



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Stravovací zvyklosti a životní styl obézních osob

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Andrea Neradová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Miroslav Stránský

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Stravovací zvyklosti a životní styl obézních osob jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 4. 5. 2017

Poděkování

Chtěla bych poděkovat zejména doc. MUDr. Miroslavu Stránskému za jeho odborné vedení mé práce, za cenné rady a za čas, který mi věnoval. Dále bych chtěla poděkovat Bc. Adéle Fučíkové za překlad abstraktu a Bc. Kateřině Koldové za korekturu. Mé poděkování pochopitelně patří osobám, které se zapojily do výzkumu, zejména zaměstnancům ordinace praktického lékaře ve Vlachově Březí.

Stravovací zvyklosti a životní styl obézních osob

Abstrakt

V teoretické části mé bakalářské práce shrnuji dosavadní poznatky a informace o obezitě. V první kapitole se zaměřuji na charakteristiku tohoto onemocnění – zmiňuji různé definice a způsoby klasifikace a diagnostiky obezity. V druhé kapitole se zabývám epidemiologií obezity a vysvětluji, že se jedná o onemocnění, které má zvyšující se prevalenci, což dokládám také číselnými údaji prevalence obezity z různých let, z nichž je jasně patrný její nárůst. Dále také uvádím, co prevalenci obezity ovlivňuje. Třetí kapitola se zaměřuje na možné příčiny vzniku obezity. Jakožto vlivy zde zmiňuji genetické, biochemické, psychologické a sociálně kulturní a ekonomické faktory. Ve čtvrté kapitole popisuji obezitu jako rizikový faktor pro vznik některých onemocnění a komplikací zdravotního stavu a podkládám toto stanovisko řadou studií. V předposlední kapitole se věnuji prevenci vzniku obezity, kterou považuji za jeden z nejdůležitějších způsobů, jak problém stoupajícího výskytu tohoto onemocnění řešit. A konečně poslední kapitola je zaměřena na způsoby léčby obezity a na specifikaci případů, v nichž se ty které způsoby používají.

V praktické části jsem prováděla výzkum na 40 respondentech, které jsem si zvolila jakožto reprezentativní vzorek osob trpících obezitou a u nichž jsem se snažila zmapovat jejich stravovací zvyklosti a životní styl, neboť to bylo cílem mé práce. Porovnávala jsem, jak se přístup ke stravování obézních osob liší od výživových doporučení a zásad zdravého životního stylu. Respondenty mohli být muži i ženy s věkovým omezením 18–65 let. Sběr dat probíhal kvantitativní metodou pomocí anonymního dotazníku. Dotazníkové šetření probíhalo v Jihočeském kraji v roce 2017 po dobu tří měsíců. Výsledky byly vyhodnoceny pomocí Microsoft Office Excel 2007. Ačkoliv bylo rozdáno celkem 60 dotazníků, kvůli návratnosti a nevyhovujícímu vyplnění tvoří výzkumný soubor nakonec pouze 40 respondentů.

Výsledky šetření ukazují, že ani stravovací zvyklosti, ani životní styl obézních osob se v zásadě v ničem neshodují s výživovými doporučeními a zásadami zdravého životního stylu. Obézní osoby mají nevhodné zastoupení většiny potravin v jídelníčku, nepravidelnou stravu a malou fyzickou aktivitu. Dále se mi potvrdila domněnka, že kromě výše zmíněných faktorů stojí za vznikem obezity i genetické vlivy.

Klíčová slova

Obezita; stravovací zvyklost; životní styl; body mass index

Eating habits and lifestyle of obese people

Abstract

In the theoretical part of my bachelor thesis I sum up the existing knowledge/information about obesity. In the first chapter I focus on the characteristics of obesity where I mention different definitions and ways of classification and diagnosis of obesity. In the next chapter I deal with obesity epidemiology, mentioning that it is an illness with an increasing prevalence, giving number information about obesity prevalence from different years to make its growth clearly visible. Further, I state what influences obesity prevalence. The next chapter focuses on possible causes of obesity formation. I mention possible risks, such as genetic, biochemical, psychological, socio-cultural and economic factors. In the next chapter, I describe obesity as a risk factor for the formation of certain illnesses and health condition complications. The link between obesity and certain illnesses is supported by a range of studies. In the last but one chapter I describe the prevention of obesity formation as one of the most important ways to solve the growing occurrence of obesity. The last chapter is focused on the options of obesity therapy and on what types of therapy are used in different cases.

In the practical part, I carried out a research on 40 respondents in which I was trying to map out their eating habits and the lifestyle of obese individuals, which was the aim of my thesis. I compared how the eating habits and lifestyle of obese individuals differed from the nutritional recommendations and healthy lifestyle principles. Women and men in the age group of 18 to 65 could be the respondents. Data collection was carried out through a quantitative method, via an anonymous questionnaire. The research was carried out within the region of South Bohemia during three months in 2017. The results were evaluated via Microsoft Office Excel 2007. The total of 60 questionnaires was handed out, but due to its return and unsatisfactory form-filling, the research file is finally made of only 40 respondents.

The results prove that none, the eating habits nor the lifestyle of obese individuals significantly follow nutritional recommendations and healthy lifestyle principles. Obese individuals have an inappropriate representation of most nutrients in their diet, an irregular diet and low physical activity. Further on, I have confirmed my assumption that genetic factors, besides eating habits and lifestyle also support obesity.

Key words

Obesity; eating habits; lifestyle, body mass index

Obsah

| | |
|---|----|
| Obsah..... | 6 |
| Úvod..... | 8 |
| 1. SOUČASNÝ STAV..... | 9 |
| 1.1 Charakteristika obezity..... | 9 |
| 1.1.1 Definice obezity..... | 9 |
| 1.1.2 Klasifikace a diagnostika obezity..... | 10 |
| 1.2 Epidemiologie..... | 12 |
| 1.3 Etiologie..... | 14 |
| 1.3.1 Příčiny vzniku obezity..... | 14 |
| 1.3.1.1 Genetické faktory..... | 15 |
| 1.3.1.2 Biochemické faktory..... | 16 |
| 1.3.1.2.1 Energetický výdej..... | 16 |
| 1.3.1.2.2 Nervový systém..... | 16 |
| 1.3.1.2.3 Produkce tukové tkáně a hormony..... | 16 |
| 1.3.1.2.4 Životní styl..... | 17 |
| 1.3.1.3 Psychologické faktory..... | 18 |
| 1.3.1.4 Sociálně kulturní a ekonomické faktory..... | 19 |
| 1.4 Obezita jako rizikový faktor..... | 19 |
| 1.4.1 Kardiovaskulární rizika..... | 20 |
| 1.4.2 Diabetes mellitus 2. Typu..... | 20 |
| 1.4.3 Nádorová onemocnění..... | 20 |
| 1.4.4 Respirační rizika..... | 21 |
| 1.4.5 Rizika spojená s početím, těhotenstvím a porodem..... | 22 |
| 1.4.6 Poruchy hormonální funkce..... | 22 |
| 1.4.7 Psychosociální rizika..... | 22 |
| 1.4.8 Další rizika spojená s obezitou..... | 23 |
| 1.5 Prevence..... | 23 |
| 1.6 Léčba obezity..... | 24 |
| 1.6.1 Výživová doporučení..... | 24 |
| 1.6.2 Fyzická aktivita..... | 25 |

| | |
|---|----|
| 1.6.3 Psychoterapie | 26 |
| 1.6.4 Farmakologická léčba..... | 26 |
| 1.6.5 Chirurgická léčba | 27 |
| 2. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY | 29 |
| 2.1 Cíle práce..... | 29 |
| 2.2 Hypotézy | 29 |
| 3. OPERACIONALIZACE POUŽITÝCH POJMŮ V CÍLÍCH PRÁCE A HYPOTÉZÁCH | 29 |
| 4. METODIKA..... | 30 |
| 5. VÝSLEDKY | 31 |
| 6. DISKUZE..... | 52 |
| 7. ZÁVĚR..... | 57 |
| 8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ | 59 |
| 9. PŘÍLOHY | 64 |
| 10. SEZNAM ZKRATEK..... | 84 |

Úvod

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu, že onemocnění obezitou je aktuálním a velmi diskutovaným tématem. Ze všech stran se objevují nové poznatky související s obezitou, které jsou někdy více a někdy méně založené na vědeckých podkladech. Pravdou ovšem zůstává, že obezita rapidně snižuje kvalitu života, ať už zvýšením nemocnosti, úmrtnosti, nebo negativními dopady na psychiku a sociální postavení člověka. A i přes velkou informovanost o tomto onemocnění se celosvětová prevalence obezity stále zvyšuje a dosahuje až alarmujících hodnot. Právě kvůli stále se zvyšující prevalenci, jak u dospělých osob, tak bohužel i u dětí, je obezita označována za jednu z civilizačních chorob a epidemií 21. století.

Obezita vzniká na základě mnoha faktorů, které z většiny můžeme sami ovlivnit, jako jsou stravovací zvyklosti a životní styl. Právě tyto faktory se staly problémem moderní doby, kdy je jídla v naší společnosti nadbytek a velký výběr, přičemž v nabídce převažují nezdravé levné potraviny nad zdravými a často drahými potravinami. A je faktem, že mnoho lidí upřednostňuje cenu nad kvalitou. Výběr těchto potravin má často za následek nadbytečně vysoký příjem energie a nedostatečnou pestrost stravy postrádající ideální příjem základních živin, minerálních látek, vitamínů a stopových prvků. Dalším faktorem ovlivňujícím vznik obezity, který je také negativně ovlivněn moderní dobou, je nedostatečná pravidelná pohybová aktivita. Její pokles může být způsoben pohodlnějším způsobem života, kdy četná skupina lidí má sedavé zaměstnání, dále to může být způsobeno typem dopravy, přičemž většina lidí vlastní auto, nebo se dopravuje veřejnými dopravními prostředky, dále k tomu přispívají další moderní vymoženosti, přičemž všechno toto přispívá k eliminaci pravidelné pohybové aktivity. Problém je také opomíjení prevence, která by měla být na prvním místě v boji proti obezitě, protože správná prevence je mnohem snazší způsob, jak řešit obezitu, než když ji řešíme až v okamžiku, kdy už vznikla.

Cílem mé bakalářské práce je porovnat stravovací zvyklosti a životní styl obézních osob s obecně platnými zásadami zdravé výživy a zdravého životního stylu. Výzkum pro bakalářskou práci je proveden kvantitativní metodou a dále metodou sběru dat provedenou pomocí dotazníku.

1. SOUČASNÝ STAV

1.1 Charakteristika obezity

1.1.1 Definice obezity

Jedna z definic uvádí, že obezita je zvýšené množství tukové tkáně v organismu, přičemž normální množství tukové tkáně z celkové tělesné hmoty představuje 25-30% u žen a 20-30% u mužů (Svačina, Bretšnajdrová, 2008) (Zeman, 2009). Ovšem tyto hodnoty jsou závislé na věku, kdy se stoupajícím věkem stoupá i podíl tukové tkáně v organismu (Stránský, Ryšavá, 2014). Při zmnožení tukové tkáně, která je součástí celkové tělesné hmoty, dochází pochopitelně k nárůstu tělesné hmotnosti, čímž se dá obezita také definovat (Stránský, Ryšavá, 2014). Skálová (2013) uvádí jinou definici, do které zahrnuje i osobní odpovědnost člověka. *Nebudeme tedy chápat obezitu jako pouhé přebytečné nahromadění tukové tkáně, ale spíše jako nevhodnou adaptaci organismu na prostředí s dostatkem potravin* (Skálová 2013, s. 26).

Málková a Málková (2014) uvádí další, trochu jiný způsob, jak se dá na obezitu pohlížet a definovat ji, a to z pohledu psychologického, kdy obezita není vnímána jen z pohledu nesprávného poměru tělesné hmoty ku prospěchu tukové tkáně, ale je pojata komplexněji, s ohledem na odlišné vnímání obézních osob sebe samých (Málková, Málková, 2014). Autorky zde uvádí, že obézní osoby odlišně vnímají svou postavu, její tvar a zvýšenou tělesnou hmotnost a že i na jídlo mají odlišný pohled. Z těchto důvodů definují autorky obezitu jako poruchu myšlení a emocí, které mohou vést k nesprávnému chování.

Obezita představuje jeden z velkých medicínských problémů, protože je úzce spojena s řadou dalších onemocnění, jako je diabetes mellitus 2. typu, inzulínová rezistence, arteriální hypertenze, dyslipidémie, kardiovaskulární onemocnění a řada dalších onemocnění, a je dokonce označována za nejrozšířenější metabolické onemocnění (Haluzík, Mráz, Lacinová, 2014). Dalším velkým problémem je, že obezita zásadně zvyšuje morbiditu a mortalitu napříč všemi věkovými kategoriemi (Bellissimo, Akhavan, 2015).

1.1.2 Klasifikace a diagnostika obezity

Pro zjištění podílu tukové tkáně v těle se používá několik metod (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Jednou z možností je antropometrické měření, které spočívá v měření tloušťky kožních řas pomocí kaliperu, další možností je hodnocení a stanovení stupně obezity pomocí tabulek (Svačina, Sucharda, 2011). Další variantou je měření kožní impedance, kdy dochází k průchodu proudu organizmem (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). V běžné praxi ovšem není nutné podíl tuku měřit (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). V klinické praxi se totiž používá k diagnóze obezity množství vzorců určujících hmotnostní index, díky kterému můžeme vypočítat relativní tělesnou hmotnost, což je hmotnost vztažená k tělesné výšce (Kasper, 2009). Svačina, Bretšnajdrová (2008) a Kasper (2009) se shodují, že nejpoužívanějším z těchto vzorců je tzv. Queteletův index, který je dnes celosvětově nazýván jako body mass index (BMI). BMI se vypočte tak, že se tělesná hmotnost v kilogramech vydělí tělesnou výškou v metrech na druhou (Hlúbik et al., 2014). Dalším způsobem, jak lze kromě vypočtením vzorce stanovit hodnotu BMI je také pomocí tabulky, nomogramu, nebo počítačovým programem (Velemínský, 2014). Díky tomuto číselnému indexu můžeme posoudit a klasifikovat tělesnou hmotnost dospělých osob (tabulka 1), a rozdělit tak obezitu do tří stupňů (Kasper, 2009) (Stránský, Ryšavá 2014).

Tabulka 1 – Klasifikace tělesné hmotnosti podle BMI

| Kategorie | Hodnocení |
|-----------|------------------------------|
| <18,5 | Podváha |
| 18,5-24,9 | Normální hmotnost |
| 25,0-29,9 | Nadváha / pre-obezita |
| 30,0-34,9 | Obezita 1. stupně |
| 35,0-39,9 | Obezita 2. stupně |
| ≥40,0 | Obezita 3. Stupně (extrémní) |

(World Health Organization, 2011)

Svačina, Bretšnajdrová (2008) a Zeman (2009) udávají, že BMI je ukazatelem rizika projevení se výskytu onemocnění. Přičemž většina zdravotních rizik stoupá již, když je BMI vyšší nebo rovno 25 a zdravotní rizika plynule stoupají s další zvýšením BMI (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Výše uvedená klasifikace BMI je použitelná pouze u kavkazské rasy, u jiných etnických skupin aplikovat nelze (Kasper, 2009). Kasper (2009) zmiňuje, že při stejném věku a hmotnosti je BMI u Afroameričanů a Polynézánů několikanásobně vyšší a

naopak u Číňanů, Etiopanů, Indonézanů a Thajců je BMI několikrát nižší. Z tohoto důvodu se liší i souvislost mezi BMI a zdravotními riziky u různých etnických skupin, přičemž největší riziko metabolických onemocnění mají oproti jiným etnickým skupinám obézní jihoasijské (Brown et al., 2015).

Změna u kategorizace BMI nastává ve stáří, protože s vyšším věkem se rozsah normálních hodnot BMI zvětšuje a dochází tak k nové kategorizaci BMI (Stránský, Ryšavá, 2014). Je tomu proto, že nastává tzv. „obezity paradox“, u kterého se hranice normální BMI posouvá až na 28,9 (Stránský, Ryšavá, 2014). U „obezity paradox“ platí, že u starších osob s vyšší hodnotou BMI se vyskytuje nižší celková úmrtnost proto, že tyto podmínky účinkují jako preventivní zdravotní faktor (Stránský, Ryšavá, 2014) (Hainer, Zamrazilová, Aldhoon-Hainerová, 2015). Mimo vyšší věk se paradox obezity může vyskytnout i u osob s ledvinným a srdečním selháním (Hlúbik et al., 2014)

Nevýhodou běžné klasifikace BMI je, že se nedá aplikovat u dětí a dospívajících, protože výše uvedené hodnoty BMI jsou platné od 16 let, proto se u dětí a dospívajících používá jiná klasifikace BMI s jinými hranicemi pro hodnocení obezity, dále se používá hmotnostně-výškový poměr, nebo percentilové grafy, kdy je na ose x uveden věk a na ose y BMI (Stránský, Ryšavá, 2014) (Velemínský, 2014). Další nevýhodou BMI je, že jím nezjistíme rozložení tělesného tuku v těle a podíl tukové a beztukové hmoty v těle (Adámková et al., 2009) (Málková, Málková, 2014).

Klasifikace pomocí BMI je druh klasifikace obezity kvantitativní, existuje ovšem i stejně významná kvalitativní klasifikace obezity, která hodnotí rozložení tuku v těle a dělí obezitu na androidní a gynoidní (Svačina, Bretšnajdrová, 2008) (Zeman, 2009). Autoři charakterizují androidní typ obezity, jako ten, při kterém se tuk hromadí převážně v oblasti břicha v abdominální (viscerální) oblasti a jinak se může označovat také jako obezita mužského typu, čili typ jablko. Gynoidní typ obezity Svačina, Bretšnajdrová (2008) a Zeman (2009) označují jako obezitu, při níž je tuk rozložený hlavně na hýždích a stehnech (gluteofemorální rozložení tuku) a jako jiné označení se pro tento typ užívá název obezita ženského typu, neboli typ hruška. Pro kvalitativní klasifikaci se jako kritérium používal například poměr obvodu pasu a boků, ovšem ukázalo se, že nejsnadnějším a nejvýznamnějším způsobem je měření pouze obvodu pasu, protože množství břišního tuku úzce koreluje s obvodem pasu (Svačina, Bretšnajdrová, 2008) (Hlúbik et al., 2014). Proto gynoidní typ obezity není spojen s takovými zdravotními riziky jako obezita androidního typu, u níž je zvýšené zdravotní

riziko úměrné obvodu pasu (tabulka 2) (Stránský, Ryšavá, 2014) (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Je tomu proto, že u androidní obezity je tuk uložený v dutině břišní mezi orgány, a to zvyšuje riziko metabolických a kardiovaskulárních onemocnění (KVO) a nádorových onemocnění díky jeho hormonální aktivitě (Stránský, Ryšavá, 2014) (Hlúbik et al., 2014). Chybou je ovšem občasné špatné označení tuku gynoidního typu obezity jako zdraví protektivního (Vlásek, Taněv 2016). Tento tuk je sice i při svém velkém nahromadění metabolicky nezávadný, nezvyšuje hladinu cholesterolu, glykémie ani krevního tlaku, ovšem často u něj dochází k insuficienci žilně-lymfatického systému, což Vlášek a Taněv (2016) nazývají „metabolickým syndromem Y“.

Tabulka 2 – Riziko poškození zdraví ve vztahu k rozložení tělesného tuku

| Obvod pasu (cm) | Zdravotní riziko | Vysoké zdravotní riziko |
|-----------------|------------------|-------------------------|
| Ženy | ≥80 cm | > 88 cm |
| Muži | ≥94 cm | > 102 cm |

(World Health Organization, 2011)

Jednou ze zvláštností u obezity je tzv. metabolicky zdravá obezita (MZO), která je charakterizována nižším výskytem kardiometabolických onemocnění, než u jiných obézních osob (Hainer, Zamrazilová, Aldhoon-Hainerová, 2015). Používá se více definic, nicméně nejčastějšími kritérii pro hodnocení MZO jsou krevní tlak ($\leq 135/\leq 85$ mmHg), triacylglyceroly ($\leq 1,7$ mmol/l), HDL-cholesterol ($\geq 1,4$ mmol/l u mužů a $\geq 1,3$ mmol/l u žen), glykémie na lačno ($\leq 5,6$ mmol/l) (Hainer, Zamrazilová, Aldhoon-Hainerová, 2015). Autoři charakterizují jedince s MZO jako ty, kteří mají nanejvýš dva ukazatele kardiometabolických rizik. Nejčastěji se MZO vyskytuje u mladších osob a je důležité zmínit, že nebývá setrvalým stavem po celý život jedince, k jejímu zániku většinou dochází se stárnutím, změnami hmotnosti, změnami prostředí a životního stylu a s výskytem dalších onemocnění (Hainer, Zamrazilová, Aldhoon-Hainerová, 2015). Další zvláštností může být i existence skupiny lidí tzv. „štíhlých“ obézních, ti mají hodnoty BMI v normě, ale i přesto splňují kritéria, která je řadí mezi obézní, tímto kritériem je, že mají větší zastoupení tukové tělesné hmoty oproti aktivní tělesné hmotě (Matoulek, 2013).

1.2 Epidemiologie

Prevalence obezity se v posledních deseti až dvaceti letech zdvojnásobila a to nejen v rozvinutých, ale i rozvojových státech a její nárůst stále stoupá (Stránský, Ryšavá, 2014)

(Hlúbik et al., 2014). Zeman (2009) dokonce uvádí, že prevalence obezity v posledních letech v některých rozvojových zemích převyšuje prevalenci stabilně rozvinutých zemí. Kvůli celosvětovému nárůstu obezity vyhlásila Světová zdravotnická organizace (WHO) roku 1997 obezitu za epidemii (Zeman, 2009), proto se dnes můžeme u obezity setkat s označením epidemie 21. století (Stránský, Ryšavá, 2014). V roce 2002 dokonce WHO označila nadváhu, potažmo obezitu za šesté nejdůležitější zdravotní riziko (Hlúbik et al, 2014). Příklad nárůstu obezity demonstruje Kasper (2009) na USA, kde za jedno desetiletí činil nárůst obézních osob 8 % a na Německu, kde nárůst činil 7%. Ve většině evropských zemí došlo za posledních 10 let k nárůstu prevalence obezity o 10-40% (Hlúbik et al., 2014). Tento vzestup Hlúbik et al. (2014) vysvětluje, jako výsledek socio-kulturních vlivů. Takže se bohužel dá říct, že nadále roste počet obézních osob v poměrně krátkém časovém období (Bellissimo, Akhavan, 2015).

Podle WHO v roce 2014 byl celosvětově počet obézních osob 600 miliónů (Hainer, Zamrazilová, Aldhoon-Hainerová, 2015). To je o 200 milionů víc než uváděla WHO v roce 2005 (Veisová, 2011). Pokud se jedná o evropskou populaci, tak její obézní obyvatelstvo činí 10-25% mužů a 10-30% žen (Hlúbik, 2014). I konkrétně v České republice se situace horší (Kopítková, 2014), což potvrzují údaje z roku 2008, kdy u nás byla prevalence obezity stanovena Evropským výběrovým šetřením u mužů na 17,3% a u žen 17,5 (Kasalová-Daňková, Holub, Láchová, 2011), a údaje WHO z roku 2013, kdy bylo v České republice 73,3% dospělých mužů s obezitou nebo nadváhou z toho 32,6% obézních a 60,3 % dospělých žen s nadváhou nebo obezitou z toho 32,7% obézních (Kopítková, 2014). Další údaje ukazují, že obézní je v ČR každý pátý dospělý (Hainer, 2013). Podle World Obesity Federation bude na světě do roku 2025 odhadem 177 milionů lidí s těžkou obezitou (Hrubý, 2015).

Vzestupnou tendenci má i počet obézních dětí a dospívajících (Adámková et al., 2009) (Hainer, 2013). Prevalence nadváhy a obezity mezi dětmi a dospívajícími činí až 30%, z toho se u 10% dospívajících obézních jedná o abdominální obezitu a dokonce u ¼ dospívajících obézních byly zjištěny známky metabolického syndromu (Středa et al., 2013). Podle Kaspera (2009) mají děti s nadváhou dvakrát větší riziko vzniku obezity v dospělosti, než je tomu u dětí s normální váhou.

Prevalence obezity je pochopitelně spojená s věkem (Stránský, Ryšavá, 2014). Počet osob s nadváhou a obezitou se spolu s přibývajícím věkem zvyšuje a nejvyšší nárůst na hmotnosti je pozorován mezi 30-65 rokem života (Stránský, Ryšavá, 2014) (Kasalová-Daňková, Holub, Láchová, 2011). V těchto letech je počet obézních osob v ČR u mužů 23,8 – 29,7% a u žen

15,7- 36,5%, ovšem po 65. roce se podíl obézních osob snižuje (Kasalová-Daňková, Holub, Láchová, 2011).

Odborníci varují i před finančními a sociálními následky epidemie obezity a upozorňují na nezbytnost preventivních programů, které by změnili současnou nepříznivou situaci spojenou s obezitou (Haluzík, 2015) (Hrubý, 2015). Hrubý (2015) poukazuje na to, že v některých zemích už tyto preventivní programy na národní úrovni vznikly a mají za cíl změnit pohled populace na obezitu a přivést populaci ke zdravějšímu životnímu stylu. Pokud se jedná o finanční následky spojené s obezitou, je pochopitelné, že se zvyšující se prevalencí obezity dochází i k navýšení ekonomických výdajů (Kvíčala 2013). Mohou být jak přímé náklady (farmakoterapie, chirurgická léčba), tak nepřímé náklady spojené s diagnózou a léčbou přidružených onemocnění spojených s obezitou (Kvíčala, 2013). Kvíčala (2013) uvádí, že jen náklady přímé tvoří 2-8% celkových nákladů na zdravotní péči a nezanedbatelné jsou rozhodně i nepřímé náklady a také ztráty spojené s pracovní neschopností a se ztrátou výkonnosti a dále pak s možným předčasným odchodem do důchodu, dále Výživa a potraviny (2013) tvrdí, že léčba obézního člověka je 3krát dražší než péče o člověka s normální hmotností. 177 miliard dolarů, to je číslo, které Kvíčala (2013) uvádí jako náklady v USA použité na řešení následků spojených s obezitou na začátku tohoto tisíciletí. Dále Kvíčala (2013) uvádí, že snížení hmotnosti o 20 kg vede ke snížení nákladů na farmakoterapii až o 50%. Finanční následky ovšem dopadají i na samotné obézní osoby, které při snaze zhubnout utrácejí velké finanční obnosy, přičemž těchto osob není málo, protože podle studie z USA se nějakým způsobem pokusilo za svůj život zhubnout 63% Američanů a 29% se snaží zhubnout v současné době (Gudzune et al, 2015).

1.3 Etiologie

1.3.1 Příčiny vzniku obezity

Za vznikem obezity stojí mnoho příčin, je tedy multifaktoriální etiologie (Stránský, Ryšavá, 2014) (Hlúbik, 2014). Podle Matoulka (2013) můžeme vznik obezity přisuzovat dvěma příčinám. Jednou z příčin jsou podle Matoulka (2013) a Skálové (2013) patogenetické faktory, jako jsou jiná onemocnění, užívání léků, charakter střevní mikrobioty, doba spánku, tyto příčiny se ovšem na vzniku obezity podílí jen asi z 5-10%. Jako onemocnění, která mohou mít za následek vznik obezity, uvádí Zeman (2009) například Cushingův syndrom, hypothyreózu, hyperprolaktinémii, inzulinom. Matoulek (2013) řadí mezi léky ovlivňující

vznik obezity například kortikoidy a psychofarmaka. Jako druhou a podstatnější příčinu uvádí Matoulek (2013) dlouhodobou energetickou nerovnováhu, která se na vzniku obezity podílí přibližně z 90-95% a podle Skálové (2013) je následkem kombinace genetických faktorů a zevních vlivů. To znamená, že energetický příjem je dlouhodobě vyšší než energetický výdej a tento stav je pojmenován jako pozitivní energetická bilance (Stránský, Ryšavá, 2014) (Bellissimo, Akhavan, 2015). Při pozitivní energetické bilanci dochází k tomu, že v těle je přebytečné množství energie, které se ukládá v podobě tukových zásob do tukové tkáně (Matoulek, 2013) (Zeman, 2009). K tomuto stavu dochází proto, že tuková tkáň slouží jako zásobárna energie, která byla v minulosti využívána k získání energie v době hladu, v dnešních podmínkách se už ovšem nestává, že by člověk žil v nedostatku, proto se energie ve formě tukových zásob nevyužívá a stále více se hromadí, až může dojít k obezitě (Matoulek, 2013), (Kasper, 2009). Na celkovém vzniku obezity se ovšem podílí řada faktorů, jako jsou faktory genetické, biochemické, psychologické, sociálně kulturní a ekonomické (Málková, Málková, 2014) (Stránský, Ryšavá 2014) (Zeman, 2009).

1.3.1.1 Genetické faktory

Ze studií vyplývá, že genetické faktory se podílejí a vzniku obezity ze 40-45 % (Stránský, Ryšavá, 2014), Skálová (2013) dokonce uvádí 40-70%. Skálová (2013) uvádí, že je známo 835 kandidátních genů, které negativně ovlivňují rozvoj obezity. Málková, Málková (2014) a Zeman (2009) upozorňují na prokázané genetické faktory, které ovlivňují například rozložení tuku, energetický výdej (klidový i postprandiální energetický výdej), preferenci potravin (chuťové preference), pohybovou aktivitu, aktivitu enzymů lipoproteinové lipázy, složení kosterního svalu, atd.. Autorky uvádějí jako důležitý genetický faktor tzv. úsporný (thrifty) gen, který ukládá energii při jejím nadbytku. Zeman (2009) uvádí, že tento gen měl za úkol zajistit přežití v době nedostatku, v dnešních podmínkách se ovšem jeví nevýhodně. Jedním z genů podílejícím se na regulaci je také tzv. ob/ob gen, který kóduje tvorbu leptinu (Zeman, 2009).

Genetický vliv je dokázán studii, například tím, že dítě obézních rodičů má mnohonásobně větší pravděpodobnost, že bude obézní oproti dítěti štíhlých rodičů (Stránský, Ryšavá, 2014). Další takové potvrzující studie proběhly u dvojčat, které vyrůstali odděleně, ale i přesto měli během vývoje shodnou tělesnou hmotnost (Stránský, Ryšavá, 2014).

1.3.1.2 Biochemické faktory

1.3.1.2.1 Energetický výdej

Na energetickém výdeji se podílí z 60-70% bazální metabolismus, z 20-25% pohybová aktivita a z 10% postprandiální termogeneze (Matoulek, 2014). Změny bazálního metabolismu a postprandiální termogeneze jsou u obézních způsobeny poruchami látkové výměny (Stránský, Ryšavá, 2014). Pokud jde o bazální metabolismus, tak jeho výše je určena geneticky, pohlavím (ženy mají nižší bazální metabolismus, kvůli vyššímu množství tukové tkáně v těle), výškou a celkovou tělesnou strukturou a dále věkem, kdy se stoupajícím věkem se snižuje bazální metabolismus a o co nižší má osoba bazální metabolismus, o to má vyšší predispozici pro vznik obezity (Stránský, Ryšavý, 2014) (Adámková, 2009). U postprandiální termogeneze Stránský a Ryšavá (2014) uvádí, že je důležité, o jakou přijímanou živinu se jedná, u bílkovin a sacharidů je rozdíl v termogenezi mezi štíhlými a obézními jen zanedbatelný. Ovšem u tuků uvádějí autoři mezi štíhlými a obézními rozdíl a to, že u štíhlých osob je výdej ve formě produkce tepla zvýšen o 14%, ale u obézních se termogeneze nemění, čili štíhlé osoby mají po konzumaci tuků vyšší energetický výdej než obézní osoby (Stránský, Ryšavá, 2014).

1.3.1.2.2 Nervový systém

V hypotalamu je mnoho životně nezbytných buněčných center, které řídí například žízeň, hlad a sytost (Doleček, 2013). Ovlivnění nebo poškození centra hladu nebo centra sytosti může mít velké dopady, příkladem je vznik nekontrolovatelného hladu při poškození centra sytosti (Doleček, 2013). Tudiž porucha správného chodu center, které jsou řízeny hormony, ionty, cytosiny, produkty látkové výměny, nervovými podněty, nebo „vyššími centry“ mozku, může vést až k obezitě (Doleček, 2013).

1.3.1.2.3 Produkce tukové tkáně a hormony

Tuková tkáň funguje jako endokrinní orgán, který do těla vylučuje řadu látek (Doleček, 2013). Jednou z těchto látek, která může mít vliv na vznik obezity, je bílkovina leptin, vznikající hlavně v tukové tkáni, která snižuje pocit hladu, zvyšuje termogenezi a významně se podílí na regulaci látkové výměny (Stránský, Ryšavá, 2014). Dá se o ní říct, že posílá do mozku informace o stavu tukových zásob v těle (Doleček, 2013). Těžká obezita už od dětství je často spojena s vrozeným nedostatkem leptinu, protože, jak už bylo výše uvedeno, leptin předává informace do mozku o stavu tukových zásob a když je leptinu nedostatek, nemá

mozek správný přehled o svých tukových zásobách (Doleček, 2013). Dalším, co tuková tkáň vylučuje, jsou hormony (adipokiny), které mohou podporovat vznik, vývoj a udržení obezity (Doleček 2013). Jako příklad do adipokinů patří adiponektin, který mimo jiné moduluje příjem potravy a výdej energie (Masopust, 2012). Jsou i další hormony, které mají souvislost se vznikem obezity, jako například hormony pocházející z hypofýzy, které také mohou podporovat vznik obezity (Doleček, 2013) (Stránský, Ryšavá, 2014). Další hormony spojené se vznikem obezity, jsou produkovány ve štítné žláze, která při své zvýšené činnosti urychluje metabolismus, takže nemocní hodně jedí, ale zároveň většinou hodně hubnou (Doleček, 2013). Naopak při snížení činnosti štítné žlázy se zpomaluje metabolismus, takže nemocní mohou, ale i nemusí přibrat na váze (Doleček, 2013). Díky těmto vlastnostem štítné žlázy byly i pokusy o léčení obezity pomocí hormonů ze štítné žlázy, od kterých se ovšem většinou upustilo pro jejich nejistý úspěch a rizikovost (Doleček, 2013). Dalším příkladem, kdy může vzniknout obezita, je při Cushingově syndromu, což je onemocnění, při kterém se zvyšuje činnost kůry nadledvin (Doleček, 2013). Toto onemocnění vyvolávají pro život zcela nepostradatelné hormony glukokortikoidy (kortizol), kterých je ovšem při tomto stavu nadbytek (Doleček, 2013). Dalším důležitým hormonem, také produkováným kůrou nadledvin, je dehydroepiandrosteron (DHEA), který má velký vliv na metabolismus tuků a na vznik obezity, protože DHEA tlumí činnost pentózového cyklu, který je důležitý pro syntézu tuků a cholesterolu (Doleček, 2013). Dále dřeň nadledvin produkuje adrenalin, který může zvyšovat odbourávání tuku z tukových buněk (lipolýza) a hodnoty bazálního metabolismu (Stránský, Ryšavá, 2014). Jedním z dalších hormonů, který je produkován primárně v žaludku je ghrelin, jenž je jinak nazýván také jako hormon hladu (Masopust, 2012). Autor uvádí, že ghrelin má výrazný vliv na krátkodobou regulaci chuti k jídlu.

1.3.1.2.4 Životní styl

Na základě nesprávného životního stylu vzniká pozitivní energetická bilance, která má za následek obezitu (Hlúbik et al., 2014). Příkladem nesprávného životního stylu, který se podílí na vzniku obezity, je nadměrná konzumace tučných a sladkých potravin s vysokou energetickou hodnotou a nedostatečný příjem vlákniny. Dalším příkladem je nedostatečný výdej energie, kterou je nejvíce možno ovlivnit pohybovou aktivitou (Hlúbik et al., 2014). Jak bylo také studiemi prokázáno, k pozitivní energetické bilanci a tím i ke vzniku obezity přispívá časté sledování televize (Kasper, 2009). Konzumace slazených nápojů je další, co negativně ovlivňuje vznik obezity (Medical tribune, 2012). Další, co do tohoto faktoru patří, je doba spánku, u které ovšem ještě souvislost s obezitou není zcela objasněna, ovšem

pravdou zůstává, že spánek je nepostradatelnou fyzickou potřebou (Piskáčková, Forejt, Martykánová, 2016). Spánek je důležitý ke správnému fungování všech procesů, které v těle probíhají, takže při nedostatku spánku je možné, že dojde k narušení vnitřních regulačních mechanismů, které mohou vést k metabolickým poruchám a ty k následnému zvýšení hmotnosti (Piskáčková, Forejt, Martykánová, 2016). Podle některých studií mají nejlepší hodnoty BMI lidé, kteří spí přibližně 7 hodin, a obecně je lepší spát spíše delší dobu než kratší (Adámková et al., 2009).

1.3.1.3 Psychologické faktory

Psychologické faktory jsou nejen jedním z faktorů podílejících se na vzniku obezity, ale hlavně se podílejí na jejím trvání (Málková, Málková, 2014). Existuje úzké propojení mezi emocemi a stravovacími návyky (Málková, Málková, 2014). Častým jevem je, že konzumace jídla pomáhá k umocnění emociální pohody a přejídání k zahánění negativních emocí (Málková, Málková, 2014). Souvislost mezi emocemi a jídlem vzniká už v dětství, kdy se děti nenaučí rozlišovat mezi fyziologickými a psychologickými aspekty hladu, na základě nesprávné výchovy, kdy se jídlo stává náhradou nejrůznějších hodnot a toto chování jim zůstává i v dospělosti (Málková, Málková, 2014) (Stránský, Ryšavá, 2014). Autoři Málková, Málková (2014) a Stránský, Ryšavá (2014) se shodují, že jídlo se pro člověka může stát až drogou, pokud se k němu často uchyluje ve stresových situacích. Je to logické, protože po jídle se do těla vyplavují endorfiny, které přispívají k dobré náladě a jsou známé jako hormony štěstí (Málková, Málková, 2014). Dalším psychologickým faktorem pro vznik obezity je zahánění stresové reakce jídlem (Matoulek 2016). Tato reakce je odpověď organismu na stresový podnět a má člověku pomoci v útoku nebo v útěku, ovšem v dnešním běžném životě už takto většinou člověk nereaguje a proto je časté, že se snaží stresovou reakci oslabit konzumací jídla bohatého na cukry a tuky, v nichž jsou dobře rozpuštěny chutě (Matoulek, 2016). To vede k vyplavení výše zmíněných endorfinů, kterými stresovou reakci můžeme vypnout (Matoulek, 2016). Když se takovýto způsob vyrovnání se se stresovou reakcí opakuje, pochopitelně to může vést až k obezitě (Matoulek, 2016). U obézních osob je dále mapován zvýšený pocit hladu a chuť na jídla bohatá na tuky a obsahující vyšší hodnoty energie (Hlúbik et al., 2014). Dalším psychologickým faktorem, který hraje velkou roli, je vnímání jídla zrakové, čichové a chuťové, které pochopitelně mají štíhlé i obézní osoby, ale obézními osobami jsou tyto podněty podstatně silněji vnímány (Stránský, Ryšavá, 2014) (Málková, Málková, 2014). Obecně se o obézních osobách dá říci, že trpí malým

sebevědomím a častou úzkostí, nejistotou a depresí (Stránský, Ryšavá, 2014), hlavně u obézních žen je pozorovna zvýšená depresivní nálada (Hlúbik et al., 2014).

1.3.1.4 Sociálně kulturní a ekonomické faktory

Mezi faktory ovlivňující obezitu je zařazeno i vzdělání, přičemž vyšší prevalence obezity se vyskytuje u osob se základním vzděláním a nižší prevalence obezity u osob s vysokoškolským vzděláním (Hlúbik et al., 2014). Podle některých zdrojů se obezita vyskytuje častěji u lidí žijících v malých sídlech (vesnicích) než ve velkých městech (Hlúbik et al., 2014). Stránský, Ryšavá (2014) a Hlúbik et al. (2014) se shodují na ekonomickém faktoru, kdy osoby s horší sociální situací jsou častěji postiženy obezitou. Důležitým faktorem je také rodina, kdy záleží na počtu sourozenců, přičemž u jedináčků je zmapována obezita častěji (Málková, Málková, 2014).

Dalším faktorem je dnešní doba, kdy je snadný přístup k jídlu, který může vést k nadměrnému energetickému příjmu a pohodlnější způsob života vedoucí k nedostatečnému energetickému výdeji (Málková, Málková, 2014).

Do kulturních faktorů můžeme zařadit to, jak je celková kultura vyspělá, jaká je v ní dostupnost jídla, nebo jak daná kultura vnímá ideální tvar těla (Málková, Málková, 2014). Do kulturních faktorů se dále řadí, jak je vnímána tělesná aktivita, způsob stolování, způsob zpracování a konzumace jídla i výběr potravin (Málková, Málková, 2014).

1.4 Obezita jako rizikový faktor

Hlavním problémem obezity je, že zvyšuje morbiditu a mortalitu (Stránský, Ryšavá, 2014). Plchlerová (2013) tvrdí, že obezita prvního stupně zkracuje život o 3 roky a obezita třetího stupně dokonce o 10 let. Uvádí se, že každé zvýšení tělesné hmotnosti o 5 kg/m^2 , zvyšuje riziko celkové mortality o 30% (Škrha, Anděl, 2015). Jak již bylo v kapitole definice obezity uvedeno, je obezita spojena s celou řadou zdravotních problémů (Adámková et al, 2009). Souvisí to s tím, že chronický nadbytek nevyužité energie přijímané člověkem a tvorba tukových zásob způsobují patologické změny, které se nepříznivě projevují na řadě orgánových systémů (Masopust, 2012). Rizika vzniku onemocnění a komplikace, které doprovázejí obezitu, jsou různorodé a mohou postihnout skoro každý orgán a právě rozsah a doba trvání obezity ovlivňují její doprovodné komplikace a choroby (Stránský, Ryšavá, 2014). Doprovodné komplikace spojené s obezitou nejsou pouze zdravotní, souvisí s ní i

zhoršená kvalita života a zhoršené společenské uplatnění obézních osob (Hainer, Zamrazilová, Aldoan-Hainerová, 2015).

1.4.1 Kardiovaskulární rizika

Ze studie uvedené Adámkovou et al. (2009) vyplývá, že 30% KVO je doprovázeno zvýšenou hmotností. Už u BMI nad 27kg/m² se zvyšuje riziko vzniku hypertenze, infarktu myokardu, angini pectoris, cévní mozkové příhody a zvětšení levé srdeční komory (Adámková et al., 2009) (Stránský, Ryšavá, 2014). Hypertenze se vyskytuje u 80% osob s nadváhou a obezitou (Stránský, Ryšavá, 2014), to je odůvodňováno zvýšenou aktivitou sympatického nervu, ke které u obézních osob dochází (Adámková et al., 2009). U ischemické choroby srdeční je u obézních zvýšené riziko o 81% oproti osobám s normální váhou (Hassan, El-Gharib, 2015).

Snížení tělesné hmotnosti o 10% vede k poklesu kardiovaskulární morbidity o 20% (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Ovšem každé zvýšení tělesné hmotnosti o 5kg/m², zvyšuje riziko mortality z kardiovaskulárních příčin o 40% (Škrha, Anděl, 2015).

1.4.2 Diabetes mellitus 2. Typu

S obezitou je spojeno riziko vzniku poruchy látkové výměny sacharidů, která vede od inzulínové rezistence až k diabetu 2. typu (Stránský, Ryšavá, 2014). Tento děj popisují Škrha a Anděl (2015), kteří tvrdí, že kvůli obezitě dochází k posunu směrem k prozánětlivým buňkám a ty produkují zánětlivé cytokiny, dále v organismu dochází k dysfunkci tukové tkáňe a ke vzniku chronického zánětu, díky kterému může dojít až k dysfunkci β -buněk pankreatu se vznikem diabetu (Škrha, Anděl, 2015). Adámková et al. (2009) uvádí, že diabetiků s obezitou je zhruba 60%. Snížení tělesné hmotnosti o 10% snižuje pravděpodobnost výskytu diabetu až o 50% (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Dále snížení hmotnosti vede u osob s diabetem 2. typu ke zlepšení hladiny glykémie (Málková, Málková, 2014). Ovšem každé zvýšení tělesné hmotnosti o 5kg/m², zvyšuje mortalitu z důvodu diabetu o 60-120% (Škrha, Anděl, 2015).

1.4.3 Nádorová onemocnění

Zvýšené riziko vzniku nádorového onemocnění u obézních je popsáno u dělohy, děložního čípku, vaječníků, prsou, ledvin, tlustého střeva, prostaty, žlučníku, slinivky břišní, jater, ledvin, jícnu (Stránský, Ryšavá, 2014). Přímá souvislost mezi zvýšeným BMI a rakovinným

bujením byla zaznamenána ve většině studií u rakoviny prsu, především u postmenopauzálních žen (Stránský, Ryšavá, 2014). Některé studie ukazují, že obézní ženy, které po menopauze zhubnou a sníženou váhu si udrží, tím sníží riziko rakoviny prsu o polovinu (Hassan, El-Gharib, 2015). U rakoviny dělohy je riziko vzniku zvýšené o dvoj- až desetinásobek (Stránský, Ryšavá, 2014). Na zvýšeném riziku nádoru endometria se podílí estrogény, kterých je u obézních žen zvýšené množství (Müllerová, 2013). Další u čeho je zvýšené riziko při obezitě, je karcinom pankreatu a to o 19% (Škrha, Anděl, 2015). Uvádí se, že snížení tělesné hmotnosti o 10% vede k poklesu výskytu nádorů spojených s obezitou až o 50% (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Ovšem každé zvýšené tělesné hmotností o 5kg/m², zvyšuje riziko nádorové mortality o 10% (Škrha, Anděl, 2015).

1.4.4 Respirační rizika

Do respiračních komplikací vzniklých obezitou, řadí Stránský a Ryšavá (2014) spánkovou apnoei, sníženou ventilaci plic a restriktivní poruchy ventilace. Jednou z komplikací je tedy spánková apnoe, která se dělí na obstrukční spánkovou apnoei (OSA) a na centrální spánkovou apnoei (CSA), právě OSA je spojena s obezitou, protože kvůli ní dochází k zúžení horních cest dýchacích (Čillíková, 2011). Spánková apnoe je problémem z hlediska kardiovaskulárních onemocnění jako je hypertenze, síňové fibrilace, ischemické choroby srdeční a aterosklerózy (Čillíková, 2011). Dalším respiračním onemocněním spojeným s obezitou je astma, u kterého je riziko rozvoje 1,5-3 krát vyšší, než u osob s normální hmotností, důvody této skutečnosti ovšem nejsou zatím zcela objasněny (Rasmussen, Hancox, 2014). Jedním z možných důvodů může být, že když se tuková tkáň dostane do hrudní dutiny, nebo dýchacích cest, sníží tak plicní objem (Rasmussen, Hancox, 2014). Dalším z možných důvodů, jak by obezita mohla podporovat a rozvíjet vznik astmatu, je že onemocnění dýchacích cest i obezita jsou spojeny se zánětlivými procesy (Rasmussen, Hancox, 2014). Větší spojitost mezi obezitou a astmatem je v některých studiích popisována spíše u žen, což se dává za vinu buď ženským hormonům, nebo tomu, že ženské tělo má větší poměr tělesného tuku než mužské (Rasmussen, Hancox, 2014). Existují studie, ze kterých vyplývá, že snížení tělesné hmotnosti má přinejmenším pozitivní vliv na zlepšení plicních funkcí a zmírnění příznaků nemoci, což dokazuje, že v nejmenším případě obezita příznaky astmatu zhoršuje (Rasmussen, Hancox, 2014).

1.4.5 Rizika spojená s početím, těhotenstvím a porodem

U obezity je zvýšené riziko komplikací během těhotenství, ztíženého početí a neplodnosti (Stránský, Ryšavá, 2014). Ke komplikacím během těhotenství se řadí těhotenský diabetes, těhotenská hypertenze a preeklampsie (Stránský, Ryšavá, 2014) (Müllerová, 2013). U obézních žen se zvyšuje riziko nutnosti vyvolat porod a to u 27-36% žen a dále riziko protahovaného porodu z důvodu velké porodní váhy novorozence (Stránský, Ryšavá, 2014). Právě vysoká porodní váha je častější u obézních matek a je také jedním z rizikových faktorů ohrožujících plod i matku, protože často vede k nutnosti provedení císařského řezu, dále tu existuje zvýšené riziko hypoglykémie a zvýšené riziko vrozeného defektu neurální trubice (Müllerová, 2013). Úmrtnost novorozence po porodu je u obézních žen také zvýšená (Stránský, Ryšavá, 2014). Dalším problémem mohou být potíže se zahájením laktace a celkovou dobou kojení, která je u obézních žen kratší než u žen s normální hmotností (Müllerová, 2013).

1.4.6 Poruchy hormonální funkce

Hormonální poruchy jsou popsány u obézních žen i mužů, kdy už žen hrozí syndrom polycystických ovarií a u mužů nízká hladina testosteronu (Stránský, Ryšavá, 2014). U obézních žen se dále vyskytuje zvýšená hladina estrogenu, což může způsobit riziko vzniku některých nádorů, jako například rakoviny prsu a dělohy (Doleček, 2013). Problematickým může být hormon aldosteron, který je u obézních nadměrně vylučován při fyzické námaze a může tak způsobit otok dolních končetin (Doleček, 2013). Dalším hormonem, kterého mají obézní zvýšenou hladinu v krvi, je leptin, který zvyšuje zánětlivě – imunitní odpověď organismu a při nekontrolovatelném nebo chronickém zánětu může dojít od poškození tkání až ke zničení organismu (Doleček, 2013).

1.4.7 Psychosociální rizika

Stránský a Ryšavá (2014) uvádějí obezitu jako možný rizikový faktor pro vznik depresí, úzkostných stavů, malého sebevědomí, sociální izolace, diskriminace i problémů v zaměstnání. Psychické následky obezity rozdělují Málková a Malková (2014) na behaviorální, kognitivní a emoční. Behaviorální následky popisují autorky jako následky týkající se chování ve smyslu odkládání nějaké činnosti až na dobu po redukci váhy, jako například hledání partnera, zapojení se do společenského života, nebo získání nového pracovního místa. Dále autorky popisují kognitivní následky, které se projevují negativním

postojem k vlastnímu tělu v důsledku nadměrného zabývání se problematikou redukce váhy. A jako poslední zmiňují autorky emoční následky, jejichž důsledkem bývá rozladěnost, v některých případech i deprese a úzkost.

1.4.8 Další rizika spojená s obezitou

Dalšími problémy, spojenými s obezitou, jsou komplikace zažívacího traktu, jako například záněty žlučníku, žlučových cest a žlučové kameny, dále i ztuhnutí jater, hepatitida, nebo gastrointestinální reflex (Stránský, Ryšavá, 2014). Dalším, co je spojováno s obezitou, jsou chirurgická a anesteziologická rizika, protože u obezity existuje zvýšené riziko při operacích a narkózách (Stránský, Ryšavá, 2014). Dalšími problémy doprovázejícími obezitu jsou ortopedické problémy, jako zvýšené riziko artrózy kloubů, zejména kloubu kyčelního a kolenního (Stránský, Ryšavá, 2014). Je to vysvětlováno tím, že klouby a páteř jsou mechanicky více zatíženy, kvůli nadměrné váze a špatnému poměru svalové a tukové hmoty (Müllerová, 2013).

1.5 Prevence

Problémem v prevenci obezity je, že se celosvětově zanedbala výchova ke zdraví v tom smyslu, že lidé neví, co a v jakém množství jíst (Vlasák, Taněv, 2016). Vlasák a Taněv (2016) dále tvrdí, že správný příjem stravy je stejný hygienický návyk jako čištění zubů, není v nás ovšem tak zafixovaný, z důvodu nedostatečné prevence. Prevence obezity je důležitá, protože prevence je vždy jednodušší než následná léčba (Hlúbik et al., 2014) a to nejen z hlediska zdravotního, ale i finančního (Koptíková, 2014). Prevence obezity začíná již v prenatálním období, kdy se dá výrazně ovlivnit predispozice plodu k pozdější obezitě, a to nerovnoměrným nebo nedostatečným příjmem živin pupečnickem (Tláškal, 2013). Při takovémto příjmu se stává plod hypotrofickým a to způsobuje, že se nedostatečně rozvine tukové tkáně, což se v budoucnu může projevit až obezitou (Tláškal, 2013). Také je v rámci prevence důležitý stav matky, protože u matek, které v těhotenství kouří, mají zvýšené BMI před otěhotněním i během těhotenství, nebo trpí arteriální hypertenzí, se zvyšuje riziko zvýšeného BMI i u jejich dětí (Masopust, 2012). Doba po narození je také důležitá v rámci prevence, kdy je důležitá první výživa dítěte, u které hraje výraznou roli mateřské mléko (Tláškal, 2013). Podle Tláškala (2013) se mateřské mléko svým složením silně uplatňuje v ochraně proti vzniku pozdější obezity. Pro tyto důvody je důležitá prevence, kterou zprvu provádí matka, později zbytek rodiny a pak i škola (Tláškal, 2013). Dalším, kdo by měl

prevenci obezity věnovat pozornost je praktický lékař a to zejména u osob se zvýšeným rizikem vzniku obezity (Hlúbik et al., 2014). Už při preventivní prohlídce u praktického lékaře by měl být stanoven BMI, obvod pasu, eventuálně v rámci možností i obsah tuku v těle a měla by být pacientovi v rámci další prevence vysvětlena zdravotní rizika spojená s obezitou a možnosti terapeutických postupů (Plchlerová, 2013).

Pro prevenci obezity v České republice i dalších státech je nutné zásadním způsobem změnit především životní styl obyvatel, tím jsou myšleny především stravovací zvyklosti a fyzická aktivita (Adámková et al., 2009). V ČR bylo sice už několik dobrých nápadů na zřízení jednotné národní strategie prevence léčby obezity, ale žádný z těchto návrhů nebyl dotažen do konce, proto v ČR bohužel žádnou takovouto národní strategii nemáme (Výživa a potraviny, 2013). Existuje u nás ovšem několik možností, kam se v případě potřeby obrátit, jako třeba do nutričních poraden, redukčních klubů (STOB) a zdravotnických ústavů s nutričními poradnami (Hlúbik et al., 2014).

1.6 Léčba obezity

Základním cílem léčby obezity je především redukce hmotnosti a s tím spojené snížení zdravotního rizika a prevence opětovného nabrání hmotnosti (Hlúbik et al., 2014). Při redukci váhy by měly být její cíle realistické, individuální a dlouhodobě zaměřené (Hlúbik et al., 2014). Obecně se ale dá říct, že cílem by měl být úbytek váhy o 5-10% z celkové tělesné váhy během šesti měsíců a u osob s BMI nad 35 může být úbytek váhy více než 20% (Hlúbik et al., 2014). Právě úbytek 5-10% tělesné hmotnosti je spojen s výrazným snížením zdravotních rizik a sníženým rizikem mortality (Zeman, 2009). Existuje více terapeutických postupů, které nejlépe fungují, když jsou aplikovány komplexně a společně (Hlúbik et al., 2014). Kriteria pro správnou léčbu obezity jsou, že nesmí poškozovat zdraví, musí vést ke snižování tukové tkáně bez ovlivnění proteinových zásob, nesmí být krátkodobá a musí dlouhodobě vést ke snížení tělesné hmotnosti (Stránský, Ryšavá, 2014).

1.6.1 Výživová doporučení

Dietní léčba je především zaměřena na změnu stravovacích zvyklostí (Hlúbik et al., 2014). Jedním z prvních kroků, které napomáhají ve změně stravovacích zvyklostí je zaznamenávání si celodenní stravy (alespoň jeden týden, lépe však dva týdny) a následné zhodnocení záznamu odborníkem, kterým je praktický lékař, dietolog, nebo nutriční terapeut (Hlúbik et al., 2014) (Matoulek, Horníková, 2010). Z tohoto zhodnocení je možné zjistit jídelní zvyklosti

a preferované potraviny a navrhnout tak změny ve stravovacích zvyklostech (Hlúbik et al., 2014). Při zapisování záznamu se mají dodržovat určitá pravidla, jako zapisovat si vše okamžitě po konzumaci, zapisovat i vypité nápoje, zapisovat čas konzumace, hmotnost konzumovaných jídel, místo a činnosti při jídle a pocity a nálady při jídle (Matoulek, Horníková, 2010) (Matoulek, Sadílková, 2016). Další, co je důležité při dietní léčbě je snížení energetické hodnoty potravin, snížení velikosti porcí, správné rozložení konzumace jídel během dne (Hlúbik et al., 2014). Základní redukční dietou je dieta nízkenergetická s omezeným příjmem tuků a jednoduchých cukrů, je ovšem nutné při této dietě sledovat, aby byla zachována optimální nutriční hodnota potřebných živin (esenciální aminokyseliny, mastné kyseliny, vitamíny a makronutrienty) (Hlúbik et al., 2014). Důležité je správné rozložení energetického příjmu během dne, přičemž energetický příjem bílkovin by měl tvořit 12-20%, tuků 25-30% a sacharidů 50% z celkového energetického příjmu (Matoulek, Sádílková, 2016). Celkový pokles energetického příjmu u redukční diety by měl přesahovat 15-30% oproti předchozímu příjmu, ideální je při redukční dietě snížit denní příjem o 2000-2500 KJ/den oproti energetickému výdeji (Hlúbik et al., 2014). Důležité ovšem je, dávat pozor na radikální redukční diety, které jsou podobné hladovkám, protože organismus si zvykne na malý příjem energie a sníží tak bazální metabolismus, ovšem posléze, když dietu přestaneme držet, tělo si energie ve formě tukových zásob začne tvořit ještě více než předtím, ze strachu z dalšího hladovění a může dojít k takzvanému jojo efektu (Málková, Málková, 2014).

1.6.2 Fyzická aktivita

Fyzická aktivita je nejdůležitějším opatřením zlepšujícím životní prognózu obézních osob (Hlúbik et al., 2014). Doporučuje se aerobní forma fyzické aktivity dynamického charakteru, vykonávaná navíc k původní fyzické aktivitě a prováděná 4-5 krát týdně s dobu trvání 30-40min, při tepové frekvenci 220 mínus věk a 60-70% z vypočtené hodnoty, tyto hodnoty platí pouze u zdravých osob, u nemocných (KVO, diabetes) se doporučení stanovují na základě odborného vyšetření u specialisty (Hlúbik et al., 2014). Důvodem této nízké intenzity při cvičení je to, že právě při ní se tuky pálí především, obecně platí že čím nižší intenzita pohybové aktivity tím více využívají svaly právě tukových zásob pro zisk energie, tato pohybová aktivita musí být ovšem vykonána více než 30 minut (Matoulek, 2013). Zvýšení fyzické aktivity se podílí na léčbě obezity snižováním váhy pomocí prohlubování negativní energetické bilance (Hlúbik et al., 2014) (Zeman,2009). Pohybová aktivita také pomáhá se

snížením inzulinémie, protože snižuje inzulinovou rezistenci (Adámková et al., 2009), snížením hladiny fibrinogenu, snížením tkáňového aktivátoru plazminogenu, snížením agregability destiček, s poklesem hladiny triglyceridů a se zvýšením High-density lipoproteins (Zeman, 2009). Za vhodné aktivity je považována chůze, plavání, jízda na kole, cvičení vytrvalostního charakteru o nízké intenzitě, jako je posilování s váhou vlastního těla (Hlúbik et al., 2014).

1.6.3 Psychoterapie

Psychoterapie se uplatňuje zejména, když obézní osoba není schopna sama dodržovat naplánovaný režim a trápí se (Matoulek, Horníková, 2010). Nejznámější metodou psychoterapie při léčbě obezity je kognitivně-behaviorální terapie, která by měla být vždy součástí komplexní terapie obezity (Zeman, 2009). Konkrétně jde například o sebezpozorování, kontrolu vnějších podnětů, výuku dietetiky, zapisování jídelníčku, sledování denního energetického příjmu (Zeman, 2009). Důvodem používání právě kognitivně-behaviorální terapie je to, že je nejúčinnější metodou v léčbě návykových problémů (Skálová, 2013). Tato metoda se zaměřuje na analýzu životního stylu, měla by zvýšit zájem o pohybovou aktivitu a upravit stravovací zvyklosti za pomoci identifikace nevhodných stereotypů a negativních vlivů prostředí (Matoulek, Horníková, 2010) (Zeman, 2009). Psychoterapie je ovšem často podceňovaným postupem (Matoulek, Horníková, 2010).

1.6.4 Farmakologická léčba

Farmakologická léčba je vždy doprovodnou léčbou, která pomáhá prohloubit účinnost redukční diety, zajistit dlouhodobý pokles hmotnosti a stabilizovat úbytek váhy (Hlúbik et al., 2014). Farmakoterapie se indikuje pouze u osob, které mají BMI ≥ 30 , nebo u osob s BMI nad 27 s komplikacemi jako je DM II. typu a dyslipidemie (Hlúbik et al., 2014) (Hainer, Kunešová, 2016). Ve farmakologické léčbě se používají dva typy přípravků, prvním jsou anorektika, která snižují centrální chuť k jídlu a antiobezitika, která blokují vstřebávání tuku z trávicího traktu (Hlúbik et al., 2014). Dostupným anorektikem v ČR je fentermin Adipex, u kterého je doporučená doba používání 3 měsíce, protože poté na něm vzniká závislost a snižuje se jeho efekt (Hlúbik et al., 2014). Jediným dostupným antiobezitikem u nás je orlistat, který blokuje střevní lipázy, snižuje vstřebávání v gastrointestinálním traktu o jednu třetinu (Hainer, Kunešová, 2016). Orlistat může mít ovšem řadu vedlejších účinků jako hypertenze, suchost v ústech, zácpa, bolesti hlavy a nespavost (Hassan, El-Gharib, 2015).

Antiobezitika jsou dlouhodobě předepisována jen u osob, které během tří měsíců, kdy užívali antiobezitika, snížili svou tělesnou hmotnost alespoň o 5% (Hainer, Kunešová, 2016).

1.6.5 Chirurgická léčba

Chirurgická léčba obezity nazývaná bariatrická chirurgie se ukázala jako nejúčinnější způsob léčby osob s obezitou 3. stupně a osob s obezitou 2. stupně, které zároveň mají další zdravotní komplikace (Hlúbik, 2014). Studie ukazují, že bariatrické operace napomáhají k snížení úmrtnosti a snížení rizika vzniku a vývoje nových chorob spojených s obezitou, ke snížení potřeby zdravotní péče a ke snížení nákladů na zdravotní péči (Hlúbik, 2014). Bariatrická operace může být obézním osobám indikována pouze za určitých podmínek, jimiž je věk (18-60 let), aktuální nebo dříve dokumentované BMI (≥ 40 kg/m²), nebo BMI (35-39,9 u osob s komplikacemi, u nichž se předpokládá zlepšení zdravotního stavu po snížení hmotnosti) (Hlúbik, 2014). Existují i výjimky, kdy tyto podmínky nejsou splněny a přesto se některým osobám indikuje, je to v případě osob s onemocněním DM 2. typu, kteří mají BMI $\geq 30 \leq 35$ kg/m², nebo i u osob starších 60-ti let, u kterých je doložen pozitivní poměr mezi rizikem a prospěchem s cílem zvýšit kvalitu života a léčbu komorbidit (Hlúbik, 2014). I u osob, které splňují tyto podmínky, existují kontraindikace při kterých se bariatrická operace nemůže provést, je to například při závislosti na alkoholu, či drogách, není-li u osoby doložena žádná obezitologická péče, není-li pacient ochoten účastnit se dlouhodobého medicínského sledování, nebo když má osoba onemocnění ohrožující život v dohledné době, nebo u osob neschopných sebezpečí a bez dlouhodobého rodinného a sociálního zázemí, které by tuto péči zajistilo (Hlúbik et al., 2014). O tom, zda osoba může podstoupit bariatrickou operaci, rozhoduje tým odborníků, který provádí komplexní interdisciplinární vyšetření (Hlúbik et al., 2014). Bariatrické operace se dělí na obstrukční a malabsorpční, jsou to metody restriktivní (Adjustabilní gastrická bandáž, rukávová resekce žaludku), gastrické plikace, malabsorpční výkon a kombinované, v dnešní době se provádí i provedení výkonu ve dvou dobách a to tak, že se nejdříve provede restriktivní výkon a nedosáhne-li dostatečného efektu, provede se i kombinovaný výkon (Hlúbik et al., 2014) (Doležalová, 2016) (Hrubý, 2015). Bariatrická chirurgie také podstatně přispívá k léčbě DM 2. typu, kdy dochází k remisi u kombinovaných výkonů z 90% a u restriktivních výkonů z 50-80% (Hlúbik et al., 2014). Je tomu proto, že bariatrické výkonové ovlivňují metabolismus glukózy na mnoha rovinách a mnoha způsoby, díky ovlivnění sekrece inkretinů a dalších hormonů, dále díky ovlivnění reprodukčního cyklu β -buněk pankreatu (Doležalová, 2016). Existují i určitá rizika bariatrických operací, proto je

velmi důležitá předoperační i pooperační edukace pacienta a následné doživotní sledování pacienta po bariatrickém výkonu (Doležalová, 2016). Častou komplikací po bariatrické operaci je deficit vitamínů, jako třeba vitamínu D, jenž se musí spolu s vápníkem suplementovat, dalším, často deficitním vitamínem je vitamín B12, A, E (Matoulek, Sadílková, 2016). I některých minerálních látek je v těle nedostatek, jako například zinku a hořčíku (Matoulek, Sadílková, 2016). Z dosavadních výsledků se dá říct, že chirurgická léčba obezity má lepší výsledky z dlouhodobého hlediska oproti konzervativní léčbě a dále velmi pozitivně ovlivňuje komorbidity, zejména diabetes mellitus 2. typu, hypertenzi a spánkovou apnoei (Hrubý, 2015). V České republice bylo od roku 2003 do pololetí 2015 provedeno 1500 těchto operací a reoperací (Hrubý, 2015).

2. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

2.1 Cíle práce

Pro výzkum mé bakalářské práce byly stanoveny dva hlavní cíle.

Cíl 1: Zmapovat stravovací zvyklosti obézních osob

Cíl 2: Zmapovat životní styl obézních osob

2.2 Hypotézy

Hypotéza 1: Stravovací zvyklosti obézních osob se neshodují s výživovými doporučeními.

Hypotéza 2: Životní styl obézních osob se neshoduje se zásadami zdravého životního stylu

3. OPERACIONALIZACE POUŽITÝCH POJMŮ V CÍLÍCH PRÁCE A HYPOTÉZÁCH

Stravovací zvyklosti vznikají na základě mnoha faktorů, které je ovlivňují a formují už od dětství. Jsou jimi například preference chutí, smyslové vnímání a sociálně-kulturní prostředí. Stravovacím zvyklostem se učíme ve svém okolí, nejvíce v rodině, dále pak ve škole a rovněž vlivem prostředků masové komunikace (Šimová, Cinová, Šuličová, Šantová, 2013).

Životní styl je filozoficko-sociální pojem, který charakterizuje individuálně každého člověka dané společnosti podle jeho typických znaků, jako jsou zvyky, zájmy, normy, mezilidské vztahy, organizace času a konzum hmotných a duchovních statků (Ottova všeobecná encyklopedie ve dvou svazcích, 2010).

Za obézní je považována osoba, která má zvýšené množství tukové tkáně v organismu, přičemž normální množství tukové tkáně z celkové tělesné hmoty představuje 25–30 % u žen a 20–30 % u mužů a tyto hodnoty závisí na věku (Svačina, Bretšnajdrová, 2008) (Zeman, 2009) (Stránský, Ryšavá, 2014).

4. METODIKA

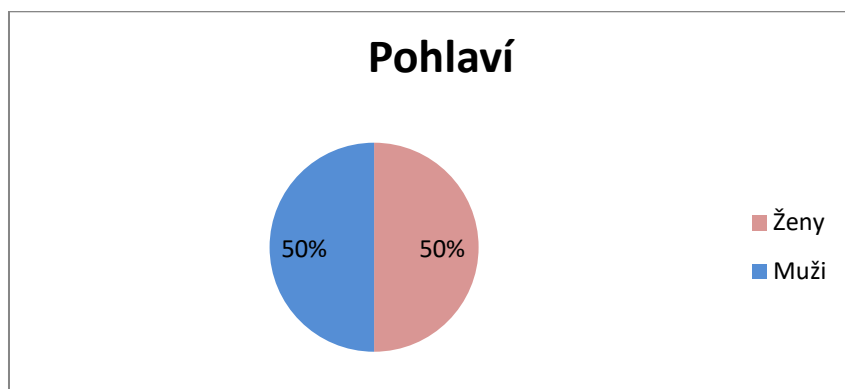
Sběr dat v praktické části mé bakalářské práce probíhal kvantitativní metodou pomocí dotazníku. Ten tvořilo 26 otázek, z nichž některé byly otevřené, u ostatních bylo, s jedinou výjimkou, možno zaškrtnout pouze jednu odpověď. Otázky byly zaměřeny na antropometrické údaje (váha, výška, obvod pasu apod.), stravovací zvyklosti (tzv. frekvenční dotazník, který se soustředí na četnost, složení a pravidelnost stravování a pitného režimu respondentů), životní styl (pravidelná pohybová aktivita, doba spánku, způsob dopravy atd.), nemocnost.

Dotazníkové šetření probíhalo od začátku ledna do začátku dubna roku 2017, a to v Jihočeském kraji, převážně pak v Českých Budějovicích, ve Vlachově Březí a jejich okolí. Dotazníků bylo v tištěné formě rozdáno celkem 60. Část dotazníků byla ponechána v ordinaci praktického lékaře ve Vlachově Březí, další část byla vyplněna v průběhu rozhovoru, který jsem s dotázanými osobně vedla, a zbývající dotazníky byly rozdány lidem v mém okolí. Všichni dotázaní byli seznámeni s tím, že se jedná o anonymní šetření. Výzkumný soubor tvoří obézní osoby ve věku 18–65 let bez ohledu na pohlaví, které mají BMI vyšší nebo rovno 30. Z celkových 60 dotazníků byla návratnost 46, kvůli nevyhovujícímu vyplnění však muselo být vyřazeno ještě 6 vzorků. Nakonec tedy činí výzkumný soubor 20 mužů a 20 žen.

Výsledky z dotazníků byly zpracovány v programu Microsoft Office Excel 2007.

5. VÝSLEDKY

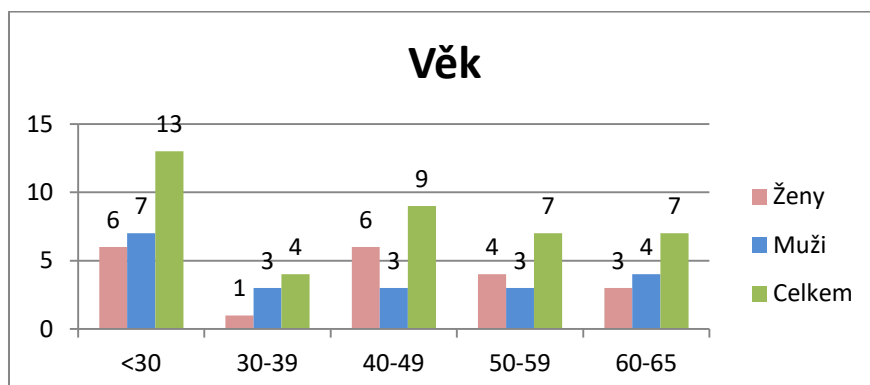
Graf 1-Rozdělení respondentů dle pohlaví



Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 40-ti respondentů bylo 20 mužů a 20 žen.

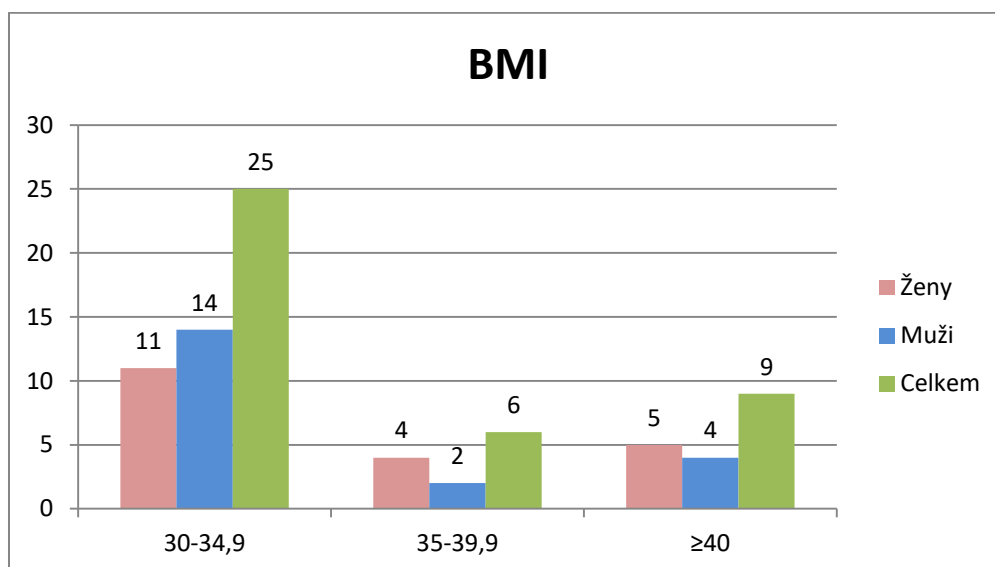
Graf 2-Rozdělení respondentů dle věku



Zdroj: Vlastní výzkum

Nejpočetnější věkovou skupinu tvoří respondenti ve věku do 30 let, naopak nejméně početná skupina sestává z respondentů ve věku 50–59 a 60–65 let. Věková skupina do 30 let je tvořena 13-ti (32,60%) respondenty (6 žen - 15%, 7 mužů - 17,50%). Věkovou skupinu 30-39 let tvoří 4 (10%) respondenti (1 žena - 2,5%, 4 muži - 10%). Druhou nejpočetnější věkovou skupinu tvoří 9 (22,50%) respondentů (6 žen - 15%, 3 muži - 7,50%), ve věku 40-49 let. Respondenti ve věku 50-59 let tvoří skupinu o 7 (17,50%) osobách (4 ženy - 10%, 3 muži - 7,50%). Věkovou skupinu 60-65 let tvoří 7 (17,50%) respondentů (3 ženy - 7,50%, 4 muži - 10%).

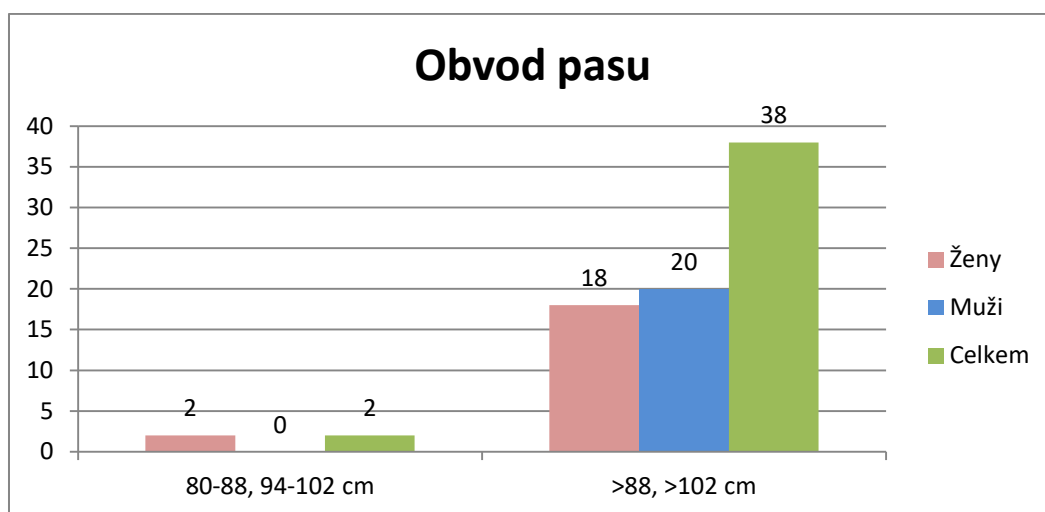
Graf 3-Rozdělení respondentů dle BMI



Zdroj: Vlastní výzkum

Nejpočetnější skupinu tvoří kategorie BMI 30,0 - 34,9 s 1. stupněm obezity, do níž spadá celkem 25 (62,50%) respondentů (11 žen - 27,50%, 14 mužů - 35%). Kategorie s BMI 35,0 - 39,9, tzn. kategorie obezity 2. stupně, je tvořena 6 (15%) respondenty (4 ženy - 10%, 2 muži - 5%) a je kategorií nejméně početnou. Poslední kategorii představují osoby s BMI větším než 40,0, tedy s obezitou 3. stupně a tvoří ji 9 (22,50%) respondentů (5 žen - 12,50%, 4 muži - 10%).

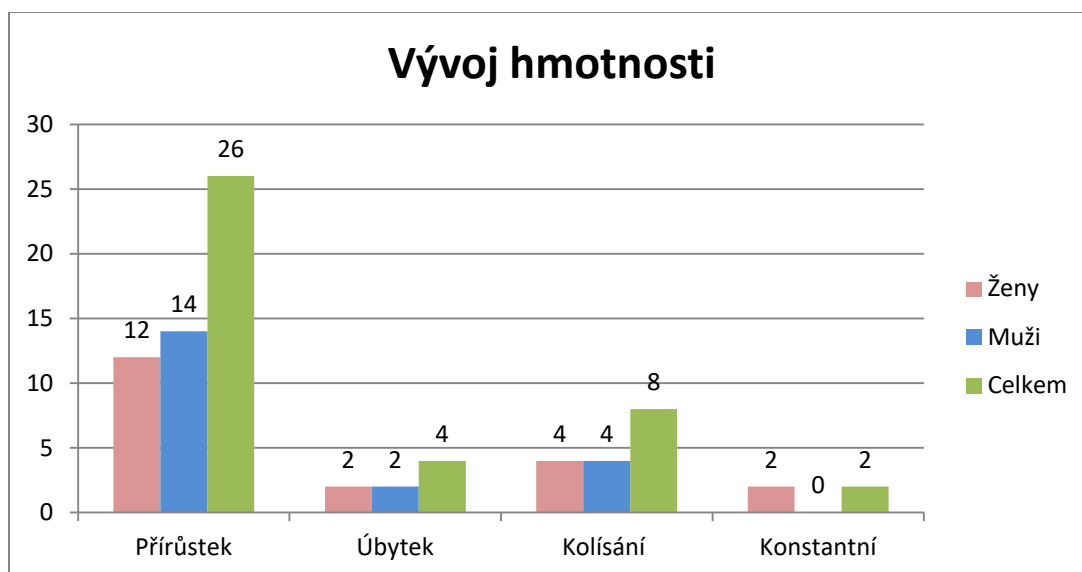
Graf 4-Rozdělení respondentů dle obvodu pasu



Zdroj: Vlastní výzkum

V kategorii obvod pasu u žen menší než 80 cm a u mužů menší než 94 cm se nevyskytuje žádný respondent. V kategorii obvod pasu u žen 80-88 cm a u mužů 94-102 cm se vyskytují pouze 2 ženy, ti. 5%. Kategorie obvod pasu u žen větší než 88 cm a u mužů větší než 102 cm je nejpočetnější a tvoří ji celkem 38 (95%) respondentů (18 žen - 45%, 20 mužů - 50%).

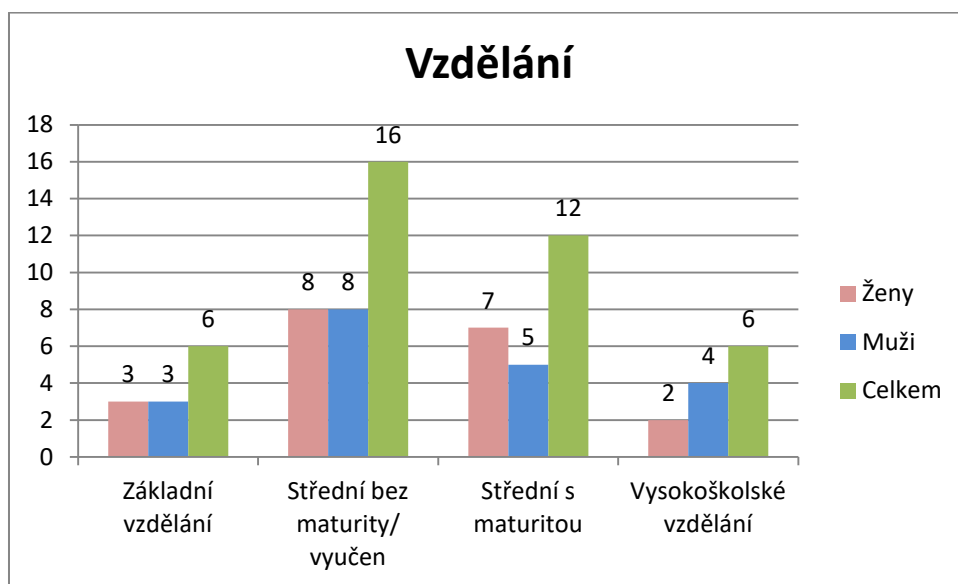
Graf 5-Rozdělení respondentů dle vývoje hmotnosti za dospělý život



Zdroj: Vlastní výzkum

Největší skupina byla tvořena respondenty s přírůstkem na váze, a to celkově 26 (62,50%) respondentů (12 žen - 30%, 14 mužů - 35%). Skupina, u které byl vývoj hmotnosti spíše kolísavý, je druhou nejpočetnější a tvoří ji 8 (20%) respondentů (4 ženy - 10%, 4 muži - 10%). Skupinu se sklonem spíše k váhovému úbytku tvoří 4 (10%) respondenti (2 ženy - 5%, 2 muži - 5%). Nejmeně početná skupina sestává ze 2 žen (5%) s konstantní váhou.

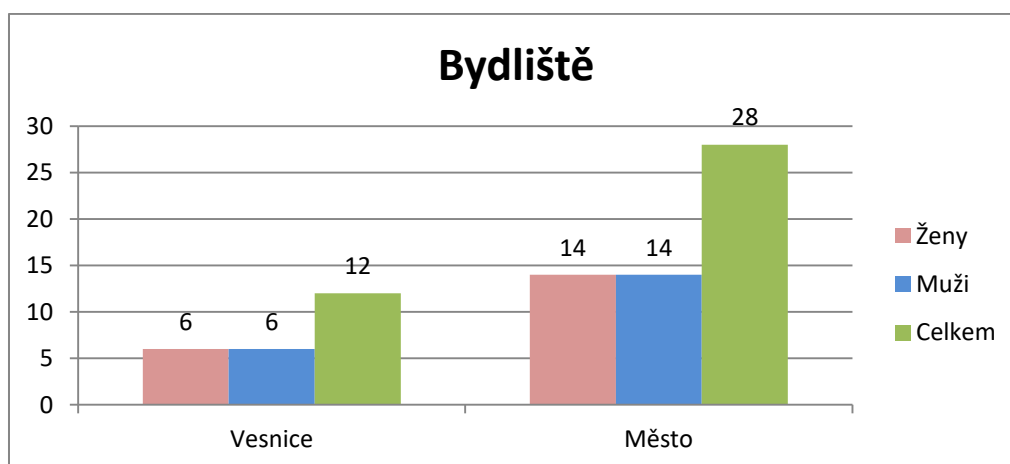
Graf 6-Rozdělení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání



Zdroj: vlastní výzkum

Základní vzdělání označilo za své nejvyšší dosažené vzdělání celkově 6 (15%) respondentů (3 ženy - 7,50%, 3 muži - 7,50%). Středoškolské vzdělání bez maturity, případně vyučen zaškrtno 16 (40%) respondentů (8 žen - 20%, 8 mužů - 20%), a jedná se tedy o nejpočetnější skupinu. Z hlediska počtu respondentů tvoří druhou skupinu 12 (30%) respondentů (7 žen - 17,50%, 5 mužů - 12,50%), jež mají vzdělání střední s maturitou. Vysokoškolské vzdělání zaškrtno celkem 6 (15%) respondentů (2 ženy - 5%, 4 muži - 10%). Nejmenší zastoupení tedy mělo vzdělání základní a vysokoškolské.

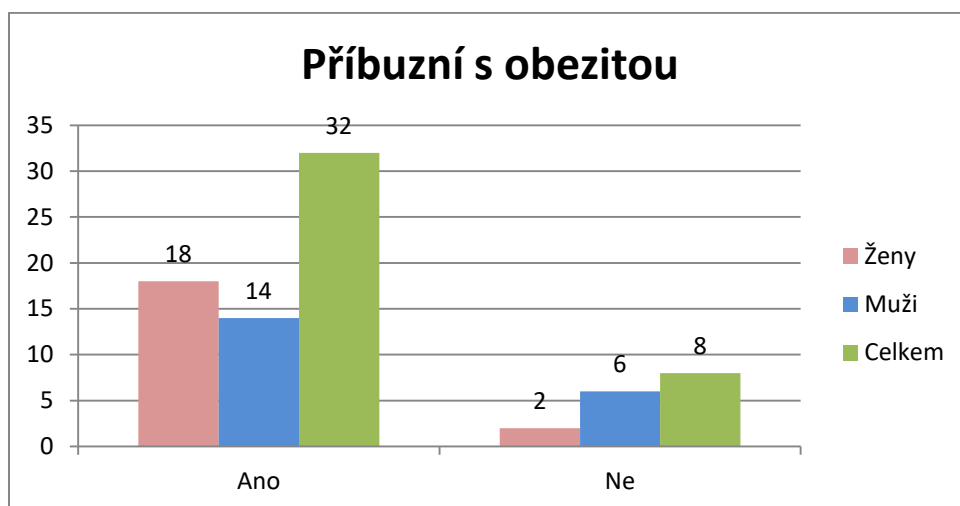
Graf 7-Rozdělení respondentů podle místa, kde žijí po většinu života



Zdroj: vlastní výzkum

Větší část respondentů uvedla, že většinu života žijí ve městě, a to konkrétně 28 (70%) respondentů (14 žen - 35%, 14 mužů - 35%). Menší část odpověděla, že je jejich bydlištěm vesnice a to přesně 12 (30%) respondentů (6 žen - 15%, 6 mužů - 15%).

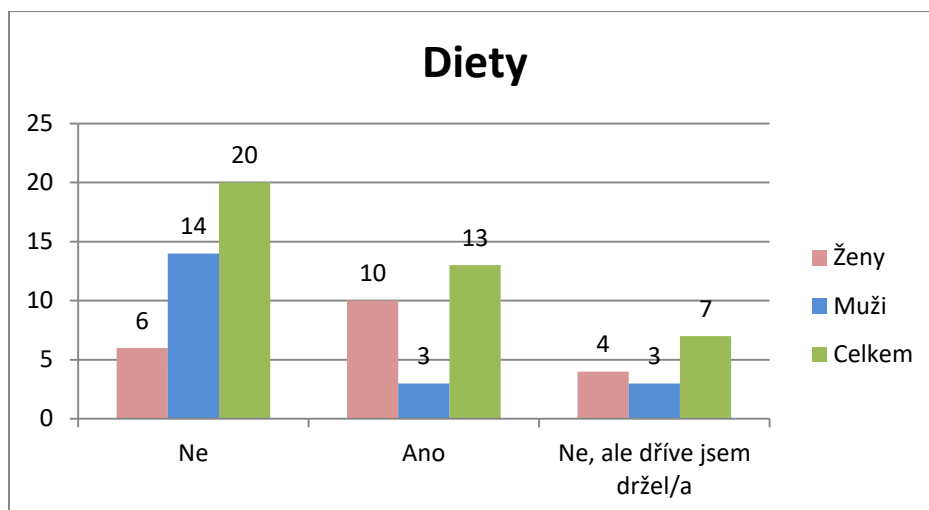
Graf 8-Rozdělení respondentů podle výskytu obézních příbuzných



Zdroj: vlastní výzkum

Většina respondentů odpověděla kladně na otázku, zda je nějaký jejich příbuzný 1. řádu obézní, přesněji toto uvedlo 32 (80%) respondentů (18 žen - 45%, 14 mužů - 45%). Pouze 8 (20%) respondentů (2 ženy - 5%, 6 mužů - 15%) odpovědělo ne.

Graf 9-Rozdělení respondentů podle toho zda drží, drželi nebo nikdy nadrželi nějakou redukční dietu

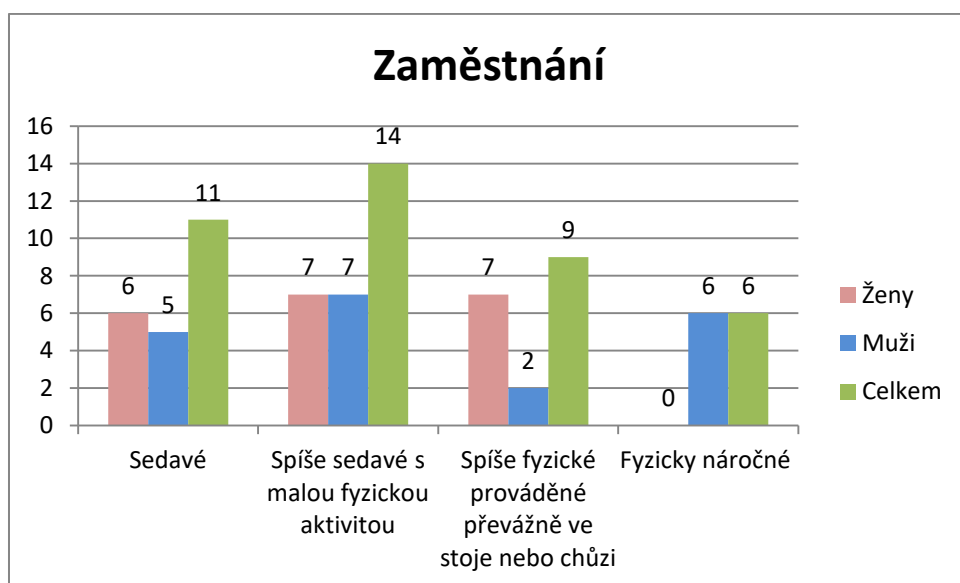


Zdroj: Vlastní výzkum

Nejvíce respondentů odpovědělo na otázku, zda drží nebo někdy drželi nějakou redukční dietu záporně, a to 20 (50%) respondentů (6 žen - 15%, 14 mužů - 35%). Méně, konkrétně 13 (32,50) respondentů (10 žen - 25%, 3 muži - 7,50%) odpovědělo ano. Nejméně respondentů odpovědělo, že v současné době redukční dietu nadržuje, ale dříve ji drželi, a to celkově 7 (17,50%) respondentů (4 ženy - 10%, 3 muži - 7,50%).

Typy diet, které respondenti drželi nebo drží: s omezením cukrů (3 respondenti - 15,75%), dělená strava (3 respondenti - 15,75%), diabetická (3 respondenti - 15,75%), podle Štefana Margity (2 respondenti - 10,53%, dieta s přísným omezením tuků-žlučnicková dieta (2 respondenti - 10,53%), mléčná dieta Rajko Dolečka - (1 respondent - 5,26%), detox Antonie Mačingové (1 respondent - 5,26%), různé omezení stravy (1 respondent - 5,26%), redukční dieta dle www.kalorickétabulky.cz (1 respondent - 5,26%), dieta od praktického lékaře (1 respondent - 5,26%), vegetariánství (1 respondent - 5,26%), raw strava (1 respondent - 5,26%), podle Lenky Kořínkové (1 respondent - 5,26%), zeleninová polévka (1 respondent - 5,26%), ananas (1 respondent - 5,26%), bez sacharidů (1 respondent - 5,26%), žádné přílohy ani pečivo (1 respondent - 5,26%), skoro všechny (1 respondent - 5,26%), proteinová „hladovka“ (1 respondent - 5,26%).

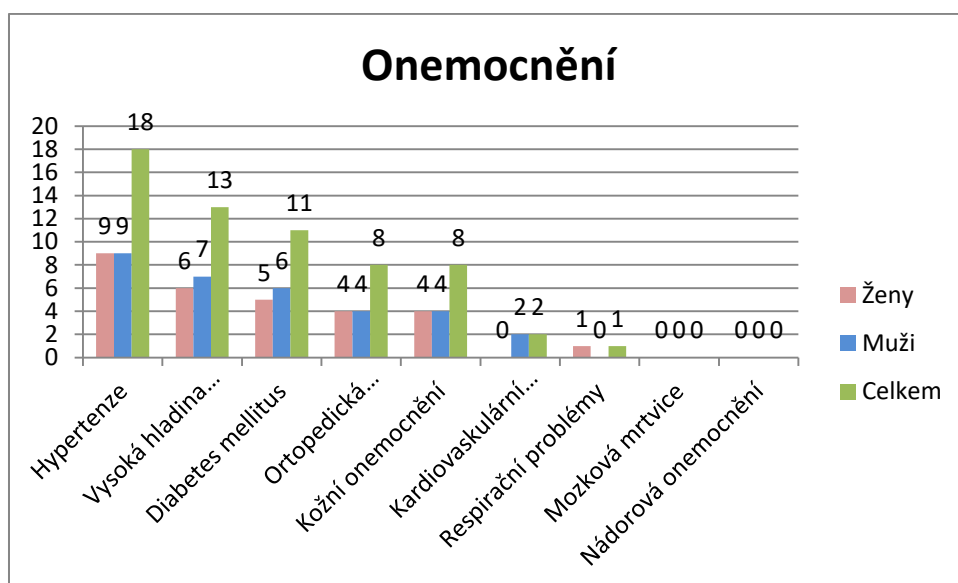
Graf 10-Rozdělení respondentů dle charakteru zaměstnání



Zdroj: vlastní výzkum

Jako sedavé charakterizovalo své zaměstnání 11 (27,50%) respondentů (6 žen - 15%, 5 mužů - 12,50%). Jako spíše sedavé s malou fyzickou aktivitou charakterizoval své zaměstnání největší počet respondentů a to 14 (35,00%) respondentů (7 žen - 17,50%, 7 mužů - 17,50%). Zaměstnání spíše fyzické prováděné převážně ve stoje, nebo při chůzi označilo 9 (22,50%) respondentů (7 žen - 17,50%, 2 muži - 5,00%). Nejméně zastoupeno, celkem 6 mužů (15,00%,) označilo své zaměstnání jako fyzicky náročné.

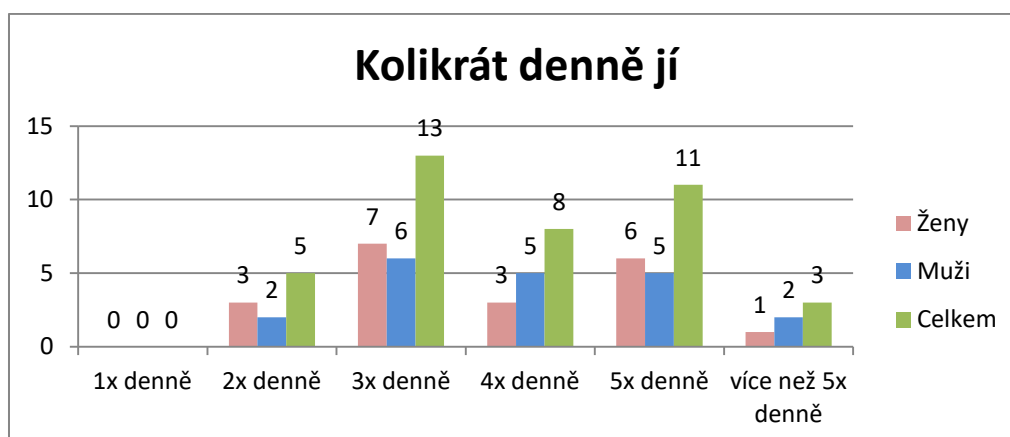
Graf 11-Rozdělení respondentů podle dalších onemocnění



Zdroj: vlastní výzkum

Nejčastěji vyskytujícím se onemocněním je hypertenze, a to u 18 (45%) respondentů (9 žen - 22,50%, 9 mužů - 22,50%). Druhým nejčastějším onemocněním je vysoká hladina cholesterolu, kterou trpí 13 (32,50%) respondentů (6 žen - 15%, 7 mužů - 17,50%). Třetím nejčastějším onemocněním je diabetes mellitus 2. typu, který má 11 (27,50%) respondentů (5 žen - 12,50%, 6 mužů - 15%). Dalšími častými onemocněními jsou ortopedická onemocnění, jimiž trpí 8 (20%) respondentů (4 ženy - 10%, 4 muži - 10%) a kožní onemocnění, která postihují rovněž 8 (20%) respondentů (4 ženy - 10%, 4 muži - 10%). Nejméně zastoupenými onemocněními jsou kardiovaskulární onemocnění, která postihla 2 muže (5%) a respirační problémy, které má 1 žena (2,50%). Mozkovou mrtvicí a nádorové onemocnění nevedl žádný respondent.

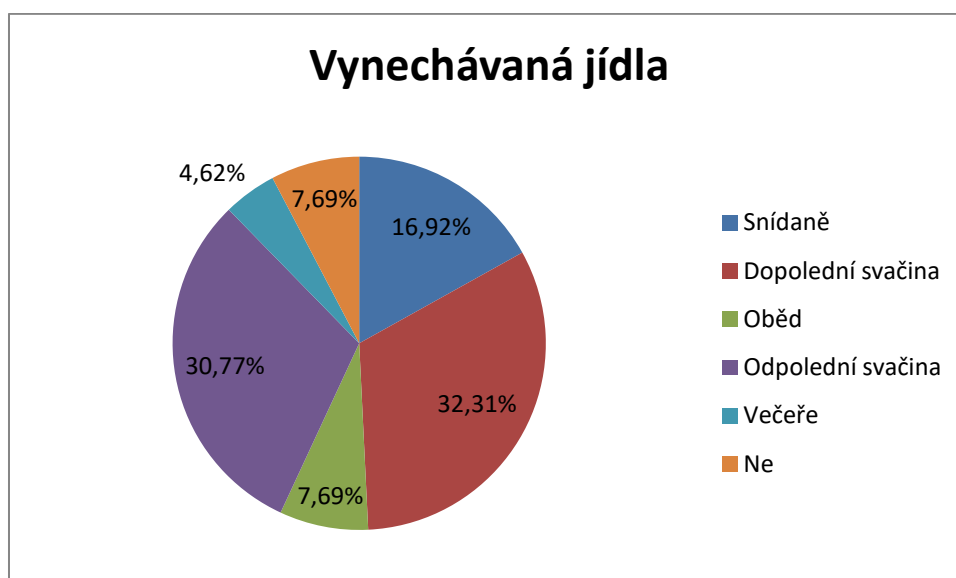
Graf 12-Rozdělení respondentů podle toho, kolikrát denně jí



Zdroj: vlastní výzkum

Žádný respondent neuvedl, že by jedl 1x denně. Celkem 5 (12,50%) respondentů uvedlo, že jí 2x denně (3 ženy - 7,50%, 2 muži - 5%). Nejvíce respondentů uvedlo, že jí 3x denně a to 13 (32,50%) respondentů (7 žen - 17,50%, 6 mužů - 15%). 8 (20%) respondentů odpovědělo, že jí 4x denně (3 ženy - 7,50%, 5 mužů - 12,50%). 5x denně jí 11 (27,50%) respondentů (6 žen - 15%, 5 mužů - 12,50%). Nejméně respondentů odpovědělo, že jí více než 5x denně, a to 3 (7,50%) respondenti (1 žena - 2,50%, 2 muži - 5%).

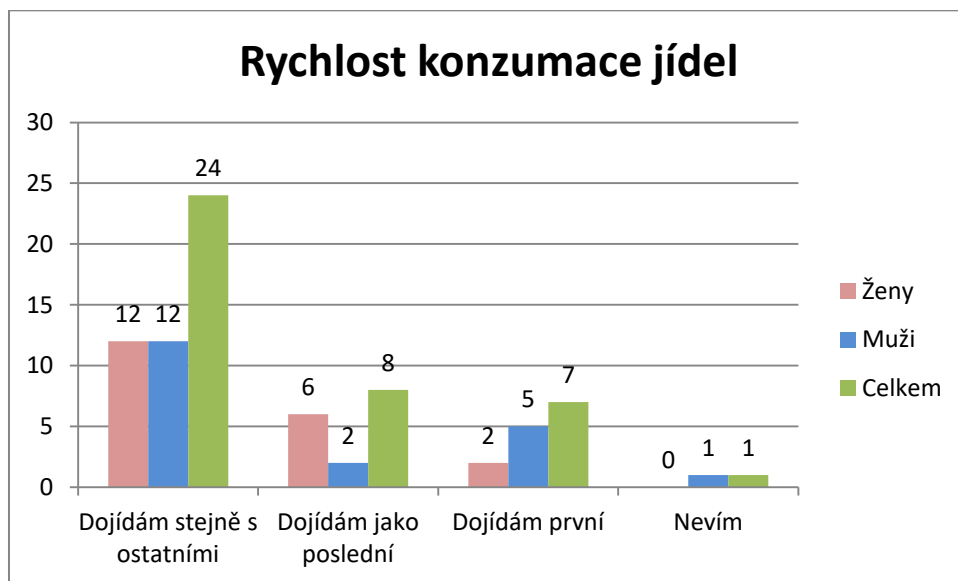
Graf 13-Jídla, která většinou respondenti vynechávají



Zdroj: vlastní výzkum

Nejčastěji vynechávanými jídly jsou dopolední a odpolední svačiny. Dopolední svačiny jsou vynechávány z 32,31% a odpolední svačiny z 30,77%. Snídaně jsou vynechávány ze 16,92%. Oběd je vynecháván z 30,77%. Nejméně jsou vynechávány večeře a to z 7,69%. 4,69% respondentů uvedlo, že nevynechává žádné z těchto 5 jídel.

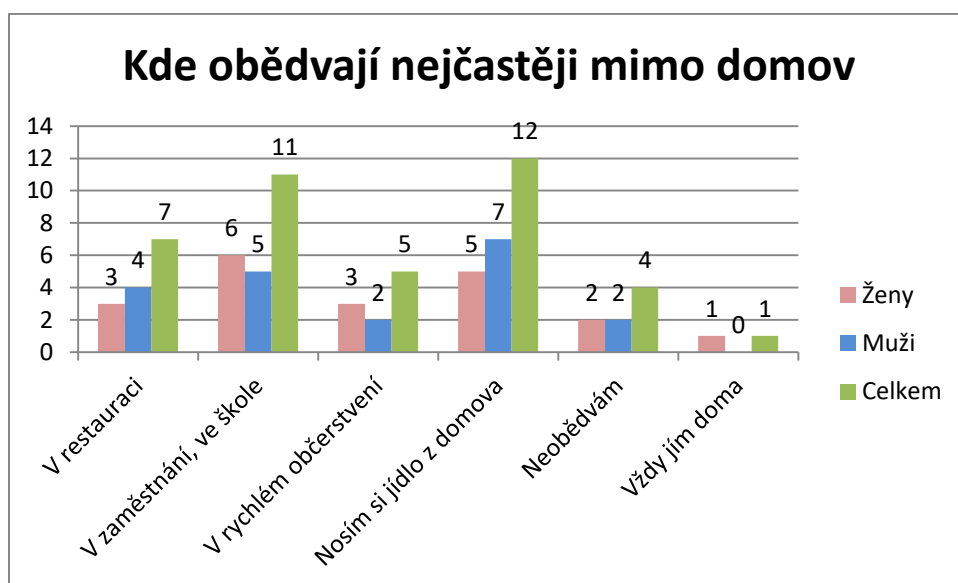
Graf 14-Rozdělení respondentů dle rychlosti konzumace jídla



Zdroj: vlastní výzkum

Nejvíce respondentů odpovědělo, že dojídá současně s ostatními, a to 24 (60%) respondentů (12 žen - 30%, 12 mužů - 30%). Celkem 8 (20%) respondentů (6 žen - 15%, 2 muži - 5%) uvedlo, že většinou dojídá jako poslední. 7 (17,50%) respondentů (2 ženy - 5%, 5 mužů - 12,50%) uvedlo, že dojídá skoro vždy první, což byla nejméně častá odpověď, s výjimkou odpovědi „nevím“, kterou zvolil 1 muž (2,50%).

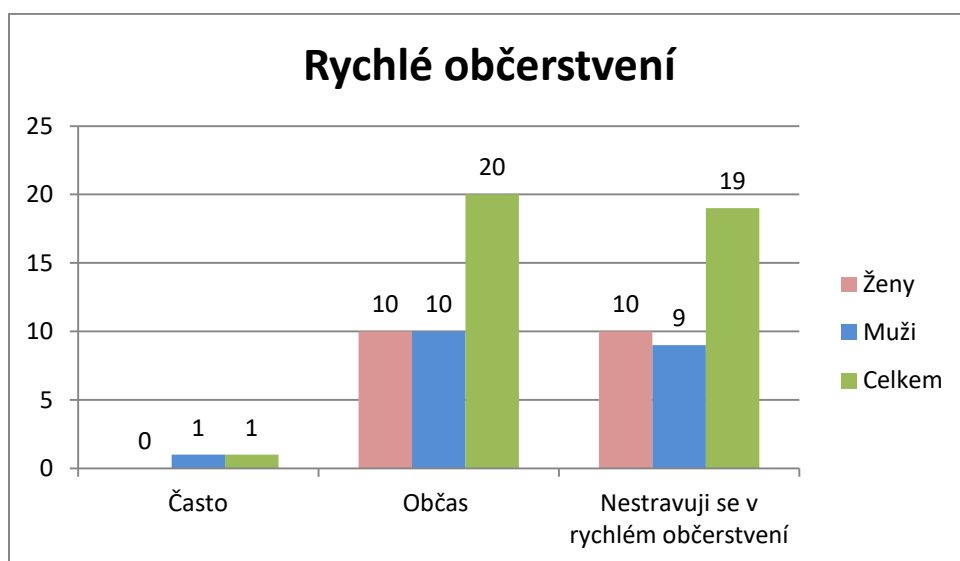
Graf 15-Rozdělení respondentů dle toho, kde nejčastěji obědvají mimo domov



Zdroj: vlastní výzkum

Nejvíce, a to konkrétně 12 (30%) respondentů (5 žen - 12,50%, 7 mužů - 17,50%) odpovědělo, že nejčastěji si nosí jídlo z domova. Druhou nejčastější variantou je stravování v jídelně v zaměstnání či škole a takto odpovědělo 11 (27,50%) respondentů (6 žen - 15%, 5 mužů - 12,50%). Celkem 7 (17,50%) respondentů (3 ženy - 7,50%, 4 muži - 10%) odpovědělo, že se stravují v restauraci. Celkem 5 (12,50%) respondentů (3 ženy - 7,50%, 2 muži - 5%) uvedlo, že upřednostňují stravování v rychlém občerstvení. 4 (10%) respondenti (2 ženy - 5%, 2 muži - 5%) uvedli, že neobědvají vůbec, jsou-li mimo domov. 1 respondentka (2,50%) uvedla, že vždy obědvá doma.

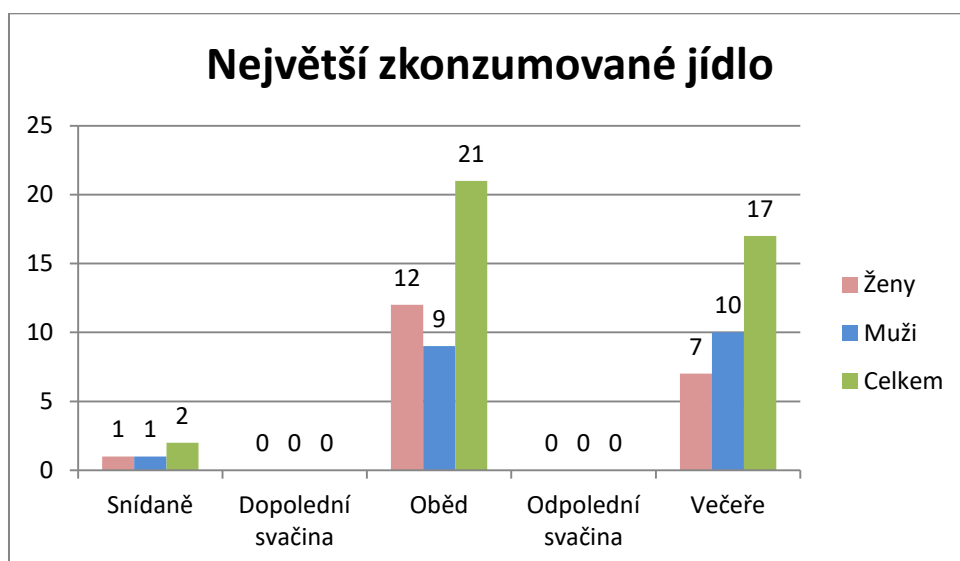
Graf 16-Rozdělení respondentů dle častosti konzumace v rychlém občerstvení



Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, zda se respondenti stravují v rychlém občerstvení, je nejčastější odpovědí občas, kterou zvolilo 20 (50%) respondentů (10 žen - 25%, 10 mužů - 25%). Téměř stejně početná skupina 19 (47,50%) respondentů (10 žen - 25%, 9 mužů - 22,50%), odpověděla, že se v rychlém občerstvení nestravují vůbec. Nejméně častou odpovědí, kterou zvolil pouze 1 muž (2,50 %), je odpověď často.

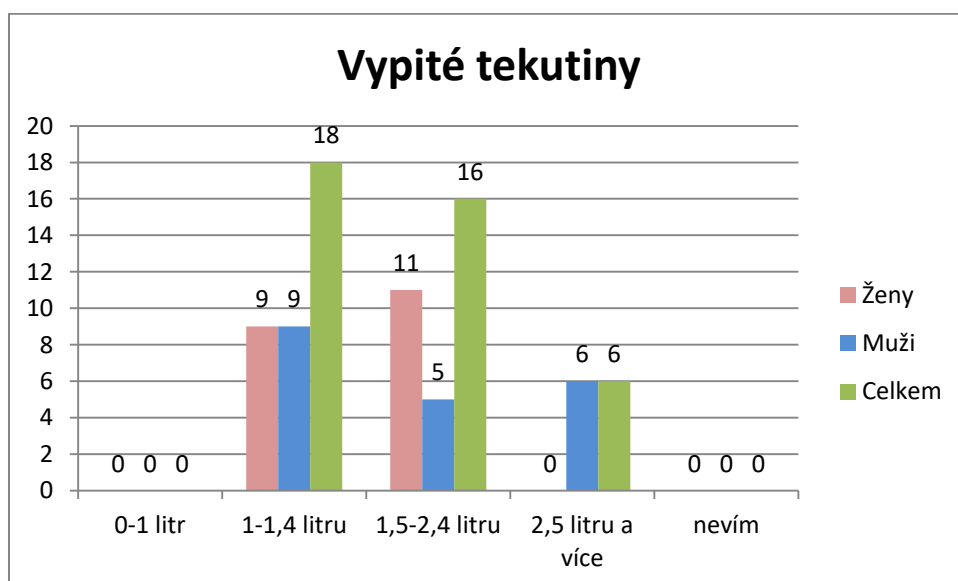
Graf 17-Rozdělení respondentů dle největšího zkonsumovaného jídla během dne



Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, které je obvykle největší zkonsumované jídlo během dne, nejvíce respondentů odpovědělo, že je jím pro ně oběd. Celkově toto uvedlo 21 (52,50%) dotázaných (12 žen - 30%, 9 mužů - 22,50%). Druhou nejčastější odpovědí byla večeře, kterou zvolilo 17 (42,50%) respondentů (7 žen - 17,50%, 10 mužů - 25%). Snídani uvedli pouze 2 (5%) respondenti (1 žena - 2,50%, 1 muž - 2,50%). Odpověď, že je největším zkonsumovaným jídlem během dne dopolední a odpolední svačina, ne zvolil žádný respondent.

Graf 18-Rozdělení respondentů dle množství vypitých tekutin za den



Zdroj: vlastní výzkum

Žádný respondent neuvedl, že by vypil méně než 1 litr tekutin denně. Celkem 18 (45%) respondentů (9 žen - 22,50%, 9 mužů - 22,50%) uvedlo, že vypijí 1,0-1,4 litru za den, a je to tak i nejpočetnější skupina. Celkem 16 (40%) respondentů (11 žen - 27,50%, 5 mužů - 12,50%) uvedlo, že vypijí 1,5-2,4 litru tekutin za den. 2,5 litru a více zvolilo 6 mužů (15%) a nikdo ne zvolil odpověď nevím.

Tabulka 3-Zmapování stravovacích zvyklostí respondentů (M = muži, Ž = ženy, C = celkem)

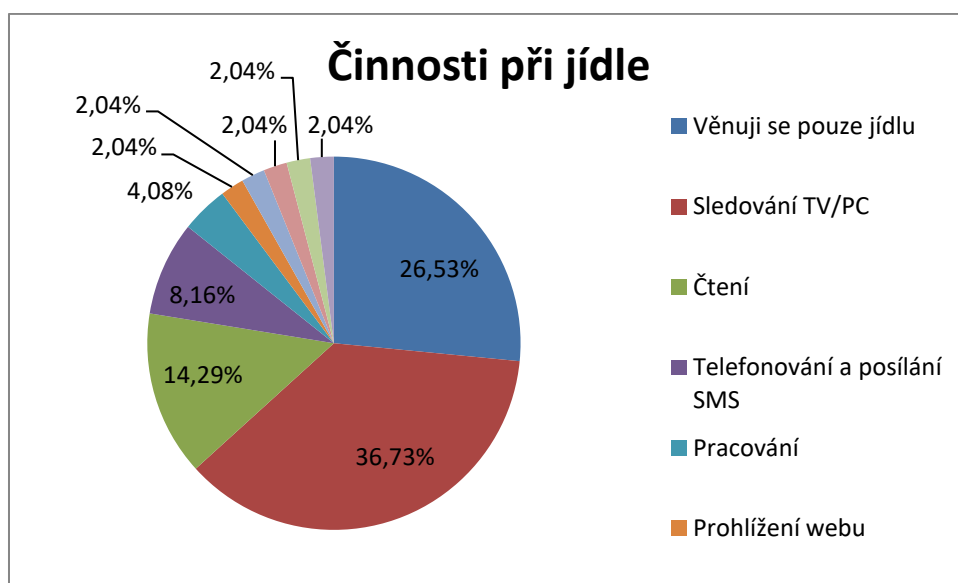
| | nikdy | Jednou měsíčně | Několikrát měsíčně | Jednou týdně | Několikrát týdně | Jednou denně | Několikrát denně |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Ovoce | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 2 Ž: 0 C: 2 | M: 1 Ž: 1 C: 2 | M: 9 Ž: 10 C: 19 | M: 5 Ž: 8 C: 13 | M: 2 Ž: 1 C: 3 |
| Zelenina | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 1 Ž: 1 C: 2 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 2 Ž: 0 C: 2 | M: 11 Ž: 12 C: 23 | M: 3 Ž: 6 C: 9 | M: 2 Ž: 1 C: 3 |
| Luštěniny | M: 1 Ž: 3 C: 4 | M: 5 Ž: 6 C: 11 | M: 4 Ž: 4 C: 8 | M: 7 Ž: 6 C: 13 | M: 2 Ž: 1 C: 3 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Celozrnné výrobky | M: 1 Ž: 3 C: 4 | M: 3 Ž: 0 C: 3 | M: 1 Ž: 3 C: 4 | M: 3 Ž: 2 C: 5 | M: 8 Ž: 8 C: 16 | M: 3 Ž: 3 C: 6 | M: 1 Ž: 1 C: 2 |
| Mléčné výrobky | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 2 Ž: 0 C: 2 | M: 2 Ž: 6 C: 8 | M: 1 Ž: 1 C: 2 | M: 6 Ž: 9 C: 15 | M: 9 Ž: 3 C: 12 | M: 0 Ž: 1 C: 1 |
| Sladkosti | M: 1 Ž: 2 C: 3 | M: 4 Ž: 5 C: 9 | M: 2 Ž: 3 C: 5 | M: 5 Ž: 1 C: 6 | M: 4 Ž: 7 C: 11 | M: 4 Ž: 2 C: 6 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Ryby | M: 3 Ž: 5 C: 8 | M: 6 Ž: 8 C: 14 | M: 5 Ž: 3 C: 8 | M: 4 Ž: 2 C: 6 | M: 1 Ž: 2 C: 3 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Kuřecí, krutí maso | M: 0 Ž: 1 C: 1 | M: 0 Ž: 1 C: 1 | M: 4 Ž: 6 C: 10 | M: 6 Ž: 5 C: 11 | M: 10 Ž: 7 C: 17 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Kachní, husí maso | M: 5 Ž: 10 C: 15 | M: 7 Ž: 10 C: 17 | M: 6 Ž: 0 C: 6 | M: 2 Ž: 0 C: 2 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Vepřové maso | M: 0 Ž: 1 C: 1 | M: 0 Ž: 1 C: 1 | M: 3 Ž: 6 C: 9 | M: 5 Ž: 3 C: 8 | M: 11 Ž: 9 C: 20 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Hovězí maso | M: 1 Ž: 3 C: 4 | M: 5 Ž: 6 C: 11 | M: 5 Ž: 8 C: 13 | M: 6 Ž: 2 C: 8 | M: 3 Ž: 1 C: 4 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Telecí maso | M: 11 Ž: 15 C: 26 | M: 6 Ž: 2 C: 8 | M: 2 Ž: 2 C: 4 | M: 1 Ž: 1 C: 2 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Zvěřina | M: 4 Ž: 17 C: 21 | M: 10 Ž: 3 C: 13 | M: 4 Ž: 0 C: 4 | M: 2 Ž: 0 C: 2 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Uzeniny | M: 1 Ž: 1 | M: 2 Ž: 2 | M: 2 Ž: 4 | M: 2 Ž: 2 | M: 9 Ž: 10 | M: 3 Ž: 0 | M: 1 Ž: 1 |

| | | | | | | | |
|--|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | C: 2 | C: 4 | C: 6 | C: 4 | C: 19 | C: 3 | C: 2 |
| Polotovary (např. instantní polévky, konzervy) | M: 9 Ž: 8 C: 17 | M: 0 Ž: 6 C: 6 | M: 7 Ž: 4 C: 11 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 3 Ž: 2 C: 5 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Smažená jídla | M:0 Ž: 2 C: 2 | M: 2 Ž: 7 C: 9 | M: 5 Ž: 7 C: 12 | M: 4 Ž: 1 C: 5 | M: 8 Ž: 3 C: 11 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Slazené limonády | M: 4 Ž: 8 C: 12 | M: 3 Ž: 4 C: 7 | M: 2 Ž: 4 C: 6 | M: 3 Ž: 0 C: 3 | M: 2 Ž: 3 C: 5 | M: 4 Ž: 1 C: 5 | M: 2 Ž: 0 C: 2 |
| Víno | M: 6 Ž: 9 C: 15 | M: 3 Ž: 5 C: 8 | M: 4 Ž: 3 C: 7 | M: 5 Ž: 2 C: 7 | M: 2 Ž: 1 C: 3 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |
| Pivo | M: 2 Ž: 7 C: 9 | M: 0 Ž: 4 C: 4 | M: 4 Ž: 7 C: 11 | M: 2 Ž: 0 C: 2 | M: 8 Ž: 0 C: 8 | M: 1 Ž: 2 C: 3 | M: 3 Ž: 0 C: 3 |
| Destiláty | M: 9 Ž: 15 C: 24 | M: 4 Ž: 4 C: 8 | M: 6 Ž: 1 C: 7 | M: 1 Ž: 0 C: 1 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 | M: 0 Ž: 0 C: 0 |

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 3 ukazuje stravovací zvyklosti respondentů podle toho, jak často, nebo jestli vůbec jsou konzumovány tyto potraviny: zelenina, ovoce, luštěniny, celozrnné pečivo, mléčné výrobky, ryby, maso, uzeniny, polotovary, slazené limonády, alkohol.

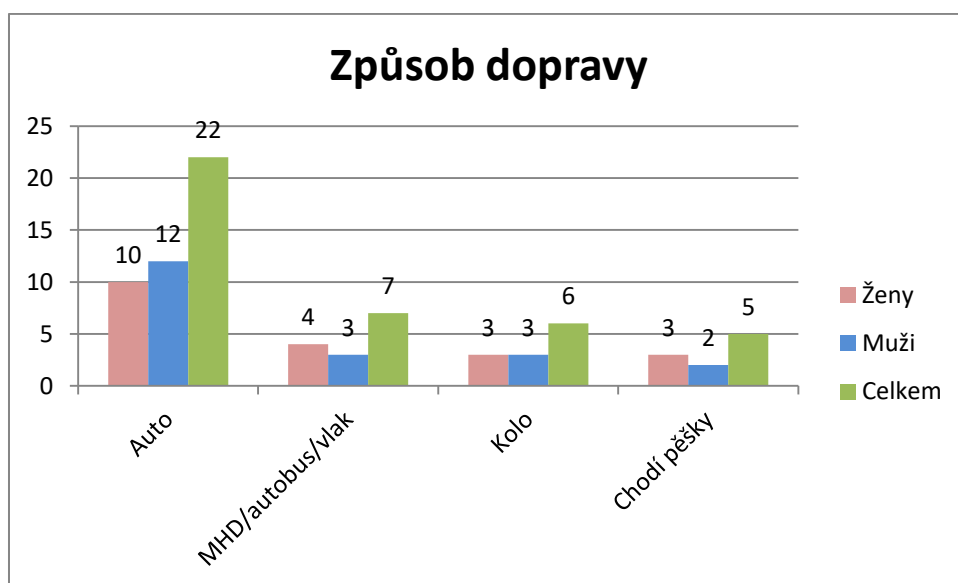
Graf 19-Jaké činnosti vykonávají respondenti při jídle



Zdroj: vlastní výzkum

V otázkách zaměřených na životní styl byli respondenti dotazováni na to, jaké další činnosti obvykle vykonávají při jídle kromě vlastní konzumace potravy a rozhovoru s dalšími lidmi u stolu. Pouze jídlu se věnuje 26,53 % respondentů. Největší kategorii tvoří respondenti, kteří během jídla sledují televizi nebo počítač, celkem je to 36,73 % dotázaných. Čtení se věnuje 14,29 % respondentů, telefonováním a posíláním zpráv mobilním telefonem se u jídla zaměstnává 8,16 % respondentů a současně s konzumací potravy pracuje 4,08 % dotázaných. Po 2,04 % získalo prohlížení webu, práce na počítači, líčení se, vaření a poslouchání rádia.

Graf 20-Rozdělení respondentů dle způsobu dopravy

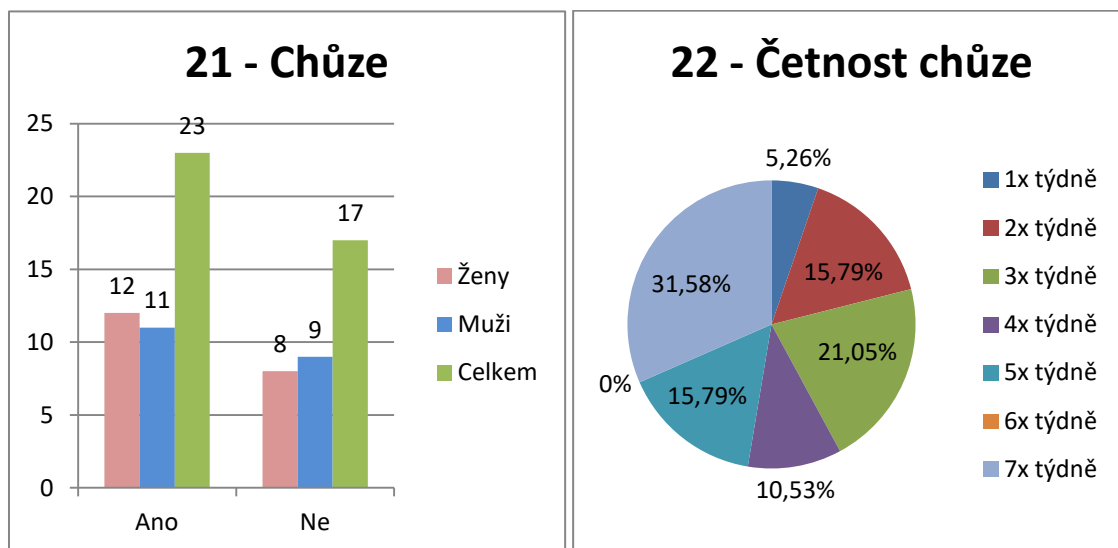


Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku jakou dopravu nejčastěji používáte, odpovědělo nejvíce respondentů auto. Tuto odpověď zvolilo 22 (55%) respondentů (10 žen - 25%, 12 mužů - 30%). Druhým nejčastějším způsobem dopravy je městská hromadná doprava, autobus či vlak, které využívá 7 (17,50%) respondentů (4 ženy - 10%, 3 muži - 7,50%). Celkově 6 (15%) respondentů (3 ženy - 7,50%, 3 muži - 7,50) odpovědělo, že k dopravě využívá kolo. Nejmenší skupinu tvoří respondenti, kteří nejčastěji chodí pěšky. Takto odpovědělo 5 (12,50%) respondentů (3 ženy - 7,50%, 2 muži - 5%).

Graf 21-Rozdělení respondentů podle toho, jestli se věnují chůzi

Graf 22-Kolikrát týdne se respondenti chůzi věnují

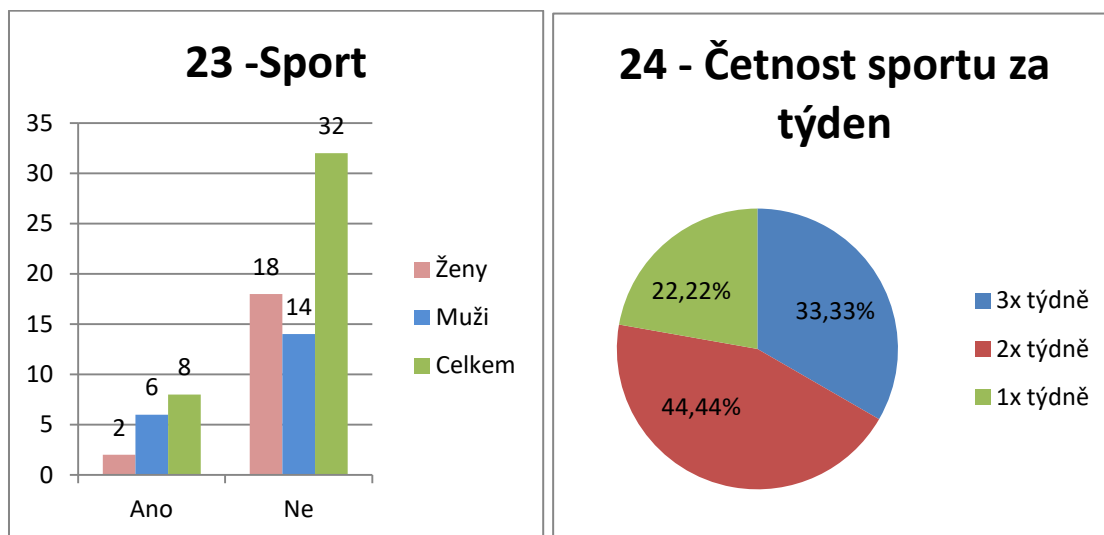


Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku věnujete se chůzi alespoň 30minut denně, odpovědělo více respondentů kladně. Ano v dotazníku uvedlo 23 (57,50%) respondentů (12 žen - 30%, 11 mužů - 27,50%). Záporně odpovědělo 17 (42,50%) respondentů (8 žen - 20%, 9 mužů - 22,50%). Z těch, co odpověděli ano, uvedlo 5,26%, že se věnují chůzi 1x týdně, 15,79% uvedlo, že se věnují chůzi 2x týdně, 21,05% uvedlo, že se věnují chůzi 3x týdně, 10,53% uvedlo, že se věnují chůzi 4x týdně, 15,79% uvedlo, že se věnují chůzi 5x týdně, a 31,58% uvedlo, že se věnují chůzi 7x týdně.

Graf 23-Rozdělení respondentů dle toho jestli se věnují nějakému sportu

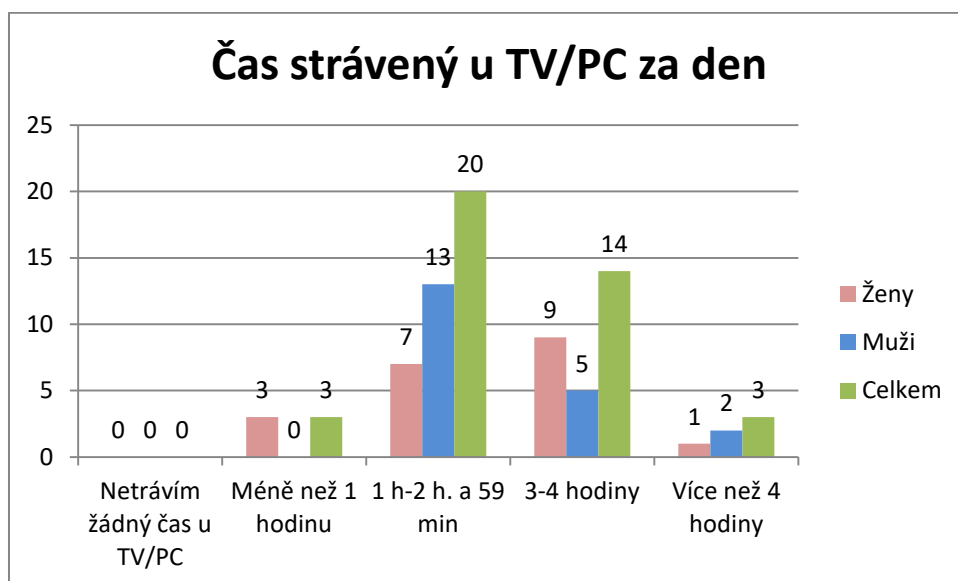
Graf 24-Kolikrát týdně se respondenti sportu věnují



Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, zda se respondenti aktivně věnují nějakému sportu, se častěji odpovídalo ne. Zápornou odpověď zvolilo 32 (80%) respondentů (18 žen - 45%, 14 mužů - 35%). Kladně odpovědělo 8 (20%) respondentů (2 ženy - 5%, 6 mužů - 15%). Mezi sporty byly uvedeny tyto: jízda na kole, posilování, tenis, chůze s holemi a florbal. Na otázku, kolikrát týdně se sportu věnují, uvedlo 33,33% z nich 3x týdně, 44,44% uvedlo 2x týdně a 22,22% 1x týdně.

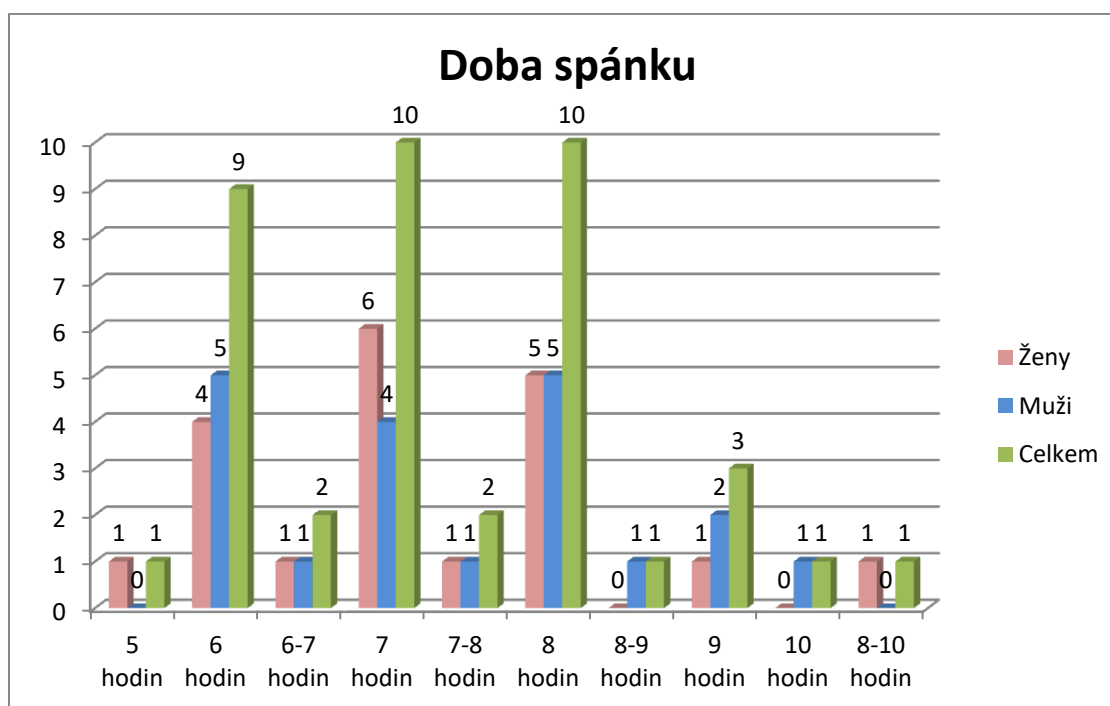
Graf 25-Rozdělení respondentu dle doby strávené u televize či počítače



Zdroj: vlastní výzkum

K otázce, kolik hodin denně trávíte u televize nebo počítače ve volném čase, odpovědělo nejvíce respondentů 1-2 hodiny denně. Odpověď „netrávím žádný čas u televize ani počítače“ nezvolil žádný z respondentů. Méně než 1 hodinu zvolily 3 ženy (7,50%). Odpověď 1–2 hodiny a 59 minut denně zvolilo 20 (50%) respondentů (7 žen - 17,50%, 13 mužů - 32,50%). Druhou nejčastější odpověď, 3-4 hodiny denně, zvolilo 14 (35%) respondentů (9 žen - 22,50%, 5 mužů - 12,50%). Více než 4 hodiny tráví u televize nebo počítače 3 (7,50%) respondenti (1 žena - 2,50%, 2 muži - 5%).

Graf 26-Rozdělení respondentů dle obvyklé doby spánku



Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, kolik hodin obvykle spíte, odpovědělo nejvíce respondentů 7 a 8 hodin a nejméně respondentů odpovědělo 5, 8-9, 8-10 a 10 hodin. Pouze 5 hodin spí 1 žena (2,50%). 6 hodin spánku uvedlo 9 (22,50%) respondentů (4 ženy - 10%, 5 mužů - 12,50%). 6-7 hodin uvedli 2 (5%) respondenti (1 žena - 2,50%, 1 muž - 2,50%). 7 hodin uvedlo 10 (25%) respondentů (6 žen - 15%, 4 muži - 10%). 7-8 hodin uvedli 2 (5%) respondenti (1 žena - 2,5%, 1 muž - 2,5%). 8 hodin odpovědělo 10 (25%) respondentů (5 žen - 12,50%, 5 mužů - 12,50%). 8-9 hodin odpověděl 1 muž. 9 hodin spánku uvedli 3 respondenti (1 žena, 2 muži). 8-10 hodin odpověděla 1 žena. 10 hodin odpověděl 1 muž.

6. DISKUZE

Cílem bakalářské práce je prostřednictvím výzkumu zmapovat stravovací zvyklosti a životní styl obézních osob a potvrdit, nebo vyvrátit hypotézy stanovené v úvodu práce, že stravovací zvyklosti obézních osob se neshodují s výživovými doporučeními, že životní styl obézních osob se neshoduje se zásadami zdravého životního stylu, že v rodině obézních osob se většinou vyskytují i další obézní příbuzní 1. řádu, a konečně, že u obézních osob je častý výskyt některých onemocnění.

Metoda výzkumu byla provedena kvantitativní formou prostřednictvím anonymního dotazníku. Dotazníků bylo rozdáno celkem 60, vyplněných se však vrátilo pouze 46 (76,67%), z nichž muselo být ještě vyřazeno dalších 6 (10%) dotazníků kvůli nevyhovujícímu vyplnění (nebyly vyplněny všechny otázky, vysoký věk, nízké BMI apod.). Z rozdaných 60 dotazníků bylo tak pro výzkum nakonec použito 40 (66,67 %). Kritérii pro vyplnění dotazníku byl věk v rozmezí 18-65 let a BMI vyšší nebo rovno 30.

Výzkum byl tedy proveden na 40 respondentech, z nichž bylo 20 žen a 20 mužů. V České republice trpí obezitou podle údajů WHO 32,6% mužů a 32,7% žen nad dvacet let (Kopítková, 2014).

Pokud jde o věk, z grafu 2 je patrné, že nejpočetnější věkovou skupinu ve výzkumu tvoří osoby mladší 30 let, tuto skupinu tvoří 32,60% respondentů. To se neshoduje s tvrzením, že nejvyšší nárůst hmotnosti je pozorován mezi 30.-65. rokem života (Kasalová-Daňková, Holub, Láchová, 2011). Výsledky v mém výzkumu bych ovšem vysvětlovala tím, že kategorie mladší 30 let je ve věkovém rozpětí 18-29 let, což je o dva roky větší rozpětí než u většiny ostatních kategorií. Průměrný věk všech respondentů je 41,6 let. Výrazné rozdíly mezi pohlavím nejsou.

BMI je znázorněn grafem 3, který ukazuje, že nejčastější hodnota BMI je 30,0-34,9, a to z 62,50%. Tento BMI je označován jako obezita 1. typu, která je naštěstí spojována s menším zdravotním rizikem než ostatní typy obezity (World Health Organization, 2011). Bohužel 22,50% respondentů trpí obezitou 3. typu, jenž je spojená s extrémně vysokým zdravotním rizikem (World Health Organization, 2011). Rozdíly mezi pohlavím jsou opět minimální.

Protože někteří respondenti neznali z paměti svůj obvod pasu a neměli možnost se v danou chvíli změřit, mohli v dotazníku odpovědět pomocí konfekční velikosti - velikost S, M, L, XL, XXL, XXXL, XXXXL. Obvod pasu byl následně určen právě na základě uvedené

konfekční velikosti, a to díky tabulce konfekčních velikostí, v níž je ke každé velikosti uveden obvod pasu (Butikovo, © 2017). Graf 4 znázorňuje obvody pasů respondentů, které jsou rozděleny do dvou kategorií podle zdravotního rizika. Je tomu tak proto, že množství břišního tuku úzce koreluje s obvodem pasu (Hlúbik et al., 2014). Nikdo z respondentů neměl obvod pasu takový, který by nebyl spojován se zdravotním rizikem. Je to pochopitelné vzhledem k tomu, že ve výzkumu figurují pouze obézní osoby. Bohužel 95% respondentů spadá do kategorie nejvíce spojované se zdravotním rizikem. Rozdíly mezi pohlavími jsou zanedbatelné.

Pokud jde o vzdělání, graf 6 ukazuje, že více respondentů má spíše nižší vzdělání, přičemž nejpočetnější skupinu (40%) tvoří respondenti se střední školou bez maturity nebo s vyučením. Tyto výsledky odpovídají tvrzení, že obezita se vyskytuje více u osob s nižším vzděláním (Hlúbik et al., 2014). Rozdíly mezi pohlavími jsou nepatrné.

Graf 7 znázorňuje místo, kde respondenti po většinu svého dosavadního života žijí. 70% respondentů žije ve městě a 30% na vesnici, což se neshoduje s tvrzením, že k obezitě mají spíše sklony osoby žijící ve v malých sídlech (Hlúbik et al., 2014). Tento rozpor mezi výzkumy se dá vysvětlit nevhodně nastavenými odpověďmi ve výzkumu pro účely této bakalářské práce. Malá města, z nich pochází mnoho respondentů, a vesnice měla být souhrnně označena jako malá sídla. Dalším možným vysvětlením je, že v dnešní době již není místo, kde žijeme, takovým rizikovým faktorem pro vznik obezity, jako v době výše zmíněného výzkumu. Odpovědi mužů a žen jsou naprosto identické.

Otázka na výskyt obézních příbuzných 1. řádu v rodině respondenta měla za úkol zhodnotit, je-li genetika rizikovým faktorem pro vznik obezity (Stránský, Ryšavá, 2014). Vzhledem k tomu, že 80% respondentů odpovědělo, že v jejich rodině jsou obézní příbuzní 1. řádu, bylo toto tvrzení potvrzeno. Ovšem i ti, kteří nemají genetické predispozice, by se měli mít na pozoru, neboť v tomto výzkumu je 20% respondentů, kteří nemají obézního příbuzného. Rozdíly mezi pohlavími jsou zanedbatelné.

Na otázku zda respondenti drží, nebo v minulosti drželi, nějakou redukční dietu odpovědělo 50%, že ne. Toto zjištění je velmi znepokojující vzhledem k tomu, že nějaká výživová opatření jsou základem každé léčby obezity. V podstatě tedy tento výsledek výzkum můžeme interpretovat také tak, že se 50% respondentů nikdy v životě nepokusilo léčit svou obezitu, pokud to nezkusili jiným způsobem než skrze výživu. Tento nepříznivý výsledek se dá odůvodnit tím, že odpověděl-li respondent na tuto otázku ano, musel zároveň napsat, jaký typ

diety držel. Je tedy možné, že někteří respondenti zvolili snazší možnost a odpověděli ne, aby už nemuseli nic psát, i když třeba nějakou redukční dietu v minulosti drželi. Skutečnost snad tedy nemusí být tak špatná, jak na první pohled ukazují výsledky. V této otázce se odpovědi mezi pohlavími rozcházely v odpovědi ne (15% žen, 35% mužů) a ano (25% žen, 7,50% mužů), což je pravděpodobně způsobeno tím, že ženy obecně o svůj vzhled více pečují než muži.

Graf 10 znázorňuje, jaký mají respondenti typ zaměstnání. 62,50% respondentů vykonává zaměstnání s malou nebo žádnou fyzickou aktivitou. To je pochopitelné vzhledem k tomu, že nízká pohybová aktivita je faktorem pro vznik obezity (Hlúbik et al., 2014). A lze předpokládat, že osoby se zaměstnáním bez fyzické aktivity budou spíš trpět obezitou, než osoby s fyzicky náročným zaměstnáním.

Další dotazníková otázka, znázorněná na grafu 11, se zaměřovala na onemocnění respondentů. Nejčastěji vyskytujícím se onemocněním mezi respondenty je hypertenze, kterou má 45% respondentů. To by přibližně odpovídalo tvrzení, které uvádí Stránský, Ryšavá (2014), že hypertenzi trpí 80% osob s obezitou a nadváhou. Pokud se tedy od 60% odečtou osoby s nadváhou, výsledek by mohl být podobný, i když stále o něco nižší. Diabetes mellitus 2. typu se vyskytuje ve výzkumu této bakalářské práce u 27,50% respondentů, což je méně, než uvádí Adámková et al. (2009), která tvrdí, že DM 2. typu trpí 60% obézních osob. Nižší prevalence onemocnění plynoucí z výzkumu bakalářské práce je možná způsobena tím, že jsou dotazovaní respondenti poměrně mladí a výskyt těchto onemocnění stoupá spolu s věkem. Rozdíly ve výsledcích mezi pohlavími jsou minimální.

Grafem 12 začíná část zaměřující se na stravovací zvyklosti. Graf 12 znázorňuje, kolikrát denně respondenti jí. Stránský a Ryšavá (2014) tvrdí, že konzumace potravin by se měla rozdělit alespoň na 5 jídel za den. Podle tohoto doporučení rozděluje denní množství potravin 65 % respondentů nedostatečně. To může být spojeno s dnešní uspěchanou dobou, kdy lidé nemají na jídlo čas. Graf 12 tedy ukazuje, že se z hlediska vhodného rozložení stravy respondenti nestravují podle správných stravovacích zvyklostí. Rozdíly mezi pohlavími jsou minimální. Na předchozí tvrzení navazují údaje z grafu 13, které potvrzují špatné stravovací návyky, neboť správnou pravidelnost stravy dodržuje přibližně pouze 7,69 % respondentů.

Graf 16 ukazuje, stravují-li se respondenti v rychlém občerstvení. Výsledky této části výzkumu jsou poměrně pozitivní, protože pouze 2,50 % respondentů odpovědělo, že se v rychlém občerstvení stravují často. Naopak 47,50 % respondentů uvedlo, že se tam

nestravují nikdy. Potraviny z rychlého občerstvení obsahují hodně tuků a soli, takže nejsou vhodné k časté konzumaci, občasnou konzumaci lze tolerovat, a právě proto jsou výsledky této části výzkumu pozitivní. Můžeme tedy usuzovat, že rychlé stravování nebude problémem u většiny respondentů z tohoto výzkumu a nebude ani jejich špatnou stravovací zvyklostí. Rozdíl mezi pohlavími je minimální.

Graf 17 znázorňuje rozložení velikosti jídla během dne. Je uspokojivé, že nejvíce respondentů, a to 52,50 %, odpovědělo, že jejich největším zkonsumovaným jídlem během dne je oběd. To se shoduje s výživovým doporučením, které říká, že oběd by měl tvořit největší část celkového denního příjmu potravin (STOB, 2014). Toto doporučení rozděluje denní rozložení stravy tak, že snídaně by měla tvořit 20 %, svačiny 5 – 15 %, oběd 35 % a večeře 25 – 30 % celkového denního příjmu (STOB, 2014). Rozdíly mezi pohlavími jsou malé.

Graf 18 ukazuje, kolik tekutin respondenti denně vypijí. Výsledky vypadají dobře, protože 55% respondentů vypije dostatečné množství tekutin za den. Denní příjem tekutin by měl být nejméně 1,5 litru (Stránský, Ryšavá, 2014).

Tabulka 3 mapuje správnost stravovacích zvyklostí respondentů. Pokud jde o zeleninu a ovoce, má se podle výživového doporučení konzumovat 500 g ovoce a zeleniny za den (Stránský, Ryšavá, 2014). Z tabulky je dle denní četnosti konzumace zeleniny a ovoce zřejmé, že je toto množství pravděpodobně schopno ujíst pouze 15 % respondentů čili 85 % nekonzumuje ovoce a zeleninu v dostatečném množství. Konzumace luštěnin je doporučená alespoň 1x týdně (Stránský, Ryšavá, 2014). Z tabulky 3 vyplývá, že luštěniny dostatečně konzumuje pouze 42,50 % respondentů, 57,50 % konzumuje luštěniny nedostatečně. Z výživových doporučení vyplývá, že bychom měli konzumovat 2–3 porce mléka a mléčných výrobků za den (Stránský, Ryšavá, 2014). Z tabulky 3 je jasné, že výsledky jsou naprosto tristní, neboť toto doporučení splňuje pouze 2,50 % respondentů. Další výživové doporučení stanovuje optimální konzumaci ryb 2x týdně (Stránský, Ryšavá, 2014). Toto doporučení splňuje pouze 10 % respondentů. Množství masa a uzenin je dle výživového doporučení stanoveno na 300–400 g týdně (Stránský, Ryšavá, 2014). Z tabulky 3 lze vyvodit, že toto doporučení dodržuje přibližně 85 % respondentů, a to je poměrně pozitivní výsledek. Pokud jde o slazené limonády, konzumuje je 70 % respondentů, což je poměrně vysoké procento, z toho je navíc 30 % konzumuje několikrát týdně, či dokonce více, což je příliš častá konzumace. Denní přijatelná dávka vína je 0,2 litru pro muže a 0,1 litru pro ženy (Stránský,

Ryšavá, 2014) a toto doporučení pravděpodobně dodržují všichni respondenti. U piva je denní přijatelná konzumace stanovena na 0,5 litru pro muže a 0,3 litru pro ženy (Stránský, Ryšavá, 2014) a toto doporučení pravděpodobně nedodržuje 7,50 % respondentů tvořených pouze muži. Denní přijatelná dávka destilátů je stanovena u mužů na 50 mililitrů a u žen na 25 mililitrů (Stránský, Ryšavá, 2014) a toto doporučení dodržují všichni respondenti. Celkově z tabulky 3 vyplývá, že výživová doporučení pro konzumaci potravin se obecně neshodují s konzumací potravin respondentů v tomto výzkumu.

Grafem 19, který popisuje činnosti, které respondenti vykonávají při jídle, se dostáváme k další části, tentokrát zaměřené na životní styl. Podle doporučených stravovacích návyků bychom při jídle měli zanechat jiných činností, tedy například vypnout televizi a rádio (Stránský, Ryšavá, 2014). Z grafu 19 vyčteme, že pouze jídlu se věnuje 26,53 % respondentů, to znamená, že 73,47 % respondentů se v tomto případě neřídí doporučeními.

Graf 20 znázorňuje nejčastější způsob dopravy respondentů. 27,50% respondentů se přemísťuje chůzí nebo na kole, což je velmi pozitivní, ve smyslu toho, že mají minimálně alespoň tuto pohybovou aktivitu. Ovšem 55% respondentů volí nejpohodlnější způsob dopravy, a sice pomocí automobilu, u kterého je vynaložení fyzické aktivity minimální.

Graf 21 - 22 ukazuje, kolik respondentů se věnuje chůzi 30 minut denně a kolikrát v týdnu. Podle Málková a Málková (2014) je ideální věnovat se pohybové aktivitě 150 minut týdně a tento čas rozložit do pěti dní, což je 30 minut denně 5x týdně. Podle dotazníků osoby, které se nevěnují chůzi alespoň 30 minut denně, se nevěnují ani žádnému sportu. To znamená, že z osob, které se věnují chůzi 30 minut denně, se ještě 20% věnuje nějaké pohybové aktivitě. Z těchto údajů je zřejmé, že nejméně 42,50% respondentů se nevěnuje pohybové aktivitě tak, jak je doporučeno. To je skoro polovina, což je vzhledem k jejich obezitě nepřekvapivé, ovšem znepokojivé zjištění.

Dobu spánku znázorňuje graf 26. Podle Adámková et al. (2009) je s ohledem na BMI lepší spát spíše 10 než 5 hodin, ovšem ideální doba spánku, s níž se pojí výskyt ideálního BMI, je cca 7 hodin. Bereme-li tento údaj jako ideální dobu spánku, pak graf 26 ukazuje, že ideálně spí přibližně 55 % respondentů. Naopak u 22 % respondentů je doba spánku naprosto nevyhovující. Výsledky bakalářského výzkumu se tedy neshodují s výše zmíněným tvrzením, protože více než polovina respondentů spí podle jiných výzkumů ideální dobu.

Závěrem diskuze je, že se výsledky získané z odpovědí respondentů neshodují ani s doporučeními pro zdravou výživu, ani s doporučeními pro zdravý životní styl. To, že rozdíly mezi pohlavími jsou téměř ve všech výsledcích nepatrné, nebo vůbec žádné, lze vysvětlit tím, že většinu respondentů tvoří spolu žijící páry, a je tak pochopitelné, že na velkou část otázek odpovídali stejně. To, že se některé údaje neshodovaly s jinými tvrzeními, je možná způsobeno nedostatečnou velikostí výzkumného souboru.

7. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce má za cíl zhodnotit stravovací zvyklosti a životní styl obézních osob. Přestože je obezita často diskutovaným tématem a o jejích negativních následcích se dobře ví, její prevalence nadále stoupá. Vyskytuje se dokonce v takové míře, že je označována za epidemii 21. století. I když se lékařská věda, která se tématem obezity zabývá, neustále vyvíjí a posouvá na vyšší úroveň, nedaří se jí zastavit stoupající výskyt obezity. Ke vzniku obezity nepřispívají pouze genetické a biochemické faktory, ale především způsob života, což bude nejspíš hlavním problémem, neboť zvyky dnešní doby jdou s obezitou ruku v ruce.

Práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsem popsala dosavadní známé informace vztahující se k obezitě. V praktické části jsem se zaměřila na zhodnocení stravovacích zvyklostí a životního stylu obézních osob, což jsem mohla provést díky dotazníkovému šetření.

Výsledky výzkumu ukazují, že se stravovací zvyklosti obézních osob z většiny neshodují s výživovými doporučeními, což jinými slovy znamená, že se neshodují ani u 50 % respondentů. Shodují se pouze v doporučení, jaké by mělo být největší zkonsumované jídlo během dne, neboť 52,50 % respondentů označilo za takové jídlo oběd, takže u více než poloviny respondentů je tato stravovací zvyklost v pořádku. Dalším stravovacím návykem, který u větší části respondentů odpovídá výživovým doporučením, je množství vypitých tekutin za den. Z hlediska frekvence konzumovaných potravin se s výživovými doporučeními shoduje pouze konzumace masa a alkoholických nápojů. Dalším pozitivem je, že v podnicích rychlého občerstvení se dotazovaní stravují jen minimálně (50 % respondentů), nebo dokonce vůbec (47,50 % respondentů). Ostatní stravovací zvyklosti se naprosto neshodují s výživovými doporučeními, a to ani z 50 %, což potvrzuje moji hypotézu.

Pokud jde o druhý cíl mé práce, a sice o zmapování životního stylu, ukázalo se, že situace je obdobná jako u stravovacích zvyklostí. Výzkum opět potvrdil mou hypotézu, že se životní styl obézních osob neshoduje se zásadami zdravého životního stylu. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že se se zásadami zdravého životního stylu shoduje více než polovina respondentů pouze ve dvou položených otázkách. Konkrétně se jedná o otázky, zda se respondenti věnují chůzi alespoň 30 minut denně a kolik hodin obvykle denně spí. Pokud jde o chůzi, tak přibližně 57,50 % odpovědí se shoduje se zásadami pro zdravý životní styl. Z hlediska doby spánku se shoduje 55 % dotázaných. Ostatní výsledky se zásadami zdravého životního stylu rozcházejí ve více než 50 % případů.

Tato bakalářská práce může být využita jako informativní materiál pro odborníky, studenty i širokou veřejnost.

Podle mého názoru je nejdůležitější se v boji proti obezitě zaměřit na prevenci. Tu je třeba provádět zejména u lidí, kteří mají větší genetické predispozice pro vznik obezity. Ti by měli dbát na správné složení stravy a dostatečnou pravidelnou aktivitu více než osoby, které takovéto predispozice nemají. Ovšem nejdůležitější je zaměřit prevenci na děti, protože učení se správným stravovacím zvyklostem a správnému životnímu stylu začíná už od narození. Myslím si, že právě vhodná výchova v dětském věku dokáže nejvíce ovlivnit prevalenci obezity, neboť to, co se v dětství naučíme, si neseme i do dospělosti. Děti se pochopitelně nejvíce naučí v rodině a ve škole, takže je důležité, aby i rodiče věděli, jaké stravovací návyky jsou pro děti nejvhodnější. Povědomí o tom, co je pro děti vhodné, mohou rodiče získávat díky existenci preventivních programů. Včasná prevence je vždy snadnější než pozdější přeučování dosud nevhodného životního stylu a špatných stravovacích zvyklostí.

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ADÁMKOVÁ et al., 2009. V., *Obezita: příčiny, typy, rizika, prevence a léčba*. Brno: Facta Medica. 122 s. ISBN 978-80-904260-5-4.
2. BELLISSIMO, N., AKHAVAN, T., 2015. Effect of macronutrient composition on short-term food intake and weight loss. *Advances in Nutrition*. 6(3), 302-308. ISSN 2156-5376 (elektronická verze), 2161-8313.
3. BROWN, T., SMITH, S., BHOPAL, R., KASIM, A., SUMMERBELL, C., 2015. Diet and Physical Activity Interventions to Prevent or Treat Obesity in South Asian Children and Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 12(1), 566-594. ISSN 1661-7827, 1660-4601 (elektronická verze).
4. ČILLÍKOVÁ, K., 2011. Obezita je skutečně nemoc. *Zdravotnické noviny*. 60(7-8)příloha, 6. ISSN 0044-1996.
5. DOLEČEK, R., 2013. Hormony a obezita. In: STŘEDA, L. et al. *Obézní pacient v interdisciplinárním pohledu*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, s. 10-20. ISBN 978-80-01-05243-3.
6. DOLEŽALOVÁ, K., 2016. Bariatrická léčba obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. at al. *Základy obezitologie*. s. 145-154. ISBN 978-80-7492-217-6
7. GUDZUNE, K., et al., 2015. Efficacy of commercial weight-loss programs: an updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 162(7), 501-512. ISSN 0003-4819, 1539-3704 (elektronická verze)
8. HAINER, V., 2013. Obezita- epidemiologie, diagnostika, etiopatogeneze. In: STŘEDA, L. et al. *Obézní pacient v interdisciplinárním pohledu*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, s. 7-9. ISBN 978-80-01-05243-3
9. HAINER, V., ZAMRAZILOVÁ, H., ALDHOON-HAINEROVÁ, I., 2015. Existuje metabolicky zdravá obezita. *Diabetologie – metabolismu - endokrinologie – výživa: časopis pro postgraduální vzdělávání*. 18(3), 112-118. ISSN 1211-9326, 1212-6853 (elektronická verze)
10. HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M., 2016. Farmakoterapie obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. at al. *Základy obezitologie*. s. 139-144. ISBN 978-80-7492-217-6

11. HALUZÍK, M., MRÁZ, M., LACINOVÁ, Z., 2014. Jak tuková tkáň přispívá ke vzniku metabolických komplikací obezity?. *Diabetologie – metabolismu - endokrinologie – výživa: časopis pro postgraduální vzdělávání*. 17(2), 64-70. ISSN 1211-9326, 1212-6853 (elektronická verze)
12. HALUZÍK, M., 2015. Obezita je nemoc jako jakákoli jiná a zaslouží si pozornost. *Medical tribune*. 11 (22), B5. ISSN: 1214-8911.
13. HASSAN, H. A., EL-GHARIB, N. E., 2015. Obesity and Clinical Riskiness Relationship: Therapeutic Management by Dietary Antioxidant Supplementation- a Review. *Applied Biochemistry and Biotechnology*. 176(3), 647-669. ISSN 0273-2289, 1559-0291 (elektronická verze)
14. HLÚBIK, P. et al., 2014. *Obezita: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. 13 s. ISBN 978-80-86998-72-5.
15. HRUBÝ, M., 2015. Obezita a bariatrické výkony. *Practicus*. 14(2), 24-27. ISSN 1213-8711.
16. KASALOVÁ-DAŇKOVÁ, Š., HOLUB, J., LÁCHOVÁ, J., 2011. *Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS 2008*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. 240 s. ISBN 978-80-7280-916-5.
17. KASPER, H., BURGHARDT, W., 2009. *Ernährungsmedizin und Diätetik. 11. Auflage*. München: Elsevier. ISBN 978-3-437-42012-2.
18. KOPÍTKOVÁ, J., 2014. Zatěžování zdravotní ekonomiky České republiky a evropských regionů v důsledku zvyšující se prevalence obezity a nevhodného stravování obyvatelstva. *Výživa a potraviny*. 69(6), 142-146. ISSN 1211-846X.
19. KVÍČALA, L., 2013. Ekonomické aspekty obezity. In: STŘEDA, L. et al. *Obézní pacient v interdisciplinárním pohledu*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, s. 53-57. ISBN 978-80-01-05243-3.
20. MASOPUST, J., 2012. Obezita jako nemoc. 2. díl, Regulace příjmu potravy, přidružená onemocnění, prevence a terapie. *Labor aktuell*. 2012(1), 13-18. ISSN 1214-7672.

21. MATOULEK, M. HORNÍKOVÁ, L., 2010. *Obezita a nadváha - jak s ní zatočit?, aneb, Proč a jak se pustit do boje s přebytečnými kilogramy ještě dnes* [online]. Praha: NOL - Nakladatelství odborné literatury. 19s. [cit. 2017-04-16]. ISSN 2533-6983. Dostupné z: http://www.zijzdrave.cz/soubory/obezita_a_nadvaha_jak_s_nimi_zatocit.pdf
22. MATOULEK, M., 2013. Pohybový aparát a zdraví. In: BEŇAČKA, J. et al. (eds). *Pohybový aparát a zdraví: vybrané kapitoly ze sportovní medicíny*. Brno: Piado, s. 126-131. ISBN 978-80-7315-241-3.
23. MATOULEK, M., 2016. Obezita, stres a jídlo [online]. *Obesity news: noviny pro prevenci a léčbu obezity*. 2016(2), 4-5. [cit. 2016-03-05]. Dostupné z: <http://www.obesity-news.cz/?pg=clanek&id=787>
24. MATOULEK, M., SADÍLKOVÁ, A., 2016. Dietní léčba při obezitě. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s. 189-208. ISSN 978-80-88129-03-5.
25. MÁLKOVÁ, I., MÁLKOVÁ, H., 2014. *Obezita. Malými krůčky k velké změně*. Praha: Forsapi. 191 s. ISBN 978-80-87250-24-2.
26. MŮLLEROVÁ, D., 2013. Obezita u žen. *Postgraduální medicína*. 15(1), 6-12. ISSN 1212-4184.
27. Obezita, geny a sladké nápoje, 2012. *Medical tribune*. 8(19), B2. ISSN 1214-8911.
28. Obezita jako fenomén postmoderní doby, 2013. *Výživa a potraviny*. 68(2), 29. ISSN ISSN: 1211-846X.
29. *Ottova všeobecná encyklopedie ve dvou svazcích. Nové aktualizované vydání*. 2010. Praha: Ottovo nakladatelství. 752 s. ISBN 978-80-7360-901-6.
30. PISKÁČKOVÁ, Z., FOREJT, M., MARTYKÁNOVÁ, L., 2012. Současné poznatky o vztahu spánku a obezity. *Časopis lékařů českých*. 151(6), 279-285. ISSN 0008-7335; 1805-4420 (elektronická verze).
31. PLCHLEROVÁ, D., 2013. Novinky v obezitologii- obézní pacient v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*. 10(5), 183-186. ISSN: 1214-8687; 1803-5310 (elektronická verze).
32. RASMUSSEN, F., HANCOX, R., 2014. Mechanismy vlivu obezity na astma. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*. 11(3), 65-72. ISSN 214-472X; 1803-8948 (elektronická verze).

33. SKÁLOVÁ, A., 2013. Obezita z pohledu různých odborníků. *Lékařské listy*. 2013(6), 26-27. ISSN 0044-1996.
34. STOB. 2014. [online]. Režim jídla. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.stob.cz/cs/rezim-jidla>
35. STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: ZSF JU v Českých Budějovicích. 273 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
36. STŘEDA, L., 2013. Dietní režimy pro redukci potravin. In: STŘEDA, L. et al. *Obézní pacient v interdisciplinárním pohledu*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, s. 21-25. ISBN 978-80-01-05243-3
37. SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A., 2008. Dietní léčba obezity. In: SVAČINA, Š. et al. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, s. 97-125. ISBN 978-80-247-2256-6.
38. SVAČINA, Š., SUCHARDA, P., 2011. Obezita. In: KLENER, P., et al. *Vnitřní lékařství. 4. vydání*. Praha: Galén, s. 830-839. ISBN 978-80-246-1986-6.
39. ŠÍMOVÁ Z., CISOVÁ J., ŠULIČOVÁ A., ŠANTOVÁ T., 2013. Faktory formující stravovací návyky předškoláků [online]. *Sestra*. 23(12), 32-34. [cit. 2017-04-15] ISSN: 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/faktory-formujici-stravovaci-navyky-predskolaku-473281>
40. ŠKRHA, P., ANDĚL, M., 2015. Obezita a diabetes mellitus – pandemická onemocnění jako rizikový faktor rozvoje karcinomu pankreatu. *Diabetologie - Metabolismus - Endokrinologie - Výživa : časopis pro postgraduální vzdělávání*. 18(1), 11-14. ISSN 1211-9326, 1212-6853 (elektronická verze).
41. Tabulky velikostí [online]. © 2017. Evona [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://evona.cz/tabulky-velikosti>
42. TLÁSKAL, P., 2013. Prevence dětské obezity. In: STŘEDA, L. et al. *Obézní pacient v interdisciplinárním pohledu*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, s. 35-39. ISBN 978-80-01-05243-3
43. VEISOVÁ, V., 2011. Obezita – onemocnění těla i duše. *Kontakt*. 13(4), 423-433. ISSN 1212-4117; 1804-7122 (elektronická verze)
44. VELEMÍNSKÝ, M. et al., 2014. *Salutogenní principy v prevenci obezity v dětském věku*. Praha: Triton. 87 s. ISBN 978-80-7387-791-0.
45. VLASÁK, R., TANĚV, P., 2016. Dnešní medicína je „dokonale“ připravena na minulé bitvy – rozhovor. *Biotherapeutics*. 6(2), 12-16. ISSN 1805-1057
46. World Health Organization, 2011. *Waist Circumference and Waist-hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation, Geneva, 8-11 December 2008* [online]. Geneva: World Health

Organization. 39 s. [cit. 2016-04-16]. ISBN 9789241501491. Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44583/1/9789241501491_eng.pdf?ua=1

47. ZEMAN, D., 2009. Obezita. In: DOLINA, J. et al. *Civilizace a nemoci*. Praha: Fortuna, s. 119-127. ISBN 978-80-86844-53-4.

9. PŘÍLOHY

Dotazník

Milí dotázaní,

prosím Vás o vyplnění dotazníku, který slouží pro zpracování mé bakalářské práce. Přečtěte si prosím následující otázky a odpovězte na ně pravdivě, podle toho, která odpověď nejvíce odpovídá Vaším zvyklostem. Nikde nemusíte uvádět své jméno, dotazník je anonymní a jeho odpovědi slouží jen ke zpracování bakalářské práce. Svou odpověď vyznačte křížkem do příslušného čtverečku, nebo dopište na tečkami označené místo. V otázkách, u kterých je to napsáno, můžete zaškrtnout i více odpovědí. Prosím Vás o kompletní vyplnění dotazníku.

Děkuji za Váš čas a spolupráci

Andrea Neradová, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích

1. Vaše pohlaví?

.....

2. Váš věk?

.....let

3. Vaše výška?

.....cm

4. Váš obvod pasu v cm? (pokud nevíte, napište svou konfekční velikost S, M, L, XL, XXL, XXXL)

.....cm

5. Vaše váha?

a) Současná váhakg

b) Vaše nejvyšší dosažená váha během životakg

c) Vaše nejnižší dosažená váha během dospělého života.....kg

6. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- Základní
- Střední bez maturity/ vyučen
- Střední s maturitou
- Vysokoškolské

7. Kde žijete po většinu svého dosavadního života?

- vesnice
- město

8. Je nebo byl nějaký Váš příbuzný 1. řádu (otec, matka, sourozenec) obézní?

- Ano
- Ne

9. Držíte nebo jste držel/a nějakou redukční dietu? (pokud odpovíte na tuto otázku ne, přeskočte na otázku č.11)

- Ne, ale dříve jsem držel/a
- Ano
- Ne

10. Jakou redukční dietu držíte nebo jste držel/a?

.....

11. Jak byste charakterizoval/a Vaše zaměstnání?

- sedavé (úředníci, dispečeri)
- spíše sedavé s malou fyzickou aktivitou (studenti, řidiči, práce u pásu)

- spíše fyzické prováděné převážně ve stoje nebo chůzi (prodavači, číšníci)
- fyzicky náročné zaměstnání (stavební dělníci, zemědělci, lesníci)

12. Bylo Vám diagnostikováno některé z těchto onemocnění?

- a) vysoký krevní tlak Ano Ne Nevím
- b) vysoká hladina cholesterolu Ano Ne Nevím
- c) diabetes mellitus II. Typu Ano Ne Nevím
- d) kardiovaskulární onemocnění (srdeční infarkt) Ano Ne Nevím
- e) mozková mrtvice Ano Ne Nevím
- f) respirační problémy (hypoventilace) Ano Ne Nevím
- g) nádorové onemocnění Ano Ne Nevím
- h) ortopedické onemocnění (př. artróza) Ano Ne Nevím
- i) kožní onemocnění (př. ekzémy, mykózy) Ano Ne Nevím

13. Kolikrát denně obvykle jíte?

- 1x denně
- 2x denně
- 3x denně
- 4x denně
- 5x denně
- více než 5x denně

14. Jsou nějaká denní jídla, která většinou vynecháváte? (možno zaškrtnou více odpovědí)

- Snídaně
- Dopolodní svačina
- Oběd
- Odpolední svačina
- Večeře

15. Když jíte s dalšími lidmi?

- Dojídám skoro vždy první
- Dojídám stejně s ostatními
- Většinou dojídám jako poslední
- Nevím

16. Kde obvykle obědváte nejčastěji, když nejíte doma?

- V restauraci
- V jídelně v zaměstnání/škole
- V rychlém občerstvení
- Nosím si jídlo z domova
- Neobědvám

17. Stravujete se v rychlém občerstvení?

- Často
- Občas
- Nestravuji se v rychlém občerstvení

18. Které je obvykle největší Vaše zkonsumované jídlo během dne?

- Snídaně
- Dopolnední svačina
- Oběd
- Odpolední svačina
- Večeře

19. Kolik tekutin denně vypijete?

- 0-1 litr
- 1-1,4 litru
- 1,5-2,4 litru
- Více než 2,5 litru
- Nevím

**20. Uved'te prosím, jak často konzumujete následující potraviny a nápoje?
(vyznačte křížkem do tabulky)**

| | nikdy | Jednou měsíčně | Několikrát měsíčně | Jednou týdně | Několikrát týdně | Jednou denně | Několikrát denně |
|--|-------|-------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| Ovoce | | | | | | | |
| Zelenina | | | | | | | |
| Luštěniny | | | | | | | |
| Celozrné výrobky | | | | | | | |
| Mléčné výrobky | | | | | | | |
| Sladkosti | | | | | | | |
| Ryby | | | | | | | |
| Kuřecí, krutí | | | | | | | |
| Kachní, husí | | | | | | | |
| Vepřové | | | | | | | |
| Hovězí | | | | | | | |
| Telecí | | | | | | | |
| Zvěřina | | | | | | | |
| Uzeniny | | | | | | | |
| Polotovary (např. instantní polévky, konzervy) | | | | | | | |
| Smažená jídla | | | | | | | |
| Slazené limonády | | | | | | | |
| Víno | | | | | | | |
| Pivo | | | | | | | |
| Destiláty | | | | | | | |

21. Jaké další činnosti obvykle vykonáváte při jídle kromě jedení a povídání si s dalšími lidmi u stolu? (sledování televize, čtení, telefonování)

.....

22. Jakou dopravu nejčastěji používáte?

Žádnou, chodím pěšky

- Kolo
- MHD/autobus/vlak
- Auto

23. Věnujete se chůzi alespoň 30minut denně?

- Ano- doplňte kolikrát týdně
- Ne

24. Věnujete se aktivně nějakému sportu? (např. plavání, jízda na kole, běhání, golf, tenis..)?

- Ano – jakému, kolikrát týdně
- Ne

25. Kolik hodin denně trávíte u televize nebo u počítače ve volném čase?

- Netrávím žádný čas u televize ani počítače
- Méně než 1 hodinu denně
- 1h -2 hodiny a 59 minut denně
- 3-4 hodiny denně
- Více než 4 hodiny denně

26. Kolik hodin obvykle denně spíte?

.....hodin

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku

Jídelníček

Vzorový redukční jídelníček (na 1850 kcal/ den, 7740 KJ/ den) pro obézní ženu (35 let, 100 kg, 165 cm, BMI 37)

Pondělí

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|--------------------|--|--|----------------|---------------|------------|---------------|
| Snídaně | | Toast se sýrem, paprika, káva s mlékem (250ml), voda (185ml) | | | | |
| 55 g | Toast celozrnný | 889 | 211 | 0.9 | 2.6 | 35.9 |
| 80 g | Rajčata | 50 | 12 | 0.8 | 0.2 | 3.3 |
| 400 ml | Pitná voda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 g | Paprika žlutá | 79 | 19 | 0.7 | 0.1 | 4.4 |
| 35 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 50 | 12 | 1.2 | 0.04 | 1.7 |
| 4 g | Káva instantní | 40 | 10 | 0.5 | 0.02 | 1.6 |
| 50 g | Eidam 20% | 466 | 111 | 15 | 5.5 | 0.3 |
| Celkem: | | 1574 | 374 | 19.1 | 8.5 | 47.3 |
| Přesnídávka | | Ovocný salát s jogurtem, voda (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 120 ml | Jogurt bílý (0,3 % tuku) | 186 | 44 | 5.3 | 0.1 | 5.9 |
| 110 g | Jablko | 200 | 47 | 0.4 | 0.4 | 14.3 |
| 110 g | Banán | 398 | 95 | 1.3 | 0.2 | 24 |
| Celkem: | | 784 | 186 | 7 | 0.8 | 44.2 |
| Oběd | | Polévka minestrone, hovězí kýta na víně, šťouchané brambory, mrkvový salát, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 ml | Víno červené přírodní suché | 119 | 28 | 0.1 | 0.3 | 1 |
| 0.5 g | Tymián sušený | 6 | 2 | 0.04 | 0.03 | 0.2 |
| 120 g | Mrkvový salát | 168 | 40 | 1 | 0.1 | 8.9 |
| 50 g | Mrkev | 44 | 11 | 0.5 | 0.1 | 3.7 |
| 250 g | HP Polévka Minestrone olme žádám neměnit a nemazat | 575 | 138 | 5.3 | 3 | 21.5 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 200 g | HP Brambory šťouchané | 1176 | 282 | 5 | 10 | 44 |
| 40 g | Hovězí vývar | 67 | 16 | 1.4 | 1.2 | 0.4 |
| 100 g | Hovězí kýta | 472 | 112 | 22.3 | 2.5 | 0 |
| 35 g | Cibule podzimní | 49 | 12 | 0.5 | 0.1 | 3.1 |
| 6 g | Česnek | 31 | 7.4 | 0.4 | 0.02 | 1.5 |
| Celkem: | | 2707 | 647 | 36.1 | 17.1 | 83.9 |
| Svačina | | Knacke Brot se sýrem Cottage, pomeranč, voda (500 ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 g | Sýr Cottage | 213 | 51 | 6.3 | 2.3 | 1.4 |
| 110 g | Pomeranče | 169 | 41 | 1 | 0.2 | 12.1 |
| 30 g | Knacke Brot | 393 | 94 | 3.9 | 0.8 | 19.5 |
| Celkem: | | 775 | 185 | 11.1 | 3.3 | 33 |
| Večeře | | Zeleninový salát s ořechy a krutony, čaj ovocný (250 ml), voda (250 ml) | | | | |
| 15 g | Vlašské ořechy - jádra | 414 | 99 | 2.4 | 9.5 | 2.2 |
| 5 g | šťáva z citrónu | 5 | 1 | 0 | 0 | 0.1 |
| 20 g | Salát polníček | 11 | 3 | 0.2 | 0.1 | 0.3 |
| 100 g | Rajčata | 63 | 15 | 1 | 0.2 | 4.1 |
| 60 g | Paprika žlutá | 68 | 16 | 0.6 | 0.1 | 3.8 |
| 30 g | Olivy černé sterilované | 440 | 105 | 0.7 | 10.7 | 1.5 |
| 10 g | Olej olivový | 368 | 88 | 0 | 9.9 | 0.02 |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 g | Ledový salát | 33 | 8 | 0.5 | 0.06 | 1.9 |
| 55 g | Houska celozrnná | 512 | 122 | 5 | 1.6 | 22 |
| 4 g | Čaj ovocný sypaný | 11 | 3 | 0.1 | 0.08 | 0.4 |
| 0.5 g | Bazalka čerstvá | 1 | 0.2 | 0.02 | 0.004 | 0.01 |
| Celkem: | | 1926 | 461 | 10.4 | 32.4 | 36.3 |
| Denní součet: | | 7766 | 1853 | 83.7 | 62.0 | 244.6 |

Úterý

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|----------------|------------------------|---|----------------|---------------|----------|---------------|
| Snídaně | | Rohlík žitný, Ricotta ořechy a pepřem a jahodami, káva s mlékem (250 ml), voda (170ml) | | | | |
| 400 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 g | Vlašské ořechy - jádra | 248 | 59 | 1.4 | 5.7 | 1.3 |

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--|------------|-------------|-------------|--------------|
| 55 g | Rohlík žitný | 695 | 166 | 4.4 | 4 | 28.2 |
| 68 g | Ricotta | 492 | 118 | 7.7 | 8.8 | 2.0 |
| 0.2 g | Pepř mletý | 2 | 0.4 | 0.02 | 0.006 | 0.1 |
| 20 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 29 | 7 | 0.7 | 0.02 | 1 |
| 3 g | Káva instantní | 30 | 7 | 0.4 | 0.02 | 1.2 |
| 40 g | Jahody | 49 | 12 | 0.3 | 0.2 | 3.5 |
| Celkem: | | 1545 | 369 | 14.9 | 18.7 | 37.4 |
| Přesnídávka | | Zeleninový salát se sýrem a zakysanou smetanou, voda (250ml) | | | | |
| 35 g | Zakysaná smetana 12% Kunín | 197 | 48 | 1.09 | 4.2 | 1.3 |
| 30 g | Sýr tvrdý 20 % | 279 | 67 | 9.06 | 3.3 | 0.2 |
| 5 g | šťáva z citronu | 5 | 1 | 0 | 0 | 0.1 |
| 90 g | Rajčata | 57 | 14 | 0.9 | 0.2 | 3.7 |
| 250 ml | Pitná voda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 g | Olej olivový | 184 | 44 | 0 | 5 | 0.01 |
| 100 g | Okurky salátové | 42 | 10 | 0.8 | 0.2 | 2.3 |
| 0.2 g | Bazalka čerstvá | 0.4 | 0.1 | 0.006 | 0.001 | 0.005 |
| Celkem: | | 764 | 183 | 11.9 | 12.9 | 7.6 |
| Oběd | | Červená čočka na kari, rýže, hlávkový salát se zálivkou, voda (500ml) | | | | |
| 9 g | Tvaroh měkký 2% T | 34 | 8 | 1.1 | 0.2 | 0.4 |
| 500 ml | Pitná voda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 g | Olej řepkový | 295 | 71 | 0.008 | 8 | 0.008 |
| 0.8 g | Kari koření | 13 | 3 | 0.07 | 0.08 | 0.5 |
| 145 g | HP Rýže jasmínová vařená | 684 | 164 | 4 | 0.3 | 36.3 |
| 120 g | HP Hlávkový salát se zálivkou | 404 | 96 | 1.3 | 3.4 | 17.8 |
| 90 g | Čočka červená loupaná BIO | 1210 | 288 | 24.7 | 2 | 52.7 |
| 55 g | Cibule podzimní | 77 | 18 | 0.8 | 0.1 | 4.9 |
| Celkem: | | 2717 | 648 | 32 | 14 | 112.4 |
| Svačina | | Suchary, kiwi, mléko (200ml), čaj ovocný (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 g | Suchar dietní | 301 | 72 | 2.2 | 0.8 | 14.4 |
| 200 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 286 | 68 | 6.8 | 0.2 | 9.8 |
| 85 g | Kiwi | 182 | 43 | 0.9 | 0.5 | 11.8 |

| | | | | | | |
|----------------------|------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3 g | Čaj ovocný sypaný | 8 | 2 | 0.09 | 0.06 | 0.3 |
| Celkem: | | 777 | 185 | 9.9 | 1.6 | 36.3 |
| Večeře | | Plněné pečené brambory, ovocná čaj (500 ml) | | | | |
| 30 g | Sýr Cottage | 128 | 30 | 3.8 | 1.4 | 0.8 |
| 15 g | Šunka dušená | 99 | 24 | 2.6 | 1.4 | 0.2 |
| 1 g | Petrželová nat' | 2 | 0.4 | 0.04 | 0.004 | 0.09 |
| 85 g | Paprika žlutá | 96 | 23 | 0.9 | 0.2 | 5.4 |
| 10 g | Olej olivový | 368 | 88 | 0 | 9.9 | 0.02 |
| 100 g | Houby čerstvé - průměr | 164 | 39 | 1.6 | 0.2 | 7.7 |
| 3 g | Česnek | 16 | 4 | 0.2 | 0.009 | 0.8 |
| 500 ml | Čaj ovocný | 170 | 40 | 0 | 0 | 10 |
| 190 g | Brambory k jaru | 876 | 209 | 7.4 | 0.8 | 46.4 |
| Celkem: | | 1918 | 457 | 16.5 | 13.8 | 71.3 |
| Denní součet: | | 7721 | 1842 | 85.1 | 60.9 | 265 |

Středa

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|--------------------|------------------------------------|---|----------------|---------------|--------------|---------------|
| Snídaně | | Bílý jogurt s ovesnými vločkami, švestky, káva s mlékem (250ml), voda (150ml) | | | | |
| 400 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 g | Švestky | 139 | 33 | 0.4 | 0.1 | 10 |
| 60 g | Ovesné vločky | 907 | 217 | 7.9 | 4.1 | 40.9 |
| 30 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 43 | 10 | 1 | 0.03 | 1.5 |
| 4 g | Káva instantní | 40 | 10 | 0.5 | 0.02 | 1.6 |
| 150 ml | Hollandia Bílý jogurt | 419 | 101 | 5.6 | 5.7 | 6.8 |
| Celkem: | | 1548 | 370 | 15.3 | 10.02 | 60.3 |
| Přesnídávka | | Fitness syrovátkový nápoj (Madeta), mrkvovo-ananasový salát se zálivkou, voda (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 150 ml | Syrovátkový nápoj Fitness(Madeta) | 201 | 48 | 0.9 | 0 | 11 |
| 8 g | šťáva z citrónu | 8 | 2 | 0 | 0 | 0.2 |
| 8 g | Ocet vinný | 8 | 2 | 0.02 | 0 | 0.5 |
| 110 g | Mrkev | 97 | 23 | 1.1 | 0.2 | 8 |
| 90 g | Jablko | 164 | 39 | 0.4 | 0.4 | 11.7 |
| 0.2 g | Cukr moučkový olme | 3 | 1 | 0 | 0 | 0.2 |
| 150 g | Ananas | 293 | 71 | 0.8 | 0.3 | 19.1 |
| Celkem: | | 774 | 185 | 3.1 | 0.9 | 50.6 |
| Oběd | | Polévka dýňová, pstruh, brambory s máslem, mrkvová šťáva, espresso s mlékem | | | | |
| 145 g | Zelenina grilovaná | 399 | 95 | 1.7 | 6.4 | 6.8 |
| 10 g | šťáva z citrónu | 11 | 3 | 0 | 0 | 0.2 |
| 120 g | Pstruh | 595 | 142 | 22.7 | 5.6 | 0 |
| 1 g | Petrželová nať | 2 | 0.4 | 0.04 | 0.004 | 0.09 |
| 250 g | Mrkvová šťáva | 430 | 103 | 2.8 | 0.5 | 22.8 |
| 20 ml | Mléko kravské plnotučné 3.5% tuku | 55 | 13 | 0.7 | 0.8 | 1 |
| 10 g | Máslo stolní | 308 | 74 | 0.07 | 8.3 | 0.1 |
| 100 ml | Káva- espresso | 8 | 2 | 0.1 | 0.2 | 0.4 |
| 255 g | HP Dýňová polévka | 275 | 66 | 5.9 | 3.1 | 27 |

| | | | | | | |
|----------------------|------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 170 g | HP Brambory vařené ve slupce | 624 | 150 | 2.6 | 0.2 | 35 |
| Celkem: | | 2706 | 647 | 36.5 | 25 | 93.3 |
| Svačina | | Chléb s taveným sýrem, ředkvičky, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17.5 g | Sýr tavený 20 % | 166 | 40 | 5 | 2.2 | 0.09 |
| 42 g | Ředkvičky | 27 | 6 | 0.4 | 0.04 | 1.6 |
| 55 g | Chléb žitný Vita | 585 | 140 | 3.3 | 0.8 | 29.6 |
| Celkem: | | 778 | 186 | 8.6 | 3 | 31.3 |
| Večeře | | Palačinky se špenátem, mrkví a sýrem, čaj mátový | | | | |
| 80 g | Špenát | 58 | 14 | 2 | 0.3 | 2.4 |
| 30 g | Mrkev | 26 | 6 | 0.3 | 0.06 | 2.2 |
| 10 g | Máslo čerstvé | 308 | 74 | 0.07 | 8.3 | 0.05 |
| 80 g | HP Palačinky bez náplně | 654 | 156 | 5.4 | 3.8 | 25.8 |
| 500 ml | Čaj mátový | 334 | 80 | 0 | 0 | 0 |
| 40 g | sýr Edamer plátky | 517 | 124 | 10.4 | 9.2 | 0.04 |
| Celkem: | | 1897 | 454 | 18.1 | 21.6 | 30.4 |
| Denní součet: | | 7703 | 1842 | 81.7 | 60.5 | 266 |

Čtvrtek

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|--------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------|-------------|---------------|
| Snídaně | | Chléb s máslem a sýrem, okurka salátová, čaj zelený (250ml), voda (250 ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 g | Okurky salátové | 17 | 4 | 0.3 | 0.1 | 0.9 |
| 10 g | Máslo čerstvé | 308 | 74 | 0.1 | 8.3 | 0.1 |
| 45 g | Eidam 20% | 419 | 100 | 13.5 | 5 | 0.3 |
| 100 g | Chléb celozrnný žitný | 828 | 198 | 7.3 | 1.1 | 48.7 |
| 3 g | Čaj zelený sypaný | 12 | 3 | 0.2 | 0.1 | 0.4 |
| Celkem: | | 1583 | 378 | 21.4 | 14.4 | 50.4 |
| Přesnídávka | | Banánový mléčný koktejl se skořicí, voda (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0.3 g | Skořice | 3 | 1 | 0.01 | 0.007 | 0.2 |
| 240 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% | 343 | 82 | 8.2 | 0.2 | 11.8 |

| | | | | | | |
|----------------|------------------------------|---|------------|-------------|-------------|--------------|
| | tuku | | | | | |
| 120 g | Banán | 434 | 103 | 1.4 | 0.2 | 26.2 |
| Celkem: | | 781 | 186 | 9.6 | 0.5 | 38.2 |
| Oběd | | Polévka čočková, vařená brokolice, vařené brambory, česnekovo-bylinkový dip, kompot broskvový, voda (500ml) | | | | |
| 15 g | Zakysaná smetana 12% Kunín | 84 | 20 | 0.5 | 1.8 | 0.6 |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0.2 g | Tymian sušený | 3 | 0.6 | 0.02 | 0.01 | 0.1 |
| 180 g | Polévka čočková (56-syr) | 1285 | 306 | 15.5 | 9.4 | 46.6 |
| 10 ml | Jogurt bílý (3,5 % tuku) | 31 | 8 | 0.5 | 0.4 | 0.6 |
| 200 g | HP Brambory vařené ve slupce | 734 | 176 | 3 | 0.2 | 41.2 |
| 2 g | Česnek | 10 | 3 | 0.1 | 0.006 | 0.5 |
| 120 g | Broskvový kompot | 402 | 96 | 0.6 | 0.12 | 24 |
| 150 g | Brokolice | 162 | 39 | 5 | 0.3 | 8.6 |
| Celkem: | | 2712 | 648 | 25.1 | 12.2 | 122.1 |
| Svačina | | Chléb, papriková pomazánka, červená paprika, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 g | Tvaroh 20% | 260 | 62 | 7.3 | 3.2 | 0.9 |
| 0.5 g | Paprika mletá sladká | 7 | 2 | 0.08 | 0.09 | 0.3 |
| 30 g | Paprika červená | 39 | 9 | 0.3 | 0.09 | 1.9 |
| 1 g | Feferonky červené olme | 1 | 0.3 | 0.01 | 0.004 | 0.06 |
| 20 g | Cibule červená | 33 | 8 | 0.2 | 0.02 | 1.8 |
| 55 g | Chléb žitný celozrnný Penam | 435 | 103 | 3.9 | 0.6 | 20.4 |
| Celkem: | | 775 | 185 | 12 | 4.1 | 25.3 |
| Večeře | | Kuřecí roláda, zeleninový salát s medovo-hořčičnou zálivkou, čaj mátový | | | | |
| 15 g | Vlašské ořechy - jádra | 414 | 99 | 2.4 | 9.5 | 2.2 |
| 5 g | šťáva z citronu | 5 | 1 | 0 | 0 | 0.1 |
| 85 g | Rajčata | 54 | 13 | 0.9 | 0.2 | 3.5 |
| 70 g | Paprika červená | 91 | 22 | 0.7 | 0.2 | 4.4 |
| 10 g | Olej olivový | 368 | 88 | 0 | 9.9 | 0.02 |
| 5 g | med | 68 | 16 | 0.02 | 0 | 4.1 |
| 95 g | Ledový salát | 52 | 12 | 0.9 | 0.1 | 3 |
| 80 g | HP Roláda kuřecí | 526 | 126 | 11.2 | 8 | 2.2 |

| | | | | | | |
|----------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 500 ml | Čaj mátový | 334 | 80 | 0 | 0 | 0 |
| 0.5 g | Bazalka čerstvá | 1 | 0.2 | 0.02 | 0.004 | 0.01 |
| Celkem: | | 1912 | 456.4 | 16 | 27.9 | 19.6 |
| Denní součet: | | 7762 | 1852 | 83.9 | 59.1 | 255.5 |

Pátek

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|--------------------|------------------------------------|--|----------------|---------------|-------------|---------------|
| Snídaně | | Chléb, pomazánkové máslo, okurky, pomerančový mošt (250ml), káva s mlékem (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 90 g | Okurky salátové | 38 | 9 | 0.7 | 0.2 | 2.1 |
| 250 ml | Mošt pomerančový | 460 | 110 | 0.8 | 0.3 | 26 |
| 25 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 36 | 8.5 | 0.9 | 0.02 | 1.2 |
| 35 g | Máslo pomazánkové | 505 | 120 | 1.3 | 12 | 2.1 |
| 3 g | Káva instantní | 30 | 7 | 0.4 | 0.02 | 1.2 |
| 60 g | Chléb žitný kváskový | 482 | 115 | 2.8 | 0.7 | 24.4 |
| Celkem: | | 1551 | 370 | 6.7 | 13.1 | 57.1 |
| Přesnídávka | | Jogurt bílý, mandarinka, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 95 g | Mandarinky | 143 | 34 | 0.7 | 0.3 | 8.9 |
| 150 g | Jogurt bílý 4,5 % tuku | 635 | 152 | 8.6 | 6.8 | 14.6 |
| Celkem: | | 777 | 186 | 9.2 | 7 | 23.5 |
| Oběd | | Špagety s rajčatovou omáčkou a sójovým granulátem, salát z čínského zelí, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 g | Sójový granulát | 873 | 209 | 33.8 | 1.5 | 15 |
| 50 g | Rajský protlak | 207 | 50 | 1.3 | 0.3 | 11.9 |
| 320 g | Rajčata | 202 | 48 | 3.2 | 0.6 | 13.1 |
| 0.2 g | Pepř mletý | 2 | 0.4 | 0.02 | 0.006 | 0.1 |
| 0.4 g | Oregano - dobromysl čerstvá | 1 | 0.1 | 0.006 | 0.003 | 0.02 |
| 10 g | Olej olivový | 368 | 88 | 0 | 9.9 | 0.02 |
| 120 g | HP Salát z čínského zelí | 144 | 34 | 1.2 | 1.2 | 2.4 |
| 155 g | HP Makarony-špagety- | 806 | 192 | 6.5 | 0.8 | 40.3 |

| | | | | | | |
|----------------------|---|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| g | vařené | | | | | |
| 50 g | Cibule podzimní | 70 | 17 | 0.7 | 0.1 | 4.5 |
| 6 g | Česnek | 31 | 7 | 0.4 | 0.02 | 1.5 |
| 0.4 g | Bazalka čerstvá | 1 | 0.2 | 0.01 | 0.003 | 0.01 |
| Celkem: | | 2704 | 645 | 47 | 14.4 | 88.8 |
| Svačina | | Chléb, pomazánka cizrnová, paprika, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 g | Pomazánka z cizrny | 189 | 45 | 2.5 | 1.3 | 5.9 |
| 85 g | Paprika červená | 111 | 26.4 | 0.9 | 0.3 | 5.4 |
| 60 g | Chléb žitný kváskový | 482 | 115 | 2.8 | 0.7 | 24.4 |
| Celkem: | | 782 | 187 | 6.1 | 2.2 | 35.7 |
| Večeře | | Bageta, salát (rukoly, hrušky, sýrem, medovo-hořčičná zálivka), voda (500ml) | | | | |
| 25 g | Sýr Rokfort | 393 | 94 | 5.3 | 8.1 | 0.4 |
| 5 g | šťáva z citrónu | 5 | 1 | 0 | 0 | 0.1 |
| 3 g | Sojová omáčka | 7 | 2 | 0.07 | 0 | 0.4 |
| 40 g | Rukola | 40. | 10 | 0.8 | 0.3 | 1 |
| 0.1 g | Pepř mletý | 0.9 | 0.2 | 0.01 | 0.003 | 0.06 |
| 10 g | Olej olivový | 368 | 88 | 0 | 9.9 | 0.02 |
| 3 g | Ocet vinný | 3 | 0.8 | 0.006 | 0 | 0.2 |
| 500 ml | Mattoniho kyselka minerální voda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 g | Lučina salátová Jogurtová s tvarohem středomořské bylinky | 193 | 46 | 2.5 | 3.2 | 1.8 |
| 120 g | Hrušky | 209 | 50 | 0.5 | 0.4 | 16.1 |
| 5 g | Hořčice Dijon | 19 | 5 | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| 0.2 g | Bazalka čerstvá | 0.4 | 0.09 | 0.006 | 0.001 | 0.005 |
| 60 g | Bageta celozrnná | 690 | 165 | 5.5 | 1.2 | 33 |
| Celkem: | | 1930 | 462 | 15 | 23.3 | 53.3 |
| Denní součet: | | 7744 | 1850 | 84.1 | 60.1 | 258.3 |

Sobota

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|--------------------|---------------------------------------|--|----------------|---------------|-------------|---------------|
| Snídaně | | Sendvič se sýrem, mrkví a vejcem na tvrdo, káva s mlékem (250ml), voda (185ml) | | | | |
| 400 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 g | Mrkev | 88 | 21 | 1 | 0.2 | 7.3 |
| 35 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 50 | 12 | 1.2 | 0.0 | 1.7 |
| 4 g | Káva instantní | 40.4 | 10 | 0.5 | 0.02 | 1.6 |
| 50 g | HP Vejce na tvrdo | 313 | 75 | 6.3 | 5.3 | 0.6 |
| 40 g | Eidam 20% | 372 | 88 | 12 | 4.4 | 0.2 |
| 60 g | Bageta celozrnná | 690 | 165 | 5.5 | 1.2 | 33 |
| Celkem: | | 1553 | 370 | 26.5 | 11.2 | 44.5 |
| Přesnídávka | | Mléčný koktej z banánu, borůvek a máty, voda (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 250 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 358 | 85 | 8.5 | 0.3 | 12.3 |
| 2 g | Máta peprná čerstvá | 6 | 1 | 0.08 | 0.02 | 0.3 |
| 35 g | Borůvky | 49 | 12 | 0.3 | 0.2 | 4.0 |
| 102 g | Banán | 369 | 88 | 1.2 | 0.2 | 22.2 |
| Celkem: | | 781 | 186 | 10.0 | 0.7 | 38.8 |
| Oběd | | Polévka gulášová, bulgur se zeleninou, hrachem, čaj s medem, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 g | Špenát - listy | 15 | 4 | 0.5 | 0.08 | 0.6 |
| 8 g | Sezamové semínko | 209 | 50 | 1.8 | 4.7 | 1 |
| 0.2 g | Pepř mletý | 2 | 0.4 | 0.02 | 0.006 | 0.1 |
| 4 g | Olej olivový | 147 | 35 | 0 | 4 | 0.008 |
| 55 g | Mrkev | 48 | 12 | 0.6 | 0.1 | 4.0 |
| 8 g | Med včelí | 112 | 26.6 | 0.02 | 0 | 6.5 |
| 0.5 g | Majoránka | 7 | 2 | 0.07 | 0.03 | 0.3 |
| 50 g | Kukuřice | 685 | 164 | 4.6 | 2 | 36.1 |
| 250 g | HP polévka gulášová /HK/ | 655 | 158 | 10 | 7.8 | 13.5 |
| 50 g | HP Hrách vařený | 204 | 49 | 3.9 | 0.2 | 10 |
| 5 g | Česnek | 26 | 6 | 0.3 | 0.02 | 1.3 |
| 250 ml | Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný) | 10 | 3 | 0 | 0 | 0.8 |
| 170 | Bulgur vařený | 590 | 141 | 5.1 | 0.5 | 32.3 |

| | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| g | | | | | | |
| Celkem: | | 2708 | 648 | 26.2 | 19.3 | 106.5 |
| Svačina | | Zeleninový salát z dýně a rukoly se sýrem a zálivkou, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 g | šťáva z citrónu | 5 | 1 | 0 | 0 | 0.1 |
| 30 g | Rukola | 30 | 7 | 0.6 | 0.2 | 0.8 |
| 6 g | Olej olivový | 221 | 53 | 0 | 6 | 0.01 |
| 5 g | Ocet | 8 | 2 | 0.03 | 0 | 0.5 |
| 2 g | Hořčice Dijon | 8 | 2 | 0.09 | 0.1 | 0.08 |
| 80 g | Dýně | 84 | 20 | 0.8 | 0.08 | 4 |
| 44 g | Balkánský sýr | 422 | 101 | 5 | 9 | 0.4 |
| Celkem: | | 777 | 186 | 6.5 | 15.1 | 5.9 |
| Večeře | | Lívance se skořicí a jahodami, kakao (200ml), voda (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 200 ml | Kakao - hotový nápoj | 590 | 142 | 6.4 | 4 | 19.2 |
| 58 g | Jahody | 71 | 17 | 0.5 | 0.2 | 5.1 |
| 120 g | HP Lívance se skořicí /HK/ | 1270 | 302 | 5.4 | 11.0 | 45.1 |
| Celkem: | | 1930 | 461 | 12.3 | 15.3 | 69.4 |
| Denní součet: | | 7751 | 1851 | 81.6 | 61.5 | 265 |

Neděle

| | | Energie (kJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) |
|--------------------|------------------------------------|--|-------------------|------------------|-------------|------------------|
| Snídaně | | Jogurt s ovesnými vločkami, hroznové víno, káva s mléke (250ml), voda (185ml) | | | | |
| 400 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 g | Ovesné vločky | 529 | 126 | 4.6 | 2.4 | 23.8 |
| 30 ml | Mléko kravské nízkotučné 0,5% tuku | 43 | 10 | 1.0 | 0.03 | 1.5 |
| 4 g | Káva instantní | 40 | 10 | 0.5 | 0.02 | 1.6 |
| 123 g | Hroznové víno | 316 | 75 | 0.9 | 0.5 | 20.8 |
| 150 g | Activia Tvarohová Višeň | 630 | 150 | 7.8 | 4.4 | 19.8 |
| Celkem: | | 1559 | 371 | 14.8 | 7.3 | 67.5 |
| Přesnídávka | | Knacke Brot s tzatziki | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 g | Ředkvičky | 22 | 5 | 0.4 | 0.04 | 1.4 |
| 1 g | Kopr | 1 | 0.3 | 0.02 | 0.002 | 0.08 |
| 28 g | Knacke Brot | 367 | 88 | 3.6 | 0.8 | 18.2 |
| 120 g | Jogurt bílý, 3,5% | 373 | 89 | 5.4 | 4.2 | 6.2 |
| 2.5 g | Česnek | 13 | 3 | 0.2 | 0.008 | 0.6 |
| Celkem: | | 776 | 185 | 9.5 | 5.0 | 26.5 |
| Oběd | | Polévka hráškový krém, králík pečený, bramborové noky, špenát, salát rajčatový, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 g | Špenát dušený | 95 | 23 | 2.1 | 0.2 | 2.7 |
| 100 g | Králičí maso průměr | 681 | 163 | 19.7 | 9.2 | 0.3 |
| 90 g | HP Salát rajčatový /HK/ | 192 | 45 | 0.7 | 2 | 6.4 |
| 200 g | HP Polévka hráškový krém /HK/ | 258 | 62 | 3.2 | 4.2 | 12.6 |
| 160 g | HP Noky bramborové | 1483 | 354 | 9.1 | 2.7 | 77 |
| Celkem: | | 2708 | 646 | 34.8 | 18.3 | 98.9 |
| Svačina | | Mléčná rýže, meruňka, voda (500ml) | | | | |
| 500 ml | Pitná voda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 142 | Mléčná rýže | 714 | 170 | 5.5 | 3.7 | 29.2 |

| | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| ml | | | | | | |
| 40 g | Meruňky | 65 | 16 | 0.4 | 0.04 | 4.8 |
| Celkem: | | 780 | 186 | 5.9 | 3.7 | 34.1 |
| Večeře | | Chléb, míchaná vejce, zeleninový salát se zálivkou, čaj mátový, voda (250ml) | | | | |
| 250 ml | Voda pitná | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 g | šťáva z citrónu | 5 | 1 | 0 | 0 | 0.1 |
| 60 g | Salát hlávkový | 20 | 5 | 0.8 | 0.1 | 1.5 |
| 60 g | Rajčata | 38 | 9 | 0.6 | 0.1 | 2.5 |
| 12 g | Olej olivový | 442 | 106 | 0 | 11.9 | 0.02 |
| 100 g | HP Vejce míchaná /HK/ | 692 | 165 | 12.4 | 11.9 | 2.2 |
| 60 g | Chléb žitný kváskový | 482 | 115 | 2.8 | 0.7 | 24.4 |
| 400 ml | Čaj mátový | 267 | 64 | 0 | 0 | 0 |
| Celkem: | | 1946 | 464 | 16.5 | 24.8 | 30.7 |
| Denní součet: | | 7769 | 1853 | 81.5 | 59.1 | 257.8 |

Nutrienty v celotýdenním průměru:

| Energie (KJ) | Energie (kcal) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) | Sodík (mg) | Draslík (mg) | Vápník (mg) |
|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|------------|--------------|-------------|
| 7745 | 1849 | 83 | 60 | 258 | 175 | 35 | 1982 | 3633 | 1193 |

Jídelníček byl sestaven pomocí www.nutriservis.cz, ©2017, je produktem Forsapi s.r.o.

10. SEZNAM ZKRATEK

BMI = body mass index

KVO = kardiovaskulární onemocnění

MZO = metabolicky zdravá obezita

WHO= světová zdravotnická organizace

ČR= Česká republika

DHEA = dehydroepiandrosteron

DM = diabetes mellitus

M = muži

Ž = ženy

C = celkem