

Vysoká škola obchodní a hotelová

Management hotelnictví a cestovního ruchu

Dominika KŘIŽANOVÁ

NEROVNOVÁHA MEZI PŘÍJMEM A VÝDEJEM ENERGIE VE  
VÝŽIVĚ U STUDENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL

The imbalance between energy intake and expenditure in the nutrition of  
secondary school students

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Helena Velichová, Ph.D.

Brno, 2016

# VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Ústav gastronomie, hotelnictví a cestovního ruchu

Akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Dominika KŘIŽANOVÁ

Osobní číslo: 8516000

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

TÉMA PRÁCE:

NEROVNOVÁHA MEZI PŘÍJMEM A VÝDEJEM ENERGIE VE VÝŽIVĚ  
U STUDENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL

TÉMA PRÁCE V AJ:

THE IMBALANCE BETWEEN ENERGY INTAKE AND EXPENDITURE IN THE  
NUTRITION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

### **Cíl stanovený pro vypracování BP**

1. Teoretická část BP: Charakterizujte obezitu a podvýživu – výskyt a faktory vzniku, definujte metody pro hodnocení obezity a uveďte možné zdravotní následky, popište prevenci a léčbu obezity, vymezte poruchy příjmu potravy.
2. Praktická část BP:
  - Analytická část: Zjistěte výskyt nadměrné hmotnosti a podvýživy u studentů středních škol, ověřte jejich stravovací návyky, sestavte dotazník, zpracujte data. Srovnajte výsledky dotazníkového průzkumu s výsledky předchozích šetření.

- Návrhová část: Vyhodnoťte výsledky a formulujte závěry a doporučení v oblasti výživy a prevence civilizačních onemocnění.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

#### Seznam doporučené literatury:

[1] SVAČINA, S. a kol., Poruchy metabolismu a výživy. Praha: Galén, 2010, 505 s. ISBN 978-80-7262-676-2.

[2] HAINER, V. a kol. Základy klinické obezitologie. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Grada Publishing a.s., 2004. 356 s. ISBN 80-247-0233-9.

[3] MARTINÍK, K. a kol., Výchova ke zdraví a zdravému životnímu stylu VI. díl. 1.vyd. Hradec Králové: Nakladatelství Gaudeamus, 2007. 273 s. ISBN 978-80-7041-106-3.

Další literatura dle doporučení vedoucí bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Helena Velichová, Ph.D.  
Ústav gastronomie, hotelnictví  
a cestovního ruchu  
podpis vedoucího BP

Datum zadání bakalářské práce: 1. dubna 2015

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2016

V Brně dne: 31. března 2015

L.S.

Ing. Eva Lukášková, Ph.D.  
vedoucí ústavu

Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.  
prorektor pro vzdělávací činnost

Jméno a příjmení autora:	Dominika Křižanová
Název bakalářské práce:	Nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie ve výživě u studentů středních škol
Název bakalářské práce v AJ:	The imbalance between energy intake and expenditure in the nutrition of secondary school students
Studijní obor:	Management hotelnictví a cestovního ruchu
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Helena Velichová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2016

**Anotace:**

Bakalářská práce se zabývá problematikou obezity a podvýživy absolventů středních škol. V první části vymezuje termíny obezita a podvýživa, upozorňuje na nejčastější rizikové faktory jejich vzniku. Definuje metody a orientační ukazatele těchto civilizačních chorob. Seznamuje s příznaky nemocí, se zdravotními následky, jichž jsou tyto choroby příčinou, a zároveň s následky, které doprovázejí i samotný boj k jejich nápravě. Nedílnou součástí praktické části je dotazníkové šetření přímo mezi žáky novojičínských středních škol. Obsahuje výzkumné otázky a odpovědi od dotazovaných. Následně navrhuje doporučení z oblasti výživy a rovněž doporučení týkající se nezbytné prevence těchto závažných civilizačních onemocnění.

**Annotation:**

This thesis deals with the problems of obesity and malnutrition in secondary school graduates. The first part defines the terms of obesity and malnutrition. It highlights the most common risk factors of their origin. It defines the methods and indicators associated with these diseases in society. It introduces (or associates) with the symptoms of these illnesses, the health effects which are the cause of these illnesses, as well as the consequences that accompany the actual struggle to correct them. The practical part is a survey with questions, between the pupils of secondary schools in Nový Jičín. It contains research questions and answers from respondents. Subsequently it proposes recommendations on nutrition, as well as recommendations on the necessary steps to prevent these serious diseases of society.

**Klíčová slova:**

Obezita, podvýživa, civilizační choroba, rizikové faktory, stravovací návyky, doporučení

**Key words:**

Obesity, malnutrition, lifestyle diseases, risk factors, eating habits, recommendations

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci „*Nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie ve výživě u studentů středních škol*“ vypracovala samostatně pod vedením *Ing. Heleny Velichové, Ph.D.* a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s aktuálně platnými právními předpisy a vnitřními předpisy Vysoké školy obchodní a hotelové.

V Brně dne 13. 4. 2016

vlastnoruční podpis autora

# Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>1 OBEZITA A PODVÝŽIVA</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1 Obezita</b> .....	<b>10</b>
1.1.1 Definice obezity.....	10
1.1.2 Výskyt obezity .....	11
1.1.3 Faktory vzniku obezity .....	12
1.1.4 Metody pro hodnocení obezity .....	12
<b>1.2 Podvýživa</b> .....	<b>14</b>
1.2.1 Definice podvýživy .....	14
1.2.2 Výskyt podvýživy .....	15
1.2.3 Faktory vzniku podvýživy.....	15
<b>2 ZDRAVOTNÍ DŮSLEDKY A LÉČBA OBEZITY</b> .....	<b>17</b>
2.1 Zdravotní následky .....	17
2.2 Prevence obezity .....	18
2.3 Léčba obezity .....	18
2.4 Ekonomické důsledky léčby obezity .....	19
2.5 Obezita u studentů SŠ .....	20
<b>3 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY</b> .....	<b>22</b>
3.1 Mentální anorexie .....	22
3.2 Mentální bulimie.....	24
3.3 Orthorexie .....	26
3.4 Bigorexie .....	27
<b>4 VLASTNÍ VÝZKUM</b> .....	<b>28</b>
4.1 Cíle práce.....	28
4.2 Metodika práce.....	28
4.2.1 Výzkumný soubor.....	29
4.2.2 Metodika sběru dat .....	33
4.2.3 Postup zpracování dat .....	33
4.3 Hypotézy .....	34
<b>5 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ</b> .....	<b>35</b>
5.1 Verifikace hypotéz.....	51
<b>6 DISKUZE</b> .....	<b>53</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>56</b>
<b>POUŽITÉ ZDROJE</b> .....	<b>57</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ A TABULEK</b> .....	<b>60</b>
<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>62</b>

## ÚVOD

Tématem předkládané bakalářské práce je nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie ve výživě u studentů středních škol. Již poměrně dlouhou dobu se populace potýká s problémem obezity. Lidé mají nedostatek pohybu a naopak nadbytek přijímané stravy, navíc vykonávají čím dál tím více sedavá zaměstnání, což vede k nerovnováze mezi příjmem a výdejem energie v té souvislosti, že příjem energie je obvykle vyšší než její výdej. Vedle toho však v dnešní době více než kdy dříve existují opačné problémy – poruchy příjmu potravy, kdy jedinec naopak má nedostatek potravy a živin a leckdy i nepřiměřené množství pohybu.

Zmíněné problémy se však netýkají jen dospělých jedinců, ale čím dál tím více i dospívajících a mladých lidí, mezi které patří i studenti středních škol. Obezita je rostoucí problém pro studenty středních škol. Často totiž ani středoškolští studenti nemají dostatečné fyzické aktivity. Kromě nižší úrovně aktivit, jsou problémem jednak automaty na čokoládové tyčinky a nealkoholické nápoje umístěné ve školách a jednak oběd, který se často skládá z potravin s vysokým obsahem tuku při nízké nutriční hodnotě. Právě nárůst problémů s obezitou u středoškolských studentů je rostoucím problémem současnosti, což činí téma této práce velmi aktuálním a zajímavým.

Příčiny obezity u středoškolských studentů lze hledat zejména v genetických, behaviorálních a environmentálních faktorech. Děti a mladí lidé, kteří jsou obézní, se potýkají s dlouhodobými zdravotními riziky, jako jsou například kardiovaskulární choroby, choroby kostí a kloubů nebo sociální a psychologické problémy, mezi které patří zejména nízké sebevědomí a stigmatizace. Výskyt obezity u studentů středních škol se v posledních letech zvýšil. Školy v tomto trendu mohou hrát důležitou roli tím, že budou u svých studentů podporovat zdravější životní styl.

Nicméně právě na střední škole se velmi často setkáváme i s opačným problémem, než je obezita a to s poruchami příjmu potravy, které jsou velmi nebezpečné, neboť v krajním případě mohou vést až k úmrtí. Zejména u mladých děvčat, studentek středních škol, jsou často populární různé diety, které však z výživového hlediska nebývají vyvážené, a jsou tudíž nevhodné.

Cílem této práce je zjistit výskyt nadměrné hmotnosti a podvýživy u studentů středních škol. Dílčím cílem práce pak je ověřit stravovací návyky středoškolských studentů.



Práce je členěna na část teoretickou, na část analytickou a na část návrhovou. Bakalářská práce nás provede problematikou obezity a podvýživy absolventů středních škol. V první části vymezuje termíny obezita a podvýživa, upozorňuje na nejčastější rizikové faktory jejich vzniku. Definuje metody a orientační ukazatele těchto civilizačních chorob. Seznámí nás s příznaky nemocí, se zdravotními následky, jichž jsou tyto choroby příčinou, a zároveň s následky, které doprovázejí i samotný boj k jejich nápravě. Najdeme zde rovněž zmínku o ekonomickém dopadu, který boj s těmito onemocněními přináší.

Druhá část bakalářské práce bude částí praktickou, zahrnující analýzu provedenou přímo mezi žáky, a to na středních škol v Novém Jičíně. Na základě poskytnutých informací formou dotazníků, bude proveden rozbor stravovacích návyků dotazovaných studentů. Následně budou ve třetí, tedy návrhové části práce, navržena doporučení z oblasti výživy a rovněž doporučení týkající se nezbytné prevence těchto závažných civilizačních onemocnění.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 OBEZITA A PODVÝŽIVA

Obezita a podvýživa jsou dva zásadní problémy, které úzce souvisí zejména s výživou a stravovacími návyky, nedostatkem pohybu apod. (byť existují i výjimky, kdy je obezita či podvýživa způsobena dědičnými faktory, určitým typem onemocnění, medikamenty či jinými důvody). Ve většině případů (a zejména u mladších generací, kam patří i studenti středních škol, kde prevalence onemocnění, která mohou být původcem obezity či podvýživy není tak vysoká), lze tedy hovořit o tom, že tyto dva jevy úzce souvisí s úrovní výživy jedince.

### 1.1 Obezita

Zejména v posledních dvou desetiletích je zřejmý výrazný nárůst prevalence obezity. Obezita prudce vzrůstá jak v rozvojových, tak i v rozvinutých zemích světa. Obezita je tudíž velmi aktuálním a závažným problémem, který zvyšuje nemocnost, úmrtnost, vede k socioekonomickým problémům a celkově zhoršuje kvalitu lidského života [1].

Obezita se v současnosti již zdaleka netýká pouze dospělých, ale leckdy se s ní lze setkat u dospívajících, kam patří rovněž studenti středních škol a s problémem obezity se potýkají dokonce i malé děti.

Obecně lze uvést, že tuková tkáň tvoří u mužů přibližně 10-20 % a u žen 20-30 % hmotnosti těla. Tělesná hmotnost u obou pohlaví roste s věkem a podobně jako celá řada dalších kvantitativních parametrů je spojitá veličina, přičemž stanovení normy je do jisté míry záležitostí arbitrární. Za ideální tělesnou hmotnost je považována ta, při které je nejdelší očekávaná doba života. Stanovení ideální váhy v populaci na základě mortality jednotlivých váhových skupin, je ale problematické vzhledem k tomu, že tělesná hmotnost je často ovlivněna onemocněními a norma tím může být zkreslená. Pohled na problematiku tělesné hmotnosti je ovlivněn rovněž kulturní, geograficky, historicky [2].

#### 1.1.1 Definice obezity

Z výše uvedeného důvodu je nezbytné se věnovat vymezení obezity v pojetí, v jakém bude obezita chápána v této práci, resp. v jakém lze obezitu chápat v české literatuře. Předně stojí za

zmínku, že slovo obezita je odvozeno z latinského slova „*obesus*“, což znamená dobře živený, tučný. Obezita neznamena nadměrnou hmotnost, ale nadměrné nakupení tukové tkáně  $\geq 25\%$  u mužů a  $\geq 30\%$  u žen. V dětském věku však obvykle dochází k plynulým přírůstkům hmotnosti, které nejsou způsobeny jen nárůstem tukové tkáně, ale také rozvojem kostry či svalové hmoty. U dětí je tak obezita hůře vymežitelná než u dospělých [3].

U studentů středních škol je zejména v této souvislosti třeba rozlišovat studenty, kteří studují, např. první či druhý ročník střední školy, tj. jsou ve věku 15-16 let, kdy procházejí významným tělesným vývojem (růstem, nárůstem svalstva apod.), u starších studentů střední školy (např. v maturitním ročníku) by již k významnému nárůstu hmotnosti docházet nemělo, neboť tělesný růst je v tomto období zpravidla již ukončen, tudíž pokud narůstá hmotnost, je to obvykle dáno zejména nárůstem množství tuku.

V souvislosti s vlastní definicí pojmu obezita lze také například uvést, že obezita je multifaktoriálně podmíněná metabolická porucha charakterizovaná množstvím tělesného tuku. Je důsledkem interakce genetických dispozic s faktory vnějšího prostředí [4].

Jiná definice pak jednoduše uvádí, že „*obezita je onemocnění charakterizované zvýšeným nahromaděním tukové tkáně*“ [5]. Jinými slovy je to stav, kdy množství tuku v těle muže představuje více než 25 % celkové hmotnosti a u žen více než 30 % celkové hmotnosti [5]. Právě tuto definici, zejména proto, že je jednoduchá a navíc stanovuje přesné číselné kritérium pro určení obezity, lze považovat za velmi vhodnou pro účely vymezení obezity v této práci.

### **1.1.2 Výskyt obezity**

Obezita se v posledních desetiletích stala globálním zdravotním problémem lidstva, který nabývá charakteru pandemie. Závažnost tohoto jevu potvrzuje i skutečnost, že Světová zdravotnická organizace (dále také jen „WHO“) zřídila Mezinárodní pracovní skupinu pro obezitu, která sdružuje národní obezitologické společnosti ve více než 30 různých státech. Velkou explozí obezity se vyznačují v současné době například USA, ale zdaleka nejsou jedini. Také v Evropě došlo od konce 20. století k významnému nárůstu obezity, což je dáno zejména přebytkem jídla a nedostatkem pohybu v rozvinutých zemích. Na tomto místě je také třeba uvést, že právě Česká republika patří v Evropě mezi státy s nejvyšším výskytem obezity [6].

Výskyt obezity je dále ovlivňován zejména věkem, mateřstvím, resp. počtem porodů, pohlavím (ženy jsou obvykle obéznější než muži), genetické vlivy, fyzická aktivita, ale třeba i vstup do manželství, který zvyšuje výskyt obezity u mužů, fyzická aktivita, kouření, alkohol a vzdělání

a výše příjmu (vzdělaná lidé s vyšším příjmem jsou obvykle štíhlejší) [7]. Dalšími aspekty, které ovlivňují výskyt obezity v populaci, jsou zejména poruchy metabolismu a výživy, na které má vliv mimo jiné i hormonální nastavení organismu. [8].

### **1.1.3 Faktory vzniku obezity**

Faktory, které jedince predisponují ke vzniku obezity lze vymezit následovně: [1].

- Pozitivní rodinná anamnéza obezity,
- Vyšší věk matky při porodu,
- Socioekonomické postavení (nižší příjem, nižší vzdělání, v ČR také venkovská populace),
- Psychická alterace (deprese, úzkost, stres),
- Anamnéza kolísání hmotnosti (tzv. jo-jo efekt),
- Rizikový věk pro vznik obezity (cca u 30 % žen je počátek obezity již v období dospívání, tedy na střední škole) [1].

### **1.1.4 Metody pro hodnocení obezity**

Existuje mnoho více či méně přesných způsobů, jak určit, zda je tělesná hmotnost optimální, příliš nízká, nebo vysoká. Oblíbenými a známými metodami jsou Brocův index a Body Mass Index (dále jen „BMI“). Obě uváděné metody by měly sloužit jako doporučení pro dospělého jedince, který má normální hmotnost. Vedle různých vzorců se často doporučuje rovněž hodnocení optimální hmotnosti dle subjektivního pocitu pohody. Toto hodnocení má výhodu v tom, že nás nenutí podřizovat se různým číslům. Nevýhodou zmíněného přístupu však je skutečnost, že ne vždy je možné se spoléhat pouze na intuici, neboť skutečností je, že pohybové a stravovací návyky mnoho osob jsou často nesprávné. Ve skutečnosti neexistují přesně definovaná pravidla pro stanovení optimální tělesné hmotnosti ani výživy. Individuální faktory, mezi které lze zařadit zejména genetické předpoklady, pohybová aktivita (osoby s mohutným svalstvem váží více) a nutriční výchova v dětství (tvorba tukových buněk), mohou ovlivnit ideální tělesnou hmotnost. Proto by v každém případě měl být kterýkoli vzorec pro výpočet optimální hmotnosti brán s rezervou [9].

Po mnoho let byl právě Brocův vzorec nejpopulárnějším vzorcem pro výpočet tělesné hmotnosti. Vytvořil ho v 19. století francouzský lékař Pierre Broca. Při lékařském výzkumu na

vojácích si Broca totiž všiml, že průměrná hmotnost přibližně odpovídala průměrné tělesné výšce mínus 100. Z tohoto faktu odvodil vzorec pro výpočet normální tělesné hmotnosti [9]:

$$\text{Normální hmotnost} = \text{výška v cm} - 100$$

Kritika uvedeného výpočtu, hlavně ze strany dietologů, vychází především z faktů, že výpočet nezohledňuje vliv rozdílů daných pohlavím a ani rozdíly v tělesné stavbě. Dále je výsledná vypočítaná hodnota pro většinu osob příliš vysoká. Ukazuje se ovšem, že tento jednoduchý vzorec funguje optimálně jen pro osoby s průměrnou hmotností [9].

Ve srovnání s výše uvedeným lze významně lepších výsledků dosáhnout s modifikovaným vzorcem, který bere v potaz rozdíly způsobené pohlavím. Kvůli vyššímu množství tuku u žen je proto za optimální považovat hmotnost o 15% nižší, pro muže je to pak kvůli robustnější stavbě těla, pak hodnota, která je nižší jen o 10%. Z tohoto lze odvodit dva vzorce pro výpočet optimální tělesné hmotnosti [9]:

Pro muže:

$$\text{Optimální hmotnost} = (\text{výška (v cm)} - 100) * 0,9$$

Pro ženy:

$$\text{Optimální hmotnost} = (\text{výška (v cm)} - 100) * 0,85$$

Navzdory výše uvedenému pokroku je v současnosti považován za vhodnější nástroj ke zjištění optimální hmotnosti i k identifikaci nadváhy BMI. Index tělesné hmotnosti vytvořil belgický matematik a statistik Adolphe Quetelet roku 1830-1850. BMI je číslo používané k určení podváhy, normální tělesné hmotnosti, nadváhy a obezity. Umožňuje srovnání tělesné hmotnosti lidí s různou výškou. Nejčastěji se používá při statistických průzkumech mezi populací. Index se vypočítá vydělením hmotnosti testované osoby druhou mocninou jeho výšky [10]:

$$\text{BMI} = \frac{\text{hmotnost}}{\text{výška}^2}$$

Při výpočtu dle výše uvedeného vzorce platí, že hmotnost se udává v kilogramech a výška v metrech. Dle výsledku výpočtu lze pak BMI jedince zařadit do stanovených kategorií, které jsou přehledně znázorněny v tabulce č. 1. [10].

**Tab. 1: Mezinárodní klasifikace nadváhy a obezity dle BMI**

<b>Klasifikace</b>	<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Podváha</b>	<18,50
Těžká podváha	<16,00
Středně těžká podváha	16,00–16,99
Mírná podváha	17,00–18,49
<b>Fyziologické rozmezí</b>	18,50–24,99
<b>Nadváha</b>	25,00–29,99
<b>Obezita</b>	≥30,00
1. stupně	30,00–34,99
2. stupně	35,00–39,99
3. stupně	≥40,00

*Zdroj:* [10]

## 1.2 Podvýživa

### 1.2.1 Definice podvýživy

Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje podvýživu jako „nerovnováhu mezi dodávkou živin a energie do organismu a jejich potřebou na zajištění růstu, chodu a specifických funkcí“ [11]. Svačina pak podvýživu neboli malnutrici definuje jako „abnormální složení těla spojené s poruchou funkce různých orgánů z důvodu akutní nebo chronické poruchy příjmu energie a živin“ [12].

Podvýživa vzniká, když tělo nedostává dostatek energie nebo základních živin, jako jsou bílkoviny, vitamíny, minerály nebo jiných látek potřebných k udržení správné funkce tkání a orgánů. Tento stav se netýká pouze zjevně podvyživených lidí, podvýživou mohou být postiženi i lidé s nadváhou a obezitou [8].

### 1.2.2 Výskyt podvýživy

Ačkoli se může zdát, že v dnešní době, kdy je kolem nás více potravin, než je potřeba a řada lidí se potýká s obezitou, výskyt podvýživy není zásadním problémem, opak je pravdou. WHO charakterizuje malnutrice u podvyživených lidí jako jedno z nejvýznamnějších ohrožení veřejného zdraví v celosvětovém měřítku. Představuje nejvýznamnější faktor přispívající k dětské úmrtnosti, přičemž každý rok umírá hlady šest milionů dětí. Zpomalení nitroděložního vývoje a nízká porodní hmotnost způsobují 2,2 milionu úmrtí dětí ročně. Nedostatečné nebo nepřítomným kojení má za následek dalších 1,4 milionů úmrtí. Nedostatečný příjem živin, jakým je například nedostatek vitamínu A nebo zinku, způsobuje další milion dětských úmrtí. Nejčastějším nutričním deficitem u dětí na celém světě je nedostatek železa. Odhaduje se, že téměř 50% všech dětí předškolního věku trpí na anémii, většinou právě pro nedostatečný příjem železa. Podvyživené děti mají horší zdravotní stav a dosahují méně příznivých výsledků ve vzdělávání v porovnání s dětmi se správnou výživou [11].

Odhaduje se přitom, že jen v Evropě žije 33 milionů lidí ohrožených rizikem podvýživy. Studie ukazují, že rizikem podvýživy je ohrožena, téměř jedna třetina pacientů v nemocnicích a domovech pečovatelské služby, podobně i 10% osob starších 65 let v EU. Obzvláště zranitelní jsou starší lidé, kteří žijí buď osamoceni doma, nebo v pečovatelských institucích. Mezi dalšími faktory je třeba zmínit klesající apetit, který u těchto osob vede ke sníženému příjmu potravy a živin. Další klíčové rizikové skupiny zahrnují osoby s chronickými nemocemi, lidi, kteří žijí v chudobě nebo jsou sociální izolováni, jakož i jedinci, které nedávno propustili z nemocnice. Navíc, jednotlivci v etapách rychlého růstu, jako jsou děti a dospívající, ale i těhotné ženy, mají vyšší nutriční nároky než jiní, proto jsou citlivější na důsledky nesprávné výživy. Vysoce rizikovou skupinou jsou extrémně nezralé předčasně narozené děti, jejichž tělesná hmotnost se musí pětkrát až šestkrát zvýšit, než mohou být propuštěny z nemocniční péče. Podvýživa může mít za následek poruchy imunitní odpovědi, což může vést ke zvýšenému riziku infekcí, špatnému hojení ran, opožděnému zotavování z nemoci a dlouhé hospitalizaci. Mezi další důsledky patří porucha svalové funkce, nižší kvalita života, zvýšená úmrtnost, jakož i zvýšené náklady a výdaje na zdravotní péči [11].

### 1.2.3 Faktory vzniku podvýživy

Podvýživa je důsledkem nedostatečného příjmu nebo vstřebávání energie nebo základních živin v poměru k potřebám organismu. Může také vzniknout, když organismus ztrácí živiny rychlejším tempem, než mohou být nahrazeny. Ztráty živin bývají zrychlené v důsledku mnoha

chorobných stavů, včetně průjmu, závažných střevních poruch, popálenin, nadměrného pocení, těžkého krvácení (hemoragie) nebo zhoršené funkce ledvin. Podobně, příjem živin může být omezen z důvodu nemoci, přísné diety, těžkého zranění, dlouhé hospitalizace nebo závislosti na návykových látkách, jako jsou alkohol nebo drogy. V závislosti na tom, které živiny organismu chybí nebo se spotřebovávají v nadměrném množství, se mohou vyvinout různé poruchy. Mezi jejich obecné příznaky patří únava, závratě a neplánovaná ztráta hmotnosti [13].



## 2 ZDRAVOTNÍ DŮSLEDKY A LÉČBA OBEZITY

S obezitou je obecně spojena celá řada problémů a důsledků, přičemž se jedná zejména o důsledky zdravotní, s nimiž jsou však spojeny i důsledky ekonomické (náklady na léčbu obezity) a důsledky psychologické a sociální [10].

### 2.1 Zdravotní následky

Nadváha a obezita je spolu s kouřením jedním z nejrizikovějších faktorů ohrožujících zdraví, jimž lze předcházet. Nadváha a obezita je spojena se zvýšenou úmrtností a nemocností, se sníženým pocitem tělesné a duševní pohody a se sociální izolací. Riziko závažných chronických onemocnění závisí na stupni nadváhy / obezity a od rozložení tuku v těle. Depozice tuku v oblasti trupu a břicha - abdominální obezita je nezávislým významným rizikovým faktorem. Nadváha a obezita ovlivňují tělesné i duševní zdraví a hraje významnou roli v rozvoji nejzávažnějších chronických neinfekčních chorob [1]:

- Kardiovaskulární onemocnění (ischemická choroba srdeční, hypertenze, cévní mozkové příhody, varikózních nemoc žil, tromboembolie),
- Metabolická onemocnění (metabolický syndrom, inzulinová rezistence, porucha glukózové tolerance, diabetes mellitus 2. typu, dyslipidemie, hyperurikémie),
- Některá onkologická onemocnění (rakovina tlustého střeva, rakovina prsu, dělohy, vaječníků, rakovina žlučníku a žlučových cest, slinivky, jater),
- Některé gynekologické onemocnění (poruchy menstruačního cyklu, neplodnost, komplikace v těhotenství a při porodu, gynekologické záněty),
- Některé nemoci kloubů, kosterního a svalového systému (degenerativní onemocnění kloubů a páteře, hlavně gonartróza a coxartróza),
- Některá kožní onemocnění (ekzémy, mykózy, celulitida),
- Některé psychosociální poruchy (nízké sebevědomí, sebeobviňování, poruchy motivace, deprese, úzkost, poruchy příjmu potravy jako nutkavé přejídání, bulimie, anorexie) [1].

## 2.2 Prevence obezity

Velmi důležitá je ve vztahu k obezitě prevence. Pokud se týká dětí a dospívajících, lze dokonce uvést, že zatímco léčba obezity je u nich obtížná, prevence je relativně snadná. Je zde však nutná zejména spolupráce a dostatečná informovanost o problematice a zásadách zdravé životosprávy na straně rodičů. Prevenci lze dnes označit také jako jedinou účelnou léčbu obezity [14].

Mezi základní pravidla, která je nutná dodržovat za účelem předcházení obezitě patří následující:

- Pravidelná pohybová aktivita,
- Zdravá životospráva,
- Pitný režim.
- Celková úprava životního stylu (omezit stres apod.). [1].

## 2.3 Léčba obezity

Léčbu obezity obecně rozdělujeme na konzervativní a chirurgickou. Nespočívá jen v samotné redukci hmotnosti, mnohem větší důraz se klade na udržení hmotnostního úbytku [1]. Součástí léčby je proto od začátku i prevence opakovaného vzestupu po redukci hmotnosti, tzv. jo-jo efektu. Abychom zvolili správný typ terapie obezity, musíme u každého pacienta individuálně posoudit minimálně tyto faktory: věk, celkový zdravotní stav, prodělaná onemocnění, stupeň nadváhy či obezity, tolerance na specifické léky, terapie a procedury, očekávání a cíle pacienta [15].

Prvním krokem v redukci hmotnosti je úprava energetické rovnováhy, čili ovlivnění energetického příjmu ve smyslu úpravy stravovacích návyků a energetického výdeje ve smyslu zvýšení pohybové aktivity. Touto intervencí sledujeme dosažení negativní energetické bilance, kterou následuje postupný úbytek hmotnosti. Snižování hmotnosti je velmi individuální a výrazně závisí na vstupní hodnotě BMI. Doporučuje se pomalé snižování tělesné váhy ve prospěch tukové tkáně, v průměru asi 0,5 kg / týden. U osob s vyšším BMI by mělo docházet při stejném schodku energie k vyššímu úbytku hmotnosti. Na základě výdeje energie je upraven její příjem. Důležitý je přechod na racionální stravu, při které denní příjem tuků představuje

maximálně 30% celkového energetického příjmu, bílkoviny představují 10-15% a sacharidy 55-60% energetického příjmu. Na základě individuálních potřeb s přihlédnutím na zdravotní stav obézního je sestaven jídelníček, podle kterého se pacient stravuje. Literatura udává i přesná čísla snížení denního energetického příjmu [15].

Druhou nedílnou součástí léčby je cíleně ordinovaná fyzická aktivita. Při redukci hmotnosti dochází kromě úbytku tukové tkáně i k úbytku svalové hmoty. Abychom tomuto faktu zabránili, je třeba zařadit pravidelnou fyzickou aktivitu nejlépe do každodenního režimu. Druhou výhodou je samozřejmě zvýšení energetického výdeje a tím dochází spolu s úpravou stravovacích návyků k efektivnějšímu a rychlejšímu poklesu tělesné hmotnosti. Kromě příznivých účinků na "rovnici energetické bilance" má fyzická aktivita i množství pozitivních psychosociálních dopadů. Obecně se doporučuje aerobní cvičení, přičemž stupeň zátěže ordinuje v závislosti na indexu tělesné hmotnosti pacienta. Neadresná ordinace pohybové aktivity má za následek poškození pohybového aparátu pacienta, hlavně kolenních a kyčelních kloubů, při vyšších stupních obezity (BMI > 35) stoupá i riziko náhlé srdeční smrti [15]. Součástí léčby obezity by pak měla být rovněž změna životního stylu, neboť jen tak lze po zhubnutí docílit dlouhodobých výsledků (udržení nižší váhy, zdraví apod.) [7].

Pro mnoho lidí je bohužel změna stravovacích a pohybových návyků nepřijatelná nebo z různých důvodů nemožná. Pokud je obezita dosahuje již takového stupně, že vyvolává vážné zdravotní komplikace, je možné začít s medikamentózní léčbou (farmakoterapií) [15].

U těžkých forem obezity bývá účinnost konzervativních postupů především z dlouhodobého hlediska velmi nízká a více než 80% pacientů není schopno dlouhodobě udržet ani 10% redukce váhy. Morbidní obezita je jen výjimečně následkem návykového chování nebo nedostatku vůle jedince a proto se v těchto případech ukazuje bariatrická chirurgie jako velmi efektivní pomoc při léčbě i profylaxi život ohrožujících komplikací spojených s obezitou. Dlouhodobá účinnost léčby a nízká morbidita i mortalita chirurgických zákroků pro obezitu jednoznačně převažují nad riziky spojenými s nešetřováním morbidní obezity a prodlužuje na jedné straně délku a kvalitu života [15].

## **2.4 Ekonomické důsledky léčby obezity**

V souvislosti s obezitou a nadváhou se v současné době stále častěji setkáváme s pojmenováním stavu, ne jen jako problému zdravotního, ale i ekonomického či sociálního. Zejména ekonomické dopady jsou nejlepší možná popsitelné, i když ne s přesnými údaji,

jelikož pod hlavičkou nadváha a obezita se skrývá mnoho podobností a zdravotních problémů, které se v současné době stále více přepočítávají do roviny ekonomického dopadu.

Obezita se podílí na přímých nákladech ve zdravotnictví v různých zemích 2-6 %. Pokud se týká EU, jedná se dokonce o 6-9 %. Podstatně vyšší jsou nepřímé ekonomické náklady, které souvisejí s obezitou a zohledňují nemocnost, invaliditu a úmrtnost obézních jedinců. Nemocnost obézních je dvojnásobná a invalidita obézních žen je dvakrát častější než u jednotlivců s normální hmotností. Například v České republice se v roce 2011 podařilo vyčísřit veškeré související náklady na 12,8 % všech nákladů vynaložených na zdravotnictví. [16]. Výše přímých a nepřímých nákladů souvisejících s obezitou by měla být podle zkušeností vyspělých zemí pádným argumentem pro tvůrce zdravotní politiky k podpoře národních iniciativ jak čelit epidemii obezity.

Vedle výše uvedených nákladů na zdravotnictví se v souvislosti s obezitou a nadváhou hovoří rovněž o makroekonomických ztrátách, které spočívají zejména v tom, že dochází ke snížení HDP v důsledku tzv. ztracených let, kdy jedinec musí ukončit pracovní zařazení z důvodu obezity a souvisejících zdravotních komplikací, není produktivní a naopak systém zatěžuje. Tyto náklady se však jen velmi obtížně odhadují, čímž není možné určit jejich výši. V roce 2011 však byly odhadovány pro ČR na 33,7 mld. Kč [16].

## **2.5 Obezita u studentů SŠ**

Předně je nutné uvést, že v období dospívání, kterým jedinec obvykle prochází právě v době, kdy je studentem střední školy, dochází obecně k rozvoji a nárůstu tělesné tkáně. U chlapců by obvykle mělo dojít k nárůstu svalové hmoty, u dívek pak v souvislosti s vývojem narůstá množství tuku, neboť u osob ženského pohlaví je obecně vyšší množství tuku v těle. V případě, že však dospívající jedinec přijímá nadměrné množství energie a nemá dostatek pohybu, bude se tuková tkáň rozvíjet u obou pohlaví, přičemž takový rozvoj tkáně, který povede ke vzniku obezity u dospívajícího jedince je jednoznačně nežádoucí. Problematika obezity u adolescentů je o to závažnější, že je prokázáno, že 80 % adolescentů s nadváhou, má nadváhu i v dospělosti [10].

Adolescence se vyznačuje tím, že klesá pohybová aktivita jedince, řada studentů středních škol sportuje pouze v rámci tělesné výchovy, což má nesporně velký vliv na rozvoj obezity v této věkové kategorii. [17] V období dospívání (adolescence), do kterého spadají věkovou skupinou studenti na střední škole, se mění i stravování u dívek a chlapců. Vyvíjejí se a tím jejich tělo

potřebuje i více stravy. Dívky často i zbytečně v období dospívání hubnou. Optimální počet porcí je 5 až 6 krát denně, v menším množství. Rodiče by měli dbát na to, aby jejich děti jedly zdravě a dostávali dostatek energetického příjmu potravy. Je bohužel pravda, že v posledních desetiletích se zvyšuje podíl obézních lidí, a to právě i mezi adolescenty. Obezita formuje negativně vlastnosti osobnosti a také chování mladého člověka. Mnohem častěji se u obézních mladých lidí vyskytují také poruchy dýchacích cest, kožní vyrážky, ochrnutí svalů, které následně způsobují často i psychické trauma. Významné u těchto lidí je i opožděné pohlavní dospívání. Nadměrná hmotnost je nepříjemná při utváření mezilidských vztahů a intimních kontaktů, se kterými mladí lidé v tomto věku začínají, zvláště. Základním požadavkem je proto dodržovat a uplatňovat individuální přístup k této skupině studentů, a také zjistit a poznat ty stránky osobnosti, které jsou důležité pro adekvátní začlenění do kolektivu třídy. Je však nutné zaměřit se rovněž na to, jak adolescentovi pomoci s redukcí hmotnosti, aby neměl zdravotní komplikace a nebyl terčem posměchu ze strany svých spolužáků [18]. Důležitá je též výchova ke zdravému životnímu stylu obecně, nejen k dietám, které jsou jednostranné a tudíž často v období dospívání nevhodné, ale také k dostatku pohybu, správnému výběru stravy bohaté na vitamíny, minerály a další živiny apod. [19].

### **3 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY**

Výše bylo pojednáno o obezitě a jejích negativních důsledcích, zmíněna byla rovněž podvýživa. Specifickými případy podvýživy jsou pak poruchy příjmu potravy, se kterými se právě u studentů středních škol lze rovněž velmi často setkat. Postihují především dívky. Zdravotní rizika s nimi související pak nejsou o nic nižší, než zdravotní rizika, která souvisí s obezitou. Mezi nejčastější poruchy příjmu potravy patří mentální anorexie a mentální bulimie, nicméně existují i další, mezi kterými je v této práci zmíněna zejména orthorexie a bigorexie.

#### **3.1 Mentální anorexie**

Mentální anorexie (MA) je psychosomatické onemocnění, které postihuje zejména dívky a mladé ženy. Výskyt MA se odhaduje na 1% dospívajících dívek s převahou ve středních a vyšších socioekonomických vrstvách. Existují i vysoce rizikové skupiny. Například, mezi profesionálními tanečnicemi a baletkami počet postižených narůstá dokonce na 20 i více procent. Vysoká incidence v této skupině je způsobena ani ne tak intenzivním tréninkem, ale spíše nutností udržování nízké, tzv. standardní hmotnosti. Přestože onemocnění postihuje převážně dívky, vyskytuje se i u chlapců. Poměr postižených žen a mužů je 1: 9 až 1:20. Incidence v jednotlivých věkových skupinách má dva vrcholy, a to ve věku 13-14 let a ve věku 17-18 let, tedy právě ve věku, kdy adolescenti studují střední školu [20].

Nejčastěji tato porucha příjmu potravy vzniká právě v období adolescence, kdy osoby věnují zvýšenou pozornost především svému zevnějšku. Základními příznaky jsou nekontrolovatelné hubnutí a úbytek hmotnosti, nereálné vnímání vlastního těla (např. 30-kilová osoba vnímá svůj obraz v zrcadle jako obézní), jako sekundární se objevuje úplné vynechání menstruace. Osoby s touto diagnózou jsou často orientované na výkon. Postihuje 10-krát častěji ženy než muže. Až 15 procent případů mentální anorexie končí smrtí, je to porucha velmi těžko terapeuticky uchopitelná, jelikož k nápravě je potřeba změnit celkovou strukturu osobnosti pacientky.

Mentální anorexie se vyznačuje spíše extrémní kontrolou apetitu, než ztrátou chuti. U mentální anorexie prakticky nikdy nejedná o klinické nechutenství, ale spíše o přemáhání hladu a redukci příjmu potravy ve snaze snížit tělesnou hmotnost. Nechutenství je až sekundárním důsledkem dlouhodobého hladovění. Anorektičtí pacienti neodmítají jíst proto, že by neměli chuť, ale proto, že jíst nechtějí. Pociťují velký hlad, jehož potlačením dosáhnou psychické vítězství nad sebou samými. Ziskají pocit kontroly a výjimečnosti. Mentální anorexie je tedy duševní porucha spojená s anorektickými postoji - nemocní na jídlo neustále myslí, sbírají recepty, rádi

vaří a pečou. Přesto však potřebu jídla popírají a častokrát klamou nejen sami sebe, ale i ostatní ve svém okolí [20].

Diagnostikovat mentální anorexii bývá poměrně dost komplikované z důvodu popírání problémů, zatajování bizarních stravovacích rituálů a odmítání léčby ze strany pacientek. Důležité je, v první řadě, vyloučit tělesné a duševní onemocnění, které by mohly vyvolávat nechutenství, poruchy v požívání a nízkou tělesnou hmotnost (např. Nádorové onemocnění, tuberkulóza, hypotalamu poruchy, endokrinopatie, depresivní poruchy). S anorektickými rysy se můžeme setkat i u některých toxikomanů, kteří obvykle trpí nechutenstvím, jsou vyhublé, a jejich podvýživa jim může přinášet uspokojení [20].

Diagnostická kritéria pro mentální anorexii jsou následující: [21].

1. Aktivní udržení nízké tělesné hmotnosti, kdy hmotnost je nižší o minimálně 15% než je průměrná hmotnost vzhledem k výšce, věku a stavbě těla, nebo hodnota BMI1 je nižší než 17,5.
2. Pokles tělesné hmotnosti si nemocný způsobuje sám - nejí, vyhýbá se jídlům, po kterých se tloustne, a používá jeden nebo několik z následujících prostředků: vyprovokované zvracení, užívání laxativ, anorektik a diuretik, nadměrné cvičení.
3. Přetrvává strach z přibírání a zkreslená představa o vlastním těle jako neodbytná, vtíravá obava z dalšího přibírání, která vede jedince ke stanovení si velmi nízkého hmotnostního prahu (a to i v případě, že jsou pacientky velmi vyhublé). Typické je popírání závažnosti nízké tělesné hmotnosti, a nepřiměřený vliv tvaru postavy a hmotnosti na vlastní sebehodnocení nebo popírání závažnosti situace. Vztah k vlastnímu tělu je natolik narušen, že tělo už není chápáno jako součást osobnosti, ale jako objekt na obtíž.
4. Typická je rozsáhlá endokrinní porucha projevující se jako amenorea - absence minimálně tří po sobě jdoucích menstruačních cyklů. Zřejmou výjimkou je přetrvávání děložního krvácení u anorektických žen, které užívají hormonální substituční terapii, nejčastěji ve formě antikoncepčních tablet. Může se také vyskytnout zvýšená hladina růstového hormonu, zvýšená hladina kortizolu, změny periferního metabolismu thyreoidního hormonu a odchylky ve vylučování inzulínu.
5. Pokud onemocnění začalo před pubertou, pubertální projevy jsou opožděné, nebo

6. dokonce zastavené (zastavuje se růst, nevyvíjejí se prsa a dochází u nich k hypoestrogenizmům). Po uzdravení dochází často k normálnímu dokončení puberty, avšak menarché je opožděná.

Problematickým kritériem může být hlavně "strach z přibírání" vzhledem k tomu, že většina pacientek tento strach popírá, jeho příznaky disimuluje nebo racionalizuje, či jednoduše zaměňuje se snahou jíst zdravě. Pokud jedinec naplňuje všechna diagnostická kritéria přiřazené k nemoci, je mu určena tato diagnóza. DSM-IV rozlišuje 2 specifické typy mentální anorexie: nebulimický typ (restriktivní), kde nedochází k opakovaným záchvatům přejídání a bulimický typ (purgativní), charakterizovaný opakovanými záchvaty přejídání. Pacientky purgativního typu se v některých charakteristikách podobají spíše dívkám s mentální bulimií (především purgativního typu). Je u nich typická snížená sebekontrola a větší emoční bouřlivost. Existuje však velký počet pacientek, které se od diagnostických kritérií nějakým způsobem odlišují, nebo je všechny nenaplnují, tehdy mluvíme o tzv. atypických a nespecifických poruchách příjmu potravy [20].

„Při stanovení diagnózy mentální anorexie je třeba vyloučit přítomnost somatické a duševní poruchy, která by mohla vyvolávat nechutenství, poruchu v jedení a nízkou tělesnou hmotnost“ [1]. Výrazný úbytek tělesné hmotnosti se vyskytuje zejména u některých nádorových onemocnění, tuberkulózy, endokrinních a depresivních poruch [1].

### **3.2 Mentální bulimie**

Mentální bulimii (MB), nebo také bulimarexií, můžeme obecně definovat jako tzv. vypuzovací formu poruchy příjmu potravy, pro kterou jsou charakteristické opakující se záchvaty přejídání spojené s pocitem ztráty kontroly a přehnanou kontrolou tělesné hmotnosti a tvaru postavy. Základním rysem je i úsilí věnované kompenzaci přejídání pomocí vyhýbání se jídlu, cvičení, zvracení, užívání laxativ, diuretik, anorektik a dalších léčiv [22].

Základní diagnostická kritéria MB používané Mezinárodní klasifikací nemocí (MKN 10) a Americkou psychiatrickou asociací DSM-IV se dají shrnout do pěti hlavních bodů, které jsou následující [22]:

1. Opakující se epizody záchvatovitého přejídání (nejméně 2x týdně po dobu 3 měsíců). Pro epizodu záchvatovitého přejídání je charakteristická konzumace velkého množství jídla během určitého souvislého časového úseku (např. po dobu 2 hodin), které by ve



stejném době většina lidí sníst nedokázala a pocity ztráty kontroly na jídlem během této epizody.

2. Neustále zabývání se jídlem a silná, neodolatelná chuť na jídlo.
3. Opakované nepřiměřené kompenzační chování ve snaze zabránit zvýšení hmotnosti - vyvolané zvracení, zneužívání laxativ, diuretik nebo jiných léků, hladovky, cvičení v nadměrné míře.
4. Pocit přílišné tloušťky spojený s nezbytnou obavou z tloustnutí. Často je v anamnéze epizoda mentální anorexie nebo intenzivnějšího omezování se v jídle.
5. Sebehodnocení je nepřiměřeně závislé na tvaru postavy a tělesné hmotnosti.

Při stanovení diagnózy je třeba vždy vyloučit somatické onemocnění např. poruchu gastrointestinálního traktu vedoucího ke zvracení nebo neurologickou poruchu. Stejně tak se musí vyloučit jiné psychické onemocnění. Přejídání se projevuje u některých obsedantních a depresivních pacientů, pacientů s mánií či oligofrenií [22].

K tomu, abychom mohli diagnostikovat MB, musí být přítomny všechny znaky onemocnění. V případě, že některý z nich chybí, ale přitom se zároveň projevuje typický klinický obraz, můžeme podle MKN-10 tuto poruchu hodnotit jako atypickou. DSM- IV naopak nerozlišuje atypickou MB, ale hovoří, o tzv. jinak nespecifikovaných poruchách příjmu potravy tzn., že všechna kritéria MB jsou splněna, ale ke vzniku konvulzí přejídání dochází méně často nebo jedinec jídlo pouze přežvýká a vyplivne, ale nepolyká. Můžeme sem zařadit syndrom nočního přejídání [22].

Podle DSM-IV se dají rozlišit dva specifické typy MB: purgativní typ, kdy pacientka používá kompenzační způsoby jak zvracení a užívání laxativ, aby zabránila zvýšení hmotnosti a nepurgativní typ, který lze charakterizovat přísnou dietou, hladovkou a intenzivním cvičením, nikoliv však emetickými metodami [22].

Pro stanovení diagnózy MB je třeba vyloučit zejména primární poruchu horního gastrointestinálního traktu a neurologickou poruchu, která může vést ke zvracení [1]. Podobně jako mentální anorexie se i MB často projevuje mezi 15-25 rokem života, [21] čímž se často vyskytuje právě mezi studentkami středních škol.

### 3.3 Orthorexie

Orthorexie, jak typ poruchy stravování, vznikla paradoxně ruku v ruce se snahou o zdravý životní styl. Projevuje se posedlostí ve snaze žít co nejzdravěji. Stravovací návyky lidí postižených touto poruchou směřují pouze k jedinému cíli - žít co nejzdravěji. Slovo Orthorexie pochází z řeckého slova "orthos", což znamená správná a "orexis" což znamená chuť. Lidé postižení orthorexií si vytvářejí své vlastní specifická pravidla stravování. Otázka stravování zabírá většinu jejich času. Vypracovávají si vlastní stravovací postupy a přesně plánují co, kdy, s čím a jak upravené snědí. Mnozí z nich si nosí s sebou své vlastní potraviny, aby se nestalo, že budou muset sáhnout po něčem "špatném", což nebylo v plánu. Z potravin, o kterých se rozhodli, že jsou nevhodné, mají panický strach a absolutně je odmítají [20].

Lidé trpící touto poruchou se většinou vyznačují vysokým sebevědomím, protože jsou přesvědčeni o tom, že dokázali něco, na co ostatní nemají dost síly a sebeovládání. Pokud se stane, že tito lidé snědí něco ze seznamu zakázaných potravin, cítí vinu a často se za to trestají například větším omezením potravy nebo dokonce hladovkou. V těchto rysech připomíná tato porucha jiné poruchy stravování, jako jsou anorexie či bulimie. Rozdíl mezi nimi však spočívá v tom, že anorektici a bulimici se zajímají o množství potravy, zatímco orthorektici o její kvalitu [20].

Kritéria, podle nichž lze orthorexií diagnostikovat, jsou následující [20]:

1. Jedinec tráví více než tři hodiny denně přemýšlením o své stravě.
2. Plánuje si pokrmy na několik dní dopředu.
3. Nutriční hodnota pokrmů je důležitější než potěšení z vlastního jídla.
4. Snížení kvality života se zvyšováním kvality vašeho stravování.
5. Vyšší přísnost na sebe samotného.
6. Zdravější stravování zvýšilo sebeúctu jedince.
7. Vyloučení ze svého jídelníčku oblíbených pokrmů a jejich nahrazení „správnými.“
8. Dieta jedinci působí potíže při stravování mimo domov nebo ve styku s rodinou a přáteli.
9. Pocit viny, pokud dojde k porušení diety.
10. Pocit uspokojení, pokud se jedinec stravuje zdravě.

### 3.4 Bigorexie

Jakousi obdobou anorexie u mužů je podle American Journal of Psychiatry tzv. bigorexia - nutkané pěstování svalové hmoty, pro kterou je typické soustředění se výhradně na vlastní tělo, což doprovází porucha vnímání vlastního těla. Na rozdíl od výše představených poruch se týká především mužů /chlapců. Bigorektici jsou muži, kteří věří, že jejich tělesná schránka a hlavně svaly jsou nedostatečně vyvinuté. Proto mnohokrát denně kontrolují svůj obraz v zrcadle, více času tráví v posilovně jako doma. I malé přestávky v cvičení považují za ztrátu času, neboť vedou k přírůstkům váhy. Stávají se otroky svých svalů, což vede ke změně jejich životosprávy a celkového způsobu života [20].

Bohužel, není u bigorektiků vzácným jevem zjištění, že samotné cvičení jim nestačí. Pak nastupují vitaminové a posilující preparáty a v neposlední řadě aplikace anabolických steroidů. A odtud už není daleko k zdravotním problémům, které jsou často doprovázeny psychickými poruchami jako změna osobnosti, depresivní stavy, nárůst agresivního chování, napětí či úzkosti [20].

Mnozí psychologové a psychiatři potvrzují, že s bigorektiky je velmi těžká práce, protože tito pacienti nejsou ochotni přiznat si, že trpí nemocí a ani nerozumí, co lékaři od nich požadují. Tím, že muži, a především dospívající chlapci, tráví v posilovně i několik hodin denně, přičemž nedbají na únavu a přetěžují si organismus, způsobují si nadměrné přetížení srdce, pohybového aparátu i páteře [20].

Pokud se k tomu připojí nedovolené preparáty, ztráta kontroly a jiných zájmů a zaměření pozornosti téměř výlučně na tělo a svaly, na světě je problém, který se dá přirovnat i k jiným typům závislostí či poruchám příjmu potravy. To je již stav, ve kterém člověk potřebuje odbornou pomoc [20].

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

### 4 VLASTNÍ VÝZKUM

Vlastní výzkum je v rámci předkládané bakalářské práce realizován mezi studenty středních škol v Novém Jičíně, přičemž do výzkumu je zapojeno hned několik středních škol, aby byl získán dostatečně reprezentativní vzorek. Výzkum má formu dotazníkového šetření, jedná se tedy o kvantitativní výzkum. Dotazník je přílohou č. 1 této práce. Je strukturovaný a sestává celkem ze tří otázek, které zjišťují základní charakteristiky každého respondenta. Dále bylo položeno deset otázek, které se věnovaly stravovacím návykům cílové skupiny a následovaly čtyři vědomostní otázky, které zjišťovaly znalosti dotazovaných studentů v oblasti výživy a rizik nadváhy.

#### 4.1 Cíle práce

Hlavním cílem této práce je zjistit výskyt nadměrné hmotnosti a podvýživy u studentů středních škol. Dílčím cílem práce pak je zejména ověřit stravovací návyky středoškoláků.

Další dílčí cíle jsou stanoveny následovně:

1. Zjistit, jaké procento studentů SŠ v Novém Jičíně má nadváhu (tj. hodnotu BMI 25-29,9).
2. Zjistit, jak velké procento studentů SŠ v Novém Jičíně lze považovat za obézní (tj. BMI 30 a více).
3. Zjistit, jak velké procento studentů SŠ splňuje dle hodnoty BMI podmínku pro diagnózu mentální anorexie či mentální bulimie (BMI pod 17,5).
4. Zjistit, jaké povědomí mají studenti SŠ v Novém Jičíně o zásadách zdravého stravování a zdravého životního stylu.
5. Zjistit jaké procento studentů SŠ v Novém Jičíně pravidelně sportuje mimo hodiny tělesné výchovy.

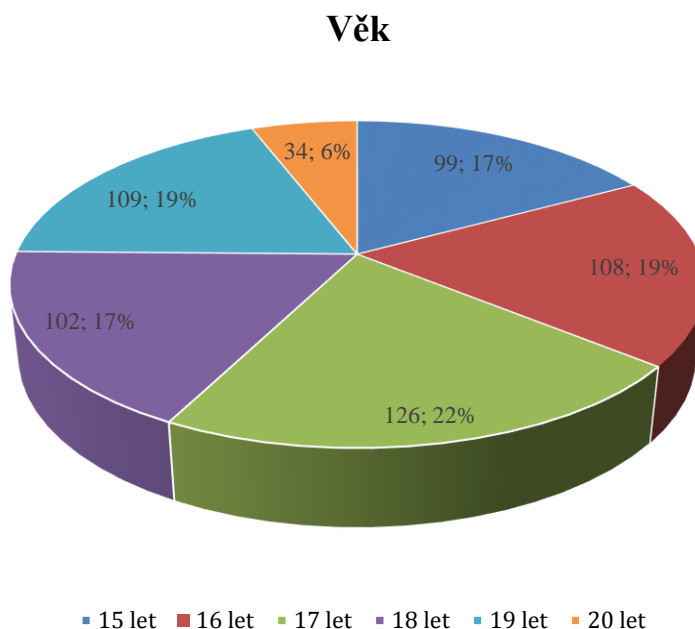
#### 4.2 Metodika práce

Jak již bylo zmíněno, práce je zpracována za použití kvantitativního výzkumu, který s ohledem na své charakteristiky umožňuje získání vysoce standardizovaných dat a umožňuje rovněž učinit si určitý přehled o problematice i o vzájemném vztahu jednotlivých proměnných, které

jsou výzkumem zkoumány. Určitou nevýhodou kvantitativní metody pak může být především významné zobecnění, které může vést k tomu, že při výzkumu nejsou zjišťovány natolik podrobné charakteristiky a výzkum nejde tak do hloubky, jako výzkum kvalitativní [23].

#### 4.2.1 Výzkumný soubor

V souladu s názvem této bakalářské práce je výzkumný soubor tvořen studenty středních škol. Konkrétně se jedná o studenty tří středních škol v Novém Jičíně, kteří jsou ve věku 15-20 let, tedy o studenty prvního až čtvrtého ročníku vybrané střední školy. Konkrétně bylo 17 % respondentů ve věku 15 let, 19 % respondentů ve věku 16 let, 22 % respondentů ve věku 17 let, 17 % respondentů ve věku 18 let, 19 % respondentů ve věku 19 let a 6 % respondentů ve věku 20 let. Menší počet respondentů ve věku 20 let byl dán patrně zejména tím, že střední škola se standardně studuje do 19 let, výjimkou jsou studenti, kteří jsou narozeni na podzim, případně měli na ZŠ odklad, rovněž lze vzít v úvahu určité procento studentů, kteří např. opakovali některý ročník či si studium prodloužili z důvodu zahraničního pobytu. Výsledek by tedy měl odpovídat reálné situaci ve škole. Níže přiložený graf č. 1 prezentuje složení respondentů dle věku.

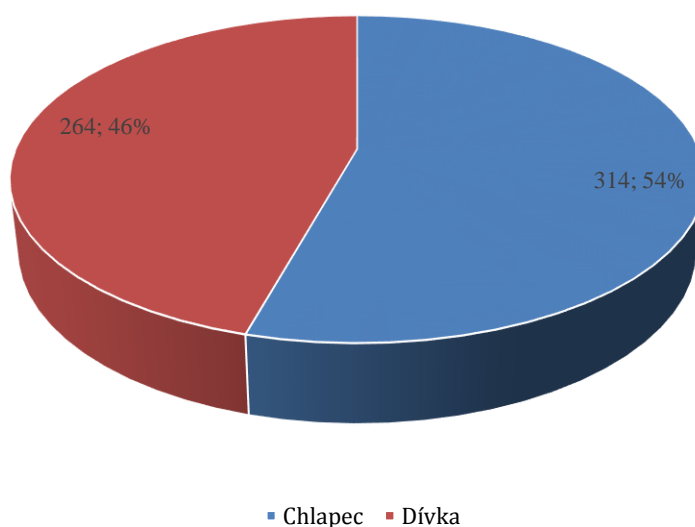


**Graf 1: Věková struktura respondentů**

*Zdroj: vlastní výzkum*

Výzkumný soubor sestává z chlapců a dívek, přičemž struktura na jednotlivých školách se do určité míry liší - někde je více chlapců, jinde naopak dívek. Celkem se vrátilo 578 použitelných dotazníků, přičemž 264 dotazníků bylo vyplněno od dívek a 314 dotazníků bylo od chlapců. Ve výzkumném souboru tedy celkově mírně převažovaly chlapci, což souviselo nejen se samotnou návratností dotazníku, ale spíše s obory, které jsou na školách studovány, a ve kterých byl dotazník distribuován – neboť převažovaly chlapci. Struktura pohlaví respondentů je znázorněna v grafu č. 2.

### Pohlaví



**Graf 2: Pohlaví respondentů**

*Zdroj: vlastní výzkum*

Všichni studenti, kteří tvořili výzkumný soubor, navštěvují následující novojičínské střední školy:

#### **EDUCA – Střední odborná škola, s.r.o.**

Jedná se o soukromou střední školu v Novém Jičíně, která vznikla v roce 1991 a vyznačuje se celou řadou prvenství v regionu, mezi která patří například skutečnost, že škola je první soukromou střední školou v region s ohledem na zahájení činnosti v roce 1991, dále je škola první školou v regionu, která zavedla moderní studijní program, například již od roku 1992 zde bylo možné studovat obor podnikatel, škola je též první střední školou v rámci

Moravskoslezského kraje, která má akreditované obory vzdělání pro výuku předmětů v cizím jazyce a konečně škola je první a zároveň jedinou akreditovanou vzdělávací institucí v regionu pro vzdělávání a mezinárodní zkoušky v rámci LCCI (Londýnské obchodní komory). Škola nabízí jak studijní obory zakončené maturitní zkouškou, tak i učební obory zakončené výučním listem. Obory zakončené maturitní zkouškou jsou následující: cestovní ruch a animační služby (Cestovní ruch), počítačová grafika (Informační technologie), management sportu a zdravý životní styl (Ekonomika a podnikání) a business a právo (Ekonomika a podnikání). Učební obory zakončené výučním listem jsou pak následující: grafický design (Reprodukční grafik) a pracovník obchodu (Prodavač). Škola dále poskytuje vzdělávání rovněž v nástavbovém oboru podnikání (podnikání) [24]. Vzhledem k tomu, že výzkum byl zaměřen primárně na student středních škol (tj. nikoliv na student učebních oborů), byly dotazníky rozdávány pouze studentům čtyřletých maturitních oborů. Celkově byl dotazník distribuován mezi 196 studentů, přičemž mírně převažovaly dívky – 102 dívky oproti 94 chlapcům, nicméně ve srovnání s následujícími dvěma školami byl poměr pohlaví respondentů vyrovnaný. Dotazníků, které bylo možné použít ve výzkumu se z této školy vrátilo 179.

### **Gymnázium a střední odborná škola Nový Jičín**

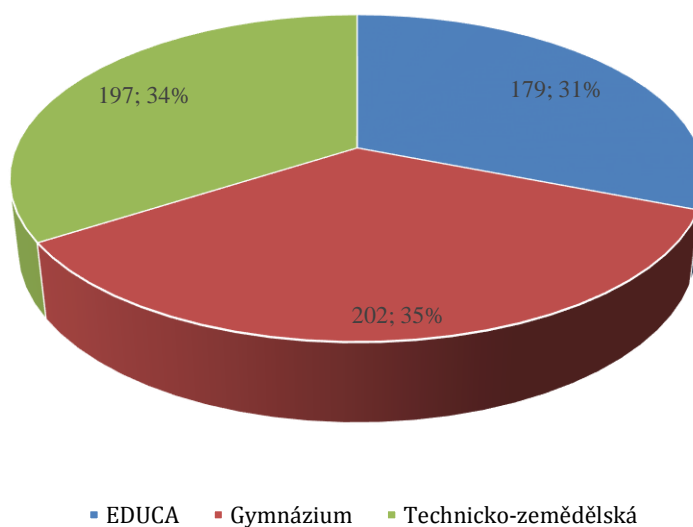
„Gymnázium a Střední odborná škola, Nový Jičín, příspěvková organizace, je střední škola, která poskytuje všeobecné vzdělání ukončené maturitou. Zaměřuje se především na přípravu vysokoškolských studentů, ale její vnitřní diferencovanost umožňuje i přípravu na nástup do zaměstnání. Vyučujeme předměty teoretické, výchovné i praktické. Škola se snaží připravit studenty na nové společenské podmínky, chce vychovat především studenty adaptabilní, kteří přijmou za svou myšlenku celoživotního vzdělávání. Studenty proto vedeme k osobní zodpovědnosti nejen při studiu, ale hlavně při volbě dalšího studia a zaměstnání.” [25]. Aktuálně má gymnázium celkem 14 tříd, z nichž některé tvoří ovšem třídy osmiletého a šestiletého gymnázia, jejichž nižší ročníky nebyly s ohledem na výše uvedená věková kritéria (15-20 let), předmětem zájmu výzkumu. Škola má celkem 420 žáků, přičemž dotazník byl rozdán mezi 210 žáků této školy [25]. V tomto případě převažovaly mezi respondenty dívky, kterých bylo 138 oproti chlapcům, kterých bylo pouze 72. Dotazníků použitelných ve výzkumu se z gymnázia vrátilo 202.

### **Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace**

Tato střední škola existuje již od roku 1896 a prošla celou řadou proměn. V současné době nabízí celkem čtyři obory, které jsou zakončeny maturitní zkouškou (jedná se o: agropodnikání,

ekologii a životní prostředí, mechanik strojů a zařízení a podnikání) a dále nabízí rovněž osm tříletých učebních oborů, kterými jsou: obráběč kovů, nástrojář, opravář zemědělských strojů, strojní mechanik (zámečnick), truhlář, zedník, tesař a instalatér. Dále škola nabízí rovněž jeden dvouletý učební obor, kterým je obor stavební práce. Celkem na škole v současnosti studuje 644 žáků, přičemž s ohledem na to, aby respondenti byli všichni studenti SŠ, nikoliv učebních oborů, byl dotazník rozdán pouze studentům maturitních oborů, tedy byl rozdán celkem 213 studentům. V tomto případě převažovali mezi studenty jednoznačně chlapci, kterých bylo 179, zatímco dívek bylo pouze 34 [26]. Skutečnost, že na této škole převažují chlapci je dána především charakterem vyučovaných oborů, které pro dívky obvykle nejsou příliš atraktivní. Dotazníků, které bylo možné využít v rámci výzkumu se z této školy vrátilo 197. Strukturu respondentů, jejichž výsledky byly započteny do výzkumu (po odečtení dotazníků, které se nevrátily a dotazníků, které byly vyřazeny) dle studované školy představuje graf č. 3.

### Škola



**Graf 3: Škola**

*Zdroj: vlastní výzkum*

Co se týká poměru studentů dle jednotlivých škol, je tento relativně vyrovnaný - 35 % respondentů bylo z gymnázia, 34 % ze střední školy technicko-zemědělské a 31 % ze SŠ EDUCA, kde byl počet respondentů mírně nižší. S ohledem na skutečnost, že na jedné škole byl poměr pohlaví takřka vyrovnaný, na jedné byly v převaze dívky a na druhé chlapci, lze



odvodit, že výzkum byl realizován mezi chlapci a dívkami, přičemž o něco více bylo chlapců, a to 345, zatímco dívek bylo ve výzkumu pouze 274. Všichni respondenti studovali obor zakončený maturitní zkouškou, nikoliv učební obor. Tento výběr nebyl náhodný, záměr vedl k tomu, aby nebyly velké rozdíly mezi znalostmi a schopnostmi jednotlivých respondentů.

#### **4.2.2 Metodika sběru dat**

Sběr dat byl realizován v podobě kvantitativního průzkumu, který měl formu dotazníkového šetření. Dotazník byl strukturovaný, zjišťoval nejprve základní údaje o respondentovi a následně se zaměřoval na samotné stravování, výdej energie a poměr výšky a váhy respondenta, ze kterého bylo následně možné dle BMI a dalších údajů usuzovat na to, zda respondent je či není obézní, popř. zda může trpět některou z poruch příjmu potravy.

Veškeré dotazníky byly do škol rozneseny osobně, přičemž po dohodě s vyučujícími byly dány respondentům k vyplnění a ihned po vyplnění byly vybírány. Tímto postupem došlo k minimalizaci případů, kdy se dotazník nevrátil. Z celkového počtu rozdaných 619 dotazníků se jich 602 vrátilo, což tedy znamená, že návratnost dotazníků činila celých 97,25 %. Z těchto navrácených dotazníků bylo následně nutné 24 dotazníků z výzkumu vyřadit, jelikož byly vyplněné neúplně. Počet 578 navrácených dotazníků vhodných k dalšímu zpracování, což odpovídá 93,4 %-ní návratnosti, lze považovat za dobrý výsledek.

#### **4.2.3 Postup zpracování dat**

Poté co byly vyřazeny dotazníky, které nebylo možno z výše uvedeného důvodu použít, byly výsledky všech dotazníků zaneseny do programu MS Excel v podobě tabulek. Program MS Excel byl zvolen zejména proto, že statistické zpracování dat, které je pro kvantitativní výzkum typické [27] je v něm velmi rychlé a pro jedince, který s programem umí pracovat i snadné. V programu MS Excel pak byly realizovány výpočty BMI respondentů a byly vytvořeny přehledné grafy a tabulky, které jsou součástí následujícího textu. V návaznosti na výsledky byla v MS Excel stanovena absolutní četnost jednotlivých odpovědí (počet respondentů) a relativní četnost odpovědí (procentuální podíl konkrétní odpovědi na celku).

Data získaná výzkumem bylo dále nutné podrobit detailní analýze, která umožnila vyvodit ze zjištěných údajů dílčí závěry. Následně byly jednotlivé výsledky (proměnné) analyzovány ve vztahu k dalším proměnným, například byla zjišťována souvislost vybraných výsledků s pohlavím respondenta. Po pečlivé analýze pak byly na základě zjištěných dat ověřovány hypotézy, které jsou stanoveny níže v návaznosti na formulované cíle práce.

Na závěr byly vyvozeny nejdůležitější zjištěné poznatky výzkumu – zjištěné výsledky byly v souladu s teorií kvantitativního výzkumu zobecněny [27]. V kapitole „diskuse“ pak byly výsledky výzkumu komparovány s výsledky jiných výzkumů a s údaji v literatuře, což umožnilo širší náhled na celou problematiku v kontextu dalších výzkumů.

### 4.3 Hypotézy

V návaznosti na dílčí cíle práce, které byly formulovány v kapitole č. 4.1 stanoveny následující hypotézy:

**H1:** Předpokládám, že minimálně 30 % studentů SŠ v Novém Jičíně má nadváhu, tedy BMI 25-29,9.

**H2:** Předpokládám, že alespoň 15 % studentů SŠ v Novém Jičíně bude obézních, tj. bude mít BMI 30 a více.

**H3:** Předpokládám, že alespoň 10 % dívek a alespoň 5 % všech studentů SŠ v Novém Jičíně bude dle BMI splňovat kritéria pro diagnózu mentální anorexie či mentální bulimie.

**H4:** Předpokládám, že alespoň 60 % studentů má dostatečné znalosti o zásadách zdravého stravování a zdravého životního stylu, což se potvrdí tím, že alespoň na 3 ze 4 znalostních otázek odpoví správně.

**H5:** Předpokládám, že alespoň 50 % studentů SŠ v Novém Jičíně pravidelně sportuje i mimo hodiny tělesné výchovy.

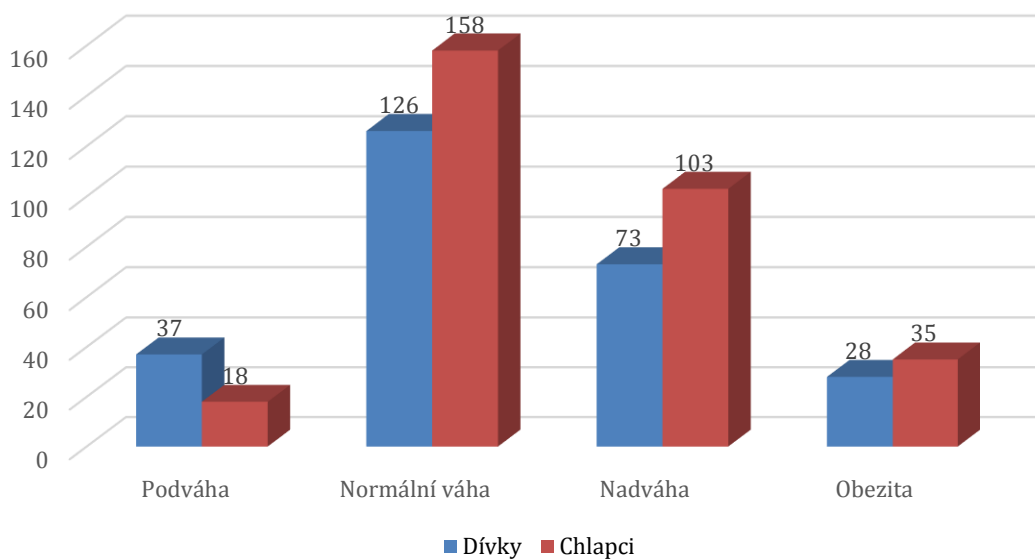
## 5 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Dotazníkové šetření se nejprve zaměřilo na charakteristiky a stravovací i pohybové návyky respondenta, následně, ve druhé části, se přešlo k otázkám, které měly zjistit znalost respondenta v oblasti zdravého stravování a obecně zdravého životního stylu. Pro přehlednost je tato kapitola seřazena podle jednotlivých otázek, které jsou vyhodnoceny.

### **Otázka č. 1: Váha a výška (BMI)**

První otázka vlastního výzkumu zjišťovala údaje o výšce a váze respondentů. Bylo zjištěno, že výška dívek se pohybovala od 153 do 182 cm, váha dívek se pohybovala od 42 do 95 kg. Výška u chlapců se pohybovala od 167 do 198 cm a váha se u chlapců pohybovala od 62 kg do 124 kg. S ohledem na velký počet variant u výšky i váhy a velký počet respondentů se dále zabýváme jen charakteristikou dle BMI, neboť zanesení všech hodnot do jakéhokoli grafu by bylo značně nepřehledné. Výpočet BMI byl realizován v MS Excel na podkladě výše uvedených dat a bylo zjištěno, že BMI dívek se pohybovalo v rozmezí 16,8 – 34,9, BMI chlapců se pak pohybovalo od 17,4 do 32,4. U chlapců tedy bylo možné pozorovat menší extrém, pokud se týká jak obezity, tak podváhy. Pokud se týká konkrétní kategorizace dle škály BMI, byla následující: podváhu, tedy BMI menší než 18,5 mělo 37 dívek a 18 chlapců. Z toho u 18 dívek a 3 chlapců by bylo možné hovořit o diagnóze MA či MB, neboť jejich BMI bylo nižší než 17,5. Normální váhu, tj. BMI 18,5-24,9 mělo 126 dívek a 158 chlapců. Nadváhu, tedy BMI 25-29,9 pak mělo 73 dívek a 103 chlapců a obezitou (tj. BMI nad 30) trpělo 28 dívek a 35 chlapců. Srovnání výsledků obou pohlaví poskytuje graf č. 4:

## BMI - srovnání dle pohlaví



**Graf 4: BMI – srovnání dle pohlaví**

*Zdroj: vlastní výzkum*

Výše uvedený graf je nicméně zkreslen tím, že chlapců bylo ve výzkumu obecně více, tudíž níže je ještě přiložena tabulka č. 2, která znázorňuje relativní četnosti výsledků, která má s ohledem na odlišné rozložení pohlaví vyšší vypovídací schopnost. Výsledky v tabulce však v zásadě potvrzují přehled, který je uveden v grafu. Mezi dívkami je výrazně více osob s podvýživou (14 %) oproti chlapcům (6 %), z toho u 7 % dívek by bylo patrně možné hovořit o možnosti diagnózy MA či MB. Oproti tomu u chlapců by kritérium BMI pod 17,5 splnila jen necelá 3 %. Z tabulky je rovněž zřejmé, že mezi dívkami je méně osob s normální váhou (48 %) než mezi chlapci (50 %). Na druhou stranu je však pozitivem, že mezi dívkami je méně osob s nadváhou (28 %) oproti chlapcům (33 %). Stejně tak je tomu rovněž u obezity, kde je obézních 10 % dívek a 11 % chlapců. Zde je však nutné vzít v potaz, že celkově mají dívky častěji (52 % případů) hmotnost mimo normu než chlapci (50 % případů), neboť u dívek je častější výskyt již zmíněné podváhy.

**Tab. 2: BMI dle pohlaví – relativní četnost**

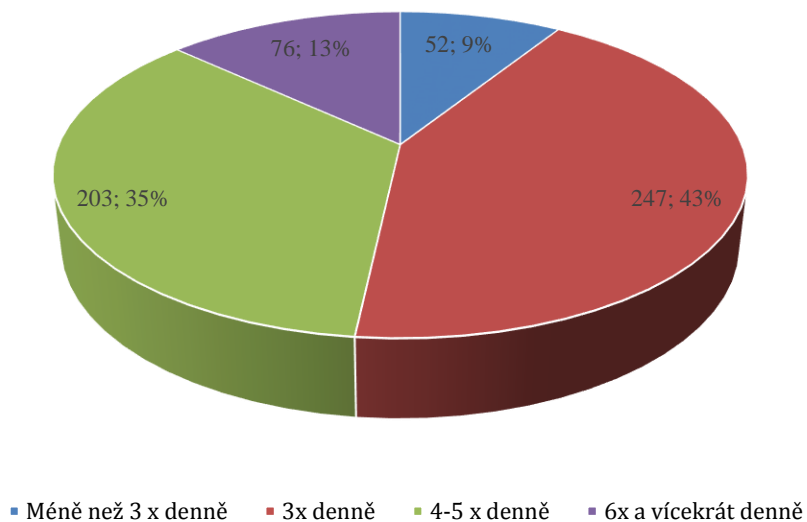
	<b>Dívky</b>	<b>Chlapci</b>	<b>Celkem</b>
Podváha	<b>14 %</b>	<b>6 %</b>	<b>10 %</b>
Normální váha	<b>48 %</b>	<b>50 %</b>	<b>49 %</b>
Nadváha	<b>28 %</b>	<b>33 %</b>	<b>30 %</b>
Obezita	<b>10 %</b>	<b>11 %</b>	<b>11 %</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

## Otázka č. 2: Četnost stravování

Druhá otázka, která měla zjistit co nejvíce o stravovacích návycích respondenta, zjišťovala, jak často respondenti jedí. Cílem bylo zjistit, zda respondenti konzumují spíše více porcí denně dle zásad zdravé životosprávy, nebo zda konzumují potravu převážně nárazově. Bylo zjištěno, že nejčastěji, ve 43 % případů respondentů jedí třikrát denně. Dalších 35 % respondentů jí pětkrát až šestkrát denně. 13 % respondentů pak jí šestkrát nebo vícekrát denně a 9 % respondentů jí méně než třikrát denně. Z výsledků je zřejmé, že optimální stravování, kterým je obvykle pět až šest menších porcí denně, dodržuje méně než polovina respondentů. Výsledky jsou zaneseny do grafu č. 5.

### Četnost stravování

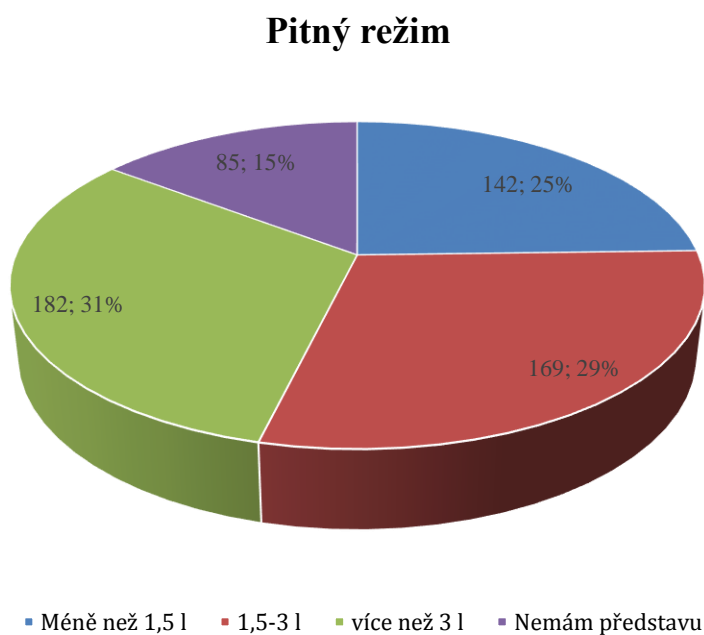


**Graf 5: Četnost stravování**

*Zdroj: vlastní výzkum*

### Otázka č. 3: Pitný režim

Jak je známo, na nadváhu a obezitu může mít vliv i dodržování potřebného pitného režimu. Z tohoto důvodu byla zjišťována i otázka, kolik toho respondenti za den vypijí. V souladu s tím, jak se běžně uvádí, neměli respondenti započítávat nápoje jako je káva či alkohol. Jako optimální bylo s přihlédnutím k určitým rozmanitostem každého jedince bráno jako optimální pítí více než 1,5, ale maximálně tři litrů tekutin denně. Tuto variantu zvolilo 29 % respondentů, dalších 31 % respondentů zvolilo variantu více než 3 litry (kde v řadě případů již může jít spíše o pítí nadměrné, nicméně například u vysokého sportovce to lze akceptovat). Dalších 25 % respondentů pak uvedlo, že pijí méně než 1,5 litru tekutin, což je velmi negativním zjištěním a 15 % uvedlo, že nemá představu, kolik tekutin za den vypijí. Grafické znázornění výsledků je zaneseno do grafu č. 6.

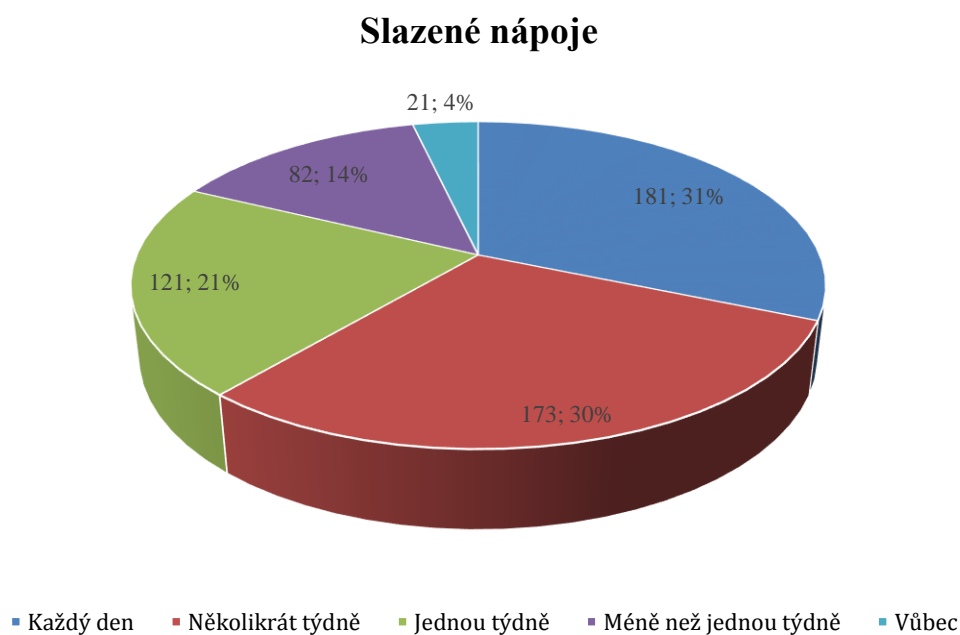


**Graf 6: Pitný režim**

*Zdroj: vlastní výzkum*

#### Otázka č. 4: Slazené nápoje

Otázka číslo čtyři se pak zaměřovala na zjištění, jak často respondenti konzumují slazené nápoje. Bylo zjištěno, že 31 % respondentů konzumuje slazené nápoje každý den. Dalších 30 % uvedlo konzumaci několikrát týdně. 21 % pak uvádělo, že slazené nápoje konzumuje jednou týdně, 14 % méně než jednou týdně a pouhá 4 % je nekonzumují vůbec. Je tedy zřejmé, že většina respondentů tyto nápoje konzumuje pravidelně a poměrně často (61 % je konzumuje buď denně, nebo několikrát týdně). Výsledky jsou opět graficky znázorněny, a to v grafu č. 7



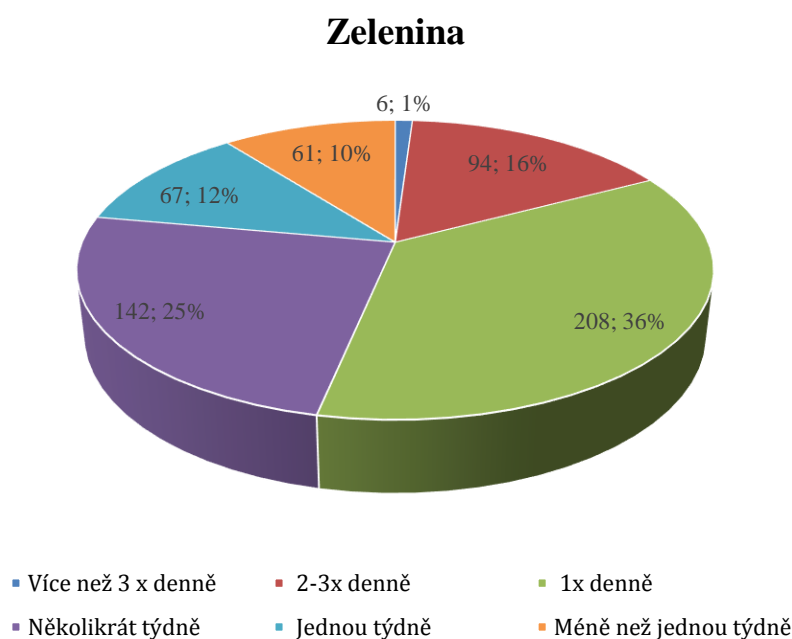
**Graf 7: Slazené nápoje**

*Zdroj: vlastní výzkum*



### Otázka č. 5: Zelenina

Následující otázka se zaměřovala na to, jak často respondenti konzumují zeleninu, které by člověk měl obvykle sníst alespoň dvě až tři porce denně. Bylo však zjištěno, že dvakrát až třikrát denně konzumuje zeleninu jen 16 % respondentů, více než třikrát denně je to jen 1 % respondentů, 36 % respondentů konzumuje zeleninu jednou denně, 25 % respondentů uvedlo, že zeleninu konzumuje několikrát týdně, 12 % pak uvedlo jednou týdně a 10 % dokonce méně než jednou týdně. Lze tudíž mít za to, že respondenti obecně konzumují zeleninu spíše v nedostatečném množství. Výsledky představuje graf č. 8.

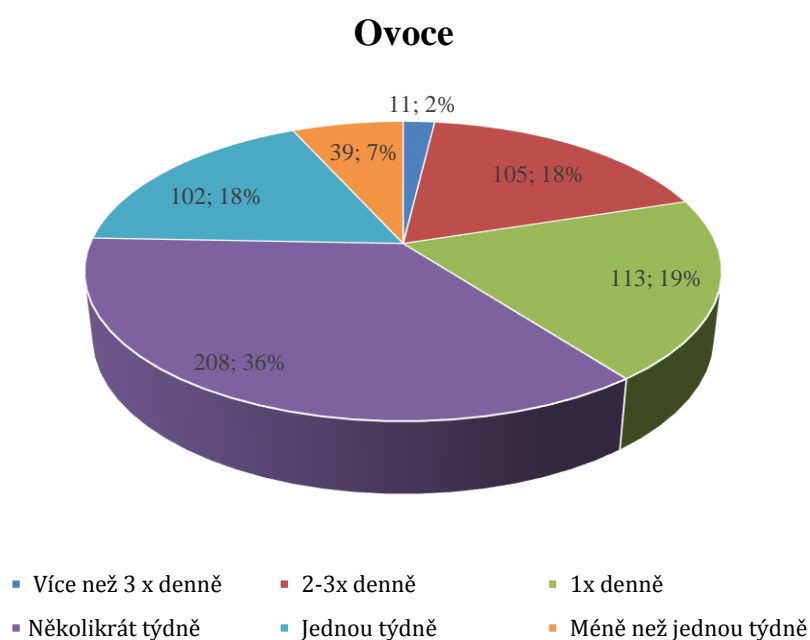


**Graf 8: Zelenina**

Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka č. 6: Ovoce

Další otázka pak zjišťovala, jak často respondenti jedí ovoce. 36 % respondentů uvedlo, že konzumuje ovoce několikrát týdně. 19 % pak uvádělo, že ovoce konzumuje jednou denně. 18 % pak uvedlo, že ovoce konzumuje dvakrát až třikrát denně a dalších 18 % naopak uvedlo, že pouze jednou týdně. 7 % respondentů jí ovoce méně než jednou týdně a naopak 2 % jedí ovoce dokonce více než třikrát denně, což ovšem z hlediska skutečnosti, že ovoce obsahuje velké množství rychlých cukrů, nemusí být vždy optimální stav. Výsledky představuje graf č. 9.

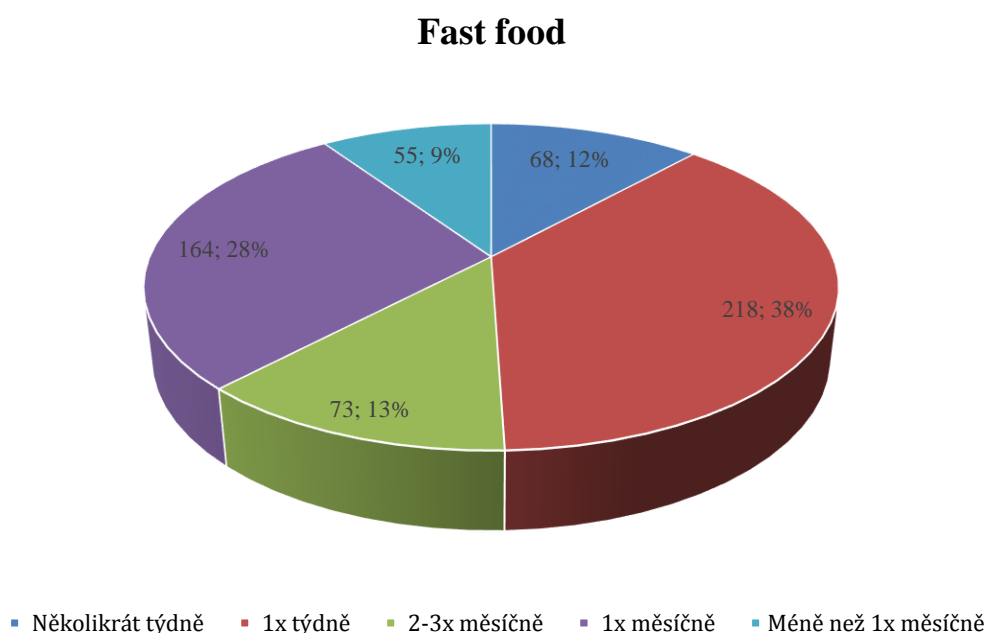


**Graf 9: Ovoce**

*Zdroj: vlastní výzkum*

### Otázka č. 7: Fast food

Tato otázka zjišťovala, jak často respondenti jedí ve fast foodech, které patří k velmi nezdravým potravinám, nicméně zejména mladí lidé je často mívají i v oblibě. Zde bylo zjištěno, že 38 % respondentů si fast food dá jednou týdně, 12 % dokonce několikrát týdně. 13 % pak jí fast food dvakrát až třikrát měsíčně, 28 % jedenkrát měsíčně a 9 % méně než jednou měsíčně. Opět bylo zjištěno, že respondenti nějakou formu fast foodu konzumují poměrně často, neboť alespoň jednou, případně i vícrát týdně si fast food dopřeje celá polovina respondentů. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 10.

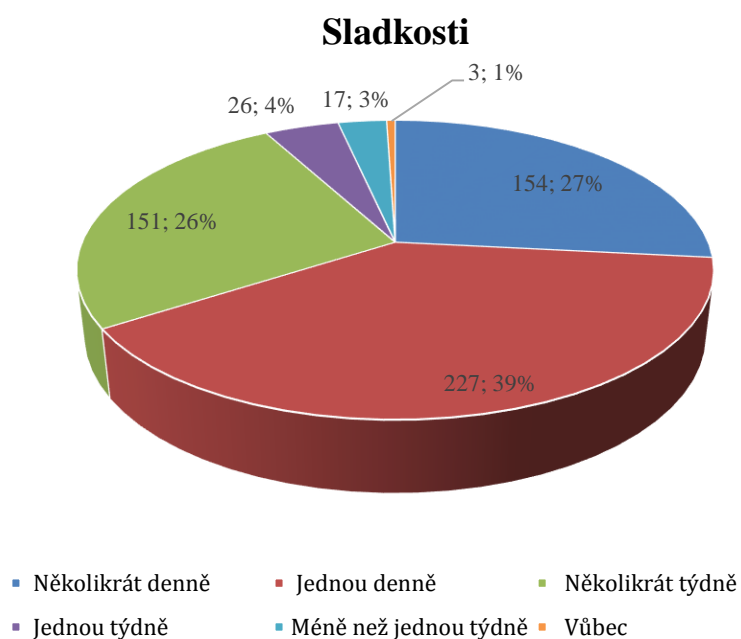


**Graf 10: Fast food**

Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka č. 8: Sladkosti

Další otázka se zaměřovala na jinou oblast potravin, které nejsou příliš zdravé ani vhodné, kterými jsou sladkosti. Zde bylo zjištěno, že 39 % respondentů konzumuje sladkosti jednou za den, dalších 27 % dokonce několikrát za den. Několikrát týdně konzumuje sladkosti 26 % respondentů, jednou týdně pouze 4 % respondentů a méně než jednou týdně pouhé 1 % respondentů. Z výsledků je zřejmé, že studenti SŠ konzumují sladkosti poměrně často, neboť dvě třetiny z nich je konzumují každý den, někteří dokonce vícekrát. Výsledky jsou představeny v grafu č. 11.



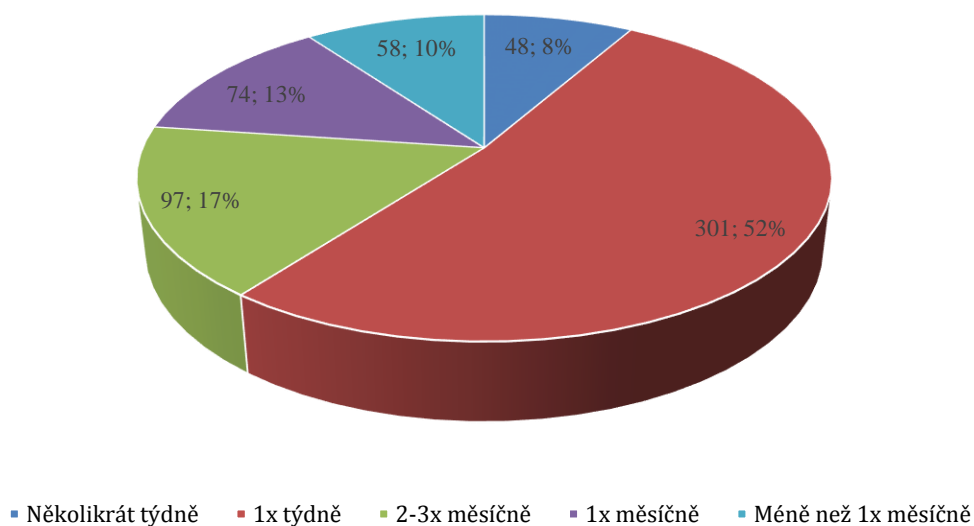
**Graf 11: Sladkosti**

*Zdroj: vlastní výzkum*

### Otázka č. 9: Smažené potraviny

Další potravinou, které není zdravá a má významný dopad na výskyt nadváhy či obezity jsou smažené potraviny. Otázka devátá tudíž zjišťovala, jak často respondenti konzumují smažené potraviny. Zde byly výsledky poměrně jednoznačné, neboť 52 % respondentů uvedlo, že smažené potraviny jí jedenkrát týdně, 8 % uvedlo, že je konzumuje dokonce několikrát týdně. Dvakrát až třikrát měsíčně je pak konzumuje 17 % respondentů, jednou měsíčně 13 % respondentů a méně než jednou měsíčně 10 % respondentů. Výsledek je opět zanesen do grafu, který je označen č. 12.

#### Smažené potraviny

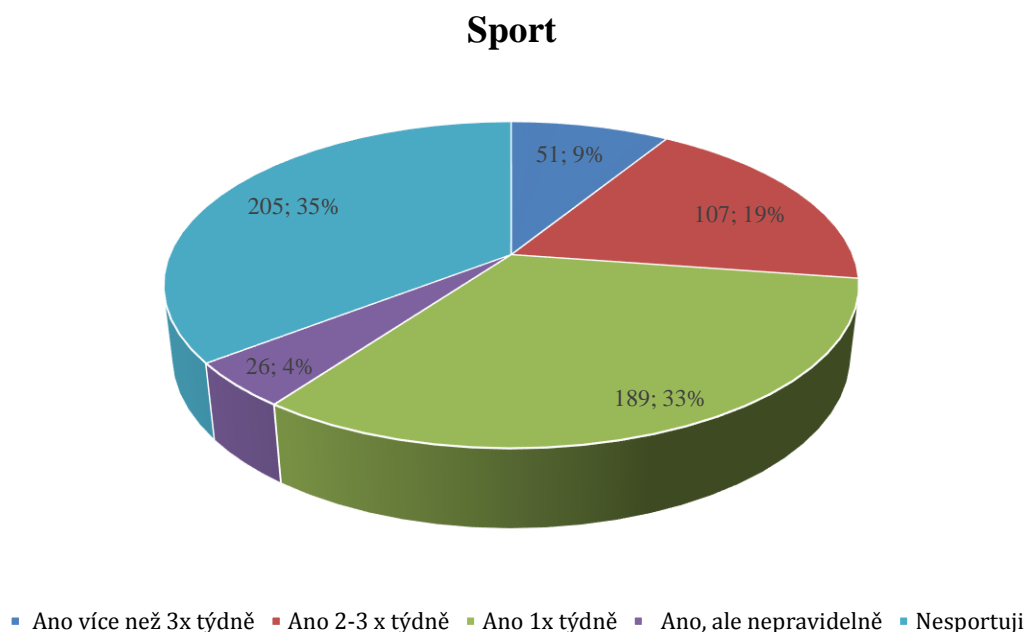


**Graf 12: Smažené potraviny**

*Zdroj: vlastní výzkum*

### Otázka č. 10: Sport

Poslední otázka, která se zaměřovala na zjištění údajů o stravování a energetickém příjmu a výdeji respondentů, byla tentokrát zaměřena na to, zda a do jaké míry respondenti sportují mimo hodiny tělesné výchovy ve škole, které jsou na SŠ povinné. Zde bylo zjištěno, že 35 % respondentů vůbec nesportuje mimo hodiny TV, dalších 33 % respondentů sportuje jednou týdně. 19 % respondentů sportovalo dvakrát až třikrát týdně a 9 % sportuje dokonce více než třikrát týdně. Pouze čtyři procenta uvedla, že sportují, ale pouze nepravidelně. Pozitivní tedy je, že většina respondentů vyvíjí určitou pohybovou aktivitu i mimo hodiny TV. Výsledky představuje graf č. 13.



**Graf 13: Sport**

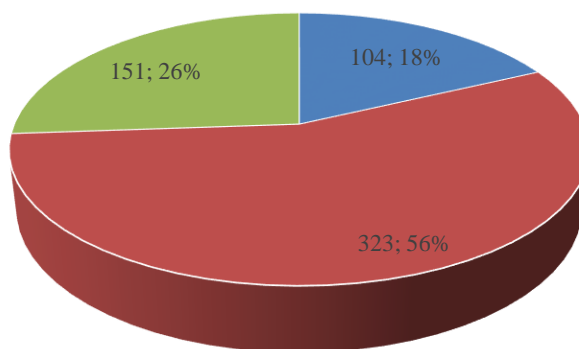
*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka týkající se sportu mimo hodiny TV byla poslední otázkou, která se zabývala charakteristikou stravování a výdeje energie respondenta a po této otázce následovala další skupina otázek, které zjišťovaly znalosti respondentů ohledně nevhodných stravovacích návyků a souvisejících zdravotních komplikací. Znalostní otázky byly pouze čtyři.

### Otázka č. 11: Optimální denní jídelníček

Tato otázka prověřovala, zda je respondent schopen zvolit správnou variantu mezi třemi možnostmi co by měl optimálně sestavený denní jídelníček obsahovat. Otázka byla vědomostní, tudíž zjišťovala znalosti, nikoliv to, co respondent reálně konzumuje. Za správnou byla považována odpověď: dostatek ovoce, zeleniny, celozrnné pečivo, bílé maso, rostlinný tuk. Z výsledků vyplynulo, že 56 % respondentů odpovědělo správně, tedy teoreticky vědí, jak by se měli stravovat. Dalších 26 % pak zvolilo variantu červené maso, více zrné pečivo, trochu sladkého, živočišné tuky a zbývajících 18 % uvedlo možnost dostatek masa, obiloviny, živočišný tuk. Výsledky jsou přehledně zaneseny do grafu č. 14.

### Optimální denní jídelníček



- dostatek masa, obiloviny, živočišný tuk
- dostatek ovoce, zeleniny, celozrnné pečivo, bílé maso, rostlinný tuk
- červené maso, vícezrné pečivo, trochu sladkého, živočišné tuky

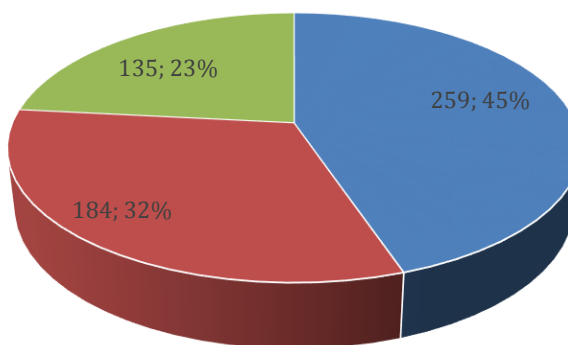
**Graf 14 : Optimální denní jídelníček**

*Zdroj: vlastní výzkum*

### Otázka č. 12: Nejvhodnější zdroje tuků

Otázka číslo 12 zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké zdroje tuků jsou pro lidské tělo nejvhodnější. Jako správná byla brána odpověď: olivový olej, ryby, avokádo, ořechy. V tomto případě odpovědělo správně 45 % respondentů. Dalších 32 % zvolilo variantu máslo, sýr a palmový olej, kde je však palmový olej jednoznačně tím, co tuto variantu vyřazuje. 23 % respondentů pak volilo variantu vepřové sádlo, prorostlé maso a smetana, u které je problematické zejména prorostlé maso a smetana, vepřové sádlo v menším množství nemusí být chápáno jako škodlivé. Výsledky jsou opět představeny v grafu, který má č. 15.

#### Nejvhodnější zdroje tuků



- olivový olej, ryby, avokádo, ořechy
- máslo, sýr, palmový olej
- vepřové sádlo, červené prorostlé maso, smetana

**Graf 15 : Nejvhodnější zdroje tuků**

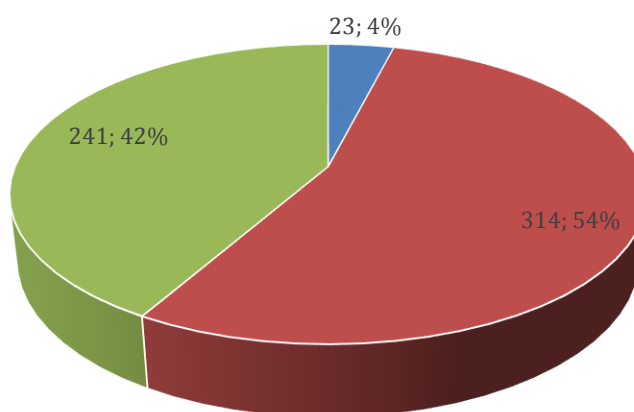
*Zdroj: vlastní výzkum*



### Otázka č. 13: Nejvhodnější zdroje sacharidů

Třináctá otázka se pak zaměřovala na znalosti týkající se nejvhodnějších zdrojů sacharidů, kdy respondenti opět volili ze tří skupin potravin. Za správnou odpověď byla považována odpověď: ovoce, celozrnné pečivo ovesné vločky, kterou zvolilo 54 % respondentů. Dalších 42 % respondentů pak zvolilo možnost těstoviny, corn-flakes, bílé pečivo, kde mělo respondenty odvolby této varianty odradit zejména bílé pečivo a jen 4 % zvolila možnost čokoláda, bílé pečivo, müsli slazené cukrem. Tyto výsledky zobrazuje graf, který je označen číslem 16.

#### Nejvhodnější zdroje sacharidů



- čokoláda, bílé pečivo, müsli slazené cukrem
- ovoce, celozrnné pečivo ovesné vločky
- těstoviny, corn-flakes, bílé pečivo

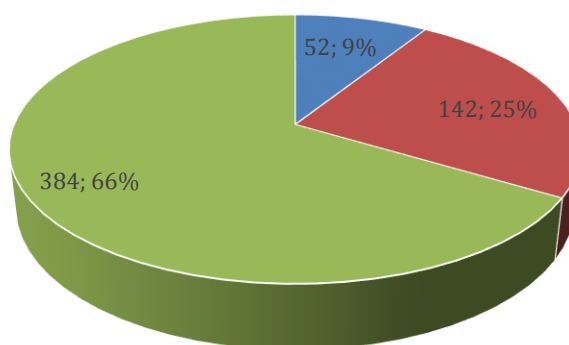
#### Graf 16 : Nejvhodnější zdroje tuků

Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka č. 14: Onemocnění – následky obezity

Poslední otázka, která byla v dotazníku respondentům položena, zjišťovala, jaké znalosti mají respondenti o možných onemocněních, jejichž vznik může být v přímé souvislosti s obezitou. Správná odpověď zněla: onemocnění srdce, diabetes mellitus 2. typu, vysoký krevní tlak, infarkt, rakovina a označilo ji 66 % respondentů, což lze hodnotit jako velmi dobrý výsledek. Dalších 25 % uvedlo odpověď nízký krevní tlak, epilepsie, mdloby, revma a 9 % pak uvedlo problémy s dýcháním, časté virové infekce (chřipka, rýma), mozková mrtvice. V této znalostní otázce byli respondenti nejúspěšnější, vzhledem k tomu, že nejvíce respondentů zvolilo správnou odpověď.

#### Následky obezity



- problémy s dýcháním, časté virové infekce (chřipka, rýma), mozková mrtvice
- nízký krevní tlak, epilepsie, mdloby, revma
- onemocnění srdce, diabetes mellitus 2. typu, vysoký krevní tlak, infarkt, rakovina

**Graf 17: Onemocnění – následky obezity**

*Zdroj: vlastní výzkum*

## 5.1 Verifikace hypotéz

Tato práce si stanovila celkem pět hypotéz, které je na základě výše představených výsledků dotazníkového šetření nutné vyhodnotit.

**H1:** Předpokládám, že minimálně 30 % studentů SŠ v Novém Jičíně má nadváhu, tedy BMI 25-29,9.

Tato hypotéza byla **potvrzena**, neboť na základě údajů o výšce a váze respondentů bylo vypočteno jejich BMI, přičemž rovných 30 % dotazovaných mělo nadváhu, tedy BMI v rozmezí 25-29,9. Dílčí rozdíly bylo možné identifikovat mezi chlapci a dívkami, neboť dívky měly nadváhu jen ve 28 % případů, zatímco chlapci ve 33 % případů. U dívek by tak uvedenou hypotézu potvrdit možné nebylo, nicméně pokud jsou bráni v úvahu všichni dotazovaní studenti z Nového Jičína, kteří se účastnili průzkumu, je hypotéza potvrzena.

**H2:** Předpokládám, že alespoň 15 % studentů předmětných SŠ v Novém Jičíně bude obézních, tj. bude mít BMI 30 a více.

Tato hypotéza byla **vyvrácena**, neboť bylo zjištěno, že mezi respondenty mělo nadváhu jen 11 % osob, přičemž u dívek to bylo 10 % a u chlapců 11 %. V kontextu formulované hypotézy bylo tudíž velmi pozitivním zjištěním, že obezitou trpí méně studentů v Novém Jičíně, než bylo předpokládáno.

**H3:** Předpokládám, že alespoň 10 % dívek a alespoň 5 % všech studentů SŠ v Novém Jičíně bude dle BMI splňovat kritéria pro diagnózu mentální anorexie či mentální bulimie.

Tato hypotéza byla výzkumem **vyvrácena**, neboť kritérium pro stanovení diagnózy MA či MB, kterým je BMI pod 17,5 splňuje jen 7 % dívek a pouze 3 % chlapců, tudíž je zřejmé, že situace není tak závažná, jak bylo původně předpokládáno. Výsledky by byly jiné, pokud by se braly v úvahu jedinci s podváhou, tedy s BMI pod 18,5, kde bylo toto kritérium splněno u 14 % dívek a 6 % chlapců.

**H4:** Předpokládám, že alespoň 60 % studentů má dostatečné znalosti o zásadách zdravého stravování a zdravého životního stylu, což se potvrdí tím, že alespoň na 3 ze 4 znalostních otázek odpoví správně.

Hypotéza byla vyhodnocována na podkladě posledních čtyř otázek v dotazníku, které se věnovaly znalostem respondentů. Bylo bohužel zjištěno, že až na jednu výjimku nedosáhla

odpověď na žádnou z otázek úrovně alespoň 60 %, přičemž respondenti se různým způsobem ve správných odpovědích střídali. Bylo tudíž zjištěno, že všechny čtyři odpovědi na znalostní otázky odpovědělo správně jen 44 (8 %) respondentů, dalších 197 (34 %) odpovědělo správně na tři ze čtyř vědomostních otázek. Celkem tedy dostatečné znalosti o zásadách zdravého stravování dle stanovených kritérií mělo jen 42 % respondentů. Hypotéza tedy byla **vyvrácena**.

**H5:** Předpokládám, že alespoň 50 % studentů SŠ v Novém Jičíně pravidelně sportuje i mimo hodiny tělesné výchovy.

Za účelem vyhodnocení této hypotézy byli bráni v úvahu všichni respondenti, kteří uvedli, že sportují, vyjma těch, kteří zvolili variantu „ano, ale nepravidelně.“ Bylo tudíž zjištěno, že 33 % dotazovaných se věnuje pohybové aktivitě jednou týdně. 19 % respondentů sportuje dvakrát až třikrát týdně a 9 % dokonce více než třikrát týdně. Sečtením jednotlivých procent tedy bylo zjištěno, že pravidelně alespoň jednou týdně sportuje mimo hodiny TV 61 % respondentů. Tato hypotéza tedy byla **potvrzena**.

## 6 DISKUZE

Výzkum zjišťující stravovací návyky studentů SŠ nebyl zdaleka realizován poprvé v této bakalářské práci, naopak, kupříkladu v závěrečných pracích jiných studentů lze najít celou řadu podobně zaměřených výzkumů. Za zmínku však stojí rovněž výzkum Českého zdravotnického fóra, který se však specializoval na žáky ZŠ, tj. jedince o něco mladší než v předkládaném výzkumu. Přesto zde lze najít otázky, které byly prakticky totožné a stojí nesporně za srovnání. Výzkum Českého zdravotnického fóra například stejně jako tento výzkum zjišťoval, jak často respondenti jedí. U respondentů ve věku 11-15 u výzkumu Českého zdravotnického fóra bylo zjištěno, že nejčastěji cca v 70 % případů v návaznosti na pohlaví a konkrétním věku, jedí 3-5x denně [28]. V předkládaném výzkumu bylo zjištěno totéž, neboť většina respondentů na výše uvedených SŠ rovněž jí 3-5x denně, což v našem výzkumu bylo sice rozděleno do dvou kategorií, nicméně je zřejmé, že 43 % respondentů má návyk konzumovat stravu 3x denně a dalších 35 % 4-5 x denně, tudíž 3-5 x denně 78 % studentů, což je většina.

Dalším zajímavým výzkumem, který se věnoval přímo stravovacím návykům studentů SŠ, je výzkum realizovaný studentkou Pavlínou Chudárkovou v její diplomové práci. Chudárková se podobně jako náš výzkum věnuje stravování zejména z hlediska obezity, nicméně výzkum pojala zcela jinak, když se v něm zabývala zejména tím, kde a jak student konzumuje potravu, s kým a co u toho dělá, rovněž zohledňovala otázku, kdo vaří či připravuje v rodině oběd. V tomto případě bylo tudíž prakticky shodné téma závěrečné práce pojato zcela odlišným způsobem [29].

Obdobným výzkumem, který se zabývá stravováním studentů středních škol, je diplomová práce Martina Brůhy, který však vlastní výzkum zaměřil pouze na stravování v rámci školních jídelen, nikoliv na stravování všeobecně [30].

Zajímavý výzkum, který je možné považovat do jisté míry za relevantní srovnání, neboť se částečně věnoval stejným otázkám jako předkládaný výzkum, je bakalářská práce Hany Bílkové, která například zkoumala hodnoty BMI u mužů a žen mladé generace (tj. výzkum se nevěnoval vyloženě středoškolákům, ale mladým lidem ve věku 15-20 let obecně, tedy nezávisle na tom, zda studují), dále zkoumala například pitný režim studentů a rovněž četnost pohybové aktivity, což jsou otázky, které byly zkoumány i v předkládaném výzkumu [31].

Výsledky Hany Bílkové se však do značné míry liší, neboť například u BMI bylo v našem výzkumu zjištěno, že normální váhu má 48 % dívek a 50 % chlapců, nicméně Hana Bílková

uvádí 82 % dívek s normální váhou a 87 % chlapců s normální váhou. Je zde tedy patrný zcela zásadní rozdíl, který je velmi těžké odůvodnit, nicméně v této souvislosti je nutné zohlednit velikost výzkumného vzorku, kdy Hana Bílková pracovala s 200 respondenty, zatímco náš výzkum je založen na 578 odpovědích, tudíž ze statistického hlediska je i naše významnost zanedbatelná, nicméně přeci jen je možné, že výsledek více odpovídal realitě. Také je možné, že v důsledku vývoje se situace změnila, Hana Bílková totiž svůj výzkum realizovala již v roce 2007, náš výzkum byl realizován na přelomu roku 2015 a 2016, čímž je možné jistě zaznamenat určitý vývoj v situaci [31].

Podobně jako v našem výzkumu i Hana Bílková zkoumala fyzickou aktivitu respondentů, přičemž do ní nebyla zahrnuta tělesná výchova, která je povinná. Ve srovnání s našim výzkumem byly výsledky odlišné, protože respondenti Hany bílkové sportovali buď častěji – 35,5 % jich sportovalo 2-3 x týdně, a 14 % dokonce každý den, v našem výzkumu jen 19 % sportovalo 2-3x týdně a jen 9 % více než 3x týdně, což stále ještě nemusí znamenat každý den. S tím pak mohou souviset i výše uvedené výsledky BMI, které u takto často sportujících jedinců budou obvykle lepší, než u jedinců, kteří sportují méně často [31].

Rovněž výsledky týkající se pitného režimu se u Hany Bílkové liší, neboť v jejím případě byla zjištěna nejvyšší četnost u možnosti 1-1,5 litru tekutin denně, v našem případě byla zjištěna nejvyšší četnost u možnosti více než 3 litry [31]. Zde stojí jistě za zmínku, že ačkoli respondenti Hany Bílkové více sportují, a tudíž u nich lze očekávat spíše vyšší potřebu doplnění minerálů obsažených v tekutinách, pijí výrazně méně než naši respondenti, dokonce méně než je lékaři obecně doporučováno.

Samozřejmě existují i další výzkumy, které by bylo možné porovnat s předkládaným, nicméně v zásadě lze říci, že každý výzkum se o něco liší a je tudíž obtížné formulovat nějaké rozsáhlé a všeobecně platné závěry. Proto jsou navrhovaná doporučení určena především pro studenty v Novém Jičíně, případně pro jejich rodiče. V zásadě lze doporučit:

- Nastudovat více informací o zdravém stravování a věnovat větší pozornost výběru pokrmů, řada studentů například zjevně nevěděla, že je vhodnější užívat rostlinný tuk oproti živočišnému.
- Pít především vodu, případně bylinkové čaje, omezit pití sladkých nápojů, které respondenti konzumují velmi často, přestože tyto nápoje nejsou zdravé, jelikož obsahují velké množství sacharidů, konzervačních látek, barviv, aromat a sladidel, a vedou tudíž vedle obezity i k dalším civilizačním chorobám, jako je vysoký krevní tlak a cukrovka

- S ohledem na skutečnost, že okolo 41 % respondentů mělo nadváhu či bylo obézních, je omezení sladkých nápojů žádoucí a může být prvním krokem ke snížení hmotnosti.
- Usilovat o změnu stravovacích návyků, a u osob, které mají vyšší váhu, tj. nadváhu či obezitu, se tudíž snažit o snižování hmotnosti.
- Vyvíjet pohybovou aktivitu alespoň 1-2 x týdně mimo hodiny tělesné výchovy, to platí zejména pro respondenty, kteří sportovali nepravidelně (4 %) nebo nesportovali vůbec (35 %), což je ve věku středoškolských studentů poměrně vysoké číslo.

Z hlediska školy by pak bylo vhodné zařadit nejrůznější kurzy týkající se zdravého stravování a zdravého životního stylu, poučit žáky o negativních důsledcích nadváhy a obezity. To může být realizováno např. formou různých besed.

## ZÁVĚR

Předkládaná bakalářská práce se zaměřovala na stravování studentů středních škol v Novém Jičíně. Práce nejprve stručně představila základní souvislosti, mezi které patří zejména nadváha a obezita, podváha, důsledky nadváhy a obezity a poruchy příjmu potravy. Na toto teoretické zakotvení pak navazovala analytická část, která sestávala z dotazníkového šetření realizovaného mezi studenty tří vybraných středních škol v Novém Jičíně.

Cílem této práce bylo zjistit výskyt nadměrné hmotnosti a podvýživy u studentů středních škol. Pokud se týká daných zjištění nadměrné hmotnosti, provedený průzkum odhalil, že celých 30 % studentů SŠ v Novém Jičíně má nadváhu a 11 % studentů je dokonce obézních. Pokud se týká podváhy, bylo zjištěno, že tímto typem onemocnění trpí celkem 10 % respondentů, a to převážně dívky. Normální váhu pak má pouhých 49 % respondent, což je poměrně málo a je tedy zřejmé, že by bylo žádoucí se na toto do budoucna zaměřit, neboť většina studentů trpí buď zvýšenou hmotností, případně i sníženou hmotností, přičemž ani jedno není z hlediska lidského zdraví vhodné ani žádoucí.

Dílčím cílem práce pak bylo ověřit stravovací návyky studentů středních škol. V návaznosti na tento cíl bylo zjištěno, že respondenti poměrně často konzumují fast food, bylo zjištěno, že celých 38 % respondentů si fast food dá jednou týdně, 12 % dokonce několikrát týdně. Ještě horší byla situace u smažených pokrmů, kde 52 % respondentů uvedlo, že smažené potraviny jí jedenkrát týdně, 8 % uvedlo, že je konzumuje dokonce několikrát týdně. Rovněž konzumaci sladkostí lze u studentů středních škol leckdy považovat za nadměrnou, neboť 39 % respondentů konzumuje sladkosti jednou za den, dalších 27 % dokonce několikrát za den, což rozhodně není žádoucí, ba naopak varující. S tím pak samozřejmě souvisí i problém nadváhy, který se vyskytoval poměrně často, rovněž tak i problém obezity, kdy 11 % obézních středoškoláků je varující.



## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] HAINER, V. a kol. Základy klinické obezitologie. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Grada Publishing a.s., 2004. 356 s. ISBN 80-247-0233-9.
- [2] KAŇKOVÁ, K. Poruchy metabolismu a výživy: vybrané kapitoly z patologické fyziologie. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. ISBN 978-80-210-3670-3.
- [3] PASTUCHA, D. Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 128 s. ISBN 978-80-247-4065-2.
- [4] ALDHOON HAINEROVÁ, I. Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha: Maxdorf, 2009, 114 s. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-80-7345-196-7.
- [5] RYBKA, J. Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 8024716712.
- [6] MACHOVÁ, J. KUBÁTOVÁ, D. Výchova ke zdraví. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 291 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.
- [7] SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A. Jak na obezitu a její komplikace. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 139 s. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2395-2.
- [8] SVAČINA, Š. a kol., Poruchy metabolismu a výživy. Praha: Galén, 2010, 505 s. ISBN 978-80-7262-676-2.
- [9] KASPER, H. Výživa v medicíně a dietetika. 1. české vyd. Praha: Grada, 2015, xiii, 572 s. ISBN 978-80-247-4533-6.
- [10] VÍTEK, L. Jak ovlivnit nadváhu a obezitu. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 148 s. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2247-4.
- [11] WHO. WHO, UNICEF, and SCN informal consultation on community-based management of severe malnutrition in children. World Health Organization [online]. 2006 [cit. 2016-01-21]. Dostupné z: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/fnb\\_v27n3\\_suppl/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/fnb_v27n3_suppl/en/)
- [12] SVAČINA, Š. Klinická dietologie. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- [13] GROFOVÁ, Z. Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 237 s., [8] s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1868-2.
- [14] MARINOV, Z. PASTUCHA, D. Praktická dětská obezitologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 222 s. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.
- [15] ADÁMKOVÁ, Věra. Obezita: příčiny, typy, rizika, prevence a léčba. Vyd. 1. Brno: Facta Medica, 2009, 122 s. ISBN 978-80-904260-5-4.
- [16] SZU. Nadváha a obezita: Pandemie 21. stol. Praha: Státní zdravotnický ústav, 2013. ISBN neuvedeno.

- [17] PASTUCHA, Dalibor. Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 128 s. ISBN 978-80-247-4065-2.
- [18] KAČANI, V. VIŠNOVSKÝ, L. Psychológia a pedagogika pomáhajú škole. Bratislava: Iris, 2005, 198 s. ISBN 80-89018-85-8.
- [19] MARTINÍK, K. a kol., Výchova ke zdraví a zdravému životnímu stylu VI. díl. 1.vyd. Hradec Králové: Nakladatelství Gaudeamus, 2007. 273 s. ISBN 978-80-7041-106-3.
- [20] PAPEŽOVÁ, H. (ED.). Spektrum poruch příjmu potravy: interdisciplinární přístup. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010. ISBN 8024724251.
- [21] PETR, T., MARKOVÁ, E. Ošetrovatelství v psychiatrii. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 295 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4236-6.
- [22] KRCH, F. D. Bulimie: jak bojovat s přejídáním. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 8024721309.
- [23] KUTNOHORSKÁ, J. Výzkum v ošetrovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 8024727137.
- [24] EDUCA. EDUCA – Střední odborná škola, s.r.o. EDUCA – Střední odborná škola, s.r.o [online]. [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <https://sites.google.com/a/educa-sos.eu/educa/>
- [25] GNJ. Základní údaje. Gymnázium a Střední odborná škola, Nový Jičín, příspěvková organizace [online]. [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: [http://www.gnj.cz/?page\\_id=15](http://www.gnj.cz/?page_id=15)
- [26] TZNJ. Výroční práva. Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace [online]. [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: [http://www.tznj.cz/uploads/dokumenty/zprava\\_cinnost\\_2015.pdf](http://www.tznj.cz/uploads/dokumenty/zprava_cinnost_2015.pdf)
- [27] ŠUCHA. M. (ed). Kvalitativní přístup a metody ve vědách o člověku ...: sborník z konference. Brno: Psychologický ústav Akademie věd ČR, 2000. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Facultas philosophica. ISBN 978-80-244-2906-9.
- [28]. ČZF. Výzkum životního stylu žáků - stravovací návyky. České zdravotnické fórum [online]. 2016 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: <http://www.czf.cz/clanek/zsz-stravovani>
- [29]. CHUDÁRKOVÁ, Pavlína. Stravovací návyky středoškoláků [online]. Praha, 2014 [cit.

2016-02-27]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/141654/>. Diplomová práce. Fakulta tělesné výchovy a sportu UK.

[30]. BRŮHA, Martin. Stravování studentů středních škol [online]. Praha, 2013 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: [https://is.vsh.cz/th/8777/vsh\\_m/Diplomka\\_-\\_Martin\\_Bruha\\_ahbebtwz.pdf](https://is.vsh.cz/th/8777/vsh_m/Diplomka_-_Martin_Bruha_ahbebtwz.pdf). Diplomová práce. Vysoká škola hotelová v Praze 8.

[31]. BÍLKOVÁ, Hana. Analýza stravovacích zvyklostí mladé generace [online]. Zlín, 2007 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: [http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/4538/b%C3%ADlkov%C3%A1\\_2007\\_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/4538/b%C3%ADlkov%C3%A1_2007_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

# SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Graf 1: Věková struktura respondentů

Graf 2: Pohlaví respondentů

Graf 3: Škola

Graf 4: BMI – srovnání dle pohlaví

Graf 5: Četnost stravování

Graf 6: Pitný režim

Graf 7: Slazené nápoje

Graf 8: Zelenina

Graf 9: Ovoce

Graf 10: Fast food

Graf 11: Sladkosti

Graf 12: Smažené potraviny

Graf 13: Sport

Graf 14: Optimální denní jídelníček

Graf 15: Nejvhodnější zdroje tuků

Graf 16: Nejvhodnější zdroje tuků

Graf 17: Onemocnění – následky obezity

Tab. 1: Mezinárodní klasifikace nadváhy a obezity dle BMI

Tab. 2: BMI dle pohlaví – relativní četnost

## **SEZNAM ZKRATEK**

BMI - body mass index (index tělesné hmotnosti)

Č. – číslo

DSM-IV – diagnostický a statistický manuál mentálních poruch

LCCI - Londýnská obchodní komora

MA – mentální anorexie

MB – mentální bulimie

SŠ - střední škola

TV – tělesná výchova

WHO – Světová zdravotnická organizace

# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1: Dotazník

Základní údaje o respondentovi:

- I. Uveďte Váš věk
- II. Kterou školu navštěvujete?
  - a) Gymnázium Nový Jičín
  - b) EDUCA – střední odborná škola s.r.o.
  - c) Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
- III. Jaké je Vaše pohlaví?
  - a) Chlapec
  - b) Dívka

Údaje o respondentovi a jeho stravování:

1. **Prosím uveďte Vaši váhu a výšku:**  
Váha:  
Výška:
2. **Kolikrát denně jíte?**
  - a) Méně než 3x
  - b) 3x
  - c) 4-5x
  - d) 6x a více
3. **Máte představu, kolik toho za den (24 h) vypijete (nepočítejte prosím kávu či alkoholické nápoje)?**
  - a) Méně než 1.5 litru
  - b) 1,5-3 litry
  - c) Více než 3 litru
  - d) Nemám představu
4. **Jak často pijete slazené nápoje (Coca cola, limonáda, džus...apod.)**
  - a) Každý den
  - b) Několikrát týdně
  - c) Jednou týdně
  - d) Méně než jednou týdně
  - e) Vůbec
5. **Jak často jíte zeleninu?**
  - a) Více než 3 x denně
  - b) 2-3x denně
  - c) 1x denně
  - d) Několikrát týdně
  - e) Jednou týdně
  - f) Méně než jednou týdně
6. **Jak často jíte ovoce?**
  - a) Více než 3 x denně
  - b) 2-3x denně
  - c) 1x denně
  - d) Několikrát týdně
  - e) Jednou týdně
  - f) Méně než jednou týdně

- 7. Jak často se stravujete ve fast foodu (např. McDonald, KFC, Burger king, stáncích s rychlým občerstvením apod.)?**
- Několikrát týdně
  - 1x týdně
  - 2-3x měsíčně
  - 1x měsíčně
  - Méně než 1x měsíčně
- 8. Jak často jíte sladkosti?**
- Několikrát denně
  - Jednou denně
  - Několikrát týdně
  - Jednou týdně
  - Méně než jednou týdně
  - Vůbec
- 9. Jak často konzumujete smažené potraviny (např. řízek, smažený sýr, langoš, kobliha apod.).**
- Několikrát týdně
  - 1x týdně
  - 2-3x měsíčně
  - 1x měsíčně
  - Méně než 1x měsíčně
- 10. Sportujete mimo hodiny tělesné výchovy?**
- Ano více než 3x týdně
  - Ano 2-3 x týdně
  - Ano 1x týdně
  - Ano, ale nepravidelně
  - Nesportuji

**Znalosti respondenta o zdravém stravování a rizicích nadváhy/podváhy:**

- 11. Co by měl zahrnovat optimální denní jídelníček?**
- dostatek masa, obiloviny, živočišný tuk
  - dostatek ovoce, zeleniny, celozrnné pečivo, bílé maso, rostlinný tuk
  - červené maso, více zrné pečivo, trochu sladkého, živočišné tuky
- 12. Jaké zdroje tuků (z níže uvedených) jsou pro lidské tělo nejlepší?**
- olivový olej, ryby, avokádo, ořechy
  - máslo, sýr, palmový olej
  - vepřové sádlo, červené prorostlé maso, smetana
- 13. Jaké potraviny z níže uvedených jsou nejlepší zdroje sacharidů (cukrů)?**
- čokoláda, bílé pečivo, müsli slazené cukrem
  - ovoce, celozrnné pečivo ovesné vločky
  - těstoviny, corn-flakes, bílé pečivo
- 14. Jaká onemocnění nám hrozí jako následek obezity?**
- problémy s dýcháním, časté virové infekce (chřipka, rýma), mozková mrtvice
  - nízký krevní tlak, epilepsie, mdloby, revma
  - onemocnění srdce, diabetes mellitus 2. typu, vysoký krevní tlak, infarkt, rakovina