

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Katedra antropologie a zdravovědy**

**Diplomová práce**

**Bc. Petra Nováčková**

**Nebezpečí obezity u středoškoláků na  
Třebíčsku**

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jsem jen uvedené prameny a literatury.

V Olomouci dne

.....

podpis

### **Poděkování**

Děkuji MUDr. Miladě Bezděkové, Ph.D., za odborné vedení diplomové práce, poskytování cenných rad a materiálových podkladů k práci. Dále děkuji ředitelům středních škol, kde byl výzkum prováděn. Mé poděkování patří rovněž všem respondentům, kteří mi ochotně vyplnili dotazník.

## **Osnova**

<b>ÚVOD</b> .....	6
<b>CÍL PRÁCE</b> .....	8
<b>Teoretické poznatky</b> .....	9
<b>1 ZDRAVÍ MLÁDEŽE</b> .....	9
1.1 Faktory ovlivňující zdraví.....	9
<b>2 ÚLOHA TUKU</b> .....	11
2.1 Vývoj tukové tkáně.....	11
2.2 Druhy tuků.....	12
2.3 Cholesterol.....	12
2.4 Mastné kyseliny typu „Omega – 3“.....	13
<b>3 POHLED NA OBEZITU V HISTORII LIDSTVA</b> .....	14
<b>4 NADVÁHA</b> .....	16
<b>5 OBEZITA</b> .....	17
5.1 Charakteristika obezity.....	17
5.2 Riziková období pro vznik obezity.....	18
5.3 Určení indexu tělesné hmotnosti.....	18
5.4 Typy obezity.....	21
5.5 Příčiny vzniku obezity.....	23
<b>6 PREVALENCE OBEZITY</b> .....	25
6.1 Prevalence obezity u dětí.....	26
<b>7 ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE OBEZITY</b> .....	28
<b>8 VYŠETŘOVACÍ METODY U OBEZITY</b> .....	31
<b>9 PREVENCE</b> .....	34
9.1 Prevence obezity ze strany společnosti.....	36
9.2 Prevence obezity ze strany rodiny.....	36
9.3 Prevence obezity ze strany školy.....	37
<b>10 LÉČBA OBEZITY</b> .....	38
10.1 Nízkoenergetická dieta.....	39
10.1.1 Nízkoenergetická dieta se sníženým obsahem tuku.....	40
10.1.2 Velmi přísné nízkoenergetické diety.....	41
10.1.3 Vysokoproteinové nízkoenergetické diety s nízkým obsahem sacharidů.....	42

10.2	Pohybová aktivita.....	42
10.3	Behaviorální změna životního stylu.....	43
10.4	Farmakoterapie.....	44
10.5	Chirurgická léčba .....	45
10.6	Lázeňská léčba .....	46
<b>11</b>	<b>OBDOBÍ ADOLESCENCE .....</b>	<b>47</b>
11.1	Tělesný vývoj .....	47
11.2	Kognitivní vývoj .....	48
11.3	Sociální vývoj .....	48
<b>12</b>	<b>PSYCHOLOGICKÉ PROBLÉMY OBÉZNÍHO DÍTĚTE A ADOLESCENTA .....</b>	<b>50</b>
	<b>Materiál a metodika výzkumného šetření.....</b>	<b>52</b>
<b>13</b>	<b>INTERPRETACE VÝSLEDKŮ.....</b>	<b>56</b>
<b>14</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>90</b>
<b>15</b>	<b>SOUHRN.....</b>	<b>92</b>
<b>16</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>93</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE .....</b>	<b>94</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>97</b>
	<b>ANOTACE</b>	

# ÚVOD

**„Jediným způsobem, jak si uchovat zdraví, je jíst, co nechceš, pít, co nemáš rád, a dělat, co se ti nelíbí!“ (M. Twain)**

Hlavním úkolem diplomové práce je přiblížit problematiku týkající se obezity, která patří v dnešní době k často diskutovaným tématům. Obezita je velmi často zařazována k nejzávažnějším zdravotnickým problémům. Můžeme ji nazvat fenoménem 21. století. Je to problém nebo spíše epidemie celé společnosti, celého světa. Postihuje až čtvrtinu dospělé populace v rozvinutých zemích. Obezitou netrpí jen dospělá populace, ale objevuje se i u adolescentů a co je nejhorší také u malých dětí.

*„V Evropě se udává 11 % obézních dětí, v Americe má jedna třetina dětí (a dvě třetiny dospělých) nadváhu a obézních je 16 %“.* (Grofová, 2007)

Obezita vzniká v důsledku přejídání, nedostatku pevné vůle a zejména pohodlnosti. Člověk s nadváhou má vyšší riziko výskytu kardiovaskulárních, metabolických, pohybových a psychických onemocnění. Ve spojení s obezitou mohou vzniknout tak závažné problémy, které vedou i k invaliditě obézního člověka.

Pro dnešní adolescenty je typické, že přijímají více energie, než skutečně spotřebují. Svůj volný čas tráví u televize nebo surfování na internetu a hraním počítačových her. Když už přece jen jdou ven, jejich kroky zamíří ke stánku s rychlým oblečením nebo do KFC či McDonald's. Zde na ně čeká oblíbené menu složené ze sendviče, hranolek a syceného nápoje. Aby nešli domů s prázdnou koupí si ještě smetanovou zmrzlinu s polevou a posypkou. Téměř tři čtvrti všech zákazníků společnosti McDonald's tvoří adolescenti. Nejhorší pohled je na maminky, které svým malým dětem koupí „úžasný“ Happy Meal složený ze smažených kuřecích kousků, přesolených hranolek a syceného nápoje. Nezbytným doplňkem je samozřejmě hračka. Pak se už člověk nemůže divit, že čím dál mladší generace trpí nadváhou, která v dospělosti vyústí v obezitu.

Diplomovou práci na toto téma jsem se rozhodla psát proto, že v mém okolí se nachází několik osob trpících nadváhou. Chtěla jsem také zjistit více informací o tomto onemocnění. Jako učitelka výchovy ke zdraví se budu snažit poskytnout žákům dostačující informace o tomto onemocnění.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je rozdělena na dvanáct kapitol. První kapitola se zabývá zdravím mládeže. V druhé kapitole

jsou zmíněny poznatky o úloze tuku, třetí kapitola se zabývá pohledem na obezitu v historii. Čtvrtá kapitola je věnovaná nadváze a následující kapitola obezitě. Šestá kapitola mapuje prevalenci obezity, sedmá kapitola se zabývá zdravotními komplikacemi, které jsou s obezitou spojeny. V dalších kapitolách jsou popisovány vyšetřovací metody spojené s obezitou, vysvětlena podstata prevence, léčba obezity a charakterizováno období adolescence. Poslední kapitola je zaměřena na psychologické problémy obézního dítěte a adolescenta.

V praktické části diplomové práce byl proveden kvantitativní výzkum formou anonymního dotazníku k dané problematice a byl určen pro žáky středních škol.

## CÍL PRÁCE

V diplomové práci byly stanoveny cíle teoretické i praktické části.

Cílem teoretické části diplomové práce je seznámit se s problematikou týkající se obezity.

### Hlavní cíl

Hlavním cílem práce bylo zjistit, jaké jsou rozdíly mezi odhadnutou tělesnou výškou a tělesnou váhou adolescentů na Třebíčsku a porovnat je s naměřenými parametry z 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001 Česká republika.

### Dílčí úkoly práce

Dílčími úkoly práce bylo zjistit:

- kolik žáků zná zásady zdravého způsobu života (položky 2, 2 A, 3, 5, 7, 8, 9);
- kolik žáků jí 5x denně (položka 4);
- jaké tekutiny žáci preferují (položka 6);
- znalosti mládeže o možných komplikacích obezity (položky 10, 10 A, 11);
- kolik dospívajících má ve své rodině (rodiče, sourozenci, prarodiče) příbuzného se zjevnou nadváhou (položka 12);
- jaký postoj mají žáci s normální hmotností k obézním lidem (položky 13, 14, 15, 16);
- jaký postoj mají žáci s nadváhou k obézním lidem (položky 13, 14, 15, 16).



## Teoretické poznatky

# 1 ZDRAVÍ MLÁDEŽE

## 1.1 Faktory ovlivňující zdraví

*„Zdraví patří k nejcennějším hodnotám života každého člověka. Jeden z bývalých generálních ředitelů Světové zdravotnické organizace Halfdan Mahler o hodnotě zdraví řekl: „Zdraví není všechno, ale všechno ostatní bez zdraví není ničím“.* (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s.11)

Křivohlavý (2001) definuje zdraví jako celkový (tělesný, psychický, sociální a duchovní) stav člověka, který mu umožňuje dosahovat optimální kvality života a není překážkou obdobnému snažení druhých lidí.

Existuje mnoho faktorů, které ovlivňují zdraví během dětství a dospívání každého člověka. Velmi důležitý je vstup dítěte do školy. Dětství i dospívání jsou etapami lidského života, při kterých dochází k velkému tělesnému a duševnímu vývoji. V dětství získáváme sociální a zdravotní návyky, které si uchováváme po celý zbytek svého života.

*„Zdraví nejvíce poškozují:*

- *kouření,*
- *nadměrná konzumace alkoholu,*
- *zneužívání drog,*
- *nesprávná výživa,*
- *nízká pohybová aktivita,*
- *nadměrná psychická zátěž,*
- *rizikové sexuální chování“.* (Machová, 2009)

Mladí lidé mají možnost zvolit si svůj vlastní životní styl. Mohou změnit i podmínky svého okolí (prostředí, ve kterém žijí). Dobré rodinné zázemí a další sociální vztahy mimo rodinu úzce ovlivňují zdravý vývoj mladých lidí. Dnešní mládež je ohrožena celou řadou zdravotních rizik pocházejících hlavně z užívání návykových látek (tabák, alkohol, drogy).

Při snížení tělesné aktivity a nezdravém způsobu života dochází ke zvyšování počtu mladých obézních lidí. Pokud se tato neupraví a přetrvává až do dospělosti, vede tento stav k ohrožení zdraví člověka.

## 2 ÚLOHA TUKU

Tuk je uložen v kůži a v jejím podkožním vazivu a uvnitř těla kolem vnitřních orgánů. Podkožní tuk není rozložen rovnoměrně. Nejsilnější je tukový polštář na břicho, na hýždích, na stehnech a na ramenou (Machová, 2009).

Harland (1999) uvádí, že tuk je pro lidský organismus důležitým dodavatelem energie. Jeho nadbytek ale způsobuje nadváhu. Tukové vrstvy v těle zajišťují tepelnou a mechanickou izolaci (udržují ledviny ve správné poloze). V tukové tkáni probíhá látková výměna (metabolismus). Při této výměně dojde k štěpení a syntéze tuků. Odříkat se zcela tuků je nesmysl, protože tělo potřebuje tuto stavební látku jako základ pro tvorbu látek, které uvádějí do pohybu některé důležité procesy (tvorba hormonů).

I když lékaři varují před nadměrnou spotřebou tuků, neznamená to, že tuky by se měly z jídelníčku vytrátit. Podíl tuku ve stravě by neměl podle nich přesahovat třicet procent, což znamená asi šedesát gramů denně. V České republice je však spotřeba tuků téměř dvojnásobná, sto deset až sto třicet gramů denně (Čermák et al., 2002).

### **Množství energie:**

1 gram tuku – 37,8 kJ

1 gram cukru – 16,8 kJ

1 gram bílkovin – 16,8 kJ

### **2.1 Vývoj tukové tkáně**

Podíl tukové složky se v organismu mění během ontogenetického vývoje. Dítěti se začínají vytvářet tukové zásoby již ve 3. měsíci nitroděložního vývoje. Během prvního roku života tuku neustále přibývá. Prudký nárůst množství tuku v podkoží kojenců je dán zvětšováním počtu tukových buněk. Jakmile začne dítě běhat, tukové vrstvy se ztenčují. V osmi letech věku dítěte je tuková vrstva stejná jak u chlapců, tak u dívek. V období puberty se tuku ukládá více, aby měl organismus určitou zásobu energie pro rychlý růst. Tuku více přibývá u dívek a tato přednost jim zůstane po celý život. Vzniklé tukové buňky nikdy nezaniknou, mohou se jen zmenšit nebo zvětšit (Machová, 2009).

## 2.2 Druhy tuků

Tuk, který přijmeme stravou se rozloží na glycerol a volné mastné kyseliny. Ty se dělí (podle dvojných vazeb v molekule) na:

- nasycené (SFA; nemají žádnou dvojnou vazbu v molekule);
- nenasycené s jednou dvojnou vazbou (monoenové, MUFA);
- nenasycené s více dvojnými vazbami (di-, tri-, polenové, PUFA) (Martiník, 2007; Harland 1999; Komprda, 2009).

Organismus si dokáže vytvořit některé mastné kyseliny ze sacharidů a to nasycené a mononenasycené. Lidský organismus si neumí vytvořit mastné kyseliny s více dvojnými vazbami, proto je nazýváme jako nezbytné a musíme je přijímat stravou – esenciální mastné kyseliny (kyselina linolová, kyselina linolenová, kyselina arachidonová).

Nasycené mastné kyseliny se vyskytují ve všech potravinách živočišného původu (vepřové a hovězí maso, uzeniny, mléko a mléčné výrobky), ale i v rostlinných produktech (kokosový a palmový olej). Konzumací většího množství tohoto typu tuků způsobuje výrazný vzestup hladiny „špatného“ cholesterolu (LDL). Doporučuje se omezit spotřebu potravin obsahující nasycené mastné kyseliny (Astl, Astlová, Marková, 2009).

Nenasycené mastné kyseliny jsou pro zdraví prospěšné, a proto jim dáváme přednost. Jejich zdrojem jsou rostlinné oleje (slunečnicový, olivový, řepkový), semena a ryby. Snižují hladinu cholesterolu v krvi a zároveň snižují riziko infarktu a aterosklerózy (Astl, Astlová, Marková, 2009; Hřivnová, 2010).

## 2.3 Cholesterol

Cholesterol je látka, kterou rovněž řadíme k tukům. Pro činnost lidského organismu je nepostradatelný. Je výchozí látkou pro tvorbu mnohých hormonů, včetně ženských i mužských pohlavních hormonů. V naší pokožce vzniká po ozáření slunečního světla z cholesterolu důležitý vitamín D, který zabezpečuje správný růst kostí u dětí a pevnost kostí u dospělých (Komprda, 2009).

Cholesterol se vyskytuje v potravinách živočišného původu (vnitřnosti, tučná masa, uzeniny, máslo, tučné mléčné výrobky, vejce) a lidské tělo ho může produkovat i samo (játra). Pokud strava obsahuje málo cholesterolu, játra ho produkují ve větším množství. Škodlivost

cholesterolu spočívá v tom, že se ukládá ve stěnách tepen a vede k rozvoji vápenatění tepen (aterosklerózy) a následnému infarktu nebo mozkové mrtvici. Tento „škodlivý cholesterol“ označujeme jako LDL cholesterol. V krvi je také obsažen „dobrý cholesterol“, kterého označujeme jako HDL cholesterol. Úkolem HDL cholesterolu je odstraňování přemíry „špatného cholesterolu“ z cévních stěn. K zvýšení HDL dojde tehdy, když naše strava obsahuje více nenasycených mastných kyselin. LDL vzniká z nasycených mastných kyselin (Astl, Astlová, Marková, 2009; Harland, 1999).

## **2.4 Mastné kyseliny typu „Omega – 3“**

Je to specifický druh nenasycených mastných kyselin. Nejvíce těchto kyselin je obsaženo v mořských rybách, ale i v rostlinných olejích (slunečnicový, sójový, řepkový). Snižuje hladinu cholesterolu v krvi. Působí jako ochrana před vápenatěním tepen a tím snižuje riziko vzniku trombóz (ucpání cévy krevní sraženinou, která vzniká v místě ucpání) (Harland, 1999).

### 3 POHLED NA OBEZITU V HISTORII LIDSTVA

Nadváha, obezita je pravděpodobně tak stará jako lidstvo samotné. Řadíme ji mezi civilizační onemocnění, které vznikly jako důsledek negativního civilizačního tlaku (Hlúbik, 1994).

Názory na ideální hmotnost lidského těla se měnily v průběhu dějin. Liší se i u jednotlivých národů a etnických skupin (Drozdová, 1998).

Hainer (2011) uvádí, že v minulosti se lidé setkávali spíše s nedostatkem potravy než s jeho nadbytkem. Člověk byl vystaven podvýživě a hladovění. I v této době se ale obezita vyskytovala. Doklady o obezitě v minulosti se objevují v umění (různé sochy a obrazy). Na mnoho místech na světě byly nalezeny sošky Venuše pocházející z doby před 25 000 lety. Willendorf v Rakousku, Laussel ve Francii, Gagarino v Rusku a Věstonice na jižní Moravě to jsou jen některá z míst nálezů sošky Venuší. Sošky nejčastěji zobrazují gynoidně dysplastickou (tuk uložen v oblasti boků, hýždí a stehů) či abdominální (tuk uložen v oblasti břicha) obezitu s mohutným poprsím jako symbol plodnosti a hojnosti. S obezitou se setkáváme i ve starověkém Egyptě u bohatších vrstev. Rozbory kožních řas mumii Amenophise III. a Ramsese III. potvrdily, že uvedení faraoni trpěli obezitou.

Ve starověkém Řecku a Římě byl propagován zdravý životní styl. Idolem antiky se stal urostlý atletický typ symbolizovaný Myrónovým Diskobolem. Už v té době se lékaři zabývali zdravotními riziky obezity. Hippokrates upozorňoval na to, že dříve umírají osoby otlé než ty, které mají přiměřenou hmotnost. Hippokrates doporučoval při léčbě obezity namáhavou práci před jídlem. Galén léčil obezitu masážemi a koupelemi.

Pro středověk je typické, že bohatí feudálové hodně jedli a pili, zároveň se málo pohybovali a to vedlo k rozvoji obezity a jejích komplikací.

V období baroka se umělci snažili, aby barokní tvary ladily oku dobového pozorovatele. Ideál krásy byl hledán v zaoblených tvarech lidského těla. Každému z nás se zajisté vybaví sochy a obrazy buclatých andělíčků v barokních kostelech či Rubensovy obrazy. Otlý muž, znázorněný na obrazech i v literatuře, se stal symbolem úřední moci, úspěšnosti a blahobytu.

V 18. a 19. století přinesla medicína nové pohledy na obezitu. V roce 1727 se Thomas Short zamýšlel nad příčinami vzniku obezity a tvrdil, že jedinci kteří hojně holdují jídlu a pití, mnoho spí a lenoší, mají „pěkně vypasená“ těla. Počátkem 18. století Short zdůrazňoval vliv chování jedince na vznik, tak i předcházení léčbě otylosti, což odpovídá dnešnímu pojetí behaviorální léčby obezity. V 18. století se objevily první pokusy o klasifikaci nadměrné

hmotnosti. V té době se ještě nehovořilo o obezitě, ale o korpulentnosti. V učebnici vnitřního lékařství z roku 1842 je obezita charakterizovaná zvýšeným příjmem živočišných produktů, nedostatkem pohybu a flegmatickou povahou. Tato učebnice v léčbě obezity doporučuje snížit příjem potravy, konzumovat hodně zeleniny, intenzivně cvičit a méně spát. Z léků se k léčbě obezity doporučovali rtuťové a jódové přípravky.

Koncem 19. století se ideálem krásy stala štíhlá rakouská císařovna Elizabeth, kterou známe pod jménem Sisi. V 50. letech 20. století se dávala přednost oblým tvarům a idolem byly hollywoodské hvězdy s bujným poprsím. V roce 1967 se začal prosazovat styl twiggy, který nutil ženy k absolutní redukci tělesné hmotnosti. Anglická modelka Twiggy, se svojí hmotností 41 kilogramů při výšce 170 centimetrů, trpěla anorexií. Teprve na přelomu tisíciletí se zdá, že se společnost od vyzáblých modelek odvrací a začíná vyznávat přirozenou ženskou krásu (Hainer, 2011).

V dnešní době již neplatí rčení z první poloviny 20. století: buclaté dítě nebo dospělí je vyjádřením zdraví, spokojenosti a životní pohody. Opak tohoto rčení je dnes pravdou (Hlúbik, 1994; Drozdová, 1998).

## 4 NADVÁHA

Svačina, Bretšnajdrová (2008) charakterizují nadváhu jako předstupeň obezity.

Pásmo nadváhy se nachází mezi normální tělesnou hmotností a obezitou (Grofová, 2007).

Nadváhu u dospělých klasifikujeme od BMI rovno nebo vyšší než 25, kdy zdravotní rizika stoupají a od hodnoty 27 už riziko stoupá ostře (Svačina, Bretšnajdrová, 2008).

U dětí a adolescentů zjišťujeme nadváhu pomocí percentilových grafů, které jsou vytvořeny zvlášť pro dívky a zvlášť pro chlapce ve věku od 0 - 18 let vypočítané BMI jedince se srovná s percentilovým grafem pro dané pohlaví a danou věkovou kategorii. Hodnoty od 90. po 97. percentil je označení nadváhy. Musíme zdůraznit, že nadváha a obezita nejsou totéž (Grofová, 2007).

Nadváha stejně jako mnoho jiných tělesných poruch a nemocí, je výsledkem nevyváženého životního stylu. Pravou příčinou obtíží je nedostatek pohybu, nadměrné konzumování tučného jídla, sladkostí nebo pití alkoholu, uspěchanost, pohodlnost, nadměrný stres a nepřiměřené diety (Málková, Krch 2001).



## 5 OBEZITA

Obezitu řadíme mezi civilizační choroby. V současné době už není považována za kosmetický problém, jak tomu bylo dříve (Nevoral et al., 2003).

Jedná se o nemoc, která zhoršuje kvalitu jak fyzického tak i duševního života. Do jaké míry ho ovlivňuje, závisí na daném stupni obezity, věku ale i pohlaví. U dívek je na rozdíl od chlapců vnímání obezity ovlivněno zejména estetickým hlediskem (Hainer et al., 2011).

Obezita s sebou nese závažné následky a to již objevující se v dětském věku (Nevoral et al., 2003).

*„Větší výskyt obezity ve druhé polovině dvacátého století je způsoben civilizačními jevy. Dochází ke snížení fyzické práce a zvýšení přívodu energeticky hodnotných potravin“.* (Harland, 1999, s. 14)

### 5.1 Charakteristika obezity

Obezita je stav způsobený dlouhodobou převahou příjmu energie nad jeho výdejem. Je charakterizována množstvím tukové tkáně v organismu. Obezita a nadváha patří mezi nejfrekventovanější metabolické poruchy na světě (Mastná, 1999).

*„Obezita neboli otylost je stav, při kterém se v těle nahromadilo nadměrné množství tukové tkáně. Jde o chronickou nemoc postihující výměnu látkovou (metabolismus). Výskyt obezity se v posledních desetiletích v České republice zvyšuje, tento vzestup je pozorován i v ostatních zemích Evropské unie, v rozvinutých a některých rozvojových zemích celého světa. Otylost postihuje děti i dospělé a stala se jedním z největších zdravotních problémů, který má charakteristiky neinfekční epidemie. V posledních letech prudce stoupá výskyt nadváhy a obezity i u dětí“.* (Kunešová, 2007, s. 3)

Lidé ve společnosti začali být obézní, jakmile měli k dispozici dostatek jídla a volného času.

Rozvoj obezity je dán komplexní interakcí mezi genetickými, psychologickými, socioekonomickými a kulturními faktory. Tyto faktory ovlivňují způsob zpracování potravy. Mezi lidmi existují individuální rozdíly k náchylnosti k obezitě (Pařízková, Lisá et al., 2007).

V poslední době se můžeme setkat také s pojmem sociální obezita, která vzniká u jedinců ze sociálně slabších rodin v důsledku nesprávné skladby potravin. Jedinec navenek trpí

obezitou, ale jeho tělo je podvyživeno, protože se mu nedostávají životně důležité látky (Fořt, 2004).

## **5.2 Riziková období pro vznik obezity**

Čermák et al. (2002) řadí mezi riziková období pro rozvoj obezity:

- prenatální období – podvýživa plodu během nitroděložního vývoje představuje rizikový faktor pro vznik centrální (viscerální) obezity, diabetu 2. typu;
- časně postnatální období;
- doba dospívání, především u dívek – asi 30 % 36letých žen udává vznik obezity v období dospívání, pouze 10 % mužů v tomto věku uvádí počátek své obezity v období adolescence, zejména u dívek se uplatňují hormonální změny. Kritickými pro vznik nadváhy se stávají hormonální preparáty podávané například při gynekologických obtížích, změna životního stylu v souvislosti s odchodem na studium mimo domov, stresové situace při zkouškách a podobně;
- dospělost – s rozvojem otylosti často souvisí okolnosti, které vedou ke změně jídelních a pohybových zvyklostí: nástup do zaměstnání či změna zaměstnání, založení rodiny, rodinné nebo pracovní problémy, ukončení sportovní kariéry, úrazy, odchod do důchodu;
- doba těhotenství a období následující – dojídaní jídel po dětech;
- období menopauzy;
- období, kdy jedinec přestane kouřit
- období, kdy jsou užívány léky, které mohou ovlivnit tělesnou hmotnost.

## **5.3 Určení indexu tělesné hmotnosti**

Obezita vzniká zmnožením tělesného tuku, a to u mužů nad 25 % a u žen nad 30 %. Dnes se obezita klasifikuje podle indexu tělesné hmotnosti. Ten se běžně zkracuje na BMI z anglického Body Mass Index. BMI byl definován v 19. století Belgičanem Queteletem, a proto se někdy také setkáváme s označením Queteletův index (Hainer, 2003).

BMI vypočteme tak, že hmotnost vyjádřenou v kilogramech vydělíme výškou vyjádřenou v metrech a umocněnou na druhou (Kejvalová, 2010; Kunová, 2011).

$$\text{BMI} = \text{kg} / \text{m}^2$$

Následující tabulka 1 uvádí jednotlivé kategorie a zdravotní rizika dle vypočítaných hodnot BMI (Hainer et al., 2011; Kohout a Pavlíčková, 2001; Kejvalová, 2010; Pařízková, Lisá et al., 2007).

**Tabulka 1 Hodnocení tělesné hmotnosti podle BMI (Kejvalová, 2010).**

<b>BMI</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Zdravotní rizika</b>
méně než 18,5	podváha	vysoká
18,5 – 24,9	norma	minimální
25,0 – 29,9	nadváha	nízká až lehce vyšší
30,0 – 34,9	obezita 1. stupně	zvýšená
35,0 - 39,9	obezita 2. stupně	vysoká
40,0 a více	obezita 3. stupně	velmi vysoká

#### **Podváha (BMI < 18,5)**

Je v dnešní době již vzácná. Vzniká nejčastěji ve spojení s chronickou nemocí nebo s poruchami příjmu potravy (mentální anorexie). U lidí trpících podváhou se objevuje vysoké riziko výskytu různých onemocnění a zdravotních problémů.

#### **Normální tělesná hmotnost (BMI 18,5 – 24,9)**

Lidé, kteří patří do této kategorie, mají ideální tělesnou hmotnost. Tuto hmotnost se snaží udržet i v následujících letech. Dodržují správnou životosprávu, konzumují dostatek ovoce a zeleniny a omezují cukry a tuky.

### **Nadváha (BMI 25,0 – 29,9)**

U lidí s nadváhou se objevuje více zdravotních problémů. Trpí nejčastěji srdečně - cévními chorobami. Důležitým faktorem je snížení tělesné hmotnosti. Příčinou nadváhy je nejčastěji nepravidelnost ve stravování, málo pohybu, vyšší příjem sladkých a tučných pokrmů a malá konzumace ovoce a zeleniny.

### **Obezita (BMI 30,0 – 39,9)**

Obézní lidé jsou náchylní k různým druhům onemocnění (vysoký krevní tlak, vysoká hladina cholesterolu, u dívek a žen se objevují poruchy cyklu a poruchy plodnosti, je také zvýšené riziko vzniku rakoviny prsu u žen a tlustého střeva, často se objevuje cukrovka, bolesti kloubů a zad). Většina z lidí trpící obezitou mají velmi špatný zdravotní stav. Je u nich nutné přistoupit k redukci hmotnosti.

### **Extrémní obezita (BMI > 40)**

Lidé, kteří spadají se svojí váhou do této kategorie, jsou vystaveni vysokému riziku onemocnění. Velmi často může docházet k selhávání orgánů. Je velmi důležité, aby se co nejrychleji podnikly nápravné kroky (Kejvalová, 2010).

Body mass index nám neukazuje, ve kterých partiích se zásobní tuk hromadí. BMI není spolehlivým ukazatelem u těhotných žen, starých lidí a u sportovců, protože jejich svalová hmota má větší hmotnost než tuk (Středa, Marádová, Zima, 2010).

U dětské a adolescentní populace nelze Body mass index používat, protože v průběhu růstu a vývoje dětí nebo adolescentů se mění jejich složení těla a s tím také hodnoty BMI. Tabulka 2 uvádí změny BMI u obézních chlapců a dívek se vzrůstajícím věkem od 6 do 18. let (Machová, 2009).

**Tabulka 2 Hraniční hodnoty BMI vymežující tři stupně obezity u české dětské a adolescentní populace (Pařízková, Lisá et al. 2007)**

VĚK/ROKY	CHLAPCI			DÍVKY		
	MÍRNÁ OBEZITA	STŘEDNÍ OBEZITA	TĚŽKÁ OBEZITA	MÍRNÁ OBEZITA	STŘEDNÍ OBEZITA	TĚŽKÁ OBEZITA
<b>6,00-6,99</b>	19,6-24,8	24,9-28,8	>28,8	19,7-24,8	24,9-28,6	>28,6
<b>7,00-7,99</b>	20,02-25,0	25,1-29,2	>29,2	20,6-24,6	24,7-28,8	>28,8
<b>8,00-8,99</b>	21,1-25,3	25,4-30,4	>30,4	21,5-24,4	24,5-28,8	>28,8
<b>9,00-9,99</b>	22,2-25,7	25,8-30,5	>30,5	22,4-25,2	25,3-29,4	>29,4
<b>10,00-10,99</b>	23,3-26,2	26,3-30,9	>30,9	23,1-25,7	25,8-30,0	>30,0
<b>11,00-11,99</b>	24,3-27,0	27,1-32,0	>32,0	24,2-26,3	26,4-31,4	>31,4
<b>12,00-12,99</b>	24,8-27,8	27,9-33,3	>33,3	25,3-27,6	27,7-32,8	>32,8
<b>13,00-13,99</b>	25,1-28,6	28,7-33,5	>33,5	25,6-28,9	29,0-34,6	>34,6
<b>14,00-14,99</b>	25,5-29,3	29,4-34,7	>34,7	25,5-29,5	29,6-35,0	>35,0
<b>15,00-15,99</b>	26,2-31,0	31,1-39,6	>39,6	25,8-29,7	29,8-36,3	>36,3
<b>16,00-16,99</b>	26,9-32,5	32,6-38,3	>38,3	27,2-30,2	30,3-37,3	>37,3
<b>17,00-17,99</b>	27,6-33,5	33,6-40,4	>40,4	27,3-31,4	31,5-38,1	>38,1

Hodnocení BMI u dětí a mládeže od narození do 18. let je dle věkových percentilových grafů váhy a výšky (viz Příloha B). Hodnoty mezi 75. – 90. percentil se považují za zvýšenou hmotnost. Za nadváhu se považují hodnoty BMI nad 90. percentil, za obezitu BMI nad 97. percentil.

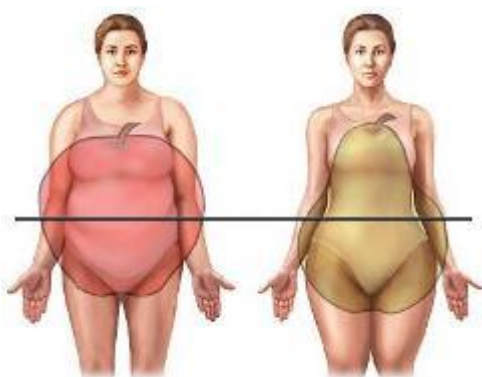
## 5.4 Typy obezity

Ne vždy dochází k tomu, aby se nadměrný tělesný tuk ukládal v lidském těle rovnoměrně a vyváženě (Mastná, 1999).

**Gynoidní typ** obezity se často označuje jako obezita typu hrušky (viz obrázek 1). Tělesný tuk je nahromaděn převážně v dolní polovině těla, od pasu dolů, v oblasti stehen a hýždí (nižší riziko kardiovaskulárních a metabolických onemocnění). Častěji se vyskytuje u ženského pohlaví (Hainer et al., 2011; Kejvalová, 2010; Kohout, Pavlíčková, 2001; Mastná, 1999).

**Androidní typ** obezity je nazýván také jako obezita typu jablko (viz obrázek 1). Tuk bývá nahromaděn zejména v oblasti břicha a v horní polovině těla, zatímco horní i dolní končetiny zůstávají štíhlé. Tvar jablka signalizuje vyšší riziko chorob srdce, vysokého krevního tlaku,

cukrovky a mozkových příhod. Tento typ se označuje také jako centrální obezita nebo viscerální (útrobní) obezita, protože tuk bývá uložen ve zvýšené míře nejen v podkoží, ale také v dutině břišní, mezi břišními orgány. Častěji postihuje muže, ovšem setkat se s ním můžeme i u některých žen. Lidově se mužům trpící touto obezitou říká, že mají „pivní svaly“ nebo také „pneumatiku“ (Mastná, 1999, Kejvalová, 2010).



Obrázek 1 Androidní a gynoidní typ obezity ([www.hubnuti4you.cz](http://www.hubnuti4you.cz))

Šonka, Doležalová, Žbírková (1990) rozlišují vedle zmíněných typů ještě **eunuchoidní typ** obezity. Vyskytuje se u mužů, kterým byla z různých důvodů odstraněna varlata. Při nedostatku testosteronu (mužské pohlavní hormony), který se v nich tvoří, převládá estrogen a ovlivňuje stavbu těla i povahu – dochází k tak zvané feminizaci. Čím dříve byl zákrok na varlatech proveden, tím je feminizace výraznější.

Málková a Krch (2001) rozlišují otylost:

- endogenní (metabolickou) – z důsledku nějaké vnitřní poruchy např. hormonální;
- exogenní (běžná obezita) – způsobena přejídáním.

Kohout a Pavlíčková (2001) rozlišuje otylost podle stupně vývoje choroby:

- dynamická fáze obezity – rychlý nárůst hmotnosti, velký hlad, polyfagie (žravost);
- stabilizovaná fáze obezity – rozvinutá obezita, hmotnost beze změny.

Pařízková, Lisá et al. (2007) rozlišují také tak zvanou **skrytou obezitu**, která nemusí být charakterizována příliš zvýšenou hmotností, ale podíl tuku v těle je nadměrně rozvinut na úkor jiných tkání.

## 5.5 Příčiny vzniku obezity

Pravděpodobné příčiny vzniku obezity můžeme rozdělit do dvou skupin, na ovlivnitelné a neovlivnitelné (Fořt, 2004; Vítek, 2008).

Mezi ovlivnitelné zdravotní příčiny vzniku obezity řadíme:

- mimořádně snížený klidový výdej energie (příčina je v poruše funkce štítné žlázy);
- nadbytek kortizonu (vzniká poruchou činnosti nadledvin – tzv. Cushingův syndrom – nebo je to důsledek dlouhodobého podávání kortikoidů);
- nedostatečná produkce růstového hormonu;
- porucha činnosti mozku (z jakýchkoliv příčin);
- podávání psychofarmak;
- předčasné podávání antikoncepce (Fořt, 2004).

Mezi faktory pro obezitu neovlivnitelné řadíme:

- genetické dispozice – minimálně z 50 % je obezita podmíněna geneticky. Vyšší výskyt obezity u dětí, jejichž rodiče jsou obézní nebo trpí výraznou nadváhou, pravděpodobnost výskytu je 80 % (Středa, Marádová, Zima, 2010);
- genový defekt MC-4 R (4. typ receptoru pro melanokortin se projevuje patologickou žravostí a častým nástupem obezity);
- pohlaví – rozložení tuku v těle závisí na pohlaví, ženy mají nejvíce tukové tkáně v oblasti boků a muži zejména v oblasti břicha;
- věk – množství tukové tkáně v těle stoupá s věkem;
- tělesná výška – vyšší lidé mají nižší výskyt nemocí srdce a cév. Lidé s výškou pod 160 cm trpí 2x vyšším rizikem těchto nemocí;
- kojení - má prokazatelně příznivý vliv na zdravý vývoj dětí, protože brání rozvoji obezity v dospělosti, stejně tak jako vzniku onemocnění cukrovkou (Vítek, 2008, Fořt, 2004).

Fořt (2004) uvádí, že na obezitu mají vliv i příčiny, které nemají vztah ke zdravotnímu stavu.

Mezi tyto důvody patří:

- **nedostatek pohybu a sedavý způsob života** - sem můžeme zařadit školu, sledování televize a trávení volného času u počítače. V dnešní době už asi nenajdeme

domácnost, kde by se neobjevil počítač nebo televize. Hlavně děti a mládež mají velmi kladný vztah k moderní technice a trpí nedostatkem pravidelné fyzické aktivity. Pravidelná fyzická aktivita a sport jsou nezbytnou podmínkou dobrého zdraví a základní prevencí vzniku nadváhy a obezity;

- **sociálně-ekonomické podmínky života dítěte** - v rodinách, kde mají rodiče vysoké příjmy je výskyt obezity vysoký – je to dáno především neomezenou nabídkou potravin a samotným způsobem života. V této skupině populace se stalo zvykem časté navštěvování restaurace nebo fast foodů a doma nejčastěji konzumují stravu spíše jen formou ohřívaných polotovarů (nejčastěji pizzy a hranolků) nebo studených sendvičů (bílé pečivo s uzeninou);
- **nevhodné výživové zvyklosti a přejídání** - v některých rodinách se můžeme setkat se zafixovanými nevhodnými stravovacími návyky (typická česká kuchyně v kombinaci s americkou kuchyní formou rychlého občerstvení);
- **tlak prostředí** - v dnešní době má na každého člověka velký vliv reklama, která se na nás hrne ze všech masmedií. Největší vliv má na nás televizní reklama. Stačí, když se večer posadíme k televizi za účelem zhlédnutí zajímavého filmu. Sledovaný film je bohatě protkán mnoha reklamními spoty, které nás vybízí k tomu, zvednout se z křesla a otevřít si láhev Coca-Coly nebo nějaké jiné sladké limonády k tomu přikusovat smažené brambůrky nebo čokoládovou tyčinku (Fořt, 2004).



## 6 PREVALENCE OBEZITY

„Prevalence obezity v celosvětovém měřítku narůstá. V dnešní době trpí nadváhou více než jedna miliarda obyvatel planety. Podle údajů Světové zdravotnické organizace (WHO) bylo na celém světě v roce 2005 1,6 miliard dospělých lidí s nadváhou a alespoň 400 miliónů obézních lidí. Oproti tomu na Zemi žije zhruba 800 miliónů podvyživených lidí, zejména v oblasti subsaharské Afriky, venkovských oblastí Indie a některých dalších chudých zemí Asie. Dokonce i ve velmi chudých oblastech, jako je například severovýchodní Brazílie, kde je denní příjem na obyvatele méně než jeden dolar, má 17 % takto chudých obyvatel nadváhu. Nadváhou trpí na celém světě také alespoň 20 miliónů dětí ve věku do pěti let. Světová zdravotnická organizace také odhaduje, že v roce 2015 bude mít nadváhu přibližně 2,3 miliardy lidí a více než 700 miliónů bude obézních. V roce 2020 by mělo mít podle odhadů Světové zdravotnické organizace dvě třetiny všech nemocí na světě souvislost s našimi stravovacími návyky. V poslední době je obezita nazývána jako epidemie 3. tisíciletí“ (Vítek, 2008, s. 15)

„V Americe zemře na následky obezity 300 tisíc obyvatel ročně. USA má ve výskytu obezity výrazné etnické difference: 22 % bělošek je obézních, 30 % Afroameričanek je obézních. Pokud bude obezita narůstat tak jak doposud, budou ve 23. století obézní všichni Američané“ (Kohout, Pavlíčková, 2001, s. 23)

Podle Hainera (2003) zaujímá Česká republika jedno z předních míst v prevalenci obezity v Evropě.

„V naší republice se odhaduje až 25 % výskyt obezity. Je zaznamenávám vzestupný trend prevalence obezity v dětském věku, což je velice alarmující“ (Hlúbik, 1994, s. 28)

Vítek (2008) uvádí, že nejméně 135 miliónů obyvatel Evropské unie je obézních (tedy s BMI nad 30 kg/m<sup>2</sup>) a dalších 70 miliónů lidí tuto hranici brzy překoná. Ve většině zemí včetně České republiky přesahuje počet lidí s nadváhou neuvěřitelných 50 %. Narůstá také výskyt dětské obezity. V některých zemích Evropské unie dosahuje výskyt dětské obezity 25 % (viz tabulka 3).

„Počet lidí s nadváhou či obezitou i v České republice stoupá a v roce 2002 dosahoval neuvěřitelných 51 % (zatímco v roce 1993 to bylo 47 %, takže pomalu ale jistě dále tloustneme). Stejně tak se nám zvýšil od roku 1993 do roku 2002 i počet obézních lidí, tedy s BMI nad 30 kg/m<sup>2</sup>, a to z 11 % na 15 %. Podle studie MONICA (epidemiologická studie

zaměřená na kardiovaskulární onemocnění) byl v České republice průměrný BMI v roce 2000 28,1 kg/m<sup>2</sup>, u žen pak 27,3 kg/m<sup>2</sup>“ (Vítek, 2008, s. 17)

**Tabulka 3 Výskyt nadváhy a obezity v některých evropských zemích a USA (Vítek, 2008).**

Země	nadváha (%) (BMI 25 – 30 kg/m <sup>2</sup> )		obezita (%) (BMI > 30 kg/m <sup>2</sup> )		celkem (%)
	muži	ženy	muži	ženy	
Česká republika	43	31	13	16	51
Slovensko	42	25	15	16	48
Polsko	38	27	10	12	43
Maďarsko	39	30	20	18	53
Německo	44	29	14	12	49
Rakousko	54	21	9	9	46
Řecko	41	30	26	18	57
USA	42	28	28	33	66

V České republice a v ostatních rozvinutých zemích se obezita častěji vyskytuje u osob s nižším vzděláním a nižším příjmem a u venkovské populace, v rozvojových zemích se obezita častěji vyskytuje u vyšších socioekonomických vrstev a u městské populace (Hainer, 2003).

## 6.1 Prevalence obezity u dětí

Vzestup prevalence nadváhy a obezity u dětí je jednou z hlavních příčin zvyšování výskytu nadváhy a obezity i v dospělosti. Celosvětová pandemie obezity se netýká jenom dětí školního věku, ale v některých částech světa i dětí předškolního věku.

„V roce 2004 se dle kritérií International Obesity Task Force (IOTF) odhadovalo, že kolem 10 % dětí na celém světě ve věku 5 – 17 let trpí nadváhou a 2 – 3 % obezitou. Prevalence obezity a nadváhy se velice různí mezi jednotlivými regiony a zeměmi (Afrika a Asie pod 5 %, Evropa nad 20 %, Amerika 30 %). Nejvyšší zaznamenanou prevalenci nadváhy u dětí má severní Amerika, Evropa a část západního Pacifiku (asi 20 – 30 %). V Evropě má 22 % dětí ve věku 5 - 9 let nadváhu a 6 % evropských dětí je obézních. Ve věku

*13 – 17 má nadváhu 16 % dětí a 4 % jsou obézní. V roce 2006 téměř 17 milionů dětí Evropské unie trpělo nadváhou a přes 5 milionů obezitou. Nejvyšší prevalence dětské obezity v Evropě je zaznamenána v jejích jižních částech. Vysvětlení proč se nejvyšší prevalence objevuje na jihu neexistuje. Celosvětově se prevalence nadváhy u dětí ve věku 6 – 18 let mezi roky 1974 a 1997 více než ztrojnásobila (ze 4,1 % na 13,9 %) a prevalence podváhy poklesla (ze 14,8 % na 8,6 %)“.* (Hainerová, 2011, s. 341 - 342)

## 7 ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE OBEZITY

Nadváha a obezita zvyšuje riziko vzniku různých onemocnění.

Dospívající trpící obezitou je přeurlčen k předčasnému úmrtí v dospělosti. Obézní dospívající dívky mají 2 – 3krát větší riziko úmrtí ve středním věku než dívky, které mají normální hmotnost (Hainerová, 2001).

Martiník (2007) rozlišuje také obecné komplikace nadváhy, mezi které řadí:

- nižší pohyblivost;
- vyšší nároky a zhoršenou činnost dýchání;
- menší fyzický výkon a snížená tělesná zdatnost;
- zhoršení obranyschopnosti, častější nemoci, zhoršené hojení ran.

*„Vztah mezi obezitou a zvýšenou nemocností i úmrtností je znám již léta a byl potvrzen v mnoha odborných studiích. Již pouhá nadváha může ohrožovat zvýšenou úmrtností, o to více pak obezita. Zvláště pak androidní neboli abdominální typ obezity, kdy je nadměrné množství tuku zejména v oblasti břicha. Tento typ uložení tuku je nezávislým rizikovým faktorem a zvyšuje předčasnou úmrtnost u mužů i žen“.* (Mastná, 1999, s. 28)

Lidé s nízkým BMI žijí podstatně déle než lidé tlustější. Děti a adolescenti s nadváhou mají více než 40x vyšší riziko rozvoje metabolických změn vedoucích ke kardiovaskulárním nemocem a cukrovce (Vítek, 2008).

Drozdová (1999) uvádí, že obezita není pouze kosmetickou vadou, ale jedná se o skutečnou nemoc, která se stává důležitým faktorem pro rozvoj dalších velmi vážných onemocnění – cukrovky (diabetes mellitus), vysokého krevního tlaku (hypertenze), ischemické choroby srdeční, mozkové mrtvice, onemocnění žaludku, některých typů nádoru, hormonálních poruch a komplikací v těhotenství. Obezita také představuje velikou zátěž pro páteř a klouby.

Otlé dítě se většinou cítí dlouho zdravé, ale postupně se u něj začínají objevovat bolesti nohou, zad, zvýšené pocení a zadýchávání. Často si také může stěžovat na bolesti břicha, což může signalizovat zvýšenou hladinu cholesterolu v krvi i první příznaky onemocnění žaludku. Dítě si také může stěžovat na bolesti hlavy a již v dětském věku může docházet ke zvyšování krevního tlaku. Těžce obézní dívky mívají poruchy menstruačního cyklu, u chlapců se může objevit nedostatečně vyvinutý zevní genitál (Drozdová, 1999).

### ▪ **Kardiovaskulární nemoci**

Mezi tyto nemoci řadíme nemoci srdce a cév zahrnující ischemickou chorobu srdeční, poruchy srdečního rytmu, ischemickou chorobu dolních končetin a nemoci cév zásobujících mozek. Riziko kardiovaskulárních nemocí stoupá se zvyšujícím se BMI (Mastná, 1999, Vítek, 2008).

U adolescentů s BMI > 95. percentilem se zvyšuje riziko kardiovaskulárního onemocnění už v časně dospělosti. Přítomnost tohoto onemocnění při obezitě může snížit průměrnou délku života o 2 – 5 let (Hainerová, 2011).

### ▪ **Vysoký krevní tlak (hypertenze)**

*„Odhaduje se, že více než 75 % všech pacientů s vysokým krevním tlakem může za hypertenzi významnou měrou nadváha a obezita“.* (Vítek, 2008, s. 51)

Nejen nadváha, ale i špatná skladba stravy má velký vliv na vznik vysokého krevního tlaku. Je to dáno zejména příjmem soli (sodíku obsaženého v kuchyňské soli), který ve většině západních zemí překračuje doporučené hodnoty (Vítek, 2008; Mastná, 1999).

### ▪ **Cukrovka 2. typu (diabetes mellitus)**

Cukrovka (diabetes mellitus) patří mezi další onemocnění, jehož vztah s obezitou je znám po celá staletí. Riziko diabetu stoupá se vzrůstajícím Body Mass Indexem. Zvláště rizikový je postupný nárůst hmotnosti již od mladšího věku (Mastná, 1999).

*„Výskyt cukrovky se i vlivem enormního nárůstu obezity posouvá čím dál více do mladších věkových kategorií. Je přitom známo, že jedinci, u kterých byl zjištěn diabetes před dvacátým rokem života, mají o 15 – 27 let kratší život než jedinci bez cukrovky. Také bylo prokázáno, že jedinci s Body Mass Indexem nad 31 kg/m<sup>2</sup> mají 40x vyšší riziko rozvoje cukrovky s porovnáním s jedinci s Body Mass Indexem pod 22 kg/m<sup>2</sup>. Mají-li BMI nad 35 kg/m<sup>2</sup>, je toto riziko 60x vyšší“.* (Vítek, 2008, s. 51)

### ▪ **Onemocnění kloubního systému**

Důsledkem neúměrného zatěžování kloubů vzniká především artróza. Artróza postihuje nejčastěji klouby dolních končetin (kyčelního a kolene). Trpí však i malé klouby nohou (Mastná, 1999).

- **Gynekologické komplikace**

Obezita má také vliv na poruchy cyklu, amenoreu (vynechání menstruace) a interfilitu (neplodnost vlivem zvýšené hladiny estrogenu). Obézní ženy se často potýkají s komplikacemi v těhotenství a při porodu. Mezi další gynekologické komplikace obezity patří pokles dělohy a záněty rodidel (Hainer, 2003).

- **Onkologické komplikace**

Mezi nádory s prokázaným vztahem k nadváze a obezitě patří zhoubné nádory tlustého střeva, žlučníku a žlučnickových cest, slinivky, jater, prostaty, ledvin, lymfatických uzlin, jícnu, dělohy a prsu (Hainer, 2003).

- **Kožní komplikace**

Sem řadíme především záněty, kožní plísně (mykózy) a ekzémy tvořící se v početných záhybech kůže nehledě k tomu, že se otlí lidé více potí. Obézní jedinci také mají na kůži celulitidu (hrudkovitá forma tuku, která se ukládá v podkoží převážně u žen, laicky bývá často označována jako pomerančová kůže) a strie (trhlínky v kůži, které vznikají při jejím napínání rychlým zvětšením příslušné části těla) (Hainer, 2003; Mastná, 1999).

Šonka, Doležalová, Žbirková (1990) uvádí, že obézní pacient trpí také opruzeninami, bakteriální nebo kvasinkovou infekcí, které se velmi těžko zbavuje.

- **Zvýšená hladina cholesterolu**

Obezita má také vliv na zvýšení hladiny nebezpečného LDL cholesterolu v krvi (Machová, 2009).

- **Chirurgická a anesteziologická rizika**

U obézních lidí se častěji objevují kardiorespirační komplikace a hůře se jim hojí pooperační rány (Hainer, 2003).

- **Přetížení plicního systému**

Při obezitě může u člověka dojít k prodloužené apnoické pauze ve spánku (člověk určitou dobu nedýchá a je ohrožen smrtí). Tito lidé také trpí namáhavou dušností a Pickwickovým syndromem (chronická hypoventilace, nižší hladina kyslíku v krvi) (Martiník, 2007).

## 8 VYŠETŘOVACÍ METODY U OBEZITY

### ▪ Anamnéza

Důkladná anamnéza je důležitější než fyzikální a laboratorní vyšetření. Pomocí ní zjistíme výskyt obezity, diabetu a dalších nemocí související s obezitou (hypertenze, dna - metabolické onemocnění, které se vyznačuje nadměrnou tvorbou kyseliny močové, mozkové příhody) v rodině pacienta. Do anamnézy zaznamenáváme hmotnost v prepubertálním věku, změny hmotnosti u žen v těhotenství. Ptáme se, zda pacient někdy držel dietu a na jeho životní styl (Hlúbik, 1994).

### ▪ Zjištění hodnoty BMI

O způsobu výpočtu hodnoty Body Mass Indexu jsme se již zmínili v kapitole 5. 3 „Určení indexu tělesné hmotnosti“.

### ▪ Brokův index hmotnosti

Brokův vzorec říká, že normální hmotnost činí tolik kilogramů, o kolik centimetrů přesahuje výška osoby jeden metr (výška těla v centimetrech – 100 = hmotnost v kg). Tento index můžeme brát pouze za orientační, protože ve skutečnosti má být ideální hmotnost muže asi o 8 % a u žen asi o 6 % nižší, než se vypočítá podle Brokova indexu (Machová, 2009; Málková, Krch, 2001; Mastná, 1999).

$$H = V - 100$$

(H = hmotnost, V = výška)

### ▪ Poměr mezi obvodem pasu a boků

Poměr pas/boky bývá někdy označován zkratkou WHR, z anglického whist to rip ratio (Hainer, 2003).

Měření se provádí ve stoji zpříma, pokud možno na nahém těle. Obvod pasu zjistíme tak, že změříme pomocí krejčovského metru vzdálenosti mezi hřebenem kosti kyčelní (crista iliaca anterior superior) a spodním okrajem posledního žebra, protože „klasický pas“ u obézních bývá velmi často špatně patrný. Měříme v nejširším místě těla. Měření provádíme vždy 2x a použijeme jejich průměr. Pokud je obvod pasu vyšší než 80 cm u žen a 94 cm u mužů, je to signál, že se tuk hromadí v oblasti břicha. Pokud změřená hodnota přesáhne 88 cm u žen a 102 cm u mužů, je vhodné ihned začít se změnou životního stylu. Měření neprovádíme

u těhotných žen a osob s onemocněním břišních orgánů, které vedou k nárůstu objemu břicha (viz tabulka 4 a 5) (Kunová, 2011; Piřha, Poledne, 2009; Hainer, 2003; Mastná, 1999).

**Tabulka 4 Distribuce tuku dle obvodu pasu kategorie 15 – 17 let (dle výsledků 6. CAV z roku 2001).**

Věk	Dívky			Chlapci		
	Norma	Mírné riziko	Velké riziko	Norma	Mírné riziko	Velké riziko
15	< 81	81 - 87,5	> 87,5	< 86	86 - 93	> 93
16	< 81	81,5 - 87,9	> 87,9	< 87	87 - 94	> 94
17	< 81,5	81,5 - 87,9	> 87,9	< 88	88 - 95	> 95

**Tabulka 5 Distribuce tuku dle obvodu pasu kategorie 18 a více let (dle WHO, 1997).**

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
<b>Muži</b>	od 94 cm	nad 102 cm
<b>Ženy</b>	od 80 cm	nad 88 cm

Obvod boků se měří také pomocí krejčovského metru v místě maximálního vyklenutí hýždí nebo nad velkými trochantery. Pomocí pelvimetru můžeme změřit sagitální abdominální rozměr ve výši L<sub>4</sub> a L<sub>5</sub> (meziobratlového prostoru mezi 4. a 5. bederním obratlem). Hraniční hodnota u mužů je 22,8 cm a u žen 25,2 cm (Hainer, 2003; Hainer, Kunešová et al., 1997).

#### ▪ Měření kožních řas

U nás se používá metoda Pařízkové. Měří se deset kožních řas na trupu a na končetinách. Rovnice pro hodnocení procenta tuku byly odvozeny na dvě řasy a to pod lopatkou na zádech a na paži nad tricepsem. K měření se používá modifikovaný Bestův kaliper (Pařízková, Lisá et al., 2007).

Středa, Marádová a Zima (2010) tvrdí, že orientačně lze provést test stisknutím kožní řasy mezi palcem a ukazovákem v pase. Je zapotřebí ale prověřit, jestli jsme nestisknuli také svalovinu. V pase mají mít jak ženy, tak i muži přibližně stejné rozložení tuku. Tuková vrstva mezi prsty při tomto orientačním testu by neměla být silnější než 2,5 cm.



- **Bioelektrická impedance (BIA)**

Patří mezi jednoduché metody, které určí množství tělesného tuku. Tato metoda změří odpor, který klade tělo průchodu proudu s nízkou intenzitou a vysokou frekvencí. Beztuková hmota obsahuje vysoký podíl vody a je proto dobrým vodičem, zatímco tuková tkáň působí jako izolátor. Jednotlivé svody jsou umístěny na ruku a nohu v párech. U pacienta, který je dehydrován neprovádíme vyšetření touto metodou, protože by mohlo dojít k nadhodnocení obsahu tuku v těle (Pařízková, Lisá et al., 2007).

- **Hydrodenzitometrie**

Pomocí této metody určíme tukovou tkáň u hustoty (denzity) těla. Hustotu zjistíme výpočtem hmotnosti těla na vzduchu a pod vodou. Výsledek vyšetření je ovlivněn množstvím přijatých tekutin (Pařízková, Lisá et al., 2007).

- **Stanovení energetického příjmu**

Energetický příjem stanovíme podle záznamů příjmu potravy za 4 – 7 dní. Počítač tento záznam vyhodnotí. Počítačový program má v databázi více než dva tisíce nejpoužívanějších potravin. Vyhodnocuje množství živin, vitamínů a minerálů (Hainer, Kunešová et al., 1997).

## 9 PREVENCE

Vzniku obezity můžeme předcházet tak, že budeme dodržovat správný a zdravý jídelníček, ve kterém budou obsaženy všechny důležité živiny, a bude obsahovat takové potraviny, které mají nižší obsah kalorií (zelenina, ovoce, celozrnné výrobky, nízkotučné mléčné výrobky, ryby, bílé maso). Také je velmi důležité zkrátit čas strávený sedavými aktivitami (sledování televize, práce na počítači) a dostatečně se pohybovat. Pravidelný pohyb nemůžeme ničím jiným nahradit. Nesmíme zapomenout na to, že již v dětském věku se rozhoduje o stravovacích i pohybových návycích, které mohou rozhodnout o hmotnosti v dospělosti (Kunešová, 2007).

Úkolem celé společnosti je, aby se obezitě předcházelo. Má se na něm vedle zdravotníků podílet také vláda, místní správa, zaměstnavatelé, školy, sdělovací prostředky (vhodná volba reklamy), občanská sdružení a tělovýchovné jednoty (Hainer, 2003).

Hlavním prostředkem v prevenci obezity je propagace zdravého životního stylu, dostupnost nízkoenergetických potravin a možnost zvyšování pohybové aktivity (sportovní areály, pěší zóny). Větší pozornost musíme věnovat životnímu stylu zejména v případech, kdy se obezita objevuje u rodičů nebo u sourozenců (Hainer, 2003; Kunešová, 2007).

Machová (2009) uvádí, že mezi základní preventivní opatření vzniku obezity patří znalost každého z nás, co je normální tělesná hmotnost. Každý člověk by si měl umět vypočítat svůj Body mass index. Jestliže zpozorujeme postupné přibývání hmotnosti, je to pro nás znamení, že musíme začít regulovat příjem potravy tak, aby hmotnost nenarůstala.

### Typy prevence

Prevenci můžeme rozdělit do tří skupin:

- **primární prevence** - má zabránit vzniku nových případů nadváhy či obezity;
- **sekundární prevence** - má zabránit rozšiřujícímu se počtu vzniklých případů a naopak snižovat počet případů, které již existují;
- **terciární prevence** - se týká stabilizování a snižování neschopností nastávající v důsledku obezity.

Prevenci můžeme rozdělit na:

- **všeobecnou** – týká se celé populace

- **selektivní** – zaměřenou na skupinu osob, které mají zvýšené nebo vysoké riziko vzniku obezity;
- **indikovanou** – zaměřenou na jednotlivé osoby, u nichž jsou již známky obezity přítomny (Hainer, Kunešová et al.,1997).

Fórum zdravé výživy a Společnost pro výživu společně vypracovali výživová doporučení pro dospělé obyvatelstvo České republiky, nazvali je Zdravá 13. Jsou určena pro zdravé osoby a slouží k prevenci civilizačních chorob (obezita, vysoký krevní tlak, ateroskleróza, diabetes mellitus 2. typu a některá nádorová onemocnění).

### **Zdravá 13**

- Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5 - 25,0 kg/m<sup>2</sup>) a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen.
- Denně se pohybujte alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
- Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 4 - 5 denních jídel, nevynechávejte snídani.
- Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny 2x více než ovoce), rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.
- Jezte výrobky z obilovin (tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1x týdně).
- Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.
- Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.
- Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.
- Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.
- Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nepřisolujte hotové pokrmy.

- Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.
- Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 litru tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené).
- Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 gramů (2 decilitry vína, 0,51 litru piva, 50 mililitrů lihoviny) (Dostálová et al., 2006).

## **9.1 Prevence obezity ze strany společnosti**

Společnost může proti obezitě bojovat zejména poskytováním kvalitní zdravotní péče (vytváření preventivních programů, aktivní vyhledávání rizikových jedinců, prevence rozvoje komplikací u již zjištěných nemocí), mobilizovat obyvatelstvo k aktivní životnímu stylu a především podílet se na regulaci nevhodných reklam. Společnost by měla regulovat reklamy nabízející nezdravé a vysoce kalorické potraviny, které jsou přímo zaměřeny na nejmladší generaci, tedy na děti (Vítek, 2008).

Společnost by měla podporovat výstavby hřišť, cyklostezek a míst na cvičení. Také by měla zaopatřit bezpečnost na hřištích a ulicích (Hainer, 2011).

## **9.2 Prevence obezity ze strany rodiny**

Nejdůležitější postavení v prevenci obezity má rodina, kde se dítě učí správným stravovacím návykům a je vedeno k pohybovým aktivitám (Hřivnová et al., 2010).

Rodina je prostředím, ze kterého dítě přebírá veškeré návyky, které ho budou provázet po celý jeho život. Je proto velmi nutné, aby bylo dítě vedeno ke správným stravovacím a pohybovým návykům již od raného dětství. Tyto návyky si dítě osvojuje ve 2. – 3. roce života (Pařízková, Lisá et al. 2007).

Forť (2004) uvádí, že s prevencí obezity je vhodné začít již v období před těhotenstvím a pokračovat v jeho průběhu. Zvýšenou pozornost je potřeba věnovat dětem, jejichž matka trpěla nadváhou či dokonce obezitou už v průběhu těhotenství. Prevence u těchto dětí by měla pokračovat v kojeneckém a batolivém věku. Kojení patří k základní prevenci vzniku nadváhy

jak kojící ženy, tak jejího dítěte. Proto je doporučováno, aby žena kojila alespoň prvních šest měsíců jeho života. Je prokázáno, že kojené děti mají nižší riziko nadváhy a obezity, a to až o 20 % do 4 let věku.

Rodiče jsou pro dítě vzorem, který bude více či méně v dospělosti kopírovat. Dítě by také mělo v rodině získat základní „imunitu“ vůči reklamám na nezdravé přesolené a přeslazené jídlo a kofeinové nápoje (Kunová, 2011).

Je tak velmi důležité, aby dítě každý den snídalo a nevynechalo ani jedno z hlavních jídel. Rodiče by tak měli dbát na to, aby jejich potomci netrávili příliš času u televize či počítače (Hainer, 2011).

Dítě vedeme k tomu, že je správné jíst v klidu u stolu a nevěnovat se při jídle jiným činnostem. Dítěti také nenutíme pokrmy, které jíst nechce a nevhodné je také zavádět systém sladkých odměn (bonbonů, lízátek, čokolád...) za to, že sní vše, co mu bylo předloženo. Kulturou stolování také přispíváme ke zdravému stravování. Jestliže prevence z nějakých příčin selhala a dítě je obézní, platí zásadní pravidlo – změna stravování pro celou rodinu (Pařízková, Lisá et al., 2007).

### **9.3 Prevence obezity ze strany školy**

K prevenci obezity je důležité zvýšit podporu výuky tělesné výchovy na školách a to nejen co do počtu hodin, ale i co do kvality výuky. Jak je známo, tělesnou výchovu často vyučují zcela neerudovaní učitelé, kteří neshledávají smysluplnost tělocviku. Právě učitelé mají možnost systematicky a dlouhodobě ovlivňovat postoje a návyky dětí. Školy musí také jít příkladem, co se týče zdravé stravy v jídelnách nabízet racionální stravu, která by měla splňovat všechny nutriční standardy schválené odbornými lékařskými společnostmi. Ve školních bufetech by mělo být k dispozici čerstvé ovoce a zelenina za přijatelné ceny (Vítek, 2008).

Na chodbách základních i středních škol se můžeme často setkat s automaty na sladkosti a energeticky bohaté nápoje, které podle nás spíše obezitu podporují, než proti ní bojují. Mnoho žáků totiž neodolá pokušení koupit si o přestávce něco dobrého na zub.

Hainer (2011) doporučuje také instalovat do škol automaty se zdravými potravinami a na chodbách umístit vodní fontánky. Důležité je tak vzdělávání učitelů v otázkách výživy a fyzické aktivity. O zdravém způsobu života je nutné začít vzdělávat děti již v předškolním věku, protože platí známé české přísloví: „Čím dříve, tím lépe“.

## 10 LÉČBA OBEZITY

Účinné jsou všechny metody léčení obezity (Kunešová, 2001).

Nadváhu je nutné léčit v případě, jestliže se objevují některé ze zdravotních komplikací nebo se zvyšuje obvod pasu. Nejčastěji se doporučuje vhodné dietní opatření (změna skladby přijímané potravy) a zvýšit pohybovou aktivitu, aby došlo k zastavení nárůstu hmotnosti a dosáhlo se její redukce (Machová, 2009).

Léčba obezity je vždy přizpůsobena věku obézního jedince, stupni nadváhy a přítomnosti zdravotních komplikací (Hainer, 2003; Kunešová, 2007; Machová, 2009).

Léčba obezity je velmi složitá a je nutné s ní začít již v mladém věku, protože s věkem roste riziko vzniku komplikací. Po úspěšném zhubnutí často dochází k recidivám, to znamená k novému nárůstu hmotnosti neboli ta zvanému jo-jo efektu. Podmínkou léčby obezity je, aby výdej energie byl dlouhodobě vyšší než její příjem. Zvyšováním energetického výdeje (cvičením nebo tělesnou námahou) většinou nedojde k podstatnému snížení hmotnosti, díky tomu, že zároveň roste chuť k jídlu. Je však nutné k udržení svalové hmoty (Kohout, Pavlíčková, 2001).

Chceme-li, aby byla léčba úspěšná, je nutné si hned na začátku stanovit reálné cíle. Za optimální a zároveň bezpečné je považováno snížení hmotnosti přibližně o 0,5 kilogramu za týden, maximální hmotnostní úbytek by se měl pohybovat v rozmezí 0,5 – 2 kilogramů za měsíc (Lisá, 1990; Pařízková, Lisá et al., 2007).

*„U pacientů s nadváhou (BMI 25,0 – 29,9) bez přítomnosti zdravotních komplikací doporučujeme udržení stávající hmotnosti. U pacientů s nadváhou a zdravotními komplikacemi stanovíme reálné cíle pro redukci hmotnosti. Menší pokles tělesné hmotnosti o 5 % - 10 % snižuje rizikové faktory. U těžkých obezit (BMI > 40) volíme chirurgickou léčbu“.* (Hainer, 2003, s. 60 – 61)

Hainer (2003), Kohout a Pavlíčková (2001) začleňují do komplexní terapie:

- nízkoenergetickou dietu s omezením tuku
- pohybovou aktivitu
- behaviorální změnu životního stylu (jídelní a pohybové návyky)
- farmakoterapii
- chirurgickou léčbu

## 10.1 Nízkoenergetická dieta

Základem léčby obezity je snižování příjmu energie v dietě, pacient při ní nemá pociťovat hlad. Diety vycházejí z doporučené zdravé výživy pro populaci. Zdravá výživa je znázorněna v tzv. potravinové pyramidě (Kohout, Pavlíčková 2001; Hainer, 2003).

V posledních letech byly vypracovány různé druhy potravinových pyramid. Dnešní potravinovou pyramidu (viz obrázek 2) vytvořilo Fórum zdravé výživy a vychází ze současných poznatků o vlivu výživy na zdraví. Základnu pyramidy tvoří ty potraviny, které by se měly jíst nejčastěji a v co největším množství. Směrem k vrcholu pyramidy je lepší být při výběru potravin střídmejší a ve vrcholu jsou umístěny potraviny, které by se v jídelníčku měly objevovat jen výjimečně. Potraviny jsou také v pyramidě řazeny podle vhodnosti v rámci jednotlivých pater zleva doprava, to znamená, že v rámci jednoho patra jsou potraviny vhodnější umístěné vlevo, potraviny méně vhodné jsou zařazeny vpravo. Při výběru masa si můžeme na schématu pyramidy všimnout, že vhodnější je ryba než hovězí maso. Ryby obsahují omega – 3 nenasycené mastné kyseliny, které snižují hladinu cholesterolu v krvi. Co se týče pečiva tak je zdravější celozrnné než bílé. U celozrnného pečiva nehodnotíme barvu ale především množství semínek, které se nachází na povrchu pečiva (Kunová, 2011).

Spodní patro pyramidy znázorňuje, že bychom měli jíst větší množství zeleniny než ovoce. Jsou zde seřazeny dle obsahu vlákniny, vitamínů a antioxidantů. Pokud máme chuť na ovoce, je lepší si dát například kiwi než banán, protože banán má vyšší energetickou hodnotu a méně vitamínu C. V dalším patře si můžeme povšimnout, že je zdravější jogurt než mléko (Kunová, 2011).

Pro obézní jedince by mělo zůstat poslední patro pyramidy (uzeniny, sladkosti, slazené nápoje, živočišné tuky a tak podobně) tabu. Obézním se také doporučuje rozdělit denní příjem potravy do více denních porcí. Nejlépe do tří hlavních jídel (snídaně, oběd, večeře) a dvou vyvážených menších jídel, která se podávají mezi hlavními jídly (přesnídávka a svačina). Pravidelným příjmem potravy zabráníme pocitu hladu, který vede k velmi časté ztrátě kontroly nad příjmem potravy a k přejídání. Potrava musí být také doplněna dostatečným množstvím tekutin, nejlépe dva litry denně ve formě vod nebo neslazených ovocných či bylinných čajů (Kunová, 2011; Machová, 2009; Hainer 2003).



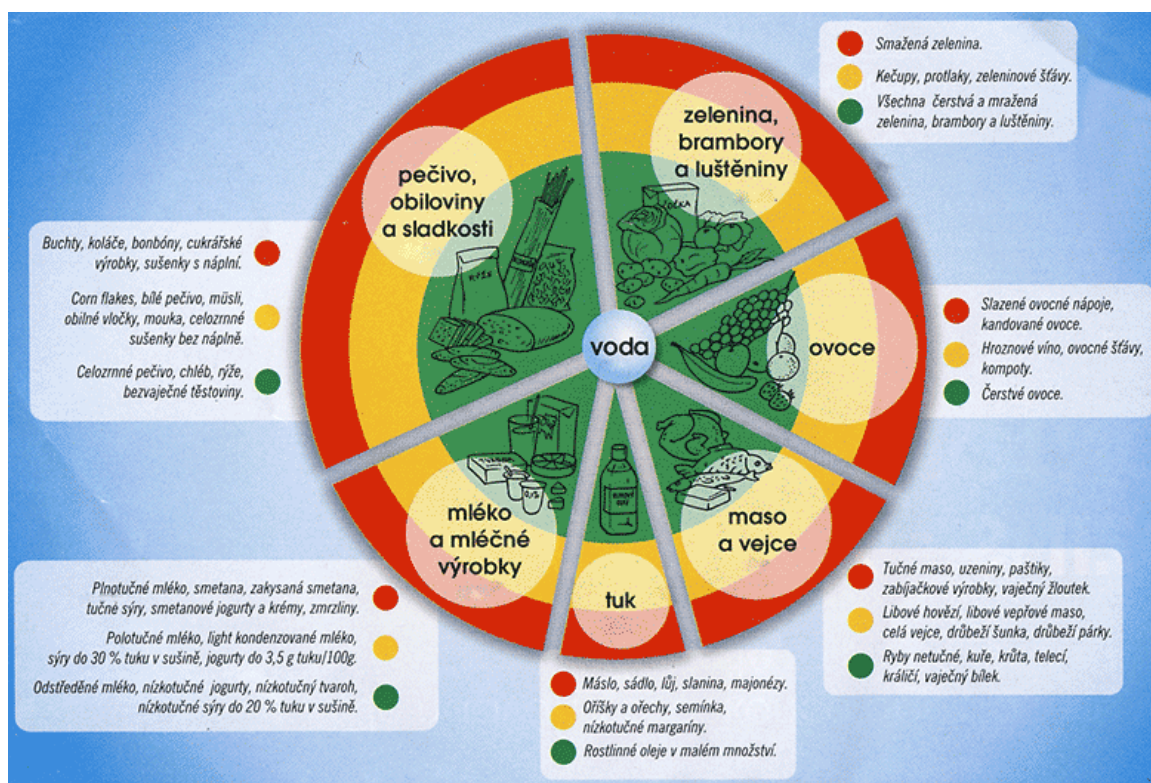
Obrázek 2 Česká pyramida zdravé výživy (www.fzv.cz)

### 10.1.1 Nízkoenergetická dieta se sníženým obsahem tuku

Tato dieta pomáhá pacientům udržet docílenou hmotnost. Mastné a mléčné produkty, které obsahují velké množství tuku, jsou nahrazeny nízkotučnými produkty. Jídelníček nízkoenergetické diety obsahuje velké množství ovoce, zeleniny a výrobků s vyšším obsahem vlákniny (Slánská, 2000; Šonka, Doležalová, Žbirková 1999).

Výběr potravin se určuje podle tak zvaného semaforového systému (viz obrázek 3). Podle energetického obsahu a obsahu tuku se potraviny dělí na vhodné - zelená (potraviny, které obsahují minimálně energie, hodně vitamínů, minerálních látek a vlákniny - zelenina, neslazené nápoje), méně vhodné - oranžová (tyto potraviny můžeme jíst, ale ne v libovolném množství, protože obsahují méně joulů než potraviny červené, ale více než zelené – mléčné výrobky, drůbež, ryby, libové maso, brambory, těstoviny, rýže, ořechy, vložky, celozrnné pečivo) a nevhodné - červená (snažit se tyto potraviny omezit, protože sem řadíme tučná a sladká jídla, bonbony, oplatky, sušenky, cukroví, moučníky, sladké limonády, tučné maso a uzenin, smažená jídla, slané pečivo, tvrdý a sladký alkohol. Tato dieta nezakazuje nevhodné potraviny, ale doporučuje jejich výrazné omezení (Málková, 2005).





Obrázek 3 Semaforový systém výběru potravin (www.obezita.cz)

### 10.1.2 Velmi přísné nízkenergetické diety

Diety obsahují denní energetický obsah (1600 – 3500 kJ, to je asi 400 – 800 kcal). Obvykle jsou indikovány jako jediný zdroj výživy k léčbě obezity těžšího stupně (BMI > 35), pokud selhala standardní nízkenergetická dieta a pokud dochází u pacienta k rychlejšímu poklesu hmotnosti. Je tak zapotřebí, aby pacient měl dostatečný příjem tekutin (2 – 2,5 litru za den). Je doporučováno pít vodu, sodovku, neslazené minerální vody popřípadě nápoje typu light (Hainer, 2011).

Jsou nejčastěji ve formě rozpustného prášku pro přípravu nápojů, polévek nebo ve formě tyčinek s obsahem vlákniny. V denní dávce představují 3 – 5 porcí. Obsahují doporučenou denní dávku bílkovin, minerálů, vitamínů a stopových prvků (Hainer, 2003).

Kohout, Pavlíčková (2001) uvádějí, že nízkenergetická dieta (VLCD = Very Low Calorie Diets) by měla být držena pouze krátkodobě, stejně jako hladovka, a měla by být konzultována s lékařem nebo dietologem. Dietu nesmí užívat děti, dospívající, těhotné a kojící ženy, diabetici I. typu, pacienti s poruchou příjmu potravy, s onemocněním srdce, ledvin a jater, s vředovou chorobou a pacienti trpící chudokrevností.

### 10.1.3 Vysokoproteinové nízkoenergetické diety s nízkým obsahem sacharidů

Hainer (2003) tvrdí, že zájem o tyto diety začal ve Spojených státech amerických. Diety obsahují vysoký podíl bílkovin, ale i tuků s obsahem nasycených mastných kyselin. Zdrojem bílkovin jsou potraviny živočišného původu. Mají nízký obsah sacharidů a podávají se dlouhodobě. Diety s vysokým obsahem bílkovin vedou k vylučování vápníku ve zvýšeném množství a tím vedou k rozvoji osteoporózy (řídnutí kostí).

## 10.2 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita představuje nedílnou součást léčby obezity. Její intenzitu, charakter a dobu trvání volíme podle věku jedince, stupně obezity a přítomnosti komplikací. Důležitou úlohu má pohybová aktivita v prevenci obezity u dětí. Podílí se také na zlepšení srdeční a dechové výkonnosti a má příznivý účinek na metabolismus tuků (Kunešová, 2001).

Pro dnešní mládež je typické, že většinu svého času stráví sledováním televize, hraním počítačových her nebo chatováním na sociálních sítích. Všechny tyto činnosti jsou vždy na úkor aktivnímu pohybu. Pohyb je však nepostradatelný a je nutný k posílení kosterních svalů, které zpevňují tělo, mají vliv na tělesné funkce a udržení duševní pohody. Díky pohybovým aktivitám si děti osvojují i různé dovednosti, kreativitu a zdravou soutěživost (Málková, Krch 2001).

Jestliže sportujeme již v mládí, je velkou pravděpodobností, že si vytváříme celoživotní návyky pravidelného cvičení (Nevoral et al., 2003).

V období adolescence klesá pravidelná mimoškolní pohybová aktivita. Šestnáct procent dětí nesportuje vůbec nebo pouze v rámci tělesné výchovy. Jsou také patrné velké rozdíly v oblíbenosti sportu adolescentů dle pohlaví, tělesná výchova ve školách vede chlapce ke sportu, ale dívky spíše odrazuje. Krizovým bodem je věk mezi 16 – 20 lety. V tomto období celá třetina dívek skončí úplně s pravidelným sportem. U chlapců je situace o něco lepší (Pastucha, 2011).

Machová (2009) řadí mezi nejlepší pohybové aktivity chůzi, jízdu na kole a plavání ve vyhříváném bazénu. Chůze patří mezi nejdostupnější aktivity.

Hainer (2003) rozčlenil pohybové aktivity do dvou skupin. Do první skupiny náleží činnosti vhodné pro obézní jedince. Sem můžeme zařadit chůzi (nesmí být postiženy nosné klouby), jízda na kole, vodní pólo, plavání ve vyhřátém bazénu a veslování. Do druhé skupiny

patří nevhodné pohybové aktivity pro obézní – poskoky, chůze ze schodů, horská turistika, kolektivní míčové hry a lyžařský sjezd.

### **Desatero pro pohybovou aktivitu obézních dětí**

- Adekvátní pohyb je jedním ze základních znaků života.
- Pohyb musí odpovídat celkovému stavu dítěte.
- Pohybová aktivita nesmí překročit práh fyziologické únavy.
- Pohyb musí na dítě působit pozitivně a nikdy nesmí vyvolávat odpor.
- Do pohybu nesmíme dítě nutit.
- Pohybové aktivity musí respektovat to, že dítě nese s sebou jako závaží nadváhu.
- Pohybové aktivity musí respektovat všechny základní pohybové dovednosti.
- Musíme omezit švihové cviky a nahradit je tahovými.
- Pohybové činnosti se musí střídat, je třeba omezit jednotvárné aktivity.
- Principy adekvátní pohybové aktivity musí přijmout za své jak dítě, tak jeho rodiče a měli by je respektovat i učitelé (Pařízková, Lisá, et al., 2007).

## **10.3 Behaviorální změna životního stylu**

Behaviorální léčba je založena na snaze o změnu chování (behaviour = chování), odstranit nevhodné stravovací a pohybové návyky jedince. Základem je vyšetření chování obézního jedince (stravovací návyky, rozpoznání situací, ve kterých pacient více jí a mlsá). Přesně se zapisuje, kdy obézní jí, za jakých okolností, součástí záznamu je i složení jídelníčku a zaznamenává se i pohybová aktivita jedince. Motivace je velmi důležitá u tohoto druhu léčby (Kunešová, 2001).

Provádí se buď individuálně nebo skupinově. Behaviorální léčba je často prováděna ve skupinkách po 8 až 12 pacientech. Navzájem si pomáhají a učí se jeden od druhého (Svačina, Bretšnajdrová, 2008).

Propagátorkou kognitivně behaviorální léčby se u nás stala doktorka Málková, která od roku 1981 organizuje kurzy v klubech STOB (Stop obezitě). Tyto kluby existují ve více než 100 městech na území České republiky (Hainer, 2011).

Bylo sestaveno tak zvané **Desatero rad pro rodiče k behaviorální léčbě obezity u dítěte:**

- Rodiče mají vyhledat situace, které vedou jejich děti k přejídání a mají redukovat dostupnost nevhodných (nezdravých) potravin.
- Rodiče mají se svými dětmi hovořit o jejich problémech. Snažit se pochopit pocity a problémy dítěte, které se musí omezovat v jídle.
- Naučit dítě pracovat s potravinovou pyramidou a zvyšovat znalosti dítěte o složení potravy.
- Vychovávat dítě k samostatnosti a odpovědnosti v jídle. Dítě by se mělo naučit správně učit, kdy, kolik, jak a co jíst.
- Rodiče nemají obézní dítě kárat a kritizovat jeho fyzický zjev.
- Dítě má být ze strany rodičů povzbuzováno a mají mu být zdůrazňovány jeho pozitivní vlastnosti.
- Rodiče mají podporovat pohybové aktivity dítěte.
- Rodiče se také mají podílet na rozvoji sociálních aktivit, dbát na to, aby se dítě neuzavíralo samo do sebe a nebálo se vrstevníků.
- Rodiče mají podporovat vlohy svého dítěte, rozvíjet jeho zájmy a kreativitu.
- Rodiče si musí uvědomit, že oni sami jdou svým dětem příkladem (Pařízková, Lisá et al., 2007).

## 10.4 Farmakoterapie

Užití léků v léčbě obezity je vždy současně se změnou jídelních a pohybových návyků a se změnou chování (Kunešová, 2001).

Kohout s Pavlíčkovou (2001) uvádějí, že smyslem farmakoterapie je překonat počáteční fázi při snižování hmotnosti, snížit chuť k jídlu do doby než se obézní jedinec naučí novým stravovacím návykům. Do dnešní doby neexistuje lék, který by snížil hmotnost člověka bez toho, aby musel omezit příjem potravy.

Dnes se používají tři skupiny léků – termogenní farmaka, anorektika (anorexika) a léky ovlivňující vstřebávání tuků ve střevě. Farmaka sloužící k léčbě obezity by měla být předepisována lékařem (obezitologem) (Šonka, Doležalová, Žbirková, 1990).

Farmakoterapie je vhodná:

- u pacientů s BMI nad 30;
- u pacientů s BMI nad 27, objevují-li se u nich zdravotní komplikace související s nadváhou (hypertenze, diabetes mellitus 2. typu);
- v případě, že selhala dietní, pohybová a behaviorální terapie (Hainer, 2003; Kunešová, 2001).

▪ Termogenní farmaka zvyšují energetický výdej. Nehodí se k dlouhodobé léčbě, protože mají psychostimulační účinek. Řadíme sem efedrin v kombinaci s kofeinem (Hainer, 2003).

▪ Anorektika jsou léky, které tlumí pocit hladu, ale samy hmotnost nesnižují. Patří sem sibutramin (Meridia) nebo fentermin (Adnex petard). Sibutramin je centrálně působící lék. Ovlivňuje vychytávání serotoninu a noradrenalinu. Navozuje pocit sytosti. Zabraňuje poklesu energetického výdeje při redukčním režimu (Hainer, 2003; Kohout, Pavlíčková 2001).

Hainerová (2011) uvádí, že v dětském věku se medikamentózní léčba nepoužívá, protože pro dětský věk neexistují žádné efektivně působící léky, které se používají u dospělých. Podávání léků se u nás doporučuje dospívajícím od 18 let věku, jejichž BMI je vyšší než 30 a selhala u nich nefarmakologická léčba a jsou ohroženi zdravotními riziky. Obezitolog může po pečlivém uvážení doporučit moderní farmaka určené k léčbě obezity. Léky na léčbu obezity by měly být bezpečné, účinné a nenávykové i při dlouhodobém podávání.

## 10.5 Chirurgická léčba

Chirurgická léčba obezity u dětí a dospívajících se v evropských zemích objevuje ojediněle. Výjimečně může být výkon proveden u adolescentů s BMI rovno nebo větší než 40 kg/m<sup>2</sup> s vážnými zdravotními komplikacemi (jako jsou například diabetes mellitus 2. typu a kardiovaskulární onemocnění) (Hainerová, 2011).

Je určena také pro pacienty, kteří jsou v důsledku zdravotních komplikací ohroženi smrtí. Jedná se o pacienty s Pickwickovým syndromem (to znamená rizikem náhle smrti z důsledků

zástavy dýchání), a pro pacienty, kteří nejsou schopni dodržovat redukční dietu a dochází u nich k jo-jo efektu (Kohout, Pavlíčková 2001).

V dnešní době se u nás provádí jen **gastroplastika** (plastická operace, která zmenšuje žaludek) nebo bandáž žaludku. Ostatní zákroky jsou spojeny s vysokým rizikem komplikací (Kohout, Pavlíčková 2001).

Při **bandáži žaludku** v operovaná manžeta obepne a stáhne žaludek. Tím se rozdělí na dvě části a získá tvar přesýpacích hodin. Pacientovi stačí sníst jen malé množství potravy, aby se cítil sytý (Fialová, 2007).

**Liposukce** je operace, při které se snižuje podkožní tuková vrstva odsátím určitého množství tuku. Tento zákrok se provádí jen u žen, protože u nich se tuk hromadí v oblasti boků, na vnitřní a vnější straně stehen a v podbřichu. Tato operace má trvalý charakter (Doležal, Záruba 1999).

## 10.6 Lázeňská léčba

Lázeňská léčba obezity je určena dětem od 3 do 18 let na základě návrhu dětského lékaře nebo dětského endokrinologa, který posuzuje revizní lékař. V případě, že revizní lékař s návrhem souhlasí, odešle jej příslušné dětské lázeňské léčebně. Děti do 6 let mohou být v lázních s doprovodem jednoho z rodičů. Pobyt v dětské lázeňské léčebně je turnusový a trvá 4 – 6 týdnů (Lisá, 1990).

Cílem lázeňské léčby je redukce hmotnosti, zavedení pohybových aktivit a změna nevhodných stravovacích návyků. Léčebna zajišťuje i školní vyučování. Pro předškolní děti je zařízena mateřská škola.

Terapie v lázeňských zařízeních probíhá pomocí:

- nízkoenergetické diety;
- pohybové činnosti;
- behaviorální intervence;
- balneoterapie (perličkové a vířivé koupele) (Machová, 2009; Lisá 1990).

*„Bylo zjištěno, že během léčebného lázeňského pobytu nastává pokles hmotnosti u chlapců v průběhu o 10 – 13 %, u dívek o 9 – 12 %. Podobný pokles má i BMI“.* (Machová, 2009, s. 226)

## 11 OBDOBÍ ADOLESCENCE

Období adolescence je někdy označováno jako období dorostového věku. V životě člověka patří k jedné z nejnáročnějších životních etap, neboť se zde ukončuje doba mezi dětstvím a dospělostí. Koncem tohoto období se vyrovnávají vývojové rozdíly mezi oběma pohlaví. Začátek adolescence je u děvčat kolem šestnáctého roku, u chlapců asi v sedmnácti letech. Horní věková hranice adolescence se nedá přesně stanovit, protože dosažení dospělosti bývá ovlivňováno celou řadou okolností (společenské, kulturní, sociální). Toto období je kritické a rizikové, neboť v krátké době se jedinec mění v celé své biologické, psychické a sociální sféře. V průmyslově rozvinutých zemích jsou požadavky na dospělost náročnější, a proto se přechod do dospělosti může posouvat do vyššího věku.

Faktory podílející se na přijetí statu dospělého:

- faktory právní (dosažením osmnácti let se stává člověk právně odpovědný);
- faktory prostorové nezávislosti (dospívající bydlí odděleně od rodiny);
- faktory ekonomické nezávislosti na vlastní rodině (Machová, 2002; Šimíčková-Čížková et al., 2008).

### 11.1 Tělesný vývoj

Období dospívání je spojené s velmi rychlým růstem a rozvojem kostní i svalové hmoty. Pro toto období je typická vysoká fyzická výkonnost, jedinci mohou dosahovat vrcholných sportovních výkonů. Pohyby jsou koordinované, plynulé, vystupování jisté a estetické. Adolescent je schopen sexuální reprodukce. Také se formuje typická mužská a ženská postava. Muži jsou asi o 13 centimetrů vyšší než ženy. Průměrná výška osmnáctiletého muže je 179 centimetrů, ženy 166 centimetrů, průměrná hmotnost muže v tomto věku je 70 kilogramů, průměrná hmotnost ženy je 59 kilogramů. Odchyly v růstu snášejí adolescenti o mnoho hůře než jiné věkové skupiny. Jestliže se jejich vzhled liší od jejich vlastních představ nebo od normy vede to často k těžkým psychickým poruchám, depresím nebo sebevražednému chování (Machová, 2002; Šimíčková-Čížková et al., 2008; Macek, 2003).

## 11.2 Kognitivní vývoj

*„V kognitivním vývoji přetrvává kritický realizmus, který se projevuje přezkoumáváním získaných poznatků. Mizí naivní romantismus, je větší příkon k realitě. Pro toto období je typický radikalismus a nekompromisnost, projevující se jednostranností v chápání skutečnosti. Řešení situací bývá adolescentu jasné a svůj názor vehementně prosazuje zvláště ve střetu s dospělým. Mladí lidé více riskují, mají méně zábran a méně zkušeností, a proto nepředpovídají důsledky svého chování. Adolescentovo myšlení se obrací do vlastního nitra, stává se introspektivním, analytickým a sebekritickým. Tato proměna směru myšlení se navenek jeví jako lhostejnost vůči okolí. Nedostatek vědomostí a zkušeností způsobuje, že rozumové výkony adolescentů nejsou na úrovni dospělého člověka. V tomto období se prosazuje nová tendence v kognitivním vývoji a tou je systematizace poznatků. Adolescent zjišťuje vztahy a souvislosti mezi nimi, poznává nové obory a je schopen získat v nich širokou pojmovou znalost. V mnohém tak překonává dospělé. Také má potřebu vytvářet si vlastní názor, ke kterému došel sám vlastní zkušeností“.* (Šimíčková-Čížková et al., 2008)

## 11.3 Sociální vývoj

V adolescenci se velmi rozvíjí sociální vazby po stránce kvalitativní i kvantitativní. Adolescent také touží po uznání ze strany vrstevníků, formuje svojí odlišnost, sebevědomí a sebekoncepci. Adolescent se stává citově nezávislým na vlastních rodičích, ale má potřebu partnerství a citové sounáležitosti. Dívky více tíhnou k rodičům než chlapci. Adolescenti mohou navázat kontakty s jinými dospělými v případě, že akceptují dospívajícího v jeho individualitě, chovají se dle morálních norem, které jsou pro adolescenta přijatelné. Na přehnanou autoritativnost dospělých reagují odporem, vyvolávají konflikt a staví se do opozice. V tomto období se také začínají objevovat první lásky. Zklamání z prvních lásek je ale velmi bolestivé, protože adolescent má ještě nevyvážený sebecit (Šimíčková-Čížková et al., 2008; Macek, 2003).

Období adolescence je také obdobím přípravy na budoucí povolání. Jedná se o velmi náročný úkol, neboť mladistvý nemusí být ještě zájmově vyhraněný, není dokončen jeho vývoj schopností, identity a nezávislosti. Často dochází ke střetávání zájmu dospívajícího a rodičů, kteří jsou představiteli postojů celé společnosti. Rozhodnout se pro určité povolání



je obtížnější pro chlapce než pro dívky. Chlapci volí své budoucí povolání zejména podle toho, aby se stali ekonomicky nezávislími a měli vyšší společenský status. U děvčat jsou požadavky na kvalitu a úroveň profesionální přípravy druhořadé, neboť se u nich předpokládá spíše plnění role matky a partnerky (Machová, 2002; Šimíčková-Čížková et al., 2008).

## 12 PSYCHOLOGICKÉ PROBLÉMY OBÉZního DÍTĚTE A ADOLESCENTA

Mnoho obézních dětí ale i adolescentů (i když ne všichni) trpí pocitem méněcennosti. Obézní děti či adolescenti patří k méně oblíbeným mezi vrstevníky. Mnohé psychologické problémy, které mají obézní dospělí se posouvají stále do nižšího věku a trápí dnes i předškoláky. Již v mateřských školách se můžeme setkat s tím, že děti kriticky hodnotí tělesné proporce svých vrstevníků. Problémy se prohlubují ve školním věku a s nástupem puberty. Posměšky ze strany spolužáků pokračují a vyskytuje se i nepěkné „titulování“ obézních spolužáků. Děvčata si začínají uvědomovat, že jsou méně atraktivní pro chlapce. Otlé děti se snaží kompenzovat tyto situace a dosahují výborných výsledků ve škole v předmětech, kde nejsou nuceni do tělesné aktivity. Naopak se vyhýbají všem činnostem, kde by se mohla projevit jejich nemotornost. Je prokázáno, že u jedinců, kteří byli obézní v dětském věku, se častěji projevují psychiatrická onemocnění v pozdějším věku (Fraňková, Odehnal, Pařízková, 2000).

Otlé děti se mohou stát také obětí šikany ve škole nebo v dětských kolektivech. Šikana může být fyzická (bití, týrání), verbální (urážky, nadávky, vulgární přezdívký) a vztahová (pomluvy). Ukazuje se, že obézní děti mohou být i agresorem.

*„Studie provedená na univerzitě v Minnesotě, USA, ukázala, že 26 % obézních adolescentů, kterým se vysmívali ve škole a doma, uvažovalo o sebevraždě a v 9 % dokonce došlo k pokusu ukončit svůj život“.* (Fraňková, 2007, s. 182)

U obézních dětí a dospívajících (hlavně u dívek) se můžeme setkat s různými poruchami chování (Pařízková, Lisá et al., 2007).

V klinických studiích i podle zkušeností učitelů se ukazuje, že se mezi obézními dětmi vyskytuje více problémů chování, i když nejsou blíže specifikovanými. Mezi psychické problémy, kterými nejčastěji trpí obézní děti a adolescenti řadíme depresi. Podle studie prováděné v USA se zjistilo, že 750 000 teenagerů trpí depresi. Deprese může být výsledkem negativního hodnocení vlastních proporcí těla. Dívky s nadváhou se snaží omezovat v jídle a do jídelníčku si zavádějí různé dietní praktiky. V dnešní době nejen školní děti a adolescenti, ale i dívky v předškolním věku se snaží o redukci hmotnosti (Fraňková, 2007).

Obézní adolescenti často odmítají účast na různých společenských akcích. Připadají si stísnění v přítomnosti dalších lidí (Doenges, Moorhouse, 2001).

V jedné výzkumné studii anglických autorů se předkládaly devítiletým dětem dvě siluety a to štíhlé a velice obézní postavy. Děti měly charakterizovat tyto postavy podle stanovených kritérií. Měly se vyjádřit, co si o nich myslí: jsou-li zdravé nebo spíše nemocné, jak jsou fyzicky zdatné, zda jedí zdravá nebo nezdravá jídla, jaký mají prospěch ve škole a tak podobně. Děti siluety otlýlých osob charakterizovaly jako jedince, kteří mají málo přátel, jedí nezdravá jídla a špatně se učí ve škole. Z toho se může vyvodit, že už děti v mladším školním věku přejímají ve svém hodnocení a postojích hodnoty a názory, které slyší od dospělých (Fraňková, Odehnal, Pařízková, 2000).

## Materiál a metodika výzkumného šetření

Vzhledem k tématu, jež jsem se rozhodla ve své diplomové práci zpracovat, se mi jako nejvhodnější výzkumná metoda jevílo dotazníkové šetření. „*Dotazník je soustava předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba (respondent) odpovídá písemně*“. (Chráška, 2007, s. 163)

Výhodou dotazníkového šetření je získání velkého počtu odpovědí od širokého spektra respondentů za relativně krátkou dobu. Naopak nevýhodou této metody spatřujeme v tom, že respondent nesprávně pochopí kladenou otázku či uvede subjektivní informace i přesto, že dotazníky bývají zpravidla anonymní.

V nestandardizovaném dotazníku, jenž byl předložen respondentům, bylo 16 otázek, z nichž tři měly formu otevřené otázky, respondenti na ni mohli volně odpovědět; dvě otázky byly polouzavřené, respondenti mohli volit mezi výběrem z odpovědí nebo odpovědět vlastními slovy; u ostatních otázek bylo možné vybírat z několika variant odpovědí. Otázky dva a deset měly ještě jednu podotázku, na které respondenti volně odpovídali. Otázky 13 – 16 byly graficky zpracovány podle toho, jestli se jednalo o odpověď respondenta s normální váhou nebo respondenta s nadváhou či obezitou.

Výzkumného šetření se zúčastnili žáci tří středních škol na Třebíčsku – Hotelová škola Třebíč, Střední průmyslová škola technická Třebíč a Obchodní akademie Dr. Albína Bráfa Třebíč. Výběr respondentů byl náhodný. Výzkumné šetření probíhalo od října 2011 do ledna 2012. V říjnu 2011 byl proveden orientační předvýzkum na vzorku 10 respondentů, kteří byli požádáni o zhodnocení předloženého dotazníku zvláště z hlediska srozumitelnosti jednotlivých otázek. Celkem bylo rozdáno 344 dotazníků. Návratnost rozdaných dotazníků byla 100%.

Vybrané školy jsem osobně navštívila. S účelem dotazníkového šetření byl nejdříve seznámen ředitel (ředitelka) vybrané školy. Na jeho (její) doporučení jsem navštívila jednotlivé třídy. Při úvodním setkání se žáky, došlo pokaždé k představení mé osoby a následnému vysvětlení návštěvy. Každý z dotázaných byl seznámen s dotazníkem, s jeho účelem a dalším zpracováním. Zároveň byli žáci seznámeni s tím, že se jedná o anonymní dotazník a také na možnost neodpovědět na položenou otázku. Tento případ nenastal. Oslovení respondenti neměli sebemenší problém s pochopením zadaných otázek.

Nepodařilo se mi dosáhnout rovnoměrného poměru pohlaví z důvodu nerovnoměrného zastoupení dívek a chlapců ve školách, které byly do výzkumu zahrnuty. Věkové rozmezí respondentů bylo od 15 do 18 let. Absolutní počet respondentů ukazuje tabulka 6 a graf 1.

Na základě zjištěných hodnot tělesné výšky a hmotnosti jsem vypočítala hodnotu BMI a pomocí percentilových grafů byli respondenti zařazeni do 6 skupin. Tělesná výška a váha nebyla u respondentů měřena. Žáci svojí váhu a výšku měli co nejpřesněji odhadnout. Zjištěné odhadnuté hodnoty poté byly porovnány s naměřenými hodnotami z 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001. Poté jsem srovnávala odhadnuté tělesné parametry (váhu a výšku) s referenčními hodnotami CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ ).

Užití normalizačního indexu (SD skóre, z-skóre) je vhodné k vzájemnému porovnání znaků proporcionality jednotlivce vzhledem k populaci. Udává o kolik se v jednotce směrodatné odchylky odlišuje konkrétní naměřená hodnota znaku od průměrné hodnoty daného rozměru referenčního souboru populace odpovídajícího věku. Informuje rovněž o postavení jednotlivce vzhledem k referenčnímu souboru, popřípadě o postavení celého souboru.

$$\text{Výpočet: } N_i = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$$

$N_i$  – normalizační index

$x_i$  – zjištěná hodnota jednotlivce nebo souboru

$\bar{x}$  - průměr referenčního souboru

SD – směrodatná odchylka referenčního souboru

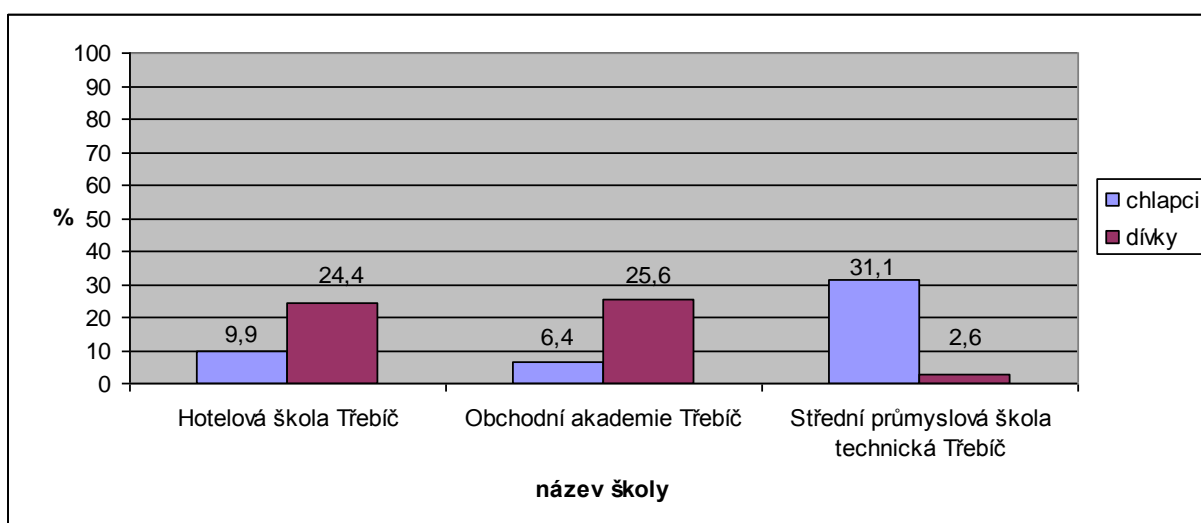
Jestliže je normalizační index kladná, je zkoumaný vzorek nad průměrem. Záporná hodnota znamená, že je znak pod průměrem. Za průměrný rozvoj znaku se považuje hodnota v rozmezí  $\pm 0,75$ . Hodnoty v rozmezí od 0,75 do 1,5 značí nadprůměrný rozvoj a hodnoty přesahující 1,5 směrodatné odchylky jsou vysoce nadprůměrné. Naopak hodnoty od  $-0,75$  do  $-1,5$  SD jsou označovány za podprůměrné a pokud má znak hodnotu menší než  $-1,5$  je charakterizován jako vysoce podprůměrný (Riegerová, Ulbrichová, 1998).

Zjištěné výsledky byly zpracovány pomocí programů Microsoft Word a Microsoft Excel do přehledných tabulek a grafů.

Tabulka 6 Počet respondentů

Škola		Počet respondentů	
		n	%
Hotelová škola	chlapci	34	9,9
	dívky	84	24,4
Obchodní akademie	chlapci	22	6,4
	dívky	88	25,6
Střední průmyslová škola technická	chlapci	107	31,1
	dívky	9	2,6
<b>celkem</b>		<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 1 Počet respondentů

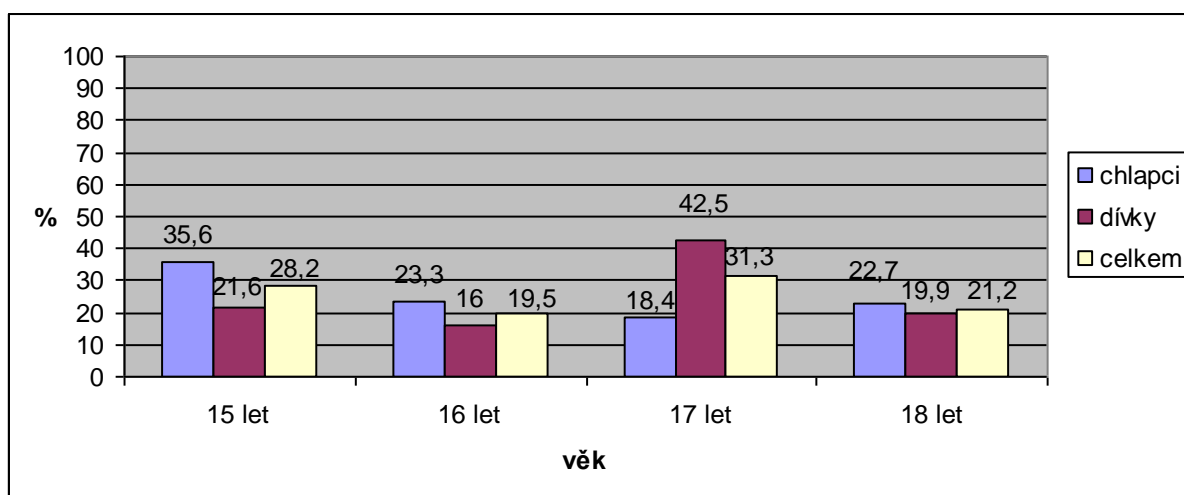


Celkově bylo osloveno 344 respondentů, z toho 118 z Hotelové školy, z toho bylo 34 chlapců (9,9 %), 84 dívek (24,4 %). 110 žáků z Obchodní akademie, z toho bylo 22 chlapců (6,4 %) a 88 dívek (25,6 %) a 116 žáků ze Střední průmyslové školy technické, 107 chlapců (31,1 %) a 9 dívek (2,6 %) (viz tabulka 6, graf 1).

Tabulka 7 Rozdělení respondentů dle věku

věk	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
15 let	58	35,6	39	21,6	97	28,2
16 let	38	23,3	29	16,0	67	19,5
17 let	30	18,4	77	42,5	107	31,3
18 let	37	22,7	36	19,9	73	21,2
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 2 Rozdělení respondentů dle věku



Celkem 97 oslovených respondentů (28,2 %) bylo ve věku 15 let. Ve věku 16 let se dotazníkového šetření zúčastnilo 67 žáků (19,5 %). Ve věku 17 let bylo osloveno 107 žáků (31,1 %). Ve skupině 18letých bylo osloveno 73 žáků (21,2 %) (viz tabulka 7, graf 2).

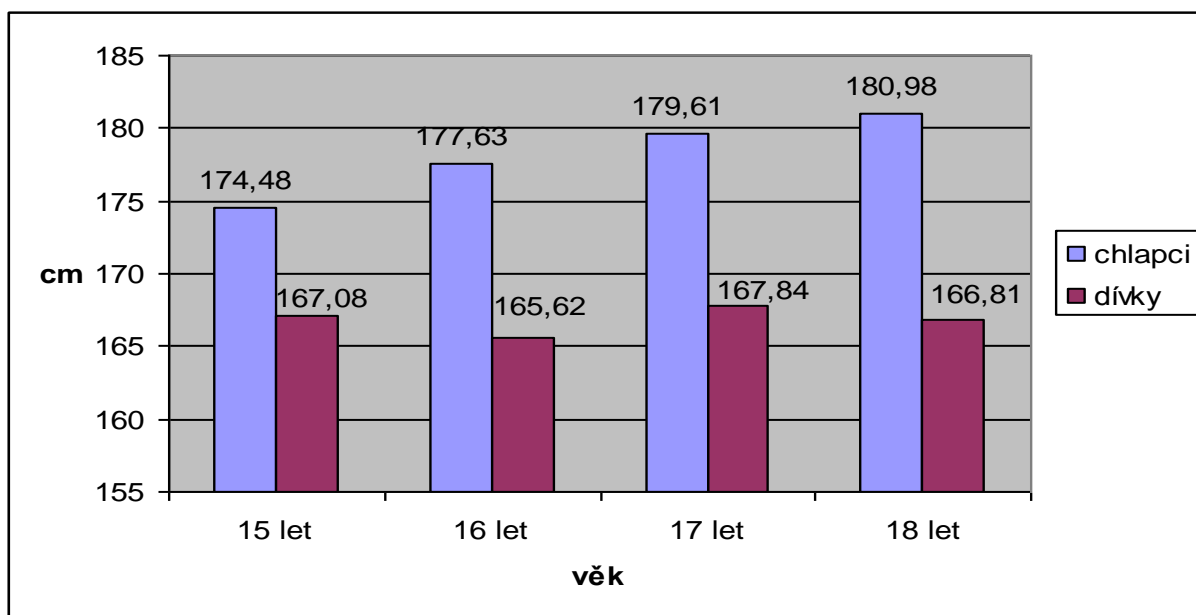
## 13 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

### Otázka 1: Hmotnost a výška respondenta

Tabulka 8 Průměrná odhadnutá tělesná výška adolescentů dle věku

věk	Průměrná tělesná výška (cm)							
	chlapci				dívky			
	n	$\bar{x}$	min/max	SD	n	$\bar{x}$	min/max	SD
15 let	58	174,48	159/191	7,04	39	167,08	158/176	4,60
16 let	38	177,63	167/189	4,89	29	165,62	157/175	5,04
17 let	30	179,61	152/195	9,07	77	167,84	155/178	5,89
18 let	37	180,98	166/197	7,20	36	166,81	150/180	6,07

Graf 3 Průměrná odhadnutá tělesná výška adolescentů dle věku



Nejvyšší průměrná odhadnutá výška u chlapců byla ve skupině 18letých. Nejnižší průměrná odhadnutá výška u chlapců byla ve skupině 15letých. Výška chlapců se pohybovala od 152 cm do 197 cm.

Nejvyšší průměrná odhadnutá výška u dívek byla ve skupině 17letých. Naopak nejnižší průměrná odhadnutá výška u dívek byla ve skupině 16letých. Výška dívek se pohybovala od 150 cm do 180 cm (viz tabulka 8, graf 3).

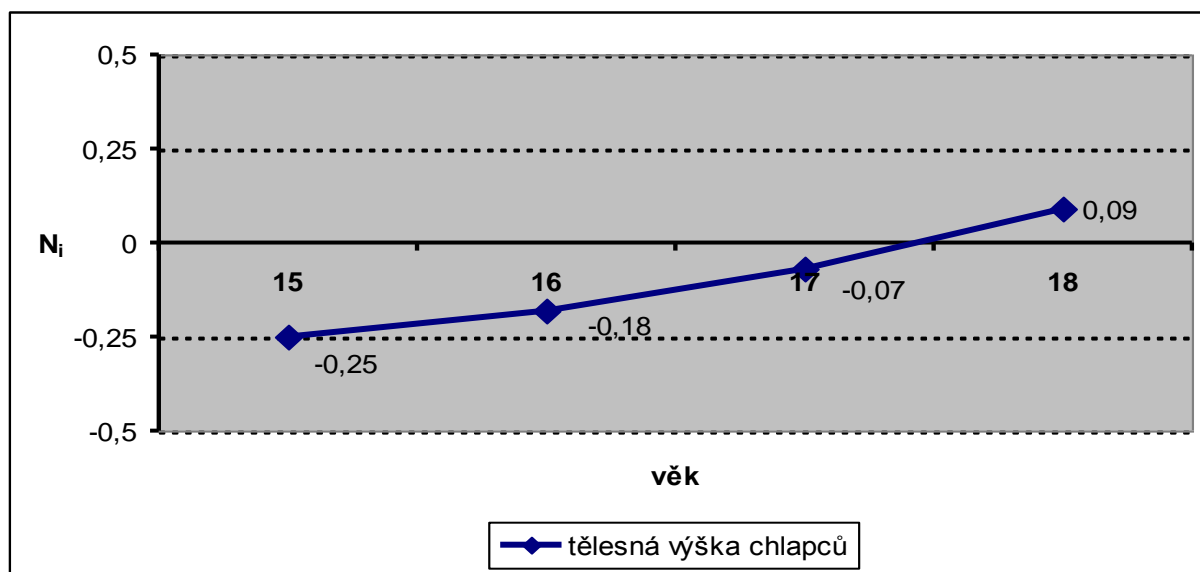


## Odhadnutá tělesná výška třebíčských žáků středních škol ve srovnání s Celostátním antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 (CAV 2001)

Tabulka 9 Srovnání odhadnuté tělesné výšky (cm) třebíčských chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )

věk	6. CAV 2001			chlapci			
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	$N_i$
15 let	1640	176,24	7,04	58	174,48	7,04	-0,25
16 let	1839	178,83	6,87	38	177,63	4,89	-0,18
17 let	1616	180,08	6,95	30	179,61	9,07	-0,07
18 let	1193	180,23	7,04	37	180,89	7,20	0,09

Graf 4 Srovnání odhadnuté tělesné výšky třebíčských chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )



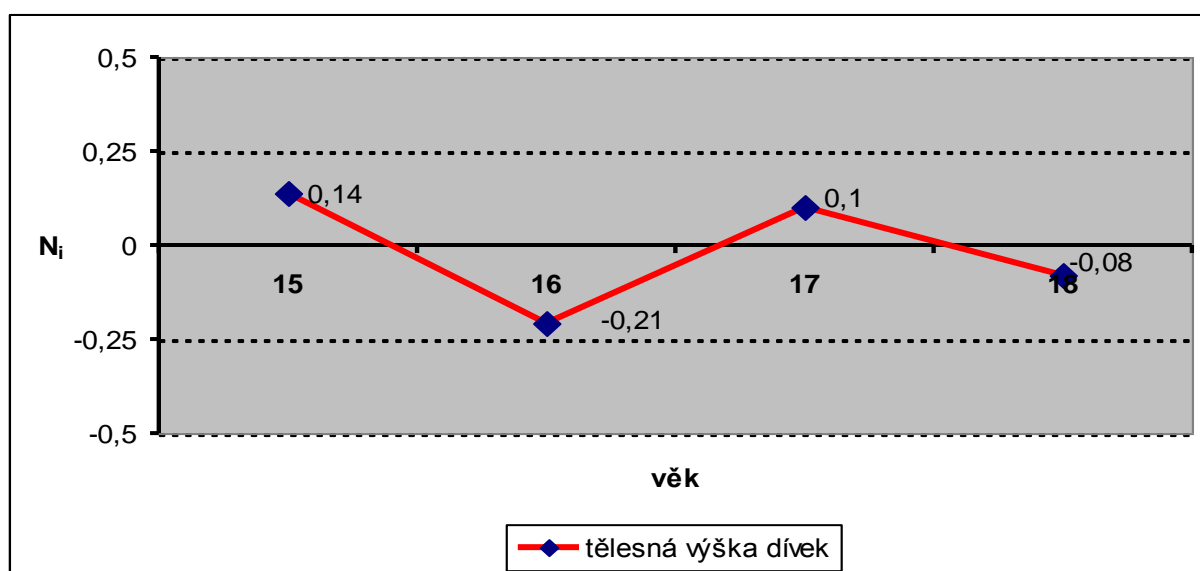
Odhadnutá tělesná výška třebíčských chlapců odpovídá průměrnému rozvoji znaku jako tomu bylo v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001. Rozdíly v odhadnuté výšce chlapců byly nalezeny u věkové kategorie 15 a 16letých.

Patnáctiletí chlapci se ve své odhadnuté výšce podhodnotili o 1,76 cm oproti naměřeným hodnotám chlapců v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001. Osmnáctiletí chlapci se v průměrné odhadnuté výšce podhodnotili o 1,20 cm (viz tabulka 9, graf 4).

Tabulka 10 Srovnání odhadnuté tělesné výšky (cm) třebíčských dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )

věk	6. CAV 2001			dívký			
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	$N_i$
15 let	2536	166,21	6,17	39	167,08	4,60	0,14
16 let	2691	166,94	6,27	29	165,62	5,04	-0,21
17 let	2532	167,23	6,43	77	167,84	5,89	0,10
18 let	1701	167,32	6,27	36	166,81	6,07	-0,08

Graf 5 Srovnání odhadnuté tělesné výšky třebíčských dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )



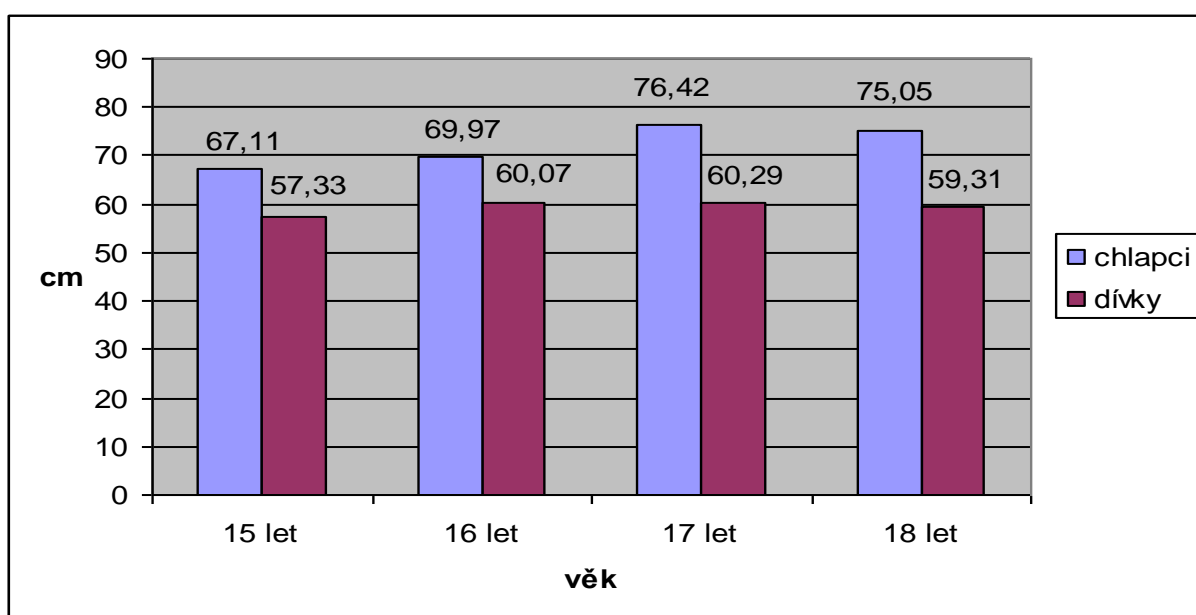
Odhadnutá tělesná výška třebíčských dívek odpovídá průměrnému rozvoji znaku jako tomu bylo v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001. Rozdíl v odhadnuté výšce dívek byl nalezen u věkové kategorie 16letých.

Patnáctileté dívky se ve své odhadnuté výšce podhodnotily o 1,32 cm oproti naměřeným hodnotám dívek v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001 (viz tabulka 10, graf 5).

Tabulka 11 Průměrná tělesná hmotnost (kg) adolescentů dle věku

věk	Průměrná tělesná hmotnost (kg)							
	chlapci				dívky			
	n	$\bar{x}$	min/max	SD	n	$\bar{x}$	min/max	SD
15 let	58	67,11	45/85	7,53	39	57,33	46/85	7,65
16 let	38	69,97	43/94	8,14	29	60,07	47/90	10,66
17 let	30	76,42	40/135	15,88	77	60,29	43/85	8,40
18 let	37	75,05	63/103	10,32	36	59,31	45/80	7,84

Graf 6 Průměrná tělesná hmotnost adolescentů dle věku



Nejvyšší průměrná odhadnutá tělesná hmotnost u chlapců byla ve skupině 17letých. Nejnižší průměrná hmotnost u chlapců byla ve skupině 15letých. Tělesná hmotnost chlapců se pohybovala od 40 kg do 135 kg.

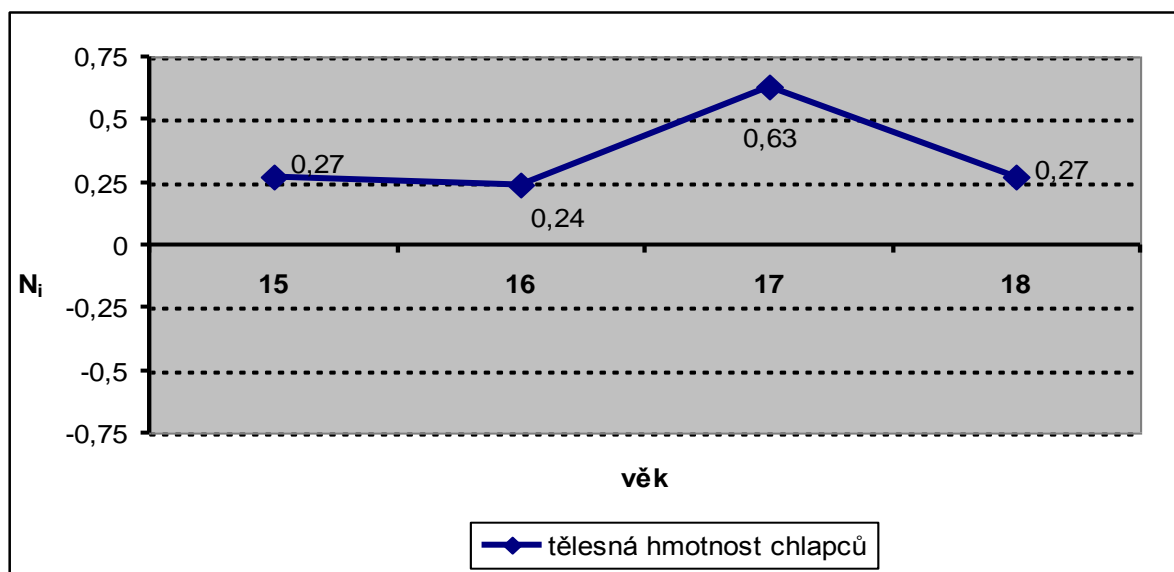
Nejvyšší průměrná odhadnutá hmotnost u dívek byla ve skupině 17letých. Naopak nejnižší průměrná hmotnost byla ve skupině 15letých. Tělesná hmotnost dívek se pohybovala od 43 kg do 90 kg (viz tabulka 11, graf 6).

## Odhadnutá tělesná hmotnost třebíčských žáků středních škol ve srovnání s celostátním antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 (CAV 2001)

Tabulka 12 Srovnání odhadnuté tělesné hmotnosti (kg) třebíčských chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )

věk	6. CAV 2001			chlapci			
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	$N_i$
15 let	1638	64,22	10,62	58	67,11	7,53	0,27
16 let	1838	67,49	10,33	38	69,97	8,14	0,24
17 let	1615	69,98	10,16	30	76,42	15,88	0,63
18 let	1193	72,24	10,55	37	75,05	10,32	0,27

Graf 7 Srovnání odhadnuté tělesné hmotnosti třebíčských chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )



Odhadnutá tělesná hmotnost třebíčských chlapců odpovídá průměrnému rozvoji znaku jako tomu bylo v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001. Rozdíly v odhadnuté tělesné hmotnosti chlapců byly nalezeny u všech věkové kategorie, tedy u 15, 16, 17 a 18letých.

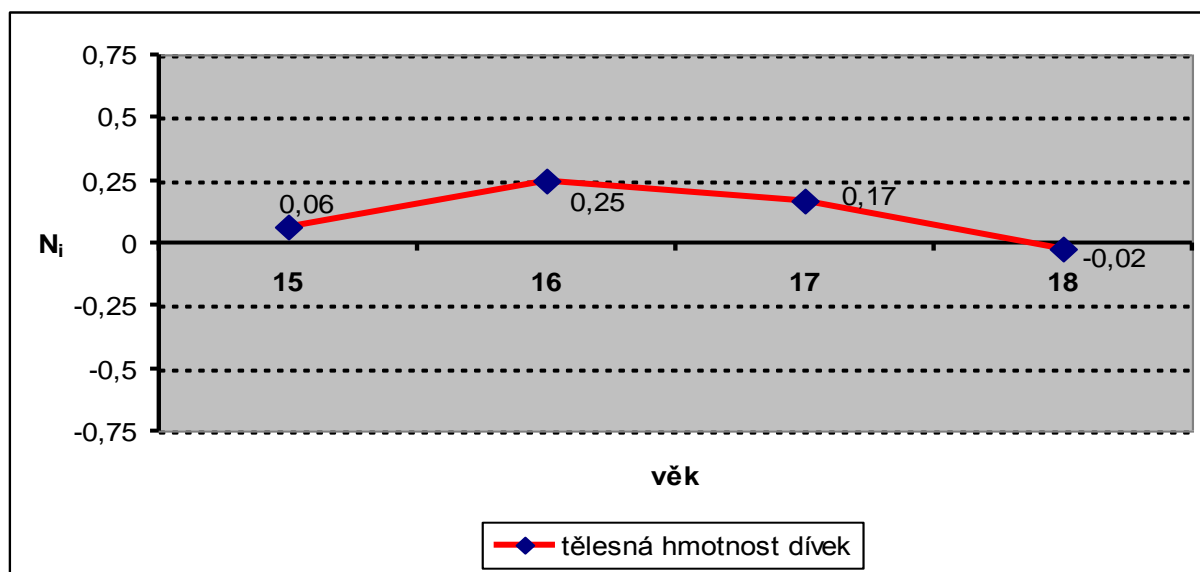
Nejvíce se v průměrné odhadnuté tělesné hmotnosti nadhodnotili sedmnáctiletí chlapci a to o celých 6,44 kg. Výraznější rozdíl byl zjištěn u chlapců v 15 letech, kdy jejich průměrná odhadnutá hmotnost stoupla o 2,89 kg. Šestnáctiletí chlapci se ve své odhadnuté tělesné hmotnosti nadhodnotili o 2,48 kg oproti naměřeným hodnotám chlapců v 6. celostátním

antropologickém výzkumu v roce 2001. Osmnáctiletí chlapci se v průměrné odhadnuté tělesné hmotnosti nadhodnotili o 2,81 kg (viz tabulka 12, graf 7).

Tabulka 13 Srovnání odhadnuté tělesné hmotnosti (kg) třebíčských dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )

věk	6. CAV 2001			dívký			
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	$N_i$
15 let	2536	56,81	8,07	39	57,33	7,65	0,06
16 let	2686	58,09	7,94	29	60,07	10,66	0,25
17 let	2527	58,94	8,13	77	60,29	8,40	0,17
18 let	1696	59,45	8,44	36	59,31	7,85	-0,02

Graf 8 Srovnání odhadnuté tělesné hmotnosti třebíčských dívek s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )



Odhadnutá tělesná hmotnost třebíčských dívek odpovídá průměrnému rozvoji znaku jako tomu bylo v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001. Největší rozdíly v odhadnutých hmotnostech dívek byly nalezeny u věkových kategorií 16 a 17letých.

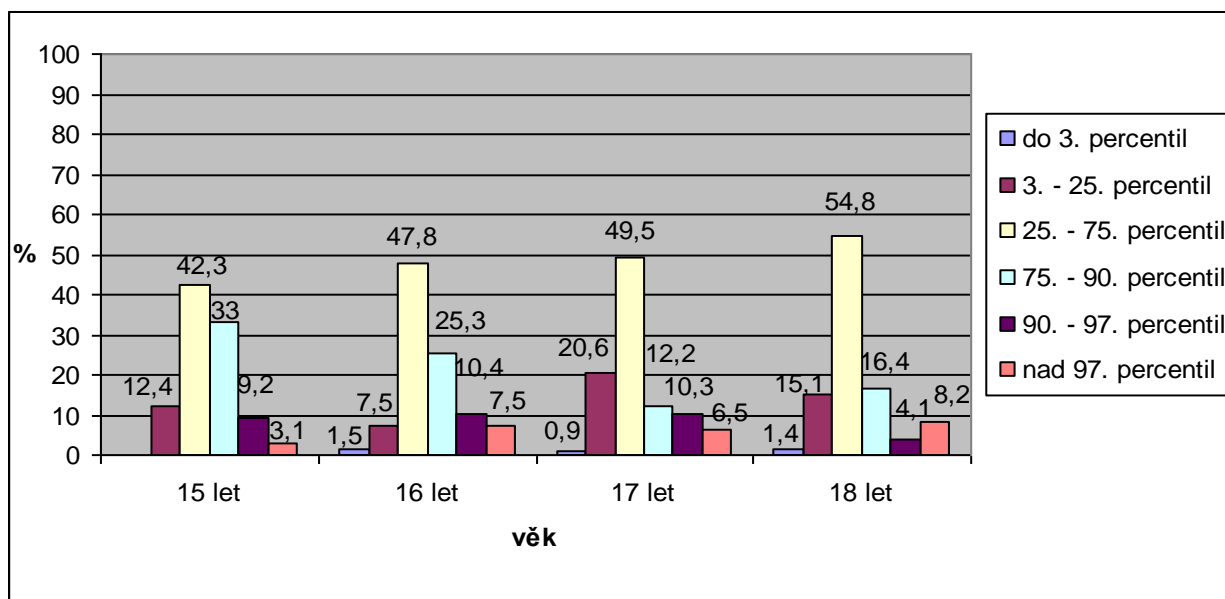
Šestnáctileté dívky se ve své odhadnuté tělesné hmotnosti nadhodnotily o 1,98 kg a 17leté dívky se nadhodnotily o 1,34 kg oproti naměřeným hodnotám dívek v 6. celostátním antropologickém výzkumu v roce 2001. Naopak 18leté dívky se ve své odhadnuté tělesné hmotnosti podhodnotily pouze o 0,14 kg a 15leté dívky svojí váhu nadhodnotily o 0,52 kg (viz tabulka 13, graf 8).

## BMI respondentů

Tabulka 14 Hodnoty BMI dle věku do 18 let

BMI dle percentilu	15 let			16 let			17 let			18 let		
	n	%	$\bar{x}$	n	%	$\bar{x}$	n	%	$\bar{x}$	n	%	$\bar{x}$
do 3. percentil	-	-	-	1	1,5	15,42	1	0,9	17,31	1	1,4	16,46
3. – 25. percentil	12	12,4	17,85	5	7,5	18,33	22	20,6	18,67	11	15,1	18,51
25. – 75. percentil	41	42,3	20,40	32	47,8	20,50	53	49,5	21,34	40	54,8	21,63
75. – 90. percentil	32	33,0	22,79	17	25,3	23,40	13	12,2	23,80	12	16,4	23,56
90. – 97. percentil	9	9,2	23,99	7	10,4	25,05	11	10,3	25,22	3	4,1	25,75
nad 97. percentil	3	3,1	26,87	5	7,5	27,92	7	6,5	29,57	6	8,2	28,08
<b>celkem</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>21,39</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>21,80</b>	<b>107</b>	<b>100</b>	<b>21,98</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>22,11</b>

Graf 9 Hodnoty BMI dle věku



Ve skupině 16letých se objevil 1 respondent (1,5 %) jehož vypočítaný BMI index spadl do kategorie s velmi nízkou tělesnou hmotností (do 3. percentil). Taktéž ve skupině 17letých je 1 respondent (0,9 %) a u 18letých se vyskytoval 1 respondent (1,4 %) s velmi nízkou tělesnou hmotností.

11 respondentů (15,1 %) se sníženou tělesnou hmotností (hodnoty mezi 3. – 25. percentilem) se nachází ve skupině 18letých.

53 respondentů (49,5 %) s normální hmotností (25. – 75. percentil) se vyskytuje ve skupině 17letých, naopak nejméně dotázaných, tedy 32 (47,8 %) s touto hmotností je ve skupině 16letých.

32 respondentů (33,0 %) se zvýšenou hmotností (75. – 90. percentil) se nachází ve skupině 15letých. Nejméně respondentů, tedy 12 (16,4 %) se zvýšenou hmotností je ve skupině 18letých.

11 respondentů (10,3 %) trpící nadměrnou hmotností (90. – 97. percentil) se nachází ve skupině 17letých a pouze 3 dotázaní (4,1 %) s touto hmotností se objevuje ve skupině 18letých.

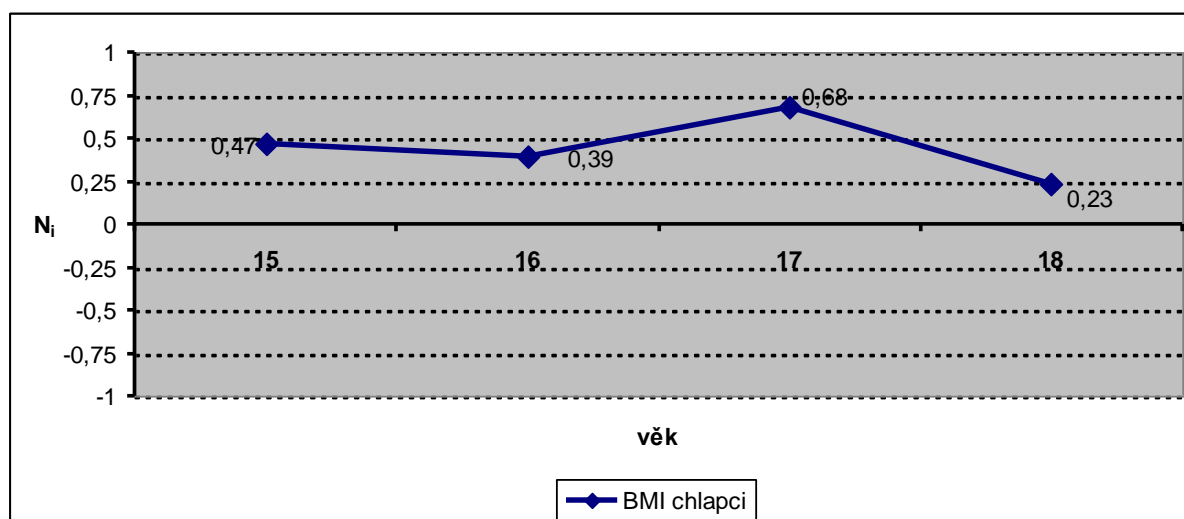
7 respondentů (6,5 %) s BMI přesahující 97. percentil se nachází ve skupinách 17letých a nejméně jich je ve skupině 15letých, pouze 3 oslovení (3,1 %) (viz tabulka 14, graf 9).

## Odhadnuté BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) třebíčských žáků středních škol ve srovnání s celostátním antropologickým výzkumem dětí a mládeže 2001 (CAV 2001)

Tabulka 15 Srovnání odhadnutého BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) třebíčských chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )

věk	6. CAV 2001			chlapci			
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	$N_i$
15	1638	20,63	2,84	58	21,97	1,71	0,47
16	1838	21,07	2,76	38	22,16	2,24	0,39
17	1615	21,56	2,78	30	23,45	3,25	0,68
18	1193	22,23	2,93	37	22,90	2,66	0,23

Graf 10 Srovnání odhadnutého BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) třebíčských chlapců s referenčními hodnotami 6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )



Index tělesné hmotnosti (BMI) je ukazatelem výživového stavu. Výsledky výpočtu normalizačního indexu poukazují na průměrný rozvoj BMI. U třebíčských chlapců byly odhadnuté průměrné hodnoty indexu tělesné hmotnosti vyšší než referenční hodnoty BMI z 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže z roku 2001.

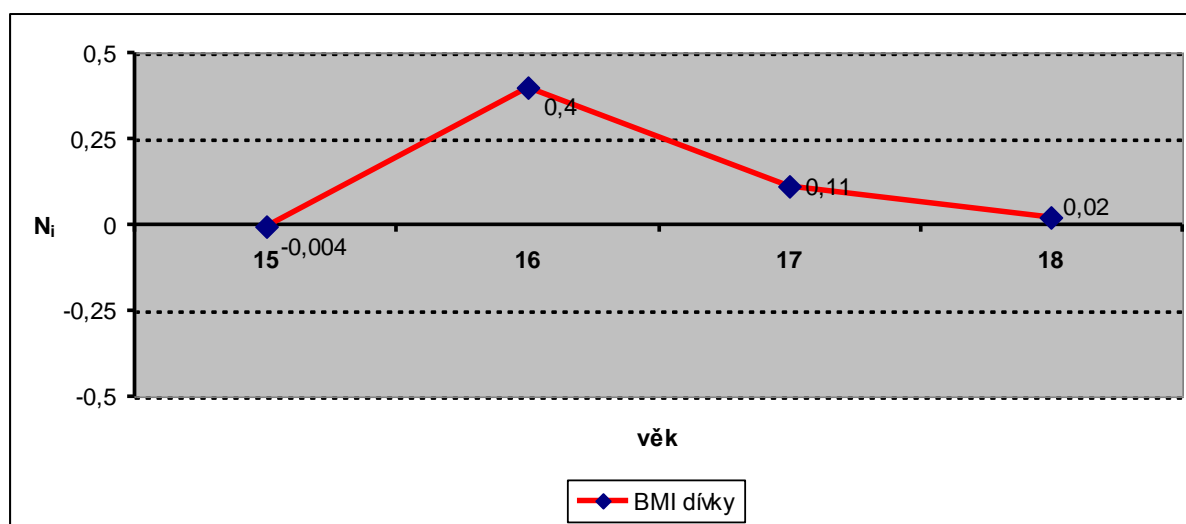
Porovnání odhadnutých průměrných hodnot BMI třebíčských středoškolských chlapců ukázalo, že průměrné odhadnuté hodnoty BMI jsou ve všech věkových skupinách odlišné s referenčními údaji 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže z roku 2001. Největší odlišnosti jsou u věkových skupin 15letých a 17letých (viz tabulka 15, graf 10).



Tabulka 16 Srovnání odhadnutého BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) třebíčských dívek s referenčními hodnotami  
6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )

věk	6. CAV 2001			dívký			
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	$N_i$
15 let	2536	20,54	2,56	39	20,53	2,52	-0,004
16 let	2686	20,84	2,58	29	21,86	3,43	0,40
17 let	2527	21,07	2,55	77	21,35	2,82	0,11
18 let	1696	21,23	2,75	36	21,29	2,39	0,02

Graf 11 Srovnání odhadnutého BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) třebíčských dívek s referenčními hodnotami  
6. CAV 2001 pomocí normalizačního indexu ( $N_i$ )



Výsledky výpočtu normalizačního indexu nám ukazují průměrný rozvoj znaku BMI. Při porovnání průměrných odhadnutých hodnot BMI třebíčských středoškolaček jsme došli k závěru, že průměrné odhadnuté hodnoty BMI jsou ve všech věkových skupinách, s výjimkou 16letých dívek, shodné s referenčními údaji 6. CAV (viz tabulka 16, graf 11).

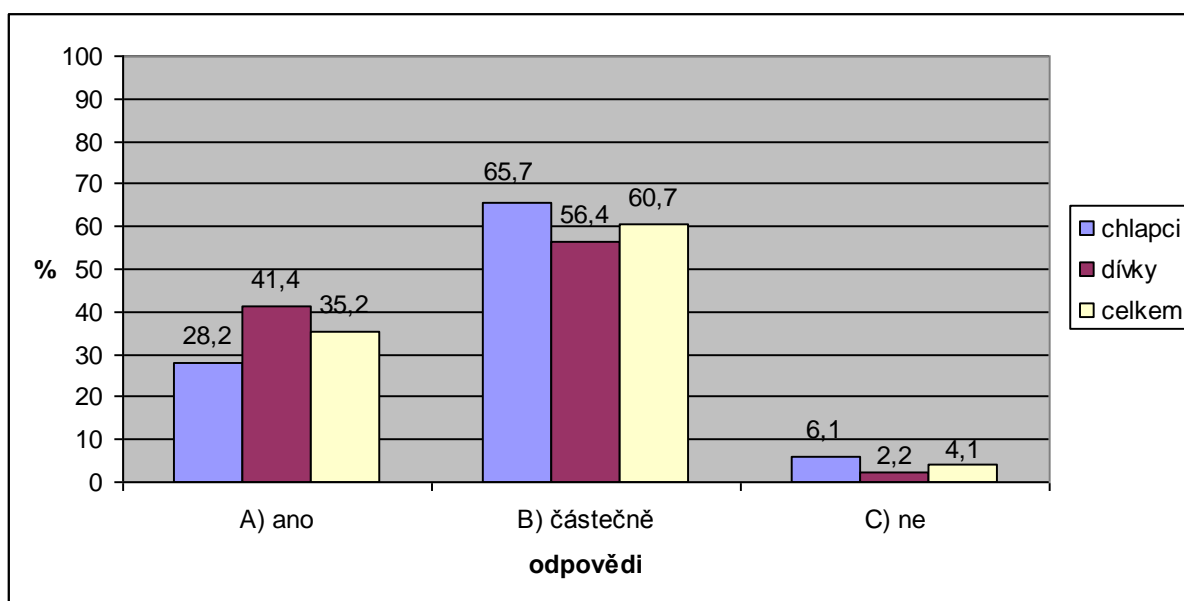
## Otázka 2: Znáte zásady správného způsobu života?

- A) ano
- B) částečně
- C) ne

Tabulka 17 Znalost zásad správného způsobu života

odpovědi	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
A) ano	46	28,2	75	41,4	121	35,2
B) částečně	107	65,7	102	56,4	209	60,7
C) ne	10	6,1	4	2,2	14	4,1
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 12 Znalost zásad správného způsobu života



Celkem 209 respondentů (60,7 %) označilo, že částečně znají zásady zdravého způsobu života. Čtrnáct respondentů (4,1 %) uvedlo, že neznají zásady zdravého způsobu života. Sto dvacet jedna respondentů (35,2 %) zaškrtnulo, že znají zásady správného způsobu života (viz tabulka 17, graf 12).

**Otázka 2A: Pokud jste v předcházející otázce odpověděli, že ANO nebo ČÁSTEČNĚ vypište jaké znáte zásady zdravého způsobu života?**

Na tuto otázku odpovědělo celkem 330 respondentů, z toho bylo 153 chlapců (46,4 %) a 177 dívek (53,6 %). Tedy respondenti, kteří v předcházející otázce zaškrtili, že znají zásady zdravého způsobu života nebo je znají částečně. Zbývajících 14 respondentů (4,1 %) uvedlo, že zásady zdravého způsobu života neznají.

Tato otázka měla formu otevřené otázky. Žáci měli vyjádřit svůj názor na to, co podle nich patří do zásad zdravého způsobu života. Sumarizaci odpovědí ukazuje tabulka 18.

Tabulka 18 Zásady zdravého způsobu života

odpověď (celkem 1020)	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
jíst 5x denně v menších porcích	13	2,7	43	8,1	56	5,5
pravidelně snídat	2	0,4	12	2,3	14	1,4
jíst pestrou stravu	15	3,1	20	3,7	35	3,4
jíst zdravě	123	25,2	87	16,4	210	20,6
jíst hodně ovoce a zeleniny	3	0,6	34	6,4	37	3,6
nejíst nezdravá jídla, tučná a fritovaná	10	2,1	14	2,6	24	2,4
nepřejídat se	18	3,7	-	-	18	1,8
omezit sladké	12	2,4	5	0,9	17	1,7
omezit solení pokrmů	14	2,9	4	0,8	18	1,8
nejíst před spaním	-	-	4	0,8	4	0,4
dodržovat pitný režim	10	2,1	38	7,1	48	4,7
nekonsumovat alkohol	44	9,0	41	7,7	85	8,3
nekouřit	61	12,5	36	6,7	97	9,5
nebrat drogy	30	6,1	45	8,5	75	7,4
sportovat, pohyb	123	25,2	102	19,2	225	22,1
otužování	4	0,8	1	0,2	5	0,5
odpočívat	-	-	8	1,5	8	0,8
spánek	5	1,0	29	5,4	34	3,2
nestresovat se	1	0,2	9	1,7	10	0,9
<b>celkem</b>	<b>488</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>1020</b>	<b>100</b>

Z tabulky 18 vyplývá, že dotázaní žáků řadí na první místo v zásadách zdravého způsobu života sportování, pohyb. Tuto možnost napsalo 225 oslovených žáků (22,1 %). Pohyb je velmi důležitý v životě člověka. U jedince, který se málo pohybuje, je pravděpodobnější riziko vzniku nadváhy.

Na druhém místě s největším počtem odpovědí řadí žáci zdravou stravu. Tuto položku v dotazníku napsalo 210 dotázaných (20,6 %).

Na třetím místě žáci nejčastěji uváděli, že člověk dodržující zásady zdravého způsobu života by neměl kouřit. Tuto možnost napsalo celkem 97 dotázaných (9,5 %) (viz tabulka 18).

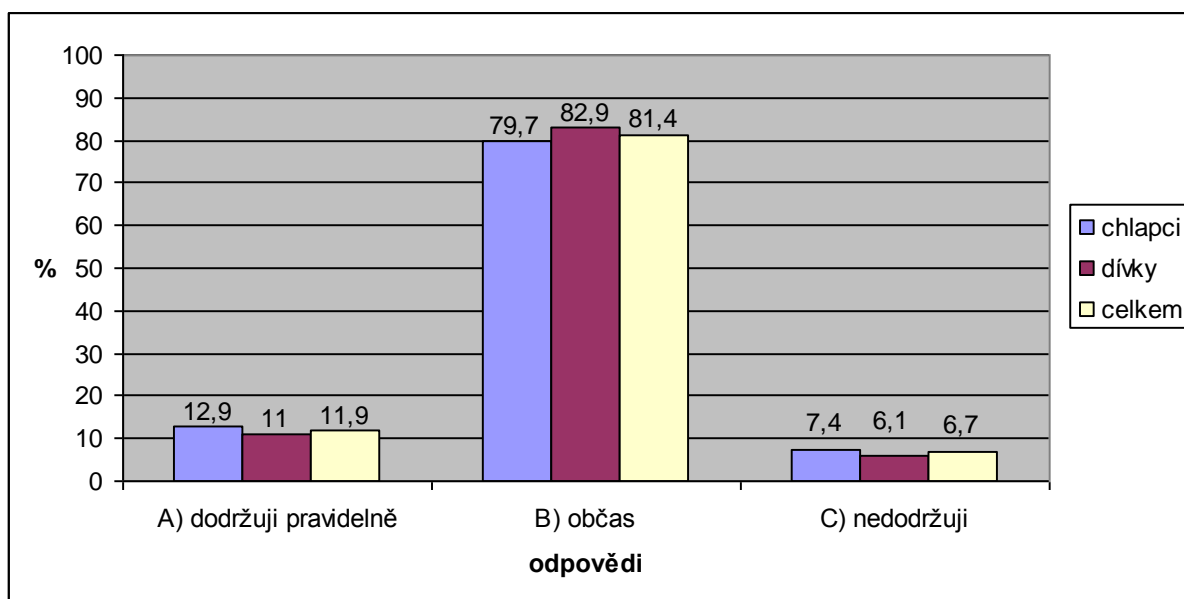
### Otázka 3: Dodržujete zásady zdravého způsobu života?

- A) dodržuji pravidelně
- B) občas
- C) nedodržuji, proč.....

Tabulka 19 Dodržování zásad zdravého způsobu života

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	21	12,9	20	11,0	41	11,9
<b>B</b>	130	79,7	150	82,9	280	81,4
<b>C</b>	12	7,4	11	6,1	23	6,7
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 13 Dodržování zásad zdravého způsobu života



Dvě stě osmdesát respondentů (81,4 %) označilo odpověď B, tedy že dodržují občas zásady zdravého způsobu života. Čtyřicet jedna respondentů (11,9 %) uvedlo, že dodržují pravidelně zásady zdravého způsobu života. Celkem 23 respondentů (6,7 %) nedodržuje zásady zdravého způsobu života vůbec. Oslovení uvedli, že je zdravý způsob života nebaví (viz tabulka 19, graf 13).

**Otázka 4: Jak často jíte během dne? Podtrhněte kolikrát denně a kdy jíte.**

- A) 1krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- B) 2krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- C) 3krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- D) 4krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- E) 5krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- F) jiné.....

V této otázce si měli žáci vybrat z nabízených variant a podtrhnout kolikrát za den jedí a jestli se jedná o snídani, svačinu, oběd či večeři.

Tabulka 20 Četnost jídel během dne

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
1krát denně (oběd)	-	-	2	1,1	2	0,6
2krát denně (snídaně, večeře)	1	0,6	5	2,7	6	1,7
2krát denně (svačina, oběd)	1	0,6	3	1,7	4	1,2
2krát (svačina, večeře)	1	0,6	5	2,7	6	1,7
2krát (oběd, večeře)	1	0,6	4	2,2	5	1,5
3krát (snídaně, oběd, večeře)	17	10,4	30	16,6	47	13,7
3krát (svačina, oběd, večeře)	18	11,1	22	12,2	40	11,6
3krát (oběd, svačina, večeře)	13	8,0	1	0,6	14	4,1
4krát (snídaně, svačina, oběd, večeře)	10	6,1	35	19,3	45	13,1
4krát (snídaně, oběd, svačina, večeře)	5	3,1	9	5,0	14	4,1
4krát (svačina, oběd, svačina, večeře)	46	28,2	14	7,7	60	17,4
5krát (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)	44	27,0	50	27,6	94	27,3
jiné (8krát, pořád)	6	3,7	1	0,6	7	2,0
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Dvě dívky (0,6 %) uvedly, že jedí jenom 1krát denně a to pouze oběd. Celkem 40 dotázaných (11,6 %) uvedlo, že přijímá jídlo během dne 3krát a to svačinu, oběd a večeři. Čtyřicet sedm respondentů (13,7 %) jí během dne taktéž 3krát a to snídani, oběd a večeři. Čtyřicet pět respondentů (13,1 %) jí během dne 4krát, snídani, svačinu, oběd a večeři. Šedesát dotázaných jí během dne 4krát (svačinu, oběd, svačinu, večeři). Devadesát čtyři žáků (27,3 %), 44 chlapců (27 %) a 50 dívek (27,6 %), uvedlo, že jedí během dne 5krát (snídani, svačinu, oběd, svačinu, večeři) (viz tabulka 20).

**Otázka 5: Kolik tekutin přibližně vypijete za 24 hodin (např. 1 l, 1,5 l)?**

Tato otázka měla formu otevřené otázky. Žáci měli kolik přibližně litrů tekutin vypijí za den. Sumarizaci odpovědí ukazuje tabulka 21.

Tabulka 21 Množství vypitých tekutin za 24 hodin

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
0,5 l	-	-	6	3,3	6	1,7
0,75 l	4	2,5	4	2,2	8	2,3
1 l	15	9,2	42	23,2	57	16,6
1 – 1,5 l	-	-	1	0,6	1	0,3
1,5 l	28	17,2	55	30,4	83	24,1
1,5 – 2 l	1	0,6	9	5,0	10	2,9
2 l	69	42,3	43	23,6	112	32,6
2 – 2,5 l	-	-	3	1,6	3	0,9
2,5 l	18	11,0	5	2,8	23	6,7
2,5 – 3 l	1	0,6	-	-	1	0,3
3 l	17	10,4	7	3,9	24	6,9
3,5 l	4	2,5	1	0,6	5	1,5
4 l	5	3,1	4	2,2	9	2,6
4,5 l	1	0,6	-	-	1	0,3
5 l	-	-	1	0,6	1	0,3
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Šest dívek (1,7 %) uvedlo, že během dne vypijí pouze 0,5 l tekutin za den. Osm respondentů (2,3 %) uvedlo, že jejich denní pitný režim představuje 0,75 l tekutin. Nejvíce za den vypijí žáci 2 litry tekutin. Tuto odpověď napsalo celkem 112 respondentů (32,6 %). Mezi žáky se našli i takový jedinci, kteří za dne vypijí 4 a více litru tekutin. Čtyři litry tekutin za den vypije 9 žáků (2,6 %). Jedna dívka (0,3 %) napsala, že vypije 5 l tekutin za den (viz tabulka 21).

## Otázka 6: Jaké tekutiny pijete?

V této otevřené otázce měli žáci vypsát tekutiny, které pijí. Otázka nebyla limitovaná počtem napsaných odpovědí. Od 344 respondentů jsme získali celkem 810 odpovědí na tuto otázku. Tabulka 22 nám ukazuje výčet všech nápojů, které žáci uvedli.

Tabulka 22 Preferované tekutiny

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
čaj	40	10,5	74	17,3	114	14,1
voda	114	29,9	92	21,5	206	25,4
perlivá voda	2	0,5	-	-	2	0,3
limonáda	86	22,5	44	10,3	130	16,1
minerální voda	11	2,9	28	6,5	39	4,8
ochucená minerální voda	26	6,8	38	8,9	64	7,9
šťáva	55	14,4	70	16,4	125	15,4
džus	7	1,8	28	6,5	35	4,3
mléko	-	-	8	1,9	8	1,0
energetický nápoj	1	0,2	-	-	1	0,1
káva	9	2,4	42	9,8	51	6,3
pivo	31	8,1	4	0,9	35	4,3
<b>celkem</b>	<b>382</b>	<b>100</b>	<b>428</b>	<b>100</b>	<b>810</b>	<b>100</b>

Dvě stě šest oslovených respondentů (25,4 %) uvedlo, že nejvíce v pitném režimu preferují vodu. Sto třicet respondentů (16,1 %) pije sycené nápoje (limonády). Sto dvacet pět respondentů (15,4 %) pije šťávu ředěnou vodou. Dále v preferovaných tekutin následuje čaj, který pije 114 respondentů (14,1 %). Šedesát čtyři oslovených (7,9 %) nejčastěji pije ochucenou minerální vodu, 39 respondentů (4,8 %) pije minerální vodu. Padesát jedna oslovených (6,3 %) preferuje kávu. Třicet pět respondentů (4,3 %) uvedlo, že pije džus a stejný počet respondentů pije pivo. Osm respondentů (1 %) preferuje mléko. Dva respondenti (0,3 %) se rádi napijí perlivé vody. Jeden respondent (0,1 %) uvedl, že pije energetické nápoje (viz tabulka 22).



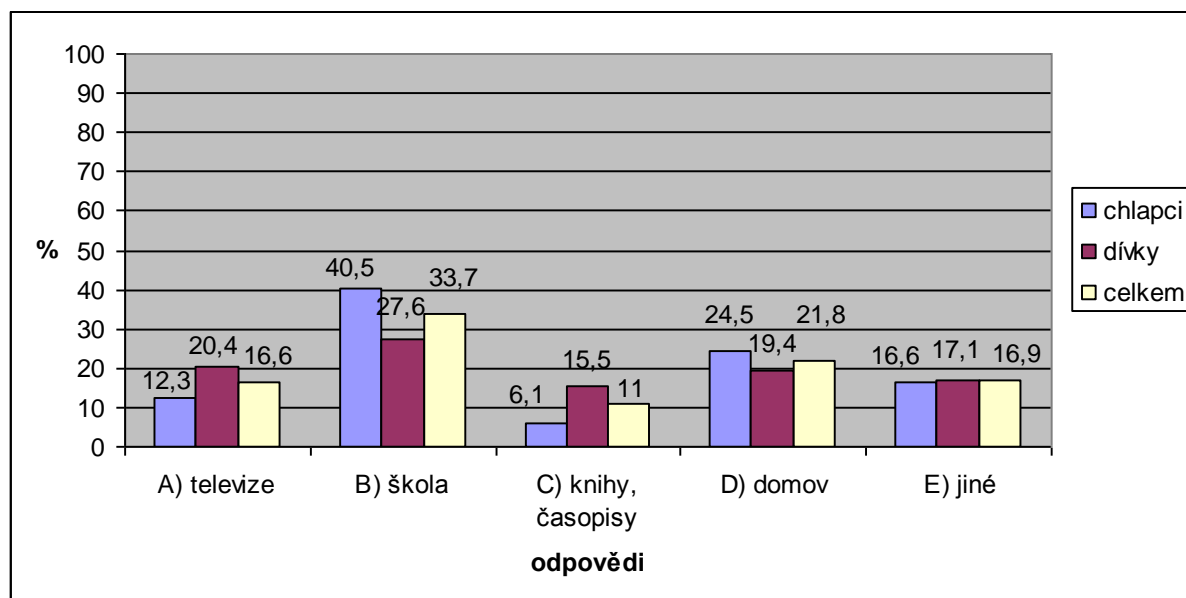
**Otázka 7: Odkud jste získali informace o zdravém způsobu života? Z následujících možností si vyberte pouze jednu, která je pro vás prioritní.**

- A) televize
- B) škola
- C) z knih, časopisů
- D) domov
- E) jiné.....

Tabulka 23 Informace o zdravém způsobu života

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	20	12,3	37	20,4	57	16,6
<b>B</b>	66	40,5	50	27,6	116	33,7
<b>C</b>	10	6,1	28	15,5	38	11,0
<b>D</b>	40	24,5	35	19,4	75	21,8
<b>E</b>	27	16,6	31	17,1	58	16,9
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 14 Získané informace o zdravém způsobu života



Sto šestnáct respondentů (33,7 %) uvedlo, že nejvíce informací o zdravém způsobu života získalo ve škole od učitelů. Sedmdesát pět respondentů (21,8 %) získalo tyto informace

od svých rodičů. Padesát sedm dotázaných žáků (16,6 %) získalo informace o zdravém způsobu života z televize. Za zmínku také stojí, že 58 dotázaných (16,9 %) získalo tyto informace z jiných zdrojů. Nejčastěji byl jako zdroj informací uváděn internet nebo jim o zdravém způsobu životě řekla trenér sportovního oddílu (viz tabulka 23, graf 14).

### **Otázka 8: Vyjmenujte pět potravin, které podle Vás patří do zdravé výživy.**

Otázka 8 měla formu otevřené otázky. Sumarizující tabulka 23 ukazuje přehled všech potravin, které žáci zařadili do zdravé výživy.

Tabulka 24 Potraviny patřící do zdravé výživy

odpověď (celkem 1608)	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ovoce	142	19,5	172	19,6	314	19,5
zelenina	149	20,4	173	19,7	322	20,0
celozrnné pečivo	116	15,9	143	16,3	259	16,1
bílé maso	69	9,4	50	5,7	119	7,4
ryby	64	8,8	97	11	161	10,0
nízkotučné mléčné výrobky	51	7,0	84	9,6	135	8,4
luštěniny	51	7,0	42	4,8	93	5,8
těstoviny	29	4,0	9	1,0	38	2,4
rýže	24	3,3	18	2,1	42	2,6
sója	10	1,4	38	4,2	48	3,0
ovesné vločky	2	0,2	12	1,4	14	0,9
cereálie	10	1,4	34	3,9	44	2,7
vejce	11	1,5	6	0,7	17	1,1
máslo	2	0,2	0	0	2	0,1
<b>celkem</b>	<b>730</b>	<b>100</b>	<b>878</b>	<b>100</b>	<b>1608</b>	<b>100</b>

Mezi nejčastěji uvedené potraviny, které žáci řadí do zdravé výživy patří zelenina, tuto variantu uvedlo 322 respondentů (20,0 %) a ovoce, které uvedlo 314 žáků (19,5 %). Celozrnné pečivo napsalo celkem 259 respondentů (16,1 %). Sto šedesát jedna žáků (10 %)

zařadilo správně mezi potraviny zdravé výživy ryby. Nízkotučné mléčné výrobky (sýry, jogurty, mléko) uvedlo 135 dotázaných (8,4 %). Potraviny, které žáci zařadili mezi ty, které patří do zdravé výživy se objevilo i máslo a vejce. Vejce uvedlo 17 respondentů (1,1 %) a máslo 2 respondenti (0,1 %) (viz tabulka 23).

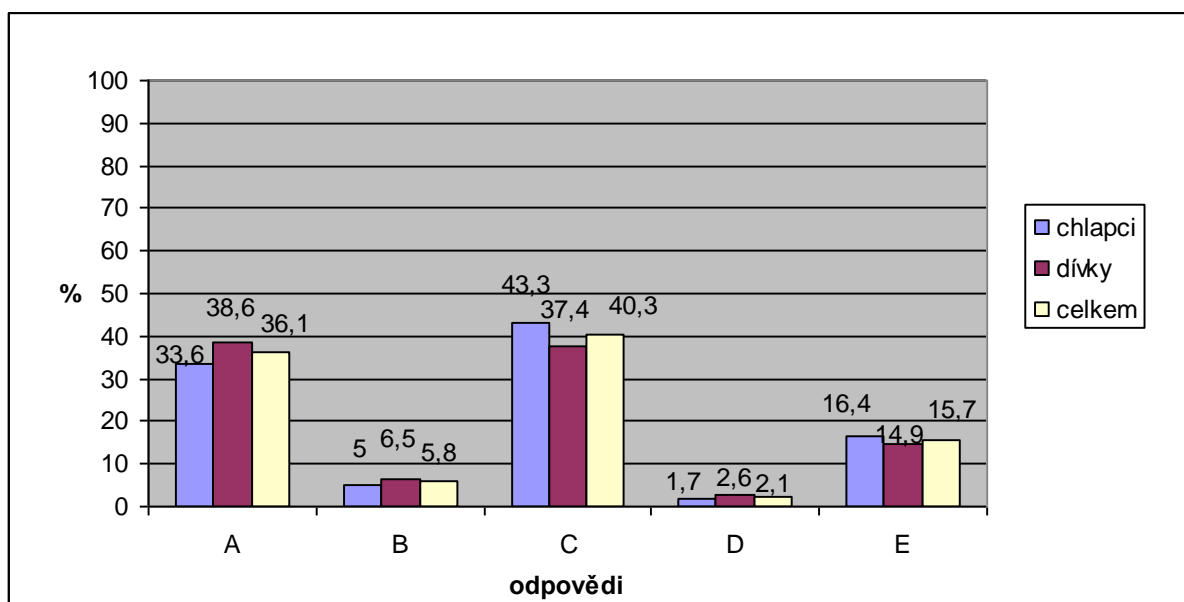
**Otázka 9: Zakroužkujte tvrzení, která podle Vás nepatří do zdravého způsobu života (možnost zakroužkovat více možností).**

- A) V příjmu potravy se nemusíme omezovat, můžeme jíst vše v libovolném množství.
- B) Některá tepelně upravená zelenina je zdravější.
- C) Šlehačka je výborným zdrojem mléčných bílkovin.
- D) Cvičení a pohyb na čerstvém vzduchu posiluje lidský organismus.
- E) Tuk škodí zdraví, je lepší ho vůbec nejíst

Tabulka 25 Tvrzení nepatřící do zdravého způsobu života

odpověď (celkem 606)	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	100	33,6	119	38,6	219	36,1
<b>B</b>	15	5,0	20	6,5	35	5,8
<b>C</b>	129	43,2	115	37,4	244	40,3
<b>D</b>	5	1,7	8	2,6	13	2,1
<b>E</b>	49	16,4	46	14,9	95	15,7
<b>celkem</b>	<b>298</b>	<b>100</b>	<b>308</b>	<b>100</b>	<b>606</b>	<b>100</b>

Graf 15 Tvrzení nepatřící do zdravého způsobu života



Do zdravého způsobu života nepatří tvrzení A), C), E). Nejčastěji respondenti označili správně variantu C).

Celkem 35 respondentů (5,8 %) chybně zakroužkovalo tvrzení B). Tuto chybu si můžeme zdůvodnit tím, že si nejspíš špatně přečetli položenou otázku a nevšimli si toho, že mají určit to, co do zdravého způsobu života nepatří. Celkem 244 respondentů (40,3 %) správně uvedlo, že varianta C) je nesprávná. Dvě stě devatenáct respondentů (36,1 %) správně označilo za chybné tvrzení A). 95 respondentů (15,7 %) zaškrtnulo, že varianta E) je mylná (viz tabulka 23, graf 15).

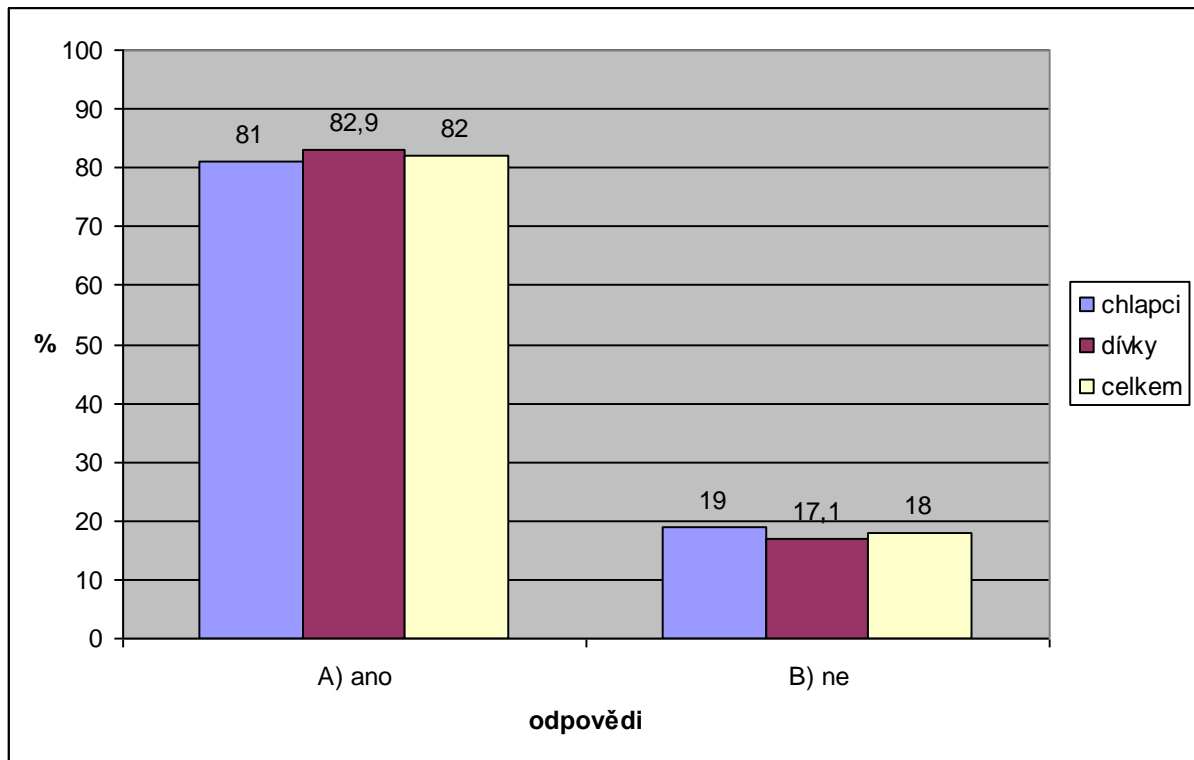
#### Otázka 10: Znáte možné komplikace obezity?

- A) ano
- B) ne

Tabulka 26 Předpokládaná znalost možných komplikací obezity

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	132	81,0	150	82,9	282	82,0
<b>B</b>	31	19,0	31	17,1	62	18,0
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 16 Předpokládaná znalost o možných komplikacích obezity



Z grafu 16 je patrné, že většina oslovených respondentů zná možné komplikace obezity. Celkem 282 respondentů (82 %) si myslí, že znají komplikace, které se při obezitě objevují. Šedesát dva respondentů (18 %) nezná komplikace obezity (viz tabulka 24, graf 16).

### Otázka 10A: Napište minimálně dvě důležité komplikace obezity

Na tuto otevřenou otázku odpovídali pouze žáci, kteří v předcházející otázce 10 zaškrtnuli, že znají komplikace obezity. Tuto otázku zodpovědělo celkem 282 respondentů (82 %), 132 chlapců (81 %) a 150 dívek (82,9 %).

Tabulka 27 Komplikace obezity

odpověď (celkem 654)	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ateroskleróza (kornatění tepen)	32	10,6	24	6,8	56	8,6
dechové obtíže	12	3,9	29	8,3	41	6,3
onemocnění srdce	20	6,6	30	8,6	50	7,6
vysoký krevní tlak	25	8,3	44	12,5	69	10,6
cukrovka	22	7,3	47	13,4	69	10,6
vysoký cholesterol	20	6,6	26	7,4	46	7,0
infarkt myokardu	61	20,1	38	10,8	99	15,0
nadměrné pocení	3	1,0	12	3,4	15	2,3
únava	12	3,9	4	1,1	16	2,4
zhoršená pohyblivost	51	16,8	49	14,0	100	15,3
problémy s výběrem oblečení	1	0,3	1	0,3	2	0,3
celulitida	-	-	4	1,1	4	0,6
zátěž pro klouby	30	9,9	23	6,6	53	8,1
ohrožení života	-	-	1	0,3	1	0,2
ztráta sebevědomí	10	3,3	7	2,0	17	2,6
křečové žíly	2	0,7	1	0,3	3	0,5
potíže v těhotenství	-	-	11	3,1	11	1,7
výsměch od okolí	2	0,7	-	-	2	0,3
<b>celkem</b>	<b>303</b>	<b>100</b>	<b>351</b>	<b>100</b>	<b>654</b>	<b>100</b>

Mezi nejčastěji uváděnou komplikaci obezity řadí žáci **zhoršení pohyblivosti**. Tuto variantu napsalo celkem 100 respondentů (15,3 %).

**Infarkt myokardu** také velmi často postihuje obézní osoby. Tato odpověď byla zaznamenána u 99 dotázaných (15 %).

Šedesát devět žáků (10,6 %) napsalo, že obézní lidé často trpí **vysokým krevním tlakem**.

Šedesát devět respondentů (10,6 %) si správně myslí, že **cukrovka** patří mezi nemoci, které vznikají jako komplikace obezity.

**Potíže s dýcháním (dušnost)** uvedlo 34 respondentů (5,2 %).

**Aterosklerózu** neboli **kornatění tepen** vznikající v důsledku ukládání tukových látek do stěn tepen napsalo 56 dotazovaných žáků (8,6 %)

**Vysoký cholesterol** taktéž patří mezi komplikace postihující obézního jedince. Na tuto komplikaci si vzpomnělo 46 žáků (7 %)

Jak je z tabulky 25 patrné, žáci si nevzpomněli jenom na zdravotní komplikace obezity ale také na psychické problémy, které s touto nemocí souvisí.

Celkem 17 žáků (2,6 %) správně uvedlo, že obézní lidé mívají **nižší sebevědomí**. Dva chlapci (0,7 %) také uvedli, že obézní lidé často ze svého okolí slýchávají **výsměch vztahující se k jejich postavě** (viz tabulka 25).

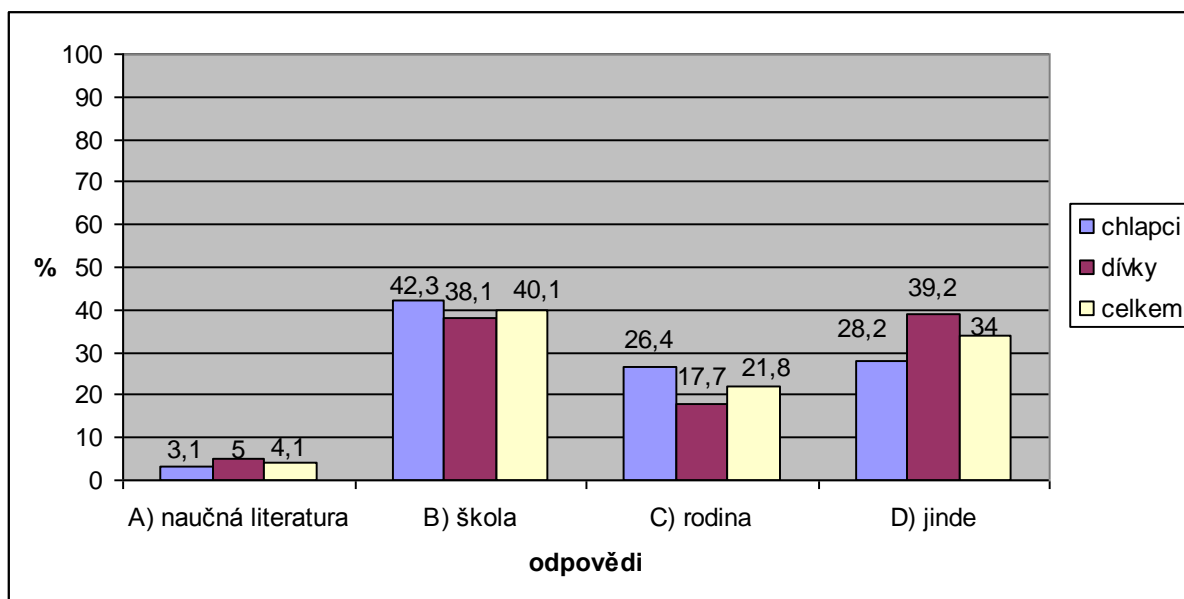
#### **Otázka 11: Kde jste se dozvěděli nejvíce o komplikacích obezity?**

- A) v naučné literatuře
- B) ve škole
- C) v rodině
- D) jinde.....

Tabulka 28 Informace o komplikacích obezity

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	5	3,1	9	5,0	14	4,1
<b>B</b>	69	42,3	69	38,1	138	40,1
<b>C</b>	43	26,4	32	17,7	75	21,8
<b>D</b>	46	28,2	71	39,2	117	34,0
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 17 Získané informace o komplikacích obezity



Čtrnáct respondentů (4,1 %) se dozvědělo o komplikacích obezity z naučné literatury. Sto třicet osm respondentů (40,1 %) bylo seznámeno s komplikacemi obezity ve vyučovacích hodinách ve škole. Sedmdesát pět dotázaných (21,8 %) získalo informace z rodiny a 117 respondentů (34 %) z jiných zdrojů než jsou uvedené. Mezi tyto zdroje byli nejčastěji řazeny následující: internet, časopisy, od lékaře, na přednášce organizace STOB (Stop obezitě) (viz tabulka 26, graf 17).

**Otázka 12: Máte ve své rodině osobu (rodiče, sourozence, prarodiče...), která trpí nadváhou? Nadváhu zjistíte, když od výšky člověka v centimetrech odečtete 100. Např. osoba měří 170 cm – 100 = 70. Osoba s nadváhou převyšuje 70 kg.**

A) ano

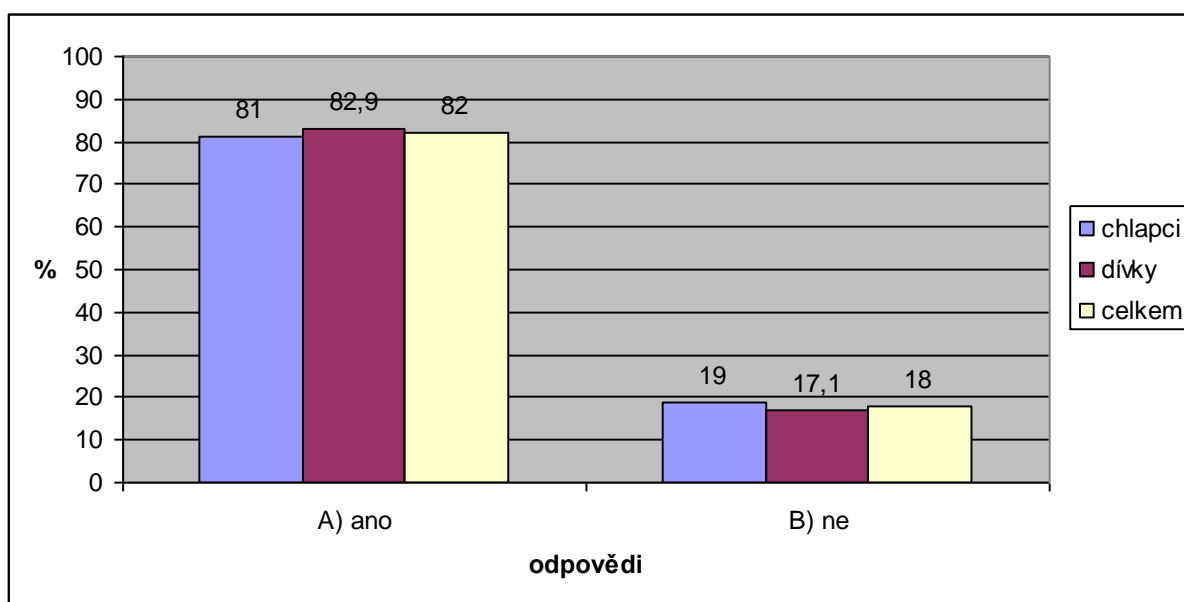
B) ne



Tabulka 29 Přítomnost osoby s nadváhou v rodině středoškoláka

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	31	19,0	60	33,1	91	26,5
<b>B</b>	132	81,0	121	66,9	235	73,5
<b>celkem</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 18 Přítomnost osoby s nadváhou v rodině středoškoláka



Z grafu 18 je patrné, 91 respondentů (26,5 %) si myslí, že se v jejich rodinách nachází osoba, která trpí nadváhou. Zbývajících 253 respondentů (73,5 %) uvedlo, že v jejich rodinách není osoba se zjevnou nadváhou (viz tabulka 27, graf 18).

Následující otázky byly rozděleny na odpovědi, které uvedli respondenti se zvýšenou tělesnou hmotností a na respondenty s normální tělesnou hmotností.

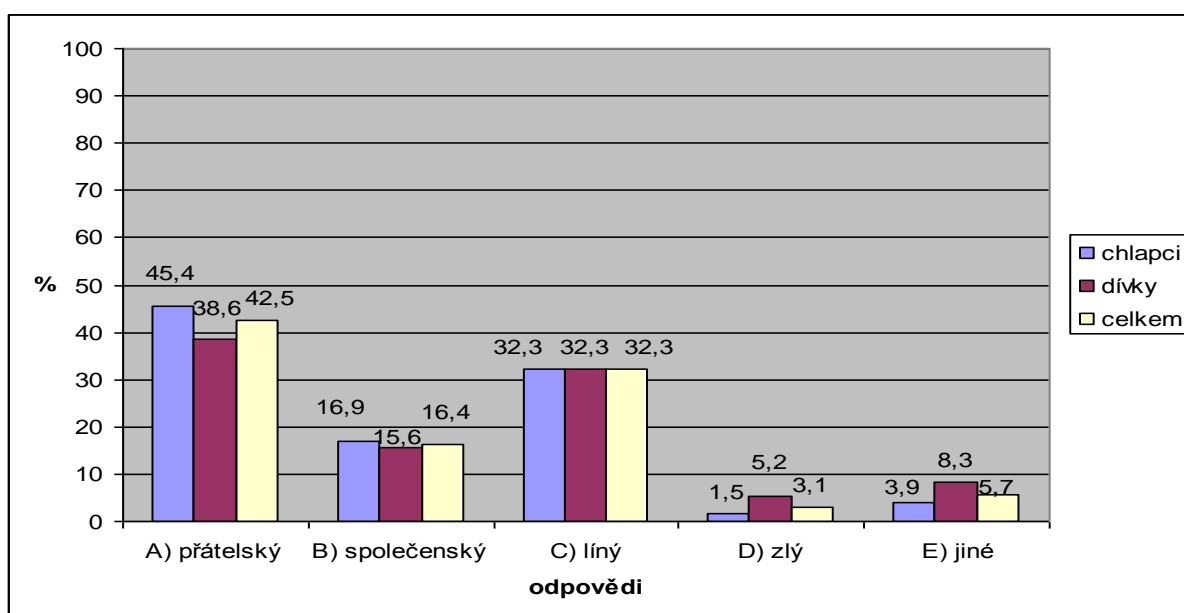
**Otázka 13: Zaškrtněte nebo napište dvě hlavní charakteristické vlastnosti, které jsou totožné s vlastnostmi obézního člověka, kterého znáte.**

- A) přátelská
- B) společenský
- C) líný
- D) zlý
- E) jiné.....

Tabulka 30 Vnímání obézních lidí mládeží se zvýšenou hmotností

odpověď (celkem 226)	chlapci		dívký		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	59	45,4	37	38,6	96	42,5
<b>B</b>	22	16,9	15	15,6	37	16,4
<b>C</b>	42	32,3	31	32,3	73	32,3
<b>D</b>	2	1,5	5	5,2	7	3,1
<b>E</b>	5	3,9	8	8,3	13	5,7
<b>celkem</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>226</b>	<b>100</b>

Graf 19 Vnímání obézních lidí mládeží se zvýšenou tělesnou hmotností

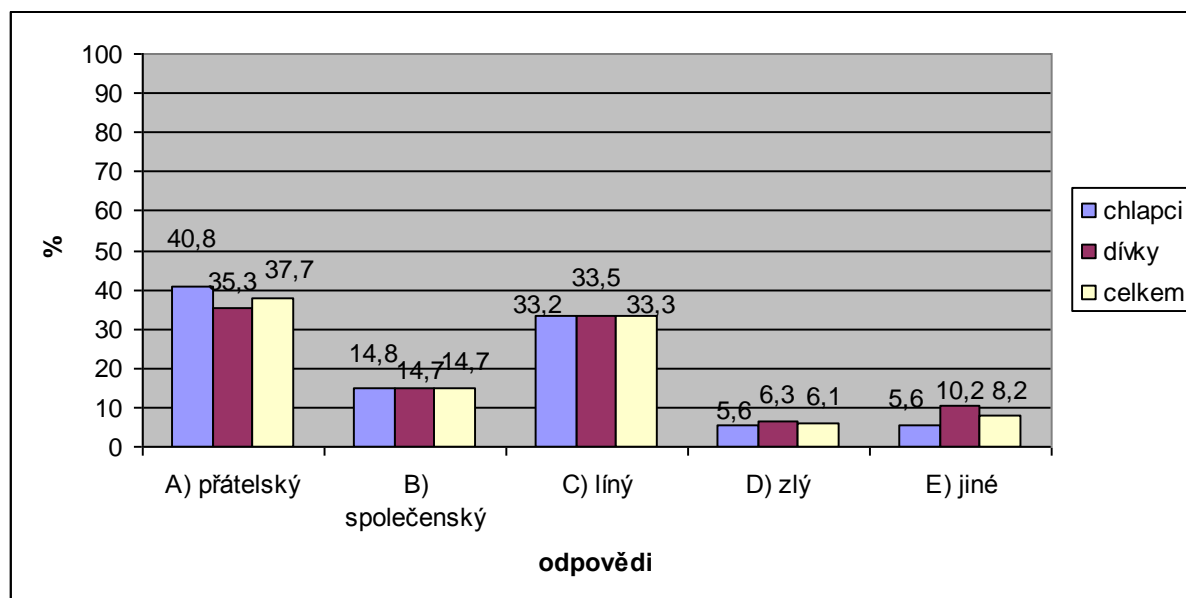


Devadesát šest respondentů (42,5 %) se zvýšenou tělesnou hmotností popsal obézního člověka jako přátelského a 37 respondentů (16,4 %) se zvýšenou tělesnou hmotností jako společenského. Sedmdesát tři dotázaných (32,3 %) považuje obézního člověka za líného, 7 dotázaných (3,1 %) hodnotí obézního jedince jako zlého. Třináct respondentů (5,7 %) popsal obézního člověka jinými charakteristickými vlastnostmi než měli na výběr (milý, hodný, laskavý, empatický) (viz tabulka 28, graf 19).

Tabulka 31 Vnímání obézních lidí mládeží s normální tělesnou hmotností

odpověď (celkem 462)	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	80	40,8	94	35,3	174	37,7
<b>B</b>	29	14,8	39	14,7	68	14,7
<b>C</b>	65	33,2	89	33,5	154	33,3
<b>D</b>	11	5,6	17	6,3	28	6,1
<b>E</b>	11	5,6	27	10,2	38	8,2
<b>celkem</b>	<b>196</b>	<b>100</b>	<b>266</b>	<b>100</b>	<b>462</b>	<b>100</b>

Graf 20 Vnímání obézních lidí mládeží s normální tělesnou hmotností



Sto sedmdesát čtyři dotázaných s normální hmotností (37,7 %) popsal obézního člověka jako přátelského a 68 dotázaných žáků (14,7 %) jako společenského. Sto padesát čtyřem

respondentů (33,3 %) se jeví obézní člověk jako líný a 28 respondentů (6,1 %) ho hodnotí jako zlého. Třicet osm respondentů (8,2 %) popsalo obézního člověka jinými charakteristickými vlastnostmi než měli na výběr (lakomý, pomalý, pohodlný, nesoběstačný, náladový, uzavřený) (viz tabulka 29, graf 20).

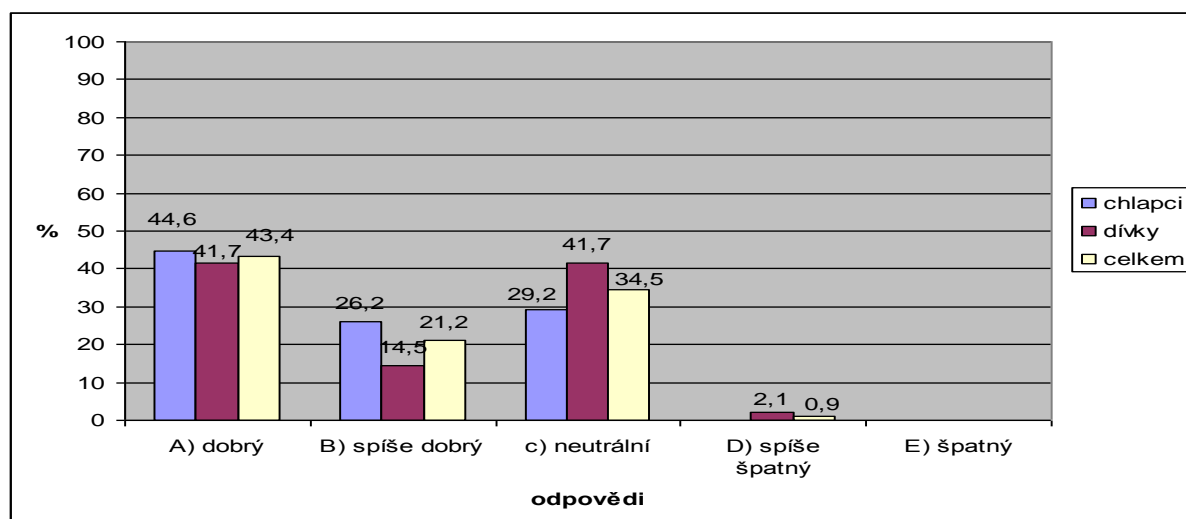
#### Otázka 14: Jaký je Váš postoj k obézním lidem ve vztahu k jejich tělesnému vzhledu?

- A) dobrý
- B) spíše dobrý
- C) neutrální
- D) spíše špatný
- E) špatný

Tabulka 32 Postoj mládeže se zvýšenou hmotností k obézním lidem

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	29	44,6	20	41,7	49	43,4
<b>B</b>	17	26,2	7	14,5	24	21,2
<b>C</b>	19	29,2	20	41,7	39	34,5
<b>D</b>	-	-	1	2,1	1	0,9
<b>E</b>	-	-	-	-	-	-
<b>celkem</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

Graf 21 Postoj mládeže se zvýšenou hmotností k obézním lidem

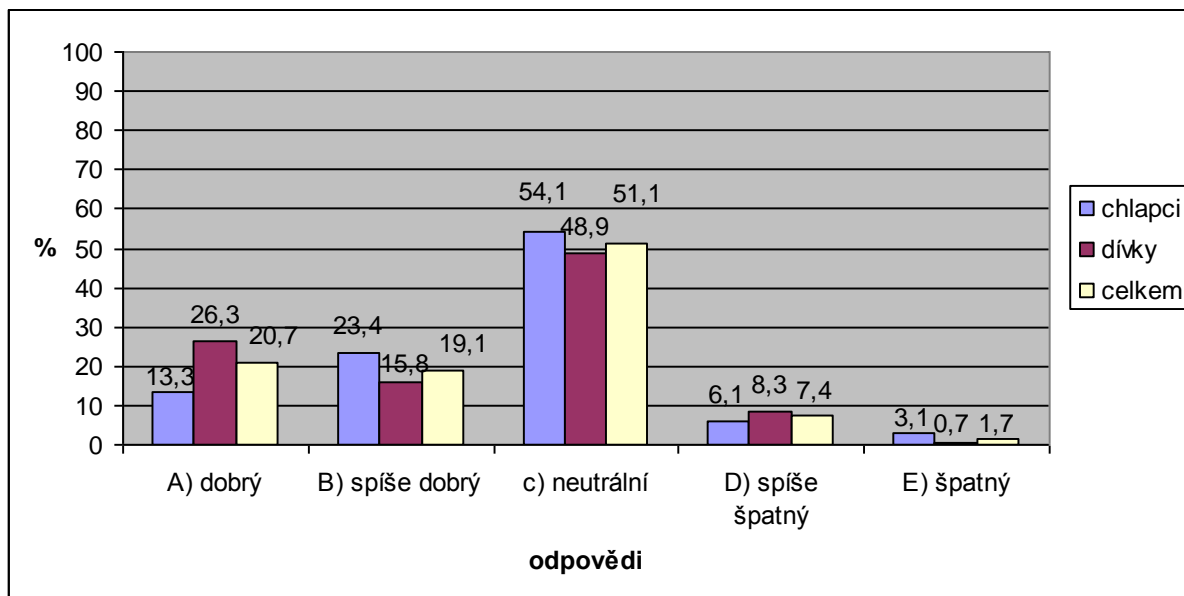


Čtyřicet devět respondentů (43,4 %) s vyšší tělesnou hmotností má postoj k obézním lidem dobrý, 24 respondentů (21,1 %) spíše dobrý a 39 respondentů (34,5 %) zaujímá postoj k obézním lidem neutrální. Jeden dotázaný (0,9 %) zaškrtl odpověď, že jeho postoj k obézním jedincům je spíše špatný. Nikdo z oslovených dotázaných respondentů s vyšší tělesnou hmotností neuvedl možnost postoje špatný (viz tabulka 30, graf 21).

Tabulka 33 Postoj mládeže s normální hmotností k obézním lidem

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	13	13,3	35	26,3	48	20,7
<b>B</b>	23	23,4	21	15,8	44	19,1
<b>C</b>	53	54,1	65	48,9	118	51,1
<b>D</b>	6	6,1	11	8,3	17	7,4
<b>E</b>	3	3,1	1	0,7	4	1,7
<b>celkem</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

Graf 22 Postoj mládeže s normální hmotností k obézním lidem



Čtyřicet osm respondentů (20,7 %) patřící do skupiny s normální tělesnou hmotností zaujímá postoj k obézním lidem dobrý, 44 respondentů (19,1 %) má vztah k obézním lidem

spíše dobrý a 118 dotázaných (51,1 %) má postoj k obézním lidem neutrální. Sedmnáct žáků (7,4 %) hodnotí svůj postoj k obézním jedincům jako spíše špatný. Čtyři respondenti (1,7 %) s normální tělesnou hmotností si myslí, že jejich postoj k obézním lidem z jejich okolí je špatný (viz tabulka 31, graf 22).

### Otázka 15: Setkali jste se někdy s diskriminací obézních lidí?

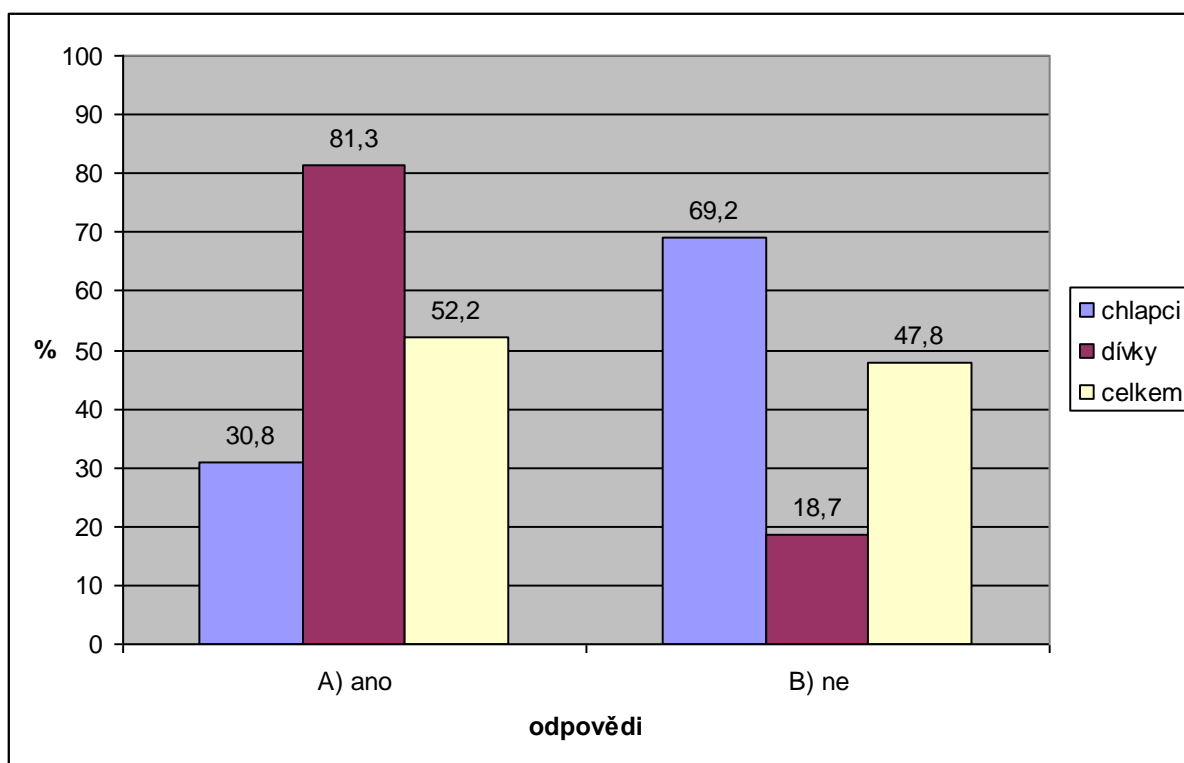
A) ano

B) ne

Tabulka 34 Setkání se s diskriminací obézních lidí (odpovědi obézních žáků)

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	20	30,8	39	81,3	59	52,2
<b>B</b>	45	69,2	9	18,7	54	47,8
<b>celkem</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Graf 23 Setkání s diskriminací obézních lidí (odpovědi obézních žáků)

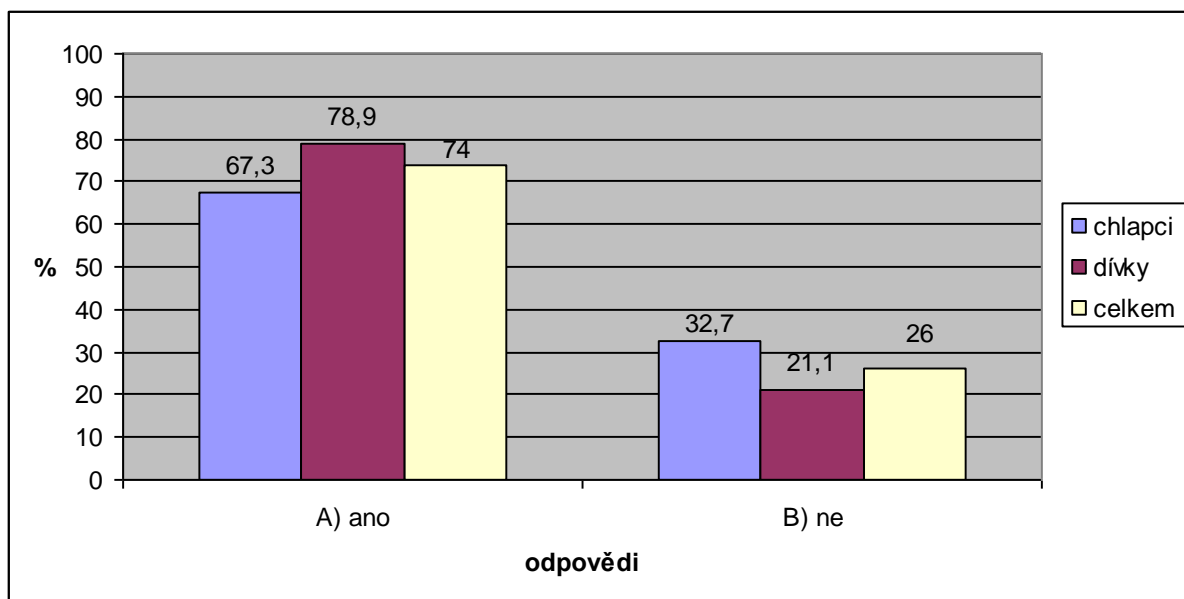


Padesát devět respondentů (52,2 %) z řad s vyšší tělesnou hmotností se s diskriminací obézních lidí již setkalo. Padesát čtyři respondentů (47,8 %) uvedlo, že se s diskriminací obézních lidí v průběhu svého života ještě nesetkalo (viz tabulka 32, graf 23).

Tabulka 35 Setkání se s diskriminací obézních lidí (odpovědi žáků s normální hmotností)

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	66	67,3	105	78,9	171	74,0
<b>B</b>	32	32,7	28	21,1	60	26,0
<b>celkem</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

Graf 24 Setkání s diskriminací obézních lidí (odpovědi žáků s normální hmotností)



Z grafu 24 je patrné, že 171 respondentů (74 %) s normální tělesnou hmotností se s diskriminací obézních lidí také již setkalo. Šedesát respondentů (26 %) uvedlo, že se s diskriminací obézních jedinců během svého života ještě nesetkalo (viz tabulka 33, graf 24).

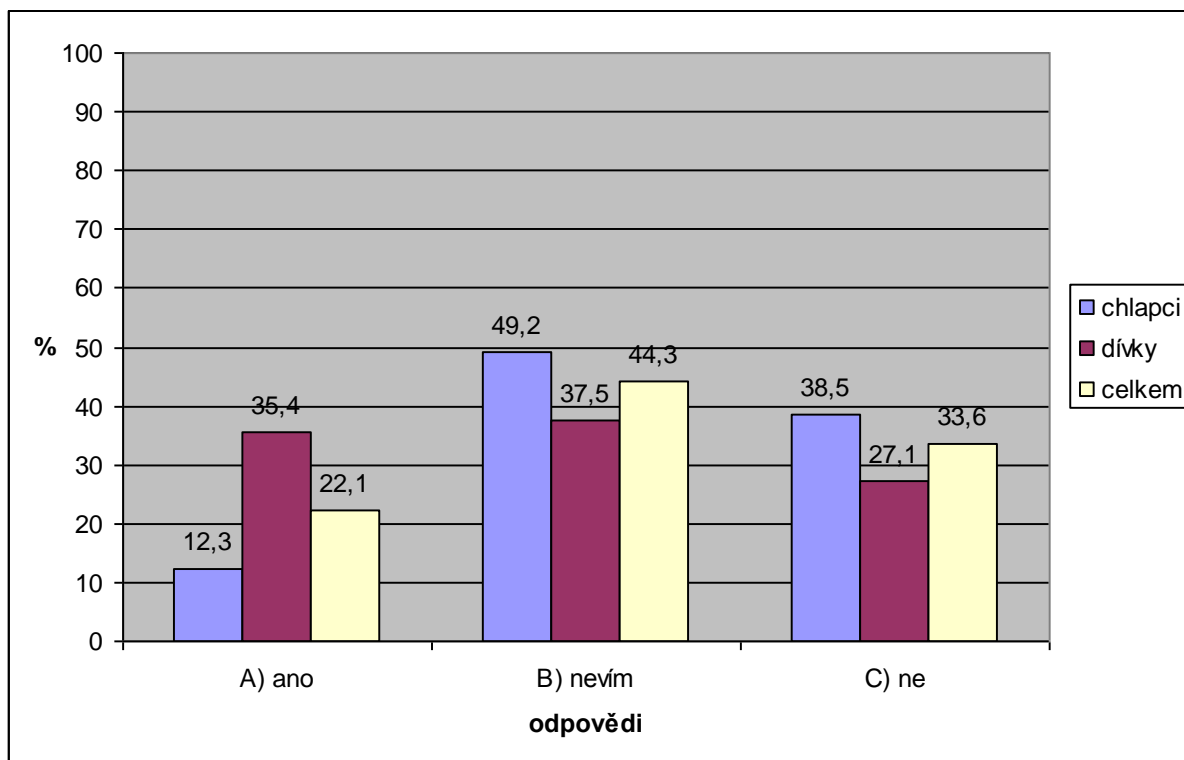
**Otázka 16: „Obézní lidé mají menší příležitost získat vyšší pracovní funkci“. Je podle Vás toto tvrzení pravdivé?**

- A) ano
- B) nevím
- C) ne

Tabulka 36 Menší příležitost obézních získat vyšší pracovní funkci (odpovědi respondentů s vyšší tělesnou hmotností)

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	8	12,3	17	35,4	25	22,1
<b>B</b>	32	49,2	18	37,5	50	44,3
<b>C</b>	25	38,5	13	27,1	38	33,6
<b>celkem</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

Graf 25 Menší příležitost obézních získat vyšší pracovní funkci (odpovědi respondentů s vyšší tělesnou hmotností)



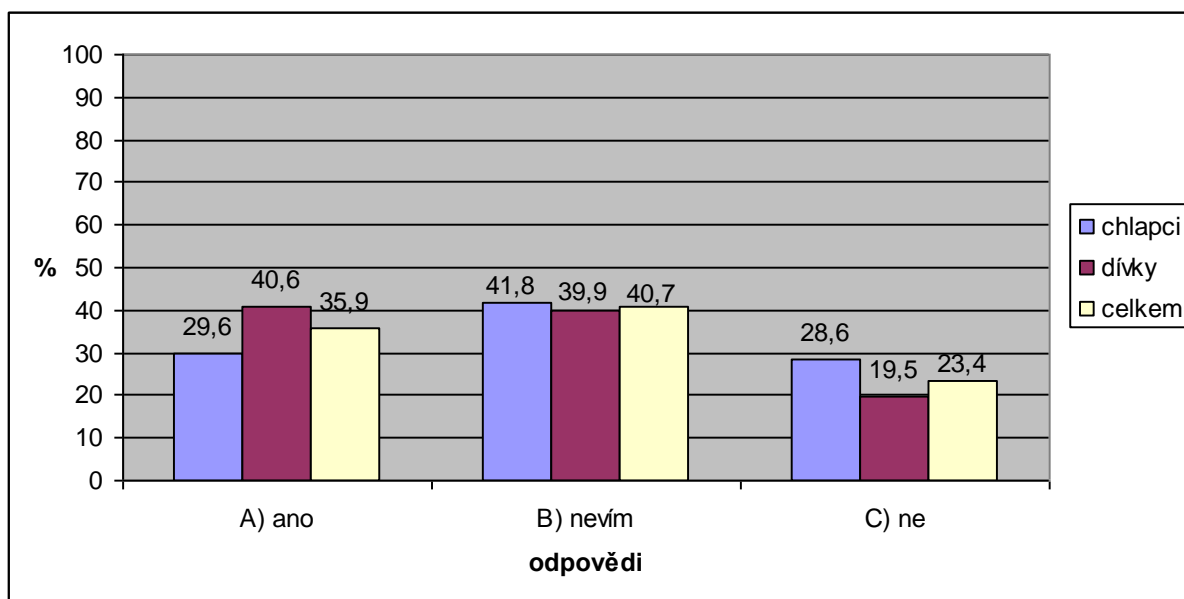


Z grafu 25 vyplívá, že 25 respondentů (22,1 %) s vyšší tělesnou hmotností s tímto tvrzením souhlasí. 50 respondentů (44,3 %) neví, jestli je toto tvrzení pravdivé. Třicet osm respondentů (33,6 %) si myslí, že toto tvrzení není pravdivé (viz tabulka 34, graf 25).

Tabulka 37 Menší příležitost obézních zastávat vyšší pracovní funkci v zaměstnání (odpovědi respondentů s normální tělesnou hmotností)

odpověď	chlapci		dívky		celkem	
	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	29	29,6	54	40,6	83	35,9
<b>B</b>	41	41,8	53	39,9	94	40,7
<b>C</b>	28	28,6	26	19,5	54	23,4
<b>celkem</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

Graf 26 Menší příležitost obézních zastávat vyšší pozici v zaměstnání (odpovědi respondentů s normální hmotností)



Osmdesát tři dotázaných (35,9 %) s normální tělesnou hmotností si myslí, že je tvrzení týkající se menší příležitosti obézních zastávat vyšší pracovní funkci v zaměstnání pravdivé. Devadesát čtyři respondentů (40,7 %) uvedlo, že neví jestli je uvedené tvrzení pravdivé. Padesát čtyři respondentů (23,4 %) s normální tělesnou hmotností se zmíněným tvrzením nesouhlasí (viz tabulka 35, graf 26).

## 14 ZÁVĚR

Na základě výsledků z dotazového šetření bylo zjištěno, že na vybraných středních školách na Třebíčsku trpí nadváhou přibližně 36 % oslovených respondentů. Vyšší výskyt byl zaznamenán u věkové kategorie 15, 16 a 17letých.

Při srovnávání odhadnuté tělesné výšky a tělesné váhy trebičských chlapců s referenčními hodnotami z 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001 se chlapci při udávání výšky většinou podhodnotili a svou váhu nadhodnotili. Z toho můžeme vyvodit, že se chlapci častěji měří a méně častěji váží. Naopak trebičské dívky při odhadování tělesné váhy a tělesné výšky při srovnání s hodnotami dívek z 6. celostátního antropologického výzkumu se v udaných hodnotách váhy i výšky ve většině případu téměř shodovaly. Je to dáno zejména tím, že se dívky častěji váží a měří.

Značná část oslovených žáků středních škol žije nezdravým způsobem života. I když třetina dotázaných uvedla, že pije vodu a jí 5krát denně. Většina žáků dává přednost nevhodným tekutinám (sycené nápoje a ochucené minerální vody) a nedodržují správný stravovací a někdy i pitný režim. Alarmující byla odpověď 6 dívek, které uvedly, že za den vypijí pouze 0,5 l tekutin. Osm z oslovených dívek uvedlo, že pijí mléko. Mléko ale nemůžeme zařadit mezi nápoje, protože obsahuje velké množství živin a tudíž patří mezi poživatiny. Stejně tak i káva, kterou pije 51 respondentů nemůžeme zařadit do pitného režimu, protože náš organizmus odvodňuje. Dvě dívky taktéž uvedly, že jedí během dne pouze jednou, a to oběd. Osmdesát sedm respondentů uvedlo, že jedí během dne pouze 3krát. Většinou jim ve stravovacím režimu chybí snídaně, která je velmi důležitá, protože díky ní se člověk necítí po ránu unavený a má dostatek energie. Z celkového počtu 344 respondentů uvedlo 94 dotázaných, že jedí pravidelně 5x denně.

Žáci znají správné zásady zdravého způsobu života, ale tyto zásady všichni nedodržují. Pouze 14 žáků uvedlo, že zásady správného způsobu života neznají. Nejvíce informací o zdravém způsobu života získávají žáci z vyučování ve škole a od svých rodičů. Rodiče by měli být první, kteří vysvětlí a naučí své děti tyto zásady znát a dodržovat. Důležitým zdrojem informací je také fenomén dnešní moderní doby tedy internet, na kterém se dá najít spousta užitečných rad týkající se zdravého způsobu života.

Dotázaní znají potraviny, které patří do zdravé výživy. Nejčastěji uváděli ovoce a zeleninu. Mezi potraviny, které sem žáci zařadili se objevilo i máslo a vejce. Máslo ale do zdravé výživy nepatří. Spíše bychom místo něho měli konzumovat rostlinné margaríny.

Co se týče vajec tak jejich nadměrná konzumace zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi, proto je doporučována jíst za týden maximálně 4 vejce.

Výsledky dotazníkového šetření také ukázaly, že třetina oslovených žáků má v rodině blízkou osobu, která trpí nadváhou.

Respondenti znají jak zdravotní komplikace obezity, tak možné psychické a sociální důsledky zvýšené tělesné hmotnosti.

Žáci s vyšší tělesnou hmotností i žáci s normální tělesnou hmotností hodnotí obézního člověka pozitivními vlastnostmi. Nejčastěji uváděli, že je obézní člověk přátelský. Třetina dotázaných ze skupiny respondentů s normální tělesnou hmotností hodnotí obézního jedince negativními vlastnostmi (líný, náladový, uzavřený), oproti tomu třetina dotázaných ze skupiny respondentů se zvýšenou hmotností naopak hodnotí obézního člověka jako milého, hodného, laskavého.

Respondenti se zvýšenou tělesnou hmotností hodnotí svůj postoj k obézním lidem jako dobrý. Naopak u respondentů s normální tělesnou hmotností převažoval postoj k obézním lidem neutrální.

V obou skupinách jak u respondentů s vyšší tělesnou hmotností tak u respondentů s normální tělesnou hmotností převládal názor, že se s diskriminací obézních osob v naší společnosti již setkalo.

Při srovnání názorů u skupiny respondentů s vyšší tělesnou hmotností a normální tělesnou hmotností na tvrzení, že obézní lidé mají menší příležitost získat vyšší pracovní funkci, jsme se mohli setkat s odlišnými názory na toto téma. Skoro polovina respondentů s vyšší tělesnou hmotností uvedlo, že neví, jestli je toto tvrzení pravdivé. U respondentů s normální tělesnou hmotností převládal názor, že s tímto tvrzením souhlasí.

## 15 SOUHRN

Diplomová práce se zabývá problematikou nadváhy a obezity u středoškoláků na Třebíčsku. Je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou.

V teoretické části práce jsou uvedené ucelené teoretické a praktické informace o obezitě. Tento souhrn informací může být důležitým přínosem jak pro laickou tak i pro odbornou veřejnost.

Hlavním cílem této práce bylo zjistit, jaké jsou rozdíly mezi odhadnutou tělesnou váhou a výškou u adolescentů na Třebíčsku a naměřenými parametry z 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže z roku 2001. Bylo zjištěno, že třebíčští chlapci se v odhadnuté tělesné výšce podhodnotili a u váhy naopak nadhodnotili. Odhadnuté hodnoty tělesné výšky a váhy dívek z třebíčských středních škol se ve srovnání s naměřenými parametry dívek z 6. CAV 2001 téměř shodovaly.

V diplomové práci byl použit jako výzkumná metoda nestandardizovaný dotazník. Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 344 respondentů z Hotelové školy, Obchodní akademie a Střední průmyslové školy technické. Výsledky šetření byly zaznamenány pro lepší přehlednost do grafů a tabulek.

V praktické části práce, která obsahuje výsledky dotazníkového šetření bylo zjištěno, že jsou u středoškoláků přítomna rizika pro zhoršení jejich zdraví v budoucnosti. Rizika se týkají zejména nedostatečného přísunu tekutin, upřednostňování slazených nápojů a nerovnoměrného příjmu potravy. Toto vše je dáno zejména tím, že žáci nemají trvalé návyky zdravého způsobu života z rodiny. Proto je velmi důležité, aby informace o zdravém způsobu života a o obezitě a jejích příčinách a možných komplikacích získávali ve škole prostřednictvím předmětu Výchova ke zdraví, ale i v rámci mezipředmětových vztahů u základních vyučovacích předmětů.

## **16 SUMMARY**

The diploma thesis deals with the problems of overweight and obesity among secondary-school students on the region of Trebic. It is divided into two parts, namely the theoretical and practical.

The former part provides concise theoretical and practical information about obesity. This might be of benefit for both general public and professionals alike.



The main aim of the thesis was to find out the differences between the estimated weight and height of adolescents in Trebic and the measured parameters from the sixth nationwide anthropological survey of children and adolescents in 2001. It was found out that boys in Trebic underestimated their height and overestimated their weight. The estimated values of girls, however, did match the ones measured in the anthropological survey.

The thesis employs as its main methodological device a non-standardised questionnaire. I answers from 344 respondents from three secondary schools in Trebic. The findings were made more user-friendly by being put into graphs and tables.

The practical part, which contains the findings of the questionnaire survey, finds certain risks of later health deterioration among the secondary-school students. The risks include insufficient fluid intake, preference for sugary drinks and unbalanced food intake. These stem from bad dieting habits from the respondents' families. Thus it is extremely important to provide students at schools with ample information about healthy lifestyle, balanced diet and possible risks obesity entails.

## POUŽITÁ LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE

- [1] ASTL, J.; ASTLOVÁ, E.; MARKOVÁ, E. *Jak jíst a udržet si zdraví aneb vyvážený zdravý životní styl pro každý den*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2009. 328 s. ISBN 978-80-7345-175-2.
- [2] BLÁHA, P. et al. *6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika*. 1. vyd. Praha: SZÚ, 2005. 71 s. ISBN 80-7071-251-1.
- [3] ČERMÁK, P. et al. *Zdravé hubnutí bez rizika*. 1. vyd. Praha: Mobil Media, 2002. 80 s. ISBN 80-86593-09-6.
- [4] ČEVELA, R.; ČELADOVÁ, L.; DOLANSKÝ, H. *Výchova ke zdraví pro střední školy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 108 s. ISBN 978-80-247-2860-5.
- [5] DOENGES, M. E.; MOORHOUSE, M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. 565 s. ISBN 80-247-0242-8.
- [6] DOLEŽAL, T.; ZÁRUBA, D. *Chirurgie pro krásu: průvodce estetickou chirurgií*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 1999. 181 s. ISBN 80-85800-16-0.
- [7] DOSTÁLOVÁ, J. et al. *Zdravá třináctka – výživová doporučení pro širokou veřejnost*. *Výživa a potraviny*. 2006, roč. 65, č. 1, s. 12 – 13. ISSN 1211-846X.
- [8] DROZDOVÁ, V. *Diety při dětské obezitě: recepty, rady lékaře*. 1. vyd. Praha: Sdružení MAC, 1998. 32 s. ISBN 80-86015-28-9.
- [9] FIALOVÁ, L. *Jak dosáhnout postavy snů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 136 s. ISBN 978-80-247-1622-0.
- [10] FOŘT, P. *Stop dětské obezitě: co vědět, aby nebylo pozdě*. 1. vyd. Praha: Ikar, 2004. 206 s. ISBN 80-249-0418-7.
- [11] FRAŇKOVÁ, S. *Výživa a vývoj osobnosti dítěte*. 1. vyd. Praha: HZ Editio, 2000. 198 s. ISBN 80-86009-32-7.
- [12] GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 237 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
- [13] HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. 2. vyd. Praha: Grada. 2011. 421 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
- [14] HAINER, V. *Obezita: minimum pro praxi*. 2. vyd. Praha: Triton, 2003. 119 s. ISBN 80-7254-384-9.
- [15] HAINER, V.; KUNEŠOVÁ, M. et al. *Obezita: etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997. 126 s. ISBN 80-85824-67-1.

- [16] HAINEROVÁ, I. A. *Prevalence obezity a nadváhy u dětí v Evropě*. In HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. 2. vyd. Praha: Grada. 2011. 421 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
- [17] HARLAND, S. *Low fat food*. 1. vyd. Praha: Ikar, 1999. 143 s. ISBN 80-7202-526-0.
- [18] HLÚBIK, P. *Úvod do problematiky obezity*. 1. vyd. Hradec Králové: Vojenská lékařská akademie Jana Evangelisty Purkyně, 1994. 83 s. ISBN 80-85109-03-4.
- [19] HOLOUŠOVÁ, D.; KROBOTOVÁ, M. *Diplomové a závěrečné práce*. 2. vyd. Olomouc: UP v Olomouci, 2008. 118 s. ISBN 80-244-1237-3.
- [20] HŘIVNOVÁ, M. *Stěžejní aspekty výchovy ke zdraví*. 1. vyd. Olomouc: UP v Olomouci, 2010. 151 s. ISBN 978-80-244-2503-0.
- [21] CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- [22] KEJVALOVÁ, L. *Výživa dětí od A do Z*. 1. vyd. Praha: Vyšehrad, 2010. 140 s. ISBN 978-80-7021-993-5.
- [23] KOHOUT, P.; PAVLÍČKOVÁ, J. *Obezita*. 1. vyd. Pardubice: Filip Trend, 2001. 114 s. ISBN 80-86282-14-7.
- [24] KOMPRDA, T. *Výživou ke zdraví*. 1. vyd. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009. 110 s. ISBN 978-80-87156-41-4.
- [25] KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 279 s. ISBN 80-7178-551-2.
- [26] KUNEŠOVÁ, M. *Obezita*. 1. vyd. Praha: VZP ČR, 2007. 18 s. ISBN nevedeno.
- [27] KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
- [28] LISÁ, L.; KŇOUROVÁ, M.; DROZDOVÁ, V. *Obezita v dětském věku*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990. 143 s. ISBN nevedeno.
- [29] MACEK, P. *Adolescence*. 2. vyd. Praha: Portál, 2003. 141 s. ISBN 80-7178-747-7.
- [30] MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 269 s. ISBN 80-7184-867-0.
- [31] MACHOVÁ, J.; KUBÁTOVÁ, D. *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.
- [32] MÁLKOVÁ, I.; KRCH, F. D. *SOS nadváha*. 2. vyd. Praha: Portál, 2001. 236 s. ISBN 80-7178-521-0.
- [33] MARTINÍK, K. *Základy výživy, aneb, Změňte svůj metabolismus, zlepšete si cukrovku, snižte vysoký cholesterol, upravte si krevní tlak a především redukuje hmotnost, nepřibírejte*

*na váze, netrapte se hladem a zdravě žijte dle současných znalostí vědy!* 1. vyd. Hradec Králové: Garamon, 2007. 79 s. ISBN 978-80-86472-28-7.

[34] MASTNÁ, B. *Nadváha a obezita: proč a jak tloustneme – boj s obezitou*. 1. vyd. Praha: Triton, 1999. 47 s. ISBN 80-7254-067-X.

[35] NEVORAL, J. et al. *Výživa v dětském věku*. 1. vyd. Jinočany: H & H, 2003. 434 s. ISBN 80-86022-93-5.

[36] PAŘÍZKOVÁ, J.; LISÁ, L. *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 239 s. ISBN 978-80-7262-466-9.

[37] PASTUCHA, D. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 128 s. ISBN 978-80-247-4065-2.

[38] PÍŤHA, J.; POLEDNE, R. *Zdravá výživa pro každý den*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 143 s. ISBN 978-80-247-2488-1.

[39] RIEGEROVÁ, J.; ULBRICHOVÁ, M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: UP v Olomouci, 1998. 185 s. ISBN 80-7067-847-X.

[40] SLÁNSKÁ, M. *Zdravě jíst*. 1. vyd. Praha: Ikar, 2000. 112 s. ISBN 80-7202-598-8.

[41] STŘEDA, L.; MARÁDOVÁ, E.; ZIMA, T. *Vybrané kapitoly o zdraví*. 1. vyd. Praha: UK v Praze, 2010. 111 s. ISBN 978-80-7290-480-8.

[42] SVAČINA, Š.; BRETŠNAJDROVÁ, A. *Jak na obezitu a její komplikace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 139 s. ISBN 978-80-247-2395-2.

[43] ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J. et al. *Přehled vývojové psychologie*. 2. vyd. Olomouc: UP v Olomouci, 2008. 175 s. ISBN 978-80-244-2141-4.

[44] ŠONKA, J.; DOLEŽALOVÁ, A., ŽBÍRKOVÁ, A. *Pohybem a dietou proti otylosti*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1999. 133 s. ISBN neuvedeno.

[45] VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 148 s. ISBN 978-80-247-2247-4.

### **Internetové zdroje:**

*Pyramida zdravé výživy* [online]. [citováno 8. 12. 2011].

Dostupné z URL <<http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>>

*Výživové poznatky – semaforový systém* [online]. [citováno 8. 12. 2011].

Dostupné z URL <<http://www.obezita.cz/hubnuti/vyzivove-poznatky>>

*Je obezita váš problém?* [online]. [citováno 8. 1. 2012].

Dostupné z URL <<http://www.hubnuti4you.cz/188-je-obezita-vas-problem.html>>



## SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha A</b>	Dotazník
<b>Příloha B</b>	Percentilové grafy BMI (0 – 18 let) – dívky, chlapci

## **Příloha A**

# **DOTAZNÍK**

Vážení žáci středních škol,

prosím Vás o vyplnění mého dotazníku, který se váže k tématu Nebezpečí obezity u středoškoláků na Třebíčsku. Tento dotazník je anonymní. Bude sloužit jako podklad pro zpracování diplomové práce a nebude nikde veřejně šířen.

Za Vaše odpovědi Vám velice děkuji. Bez Vašich poskytnutých informací by diplomová práce nemohla vzniknout. S poskytnutými údaji bude solidně nakládáno. Vybrané odpovědi, prosím zakroužkujte nebo vypište vlastními slovy. Není-li stanoveno jinak, označte pouze jednu z nabízených možností.

Děkuji Vám za spolupráci

Bc. Petra Nováčková

studentka Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Pohlaví osoby, která dotazník vypisuje.

- a) chlapec
- b) dívka

VĚK:

**1. Uved'te co nejpřesněji svoji tělesnou hmotnost a tělesnou výšku.**

HMOTNOST:

VÝŠKA:

**2. Znáte správné zásady zdravého způsobu života?**

- A) ano
- B) částečně
- C) ne

**2A. Pokud jste v předcházející otázce odpověděli ANO nebo ČÁSTEČNĚ vypište jaké znáte zásady správného způsobu života?**

**3. Dodržujete zásady zdravého způsobu života?**

- A) dodržuje pravidelně
- B) občas
- C) nedodržuji, proč.....

**4. Jak často jíte během dne? Podtrhněte kolikrát denně a kdy jíte.**

Např. 2krát denně (**snídaně**, svačina, oběd, svačina, **večeře**)

- A) 1krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- B) 2krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- C) 3krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- D) 4krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- E) 5krát denně (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře)
- F) jiné .....

**5. Kolik tekutin přibližně vypijete za 24 hod. (např. 1 l, 1,5 l)?**

.....

**6. Jaké tekutiny pijete?**

.....

**7. Odkud jste získali informace o zdravém způsobu života? Z následujících možností si vyberte pouze jednu, která je pro Vás prioritní.**

- A) z televize
- B) ze školy
- C) z knih, časopisů
- D) z domova
- E) jiné .....

**8. Vyjmenujte pět potravin, které podle Vás patří do zdravé výživy.**

.....

**9. Zakroužkujte tvrzení, která podle Vás nepatří do zdravého způsobu života (možnost zakroužkovat více možností).**

- A) V příjmu potravy se nemusíme omezovat, můžeme jíst vše v libovolném množství.
- B) Některá tepelně upravená zelenina je zdravější, protože nezpůsobuje zdravotní potíže a je pro tělo lépe využitelná.
- C) Šlehačka je výborný zdroj mléčných bílkovin.
- D) Cvičení a pohyb na čistém vzduchu posiluje lidský organismus.
- E) Tuk škodí zdraví, je lepší ho vůbec nejíst.

**10. Znáte možné komplikace obezity?**

- A) ano
- B) ne

**10A. Pokud jste v předcházejí otázce odpověděli ANO, napište minimálně dvě důležité komplikace obezity.**

.....

**11. Kde jste se dozvěděli nejvíce o komplikacích obezity?**

- A) v naučné literatuře
- B) ve škole
- C) v rodině
- D) jinde

**12. Máte ve své rodině osobu (rodiče, sourozence, prarodiče), která trpí nadváhou?**

**Nadváhu zjistíte, když od výšky člověka v cm odečtete 100. Např. osoba měří**

**170 cm - 100 = 70. Osoba s nadváhou převyšuje 70 kg.**

- A) ano
- B) ne

**13. Zaškrtněte nebo napište dvě hlavní charakteristické vlastnosti, které jsou totožné s vlastnostmi obézního člověka, kterého znáte.**

A) přátelský

B) společenský

C) líný

D) zlý

E) jiné .....

**14. Jaký je Váš postoj k obézním lidem ve vztahu k jejich tělesnému vzhledu?**

A) dobrý

B) spíše dobrý

C) neutrální

D) spíše špatný

E) špatný

**15. Setkali jste se někdy s diskriminací obézních lidí?**

A) ano

B) ne

**16. „Obézní lidé mají méně příležitostí získat vyšší pracovní funkce“. Je podle Vás toto tvrzení pravdivé?**

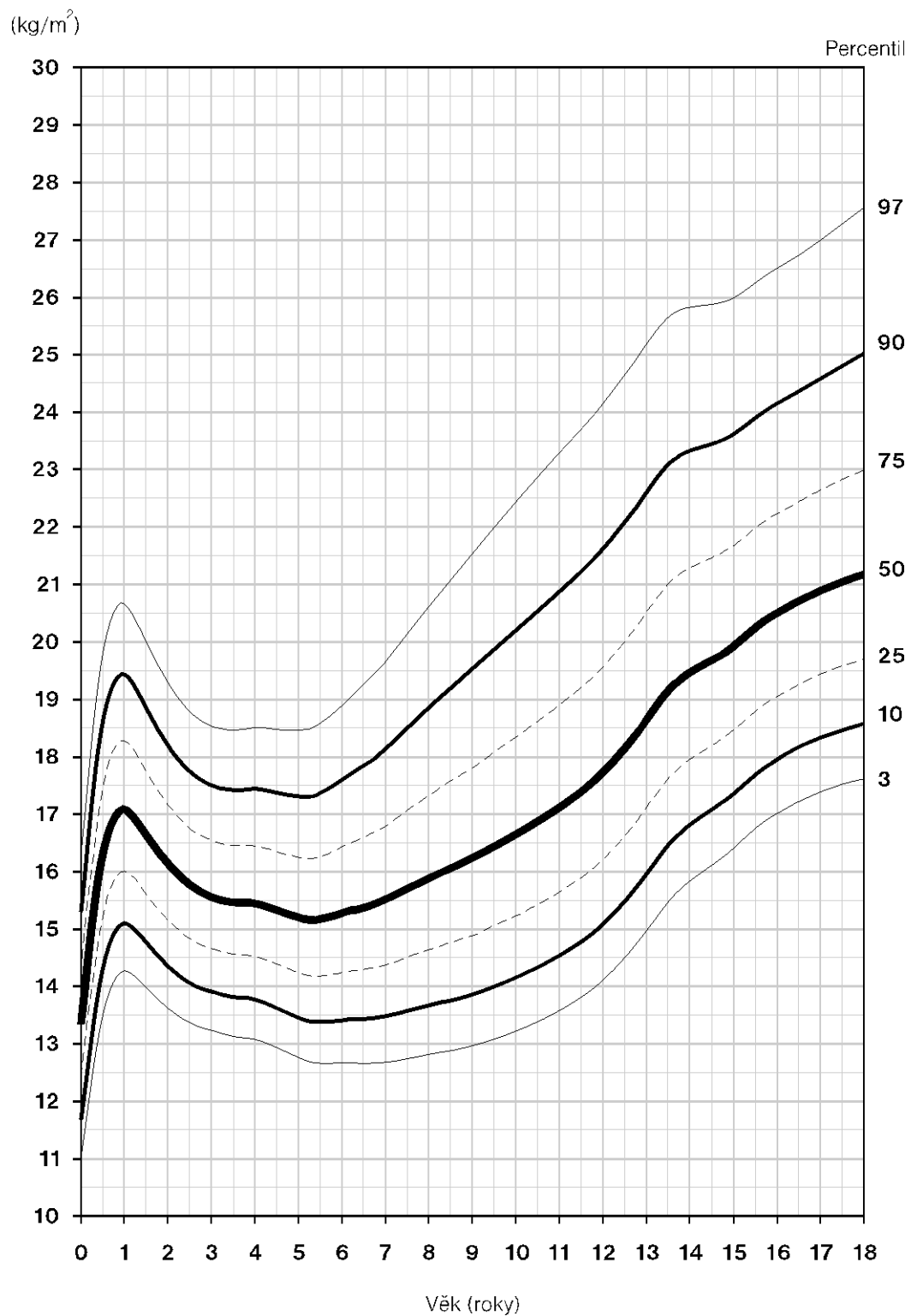
A) ano

B) nevím

C) ne

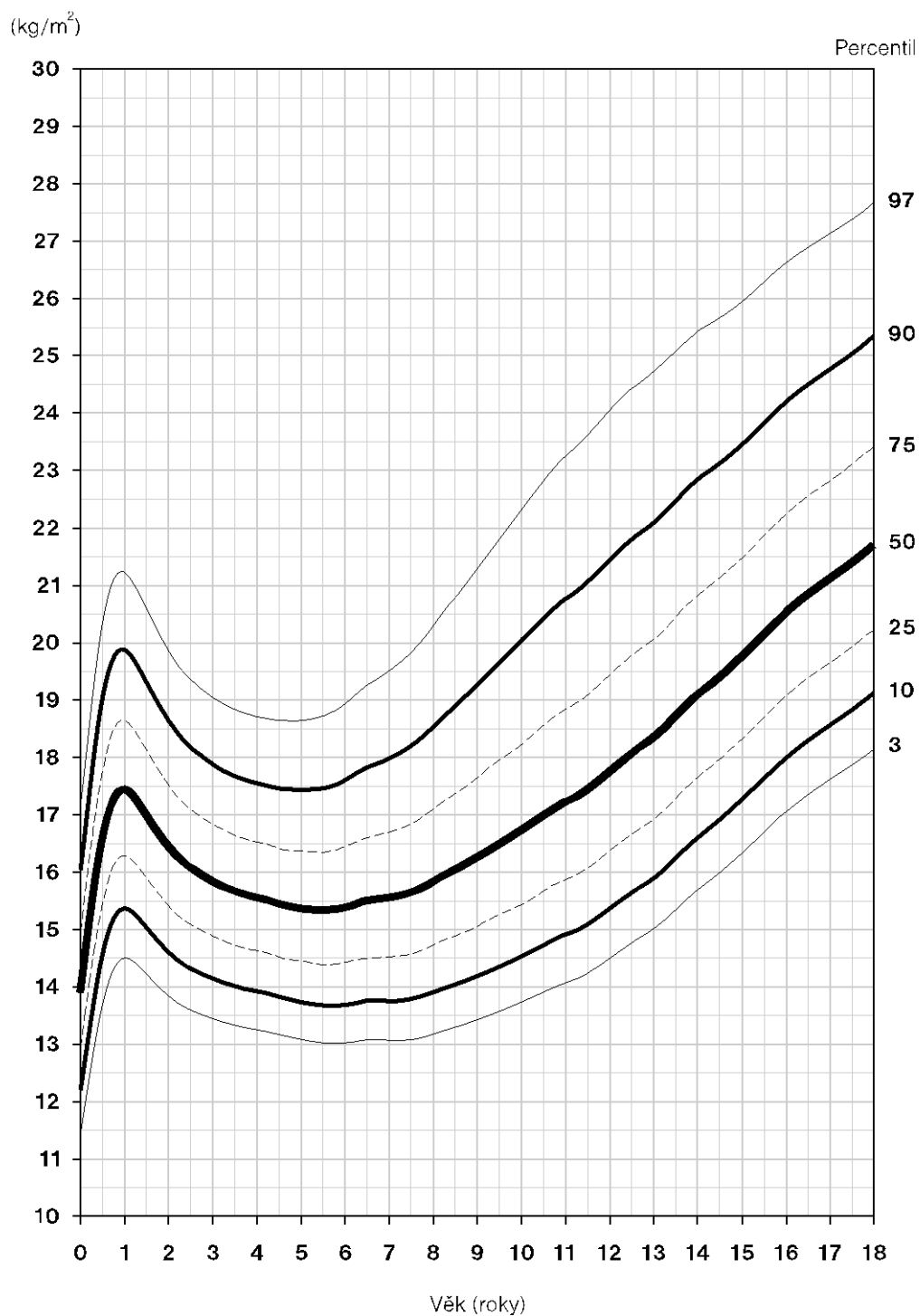
## Příloha B

### Percentilový graf – Body Mass Index (dívky 0 - 18 let)



(Bláha et al., 2005)

## Percentilový graf – Body Mass Index (chlapci 0 - 18 let)



(Bláha et al., 2005)

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Petra Nováčková
<b>Katedra:</b>	Antropologie a zdravotní pedagogiky Pedagogické fakulty UP v Olomouci
<b>Vedoucí práce:</b>	MUDr. Milada Bezděková, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2012

<b>Název práce:</b>	Nebezpečí obezity u středoškoláků na Třebíčsku
<b>Název v angličtině:</b>	The danger of obesity among secondary-school students in the region of Trebic
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce na téma „Nebezpečí obezity u středoškoláků na Třebíčsku“ se skládá z části teoretické a praktické. Teoretická část se zabývá podáním základních informací o nadváze a obezitě. Součástí je i problematika týkající se zdravotních komplikací, léčbou a prevencí obezity. V závěru teoretické části jsou uvedeny psychologické problémy, které mohou provázet obézního adolescenta. Praktickou část tvoří výsledky kvantitativního výzkumu získané na základě anonymního dotazníkového šetření, které usilují o zjištění úrovně zdraví u respondentů.
<b>Klíčová slova:</b>	nadváha; obezita; dospívání; zdravotní komplikace; léčba a prevence obezity.
<b>Anotace v angličtině:</b>	The diploma thesis „The danger of obesity among secondary-school students in the region of Trebic” consists of two parts—theoretical and practical. The former one offers basic information about obesity and overweight as well as the issues of health complications, treatment and prevention. This part also discusses psychological problems an obese adolescent may suffer from. The practical part is made up of the results of a quantitative survey based on an anonymous questionnaire focused on the issues of healthy lifestyle and dieting habits among adolescents.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	overweight; obesity; adolescence; obesity health risks; treatment; prevention of obesity.
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha A - Dotazník; příloha B – Percentilové grafy BMI dívky a chlapci (0 – 18 let)
<b>Rozsah práce:</b>	97
<b>Jazyk práce:</b>	Čeština