



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Stravovací návyky u obézních lidí

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Alena Havlíková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc.,
dr. h. c.

České Budějovice 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Stravovací návyky u obézních lidí jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové 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 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 6. 5. 2019

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala svému vedoucímu práce prof. MUDr. Miloši Velemínskému, CSc., dr. h. c., za věnovaný čas, námahu, cenné rady a celkově za vedení mé bakalářské práce. Děkuji také všem respondentům za spolupráci.

Stravovací návyky u obézních lidí

Abstrakt

Obezita je celosvětovým problémem, přičemž počet obézních lidí stále roste. V České republice žije 20 % mužů a 18 % žen, kteří trpí obezitou. Jelikož tato čísla nejsou zrovna nízká, je potřeba na tuto situaci nějak reagovat. V této práci se zaměřuji na stravovací návyky obézních lidí, které mohou tvořit při vzniku obezity jeden z významných problémů.

Práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část je zaměřena na definici obezity, na její historii, druhy, příčiny, důsledky a dále se zaměřuje na stravovací návyky. Praktická část obsahuje stravovací návyky obézních lidí, konkrétně množství přijímaných živin, pestrost a pravidelnost stravy a také spokojenost s jejich stravovacími návyky.

Výzkumnou skupinu tvořilo celkem 50 lidí ve věku 30–60 let, kteří trpí obezitou, resp. mají BMI nad 30. Všichni vyplnili dotazník týkající se stravovacích návyků. 10 vybraných lidí dále zapisovalo sedmidenní jídelníčky. Z výsledků vyplývá, že obézní lidé přijímají optimální či nižší množství bílkovin, než by měli přijímat. Přijímané tuky tvoří vyšší podíl z celkového energetického příjmu, než je doporučované množství. Příjem sacharidů je optimální. Příjem vlákniny je velmi nízký. Obézní lidé dále konzumují nedostatečné množství celozrnných výrobků, luštěnin a ryb. Jí nadbytečné množství masa a masných výrobků. Mléčné výrobky jí každý den, ale velmi malý podíl z toho tvoří zakysané mléčné výrobky. Obecně konzumují nedostatečné množství ovoce a zeleniny. V rámci pravidelnosti stravy konzumují stravu v 3–5 porcích za den. Obézní lidé přijímají stravou menší množství energie, než je množství energie, kterou vydávají. Nepřizpůsobují svůj energetický příjem výdeji během dne.

Klíčová slova

Obezita; stravovací návyky; energetická bilance; BMI; pestrost stravy; pravidelnost stravy

Eating habits of obese people

Abstract

Obesity is a global problem, and number of obese people is still increasing. In the Czech Republic, 20 % of men and 18 % of women live with obesity. Because these numbers are not very low, we need to respond to this situation. This bachelor thesis deals with eating habits of obese adults, which can be very important problem in the development of obesity.

The thesis is divided into 2 parts. The theoretical part is focused on the definition of obesity, its history, kinds, and further, it focuses on eating habits. The practical part focuses on eating habits in obese people, specifically on the amount of received nutrients, on the variety and regularity of eating in obese people, as well as their happiness with their eating habits.

A significant group was made up by a total of 50 people aged 30 to 60 suffering from obesity, respectively having a BMI over 30. They all completed a questionnaire about dietary habits. 10 selected people continued to write seven-day menus. The results prove that obese people receive a lower or an optimal amount of protein than they should. The received fats make up a higher proportion of the total energetic intake than recommended. The intake of carbohydrates is lower or optimal. The intake of fiber is very low. Obese people also consume an insufficient amount of whole-grain products, legumes, and fish. They eat superfluous amounts of meat and meat products. They eat dairy every day, but only a little share consists of sour milk products. In general, they consume an insufficient amount of fruits and vegetables. Considering the regularity of their diet, they consume 3 to 5 portions of food a day. Obese people receive smaller amounts of energy in food than the energy they produce. They do not adapt their energetic intake to the output during the day.

Key words

Obesity; eating habits; energy balance; BMI; variety of diet; regularity of diet

Obsah

Úvod	9
1 Současný stav	9
1.1 Definice obezity	9
1.2 Historie obezity	10
1.3 Epidemiologie obezity	11
1.4 Metody zjištění množství tuku v organismu	11
1.4.1 BMI	11
1.4.2 Obvod pasu	11
1.4.3 Měření kožní řasy	12
1.4.4 Bioimpedační metoda	12
1.4.5 Hydrodenzitometrie	12
1.4.6 Další způsoby měření	12
1.5 Příčiny vzniku obezity	12
1.5.1 Biologické faktory	13
1.5.2 Psychologické faktory	13
1.5.3 Společenské faktory	14
1.6 Zdravotní rizika při obezitě	15
1.7 Léčba obezity	16
1.7.1 Indikace léčby	16
1.7.2 Cíl léčby	16
1.7.3 Dietní opatření	16
1.7.4 Farmakologická léčba	17
1.7.5 Chirurgická léčba	18
1.7.6 Navýšení pohybové aktivity	18
1.8 Stanovení energetického výdeje člověka	19

1.9	Stravovací návyky	21
1.9.1	Stravovací návyky u obézních lidí	21
1.9.2	Správné stravovací návyky.....	21
2	Cíl práce a výzkumné otázky	25
2.1	Cíl práce	25
2.2	Výzkumné otázky.....	25
3	Metodika.....	25
3.1	Charakteristika zkoumaných skupin a průběh získávání dat	25
3.2	Metody získávání dat	26
3.3	Metody zpracování dat.....	27
4	Výsledky.....	28
4.1	Podíl živin v jídelníčku obézního člověka	28
4.2	Pestrost stravy obézního člověka	30
4.3	Pravidelnost stravy u obézního člověka.....	33
4.4	Energetická bilance obézního člověka	40
4.5	Spokojenost s vlastními stravovacími návyky u obézního člověka	46
5	Diskuze	48
6	Závěr.....	53
7	Seznam použité literatury	55
8	Přílohy	58
8.1	Příloha 1 – Předloha jídelníčku	58
8.2	Příloha 2 – Prázdný dotazník	59

Úvod

Tématem mé bakalářské práce jsou stravovací návyky obézních lidí. Toto téma jsem si vybrala, protože obezita je celosvětovým problémem, který je potřeba řešit, jelikož způsobuje mnohé zdravotní i ekonomické problémy, které člověku znepříjemňují život.

Domníváme se, že obezita provází člověka již od dob prehistorických. Od té doby se počet obézních navýšil a rostoucí trend stále pokračuje. V České republice žije 20 % mužů a 18 % žen, kteří trpí obezitou. Jelikož tato čísla nejsou zrovna nízká, je potřeba na vzniklou situaci nějak reagovat. Svou prací bych chtěla pomoci zvýšit informovanost o této nemoci a pomoci k prevenci obezity.

Vznik obezity je ovlivněn mnoha faktory, které člověk může či nemůže ovlivnit. Příkladem je genetika, stres, nedostatek pohybu či nevhodné stravovací návyky. V této práci se zaměřuji právě na stravovací návyky, které mohou tvořit při vzniku obezity jeden z významných problémů.

1 Současný stav

1.1 Definice obezity

Obezita neboli otylost, či epidemie 21. století, jak se jí začíná v posledních letech přezdívat, je chronické onemocnění, při kterém dochází ke zvýšení tělesné hmotnosti nad normální hodnoty, kdy se jedná převážně o zmnožení tukové tkáně (Grofová, 2009; Stránský, 2014; Kasalický, 2011). Z hlediska psychologů není obezita pouze zmnožením tuku v organismu, ale jde také o odlišnosti celkového postoje obézních lidí k vlastnímu tělu a jídlu (Málková, 2014). Procentuální zastoupení tuku v lidském organismu je fyziologicky vyšší u žen, přičemž normální jsou hodnoty do 30 % u žen a do 25 % u mužů (Málková, 2014). Pro klasifikaci obezity se v dnešní době využívá Body Mass Index (neboli BMI), jehož hodnotu vypočteme, když hmotnost člověka v kilogramech vydělíme jeho výškou v metrech na druhou (Grofová, 2009). Klasifikaci obezity dle BMI nalezneme v následující tabulce 1, ve které můžeme vidět hodnoty stanovené pro kavkazskou rasu, kde se obezita diagnostikuje při $BMI \geq 30$ (Stránský, 2014).

Tabulka 1

Klasifikace	BMI	Riziko komplikací
Podváha	< 18,5	Nízké (co se týče komplikací spojených s obezitou)
Normální hmotnost	18,5–24,9	Průměrné
Zvýšená hmotnost	≥ 25	-
Nadváha	25–29,9	Mírně zvýšené
Obezita I. stupně	30–34,9	Středně zvýšené
Obezita II. stupně	35–39,9	Velmi zvýšené
Obezita III. stupně	≥ 40	Vysoké

Zdroj: Kasalický, 2011

BMI není jediným vzorcem pro výpočet ideální hmotnosti člověka, ale lze také použít např. Brocův vzorec, kdy se od tělesné výšky v centimetrech odečte hodnota 100 (Grofová, 2009).

Málková (2014) a Grofová (2009) se shodují na tom, že i když je BMI mezinárodně uznávaným indexem, neměl by se používat jako jediné kritérium pro hodnocení obezity, jelikož nezohledňuje podíl svalové hmoty v těle člověka, což může být problém u sportovců. Nezohledňuje také pohlaví či věk, i když víme, že ženy mívají

při stejných hodnotách BMI větší množství tuku než muži a starší lidé mívají větší podíl tuku než lidé mladší. Proto bychom kromě samotného BMI měli při stanovování zdravotních rizik souvisejících s obezitou pohlížet také na rozložení tuku v organismu. Na základě toho rozlišujeme dva typy obezity, a to gynoidní typ (též ženský nebo hruškovitý typ), kdy se tuk ukládá hlavně v oblasti stehen a hýždí, a androidní typ (též mužský typ, centrální typ nebo jablku podobný typ), kdy se tuk ukládá převážně v oblasti břicha (Málková, 2014; Stránský, 2014). I přes to, že gynoidnímu typu obezity se přezdívá ženský typ obezity, nalezneme ho i u mužů a androidní typ obezity nalezneme i u žen (Stránský, 2014). U gynoidního typu obezity, při kterém se vyskytuje převážně podkožní tuková tkáň, není zdravotní riziko příliš vysoké (Kasalický, 2011). U androidního typu obezity, kdy se vyskytuje hlavně nitrobřišní (neboli viscerální) tuková tkáň, je riziko zdravotních komplikací vysoké, jelikož nitrobřišní tuková tkáň je metabolicky aktivnější a její produkty putují přímo přes portální žílu do jater, čímž ovlivňují mnohé metabolické děje (Kasalický, 2011).

Obezitu můžeme podle Dolečka (2013) také rozdělit na hypertrofickou a hyperplastickou. O hypertrofickou obezitu se jedná v případě, kdy je v lidském těle přítomen normální počet adipocytů (tukových buněk), které jsou plné tuku a následně jsou zvětšeny v důsledku nadměrné dodávky energie, kdy počet adipocytů čítá přibližně 40–50 miliard (Doleček, 2013). Hyperplastická obezita znamená zmnožení i zvětšení adipocytů, kdy přibližné množství adipocytů čítá 100 miliard (Doleček, 2013).

U obezity si můžeme všimnout dvou fází. První je fáze váhového přírůstku, při které příjem energie vysoce převyšuje její výdej, a druhou fáze stacionární, při které obezita přetrvává i přes normální nebo snížený příjem energie a tělo nereaguje na snížený příjem energie hubnutím (Doleček, 2013).

1.2 Historie obezity

Dle Kasalického (2011) se lidstvo potýká s obezitou již od prehistorických dob, přičemž důkazem může být např. Věstonická venuše z jižní Moravy. Již ve starém Řecku poukazovali Hippokrates a Galén na zdravotní rizika způsobená obezitou. Galén rozlišoval obezitu na přiměřenou a morbidní a pro obézní lidi obecně byla vytvořena doporučení, mezi něž patřilo např. jíst pokrmy malé výživné hodnoty, namáhavá práce, běh, masáže a jiné (Kasalický, 2011). V době středověku představovala obezita problém pouze pro bohaté vládnoucí feudály, kdy nejčastější zdravotní komplikací spojenou

s obezitou byla dna (Kasalický, 2011). Postupem času, konkrétně v době baroka, se oblé tvary staly znakem krásy, ale i přes to měli lidé stále v povědomí, že s obezitou se zvyšují různá zdravotní rizika (Kasalický, 2011).

V 18. století, kdy nastal rozvoj medicíny, se obezitou zabýval např. Thomas Short, který ji považoval za nezdravou a amorální, protože ji spojoval s nízkou sebekontrolou (Kasalický, 2011). Koncem 18. století anglický lékař Thomas Beddoes uvažoval o tom, že obezita vzniká v důsledku sníženého spalování tuků (Kasalický, 2011). V 19. století se objevily snahy o kvalifikaci obezity, přičemž roku 1836 byl belgickým matematikem A. Queletem vytvořen Body Mass Index, který se začal ke klasifikaci obezity využívat až ve 20. století (Kasalický, 2011).

1.3 Epidemiologie obezity

Obezita je dle Kasalického (2011) celosvětově nejrozšířenějším metabolickým onemocněním. Z důvodu velkého rozšíření obezity ji Světová zdravotnická organizace prohlásila za globální epidemii (Kasalický, 2011). Prevalence v Evropě dosahuje 10–20 % u mužů a 15–25 % u žen (Braunerová, 2010). V České republice je prevalence 25,7 % u žen a 22,4 % u mužů (Kasalický, 2011).

Více než polovina obyvatel Evropy trpí nadváhou nebo obezitou (Braunerová, 2010). V ČR je průměrné BMI 25,2 a obezitou trpí 20 % mužů a 18 % žen (ČSÚ, 2018). Pro srovnání – v Německu trpí obezitou 18 % mužů a 20 % žen (Kasper, 2016). Více než 20 % lidí trpících obezitou najdeme v Litvě, jižní Itálii, na Maltě a v části Ruska (Svačina, 2013).

1.4 Metody zjištění množství tuku v organismu

1.4.1 BMI

Výpočet hodnoty BMI byl popsán v předchozí kapitole.

1.4.2 Obvod pasu

Pro zjištění rizik zdravotních komplikací, resp. zjištění množství nitrobřišní tukové tkáně, se měří obvod pasu, což se provádí krejčovským metrem ve vodorovné poloze v místě poloviny vzdálenosti mezi dolním žebrem a horním okrajem pánve (Málková, 2014; Kasalický, 2011). Hodnoty pro obvod pasu jsou zaznamenány v tabulce 2.

Tabulka 2

	NORMÁLNÍ RIZIKO	ZVÝŠENÉ RIZIKO	VYSOKÉ RIZIKO
Ženy	< 80 cm	80–88 cm	> 88 cm
Muži	< 94 cm	94–102 cm	> 102 cm

Zdroj: Stránský, 2014, str. 211

1.4.3 Měření kožní řasy

Měření tloušťky podkožní tukové řasy kaliperem patří mezi přesnější zjišťovací metody, kdy se měří celkem 4–10 kožních řas, na jejichž základě jsme schopni odhadnout množství tuku v těle člověka (Kasalický, 2011).

1.4.4 Bioimpedační metoda

Bioimpedační metoda využívá princip změn bioelektrické vodivosti v závislosti na množství vody v tkáních organismu, kdy se předpokládá, že obsah vody v tukové tkáni je mnohem nižší než v ostatních tkáních (Kasalický, 2011). Bioimpedance nemusí být podle Braunerové (2010) u obézních lidí přesná, proto by se měla využívat spíše rentgenová absorpciometrie, která je dostupná ve specializovaných centrech.

1.4.5 Hydrodenzitometrie

Hydrodenzitometrie neboli podvodní vážení je podle Kasalického (2011) jednou z nejpřesnějších metod pro měření obsahu tuku v lidském těle. Při tomto měření se zjišťuje tělesná hustota, která je u obézních lidí menší než u osob s nižší hmotností (Kasalický, 2011). Tento druh měření je velmi nákladný, a to finančně i časově (Doleček, 2013).

1.4.6 Další způsoby měření

Rozložení tuku v těle lze také zjistit pomocí počítačové tomografie a nukleární magnetickou rezonancí (Doleček, 2013).

1.5 Příčiny vzniku obezity

Vznik obezity může být pozvolný či rychlý, přičemž příkladem pozvolného vzniku obezity je stálé navyšování hmotnosti o 1 kg ročně, což způsobí, že v šedesáti letech se člověk může stát obézním (Kasalický, 2011). Ve zvyšování hmotnosti lze nalézt jakousi pravidelnost, a to v tom smyslu, že hmotnost stoupá do určitého věku a poté začne víceméně stagnovat (Svačina, 2013). Důvodem rychlého nárůstu obezity může být zanechání kouření nebo zanechání aktivního sportu (Kasalický, 2011). Dalším důvodem

může být ztráta fyzicky těžké práce, těžký úraz či získání řidičského průkazu (Doleček, 2013). Za „rizikové“ období pro vznik obezity u žen je považována puberta, kdy začínají hormonální změny, dále manželství, těhotenství (i doba po porodu) a v neposlední řadě období přechodu (Doleček, 2013). U mužů bývá hlavním kritickým bodem pro vznik obezity vstup do manželství (Doleček, 2013).

Vznik obezity je ovlivněn mnoha faktory, jež se dle Málkové (2014) rozdělují na biologické, psychologické a společenské.

1.5.1 Biologické faktory

Málková (2014) a Kasalický (2011) se shodují na tom, že častou příčinou vzniku obezity je dlouhodobě nevyvážený příjem a výdej energie, kdy se jedná o zvýšený příjem energie při neadekvátním navýšení pohybové aktivity či jde o sníženou pohybovou aktivitu bez adekvátního snížení energetického příjmu. Podle Kapounové (2018) je kromě této energetické dysbalance důležitý také dostatek spánku. Člověk by měl v průměru spát 7–8 hodin denně (Doleček, 2013). Zvýšené riziko vzniku obezity je spojováno s nedostatečně dlouhým spánkem, čímž je myšleno méně než šest hodin během 24 hodin, ale také je spojováno se spánkem delším, než je devět hodin během 24 hodin, přičemž kromě délky spánku může vznik obezity ovlivnit i jeho kvalita (Kapounová, 2018).

Dalším významným důvodem vzniku obezity je genetická predispozice, která může mít vliv až z 50 % (Kasalický, 2011). Podle Braunerové (2010) mohou mít genetické faktory vliv až ze 70 %. Jak Stránský (2014), tak Kasalický (2011), oba hovoří o možné přítomnosti tzv. šetřících genů, které snižují využití přijímané energie, což bylo pravděpodobně užitečné v pravěkých dobách při období nedostatku potravy, ale v dnešní době, kdy je potrava snadno dostupná, je přítomnost těchto genů možným důvodem vzniku obezity.

1.5.2 Psychologické faktory

Jídlo bývá často spojováno s emocemi, což můžeme pozorovat již od dětství, kdy jsou s jídlem spojovány pocity pohody a jistoty a není tomu jinak ani v dospělosti, kdy jsou s jídlem spojovány různé oslavy či jiná setkání (Málková, 2014). Kromě pozitivních emocí se s jídlem často spojují i emoce negativní, kdy jídlo může být používáno ke zklidnění při stresových situacích, nebo může fungovat jako náhrada určitých hodnot, což může postupně vést k situaci, kdy se jídlo stane pro člověka jakousi drogou, jelikož v něm vidí řešení svých problémů, a navíc je tato možnost podpořena i z fyziologického

hlediska, jelikož po snědení jídla se v těle vyplavují endorfiny, způsobující dobrou náladu (Málková, 2014). Uklidňování se jídlem, a to především sladkostmi, je typičtější pro ženské pohlaví (Doleček, 2013). K tvrzení, že obezita vzniká jako následek duševní zátěže, se přiklání i Kasper (2015). Důvodem vzniku obezity může být i chronický stres (Kasalický, 2011). Konzumace většího množství jídla může být také způsobena v důsledku nudy, resp. nedostatku životního programu (Doleček, 2013).

1.5.3 Společenské faktory

Podle Stránského (2014) a Skalického (2011) může být vznik obezity ovlivněn rodinou, jejími stravovacími návyky, tradicemi v přípravě stravy nebo tím, že se v rodině uděluje stravování velmi vysoká hodnota. S těmito faktory je spojena již dětská obezita, přičemž je známo, že velké množství obézních dětí z obezity nevyroste, ale ponechá si své návyky i v dospělosti, přičemž mezi významné aktuální návyky u dospívajících, které mohou napomáhat vzniku obezity, patří konzumace sladkých nápojů a potravin, rychlého občerstvení a vysedávání u televize (Doleček, 2013). Významný vliv na pohybovou aktivitu dětí mají rodiče, a to v tom smyslu, že čím je vyšší pohybová aktivita matky, tím bývá zvýšená i pohybová aktivita dítěte (Sigmund, Daňura, Vokáčová, 2018). Samozřejmě je tu mnoho dalších faktorů vyskytujících se mimo rodinu, mezi něž patří především pohodlný způsob života, který způsobuje snižování pohybové aktivity lidí (Kasalický, 2011). Důvodem ulehčování každodenních úkonů jsou např. automobily, mobilní telefony, dálková ovládání a mnohé další vymoženosti (Málková, 2014). S nízkou pohybovou aktivitou také souvisí častá sedavá zaměstnání, což může být problém, pokud tomu člověk nepřizpůsobí příjem energie (Málková, 2014). V České republice má více než třetina osob ve věku 25-64 let sedavé zaměstnání (ČSÚ, 2018).

Kromě zaměstnání má na vznik obezity také vliv vzdělání, pohlaví či společenské postavení (Málková, 2014). V nižších společenských vrstvách je obezita považována za znak blahobytu (Stránský, 2014). V České republice a jiných rozvinutých zemích je obezita problémem především u osob s nižším vzděláním a nižšími příjmy, přičemž v rozvojových zemích je situace opačná (Kasalický, 2011). Obezita je méně častá u žen s vyšším vzděláním, ale u mužů není tento fakt dokázán (Svačina, 2013).

1.6 Zdravotní rizika při obezitě

Stránský (2014), Adámková (2006) a Kasalický (2011) se shodují na tom, že obezita zhoršuje kvalitu života, přičemž podle Adámkové (2006) má navíc také negativní dopad na ekonomiku. To potvrzuje i Doleček (2013), který vychází z faktu, že s obezitou je spojena vyšší nemocnost a různé komplikace, jejichž důsledkem bývá předčasný odchod do důchodu či vyšší úmrtnost. V dnešní době se odhaduje, že obezita zkracuje život přibližně o tři roky (Nejedlá, 2014). Riziko úmrtí je zvýšeno do 75 let věku člověka (Shah, Villareal, 2010).

Při obezitě se zvyšují rizika vzniku mnohých onemocnění, mezi které řadíme kardiovaskulární onemocnění, diabetes II. typu, kožní komplikace, dnu, záněty žlučníku, ztučnění jater, hyperlipoproteinémii, sterilitu, deprese, dušnost, spánkovou apnoei a mnohá další onemocnění (Málková, 2014; Stránský, 2014; Skalický, 2011). Podle Stránského (2014) je při BMI vyšším než 27 riziko hypertenze třikrát vyšší, než při normální hmotnosti. Riziko hypertenze může být až šestkrát vyšší (Ard, 2009).

Obézní lidé mají sedmkrát vyšší riziko (u těžkých forem je riziko ještě vyšší) získat diabetes II. typu (Doleček, 2013). Důvodem zvýšeného rizika pro diabetes II. typu je zvýšené ukládání lipidů v jaterní a svalové tkáni, což může způsobit inzulínovou rezistenci a zároveň se tuky mohou ukládat také v pankreatu, což může mít za následek poruchu inzulínové sekrece (Kasalický, 2011). Zvýšené riziko zdravotních komplikací je způsobeno dysfunkcí tukové tkáně (převážně jde o viscerální tukovou tkáň), kdy její endokrinní dysfunkce může způsobovat produkci prozánětlivých faktorů, což zvyšuje riziko vzniku nádorových onemocnění (Kasalický, 2011).

Obezita je také pokládána za rizikový faktor pro artrózu, a to z důvodu nadměrné zátěže, způsobené zvýšenou hmotností, při které dochází k rychlejšímu opotřebení především nosných kloubů (Coufalová, 2011).

Obezitou se 1,5–3,5krát zvyšuje riziko vzniku nádorových onemocnění, kdy jde především o kolorektální karcinom, karcinom prsu, ledvin, jícnu, pankreatu a další (Šubová, Azeem, Horáková, 2014).

1.7 Léčba obezity

1.7.1 Indikace léčby

Obezita se léčí při BMI vyšším než 30 nebo při BMI v hodnotách 25–29,9, ale za předpokladu výskytu nemocí, které jsou způsobeny či jsou negativně ovlivňovány nadbytkem tuku v těle, nebo se indikuje také při BMI 25–29,9 za předpokladu, že se jedná o androidní typ obezity (Stránský, 2014).

1.7.2 Cíl léčby

Při léčbě obezity je cílem zlepšit zdravotní stav člověka, dlouhodobě snížit jeho tělesnou hmotnost, a zlepšit jeho chování, čímž je myšleno zdravé stravování a dostatek pohybové aktivity (Stránský, 2014). Těchto cílů lze dosáhnout již při redukcí 5–10 % z původní hmotnosti člověka (Matoulek, 2019). Při snižování tělesné hmoty jde o redukcí tukové tkáně, a nikoliv o redukcí svalů či vody (Málková, 2014). Dále je cílem snížit pracovní neschopnost, zvýšit sebevědomí člověka a obecně zvýšit kvalitu jeho života (Stránský, 2014). Již snížení tělesné hmotnosti o 5–10 % z původní hmotnosti je považováno za úspěch, ale za opravdu efektivní léčbu je považován 10 % hmotnostní úbytek udržovaný po dobu minimálně jednoho roku (Poděbradská, 2011).

Pokud chce člověk redukovat svou hmotnost má dvě možnosti, jak toho docílit, a to zaprvé snížit množství přijímané energie pomocí změn v jídelníčku nebo zadruhé zvýšit výdej energie pomocí navýšení pohybové aktivity (Doleček, 2013). Pro dlouhodobé snížení hmotnosti je důležité hlavně změnit své stravovací návyky, zařadit do svého života dostatek pohybové aktivity a změnit své myšlení (Grofová, 2009). Základní doporučení zní: „Méně jíst a více se pohybovat.“ (Doleček, 2013).

1.7.3 Dietní opatření

Dietní opatření jsou nepostradatelnou součástí při léčbě obezity (Svačina, 2013). Základem dietní léčby je nastolení stavu, kdy je energetický výdej vyšší než energetický příjem, což nazýváme negativní energetickou bilancí (Svačina, 2013).

1.7.3.1 Smíšená strava se sníženým energetickým příjmem

Při této dietě by se měl energetický příjem snížit o 15–30 %, což odpovídá přibližně 2500 kJ (Kasalický, 2011).

Jelikož při redukování jde o ztráty tukových buněk, je potřeba dosáhnout stavu, kdy přijatá energie bude nižší, než energie vydaná neboli je potřeba dosáhnout energetické negativní bilance, jelikož při tomto stavu čerpají svalové buňky energii

z tukových buněk (Málková, 2014). Pro zredukování 1 kg tělesné hmotnosti je potřeba vytvořit kalorický deficit v hodnotě 25 000–30 000 kJ (Málková, 2014). Pokud se energetický příjem správně zkombinuje s pohybovou aktivitou, hmotnostní úbytek by měl být 0,5 kg / týden (Kasalický, 2011).

1.7.3.2 Radikální diety

K radikálním dietám, kdy je energetický příjem nastaven na 300-800 kcal/den a dochází hlavně k úbytku vody a beztukové tkáně, se přistupuje v případě, že dieta s omezením energetického příjmu nebyla účinná nebo pokud je potřeba rychlá redukce hmotnosti z lékařských důvodů (Stránský, 2014). Při této dietě, která by neměla trvat déle než tři měsíce, je potřeba zajistit dostatečný příjem bílkovin a mastných kyselin a pacient by měl být pod lékařským dohledem (Stránský, 2014).

1.7.3.3 Hladovění

Při morbidní obezitě lze přistoupit ke hladovění, přičemž úplné hladovění povoluje pouze přísun vody, vitaminů a minerálních látek, při kterém může hmotnost klesat i o 400 g za den (Stránský, 2014).

1.7.3.4 Diety s extrémními relacemi živin

U obézních lidí se osvědčily diety s omezením sacharidů, kdy je jejich příjem snížen na 5–10 % celkového energetického příjmu (Stránský, 2014). Po roce dodržování diety by se měl přísun sacharidů navýšit na 25-30 % celkové energie, jelikož při dlouhodobém přísunu malého množství sacharidů může dojít k deficitu draslíku, vápníku, hořčíku, vlákniny, vitaminů rozpustných ve vodě a dalších látek, což může způsobovat vedlejší účinky jako je zácpa, křeče, únava a jiné (Stránský, 2014).

1.7.4 Farmakologická léčba

Kasalický (2011) i Stránský (2014) se shodují na tom, že farmakologická léčba by měla být započata až po zavedení základních opatření, čímž je myšlena dieta a pohybová aktivita. Jedním z léků používaných k léčbě obezity je Orlistat, který působí ve střevě, kde snižuje vstřebávání tuků, čímž dochází k poklesu příjmu energie (Kasalický, 2011). Orlistat, při dlouhodobém užívání, nezpůsobuje pouze snížení tělesné hmotnosti, ale také mírně snižuje krevní tlak a zlepšuje kompenzaci diabetu II. typu (Kasalický, 2011). Ve farmakoterapii lze pokračovat pouze v případě, kdy pacient ztratil během prvních čtyř týdnů nejméně 2 kg tělesné hmotnosti (Stránský, 2014).

1.7.5 Chirurgická léčba

Kasalický (2011) považuje chirurgickou léčbu za neúčinnější metodu při léčbě obezity. Chirurgická léčba je obecně považována za neúčinnější metodu v léčbě morbidní obezity, protože jednak zaručuje úbytek hmotnosti, jednak pomáhá snížit zdravotní rizika způsobená obezitou, a to především u příznaků diabetu II. typu, hypertenze, u syndromu spánkové apnoe a dalších (Petřeková, Bužga, Janoutová, 2016). Chirurgická léčba je určena pro pacienty, kteří jsou minimálně půl roku sledováni obezitologem a po celou dobu dodržují dietní opatření (Kasalický, 2011). K chirurgické léčbě se přistupuje při BMI vyšším než 35, kdy jsou jiné způsoby léčby bezvýsledné, nebo při BMI vyšším než 50 anebo při BMI 30–35 při současně se vyskytujícím diabetu II. typu (Stránský, 2014). I po provedení chirurgického zákroku by měl být pacient dále sledován obezitologem a měl by stále pokračovat v dietním režimu (Kasalický, 2011). Chirurgický zákrok vede k omezení příjmu potravy či k omezení vstřebávání makronutrientů (Braunerová, 2010).

1.7.6 Navýšení pohybové aktivity

Nedostatečný výdej energie je podle Dolečka (2013) velkým problémem dnešní doby. Pro spalování kalorií jsou nejvhodnější vytrvalostní sporty jako je např. chůze, nordic walking, běh, běžkování či jízda na kole (Poděbradská, 2011). Pokud si chce člověk udržet dobrou kondici a pomoci svému tělu nepřibírat na hmotnosti, měl by každý den ujit 10 000 kroků, což představuje přibližně 7 km (Doleček, 2013).

U obézních lidí, bývá častý nízký podíl svalové hmoty, a proto by na začátku redukce hmotnosti měla být pohybová aktivita zaměřena spíše na navýšení svalové hmoty než na snížení kalorického příjmu, jelikož zvýšením podílu svalové hmoty dojde ke zvýšení klidového kalorického výdeje (Poděbradská, 2011).

Fyzická aktivita má na lidský organismus pozitivní vliv, a to nejen při redukci váhy (Kasalický, 2011). Fyzická aktivita zvyšuje energetickou potřebu, termogenezi a, bazální metabolismus, zlepšuje glukózovou toleranci, snižuje množství tělesného tuku, způsobuje přírůstek svalové hmoty, snižuje krevní tlak, hladinu celkového cholesterolu, LDL a VLDL a zároveň zvyšuje hladiny HDL (Stránský, 2014).

Během léčení obezity by se měla pohybová aktivita pomalu zařazovat a postupně by se měla stávat součástí běžného života, kdy příkladem je chůze místo jízdy autem či chůze do schodů namísto jízdy výtahem (Kasalický, 2011). S narůstající kondicí člověka

by se měla začít zařazovat i konkrétní sportovní fyzická aktivita nezatěžující klouby, což je plavání, jízda na kole a další a pro zaručení správného účinku by měla být tato aktivita zařazována do života alespoň čtyřikrát týdně po dobu 30–60 minut (Kasalický, 2011).

1.8 Stanovení energetického výdeje člověka

Celkový energetický výdej je složen ze tří složek, a to z bazálního energetického výdeje (neboli bazálního metabolismu), který tvoří 60 %, z výdeje daného fyzickou aktivitou, který tvoří 30 % a z termického efektu potravy, který tvoří 10 % (Křížová, 2016). Dále závisí také na stávajících zásobách energie (Bhagavan, Chung-Eun, 2015).

Bazální energetický výdej neboli BMR (z anglického basal metabolic rate) je energie potřebná k zajištění základních fyziologických procesů a energetických potřeb při bazálních podmínkách, což znamená při fyzickém i psychickém klidu a v termoneutrálním prostředí (Křížová, 2016). Zjednodušeně řečeno, jde o množství energie, které stačí zdravému člověku, který by celé dny pouze ležel (Doleček, 2013). BMR se dá stanovit pomocí nepřímé kalorimetrie, při které se měří spotřeba kyslíku a produkce oxidu uhličitého, ale tento způsob zjišťování BMR nepatří mezi nejdostupnější způsoby, a proto se velmi často využívá druhý způsob, a to výpočet pomocí Harrisonovy-Benedictovy rovnice, při které se zohledňuje pohlaví, výška, hmotnost a věk jedince (Křížová, 2016). Rovnice pro výpočet BMR muže konkrétně zní: $BMR = 13,75 \times \text{hmotnost} + 5,003 \times \text{výška} - 6,775 \times \text{věk} + 66,5$ a pro ženy: $BMR = 9,563 \times \text{hmotnost} + 1,85 \times \text{výška} - 4,676 \times \text{věk} + 655,1$ (Křížová, 2016). BMR závisí na věku, přičemž pozvolna klesá, a to hlavně po čtyřicátém roce života (Křížová, 2016). Pokud chce člověk výdej energie vyšší, než je jeho bazální metabolismus, musí vykonat nějakou fyzickou aktivitu (Doleček, 2013).

BMR se může měnit i vlivem klinického stavu člověka (Weiss, Refetoff, 2016). Horečka, těhotenství, rakovina, akromegalie, polycytémie či Pagetova choroba kostí BMR zvyšují (Weiss, Refetoff, 2016). Naopak BMR je sníženo při obezitě, hladovění, anorexii, hypogonadismu, Cushongovu syndromu a imobilizaci (Weiss, Refetoff, 2016).

Každý člověk vynaloží pro různou pohybovou aktivitu různé množství energie, přičemž nejméně energie se spotřebuje při spánku či ležení obecně, jak můžeme vidět v tabulce 3, která popisuje energetickou náročnost různých pohybových aktivit (Doleček, 2013).

Tabulka 3 Výdej energie při různé činnosti mužů za jednu hodinu

	kcal/h	kJ/h
spánek	60–70	250–290
sezení v klidu	90	380
jízda autem	130	550
psaní na stroji/PC	140	590
pomalá chůze	200	840
rychlá chůze	300	1 360
jízda na kole	300–400	1 260–1 680

Zdroj: Doleček, 2013, str. 45

V rámci pohybové aktivity závisí také na druhu práce, kterou člověk vykonává, přičemž v důsledku její fyzické náročnosti rozlišujeme práci dle energetické náročnosti na lehkou (sedavé zaměstnání), středně těžkou a těžkou práci, což můžeme vidět v tabulce 4, kde je popsána i denní spotřeba energie v rámci druhu práce. (Doleček, 2013).

Tabulka 4 Průměrné hodnoty energetické spotřeby dospělých (podle fyzické náročnosti práce)

STUPEŇ NÁMAHY	Denní spotřeba energie			
	ŽENY		MUŽI	
	kcal	kJ	kcal	kJ
Sedavé zaměstnání	2 300	9 760	2 600	10 900
Středně těžká práce	2 600	10 900	3 000	12 600
Těžká práce	3 000	12 600	3 500	14 700

Zdroj: Doleček, 2013, str. 44

Termický efekt stravy je definován jako zvýšení energetického výdeje po přijetí stravy, přičemž nejvyšší nárůst energetického výdeje nastává hodinu a půl po jídle (Křížová, 2016). Při přijetí smíšené stravy se energetický výdej stravy navýší přibližně o 10 % (Křížová, 2016).

Energetická bilance je udržována, když je příjem energie roven výdajům energie po delší dobu (R. Coppari J.K. Elmquist, 2009).

1.9 Stravovací návyky

V rámci stravovacích návyků by se mělo myslet na množství a druh stravy a její časové rozložení během dne (Málková, 2014).

1.9.1 Stravovací návyky u obézních lidí

Obézní lidé jí hltavě, bez pauzy a většinou mají ve zvyku vše dojídat (Doleček, 2013). Dále mají tendence jíst rychle a upřednostňují většinou tučná jídla (Stránský, 2014). K nadměrnému příjmu energie, a tím i ke vzniku obezity, přispívá i stoupající konzumace nealkoholických slazených nápojů, jako jsou limonády, coly, slazené minerální vody a další (Doleček, 2013).

Konzumace zeleniny je u některých lidí nízká, i přes její výhodu, která spočívá v nízkém obsahu kalorií a vyšší schopnosti zasytit. (Doleček, 2013). Podle Dolečka (2013) velmi mnoho lidí pokládá za hlavní jídlo dne večeři, která bývá nejbohatším jídlem dne.

1.9.2 Správné stravovací návyky

Ohledně množství stravy by se měl člověk zaměřovat na energetickou hodnotu potravin, a to i přes to, že na energetický příjem se musí přihlížet individuálně, přičemž jako nadměrný energetický příjem se obecně stanovují hodnoty nad 10 000 kJ pro ženy a nad 12 000 pro muže (Málková, 2014). Člověk by měl přijímané množství energie stravou přizpůsobovat své fyzické aktivitě během dne, pomocí čehož by si měl dlouhodobě udržovat stálou hmotnost a udržovat BMI v hodnotách 18–25 (Dostálová, Dlouhý, Tláskal, 2012). Udržování stálé tělesné hmotnosti je velmi důležité, jelikož výkyvy hmotnosti mohou být pro zdraví riziková (Zlatohlávek, 2016). Nejen, že nejsou příznivé pro lidský metabolismus, ale při příliš rychlém poklesu hmotnosti se zvyšuje riziko vzniku nádorových onemocnění, jelikož v tukové tkáni se mnohou nacházejí toxické látky, které mohou tato nádorová onemocnění vyvolat (Zlatohlávek, 2016).

V rámci správných stravovacích návyků by člověk neměl vynechávat snídani (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Pokrmy by měly být konzumovány pravidelně a to konkrétně pět jídel denně, přičemž se konkrétně jedná o snídani, která by měla tvořit 20 % z celkového energetického denního příjmu, dopolední svačinu (5-10 % z celkového denního energetického příjmu), oběd (35 % z celkového energetického denního příjmu), odpolední svačinu (5–10 % z celkového energetického denního příjmu) a večeři (25–30 % z celkového energetického denního příjmu) (Dostálová, Dlouhý, Tláskal, 2012).

Zlatohlávek (2016) souhlasí s tvrzením, že pravidelnost ve stravě je významná a člověk by měl klást důraz na snídani a svačiny mezi hlavními jídly, resp. nemít mezi hlavními jídly dlouhé pauzy. Pauza mezi jednotlivými jídly by měla být dlouhá přibližně tři hodiny (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). Pokud člověk dělá velké časové mezery mezi jídly, organismus může reagovat vytvářením tukových zásob (Doleček, 2013). Správné rozložení stravy během dne je jedním z důležitých faktorů, který bychom neměli opomíjet a snažit se jíst minimálně třikrát denně a rozložit si jídlo do celého dne (Málková, 2014). Při redukci hmotnosti je důležité nepřejídat se, snídat a nejíst v noci (Kasalický, 2011).

Pokud se budeme zaměřovat na skladbu stravy, měli bychom zajistit její dostatečnou pestrost, snažit se zamezit nadbytku tuků či cukrů a zabránit nedostatku zeleniny (Málková, 2014). Při hlídání správné skladby jídel můžeme použít výživovou pyramidu, která od spodu znázorňuje ty druhy potravin, které bychom měly jíst nejčastěji a při vrcholu pyramidy jsou potraviny, které by se v jídelníčku měly objevovat co nejméně (Málková, 2014). Podle potravinové pyramidy racionální zdravé výživy dle Zlatohlávka (2016) by měl člověk v největším množství přijímat zeleninu a ovoce, v menším množství obiloviny, maso, rostlinné tuky a ořechy, v ještě menším množství masné výrobky, živočišné tuky, kávu a alkohol a v úplně nejmenším množství by měl přijímat sladkosti (Zlatohlávek, 2016). Příjem pestré stravy je důležitý, jelikož v různých potravinách mohou být obsaženy zdravotně škodlivé látky (karcinogeny, mutageny...), které se při pravidelné konzumaci dané potraviny mohou začít hromadit v těle, což může vést k různým zdravotním komplikacím (Zlatohlávek, 2016).

Stravovací návyky jsou při výskytu obezity velmi důležité, a to především příjem tuků (Svačina, 2013). Tuky by měly tvořit 30 % podíl z celkového energetického u příjmu lehce pracujícího člověka a maximálně 35 % podíl z celkového energetického příjmu u člověka těžce pracujícího (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). Přijímané množství tuku se dá snížit za pomoci omezení množství tuku používaného při přípravě pokrmů a také snížením konzumace výrobků obsahující tzv. skryté tuky, který nalezneme např. v tučném mase, tučných mléčných výrobcích, jemném pečivu, chipsech, čokoládových výrobcích a v jiných potravinách (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Při přísunu tuků ve stravě je důležitý podíl potravin rostlinného původu (Stránský, 2014). Při konzumaci pokrmů obsahujících rostlinné tuky je snížen i příjem energie, jelikož tyto pokrmy většinou obsahují tuků méně, než by obsahovaly, kdyby při jejich přípravě byl použit tuk živočišného původu (Brát, Herber, Sahánek, 2011). Navíc rozdíly v chuti mezi pokrmy

obsahujícími rostlinné nebo živočišné tuky jsou velmi malé (Brát, Herber, Sahánek, 2011).

Jednoduché cukry by měly tvořit nanejvýš 10 % z celkového energetického příjmu (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). Člověk by měl snížit příjem těchto cukrů především ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006).

Člověk by měl maximálně čtyřikrát denně jíst výrobky z obilovin (pečivo, těstoviny, rýže) a brambory, přičemž by měl upřednostňovat celozrnné výrobky (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Luštěniny by se měly konzumovat minimálně jednou za týden (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Ryby a výrobky z ryb by měl člověk konzumovat alespoň dvakrát týdně (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). V jídelníčku by se každý den mělo objevit mléko a mléčné výrobky, přičemž by měly být upřednostněny zakysané mléčné výrobky a výrobky polotučné a nízkotučné (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006).

Maso a masné výrobky by měl člověk konzumovat třikrát týdně, přičemž, alespoň jednou do týdne by měl zařazovat bezmasý den (Stránský, 2014).

Příjem soli, přičemž by měla být preferována sůl obohacená jódem, by neměl překročit hranici 6 g za den (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). V jídelníčku by se měly omezovat potraviny s vyšším obsahem soli (chipsy, slané tyčinky, sýry...) a hotové pokrmy by se neměly přisolovat (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006).

Člověk by se měl také zaměřit na pitný režim, kdy by měl vypít nejméně 1,5 litru tekutin za den, přičemž by měl upřednostňovat vodu, neslazené minerální vody, ovocný čaj a ovocné šťávy (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). V letních obdobích by měl přijmout až 40 ml tekutin na 1 kg tělesné hmotnosti za den (Zlatohlávek, 2016). Při pití alkoholu by neměl být překračován limit 20 g alkoholu na den, což představuje 0,5 litru piva, 200 ml vína nebo 50 ml destilátu (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Příjem tekutin je u obézních lidí velmi důležitý, jelikož voda u nich tvoří pouze 45 % z celkové tělesné hmotnosti (Sopfková, 2016).

V jídelníčku by měl člověk dbát na dostatečný příjem minerálních látek a vitaminů, jako je vitamin C, jehož doporučená denní dávka představuje 100 mg, dále např. zinek, selen, vápník, vitamin E a jiné (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). K pokrytí

dostatečné denní dávky vitaminů a minerálních látek je důležitý především dostatečný a pravidelný příjem ovoce a zeleniny, ryb, ořechů a masa (Zlatohlávek, 2016). Denní dávka zeleniny a ovoce, syrové i vařené, by měla představovat přibližně 500 g a množství snědené zeleniny by mělo převažovat nad množstvím snědeného ovoce (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006).

Vláknina by měla být přijímána v množství 30 g za den (Dostálová, Dlouhý, Tláskal, 2012).

Z hlediska technologické přípravy by měl člověk preferovat šetrnější způsob přípravy stravy jako je vaření a dušení, jelikož při smažení, pečení či grilování mohou vznikat toxické produkty, a navíc častým smažením může člověk přijímat nadbytečné množství tuku (Dostálová, Dlouhý, Tláskal, 2012).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cílem práce je zmapovat stravovací návyky dospělých u obézních lidí, konkrétně popsat pestrost stravy, pravidelnost ve stravě a jejich energetickou bilanci.

2.2 Výzkumné otázky

Na základě daného cíle jsem položila následující výzkumné otázky:

1. Jaký je podíl jednotlivých živin v jídelníčku obézního člověka?
2. Jaká je pestrost stravy obézního člověka?
3. Jaká je pravidelnost v příjmu stravy u obézního člověka?
4. Jaká je energetická bilance u obézního člověka?
5. Jaká je spokojenost obézních lidí s jejich stravovacími návyky?

3 Metodika

V rámci této bakalářské práce jsem uskutečnila kvantitativní výzkum, při kterém jsem hodnotila jídelníčky vyplněné deseti dospělými obézními respondenty a dále dotazníky, ve kterých 50 dospělých obézních respondentů odpovídalo na otázky týkající se jejich stravovacích návyků.

3.1 Charakteristika zkoumaných skupin a průběh získávání dat

Při výzkumu byly hodnoceny jídelníčky od celkem 10 respondentů, kteří byli vybráni na základě dobrovolnosti, a kteří splňovali podmínky pro podstoupení výzkumu, a to konkrétně BMI nad 30 a věk mezi 30 a 60 lety. Jídelníčky vyplňovalo celkem šest žen a čtyři muži ve věku 32 až 57 let. Získané základní informace o respondentech jsou sepsány v tabulce 5.

Tabulka 5 Základní informace o respondentech

respondent	výška (cm)	hmotnost (kg)	věk	BMI	pohlaví	pracovní aktivita
respondent 1	168	86	33	30	muž	lehká
respondent 2	161	94	53	36	žena	lehká
respondent 3	165	92	52	34	žena	lehká
respondent 4	165	86	57	32	žena	střední
respondent 5	170	140	51	48	žena	lehká
respondent 6	188	128	33	36	muž	těžká
respondent 7	177	110	32	35	žena	lehká
respondent 8	178	103	56	33	muž	těžká
respondent 9	168	106	53	38	žena	lehká
respondent 10	170	130	33	45	muž	těžká

Zdroj: vlastní výzkum

Dále byly při výzkumu hodnoceny dotazníky od celkem 50 respondentů, kteří byli vybráni na základě dobrovolnosti, a kteří splňovali podmínky pro podstoupení výzkumu, a to konkrétně BMI nad 30 a věk mezi 30 a 60 lety. Konkrétně šlo o 10 respondentů zúčastňujících se již prvního výzkumu a o dalších 40 respondentů, kteří byli osloveni pomocí sociálních sítí, kde byl uveřejněn dotazník vytvořený za pomoci portálu Vyplňto.cz. Z tohoto důvodu mohou být výsledky mírně zkresleny. Dotazníky vyplnilo celkem 56 respondentů, přičemž šest jsem musela vyřadit z důvodu nesplnění podmínek pro vyplnění, konkrétně u pět šlo o nízké BMI a u jednoho o nízký věk. I přes to, že cílem bylo získat dotazníky vyplněné od 25 žen a 25 mužů, dotazníky splňující podmínky pro zhodnocení vyplnilo celkem 38 žen (76 %) a 12 mužů (24 %). Věkové rozložení respondentů je následující: 20 % ve věku 30–40 let, 26 % ve věku 41–50 let a 54 % ve věku 51–60 let.

3.2 *Metody získávání dat*

Jak již bylo řečeno data byla získávána pomocí zapisování jídelníčků a vyplňování dotazníků. Každý z respondentů, který měl za úkol si zapisovat jídelníček, obdržel sedm prázdných jídelníčků, resp. tabulek, které byly rozděleny na dvě části. V první části bylo potřeba vyplnit datum, výšku, hmotnost, věk a pohybovou aktivitu vykonávanou během daného dne. V druhé části jídelníčku bylo potřeba vyplnit jednotlivá jídla a nápoje konzumované během daného dne, přičemž u každého zkonsumovaného jídla či nápoje musel být udán čas, místo a činnost při jídle. Na konci každého dne, měl respondent zakroužkovat jídla, která považuje za snídani, oběd a večeři. Jídelníčky o délce jednoho

týdne zapisovali v období od listopadu 2018 do března 2019. Prázdnou předlohu jídelníčku obsahuje předloha 1.

Vyplňované dotazníky obsahovaly základní otázky, konkrétně dotaz na pohlaví, výšku, hmotnost, věk a pracovní aktivitu. Dále obsahovaly 30 otázek týkajících se stravovacích návyků respondentů. Nevyplněný dotazník obsahuje příloha 2.

3.3 *Metody zpracování dat*

Data získaná pomocí jídelníčků, jehož předloha byla vytvořena v programu Microsoft Excel, byla zaznamenána za pomoci aplikace Nutriservis Professional a dále zpracována pomocí programu Microsoft Excel, kde byly hodnoty z Nutriservisu Professional zaznamenány do tabulek pro pozdější hodnocení a porovnávání.

K získání dat pomocí dotazníků byl použit webový portál Vyplňto.cz a pro jejich následné zpracování program Microsoft Excel, kde byly z dat vytvořeny tabulky a následně grafy pro lepší zobrazení výsledků.

4 Výsledky

4.1 Podíl živin v jídelníčku obézního člověka

První výzkumná otázka této práce se zabývá podílem jednotlivých živin v jídelníčku obézního člověka. V tabulce 6 lze vidět průměrné množství živin, které přijali respondenti během jednoho týdne.

Tabulka 6 Průměrné množství přijatých živin jednotlivými respondenty

respondent	průměrné množství přijatých bílkovin (g)	podíl bílkovin (%)	průměrné množství přijatých tuků (g)	podíl tuků (%)	průměrné množství přijatých sacharidů (g)	podíl sacharidů (%)	průměrné množství přijaté vlákniny (g)
respondent 1	97	15	112	39	294	46	16
respondent 2	66	16	65	34	220	50	10
respondent 3	71	15	78	38	214	47	12
respondent 4	37	14	40	33	145	53	3
respondent 5	68	18	58	35	173	47	7
respondent 6	105	14	118	34	392	52	17
respondent 7	76	14	77	32	297	54	10
respondent 8	86	15	72	29	355	56	15
respondent 9	91	16	93	37	267	47	14
respondent 10	114	17	136	46	243	37	12
celkový průměr	81	15	85	36	260	49	12

Zdroj: vlastní výzkum

Jak můžeme vidět v tabulce 6, průměrný příjem bílkovin respondenta 1 je 97 g za den, což tvoří 15 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 112 g za den, což tvoří 39 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 294 g, což tvoří 46 % z celkového energetického příjmu. Vlákninu přijímá daný respondent v množství 16 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6, průměrný příjem bílkovin respondenta 2 je 66 g za den, což tvoří 16 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 65 g za den, tedy 34 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 220 g, což tvoří 50 % z celkového energetického příjmu. Vlákninu přijímá daný respondent v množství 10 g za den.

U respondenta 3 vidíme v tabulce 6 průměrný příjem bílkovin 71 g za den, což tvoří 15 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků je 78 g za den, tedy 38 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 214 g, což tvoří 47 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 12 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6, průměrný příjem bílkovin respondenta 4 je 37 g za den, což tvoří 14 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 40 g za den, tedy 33 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 145 g, což tvoří 53 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 3 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6, průměrný příjem bílkovin respondenta 5 je 68 g za den, což tvoří 18 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 58 g za den, tedy 35 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 173 g, tedy 47 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 7 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6 průměrný příjem bílkovin respondenta 6 je 105 g za den, což tvoří 14 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je 118 g za den, tedy 34 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 392 g, tedy 52 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 17 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6 průměrný příjem bílkovin respondenta 7 je 76 g za den, což tvoří 14 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je 77 g za den, tedy 32 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 297 g, což tvoří 54 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 10 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6 průměrný příjem bílkovin respondenta 8 je 86 g za den, což tvoří 15 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 72 g za den, tedy 29 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 355 g, tedy 56 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 15 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6, průměrný příjem bílkovin respondenta 9 je 91 g za den, tedy 16 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 93 g za den, tedy 37 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 267 g, tedy 47 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 14 g za den.

Jak můžeme vidět v tabulce 6 průměrný příjem bílkovin respondenta 10 je 114 g za den, tedy 17 % z jeho celkového energetického příjmu. Množství přijímaných tuků daného respondenta je konkrétně 136 g za den, tedy 46 % z jeho celkového energetického příjmu. Průměrné množství přijatých sacharidů je 243 g, tedy 37 % z celkového energetického příjmu. Vláknu přijímá daný respondent v množství 12 g za den.

4.2 Pestrůst stravy obézního člověka

Ve druhé výzkumné otázce se zabývám pestroostí stravy obézního člověka. Tuto otázku jsem se snažila zodpovědět za pomoci dat získaných z dotazníků i jídelníčků.

Po analýze jídelníčků jsem zjistila, že žádný z deseti respondentů nejedl více než čtyři porce obilovin a brambor za den. Devět z deseti respondentů, kteří si zapisovali jídelníček, konzumovali obiloviny a brambory v množství 1-4 porce za den. Pouze respondent 7 v jeden den konzumoval 5 porcí těchto potravin. Průměrná hodnota příjmu obilovin a brambor vyšla 3 porce na den.

Celozrnné obiloviny konzumovali celkem tři respondenti z deseti. Respondent 1 snědl 4 porce celozrnných obilovin z celkových 21 porcí obilovin. Respondent 7 snědl 1 porci celozrnných obilovin z celkových 20 porcí obilovin. A respondent 9 snědl 2 porce celozrnných obilovin z celkových 21 porcí obilovin.

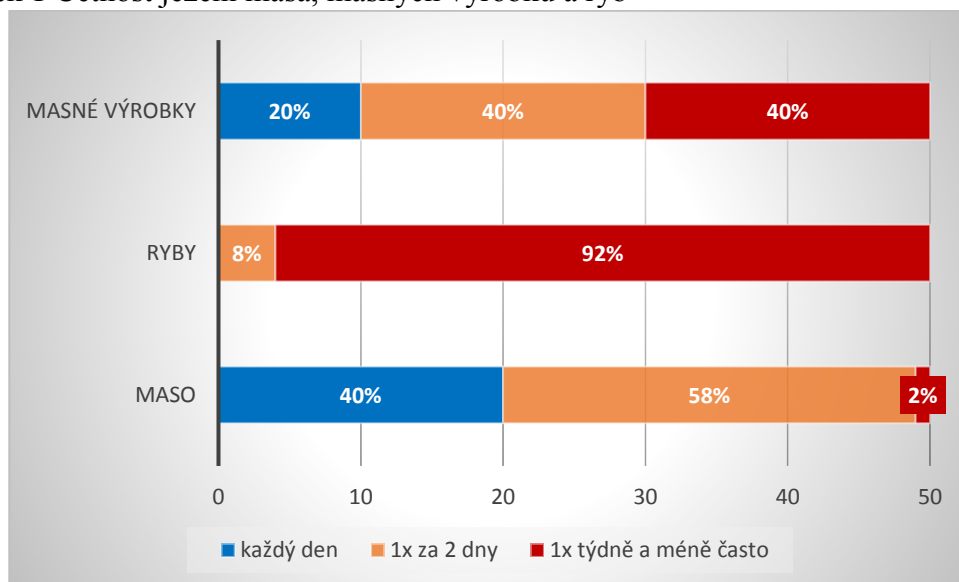
Luštěniny měli ve svém jídelníčku zaznamenáni dva respondenti. U obou respondentů šlo konkrétně o 1 porci za týden.

Ani jeden z 50 dotázaných respondentů nekonzumuje ryby každý den. 8 % konzumuje ryby 1x za 2 dny a 92 % je konzumuje 1x týdně a méně často. Výsledky jsou názorně zaznamenány na obrázku 1.

Ohledně konzumace masa a masných výrobků 40 % z 50 respondentů uvedlo, že konzumují maso každý den, a to v průměrném množství 180 g. Celkem 58 % respondentů konzumuje maso jednou za dva dny a zbylé 2 % konzumují maso jedenkrát týdně a méně často. Výsledky jsou názorně zaznamenány na obrázku 1.

Masné výrobky konzumuje každý den 20 % z 50 respondentů, v průměrném množství 160 g za den. Celkem 40 % konzumuje masné výrobky jednou za dva dny a zbylých 40 % je konzumuje jedenkrát týdně a méně často. Výsledky jsou názorně zaznamenány na obrázku 1.

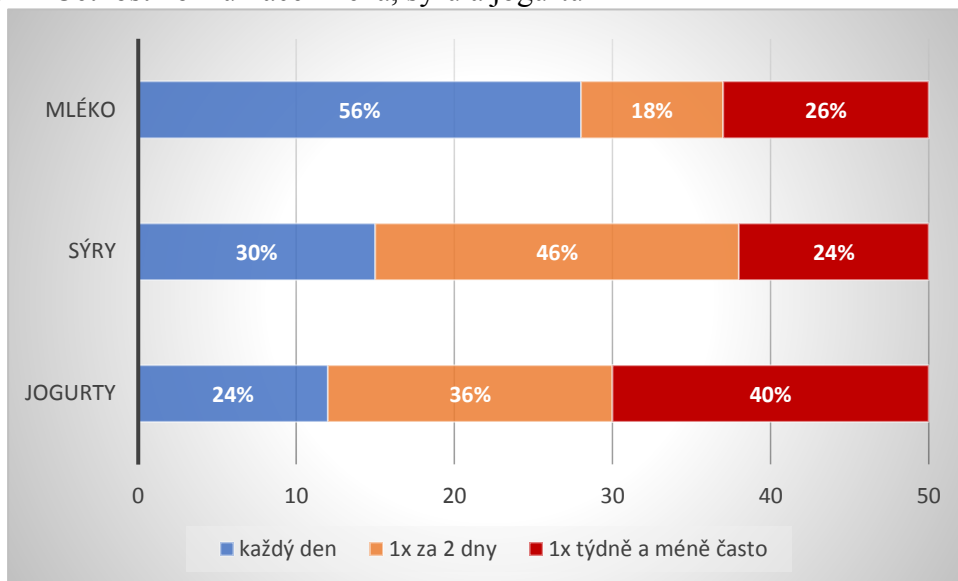
Obrázek 1 Četnost jevení masa, masných výrobků a ryb



Zdroj: vlastní výzkum

V rámci konzumace mléčných výrobků byly respondentům položeny čtyři otázky, z nichž jsem zjistila, že mléko konzumuje každý den 56 % z 50 respondentů, v průměrném množství 260 ml, 18 % konzumuje mléko 1x za 2 dny a zbylých 26 % konzumuje mléko 1x týdně a méně často. 74 % z 50 respondentů upřednostňuje mléko polotučné a zbylých 26 % mléko plnotučné. Žádný z respondentů neupřednostňuje mléko nízkotučné. Za pomoci otázek ohledně četnosti jevení jogurtů a sýrů jsem zjistila, že sýry konzumuje každý den 30 % z 50 respondentů v průměrném množství 78 g. 46 % jí sýry 1x za 2 dny a 24 % je konzumuje 1x týdně a méně často. Jogurty konzumuje každý den 24 % z 50 respondentů v průměrném množství 167 g. 36 % konzumuje jogurty 1x za 2 dny a zbylých 40 % 1x týdně a méně často. Výsledky týkající se mléčných výrobků jsou názorně zaznamenány na obrázku 2.

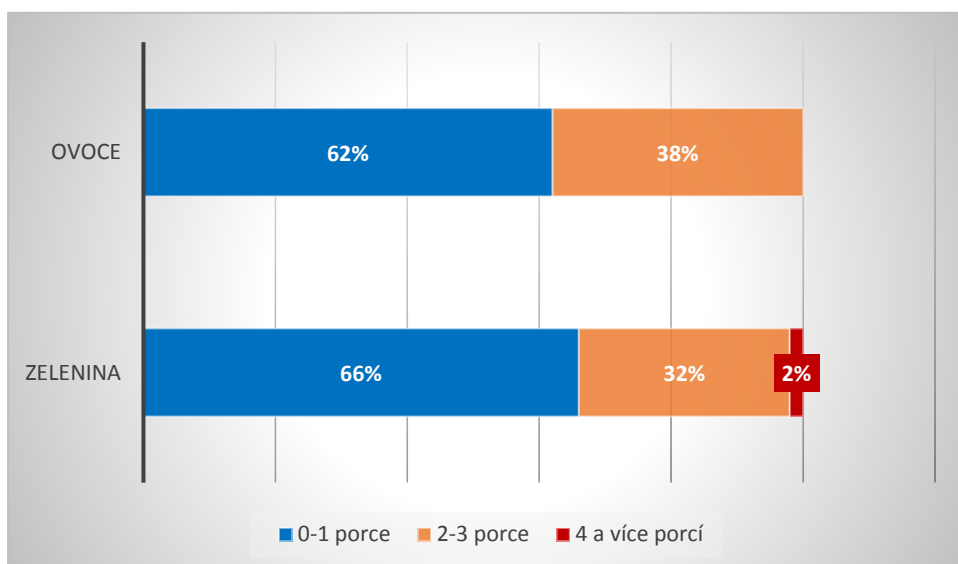
Obrázek 2 Četnost konzumace mléka, sýrů a jogurtů



Zdroj: vlastní výzkum

V rámci příjmu zeleniny 66 % z 50 respondentů uvedlo, že přijímají 0-1 porci zeleniny za den, 32 % přijímají 2-3 porce zeleniny za den a 2 % přijímají 4 a více porcí zeleniny za den, přičemž 1 porci jsem respondentům pro představu definovala jako plnou hrst, což může být přibližně 150 g. Ohledně příjmu ovoce uvedlo 62 % z 50 respondentů, že konzumuje 0-1 porci ovoce za den a 38 % konzumuje 2-3 porce ovoce za den. Výsledky jsou zaznamenány na obrázku 3.

Obrázek 3 Četnost konzumace ovoce a zeleniny



Zdroj: vlastní výzkum

V rámci dotazníku jsem položila otázku ohledně četnosti konzumace sladkostí, jako je čokoláda, želé bonbony atd. Zjistila jsem, že 12 % respondentů jí sladkosti každý den, a to v průměrném množství 80 g. Dalších 28 % jí sladkosti 1x za 2 dny a zbylých 60 % jí sladkosti 1x týdně a méně často.

Dále jsem se zeptala na četnost konzumace slaných pochutin, jako jsou brambůrky, křupky a jiné. Žádný z respondentů neuvedl, že by dané pochutiny konzumoval každý den. 16 % konzumuje slané pochutiny 1x za 2 dny a zbylých 84 % je konzumuje 1x týdně a méně často.

Ohledně pitného režimu jsem zjistila, že 82 % respondentů preferuje vodu, 12 % slazené nápoje a 6 % preferuje nápoje alkoholické. Co se týče množství vypitých tekutin, tak 28 % respondentů vypije 0-1 litr tekutin za den, 44 % respondentů vypije 1-2 litry tekutin za den a zbylých 28 % vypije více než 2 litry tekutin za den.

4.3 Pravidelnost stravy u obézního člověka

V rámci třetí výzkumné otázky této práce jsem se zabývala pravidelností stravy obézního člověka. V dotazníku uvedlo 82 % respondentů, že konzumují 3-5 porcí jídla za den, 14 % konzumuje 1-2 porce jídla za den a 4 % konzumují 6 a více porcí jídla za den. Tyto výsledky byly potvrzeny při zhodnocování jídelníčků, kdy 9 z 10 respondentů konzumovalo 3-5 porcí jídla za den.

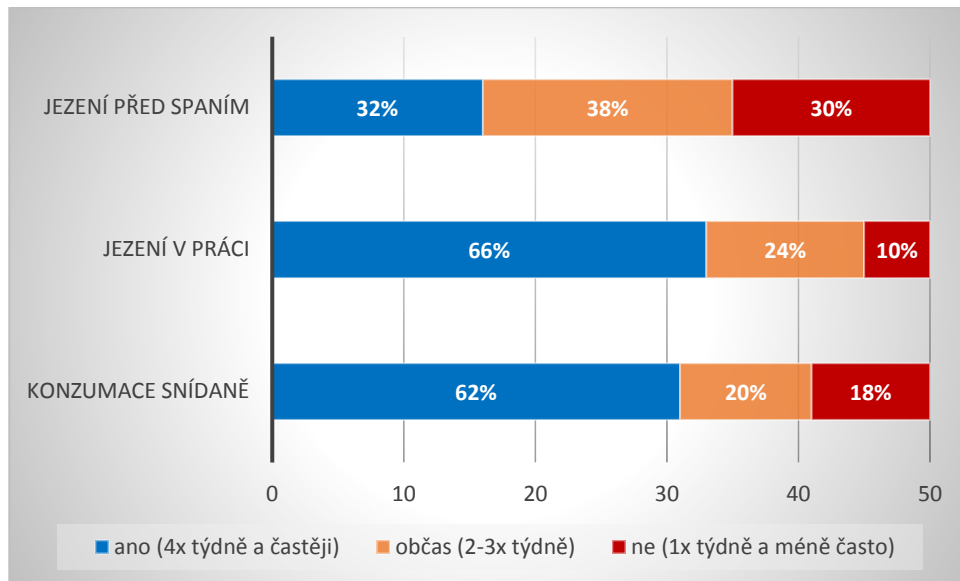
Co se týče snídání, tak 62 % respondentů uvedlo, že snídá 4x týdně a častěji, 20 % respondentů snídá 2-3x týdně a zbylých 18 % respondentů snídá maximálně 1x týdně, jak můžeme vidět názorně na obrázku 4. Při zhodnocování jídelníčků vyšlo najevo, že 7 z 10 respondentů snídá 4x týdně a častěji. Zbylí tři respondenti snídají 1x týdně a méně často.

Pouze 8 % z 50 respondentů považuje snídání za hlavní jídlo dne. Celkem 78 % považuje za hlavní jídlo dne oběd a pro zbylých 14 % je hlavním jídlem dne večeře.

Hlavní jídlo dne si 64 % připravuje doma z čerstvých surovin, 28 % je konzumuje v restauraci či závodní kuchyni a 8 % je připravuje z polotovarů.

Co se týče jezení ve večerních hodinách, resp. dvě hodiny před spánkem, tak 38 % respondentů uvedlo, že v tuto dobu jí 2-3x týdně, 32 % respondentů jí v tuto dobu 4x týdně a častěji a 30 % 1x týdně a méně často. Výsledky můžeme vidět na obrázku 4.

Obrázek 4 Četnost jezení před spaním, v práci a konzumace snídaní



Zdroj: vlastní výzkum

Jedna z otázek se zaměřovala na jezení v práci. Celkem 66 % respondentů uvedlo, že v práci jí 4x týdně a častěji, 24 % jí v práci 2-3x týdně a zbylých 10 % jí v práci maximálně 1x týdně, jak můžeme vidět na obrázku 4.

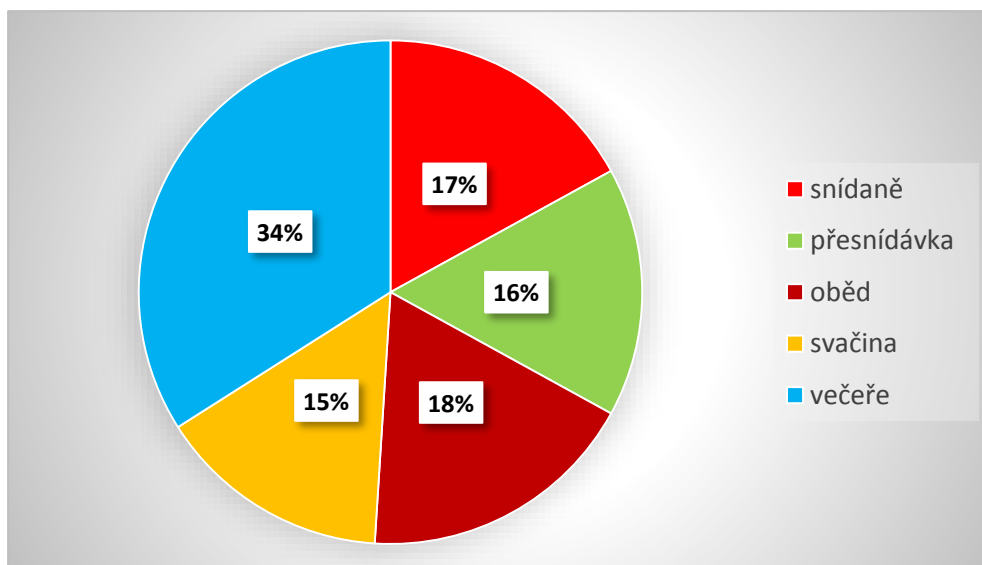
Ohledně přejídání jsem zjistila, že 8 % z 50 respondentů se přejídá minimálně 1x denně, 22 % přibližně 1x denně, 24 % se přejídá několikrát do týdne a 46 % se přejídá 1x týdně a méně často.

V rámci pravidelnosti stravy byly u jídelníčků hodnoceny i pauzy mezi jednotlivými jídly, přičemž se v průměru pohybovaly v rozmezí 3-4 hodin.

V rámci pravidelnosti stravy jsem u deseti respondentů vyplňujících jídelníčky zjišťovala procentuální zastoupení jednotlivých jídel z celkového energetického příjmu.

Strava respondenta 1 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 5. Snídaně tvořila v průměru 17 % z celkového energetického příjmu, oběd pak 18 %. Večeře měla největší podíl a to konkrétně 34 %. Přesnídávka a svačina byly srovnatelné s velikostí snídaně a oběda, přičemž přesnídávka tvořila 16 % a svačina 15 % z celkového energetického příjmu.

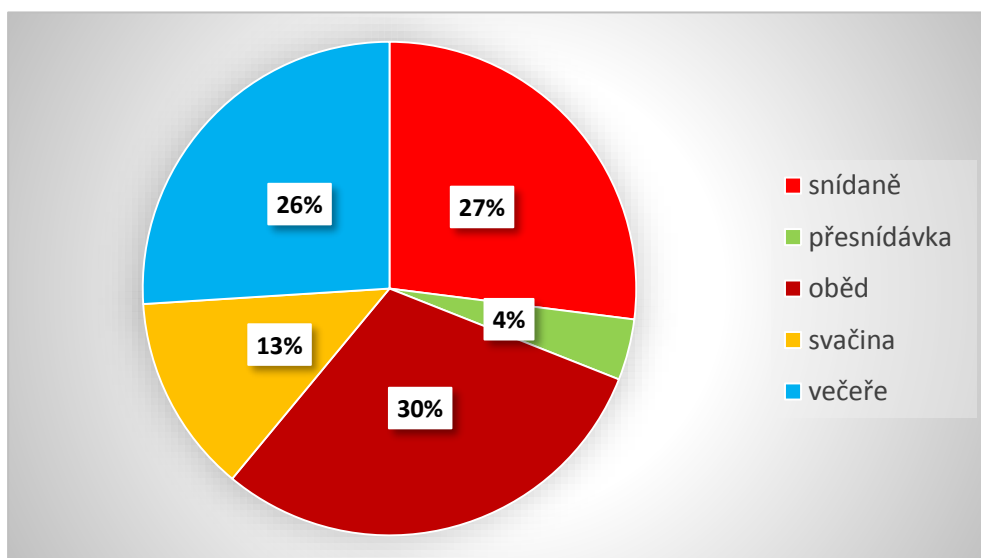
Obrázek 5 Pravidelnost stravy respondenta 1



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 2 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 6. Snídaně tvořila v průměru 27 % z celkového energetického příjmu. Oběd měl největší podíl, a to 30 %. Večeře pak 26 %. Dopolnední přesnídávka tvořila 4 % a odpolední svačina 13 % z celkového energetického příjmu.

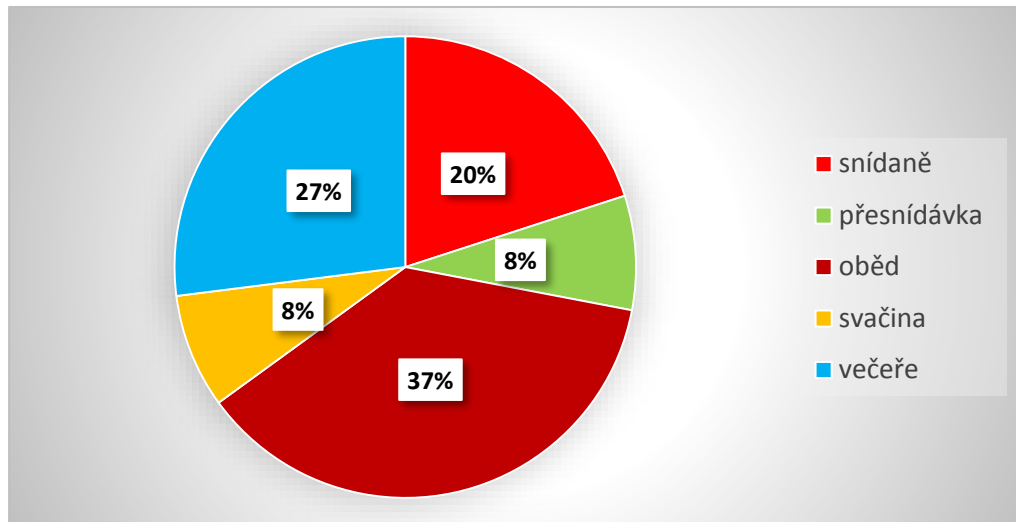
Obrázek 6 Pravidelnost stravy respondenta 2



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 3 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 7. Snídaně tvořila v průměru 20 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil největší podíl a to 37 %. Večeře měla 27 %. Dopolnední přesnídávka byla srovnatelná s odpolední svačinou a obě činily 8 % z celkového energetického příjmu.

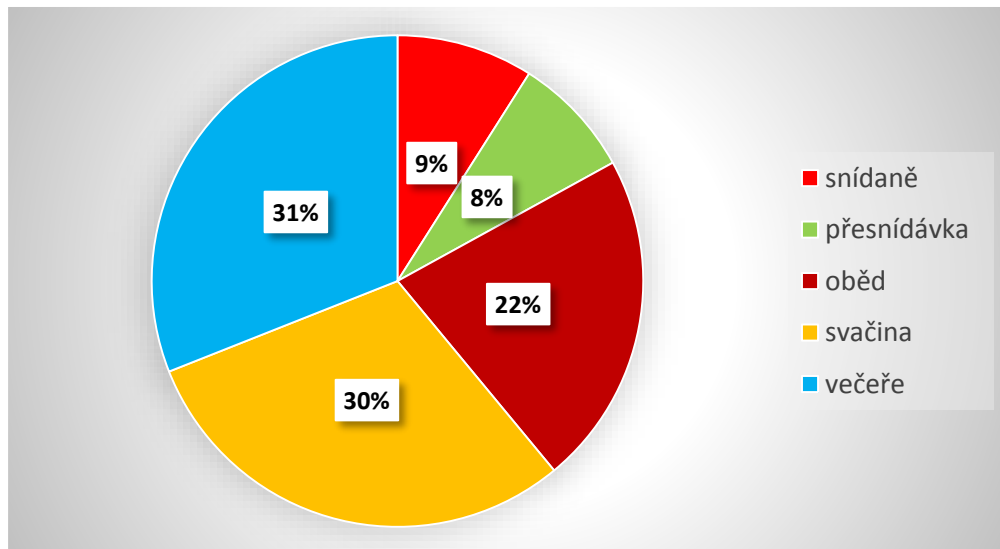
Obrázek 7 Pravidelnost stravy respondenta 3



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 4 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 8. Snídaně tvořila v průměru 9 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil 22 %. Večeře tvořila největší podíl a to konkrétně 31 %. Dopolední přesnídávka tvořila 8 % a odpolední svačina byla téměř srovnatelná s večeří. Tvořila 30 % z celkového energetického příjmu daného respondenta.

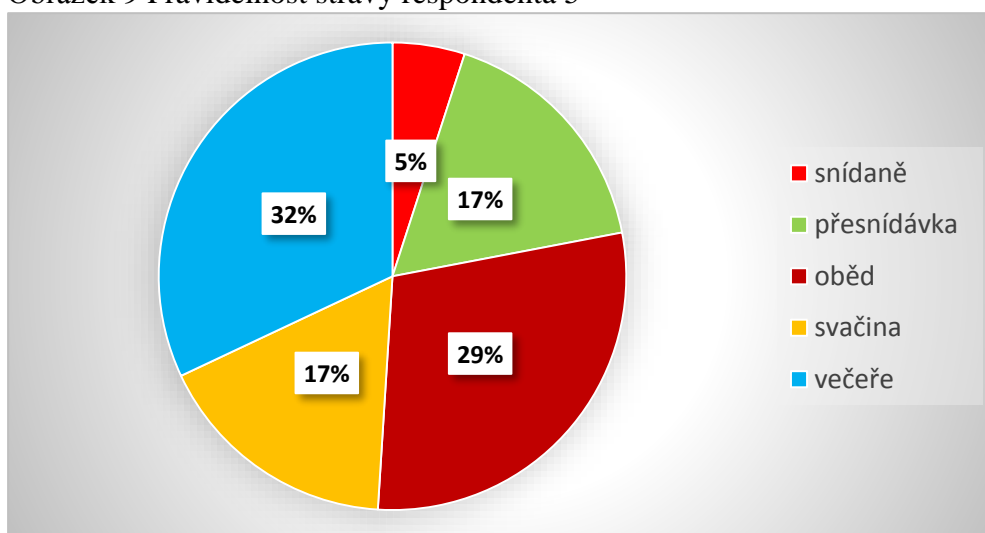
Obrázek 8 Pravidelnost stravy respondenta 4



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 5 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 9. Snídaně tvořila v průměru 5 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil 29 %. Večeře měla největší podíl a to konkrétně 32 %. Dopolední přesnídávka a odpolední svačina tvořily stejný podíl a to 17 % z celkového energetického příjmu daného respondenta.

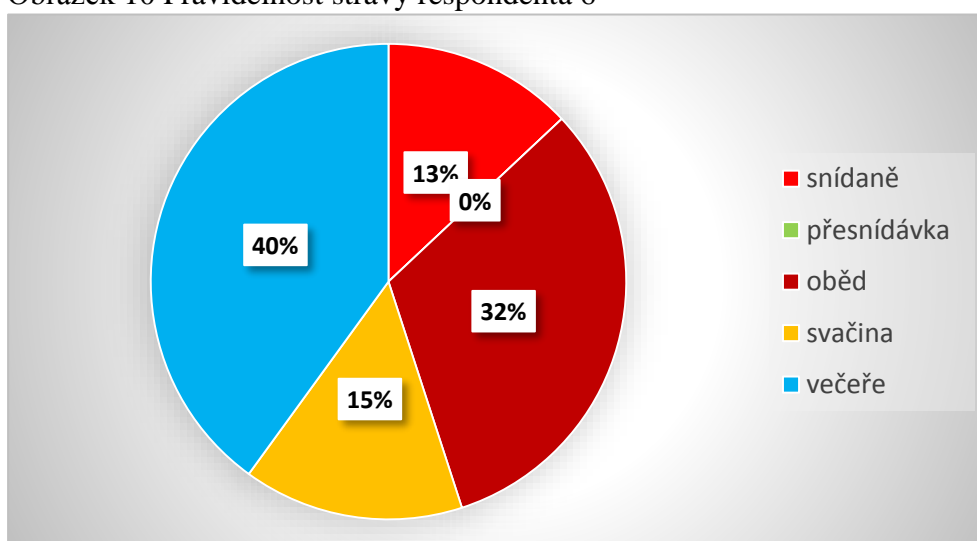
Obrázek 9 Pravidelnost stravy respondenta 5



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 6 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 10. Snídaně tvořila v průměru 13 % z celkového energetického příjmu, oběd pak 32 %. Večeře tvořila největší podíl a to konkrétně 40 %. Dopolední přesnídávku respondent v žádný den nekonzumoval. Odpolední svačina tvořila 15 % z celkového energetického příjmu.

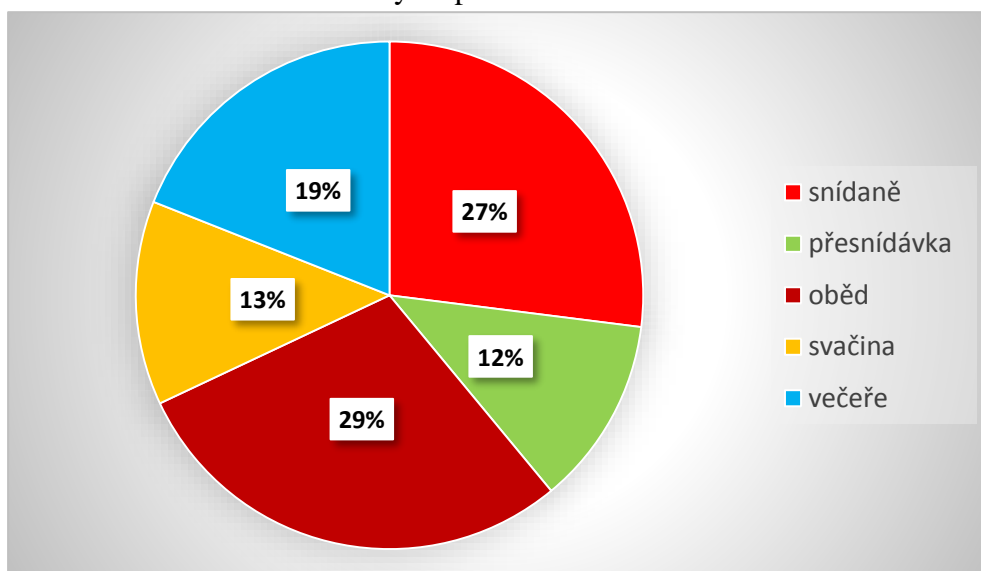
Obrázek 10 Pravidelnost stravy respondenta 6



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 7 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 11. Snídaně tvořila v průměru 27 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil největší podíl, a to konkrétně 29 %. Večeře tvořila 19 %. Dopolední přesnídávka tvořila 12 %. Odpolední svačina tvořila 13 % z celkového energetického příjmu daného respondenta.

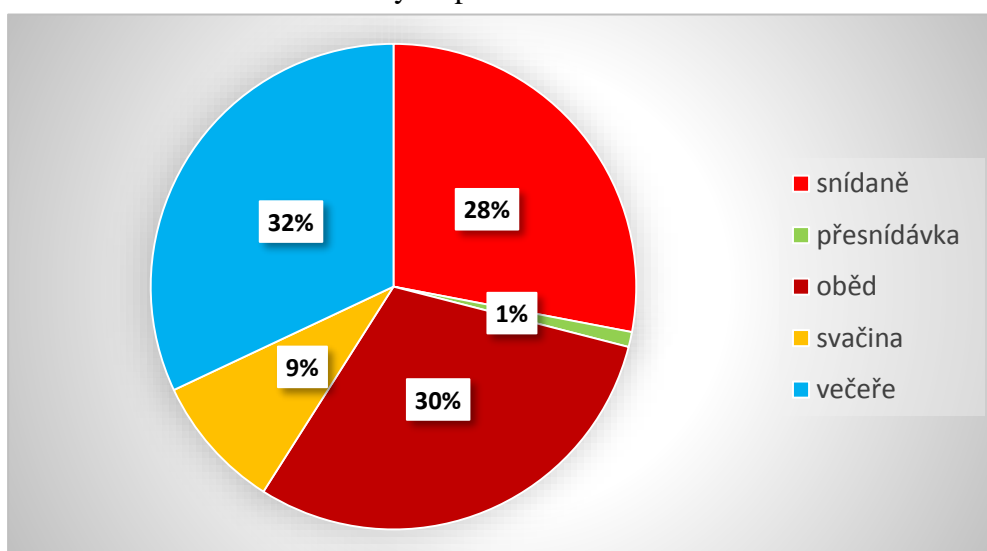
Obrázek 11 Pravidelnost stravy respondenta 7



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 8 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět na obrázku 12. Snídaně tvořila v průměru 28 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil 30 %. Večeře tvořila největší podíl, a to konkrétně 32 %. Dopolední přesnídávka tvořila 1 %. Odpolední svačina tvořila 9 % z celkového energetického příjmu daného respondenta.

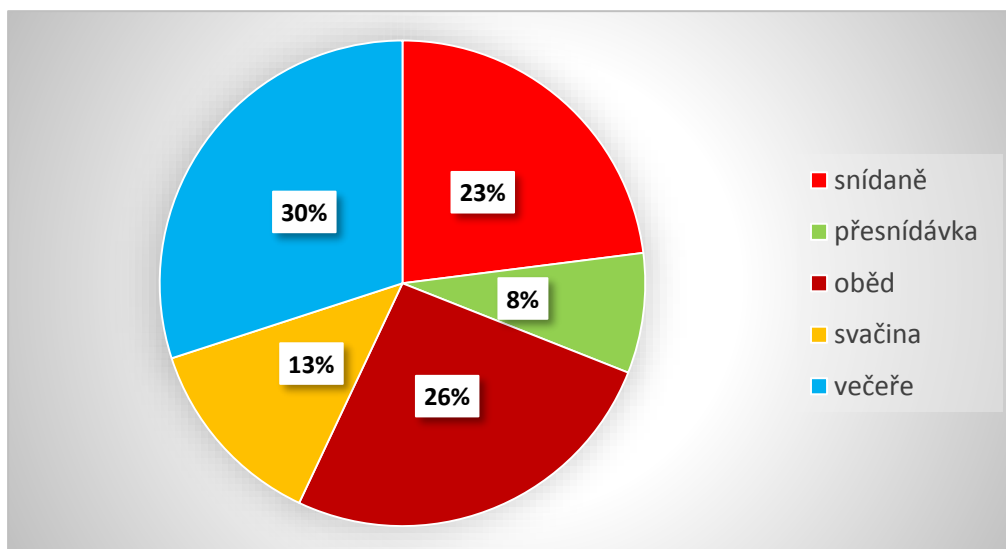
Obrázek 12 Pravidelnost stravy respondenta 8



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 9 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 13. Snídaně tvořila v průměru 23 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil 26 %. Večeře tvořila 30 %. Dopolední přesnídávka tvořila 8 %. Odpolední svačina tvořila 13 % z celkového energetického příjmu daného respondenta.

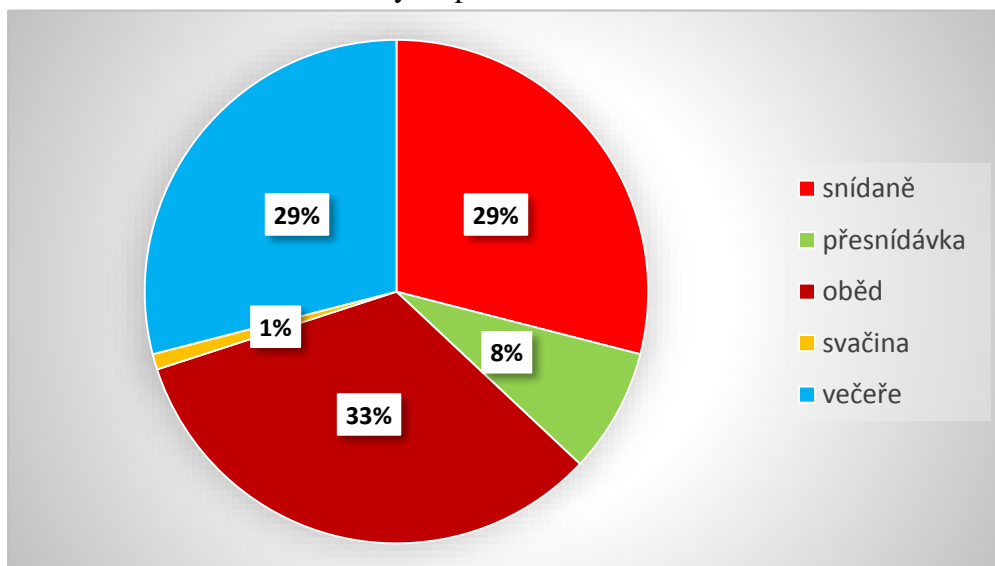
Obrázek 13 Pravidelnost stravy respondenta 9



Zdroj: vlastní výzkum

Strava respondenta 10 byla rozdělena následovně, což můžeme vidět názorně na obrázku 14. Snídaně tvořila v průměru 29 % z celkového energetického příjmu. Oběd tvořil největší podíl, a to konkrétně 33 %. Večeře tvořila 29 %. Dopolední přesnídávka tvořila 8 %. Odpolední svačina tvořila 1 % z celkového energetického příjmu daného respondenta.

Obrázek 14 Pravidelnost stravy respondenta 10



Zdroj: vlastní výzkum

4.4 Energetická bilance obézního člověka

Ve čtvrté výzkumné otázce jsem chtěla zjistit jaká je přibližná energetická bilance u obézního člověka. Hodnota přijímané energie byla, u deseti respondentů vyplňujících jídelníčky, v devíti případech nižší než jejich energetický výdej. U všech respondentů jsem vypočítala BMR za pomoci Harris-Benedictovi rovnice a dále jsem vypočítala jejich přibližný energetický výdej dle jejich zapsané denní aktivity, který jsem také porovnávala s předpokládaným energetickým výdejem dle fyzické náročnosti jejich práce. Hodnoty energetické náročnosti jednotlivých aktivit jsem pro obě pohlaví čerpala z tabulky 3 (Výdej energie při různé činnosti mužů za jednu hodinu), přičemž pokud respondent vykonával aktivitu, která není zahrnuta v tabulce 3, přirovnala jsem ji k uvedené nejbližší možné činnosti. Pro porovnání energetického výdeje člověka podle fyzické náročnosti zaměstnání jsem použila hodnoty z tabulky 4.

BMR prvního respondenta je 7742 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny lze vidět v tabulce 7. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal jednou. Ve čtyřech dnech přijímal více energie, než vydával a ve zbylých třech dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla energetická bilance vyrovnaná. Nejvíce se rovnováze přiblížil ve čtvrtek, kdy rozdíl tvořil 288 kJ.

Tabulka 7 Energetický příjem a výdej respondenta 1

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	9 930	9 760	11 219
Úterý	9 930	9 760	8 378
Středa	11 520	9 760	15 484
Čtvrtek	11 520	9 760	11 808
Pátek	9 930	9 760	13 677
Sobota	9 920	9 760	7 433
Neděle	9 920	9 760	7 936
Průměr	10 381	9 760	10 848

Zdroj: Vlastní výzkum

BMR druhého respondenta je 6 705 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny je zaznamenán v tabulce 8. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal celkem třikrát. V šesti dnech přijímal méně energie, než vydával, což znamená, že pouze v jednom dni byl jeho energetický příjem vyšší než výdej. V tento den byl energetický příjem a výdej nejvyváženější, kdy rozdíl činil přibližně 550 kJ. Energetický výdej u daného respondenta vyšel v pěti dnech o dost vyšší, než se čekalo, dle jeho fyzické

náročnosti zaměstnání, což je pravděpodobně ovlivněno délkou pracovní doby, která činila více než osm hodin denně.

Tabulka 8 Energetický příjem a výdej respondenta 2

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	10 520	9 760	9 214
Úterý	13 925	9 760	7 843
Středa	12 080	9 760	6 030
Čtvrtek	13 340	9 760	6 233
Pátek	13 340	9 760	3 318
Sobota	9 660	9 760	9 910
Neděle	9 830	9 760	8 188
Průměr	11 814	9 760	7 248

Zdroj: vlastní výzkum

BMR třetího respondenta je 6 675 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny je zobrazen v tabulce 9. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal celkem třikrát. Ve všech dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. Vyrovnaná bilance byla jen v neděli, ale pouze v porovnání s energetickým výdejem dle typu zaměstnání. Energetický výdej u daného respondenta vyšel ve všech dnech vyšší, než se čekalo, dle jeho fyzické náročnosti zaměstnání, což je pravděpodobně ovlivněno délkou pracovní doby, která činila více než osm hodin denně a častou chůzí.

Tabulka 9 Energetický příjem a výdej respondenta 3

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	11 600	9 760	9 203
Úterý	11 770	9 760	8 974
Středa	15 240	9 760	6 222
Čtvrtek	11 040	9 760	5 889
Pátek	11 770	9 760	9 033
Sobota	10 720	9 760	5 459
Neděle	12 020	9 760	9 478
Průměr	12 023	9 760	7 751

Zdroj: vlastní výzkum

BMR čtvrtého respondenta je 6 338 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny zobrazuje tabulka 10. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal šestkrát. Ve všech sedmi dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla

energetická bilance vyrovnaná. Nejvíce se rovnováze přiblížil v sobotu, kdy rozdíl tvořil 1 925 kJ.

Tabulka 10 Energetický příjem a výdej respondenta 4

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	10 295	10 900	3 145
Úterý	10 295	10 900	3 411
Středa	11 465	10 900	3 123
Čtvrtek	10 295	10 900	5 977
Pátek	10 295	10 900	3 456
Sobota	11 180	10 900	9 255
Neděle	10 295	10 900	3 644
Průměr	10 589	10 900	4 573

Zdroj: Vlastní výzkum

BMR pátého respondenta je 8 652 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny je zobrazen v tabulce 11. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal šestkrát. V šesti dnech přijímal více energie, než vydával a ve zbylém jednom dni jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla energetická bilance vyrovnaná.

Tabulka 11 Energetický příjem a výdej respondenta 5

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	9 330	9 760	7 036
Úterý	11 170	9 760	4 619
Středa	9 460	9 760	6 519
Čtvrtek	7 170	9 760	10 677
Pátek	11 950	9 760	4 765
Sobota	10 510	9 760	3 289
Neděle	12 800	9 760	6 893
Průměr	10 341	9 760	6 257

Zdroj: vlastní výzkum

BMR šestého respondenta je 10 632 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny ukazuje tabulka 12. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal dvakrát. Ve třech dnech přijímal více energie, než vydával a ve zbylých čtyřech dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla energetická bilance vyrovnaná. Nejvíce se rovnováze přiblížil v úterý, kdy rozdíl tvořil 995 kJ.

Tabulka 12 Energetický příjem a výdej respondenta 6

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	16 180	14 700	10 296
Úterý	18 350	14 700	19 345
Středa	15 660	14 700	12 781
Čtvrtek	18 220	14 700	14 119
Pátek	16 660	14 700	7 841
Sobota	9 200	14 700	16 397
Neděle	11 890	14 700	17 847
Průměr	15 166	14 700	14 089

Zdroj: vlastní výzkum

BMR sedmého respondenta je 7 879 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny je uveden v následující tabulce 13. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal celkem 4x. Ve dvou dnech přijímal více energie, než vydával, a ve zbylých pěti dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla energetická bilance vyrovnaná. Nejvíce se rovnováze přiblížil v sobotu, kdy rozdíl tvořil 1 211 kJ.

Tabulka 13 Energetický příjem a výdej respondenta 7

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	6 870	9 760	10 437
Úterý	10 300	9 760	9 050
Středa	11 300	9 760	7 999
Čtvrtek	10 800	9 760	8 529
Pátek	9 420	9 760	11 832
Sobota	9 920	9 760	8 709
Neděle	11 760	9 760	6 907
Průměr	10 053	9 760	9 066

Zdroj: vlastní výzkum

BMR osmého respondenta je 8 334 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny je zapsán v následující tabulce 14. Vidíme, že pod BMR se během týdne nedostal ani jednou. Pouze ve středu byl jeho energetický příjem vyšší než jeho výdej. K vyrovnané energetické bilanci došlo ve dvou dnech, a to ve středu a čtvrtek. Nejvíce se rovnováze přiblížil ve čtvrtek, kdy rozdíl činil 10 kJ.

Tabulka 14 Energetický příjem a výdej respondenta 8

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	15 180	14 700	10 013
Úterý	17 060	14 700	14 583
Středa	9 330	14 700	9 869
Čtvrtek	8 540	14 700	8 530
Pátek	17 420	14 700	12 818
Sobota	16 670	14 700	10 482
Neděle	17 810	14 700	13 921
Průměr	14 573	14 700	11 459

Zdroj: vlastní výzkum

BMR devátého respondenta je 7 239 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny lze vidět v tabulce 15. Vidíme, že pod BMR se během týdne nedostal ani jednou. Pouze v neděli přijímal více energie, než vydával a ve zbylých šesti dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla energetická bilance vyrovnaná. Nejvíce se rovnováze přiblížil v sobotu, kdy rozdíl tvořil 977 kJ. Energetický výdej u daného respondenta vyšel v pěti dnech o dost vyšší, než se čekalo, dle jeho fyzické náročnosti zaměstnání, což je pravděpodobně ovlivněno častou chůzí a plaváním, přičemž v daném týdnu byl plavat celkem třikrát.

Tabulka 15 Energetický příjem a výdej respondenta 9

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	11 665	9 760	9 542
Úterý	14 085	9 760	7 295
Středa	12 680	9 760	9 454
Čtvrtek	12 255	9 760	9 463
Pátek	11 735	9 760	8 147
Sobota	11 505	9 760	10 528
Neděle	10 980	9 760	12 851
Průměr	12 129	9 760	9 611

Zdroj: vlastní výzkum

BMR desátého respondenta je 10 455 kJ. Jeho energetický příjem a výdej pro jednotlivé dny je zaznamenán v tabulce 16. Vidíme, že pod BMR se během týdne dostal třikrát. Jen v jednom dni přijímal více energie, než vydával a ve zbylých šesti dnech jeho energetický výdej převyšoval příjem. V žádném dni nebyla energetická bilance vyrovnaná. Nejvíce se rovnováze přiblížil v úterý, kdy rozdíl tvořil 575 kJ.

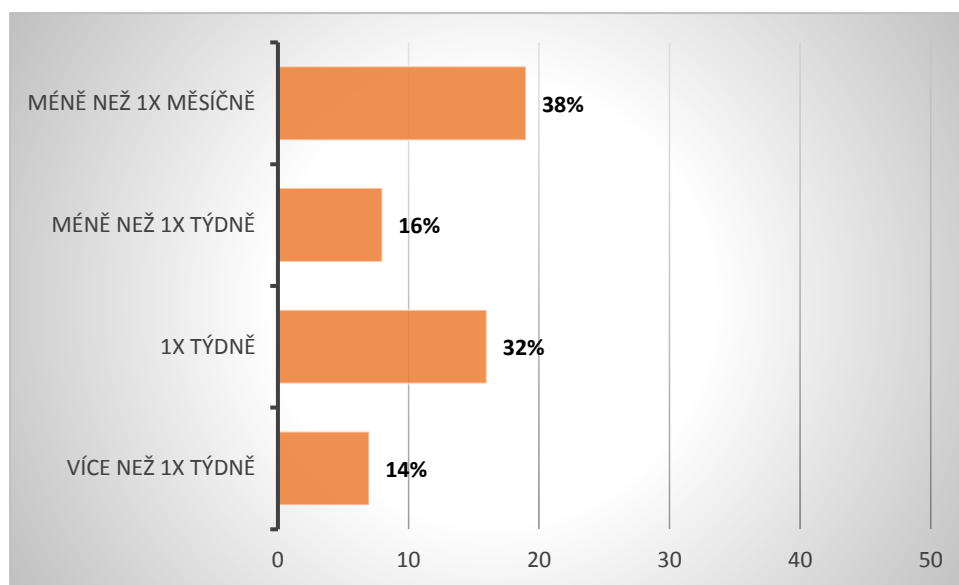
Tabulka 16 Energetický příjem a výdej respondenta 10

	energetický výdej dle denní aktivity (kJ)	energetický výdej dle typu práce (kJ)	skutečný energetický příjem (kJ)
Pondělí	8 580	14 700	13 545
Úterý	8 015	14 700	7 440
Středa	15 920	14 700	10 162
Čtvrtek	15 920	14 700	13 989
Pátek	15 920	14 700	7 897
Sobota	15 920	14 700	11 860
Neděle	15 920	14 700	12 779
Průměr	13 742	14 700	11 096

Zdroj: vlastní výzkum

Co se týče sportovní aktivity, 14 % z 50 dotázaných respondentů uvedlo, že sportují častěji než 1x týdně, 32 % sportuje 1x týdně, 16 % sportuje méně než 1x týdně a 38 % sportuje méně než 1x měsíčně. Přičemž sportovní aktivitu jsem definovala jako pohybovou aktivitu, která je vykonávána minimálně 30 minut v kuse. Jako příklad jsem uvedla jízdu na kole, rychlou chůzi a plavání. Výsledky můžete vidět názorně v obrázku 15.

Obrázek 15 Sportovní aktivita u obézních lidí



Zdroj: vlastní výzkum

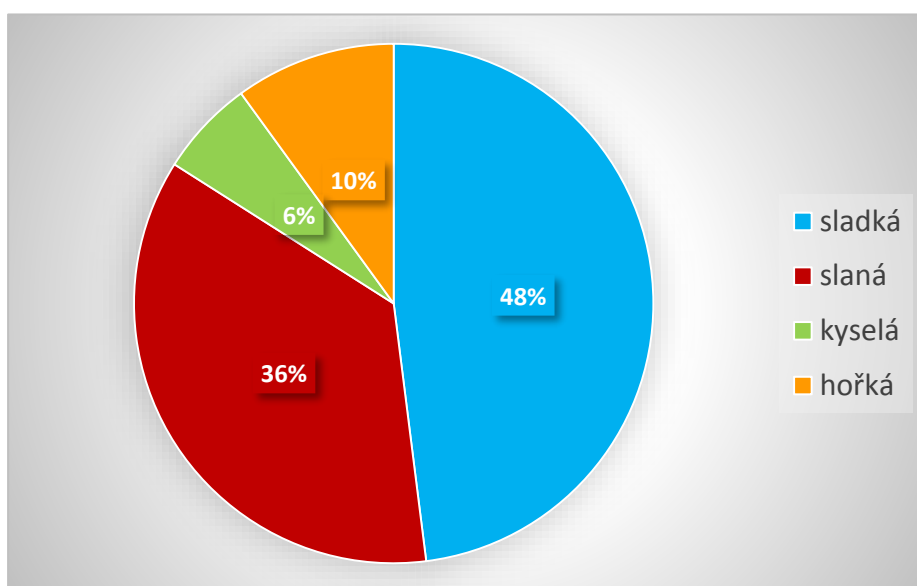
V rámci dotazníku jsem zjistila další informace ohledně stravovacích návyků obézních lidí.

Jedna z otázek položených v dotazníku byla zaměřená na konzumaci polévek při obědě. 18 % z 50 respondentů odpovědělo, že polévku při obědě konzumují 4x týdně a častěji. 36 % ji konzumuje 2-3x týdně a 46 % ji konzumuje 1x týdně a méně často.

Dále jsem zjišťovala, jak často daní respondenti jedí v rychlém občerstvení. Všechny 50 respondentů uvedlo, že v rychlém občerstvení jí 1x týdně a méně často.

Dále mě zajímala preferovaná chuť respondentů. 48 % z 50 respondentů preferuje sladkou chuť. 36 % preferuje chuť slanou. 10 % preferuje hořkou chuť a zbylých 6 % preferuje chuť kyselou. Výsledky můžete vidět názorně na obrázku 16.

Obrázek 16 Preferovaná chuť obézních lidí



Zdroj: Vlastní výzkum

Pomocí dotazníků jsem zjišťovala také průměrnou délku spánku respondentů. 34 % z 50 respondentů spí méně než šest hodin denně, 60 % spí šest až osm hodin denně a zbylých 6 % spí více než osm hodin denně. Délku spánku zaznamenávali respondenti i do jídelníčků, v rámci své denní aktivity, přičemž průměrná délka spánku byla sedm hodin.

4.5 Spokojenost s vlastními stravovacími návyky u obézního člověka

V rámci páté výzkumné otázky jsem zjišťovala, jak jsou obézní lidé spokojeni se svými stravovacími návyky. 14 % respondentů uvedlo, že se svými stravovacími návyky spokojeni jsou. Zbylých 86 % se svými stravovacími návyky spokojených není. Dále 94 % respondentů uvedlo, že by bylo ochotných redukovat svoji hmotnost. Při otázce, jakým způsobem by redukce hmotnosti chtěli docílit, 64 % respondentů odpovědělo, že by byly

ochotni změnit své stravovací návyky v kombinaci s navýšením pohybové aktivity. 30 % respondentů by bylo ochotno redukovat hmotnost pouze pomocí změn svým stravovacích návyků a zbylých 6 % by bylo ochotno redukovat svou hmotnost jen pomocí navýšení pohybové aktivity.

5 Diskuze

Cílem mojí bakalářské práce bylo zmapovat stravovací návyky u dospělých obézních lidí. V rámci této práce jsem pro dosažení daného cíle položila pět výzkumných otázek. Výzkumné otázky se zabývaly skladbou jídelníčku obézního člověka v rámci zastoupení jednotlivých živin a pestrosti jejich stravy. Dále řešily pravidelnost stravy, energetickou bilanci člověka a spokojenost obézních lidí s jejich stravovacími návyky. Zjištěné výsledky jsem poté porovnávala s výživovými doporučeními.

Ve svém výzkumu jsem použila data od celkem 50 respondentů ve věku mezi 30 a 60 lety a s BMI nad 30, přičemž všech 50 respondentů vyplňovalo dotazník týkající se jejich stravovacích návyků a 10 respondentů z celkových 50 zapisovalo navíc sedmidenní jídelníček.

Příjem bílkovin u dospělého člověka se odvíjí od jeho hmotnosti (Stránský, 2014). Doporučené množství činí 0,8 g na 1 kg tělesné hmotnosti člověka na jeden den (Stránský, 2014). Jak můžeme vidět v tabulce 5, hmotnosti respondentů jsou v rozmezí 86–140 kg, množství přijatých bílkovin by se mělo pohybovat mezi 69 a 112 g za den. U tří respondentů z deseti se průměrný příjem bílkovin nachází pod hodnotou 69 g. V jednom případě byl příjem bílkovin vyšší než 112 g, a to u respondenta 10, u kterého není dané množství přehnané, jelikož váží 140 kg. Nicméně v rámci procentuálního zastoupení bílkovin v rámci přijaté energie se zdá být příjem bílkovin optimální, jelikož vychází v průměrných hodnotách 13–18 %. Tyto hodnoty jsou blízké doporučenému procentuálnímu zastoupení bílkovin ve stravě člověka, které činí 15–20 % (Klimešová, Stelzer, 2013).

Respondenti 1 a 10 přijímají větší množství bílkovin, než je jejich doporučené množství. Respondenti 2 a 7 přijímají menší množství bílkovin, než je jejich doporučené množství, přičemž by jim ke splnění dané hodnoty stačilo mírné navýšení příjmu bílkovin. Respondenti 4 a 5 přijímají přibližně poloviční množství bílkovin, které by měli přijímat. Respondenti 3, 6, 8 a 9 přijímají optimální množství bílkovin.

Množství tuků přijímaných stravou by mělo tvořit maximálně 30 % z celkového energetického příjmu (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). Množství přijatých tuků je tedy u devíti z deseti respondentů vyšší, než by mělo být. Průměrné hodnoty procentuálního zastoupení tuků v rámci přijaté energie se nacházely v rozmezí 29–46 %. Pouze u tří respondentů, kteří vykonávají fyzicky těžkou práci, lze tolerovat množství do

35 % tuků (Dostálová, Dlouhý, Tláškal, 2012). U dvou z těchto tří respondentů byl příjem tuků do 35 %, ale u posledního z nich byl příjem tuků dokonce vyšší než 35 % a tvořil konkrétně 46 %.

Podíl sacharidů ve stravě dospělého člověka by měl tvořit více než 50 % z celkového energetického příjmu (Stránský, 2014). Podíl sacharidů u daných deseti respondentů se nacházel v hodnotách 37-56 %, přičemž jen pět respondentů přijímalo průměrné množství sacharidů, které spadalo do doporučení více než 50 % sacharidů z celkového energetického příjmu.

Doporučený příjem vlákniny pro zdravého dospělého člověka je 30 g na den (Stránský, 2014). Průměrný příjem vlákniny u respondentů byl pouze 12 g na den, přičemž se ani jeden z respondentů doporučené hodnotě nepřiblížil. Nejvyšší průměrný příjem vlákniny činil 17 g na den, a to u respondenta 6.

Obiloviny a brambory by měl člověk konzumovat v maximálním množství čtyři porce za den (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Tuto hodnotu dodržuje devět z deseti respondentů. Konzumace obilnin a brambor vychází dle výsledků v průměru na 3 porce za den. Z hlediska kvality přijímaných obilovin, bylo přijímané množství celozrnných výrobků velmi malé.

Doporučený příjem luštěnin, který je alespoň jedna porce luštěnin za týden (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006), konzumují pouze dva respondenti z deseti.

Ryby a výrobky z ryb by měl člověk konzumovat alespoň dvakrát týdně (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Bohužel toto doporučení splňuje pouze 8 % z 50 dotázaných respondentů.

Maso a masné výrobky by měl člověk konzumovat nejlépe třikrát týdně (Stránský, 2014). Tomuto doporučení se zjištěné výsledky velice vzdalují, jelikož celkem 98 % respondentů konzumuje maso jednou za dva dny a častěji a masné výrobky konzumuje jednou za dva dny a častěji celkem 60 % respondentů. Jednou týdně by měl být zařazen bezmasí den (Stránský, 2014). Dodržování tohoto doporučení se potvrdilo jen u tří respondentů z deseti.

Dle výživových doporučení by měl člověk sníst alespoň jednu porci mléka či mléčných výrobků za den (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Více než polovina dotázaných respondentů, konkrétně 56 %, konzumuje každý den mléko. Sýry konzumuje

každý den 30 % respondentů a jogurty 24 %. Při konzumaci mléčných výrobků by měl člověk upřednostňovat výrobky polotučné a nízkotučné, přičemž z výsledků vychází, že 74 % respondentů upřednostňuje mléko polotučné.

Ovoce a zeleninu by měl člověk konzumovat každý den, a to v celkovém množství 500 g (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Zjistila jsem, že toto doporučení pravděpodobně splňuje minimálně 32 % respondentů. Důvodem mého tvrzení je fakt, že 32 % respondentů konzumuje dvě až tři porce zeleniny za den a 2 % dokonce čtyři a více porcí za den, a pokud si jednu porci definujeme jako hrst, která může vážit přibližně 150 g, můžeme předpokládat, že těchto celkem 34 % respondentů daná doporučení téměř splňuje. Dále víme, že 38 % respondentů konzumuje dvě až tři porce ovoce za den, což toto tvrzení jen podporuje.

Člověk by měl vypít minimálně 1,5 litru tekutin za den (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Tomuto doporučení odpovídá příjem 72 % z 50 respondentů.

Dle výživové pyramidy by člověk neměl často konzumovat sladkosti, jelikož jsou dány až na samotný vrchol této pyramidy (Zlatohlávek, 2016). V rámci výzkumu uvedlo pouze 12 % respondentů, že konzumují sladkosti každý den.

V jídelníčku by se měly omezovat pochutiny s vyšším obsahem soli (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006), přičemž tyto pochutiny konzumuje 84 % z 50 respondentů jednou týdně a méně často.

V rámci pravidelnosti stravy by měl člověk denně konzumovat minimálně tři porce jídla (Málková, 2014). Dle Dostálové, Dlouhého a Tlaskala (2012), by během dne mělo být konzumováno celkem pět jídel. Tato doporučení dodržuje 82 % z 50 dotázaných respondentů, přičemž při hodnocení jídelníčků se dodržování tohoto pravidla potvrdilo, jelikož tři až pět porcí denně konzumovalo devět z deseti respondentů.

V rámci pravidelnosti stravy je důležité také jezení v práci, jelikož pokud člověk v práci nejí, může pauza mezi jednotlivými jídly tvořit i osmihodinovou mezeru. To už by mohl být problém, jelikož doporučená pauza mezi jídly by měla být dlouhá tři až čtyři hodiny (Dostálová, Dlouhý, Tlaskal, 2012). V práci jí pravidelně 66 % z 50 respondentů.

V rámci pravidelné stravy je kladen velký důraz na jezení snídaní (Dostálová, Kunešová, Otoupal, 2006). Z 50 respondentů celkem 62 % snídá čtyřikrát týdně a častěji,

což se potvrdilo i při zhodnocování jídelníčků, kdy čtyřikrát týdně a častěji snídalo sedm z deseti respondentů.

Dle Dolečka (2013) považuje většina lidí za hlavní jídlo dne večeři, ale podle dotazníků je pro 78 % z 50 respondentů hlavním jídlem dne oběd. Toto tvrzení je poněkud v rozporu s výsledky získanými analýzou jídelníčků, jelikož večeře tvořila u šesti respondentů z deseti největší podíl z hlediska množství přijatých kalorií.

Rozložení stravy během dne by mělo vypadat následovně: snídaně by měla tvořit 20 %, dopolední svačina 5-10 %, oběd 35 %, odpolední svačina 5-10 % a večeře by měla tvořit 25-30 % z celkového energetického příjmu (Dostálová, Dlouhý, Tláskal, 2012). Skutečné průměrné rozložení energie stravy respondentů je následující: snídaně tvoří 20 %, dopolední svačina 8 %, oběd 29 %, odpolední svačina 13 % a večeře 30 % z celkového energetického příjmu. Z těchto výsledků je patrné, že doporučení ohledně rozložení stravy jsou z energetického hlediska dodržována. Výjimkou jsou jen odpolední svačiny, které jsou o 3 % větší, než by měly být a dále večeře, které by neměly tvořit největší procentuální podíl z celkového energetického příjmu člověka. Z toho vyplývá, že by stačilo mírně snížit množství kalorií přijatých v rámci odpolední svačiny a večeře a navýšit jejich příjem při obědě.

Z hlediska energetické bilance víme, že je udržována, když je příjem energie roven výdajům energie po delší dobu (Coppari, Elmquist, 2009). U devíti z deseti respondentů byl příjem energie nižší než jejich energetický výdej. Z toho můžeme usoudit, že těchto devět respondentů se nachází ve stacionární fázi obezity, kdy obezita přetrvává i přes normální či snížený příjem energie (Doleček, 2013). Doleček (2013) také říká, že velkým problémem dnešní doby je nedostatečný energetický výdej, což se u daných devíti respondentů nepotvrdilo.

Pokud se nebudeme zaměřovat pouze na průměrné hodnoty týkající se rovnováhy příjmu a výdeje energie respondentů, ale bude nás zajímat přízpusobením příjmu stravy výdeji energie v rámci jednotlivých dnů, na což by se dle Dostálové, Dlouhého a Tláskala (2012) měl brát ohled, zjistíme, že u všech deseti respondentů byl minimálně v pěti ze sedmi dnů kladný či záporný rozdíl energetického příjmu a výdeje vyšší než 1 000 kJ. Minimálně ve třech dnech ze sedmi byl u všech deseti daných respondentů rozdíl energií vyšší než 2 000 kJ a minimálně ve dvou dnech byl rozdíl energií vyšší než 3 000 kJ. Nejvyšší záporný rozdíl energií, tedy průměr všech hodnot, kdy byl výdej energie vyšší

než příjem, byl zjištěn u respondenta 2 a činil $-10\,022$ kJ a nejvyšší kladný rozdíl energií, tedy průměr všech hodnot, kdy příjem převyšoval výdej energie, byl zjištěn u respondenta 6 a činil $7\,197$ kJ. Průměrný kladný rozdíl energií u daných respondentů byl $2\,896$ kJ a průměrný záporný rozdíl energií byl $-4\,294$ kJ.

Doleček (2013) dále stanovil potřebný energetický výdej člověka dle fyzické náročnosti práce, který můžeme vidět v tabulce 4. I přes to, že jsou energetické výdeje v průměru nižší než ty spočítané podle fyzické aktivity, je v porovnání s těmito výdeji energetický příjem respondentů v osmi případech z deseti záporný. Průměrný záporný rozdíl energií je -2312 kJ a kladný rozdíl je 500 kJ.

Dle Málkové (2014) se za nadměrný energetický příjem obecně považují hodnoty nad $10\,000$ kJ pro ženy a nad $12\,000$ kJ pro muže. V rámci výzkumu jsem hodnotila jídelníčky 6 šesti žen a čtyř mužů. Průměrný energetický příjem žádné z žen nepřekročil hodnotu $10\,000$ kJ za den. Průměrný energetický příjem všech žen byl 7418 kJ za den, takže dle Málkové ho nelze hodnotit jako nadměrný. Hranici $12\,000$ kJ za den překročil průměrný energetický příjem pouze jednoho ze čtyř mužů, a to konkrétně respondenta 6. Jeho průměrný energetický příjem byl $14\,089$ kJ za den, takže dle Málkové ho lze hodnotit jako rizikový. Průměrný energetický příjem všech čtyř mužů dohromady byl 11873 kJ za den.

Dle Dolečka (2013) by měl člověk spát denně v průměru sedm až osm hodin. Dle jídelníčků, ve kterých bylo úkolem zapisovat i délku spánku, vyšla průměrná doba spánku respondentů sedm hodin za den. Z celkových 50 respondentů spí šest až osm hodin celkem 60 % z nich.

Jelikož dietní opatření jsou nepostradatelnou součástí při léčbě obezity (Svačina, 2013), zajímala jsem se o to, kolik lidí by bylo ochotno své dietní návyky změnit. Zjistila jsem, že 30 % z dotázaných by bylo ochotno redukovat svou hmotnost pouze za pomoci dietních opatření. Dalších 64 % z dotázaných by bylo ochotno redukovat svou hmotnost pomocí kombinace změny dietních opatření a navýšením pohybové aktivity.

6 Závěr

V této bakalářské práci bylo cílem zmapovat stravovací návyky u obézních dospělých lidí. Výzkumnou skupinu tvořilo celkem 50 lidí ve věku 30-60 let, kteří trpí obezitou, resp. mají BMI nad 30. Všichni zmínění respondenti vyplňovali dotazník týkající se stravovacích návyků a 10 z nich také zapisovalo sedmidenní jídelníček.

Po splnění daného cíle, tedy zmapováním stravovacích návyků u obézních lidí, lze říci, že skutečné stravovací návyky obézních lidí se vzdalují výživovým doporučením.

V rámci první výzkumné otázky, týkající se podílu jednotlivých živin v jídelníčku obézního člověka, jsem zjistila, že v souvislosti s hmotností člověka přijímají obézní lidé nižší či optimální množství bílkovin, než by správně měli přijímat. Přijímané tuky tvoří u obézních lidí vyšší podíl z celkového energetického příjmu, než je doporučované množství. Konkrétně tvoří od 29-46 % z celkového energetického příjmu. Příjem sacharidů obézního člověka je optimální nebo nižší, než je doporučované množství. Přijímané množství, konkrétně 37–56 % z celkového energetického příjmu. Příjem vlákniny je velmi nízký, jelikož tvoří v průměru 12 g na den.

Při zodpovídání druhé výzkumné otázky, která se zabývala pestrostí stravy obézních lidí, jsem zjistila, že obézní lidé konzumují nedostatečné množství celozrnných výrobků, luštěnin, ryb a výrobků z ryb. Jí nadbytečné množství masa a masných výrobků. Mléčné výrobky jí každý den, což s doporučeními koresponduje, ale zakysané mléčné výrobky z toho tvoří velmi malý podíl. Obézní lidé obecně konzumují nedostatečné množství ovoce a zeleniny. V průměru jí tři porce obilovin a brambor za den.

V rámci pravidelnosti stravy u obézního člověka, čímž se zabývala třetí výzkumná otázka této práce, je z výsledků patrné, že obézní lidé konzumují stravu v třech až pěti porcích za den. Namísto oběda tvoří největší energetický podíl večeře. Odpolední svačiny jsou také větší, než by měly dle doporučení být.

Čtvrtá výzkumná otázka se týkala energetické bilance obézního člověka. Překvapivým výsledkem bylo, že obézní lidé přijímají stravou menší množství energie, než je množství energie, kterou vydávají. Obecně nepřizpůsobují svůj energetický příjem výdeji během dne, takže jejich energetická bilance je velmi nevyrovnaná. Rozdíly mezi výdejem a příjmem energie mohou pravidelně tvořit i 4 000 kJ za den.

Při zjišťování, zda jsou obézní lidé spokojeni se svými stravovacími návyky, což bylo pátou výzkumnou otázkou této práce, jsem zjistila, že obézní lidé se svými stravovacími návyky spíše spokojeni nejsou. Pro redukci své hmotnosti by nejvíce lidí zvolilo dietní opatření v kombinaci se zvýšením pohybové aktivity.

Informace zjištěné tímto výzkumem podávají mnoho poznatků o stravovacích návycích obézních lidí, které mohou být prospěšné pro laickou i odbornou veřejnost. Pro jedince, kterým hrozí obezita či už jí trpí, může být tato práce zdrojem informací pro její prevenci. Lidé zde zjistí, co může být příčinou jejich nadváhy či obezity, a také se zde mohou dozvědět čeho by se měli v rámci stravování vyvarovat. Odborníci mohou tuto práci využít pro zlepšení informovanosti svých pacientů ohledně obezity a dále zde mohou zjistit, preferované druhy redukce hmotnosti obézních lidí.

7 Seznam použité literatury

1. ADÁMKOVÁ, V., et al., 2006. Vliv genetické predispozice na rozvoj obezity. In: ADÁMKOVÁ, V., (eds). *Sborník příspěvků II ročníku mezinárodní konference Výživa – nedílná součást léčby závažných chorob*. České Budějovice: Zdravotně sociální fakulta a Centrum prevence civilizačních chorob, s. 4-8. ISBN 80- 7040-906-1.
2. BÁČOVÁ, P., 2018. *Průměrný Čech trpí mírnou nadváhou*. Český statistický úřad [online]. Praha: CZSO [cit. 2018-12-17]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/prumerny-cech-trpi-mirnou-nadvahou>
3. BHAGAVAN, N. V., CHUNG-EUN HA., 2015. Gastrointestinal Digestion and Absorption. In: BHAGAVAN, N.V., CHUNG-EUN HA.,. *Essentials of Medical Biochemistry With Clinical Cases* (Second Edition). Elsevier books, p. 137-164. OSBN 0124166873
4. BRÁT, J., HERBER O. a SAHÁNEK M., 2011. Jak je vnímáno nutriční složení pokrmů našimi smysly. *General Practitioner / Prakticky Lekar* [online]. 91 (3), s. 138-143 [cit. 2019-03-15]. ISSN 00326739.
5. BRAUNEROVÁ, R., HAINER, V., 2010. Obezita – diagnostika a léčba v praxi. *Med. Pro Praxi* [online]. 7(1), s. 19-22 [cit. 2018-12-17]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2010/01/05.pdf>
6. COPPARI R., ELMQUIST J.K., 2009. Neuroendocrine Control of Energy Balance (Central Circuits/Mechanisms). In: SQUIRE L. R., *Encyclopedia of Neuroscience*, Elsevier books, p. 327-332. ISBN: 9780080446172
7. COUFALOVÁ, E., 2011. Obezita jako rizikový faktor invalidizace pro onemocnění pohybového aparátu. *Revision* [online]. 14(3), s. 83-91 [cit. 2019-03-15]. ISSN 12143170.
8. DOLEČEK, R., STŘEDA L., CAJTHAMLOVÁ, K., 2013. *Nebezpečný svět kalorií: z pohledu tří lékařů*. Praha: Ikar. ISBN 978-80-249-2113-6.
9. DOSTÁLOVÁ, J., DLOUHÝ, P., TLÁSKAL, P., 2012. *VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ PRO OBYVATELSTVO ČESKÉ REPUBLIKY* [online]. Společnost pro výživu [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelestvo-ceske-republiky/>

10. DOSTÁLOVÁ, J., KUNEŠOVÁ, M., OTOUPAL P., STARNOVSKÁ, T., 2006. *ZDRAVÁ TRINÁCTKA – STRUČNÁ VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ PRO ŠIROKOU VEŘEJNOST*. [online]. Společnost pro výživu [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-sirokou-verejnost/>
11. DOUGLAS, C., HEIMBURGER, ARD, J. D., 2009. Obesity. In: ARD, J. D., *Handbook of Clinical Nutrition* (4th Edition), Elsevier books, p. 371-400. ISBN 978-0-323-03952-9
12. GROFOVÁ, Ž., 2009. Výživa při obezitě [online]. *Med. Pro Praxi* 6 (2), s. 97-99 [cit. 2018-10-27] Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/02/11.pdf>
13. KAPOUNOVÁ, Z., 2018. Spánkem proti obezitě? *Výživa a potraviny*. 73 (2), s. 30-34. ISSN 1211- 846X
14. KASALICKÝ, M., 2011. *Chirurgická léčba obezity*. Praha: Ottova tiskárna, ISBN 978-80-254-9356-4.
15. KASPER, H., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*, Praha: Grada Publishing, ISBN 978-80-247-4533-6.
16. KASPER, H., 2016. *Výživa v medicíně a dietetika*. 11. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4533-6.
17. KLIMEŠOVÁ, I., STELZER, J., 2013, *Fyziologie výživy*, Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, ISBN: 978-80-244-3279-3
18. KŘÍŽOVÁ, J., 2016. *Energetický metabolismus* In: ZLATOHLÁVEK, L., PEJŠOVÁ, H., SVAČINA, Š. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s r.o. 47-53 s. ISBN 978-80-88129-03-5.
19. MÁLKOVÁ, I., MÁLKOVÁ, H., 2014. *Obezita: malými krůčky k velké změně*. Praha: Forsapi, ISBN 978-80-87250-24-2.
20. MATOULEK, M., 2019. *Léčba obezity* [online]. VŠTJ MEDICINA PRAHA z.s. [cit. 2019-04-24] dostupné z <https://www.obezita.cz/lecba-obezity-2/>
21. NEJEDLÁ, M., 2014. ZDRAVOTNÍ A HOSPODÁŘSKÉ DŮSLEDKY EPIDEMIE OBEZITY A MOŽNOSTI JEJÍ PREVENCE VE ŠKOLÁCH. *Ceska Antropologie* [online]. **64**, s. 20-24 [cit. 2019-03-15]. ISSN 18041876.
22. PETŘEKOVÁ, K., BUŽGA M. a JANOUTOVÁ J., 2016. Nutriční deficity po bariatrických operacích a jejich úprava suplementací. *General Practitioner / Prakticky Lekar* [online]. **96**(2), s. 82-86 [cit. 2019-03-15]. ISSN 00326739.

23. PODĚBRADSKÁ, R., 2011. POHYBOVÁ INTERVENČNÍ JAKO SOUČÁST LÉČENÍ NADVÁHY A OBEZITY. *Rehabilitation* [online]. **18**(2), s. 50-58 [cit. 2019-03-15]. ISSN 12112658.
24. SHAS, K., VILLAREAL, D. T., 2016. Obesity: Mortality. In: FILLIT, HOWARD, M., ROCKWOOD, K., YOUNG, J. B., *Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology* (8th EDITION), Elsevier books, p. 685-689. ISBN 9780702061851
25. SIGMUND, E., BAŽURA P., VOKÁČOVÁ J. a SIGMUNDOVÁ D., 2018. Vztah pohybové aktivity rodičů a jejich dětí v českých rodinách s dětmi s normální tělesnou hmotností a dětmi s nadváhou/obezitou. *General Practitioner / Praktický Lekar* [online]. **98**(2), s. 73-80 [cit. 2019-03-15]. ISSN 00326739.
26. SOFKOVÁ, T., 2016. POSOUZENÍ TELESNÉHO SLOŽENÍ V RÁMCI KATEGORIZACE BODY MASS INDEXU U ŽEN VE VEKU 18-30 LET. *Ceska Antropologie* [online]. **66**(2), 30-33 [cit. 2019-03-15]. ISSN 18041876.
27. STRÁNSKÝ, M., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: ZSF JU, ISBN 978-80-7394-478-0
28. SVAČINA, Š., 2013. *Obezitologie a teorie metabolického syndromu*. Praha: Triton, Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-678-4.
29. ŠUBOVÁ, D., AZEEM K., ŠEVČÍKOVÁ J., HORÁKOVÁ D., VLČKOVÁ J., TOMÁŠKOVÁ H., ŽÍDKOVÁ V. a KOLLÁROVÁ H., 2014. *Je obezita rizikovým faktorem vybraných nádorových onemocnění?* *General Practitioner / Praktický Lekar* [online]. **94**(1), s. 16-21 [cit. 2019-03-15]. ISSN 00326739.
30. WEISS, R. E., REFETTOFF, S., 2016. Thyroid Function Testing. In: JAMESON, J. L., *Endocrinology: Adult and Pediatric* (Seventh Edition), Elsevier books, p. 1350-1398. ISBN 9780323189071
31. ZLATOHLÁVEK, L., 2016. Makronutrienty In: ZLATOHLÁVEK, L., PEJŠOVÁ, H., SVAČINA, Š. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s r.o. 27-32 s. ISBN 978-80-88129-03-5.
32. ZLATOHLÁVEK, L., 2016. Zásady zdravé výživy. In: ZLATOHLÁVEK, L., PEJŠOVÁ, H., SVAČINA, Š. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s r.o. 55-58 s. ISBN 978-80-88129-03-5.

8.2 Příloha 2 – Prázdný dotazník

pohlaví: Ž / M

výška: cm

hmotnost: kg

věk: let

pracovní aktivita: **lehká** (sedavé zaměstnání) / **střední** / **těžká** (fyzicky namáhavá práce)

1) Kolik porcí jídla denně jíte?

- 1 – 2 porce
- 3 – 5 porcí
- 6 a více porcí

2) Kolik porcí zeleniny denně jíte?

(1 porce = množství čerstvé/vařené zeleniny, které se vejde do lidské dlaně)

- 0 – 1 porci
- 2 – 3 porce
- 4 a více porcí

3) Kolik porcí ovoce denně jíte?

(1 porce = množství čerstvého/vařené ovoce, které se vejde do lidské dlaně)

- 0 – 1 porci
- 2 – 3 porce
- 4 a více porcí

4) Jak často jíte maso? (zahrňte i rybí maso)

- každý den → kolik [g]?...../den
- 1x za 2 dny
- 1x týdně a méně často

5) Jak často jíte ryby?

- každý den → kolik [g]?...../den
- 1x za 2 dny
- 1x týdně a méně často

6) Jak často jíte masné výrobky/uzeniny?

- každý den → kolik [g]?...../den
- 1x za 2 dny
- 1x týdně a méně často

7) Jak často konzumujete mléko?

- každý den → kolik [ml]?...../den
- 1x za 2 dny
- 1x týdně

8) Které mléko pijete nejčastěji?

- plnotučné
- polotučné
- odtučněné

9) Jak často jíte sýry?

(1 plátek eidamu = 20 g)

- každý den → kolik [g]?...../den
- 1x za 2 dny
- 1x týdně

10) Jak často jíte jogurty?

(1 jogurt = 150 g)

- každý den → kolik [g]?...../den
- 1x za 2 dny
- 1x týdně

11) Jakou chuť upřednostňujete?

- sladkou
- slanou
- kyselou
- hořkou

12) Snídáte?

- ano (4x týdně a častěji)
- ne (1x týdně a méně často)
- občas (2-3x týdně)

13) Jíte polévky při obědě?

- ano (4x týdně a častěji)
- ne (1x týdně a méně často)
- občas (2-3x týdně)

14) Jíte v práci?

- ano (4x týdně a častěji)
- ne (1x týdně a méně často)
- občas (2-3x týdně)

15) Jíte před spaním (1-2 hodiny před spánkem)?

- **ano** (4x týdně a častěji)
- **ne** (1x týdně a méně často)
- **občas** (2-3x týdně)

16) Kolik tekutin denně vypijete?

- **0 – 1 litr** (0 - 4 sklenice)
- **1 – 2 litry** (5 - 8 sklenic)
- **více než 2 litry** (více než 8 sklenic)

17) Jaké nápoje upřednostňujete?

- **vodu**
- **slazené nápoje (cola, limonáda...)**
- **alkoholické nápoje (pivo...)**

18) Jak často jíte sladkosti?

(tabulka čokolády = 100 g, pytlík bonbonů = 80 g)

- **každý den** → **kolik [g]?...../den**
- **1x za 2 dny**
- **1x týdně**

19) Jak často jíte pochutiny typu brambůrky, křupky a jiné?

(velký pytlík brambůrků = 150 g)

- **každý den** → **kolik?/den**
- **1x za 2 dny**
- **1x týdně**

20) Které jídlo je pro Vás hlavním jídlem dne?

- **snídaně**
- **oběd**
- **večeře**

21) Hlavní jídlo dne.....

(prosím vyberte z možností)

- **si vaříte doma z čerstvých surovin**
- **jíte v restauraci nebo v závodní kuchyni v zaměstnání**
- **připravujete z polotovarů**

22) Trpíte chronickým onemocněním, které omezuje Váš jídelníček?

- **ano** → **Jakým?**
- **ne**

19) Pokud ano, dodržujete danou dietu?

- **ano**
- **ano, ale jen základní omezení**
- **ne**

23) Máte alergii/intoleranci na některé potraviny?

- **ano** → **na jaké?**
- **ne**

24) Jak často jíte v rychlém občerstvení (fast food)?

- **0 - 1x týdně**
- **2 - 3x týdně**
- **častěji než 3x týdně**

25) Přejídáte se?

- **ano** (min. 1x denně)
- **spíše ano** (1x denně)
- **spíše ne** (několikrát do týdne)
- **ne** (1x týdně a méně často)

26) Vykonáváte nějaký sport

(min. 30 minut pohybové aktivity v kuse - např. jízda na kole, rychlá chůze, plavání...)?

- **ano** (více než 1x týdně)
- **rekreačně** (1x týdně)
- **příležitostně** (méně než 1x týdně)
- **ne** (méně než 1x měsíčně)

27) Kolik hodin denně spíte?

- **Méně než 6 hodin**
- **6 – 8 hodin**
- **Více než 8 hodin**

28) Jste spokojeni se svými stravovacími návyky?

- **ano**
- **ne**

29) Byl/a byste ochoten/ochotna redukovat svou hmotnost?

- **ano**
- **ne**

30) V rámci redukce hmotnosti byste raději:

- **zavedl/a změny v jídelníčku**
- **navýšil/a pohybovou aktivitu**
- **kombinaci výše zmíněných možností**