové vyšetření a pohybová léčba, *Masarykova univerzita v Brně*, 2001, s. 18-22

⁵⁶ Vlčková, J. Vliv pohybové aktivity a dietního režimu na obezitu, *Disertační práce* 2009, s.50, dostupné na: <<http://theses.cz/id/0oa0c4/98134-981216503.pdf>>.

⁵⁷ Vlčková, J. Vliv pohybové aktivity a dietního režimu na obezitu, *Disertační práce* 2009, s.54, dostupné na: <<http://theses.cz/id/0oa0c4/98134-981216503.pdf>>.

⁵⁸ Vokurka a kol., *Praktický slovník medicíny*, 2000, s. 422

⁵⁹ Vlčková, J. Vliv pohybové aktivity a dietního režimu na obezitu, *Disertační práce* 2009, s. 54, dostupné na: <<http://theses.cz/id/0oa0c4/98134-981216503.pdf>>.

⁶⁰ Tamtéž, s. 34

⁶¹ Šponar, D. Posilování - základní informace, *Cvičíme.cz*, 2009, dostupné na: <<http://www.cvicime.cz/cviky/posilovani-zakladni-informace/vsechny-strany>>.

3.1.5 Fyzická zátěž a metabolismus

Tělesná aktivita zlepšuje vnímavost buněk na inzulín. Zvyšuje se hladina HDL a hodnoty LDL cholesterolu se snižují. U vytrvalostních zátěží čerpá organismus energii převážně z tuků, čímž se lépe odbourávají.⁶² Také se zvyšuje klidový metabolismus.⁶³ Dle Vokurky a spol. zajišťuje klidový metabolismus dostatek energie pro srdce a plíce v době klidu, při fyziologické tělesné teplotě.⁶⁴

Aby příčně pruhované svalstvo mohlo podávat větší výkon, je třeba souhry fyziologických dějů a vyšší dodávky kyslíku. Kardiovaskulární systém reaguje zvýšenou srdeční frekvencí a zrychlením tepového objemu, což následně zvyšuje srdeční výdej. Je-li pohybová aktivita velká, můžou se změny projevit v iontogramu v podobě hyponatremie. Jsou aktivovány prokoagulační a fibrinolytické mechanismy, klesá hladina triglyceridů, narůstá HDL a klesá krevní tlak.⁶⁵

3.1.6 Fyzická zátěž a energetický výdej

Dle Radvanského rozlišujeme energetický výdej hrubý a čistý. Hrubý energetický výdej u muže, který má 20 let, 80 kg a 185 cm, je při velké fyzické zátěži 2 litry kyslíku za 1 min, v přepočtu to je 60 litrů na 30 min. 1 litr kyslíku spotřebuje 5 kcal, za 30 min to je 300 kcal. Čistý energetický výdej je výdej energie u sledované činnosti. Abychom to zjistili, je třeba odečíst od hrubého výdeje energii klidového metabolismu. Na to existují vzorce. Pro hodnocení obtížnosti pohybové aktivity je třeba brát ohledy na intenzitu a trvání činnosti. Radvanský dále uvádí příklady činností a spotřebu energie v kcal za 1 min.⁶⁶

⁶² Hejnová, J. Pohybová aktivita, dostupné na:

<http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/seminare/pohybova_20aktivita.pdf>.

⁶³ Pastucha a kol, Porovnání rizikových faktorů ve skupině obézních dětí a atletů, *Tělesná kultura*, 2010 s. 99, dostupné na: <<http://www.telesnakultura.upol.cz/index.php/telesnakultura/article/viewFile/48/100>>.

⁶⁴ Vokurka a kol., Praktický slovník medicíny, 2000, s. 44

⁶⁵ Vančura, Fyziologie tělesné zátěže, *Kardiologická revue*, 2007, dostupné na <<http://www.prolekare.cz/kardiologicka-revue-clanek?id=31798>>.

⁶⁶ Radvanský, J. Obezita-skupinové cvičení, *StoB*, 2010, dostupné na:

<http://www.stob.cz/images/stories/ke_stazeni/seminar_stob.pdf>.

Tab. č. 9 Spotřeba energie u vybraných druhů činnosti⁶⁷

Druh činnosti:	Spotřeba energie (kcal/ 1min)
Bowling	0,094
Fotbal	0,155
Rekreační gymnastika	0,077
Lední hokej	0,297
Volejbal	0,054
Rekreačně tenis	0,184
Hraní karet a poslouchání hudby	0,025
Odpočinek a spánek	0,017

3.1.7 Fyzická zátěž a děti obecně

Tělesné cvičení pozitivně podporuje stav organismu, čímž se upravují metabolické děje. Zvyšuje se energetický výdej a tím se redukuje tělesná hmotnost. Zabraňuje vadnému držení těla, zakřivení páteře. Vede ke správné technice dýchání, upravuje se vitální kapacita plic a zlepšuje prokrvení orgánů.⁶⁸

3.2 Možnosti pohybových činností

Má – li dojít k redukci hmotnosti, je třeba tělo zatěžovat vhodným pohybem. Následující text se věnuje možným druhům aktivit.

⁶⁷ Radvanský, J. Obezita-skupinové cvičení, *StoB*, 2010, dostupné na: <http://www.stob.cz/images/stories/ke_stazeni/seminar_stob.pdf>.

⁶⁸ Hrnčířková a kol., *Manuál pro cvičitele a rodiče*, s. 3, dostupné na: <<http://www.google.cz/#sclient=psy&hl=cs&safe=active&q=Manu%C3%A1l+pro+cvi%C4%8Ditele+a+rod%C4%8De&aq=f&aqi=&aql=&oq=&psj=1&fp=75fa0f10299c1f46>>.

3.2.1 Aerobní a anaerobní aktivity

Aerobní pohyb vede v organismu k jeho lepšímu prokrvení a zároveň udržuje svaly v přiměřeném napětí.⁶⁹ Patří zde například chůze, chůze do schodů.⁷⁰ Dále také běh, plavání, jízda na kole a kolečkových bruslích atd. Intenzita zátěže má být mírná až střední. Má-li tělo dostatek kyslíku a energii si bere z tuků, mluvíme o tzv. aerobním pásmu. Toto pásmo vede ke spotřebě tuků po 20 až 30 minutách. Tepová frekvence by měla být maximálně 60 až 80 % z maximální tepové frekvence.⁷¹ Maximální tepovou frekvenci vypočítáme následovně: od 220 odečteme náš věk.⁷²

Anaerobní pohyb je při spotřebě kyslíku ze svalů a krve, čímž dochází k tvorbě kyseliny mléčné. Tepové frekvence je vyšší 80 % maximální tepové frekvence.⁷³

3.2.2 Izometrický, izotonický, izokinetický pohyb

- Izometrický pohyb - nezkracuje se svalstvo
- posiluje se svalový systém
 - není ovlivněn srdeční ani cévní systém
 - např. jóga⁷⁴
- Izotonický pohyb - pracující sval je konstantně v pohybu
- např.: činky, posilovací stroje⁷⁵
- Izokinetický pohyb - rovnoměrné zvyšování svalové síly
- izokinetické dynamometry jsou dostupné v rehabilitačních zařízeních⁷⁶

⁶⁹ Schmidová, Aerobní pohyb, *Viviente*, dostupné na: <<http://www.viviente.cz/aerobni-pohyb/>>.

⁷⁰ Beyer, Obezita u dětí, *Pediatric - lékařské repertorium*. Praha: Triton 2010, dostupné na: <http://www.medibaze.cz/index.php?sec=term_detail&termId=3050&tname=Obezita+u+d%C4%9Bt%C3%AD>.

⁷¹ Smítková, P. Pohybem ke zdraví, *Poradna pro výživu*, dostupné na: <<http://www.poradna-pro-vyzivu.cz/clanky-o-zdravi/pohybem-ke-zdravi/>>.

⁷² Taussig, J. Tepová frekvence-barometr správného tréninku, *Sportvital*, dostupné na: <<http://www.sportvital.cz/sport/trenink/tepova-frekvence-barometr-spravneho-treninku/>>.

⁷³ Smítková, P. Pohybem ke zdraví, *Poradna pro výživu*, dostupné na: <<http://www.poradna-pro-vyzivu.cz/clanky-o-zdravi/pohybem-ke-zdravi/>>.

⁷⁴ Types of Strength Training, *Lifestyl*, dostupné na: <<http://www.lifemojo.com/lifestyle/types-of-strength-training-23378324>>.

⁷⁵ Výběr cvičebního nářadí, s. 95, dostupné na:

<http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00003252/Download/KZ0063_kapitola.pdf>.

⁷⁶ tamtéž s. 97

3.3 Kurzy a další možnosti snižování nadváhy pomocí pohybu

Následující podkapitoly se věnují vybraným projektům, které jsou k dispozici pro obézní děti v ČR.

3.3.1 Státní zdravotní ústav - SZÚ

S pohybem každý den 2010

Této kampaně, která proběhla v roce 2010 pod záštitou MUDr. Skálové, se zúčastnilo 2 213 soutěžících ve 3 kategoriích: děti do 6 let s dospělým zástupcem, děti navštěvující školu, mladiství a dospělí. Cílem bylo upozornit veřejnost na význam pohybové aktivity a motivovat jedince k vyšší denní činnosti.

3.3.2 Hravě žij zdravě

Toto občanské sdružení vzniklo roku 2006 v rámci organizace STOB – STop OBezitě. Jejich cílem je edukace o obezitě, ale také prevence a léčba tohoto problému. Zajišťuje kurzy a různé pobyty a akce propagující zdravější životní styl. Zaměřuje se na děti i dospělé.⁷⁷

3.3.3 Výchova ke zdraví

Jedná se o internetové stránky, které byly vytvořeny s podporou MZČR a Krajské hygienické stanice v Pardubickém kraji, pod projektem „Národní program zdraví – Projekty podpory zdraví“ v roce 2006. Sponzorem je Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR.⁷⁸

Hubneme s Bumbrlínkem

Tato metodika určená pro lektory má 10 lekcí. Obsahuje rozpracované informace dětskou formou a taky různé pohybové činnosti pro děti a jejich rodiče. Cílem je snížení nadváhy dětí ve spolupráci s rodiči.

⁷⁷ Divoká a kol., Možnosti vedení obézního dítěte nebo dítěte s nadváhou v běžné lékařské praxi, *Hravě žij zdravě*, 2008, s. 5, dostupné na:

<http://www.hravezijzdrave.cz/images/stories/pro_pediatri/pruka_pro_pediatri.pdf>.

⁷⁸ O projektu, *Výchova ke zdraví*, dostupné na: <<http://www.vychovakezdravi.cz/clanky/o-projektu>>.

Hejbej se! Nedej se!

V srpnu v roce 2008 představila tento program Mgr. Gajdošová na 4. mezinárodní konferenci. Jde o manuál, vytvořený pro učitele, s cílem zvýšit pohybovou aktivitu dětí 1. stupně na základních školách. Obsahuje informace o lidském těle, vývoji dětského organismu, dětské obezitě a nabízí možnosti pohybových her a jejich aplikaci do výuky. Učitelé by měli v rámci každého předmětu věnovat 10 min nějaké pohybové činnosti a tím vytvořit pozitivní vztah k pohybu. Hry jsou podávány nenásilně a za splnění úkolů dostávají jako motivaci obrázky postaviček různých sportovců.

Zdravá abeceda

Komplexní metodika, vycházející z Rámcového vzdělávacího programu, pro mateřské školky podporující nejen význam zdravého pohybu dětí, ale i další návyky v rámci zdravého životního stylu.⁷⁹

3.3.4 Fakulta zdravotnických věd a Univerzita Palackého v Olomouci

Pohyb do škol

Cílem je vytvořit pro pedagogické pracovníky základních a středních škol a víceletých gymnázií vzdělání o zdravém životním stylu zaměřeném na fyzickou aktivitu dětí docházejících do škol. Projekt byl zahájen 1. 3. 2010 a potrvá do 28. 2. 2013. Během této doby bude provedena analýza systému vzdělávání v oblasti zdravého životního stylu v zahraničí a životní styl u dětí navštěvujících školy v ČR. Snaha je vytvoření tzv. „zelené knihy“ a průvodce zdravým životním stylem. FZV se podílí na tomto projektu.⁸⁰

3.4 Zásady

Dle Koloucha nestačí 72 min pohybu týdně, jak je uvedeno v některých zdrojích. Podle něj je největším rizikem sarcopenie, tedy ztráta svalové hmoty a je proto potřeba, abychom svaly zatížili na 70 až 90 % z toho, kolik jsou schopny v té dané věkové době zvládnout a to několikrát týdně.⁸¹ Dle Kaloudové patří mezi základní pravidla pravidelnost, intenzita, doba cvičení a typ aktivity. Cvičit bychom měli každý den alespoň 20 min

⁷⁹ O projektu, *Zdravá abeceda*, dostupné na: <<http://www.zdravaabeceda.cz/>>.

⁸⁰ O projektu, *FZV a UPOL*, dostupné na: <<http://www.pohybdoskol.upol.cz/index.php/o-projekt>>.

⁸¹ Kolouch, V., Jak dlouho cvičit?, *Fitnet*, 2007, dostupné na:

<http://www.fitnet.cz/index.php?&desktop_back=clanky&action_back=&id_back=22&desktop=clanky&action=view&id=249>.

a nestačí 1 x týdně, i když intenzivně. Intenzita cvičení by měla vést k únavě, ale neměla by být přehnaná. Cvičení by mělo bavit, obzvláště děti. Doporučuje se aerobní pohyb.⁸²

3.4.1 Vliv rodičů na pohybovou aktivitu dětí

Sigmund a kol. provedli studii vztahu mezi inaktivitou rodičů její vliv na aktivitu dětí. Studie se zúčastnilo asi 192 dětí a 340 dospělých, resp. rodičů. Závěr poukazuje na vliv rodičů na své děti. Čím jsou rodiče více aktivní, tím více se i jejich děti věnují pohybu a naopak.⁸³

3.4.2 Správná motivace

Dle Vondrušky a kol. uvádí, že má - li mít pohyb význam a vést např. ke zlepšení hodnot cholesterolu, je potřeba vybírat takový sport, který bude jedince bavit. Neměl by pohyb vnímat pouze jako nutnost, ale naopak. Zpočátku by také nemělo být tělo příliš zatěžováno, protože přílišná únava působí negativně a mohla by vést ke ztrátě zájmu o další pokračování. Platí zde, že více neznamená lépe.⁸⁴

3.4.3 Kognitivně-behaviorální metoda snižování nadváhy

Málková popisuje obezitu jako onemocnění částečně získané a je možné ho ovlivnit změnou přístupu, tedy zajímat se o to, jak nemocný myslí a vnímá. Teorie kognitivně-behaviorální (dále jen KBT) znamená nejen reakci na určitý podnět, ale také reakci, která je ovlivněna pocity a významem daného podnětu pro jedince. Tím je myšleno například to, že vidíme-li reklamu, která v nás vyvolá příjemné pocity, aniž bychom si to uvědomili, tak ten daný výrobek zakoupíme, protože se nám podvědomě vybavují právě ty příjemné pocity s tím spojené.⁸⁵ Chytka uvádí, že redukce hmotnosti bez individuálního přístupu je nemožná. Při KBT je potřeba změnit osobnost jedince. Je třeba najít a odstranit chybné návyky.⁸⁶

⁸² Kaloudová, Nejlepší dieta? Pohyb, *Nazeleno*, 2010, dostupné na: <<http://www.nazeleno.cz/bio/volny-cas/nejlepsi-dieta-pohyb.aspx>>.

⁸³ Sigmund a kol., Vztah mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a její 8-13 letých dětí, *Časopis Tělesná kultura*, Olomouc, 2008, 31(2), s. 96., dostupné na: <<http://www.telesnakultura.upol.cz/index.php/telesnakultura/article/viewFile/12/12>>.

⁸⁴ Vondruška, Barták, Pohybová aktivita ve zdraví a nemoci, Hradec Králové, 1999, s. 9., dostupné na: <<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>>.

⁸⁵ Málková, I., 2006, Kognitivně-behaviorální přístup k terapii obezity aplikovaný v kurzech snižování nadváhy v České republice, *Časopis Medicína pro praxi*, 2006, s. 244, dostupné na: <<http://www.solen.cz/pdfs/med/2006/05/09.pdf>>.

⁸⁶ Chytka, Kognitivně behaviorální terapie, *ViaFit*, 2008, dostupné na: <<http://www.viafit.cz/clanek/011-kbt-nadvahy-a-obezity/>>.

3.4.4 Fyzická zátěž a pitný režim

Matoulek upozorňuje na význam pitného režimu při snižování hmotnosti. Asi 1 hodinu až 2 před fyzickou aktivitou by měl jedinec vypít asi 0,5 litru tekutiny a těsně před zahájením cvičení kolem 2 dcl, jako rezervu. Během činnosti je nutné pravidelně popíjet (až 20 min) malý doušek vody. Na 2 000 kcal to dělá 0,5 litru tekutin.⁸⁷

3.5 Hodnocení kondice

V této kapitole jsou uvedeny vybrané metody hodnocení kondice. V příloze jsou k dispozici, již výše zmíněné pracovní listy, kde mimo jiné, jsou i úkoly zaměřené na sebereflexi v pohybové aktivitě.

3.5.1 Borgovy škály

Pacient sám subjektivně hodnotí stupeň zátěže a jeho pocity.

3.5.2 Bicyklová ergometrie

Mimo hodnocení fyzické zdatnosti, lze také vyprovokovat patologické reakce objevující se právě jenom při zátěži. Test můžeme provádět v několika stupních, teda s přerušovanou nebo postupně přidávající se zátěží.

3.5.3 Bipedální lokomoce

Zde patří pohyb na pohyblivém pásu, test chůzí nebo taky klaudikační test.⁸⁸

3.5.4 Ruffierova zkouška

Zkouška má 6 kroků. Nejprve si vypočítáme klidový tep, vsedě měříme na zápěstí 15 s, hodnotu označujeme **TF 1**. Potom uděláme 30 dřepů, které děláme pravidelně 1 dřep za 1 sekundu (dále jen s). Krok číslo 3 je změření tepové frekvence 15 s, hodnota bude **TF2**. Potom 1 minutu v klidu sedíme a následně 15 s měříme tepovou frekvenci - **TF3**. Hodnoty zasadíme do vzorce:

$$RI = [(TF1 + TF2 + TF3) \times 4 - 200]/10$$

⁸⁷ Matoulek, M., Matebalický syndrom X, *MediSpo magazín*, Praha, 2005, s. 5, dostupné na: <http://www.alliporadna.cz/magazin/medispo_2005_1.pdf>.

⁸⁸ Placheta a kol., Zátěžové vyšetření a pohybová léčba, *Masarykova univerzita v Brně*, 2001, s. 71-79

Tab. č. 10 Výsledky Ruffierovy zkoušky⁸⁹

Výborná zdatnost	≤0
Velmi dobrá zdatnost	0,1 až 5
Průměrná zdatnost	5,1 až 10
Podprůměrná zdatnost	10,1 až 15
Nedostatečná zdatnost	≥15

3.5.5 Step-test

Výsledné hodnoty zdatnosti jsou pouze orientační. Je potřeba mít nějakou lavičku o výšce 30 centimetrů, metronom a hodinky. Nejprve je třeba zkusit si vystoupit párkrát nahoru a dolů a potom s pomocí metronomu udělat během 1 min 24 výstupů a 24 sestupů po dobu 3 min. Potom se musí na 1 min posadit a pak měříme 15 s puls. Výsledná hodnota se násobí 4-krát. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny výsledky.⁹⁰

Tabulka č. 11. Hodnocení tělesné zdatnosti podle výsledku u Step-testu⁹¹

Ukazatel tělesné zdatnosti	Věk a pohlaví			
	18 až 26 let		27 až 60 let	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
vysoce nadprůměrný	68 a méně	73 a méně	69 a méně	74 a méně
nadprůměrný	69 až 83	74 až 90	70 až 87	75 až 92
průměrný	84 až 92	91 až 100	88 až 99	93 až 103
podprůměrný	93 až 106	101 až 114	100 až 115	104 až 121
vysoce podprůměrný	107 a více	115 a více	116 a více	122 a více

⁸⁹ Böhme, Člověče, hýbej se, než bude pozdě!, 2010, s.22, dostupné na: <http://www.ozp.cz/portal/page/portal/public/files/bonus_1002.pdf>.

⁹⁰ Komárek, Hodnocení pohybové aktivity, Státní zdravotní ústav, 2007, dostupné na: <<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/hodnoceni-pohybove-aktivity>>.

⁹¹ tamtéž

3.5.6 Chodecký test

Tento test probíhá na rovné trase o délce 2 kilometry, kterou musíme co nejrychlejší chůzí ujit. Měříme přesně čas, tedy i sekundy, ale převedeme to na minuty. Hned na to měříme 10 s puls. Je třeba znát své BMI.

U mužů zasadíme do rovnice:

$$434 - (\text{čas v minutách} \times 11.6) - (\text{TF} \times 0.56) - (\text{BMI} \times 2.6) + (\text{věk} \times 0.2)$$

u žen se rovnice mění:

$$431 - (\text{čas v minutách} \times 11.6) - (\text{TF} \times 0.56) - (\text{BMI} \times 2.6) + (\text{věk} \times 0.2)$$

Tab. č. 12 Hodnocení Chodeckého testu⁹²

Výborná zdatnost	≥ 131
Nadprůměrná zdatnost	111 - 130
Průměrná zdatnost	90 - 110
Podprůměrná zdatnost	71 - 89
Nevyhovující zdatnost	≤ 70

3.5.7 Cooperův test

Tento test se provádí na atletickém hřišti anebo na rovném terénu. Je potřeba uběhnout co největší vzdálenost a s největším úsilím za 12 min. Výsledky potom hodnotíme podle tabulek:

Tabulka č. 13 Hodnocení dle Cooperova testu⁹³

Zdatnost	Dívky 13-19 let	Chlapci 13-19 let
Velmi slabá	Pod 1600	Pod 2100
Slabá	1600 - 1900	2100 - 2200
Přijatelná	1900 - 2100	2200 - 2500
Dobrá	2100 - 2300	2500 - 2750
Velmi dobrá	2300 - 2450	2750 - 3000
Vynikající	Nad 2450	Nad 3000

⁹² Vondruška, Barták, Pohybová aktivita ve zdraví a nemoci, [online], Hradec Králové, 1999, s.27, dostupné na: <<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>>.

⁹³ Tvrzník a kol., Běhání, 2004, s 91, dostupné na: <http://books.google.cz/books?id=u2KJd-EVXR8C&pg=PA92&lpg=PA92&dq=cooper%C5%AFv+test+tabulky&source=bl&ots=zLKPwUWNeH&sig=r_GjdCso8Z2cWA2T0FAe6-_e370&hl=cs&ei=JXcYTYe0N42s8QOotpGHBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CCMQ6AEwAjha#v=onepage&q&f=false>.

3.5.8 Hodnocení aktivní svalové hmoty na Klinice tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace Fakultní nemocnice v Olomouci

Níže popsaná vyšetření, mimo jiné (viz s. 7), absolvují klienti Kliniky tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace při příjmu do obezitologické poradny pro hodnocení aktivní svalové hmoty.

3.5.8.1 Kaliper

Speciální měřidlo na měření tělesného tuku v podkoží. Na 6 kožních řasách na těle se tímto měřidlem se stupnicí naměří v milimetrech vrstva tuku. Výsledná hodnota se odečte od váhy jedince a tak získáme množství aktivní tělesné hmoty.⁹⁴

3.5.8.2 Bodystat

Tento přístroj má speciální elektrody s lepícími štítky, které se nalepují na pravou horní a dolní končetinu. Během pár sekund dojde k vyhodnocení složení těla, a to množství aktivní tělesné hmoty a tělesného tuku, obsahu vody, bazálního metabolismu, celkové metabolické potřebě, doporučené hmotnosti a množství doporučeného denního příjmu kalorií, aby došlo ke snížení hmotnosti.⁹⁵

⁹⁴ Kaliper SK, dostupné na: <<http://www.kaliper.cz/>>.

⁹⁵ Jak to funguje, *Bodystat, profesionální analyzátor složení těla*, dostupné na: <<http://www.bodystat.cz/uvod/html/jaktofunguje.htm>>.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se věnuje problematice dětské obezity. Poskytnuté informace jsou zaměřeny hlavně na prevenci a částečně i na nefarmakologickou léčbu obezity. Obezita je nemoc, která vzniká působením komplexu faktorů, proto je nutné při snižování hmotnosti nebo při zabrání jejího nárůstu zamyslet se nad svým životním stylem a změnit svůj přístup k němu.

Kapitola stravování se postupně dopracovává přes doporučené potraviny a nutnou pravidelnost stravování k problémům často se objevujících u dětí s obezitou. Pro lepší představu jsou v této kapitole v tabulkách nutriční hodnoty vybraných nabízených jídel z fast foodů a k porovnání některé z běžně dostupných potravin. Na konci kapitoly se nachází nabízené kurzy a probíhající projekty v ČR, které mohou dítěti pomoci při redukci hmotnosti a při předcházení problémům s obezitou spojené.

Druhá kapitola je zaměřena na pitný režim. Varuje před nevhodnými tekutinami a nedostatečným příjmem. Kontaktovaná firma Delikommat, která dodává teplé a studené nápoje do škol, poskytla informace o nejvíce prodávaných nápojích. Složení těchto nápojů je podrobně zaneseno do tabulek a pro srovnání je tam uvedeno i složení neperlivé vody.

Třetím tématem je pohybová aktivita a její působení na lidský organismus. Podrobněji jsou zde rozebrány vybrané systémy lidského těla a jejich reakce na fyzickou činnost. Zmíněn je i vliv pohybu na naši náladu. Chce-li jedinec začít redukovat svou hmotnost, je třeba zjistit svůj aktuální zdravotní stav a tělesnou kondici. Proto je v této kapitole zařazena podkapitola věnující se testům k hodnocení kondice a podkapitola popisující jak probíhá nastavování úpravy životního stylu u jedince na Klinice lékařské tělovýchovy a kardiiovaskulární rehabilitace Fakultní nemocnice v Olomouci na základě vyšetření odborníkem.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BAYER, M. Obezita u dětí, *Pediatric - lékařské repertorium* [online]. Praha-Triton 2010. Převzato z Medicabáze [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <http://www.medibase.cz/index.php?sec=term_detail&termId=3050&tname=Obezita+u+d%C4%9Bt%C3%AD>.
- BÖHME, M., Člověče, hýbej se, než bude pozdě!, *Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví* [online], 2010 [cit. 29. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <http://www.ozp.cz/portal/page/portal/public/files/bonus_1002.pdf>.
- CABRNOCHOVÁ, H., Výskyt nadváhy a obezity u českých dětí, *Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně* [online], 2006 [cit. 28. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.cabrnochova.cz/media/19042006.pdf>>. ISSN 1802-1891
- CIMRMANOVÁ, V., Globální epidemie dětské obezity a český pediatr, *Medical Tribune cz* [online], Praha, Březen 2010, roč. 5 [cit. 27. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.tribune.cz/clanek/17031-globalni-epidemie-detske-obezity-a-cesky-pediatr>>.
- DIVOKÁ, J., MÁLKOVÁ, I., PÍCHOVÁ, J., Možnosti vedení obézního dítěte nebo dítěte s nadváhou v běžné lékařské praxi, *Hravě žij zdravě* [online], 2008 [cit. 29. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <http://www.hravezijzdrave.cz/images/storie/s/pro_pediatry/pruka_pro_pediatry.pdf>.
- Forma a vznik společnosti, *Laktea, o.p.s.* [online], [cit. 1. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.ovocedoskol.eu/kontakty>>.
- HAVLÍK B., Pijeme zdravě?, *Sdružení českých spotřebitelů* [online]. Praha, Zář 2006, 1.vyd. [cit. 2. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <http://www.konzument.cz/publikace/soubory/pruvodce_spotrebitele/pijeme_zdrave.pdf>. ISBN 80-239-7677-X
- HEJNOVÁ, J. Pohybová aktivita [online], Praha: Univerzita Karlova, 3. Lékařská fakulta [cit. 25. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/seminare/pohybova_20aktivita.pdf>.

Historie projektu školní mléko, *Laktea, o.p.s.* [online], [cit. 14. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://novy-web.laktea.cz/node/14>>.

Historie v datech, KFC [online], [cit. 15. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <http://www.kfc.cz/#/o_nas/historie_v_datech,1890>.

HLAVATÁ, K. Pitný režim, *Obezity NEWS* [online]. Broumov 2007, č. 7 [cit. 2. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <http://www.obesitynews.cz/archiv/obesity_news_2007_7.pdf>.

HRNČÍŘOVÁ, I., VAŇURA, M., RACEK, O. Cvičení s obézními dětmi, *Manuál pro cvičitele a rodiče*, [online], [cit. 2. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.google.cz/#sclient=psy&hl=cs&safe=active&q=Manu%C3%A1l+pro+cvi%C4%8Ditele+a+rodi%C4%8De&aq=f&aqi=&aql=&oq=&psj=1&fp=75fa0f10299c1f46>>.

CHYTKA, R., Kognitivně behaviorální terapie, *ViaFit* [online], 2008 [cit. 27. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.viafit.cz/clanek/011-kbt-nadvahy-a-obezyty/>>.

Informace o nás, *Pridejseknamity.cz*, [online], [cit. 17. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.pridejseknamity.cz/o-nas/>>.

Informace o pitném režimu pro děti a mladistvé, *Krajská hygienická stanice* [online], [cit. 19. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <http://www.khsstc.cz/obsah/pitny-rezim_105_1.html>.

Jak to funguje, *Bodystat, profesionální analyzátoři složení těla* [online], [cit. 3. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.bodystat.cz/uvod/html/jaktofunguje.htm>>.

Kaliper SK, [online], [cit. 3. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.kaliper.cz/>>.

KALOUDOVÁ, L., Nejlepší dieta? Pohyb!, *Nazeleno*, [online], 2010 [cit. 27. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.nazeleno.cz/bio/volny-cas/nejlepsi-dieta-pohyb.aspx>>.
ISSN 1803-4160

KALVACHOVÁ, B., Epidemiologie obezity, *Hravě žij zdravě* [online], Srpen 2008 [cit. 28. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=69>.

KOLOUCH, V., Jak dlouho cvičit, *Fitnet* [online], Brno, 2007 [cit. 29. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<http://www.fitnet.cz/index.php?&desktop_back=clanky&action_back=&id_back=22&desktop=clanky&action=view&id=249>.

KOLÍNKOVÁ, D., Základní aspekty pitného režimu, *Diagnóza v ošetrovatelství* [online], 2005, roč.2 [cit. 3. 1. 2011]. Dostupné na WWW:<http://www.zdrav-ova.cz/doc/clanek03_kolinkova.pdf>. ISSN 1801–1349.

KOMÁREK, L., Hodnocení pohybové aktivity, *Státní zdravotní ústav* [online], Prosinec 2007 [cit. 19. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/hodnoceni-pohybove-aktivity>>.

LISÁ, L., Nadváha a obezita, *Výživa pro budoucnost* [online], [cit. 2. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.vyzivaprobudoucnost.cz/odborne-studie-1>>

MÁLKOVÁ, I. Důležitost PITNÉHO REŽIMU, *Hravě žij zdravě* [online], Srpen 2008 [cit. 6. 1. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=94&Itemid=40>.

MÁLKOVÁ, I. Kognitivně-behaviorální přístup k terapii obezity aplikovaný v kurzech snižování nadváhy v České republice, *Časopis Medicína pro praxi*, [online], 2006; 5 [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.solen.cz/pdfs/med/2006/05/09.pdf>>. ISSN - 1803-5310

MATOULEK, M., Metabolický syndrom X, *MediSpo magazín* [online], Praha, 2005 [cit. 6. 1. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.medispo.net/magazin/medispo_2006_podzim.pdf>.

MATOULEK, M., Metabolický syndrom X, *MediSpo magazín* [online], Praha, JARO/2005 [cit. 27. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<http://www.alliporadna.cz/magazin/medispo_2005_1.pdf>.

Milníky historie McDonald's, *McDonald's* [online], [cit. 15. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <http://www.mcdonalds.cz/cs/onas/spolecnost/milniky_mcdonalds.shtml>.

Nasycený tuk, spousta soli a hračky, *Zemědělský svaz České republiky* [online], 2011, [cit. 15. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.zscr.cz/nejtenejsi-clanky/nasyceny-tuk-spousta-soli-a-hracky-a1529482>>.

Nutriční informace, *McDonald's* [online], [cit. 15. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.mcdonaldsmenu.info/nutrition/home.jsp?loc=ce&lang=ce>>.

Nutrition-A healthy lifestyle, *World Health Organization* [online]. [cit. 8. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle>>.

OGDEN, C., CARROLL, M., CURTIN, L., LAMB, M., FLEGAL, K. Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008, *JAMA* [online], Leden 2010 [cit. 28. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://jama.ama-assn.org/content/303/3/242.full>>.

O projektu, *Fakulta zdravotnických věd a Univerzita Palackého v Olomouci*, [online], [cit. 19. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.pohybdoskol.upol.cz/index.php/o-projekt>>.

Ovoce do škol, *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online], [cit. 1. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.msmt.cz/pro-novinare/ovoce-do-skol-1>>.

Podpora zdraví, *Státní zdravotní ústav* [online]. [cit. 8. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi>>.

O projektu, *Výchova ke zdraví*, [online], [cit. 20. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.vychovakezdravi.cz/clanky/o-projektu>>.

O projektu, *Zdravá abeceda*, [online], [cit. 20. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.zdravaabeceda.cz/>>.

PASTUCHA, D. a kol. Porovnání rizikových faktorů ve skupině obézních dětí a atletů. *Tělesná kultura*. roč. 33(1). [online]. 2010 [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.telesnakultura.upol.cz/index.php/telesnakultura/article/viewFile/48/100>>. ISSN 1211-6521; eISSN 1803-8360

Pitný režim, *STOB klub*, [online], [cit. 19. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.stobklub.cz/clanek/pitny-rezim>>.

PLACHETA, Z., SIEGELOVÁ, J., SVAČINOVÁ, H., ŠTEJFA, M., JANČÍK, J., HOMOLKA, P., DOBŠÁK, P., *Zátěžové vyšetření a pohybová léčba*, 1. vydání Brno: Vyd. Masarykova Univerzita, 2001. 179 s. ISBN 80-210-2614-6

Praha & EU: Investujeme do Vaší budoucnosti, *Chefparade* [online], [cit. 12. 1. 2011].

Dostupné na WWW:

<http://www.google.cz/url?sa=t&source=web&cd=3&ved=0CCYQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.chefparade.cz%2Ffiles%2Foppa%2Fskolici-material-moderni-trendy.ppt&rct=j&q=Modern%20trendy%20v%20p%20C5%99%20C3%ADprav%C4%9B%20a%20C3%BAprav%C4%9B%20j%20C3%ADdel&ei=wM0-TZD_BY7MswaLlXaBA&usg=AFQjCNFZs0WhOGUiIYms3hpCwXYCG9twSg&cad=rja>.

Produkty KFC, nutriční hodnoty a alergenů, KFC [online], [cit. 15. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <http://www.kfc.cz/files/Nutrition%20and%20allergens%20KFC%20CZ%20-%208_2010.pdf>.

Přínosy pohybové aktivity, *STOB klub* [online], 2010 [cit. 2. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.stobklub.cz/clanek/prinosy-pohybove-aktivity/>>

RADVANSKÝ, J. Obezita-skupinové cvičení, *Seminář STOB*. [online]. Duben 2010 [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<http://www.stob.cz/images/stories/ke_stazeni/seminar_stob.pdf>.

Redukčně kondiční pobyty 2011, *Stop obezitě STOB hubneme s Ivou Málkovou* [online], [cit. 1. 2. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.stob.cz/redukcní-pobyty-obecné-informace/redukcné-kondicni-pobyty-2010>>.

Růst (výška) a hmotnost dítěte - percentilové grafy, růstové tabulky, MUDr. *Zbyněk Mlčoch* [online], [cit. 10. 3. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni_obory/rust_vyska_a_hmotnost_ditete_percentilove_grafy_rustove_tabulky.html>.

Seznam kategorií potravin, *Chemie v jídle* [online], [cit. 16. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.chemievjidle.cz/seznam-potravin>>.

SCHMIDOVÁ, S., Aerobní pohyb, *Viviente* [online], [cit. 22. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.viviente.cz/aerobni-pohyb/>>.

SIGMUND, E., LOKVENCOVÁ, P., SIGMUNDOVÁ, D., TUROŇOVÁ, K., FRÖMEL, Vztah mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou rodičů a její 8-13 letých dětí, *Časopis Tělesná kultura*, [online], Olomouc, srpen 2008, 31(2) [cit. 29. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<<http://www.telesnakultura.upol.cz/index.php/telesnakultura/article/viewFile/12/12>>. ISSN 1211-6521; eISSN 1803-8360

SMÍTKOVÁ, P. Pohybem ke zdraví, *Poradna pro výživu* [online]. Praha 2008 [cit. 2. 12. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.poradna-pro-vyzivu.cz/clanky-o-zdravi/pohybem-ke-zdravi/>>.

SOUČEK, M. a kol. Hypertenze a sympatický nervový systém: možnosti ovlivnění, *Farmakoterapie* [online]. 2005, roč. 2 [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<<http://www.farmakoterapie.cz/farmakoterapie-clanek?id=6198>>. ISSN 1803-6597

ŠTUNDLOVÁ, D., Výživa a kardiovaskulární a nádorová onemocnění, *Státní zdravotní ústav* [online], [cit. 28. 1. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/CINDI/kurz/vyziva_a_KVO.pdf>.

ŠPONAR, D. Posilování-základní informace, *Cvičíme.cz* [online], 2009 [cit. 25. 1. 2011]. Dostupné na WWW: <<http://www.cvicime.cz/cviky/posilovani-zakladni-informace/vsechny-strany>>.

TALIÁNOVÁ, M., ŘEŘUCHOVÁ, M., FOREJT, M. Pitný režim v adolescenci, *Profese on-line* [online]. Duben 2009, roč. II, č. 2 [cit. 8. 2. 2011]. Dostupné na

WWW: <http://profeseonline.upol.cz/upload/soubory/2009_02/talianova_final_tisk.pdf>. ISSN 1803-4330

TAUSSIG, J. Tepová frekvence-barometr správného tréninku, *Sportvital* [online], Praha 2010 [cit. 2. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<<http://www.sportvital.cz/sport/trenink/tepova-frekvence-barometr-spravneho-treninku/>>.1]

TVRZNIČEK, A., SOUMAR, L., SOULEK, I., Běhání, *Google knihy* [online], Praha, 2004, I. vyd. [cit. 19. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<[http://books.google.cz/books?id=u2KJd-](http://books.google.cz/books?id=u2KJd-EVXR8C&pg=PA92&lpg=PA92&dq=cooper%C5%AFv+test+tabulky&source=bl&ots=zLKPwUWNeH&sig=r_GjdCso8Z2cWA2T0FAe6-_e370&hl=cs&ei=JXcYTYe0N42s8QOotpGHBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CCMQ6AEwAjha#v=onepage&q&f=false)

[EVXR8C&pg=PA92&lpg=PA92&dq=cooper%C5%AFv+test+tabulky&source=bl&ots=zLKPwUWNeH&sig=r_GjdCso8Z2cWA2T0FAe6-](http://books.google.cz/books?id=u2KJd-EVXR8C&pg=PA92&lpg=PA92&dq=cooper%C5%AFv+test+tabulky&source=bl&ots=zLKPwUWNeH&sig=r_GjdCso8Z2cWA2T0FAe6-_e370&hl=cs&ei=JXcYTYe0N42s8QOotpGHBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CCMQ6AEwAjha#v=onepage&q&f=false)

[_e370&hl=cs&ei=JXcYTYe0N42s8QOotpGHBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CCMQ6AEwAjha#v=onepage&q&f=false](http://books.google.cz/books?id=u2KJd-EVXR8C&pg=PA92&lpg=PA92&dq=cooper%C5%AFv+test+tabulky&source=bl&ots=zLKPwUWNeH&sig=r_GjdCso8Z2cWA2T0FAe6-_e370&hl=cs&ei=JXcYTYe0N42s8QOotpGHBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CCMQ6AEwAjha#v=onepage&q&f=false)>. ISBN 80-247-0715-2

TLÁSKAL, P. Nutriční studie, *Společnost pro výživu* [online]. Zář 2010 [cit. 9. 2. 2011].

Dostupné na WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/clanky/nutricni-studie-skolni-a-predskolni-deti.html>>.

TOMEŠOVÁ, Potraviny-zdroje energie, *Výživa dětí*, 2008 [online], [cit. 3. 1. 2011].

Dostupné na WWW:

<http://www.vyzivadeti.cz/data/sharedfiles/tiskove_materialy/EH_Tome%C5%A1ov%C3%A1.ppt>.

TSIGOS, C. a kol. Léčba obezity dospělých: Evropská doporučení pro praxi, *Obesity facts* [online]. 2008 [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<http://www.obesitas.cz/download/doporuceni_lecba_obezity_dospelych.pdf>.

Types of Strength Training, *Lifestyl* [online], [cit. 2. 3. 2011]. Dostupné na WWW:

<<http://www.lifemojo.com/lifestyle/types-of-strength-training-23378324>>.

VANČURA, V., RADVANSKÝ, J., Fyziologie tělesné zátěže, *Kardiologická revue* [online], Praha, 2007, 9. [cit. 3. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<http://www.prolekare.cz/kardiologicka-revue-clanek?id=31798&confirm_rules=1>. ISSN 1803-6597

VÍTEK, L., Komplexní sacharidy a vláknina, *Sportvital* [online], 2011 [cit. 3. 1. 2011].

Dostupné na WWW: <<http://www.sportvital.cz/zdravi/vyziva-a-zdravi/slozky-nasi-stravy/cukry-cili-sacharidy/komplexni-sacharidy-a-vlaknina/>>.

VLČKOVÁ, J. Vliv pohybové aktivity a dietního režimu na obezitu, *Disertační práce* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého, Lékařská fakulta, 2009 [cit. 6. 12. 2010].

Dostupné na WWW: <<http://theses.cz/id/0oa0c4/98134-981216503.pdf>>.

Vnitrostátní strategie ČRv rámci projektu „ovoce do škol“, *Ministerstvo zemědělství* [online], prosinec 2009, [cit. 1. 2. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://ovocedoskol.eu/sites/default/files/Strategie_OVOCE_12_2009_p_2_.pdf>.

VOKURKA, M. a HUGO, J. *Praktický slovník medicíny*, 7.vyd., Maxdorf, Praha 2004.

[cit. 1. 2. 2011]. ISBN 80-7345-009-7

VONDRUŠKA, V., BARTÁK, K. Pohybová aktivita ve zdraví a nemoci [online], Hradec

Králové: Univerzita Karlova, Lékařská fakulta, 1999 [cit. 6. 12. 2010]. Dostupné na

WWW:<<http://www.lfhk.cuni.cz/bartak/pohyb.pdf>>.ISBN 80-238-4536-5

Výběr cvičebního náradí [online], [cit. 5. 3. 2011]. Dostupné na WWW:

<http://knihy.cpress.cz/DataFiles/Book/00003252/Download/KZ0063_kapitola.pdf>.

Výrobce vody Ondrášovka, STEJSKALOVÁ, V., FOLTINOVA, J., Pitný režim školáků a předškoláků, *Vitalia.cz* [online], Srpen 2010 [cit. 19. 12. 2010]. Dostupné na WWW:

<<http://www.vitalia.cz/tiskove-zpravy/pitny-rezim-skolaku-a-predskolaku/>>.

Výživa dětí v prevenci a léčbě nadváhy a obezity, *Výživa dětí* [online], 2008, [cit. 10. 1.

2011]. Dostupné na WWW:

<http://www.vyzivadeti.cz/Files/Sestry/Skripta_2008_VYZIVA.doc>.

SEZNAM ZKRATEK

a kol.	a kolektiv
cm	centimetr
ČR	Česká republika
dcl	decilitr
EU	Evropská unie
FNOL	Fakultní nemocnice Olomouc
FZV	Fakulta zdravotnických věd
HDL	high-density lipoprotein
KBT	Kognitivně-behaviorální terapie
kcal	kilokalorie
kg	kilogram
kJ	kilojoule
LDL	low-density lipoprotein
ml	mililitr
min	minuta
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	na příklad
s	sekunda
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TF	tepová frekvence
UPOL	Univerzita Palackého v Olomouci
WHO	World health organization

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 - Hodnoty doporučeného příjmu u dětí	13
Tabulka č. 2 - Nutriční hodnoty vybraných potravin z denní nabídky KFC)	14
Tabulka č. 3 - Nutriční hodnoty vybraných potravin z denní nabídky McDonald's	15
Tabulka č. 4 - Nutriční hodnoty vybraných potravin.....	16
Tabulka č. 5 - Denní rozložení stravy	17
Tabulka č. 6 - Podpora zdraví dle SZÚ	18
Tabulka č. 7 - Složení nejčastěji přijímaných nápojů	23
Tabulka č. 8 - Srovnání složení vybraných tekutin	24
Tabulka č. 9 - Spotřeba energie u vybraných druhů činností	28
Tabulka č. 10 - Výsledky Ruffierovy zkoušky	34
Tabulka č. 11 - Hodnocení tělesné zdatnosti podle výsledku u Step-testu.....	34
Tabulka č. 12 - Hodnocení Chodeckého testu	35
Tabulka č. 13 - Hodnocení dle Cooperova testu.....	35

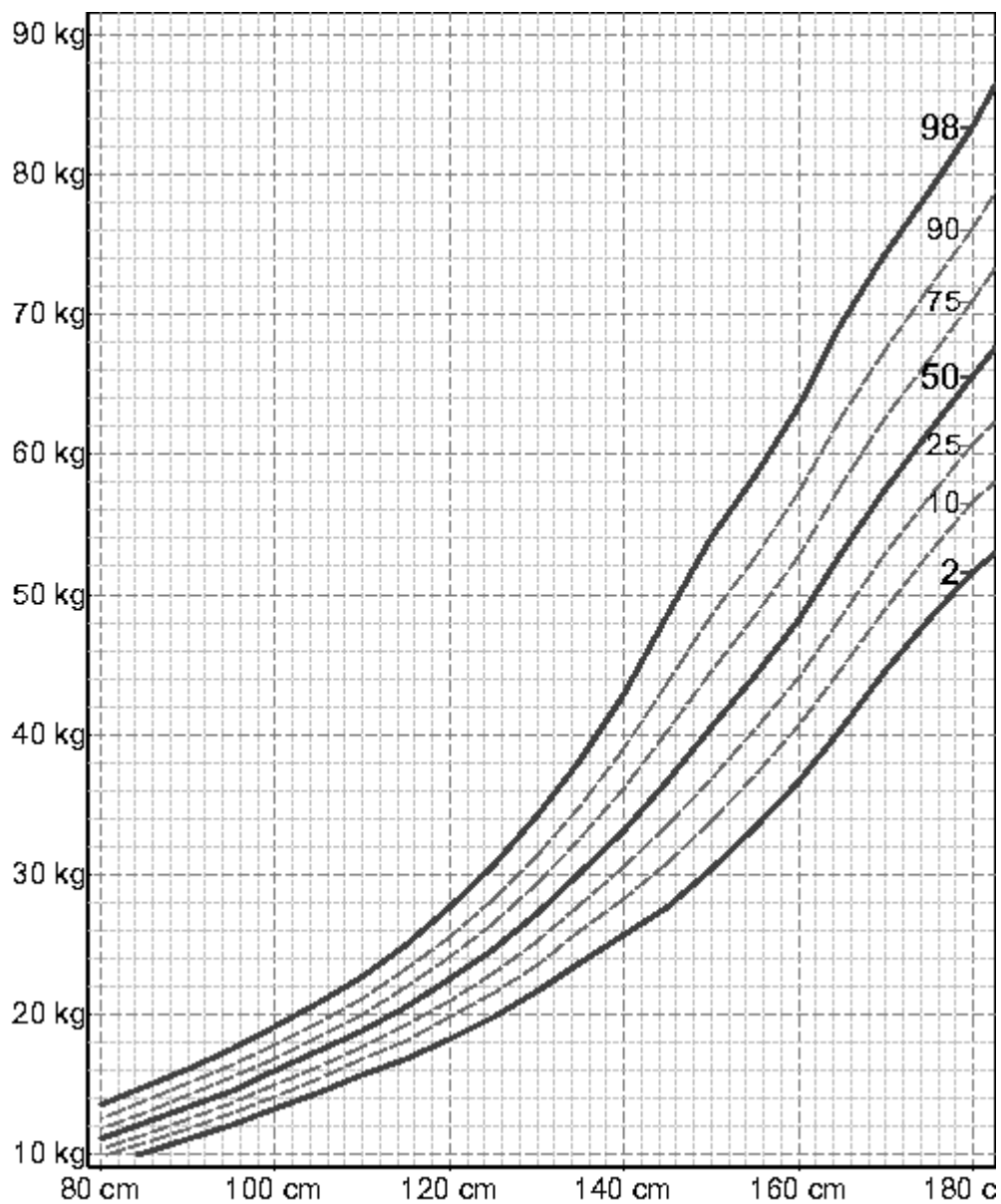
SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 - Množství přijatých tekutin za den	20
Graf č. 2 - Nejčastěji přijímané tekutiny.....	21

SEZNAM PŘÍLOH

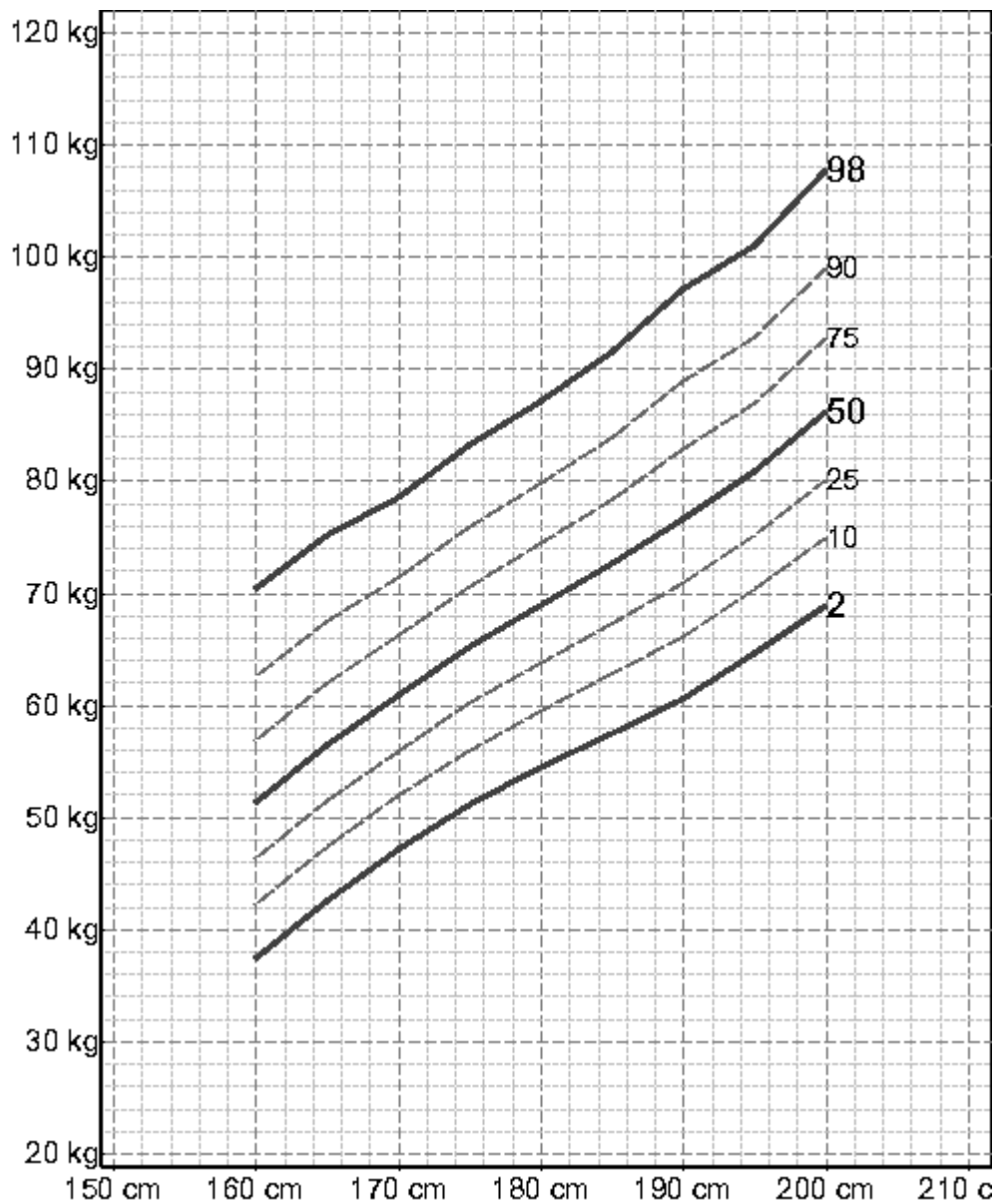
PŘÍLOHA I: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 1 Chlapci 3-15 let	50
PŘÍLOHA II: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 2 Chlapci 15-18 let	51
PŘÍLOHA III: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 3 Dívky 3-14 let	52
PŘÍLOHA IV: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 4 Dívky 14-18 let	53
PŘÍLOHA V: EDUKAČNÍ PROJEKT: Co by chtělo moje tělo	

PŘÍLOHA I: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 1 CHLAPCI 3-15 LET⁹⁶



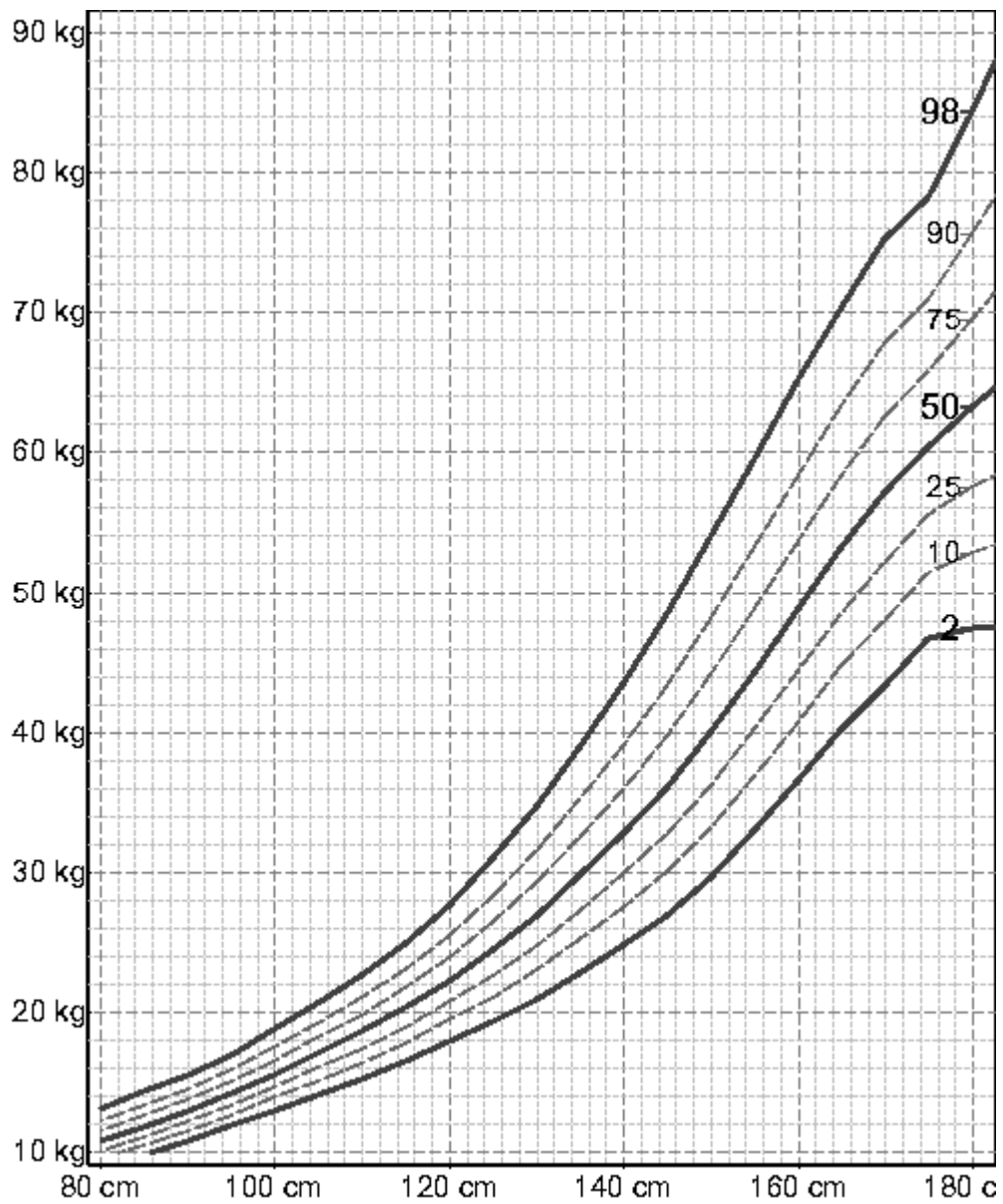
⁹⁶Růst (výška) a hmotnost dítěte - percentilové grafy, růstové tabulky, MUDr. Zbyněk Mlčoch, dostupné na: http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni_obory/rust_vyska_a_hmotnost_ditete_percentilove_grafy_rustove_tabulky.html.

PŘÍLOHA II: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 2 CHLAPCI 15-18 LET⁹⁷



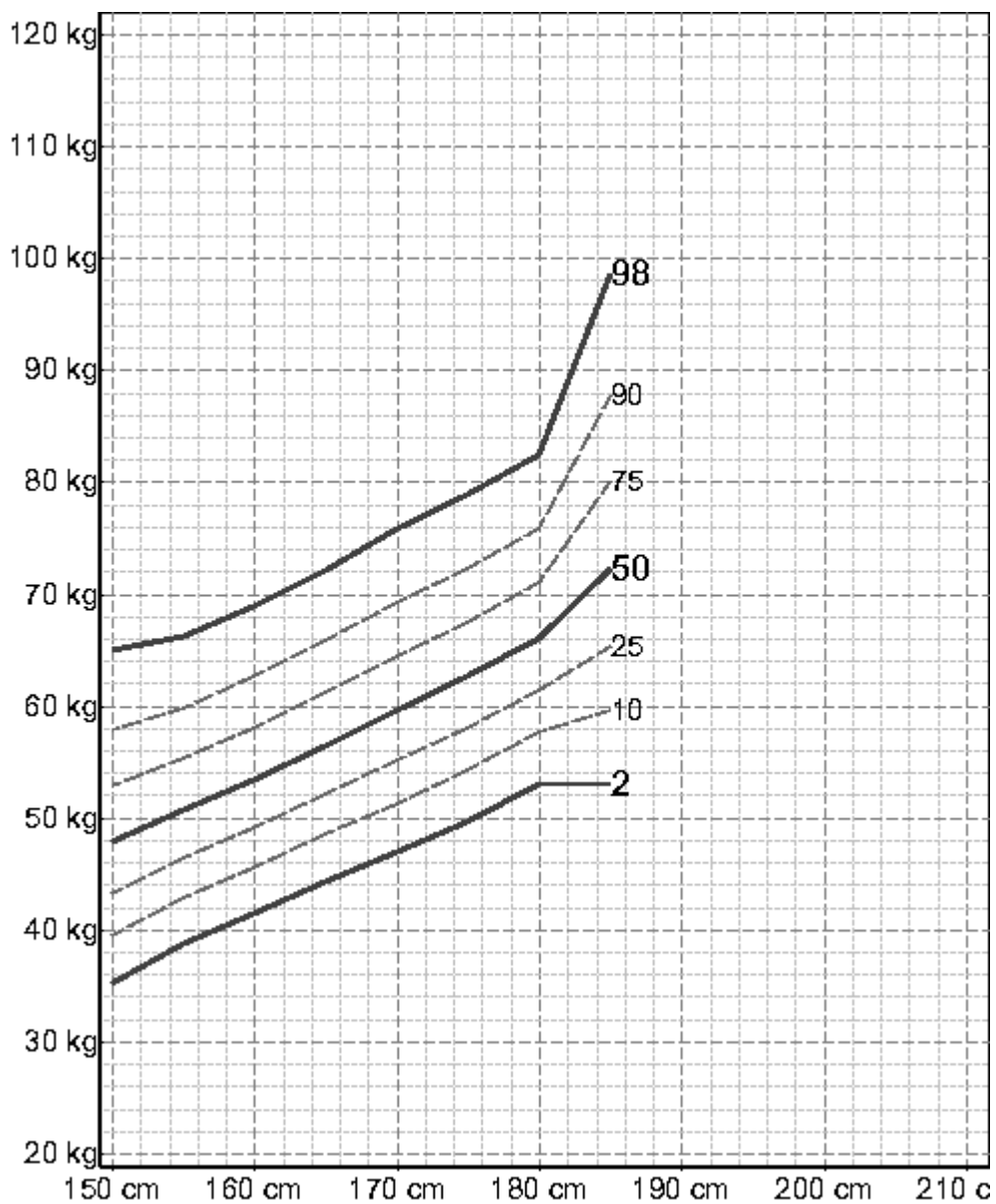
⁹⁷ Růst (výška) a hmotnost dítěte - percentilové grafy, růstové tabulky, MUDr. Zbyněk Mlčoch, dostupné na: http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni_obory/rust_vyska_a_hmotnost_ditete_percentilove_grafy_rustove_tabulky.html.

PŘÍLOHA III: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 3 DÍVKY 3-14 LET⁹⁸



⁹⁸ Růst (výška) a hmotnost dítěte - percentilové grafy, růstové tabulky, MUDr. Zbyněk Mlčoch, dostupné na: http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni_obory/rust_vyska_a_hmotnost_ditete_percentilove_grafy_rustove_tabulky.html.

PŘÍLOHA IV: PERCENTILOVÝ GRAF Č. 4 DÍVKY 14-18 LET⁹⁹



⁹⁹ Růst (výška) a hmotnost dítěte - percentilové grafy, růstové tabulky, MUDr. Zbyněk Mlčoch, dostupné na: http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni_obory/rust_vyska_a_hmotnost_ditete_percentilove_grafy_rustove_tabulky.html.