

Nevyváženost příjmu a výdeje energie u dospělých osob

Bc. Lucie Krčová

Diplomová práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická

Ústav technologie potravin

akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie Krčová**
Osobní číslo: **T14408**
Studijní program: **N2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Technologie potravin**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Nevyváženost příjmu a výdeje energie ve výživě u dospělých osob**

Zásady pro vypracování:

I. Teoretická část:

1. Obezita, výskyt a faktory jejího vzniku
2. Hodnocení a následky obezity
3. Prevence obezity
4. Dietní opatření při snižování hmotnosti

II. Praktická část:

1. Vyhodnocení výsledků analýzy tělesné kompozice jednotlivců, výpočet bazálního metabolismu a trojpoměru základních živin
2. Nutriční a energetické vyhodnocení stávajících jídelníčků u vybraných jedinců a sestavení nových s návrhy a doporučeními ke změně stavu
3. Sestavení dotazníku, charakteristika výzkumného vzorku
4. Zpracování dat, vyhodnocení stravovacích návyků dané fyziologické skupiny
5. Diskuze výsledků a formulace závěrů práce

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně 22. 4. 2017

.....
Lucie Krčová

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Diplomová práce se věnuje nevyváženosti příjmu a výdeje energie u dospělých osob. Hlavním tématem je obezita. Teoretická část popisuje výskyt obezity, faktory jejího vzniku, hodnocení obezity, následky obezity, prevenci a opatření při snižování hmotnosti. Část se zaměřuje i na poruchy příjmu potravy.

Praktická část obsahuje popis práce s klientem ve výživové poradně, hodnocení analýzy tělesné kompozice a hodnocení i sestavování nových jídelníčků. Součástí je dotazník, pomocí kterého se zjišťoval výskyt obezity u dospělé populace, její stravovací návyky a fyzickou aktivitu.

Klíčová slova: obezita, anorexie, bulimie, energie, dospělé osoby

ABSTRACT

The diploma thesis deals with the imbalance of income and energy distribution in adults. The main topic is obesity. The theoretical part describes the occurrence of obesity, the factors of its origin, the evaluation of obesity, the consequences of obesity, prevention and measures for weight reduction. Part also focuses on eating disorders.

The practical part contains a description of the work with the client in nutrition counseling, evaluation of body composition analysis and evaluation and compilation of new meals. It includes a questionnaire that used to find out the prevalence of obesity in adult populations, eating habits and physical activity.

Keywords: obesity, anorexia, bulimia, energy, adults

Poděkování:

Poděkování patří paní Ing. Heleně Velichové, Ph.D za vedení, rady a ochotu při vypracování této diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat panu doc. Ing. Františkovi Buňkovi, Ph.D za ochotu a pomoc.

Motto:

„Existuje tisíce způsobů, jak zabít čas, ale žádný, jak ho vzkřísit. „

Albert Einstein

Prohlášení:

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 OBEZITA	11
1.1 VÝSKYT OBEZITY	12
1.2 FAKTORY VZNIKU OBEZITY.....	15
2 HODNOCENÍ OBEZITY A NÁSLEDKY OBEZITY	20
2.1 HODNOCENÍ OBEZITY	20
2.1.1 Hmotnostní indexy	20
2.1.2 Metody měření složení těla	21
2.1.3 Metody měření rozložení (distribuce) tukové tkáně.....	22
2.2 NÁSLEDKY OBEZITY	23
3 PREVENCE OBEZITY	27
3.1 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ.....	27
3.1.1 Obecná výživová tvrzení	27
3.1.2 Doporučení založená na skupinách potravin.....	28
3.1.3 Nutriční standardy	31
3.2 FYZICKÁ AKTIVITA	33
3.3 PREVENTIVNÍ (INTERVENČNÍ) PROGRAMY A ORGANIZACE.....	38
4 OPATŘENÍ PŘI SNIŽOVÁNÍ HMOTNOSTI	40
4.1 NEFARMAKOLOGICKÁ TERAPIE OBEZITY	40
4.1.1 Dietní opatření a doplňky stravy	40
4.1.2 Fyzická aktivita	43
4.1.3 Psychologická podpora.....	45
4.1.4 Lázeňská léčba	46
4.2 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA OBEZITY	46
4.3 CHIRURGICKÁ LÉČBA OBEZITY - BARIATRICKÁ LÉČBA.....	47
5 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY	49
5.1 MENTÁLNÍ ANOREXIE	49
5.2 MENTÁLNÍ BULIMIE	50
5.3 PŘÍČINY PORUCH PŘÍJMU POTRAVY	50
5.4 NÁSLEDKY PORUCH PŘÍJMU POTRAVY	52
5.5 LÉČBA PORUCH PŘÍJMU POTRAVY	53
II PRAKTICKÁ ČÁST	54
6 CÍL PRÁCE	55
7 METODIKA PRÁCE	56

7.1	HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZY TĚLESNÉ KOMPOZICE U JEDNOTLIVCŮ	56
7.2	VYHODNOCENÍ JÍDELNÍČKŮ KLIENTŮ VÝŽIVOVÉ PORADNY V PROGRAMU FITLINIE	57
7.3	SESTAVENÍ NOVÝCH JÍDELNÍČKŮ PRO KLIENTY VÝŽIVOVÉ PORADNY	57
7.4	DOTAZNÍKOVÝ VÝZKUM.....	58
7.4.1	Hypotézy	58
8	VÝSLEDKY A DISKUZE	59
8.1	HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZY TĚLESNÉ KOMPOZICE U JEDNOTLIVCŮ	59
8.2	VYHODNOCENÍ JÍDELNÍČKŮ KLIENTŮ VÝŽIVOVÉ PORADNY V PROGRAMU FITLINIE A SESTAVENÍ NOVÉHO JÍDELNÍČKU	67
8.2.1	Klientka A	67
8.2.2	Klientka B	73
8.3	DOTAZNÍKOVÝ VÝZKUM.....	77
8.3.1	Vyhodnocení hypotéz.....	86
8.4	DISKUZE.....	88
	ZÁVĚR	91
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	93
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	98
	SEZNAM OBRÁZKŮ	99
	SEZNAM TABULEK.....	101
	SEZNAM PŘÍLOH.....	103

ÚVOD

Jídlo je pro člověka důležité pro jeho přežití. Všechny potraviny mají svou specifickou energetickou hodnotu a obsah živin. Každý den stojíme před rozhodnutím, co a jaké množství budeme konzumovat. Pokud nastane dlouhodobá nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie, lidské tělo trpí. V takovémto případě se lidé potýkají s podvýživou nebo naopak s nadváhou až obezitou. Oba následky ohrožují lidské zdraví.

Existuje mnoho zemí, ve kterých mají obyvatelé nedostatek potravin a trpí hladem. Blíží se však doba, kdy bude obézních lidí více než těch s nedostatkem jídla. Snižuje se také čas, který lidé věnují pohybu. Sezení u počítače, televize a v práci zaujímá největší část dne. Lidé se přejídají, zapomínají, co je zdravá výživa a nebo dodržují diety, které nejsou pro jejich zdraví prospěšné.

Na léčbu obezity se vynakládají obrovské sumy peněz. Přebytečná kila neovlivňují jen zdraví těla, ale také psychickou stránku a celkový prožitek života. Lidské tělo a jeho metabolismus je velmi složitý systém, léčba obezity se stává náročnou. Snižování hmotnosti je u každého člověka velmi specifická problematika, nelze aplikovat jednu léčbu pro všechny. Jde o problém, který člověk většinou nedokáže vyřešit sám, potřebuje radu odborníků a také podporu blízkých.

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na již zmíněnou obezitu. Popisuje výskyt obezity a faktory, které k jejímu vzniku přispívají. Prezentuje hodnocení obezity a poukazuje na její následky. Uvádí i důležitou prevenci a léčbu obezity. Část práce se zabývá i poruchami příjmu potravy (anorexie, bulimie).

Praktická část obsahuje předání zkušeností z roční odborné stáže ve výživové poradně. Zaměřuje se na analýzu tělesné kompozice pomocí bioimpedance, vysvětluje jaké informace o lidském těle tato metoda sděluje a jak tyto hodnoty mezi sebou souvisí a ovlivňují lidské zdraví. Dále je zaměřena na hodnocení jídelníčků z energetického hlediska a zdroje živin. Konzultuje se stav hodnocených osob a je jim sestaven nový jídelníček podle jejich specifických potřeb.

Součástí praktické části je i dotazník, který zjišťoval výskyt obezity u dotázaných, jejich stravovací návyky a sportovní aktivitu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OBEZITA

Obezita je jedním z největších problémů 21. století v oblasti veřejného zdraví. WHO uvádí, že její prevalence se v mnoha evropských zemích od roku 1980 ztrojnásobila. Počty postižených osob i nadále rostou alarmujícím tempem. Kromě různých tělesných postižení a psychických problémů zvyšuje nadváha riziko vzniku řady nepřenositelných chorob (kardiovaskulární choroby, rakovina a cukrovka). Riziko vzniku těchto nemocí se zvyšuje se stoupající tělesnou hmotností. Náklady za obezitu tvoří 2-8 % z celkových nákladů na zdravotní péči. Národní politika by měla podporovat a poskytovat příležitosti k větší fyzické aktivitě a zlepšit dostupnost zdravých potravin. [1, 2]

Ukázalo se, současné děti budou umírat dříve než jejich předkové. A to i přes to, že mají vyšší dostupnost lékařské péče. Za vinu se to dává epidemii obezity. [3]

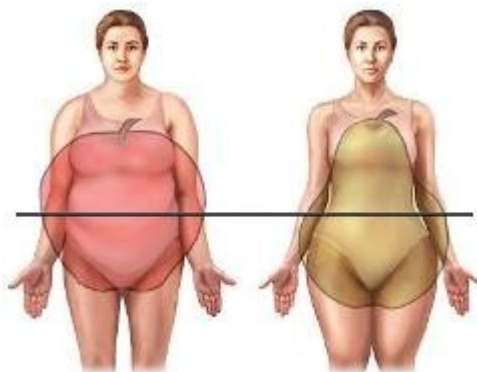
I v rozvojových zemích jsou obézní lidé. Například chudší země jako je Malajsie, která dříve měla problémy s podvýživou, má dnes nejvyšší prevalenci diabetu 2. typu na celém světě. Došlo ke stavu, kdy na celém světě je o 30 % víc obézních než podvyživených lidí. [1, 4, 5]

Tvrdí se, že v roce 2030 bude ve Spojených státech 65 % lidí s nadváhou, a 165 milionů dospělých bude trpět obezitou. [6]

Za obezitu lidského těla je zodpovědný tuk, který se ukládá do tukových buněk (adipocytů). Buňky jsou fixovány kolagenovými vlákny a spolu s cévami a dalšími buňkami tvoří tukovou tkáň. Tukové buňky do sebe ukládají tuk ve formě větších či menších kapének. Rozlišuje se bílá a hnědá tuková tkáň. Hnědá tuková tkáň se vyskytuje spíše u novorozenců než u dospělých osob. [7]

Podle místa uložení tuku se rozlišuje viscerální (útrobní, abdominální) tuk a podkožní tuk. Hlavní funkce podkožního tuku je tepelná izolace a zásoba energie. Nejvíce se nachází v oblasti břicha, stehů a hýždí. Viscerální tuk znamená pro naše tělo větší riziko než podkožní tuk. Viscerální tuk může pro člověka znamenat rozdíl až 15 let života. Viscerální tuk je metabolicky činnější než tuk podkožní a podporuje zánětlivé procesy. Způsobuje také inzulinovou rezistenci a tím pádem i vznik diabetu, rakoviny, kardiovaskulárních chorob, demence a stárnutí. Jsou do něj zabaleny některé vnitřní orgány. Jeho nadměrné množství se vyznačuje vyčnívajícím břichem. [1, 8]

Podle rozložení tuku se může rozeznávat i tzv. gynoigní typ obezity a androidní typ obezity. U gynoigního typu obezity (tvar hrušky) se tuk ukládá přednostně v oblasti stehen a hýždí. Zatímco u androidního typu obezity (tvar jablka) se tuk ukládá v oblasti břicha (viscerální tuk). [9]



Obr. 1. Androidní a gynoigní typ obezity [9]

Rozlišujeme dva typy obezity - hypertrofickou a hyperplastickou. Hypertrofická obezita vzniká při normálním počtu tukových buněk (adipocytů), které se neobyčejně zvětší a zaplní následkem přebytečné energie. Horším typem je obezita hyperplastická, při které dojde k výraznému zmnožení i zvětšení tukových buněk. Buňky se mohou pomnožit na dvojnásobek původního množství a hubnutím se jejich počet nesníží, pouze splasknou. Tato obezita zřejmě vzniká soustavným přejídáním (v pubertě, těhotenství, u překrmovaných dětí). [10]

1.1 Výskyt obezity

Obezita se stala celosvětovým problémem, zasáhla i kouty země, kde by to člověk nečekal. Mezi lety 1980 a 2004 vzrostla prevalence obezity v USA z 15 % na 33 % mezi dospělými. A u dětí se nadváha vystoupala z 6 % na 19 %. Některé výzkumy tvrdí, že obezita dosáhla svého vrcholu a nyní se bude nárůst lidí s obezitou zpomalovat. Důkazů je však minimum a jsou založeny na lokálních, nikoliv na systematických národních průzkumech. [1,11]

V následující tabulce č. 1. je znázorněn výskyt obezity v procentech v jednotlivých zemích světa. Data získala Světová zdravotnická organizace během let 2000-2007. Je zřejmé, že obezita zasáhla i země Jižní Afriky, Malajsii i Chile, zatímco Čínu obezita výrazně nezasáhla. [11]

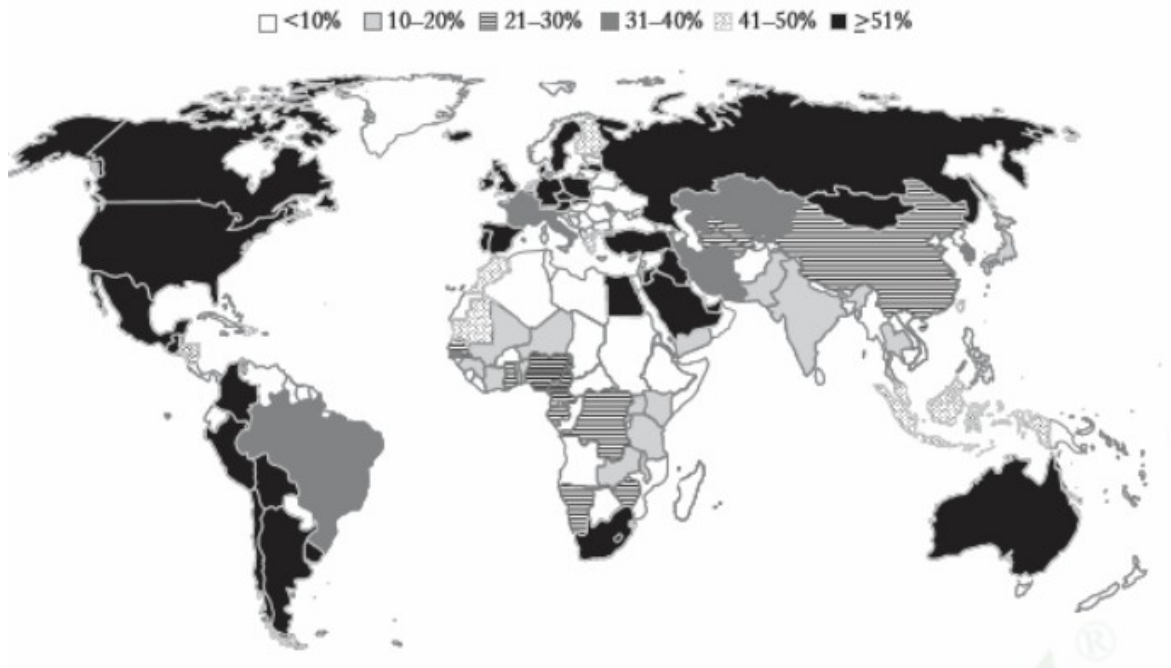
Tab. 1. Prevalence obezity u dospělých (starších 15 let) podle WHO

Země	Výskyt obezity [%]		Země	Výskyt obezity [%]	
	Muži	Ženy		Muži	Ženy
Austrálie	20,6	25,5	Mexiko	24,2	34,5
Belgie	11,9	13,4	Malajsie	10,1	18,8
Brazílie	8,9	13,1	Nizozemí	10,2	11,9
Bulharsko	11,3	23,1	Peru	11,5	12,5
Kanada	22,9	23,2	Polsko	15,7	19,9
Chile	19,0	25,0	Portugalsko	15,0	13,4
Čína	2,4	3,4	Řím	7,7	9,5
Kolumbie	8,8	16,6	Rusko	11,8	20,1
ČR	13,7	16,3	Saúdská Arábie	26,4	44,0
Dánsko	11,8	11,0	Slovensko	13,5	15,0
Finsko	16,0	14,0	Jižní Afrika	8,8	27,4
Francie	16,1	7,6	Španělsko	13,0	13,5
Německo	20,5	21,1	Švédsko	11,0	14,0
Řecko	26,0	18,2	Švýcarsko	7,9	7,5
Maďarsko	17,1	18,2			

Díky rostoucí obezitě musel být upraven i index BMI, který se používá jako nejčastější orientační metoda ke stanovení obezity. Dříve byly hodnoty rozděleny na skupiny: podváha, normální váha, nadváha a obezita. Poté musela být přidána skupina morbidní obezita, která se někdy ještě rozděluje na obezitu I. stupně a obezitu II. stupně. Postup obezity během jednotlivých let 20. století s rozdělením podle BMI prezentuje tabulka č. 2. [11]

Tab. 2. Rozdělení populace podle BMI v jednotlivých letech 20. století

Léta	Podváha	Normální váha	Nadváha	Obezita	Morbidní obezita
1910	3,8	62,9	19,1	8,2	6,0
20. léta	2,3	53,4	31,7	10,1	2,6
30. léta	1,2	40,9	41,6	13,0	3,4
40. léta	0,8	34,0	44,2	17,1	4,0
50. léta	1,6	33,0	43,3	18,9	3,2
60. léta	2,2	34,8	43,3	16,3	3,4



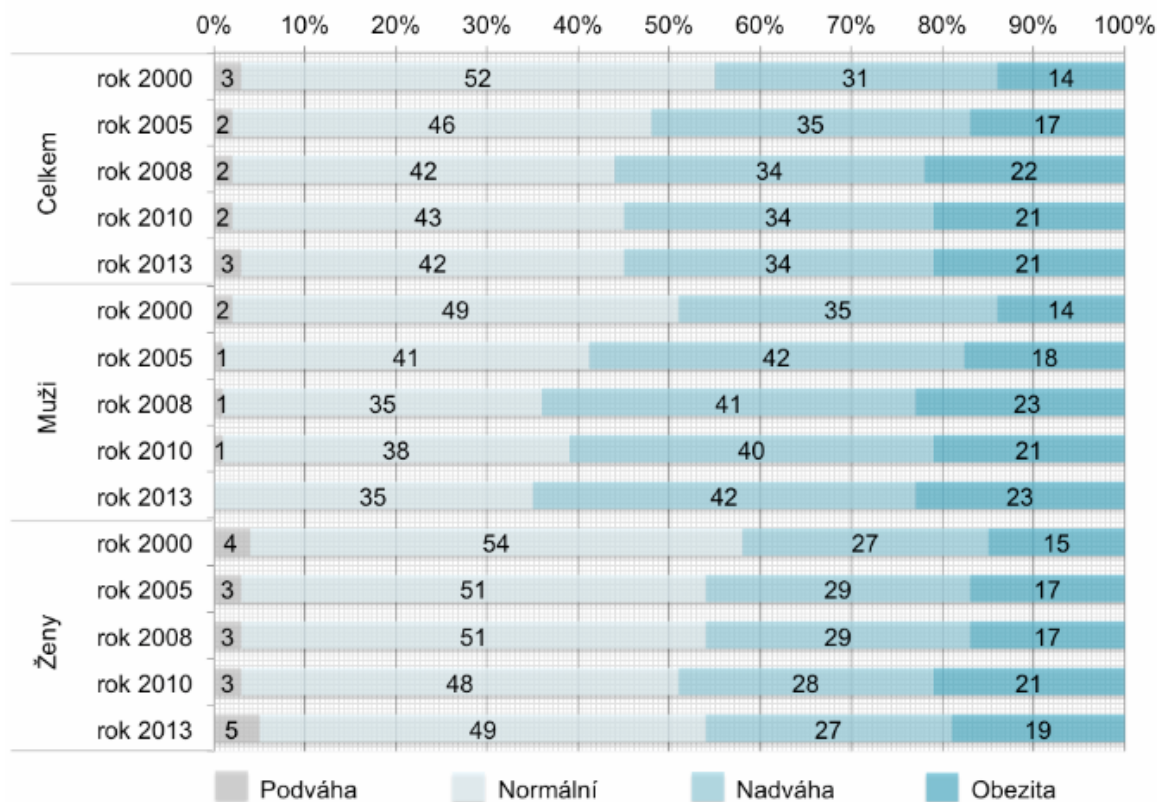
Obr. 2. Mapa světa - výskyt obyvatel s nadváhou [12]

Mapa světa poskytuje určitou představu o tom, kolik procent obyvatel s nadváhou se nahází v určité zemi. A jak velká část země je obydlena lidmi s nadváhou, je to více než polovina. Některé země jsou označeny bílou barvou, ale u ostatních je vidět velké procento osob s nadváhou a obezitou. Severní Amerika vyniká stejně jako Rusko, východ Evropy, část Latinské Ameriky, všechny státy Perského zálivu a Egypt, Střední východ, Velká Británie a Austrálie. Kanada, všechny země na západní straně Jižní Ameriky (Kolumbie, Peru), Španělsko, Německo, Turecko a jižní Afrika jsou země s vysokým počtem obyvatel s nadváhou a obezitou. [12]

Existuje celá řada velkých zemí s vysokými i nízkými příjmy, kde více než polovina všech dospělých trpí nadváhou nebo obezitou. Obecně platí, že prevalence dospělých s nadváhou je vyšší u žen než u mužů. Rozdíl mezi pohlavím je největší na Středním východě a nejužší v Asii. Stejně tak na celém světě existuje více nadváhy u dospělých než u dětí. Nemůžeme přesně porovnat obezitu u dětí a dospělých, můžou se skutečně srovnat jen trendy v roční prevalenci. Dětská nadváha roste po celém světě s výjimkou pár zemí. [12]

Agentura STEM/MARK provedla průzkum v rámci projektu Žij zdravě Všeobecné zdravotní pojišťovny. A zjistila, že ideální hmotnost má pouze 42 % obyvatel České republiky. Nárůst nadváhy a obezity je kritický. V roce 2000 mělo v České republice nadváhu nebo obezitu 45 % populace. Během tří let toho číslo vzrostlo o 10 procentních bodů více. Ná-

růst lidí s nadváhou přitom není tak velký, jako nárůst lidí s obezitou. Celková zjištěná data jsou znázorněna v grafu na obrázku č. 3. [13]



Obr. 3. Výskyt obezity v České republice [13]

1.2 Faktory vzniku obezity

Příčiny obezity se dělí na dvě hlavní: dědičné predispozice a vliv prostředí. Dále se příčiny mohou rozdělit na demografické, sociální a kulturní, biologické, behaviorální a psychologické faktory. Vznik obezity způsobuje působení více faktorů najednou, přičemž některé z nich převládají. [14]

Demografické faktory

- věk - se stoupajícím věkem, stoupá i počet obézních lidí, obezita vrcholí ve věku 50-60 let, jelikož zkracuje život (až o 10 let i více), její výskyt u starších jedinců je nižší [14, 15, 16]
- pohlaví - je prokázáno, že ženy jsou prakticky ve všech populacích více obézní než muži [14, 15, 16]

- c) etnické vlivy - výskyt obezity je nejvyšší v černošských populacích, pak v mexických, nejmenší výskyt byl zjištěn v bělošských populacích [5]

Sociální a kulturní faktory

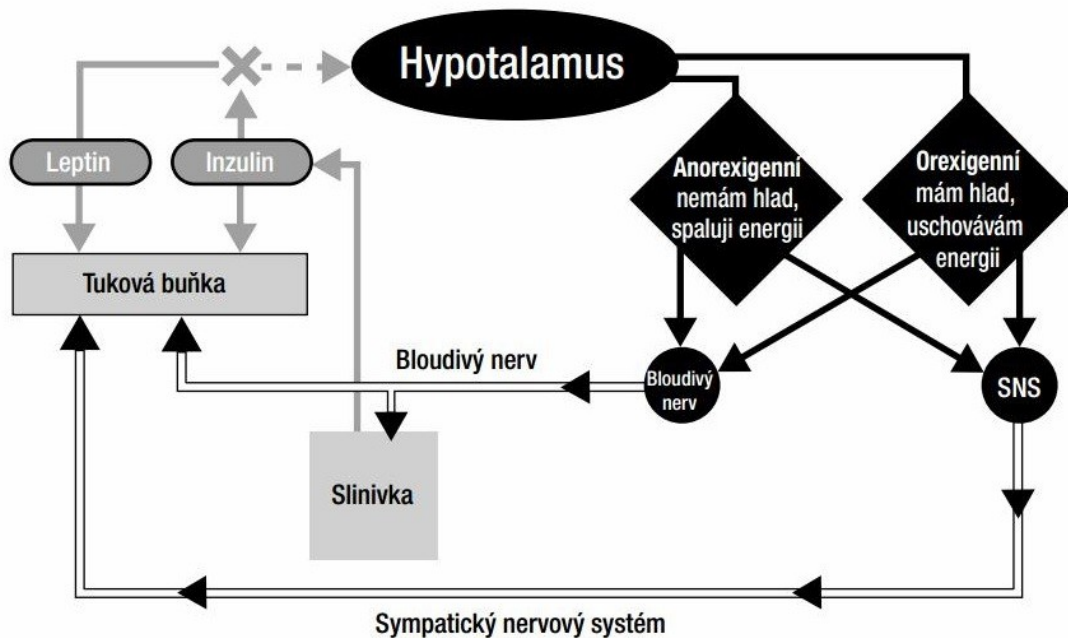
- a) vzdělání a výše příjmu - nižší vzdělání a příjmy jsou obecně provázány obezitou, lidé, kteří jsou málo finančně zabezpečeni často nebydlí v centru města a nemají k dispozici vlastní dopravní prostředek, bývá pro ně proto obtížnější dostupnost obchodů se zdravou výživou a konzumují hojně produkty rychlého občerstvení, které mají vysoký obsah tuků, jednoduchých sacharidů, kofeinu atd., pokrmy jsou většinou smažené a k výhodnému menu nabízí sladké limonády, toto občerstvení bývá ve městech více zastoupeno, než obchody se zdravou výživou; navíc mají tyto lidé často více povolání, aby uživilí rodinu a nemají poté už čas na přípravu zdravých jídel doma [1, 5]
- b) vstup do manželství - u mužů i žen vede vstup do manželství ke zvýšení jejich hmotnosti [14, 15, 16]

Biologické faktory

- a) mateřství - mírně zvyšuje tělesnou hmotnost, předpokladem je, že s počtem těhotenství roste hmotnost ženy [14]
- b) genetika - dříve se jí přikládala asi 50 % vliv na vznik obezity, dnes převažují faktory prostředí, výskyt obezity v rodině ovlivňují spíše stejné zvyky (dědičnost kuchařky a způsob života) [14]
- c) hormony - dosud se neví, zda je obezita hormonální onemocnění, ale jisté je, že nespočívá s nemocemi štítné žlázy a nadledvin, obézní lidé však mohou mít některé hormonální okruhy narušeny, zejména necitlivost na inzulín, zvýšená sekrece stresových hormonů kortizolu a adrenalinu; sama tuková tkáň vylučuje do těla různé látky, za klíčovou lze považovat hormon leptin (leptos - řecky štíhlý tenký), který navozuje pocit sytosti, klinické studie sledující léčbu obezity podáním leptinu zatím nespĺnily očekávání [16, 17, 18]

Energetická rovnováha je jedna z nejsložitějších funkcí, které lidské tělo řídí. Ventromediální hypotalamus (VHM) řídí uskladňování a výdej energie. Do VHM putují mezi jednotlivými jídly zprávy o hladu i nasycení od gastrointestinálního

traktu. Navíc dostává VHM dlouhodobé informace o tukových zásobách a metabolismu živin (zda musí tělo přijmout více kalorií pro dlouhodobé přežití). Tyto informace jsou přenášeny hormony leptinem a inzulinem. [1]



Obr. 4. Jak mozek a hormony společně (ne) spolupracují na regulaci energetické rovnováhy [1]

Když hypothalamus dostane hormonální informaci od tukových buněk (leptin), je informace zpracována na jeden ze dvou možných signálů: anorexigeni (hlad není a může se spalovat energie) nebo orexigeni (hlad je a je potřeba uložit energii). Anorexigeni zapíná sympatický nervový systém (zodpovídá za svalovou aktivitu a ubývání tuku) a vypíná tzv. bloudivý nerv (zodpovídá za chuť k jídlu a přibývání tuku). Při orexigeni dochází k opaku. Může se stát, že vysoká hladina inzulinu blokuje signál leptinu (způsobuje mozkový hlad) a spouští orexigeni. V tomto případě člověk cítí hlad, i když nyní dojedl. [1]

Objevit se mohou i mutace leptinového genu, tito lidé si nejsou schopni vytvářet leptin a jejich mozky jsou v neustálém režimu hladovění. A nebo leptinová rezistence při níž hypothalamus „nevidí“ leptin a mozek si myslí, že tělo hladoví. [1, 19]

Behaviorální faktory

- a) dietní zvyklosti - jeden z nejdůležitějších faktorů [14, 15, 16]
- b) kouření - zvyšuje energetický výdej, může snížit hmotnost, naopak po zanechání kouření hmotnost většinou stoupá (člověk si hledá jiné závislosti - jídlo, alkohol) [14, 15, 16]
- c) alkohol - alkohol vede ke zvýšení hmotnosti. Ale u těžkých alkoholiků je situace opačná, mají nedostatek kvalitních potravin a trpí podvýživou. [14, 15, 16]
- d) fyzická aktivita - se snížením fyzické aktivity stoupá výskyt obezity [14, 15, 16]
- e) nedostatek spánku - jedinci, kteří spí v průměru 5-6 hodin/den, mají 2x vyšší riziko rozvoje obezity než lidé, kteří spí v průměru 9-10 hodin/den, vinu nese zřejmě hormon leptin, který ovlivňuje chuť k jídlu, a jehož hladiny v krvi se mění v závislosti na tom, jak dlouho trvá spánek [20]

Psychologické faktory

- a) stres - úroveň stresu se v dnešním světě stále zvyšuje a je součástí mechanismu, který vede k obezitě, lidé se přejídají a uklidňují jídlem a tělo si ve stresových situacích ukládá tuk, se stresem se člověk setkává jak ve škole, tak v práci, při opuštění domova (tzv. vyletění z hnízda), do stresových a vysoce emočních situací se řadí i ztráta blízkého a následný žal, nebo jiná traumatická zkušenost, týrání, zneužívání [21, 22, 23]
- b) emoce - cesta od přejídání k normálnímu příjmu potravy není jednoduchá, ale je to nutnost. Vznik touhy po jídle má dva důvody: emocionální stránku a zvýšení hladiny energie. Odborníci zjistili, že podle toho po jakém jídle člověk touží, se dá přesně zjistit konkrétní emoční problém. Mezi čtyři základní emoce způsobující emocionálně podmíněné přejídání patří strach, zlost, napětí a stud. Emoční hlad je náhlý, naléhavý a na konkrétní jídlo. Dostaví se na základě nepříjemné emoce a jde o bezmyšlenkovité jedení, které neustává i když je člověk najezený. Navozuje pocity viny z jídla. Do jídel po kterých lidé nejčastěji baží patří čokoláda, mléčné výrobky (majonéza, dipy, zmrzlina), ořechy a různé křupky, nápoje (káva, kola), jídla s vysokým obsahem tuku (karbanátky, hranolky), ostrá a hodně kořeněná jídla,

škrobové potraviny (bagety, vafle), sušenky, dorty a koláče, cukrovinky a ovoce, zelenina a saláty. [23, 24]

- c) závislost na cukru - cukr dokáže v mozku vyrábět stejný aktivační vzorec jako drogy (alkohol, nikotin, heroin), způsobuje závislost a jeho konzumace je nepochybně jedním z důvodů vzniku obezity [25]

2 HODNOCENÍ OBEZITY A NÁSLEDKY OBEZITY

Tělesná hmotnost souvisí s tělesnou výškou, často se proto pro posouzení obezity používají indexy vypočítané z výšky a hmotnosti. Je ale důležité sledovat i složení těla, zda hmotnost jedince tvoří spíše kosterní svalstvo nebo tuková tkáň. [26]

Následky obezity jsou velmi závažné. Mají vliv jak na biologickou stránku člověka, tak i na psychickou. Nemoci spojených s obezitou je mnoho, omezují plnohodnotný život člověka a většinou jsou také zodpovědné za jeho úmrtí. [27]

2.1 Hodnocení obezity

Pro hodnocení obezity (zjištění míry obezity) se používá vyšetření složení těla. To probíhá na pěti základních úrovních: atomové, molekulární, buněčné, tkáňové a celotělové. Měření na atomové úrovni vychází z faktu, že triacylglyceroly mají stálý poměr uhlíku, vodíku a kyslíku (76,7 %, 2,0 % a 11,3 %). Z poměru lze poté vypočítat celkový obsah tuku. [26]

Základní úrovně vyšetření složení těla:

- atomová: C, H, O, N a další prvky
- molekulární: bílkoviny, lipidy, glykogen, voda a minerály
- buněčná: buňky (adipocyty), extracelulární tekutiny, extracelulární pevné látky
- tkáňové systémy: tuková tkáň, kosterní svalstvo, skelet, viscerální orgány a další
- celotělová: celé tělo [26]

2.1.1 Hmotnostní indexy

Index tělesné hmotnosti (Body mass index - BMI) je používán k posouzení hmotnosti ve vztahu ke zdravotním rizikům. Hodnocení tělesné konstituce pomocí BMI však nemusí být vždy správné. Existuje mnoho faktorů, které hodnocení BMI komplikují. Nejde hodnotit celou populaci podle jednoho měřítka. Je důležité rozlišovat věk, pohlaví, tělesnou konstituci, délka končetin a rasu. Měření může ovlivnit i otok těla. Studie porovnávající BMI s procentem tělesného tuku rentgenovými metodami zjistila, že až 50 % žen a 20 % mužů (zařazených na základně BMI jako normální) jsou ve skutečnosti obézní, co se týče viscerálního tuku. [1, 11, 28]

Tab. 3. Index tělesné hmotnosti [26]

BMI	Váhová kategorie	Zdravotní riziko
pod 18,5	podváha	nebezpečí anorexie
18,5 - 24,9	normální váha	minimální
25 - 29,9	nadváha	středně vysoké
30 - 34,9	obezita	vysoké
35 - 39,9	obezita II. stupně	vysoké
40 a více	obezita III. stupně	velmi vysoké

Dříve se používal **Brocův index** (optimální hmotnost = výška (cm) - 100, plus nebo minus 15 % pro muže a 10 % pro ženy). Nebo srovnávání hmotnosti s optimální hmotností podle tabulek, ve kterých byla jako optimální hodnota hmotnosti udána ta s nejmenší mortalitou. [26]

Měření hmotnosti se provádí na váze ve spodním prádle, bez obuvi, ráno nalačno, váha je rozložena na obě nohy rovnoměrně a osoba stojí v klidu. Výška se měří naboso, měřená osoba stojí na ploše kolmé ke svislé ose výškoměru. [26]

2.1.2 Metody měření složení těla

Stanoví se obsah tukové tkáně, beztukové tělesné hmoty, vody, kostních minerálů a dalších složek těla. U mužů je obezita dána obsahem tukové tkáně $\geq 25\%$, u žen je to $\geq 30\%$. Je třeba rozlišovat tuk a tukovou tkáň v těle. Tuková tkáň se skládá z adipocytů, extracelulární tekutiny, cév, nervových zakončení a pojivové tkáně. Tuk je tvořen lipidy v tukové tkáni, z převážné většiny je tvořen triacylglyceroly. [26]

Antropometrie je nejjednodušší metodou ke stanovení obsahu tukové tkáně. Jde o **měření kožních řas** pomocí kaliperu. Výsledek se získá součtem tloušťky řas nebo regresními rovnicemi na výpočet procenta tuku z daného součtu řas. [27]

Mezi metody založenými na vodivosti těla patří **bioelektrická impedance (BIA)** a **celotělová elektrická vodivost (TOBEC)**. Bioelektrická impedance pracuje na základě odporu těla vůči průchodu proudu o nízké intenzitě a vysoké frekvenci. Jednotlivé druhy přístrojů se liší umístěním elektrod. Mezi nejznámější bioimpedanční přístroje patří Jawon, In-Body, Tania a Bodystat. Výhodou těchto přístrojů je, že nezatěžují pacienta a nejsou časově ná-

ročné. Celotělová elektrická vodivost spočívá ve stanovení obsahu tuku v těle pomocí vodivosti těla v elektromagnetickém poli. [26, 28]

Referenčními metodami jsou hydrodenzitometrie, pletyzmografie, duální rentgenová absorpciometrie, počítačová tomografie a nukleární magnetická rezonance a celotělové měření na atomové úrovni. **Hydrodenzitometrie** (vážení pod vodou) se řadí k nejstarším metodám. Princip vychází z Archimédova zákona. Obsah tuku lze vypočítat na základě hmotnosti těla pod vodou a na vzduchu pomocí denzity (specifické hmotnosti lidského těla). Výpočet obsahu tuku se provádí podle různých rovnic, výsledky se tedy mohou vzájemně lišit. **Pletyzmografie** stanovuje objem těla v hermeticky uzavřeném prostoru vyplněném vzduchem. Výsledkem je také denzita těla. Využívá se často u dětí, má dobrou toleranci a menší nutnost spolupráce. **Duální rentgenová absorpciometrie** (DEXA) je založena na odlišné absorpci záření o dvou různých energiích různými tkáněmi. Metoda se používá spíše ve specializovaných centrech, protože je náročná na čas a vybavení pracoviště. **Počítačová tomografie** (CT) a **nukleární magnetická rezonance** (NMR) se díky vysoké ceně také využívají jen pro výzkumná centra. **Měření přirozeného izotopu draslíku ^{40}K a celotělová uhlíková metoda** se řadí mezi celotělové měření na atomové úrovni. [26]

Stanovení obsahu vody se provádí na základě metody diluce, především látek značených izotopy. Nejvíce se měří tzv. celotělová voda, která je konstantně zastoupena v beztukové tělesné hmotě. Voda se izotopově značí vodíkem a nebo kyslíkem. Intracelulární tuk se měří pomocí protonové nukleární magnetické spektroskopie. Principem je analyzovat a odlišit protein metylu a metylenu a vody. Následným výpočtem jejich poměru lze zjistit obsah tuku ve vztahu k viditelné vodě. [26]

2.1.3 Metody měření rozložení (distribuce) tukové tkáně

Nezávislým rizikovým faktorem vzniku metabolických a oběhových komplikací obezity je rozložení tuku v těle. Mezi tyto metody patří antropometrické metody a zobrazovací metody. [26]

Antropometrické metody zahrnují měření obvodu pasu, břicha, boků, poměr pas/boky a pas/výška. Obvod pasu je jednoduchý ukazatel. Měří se v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem žebra a crista iliaca v horizontální rovině. Obvod boků se měří ve výši maximálního vyklenutí hýždí v horizontální rovině. Hodnota se měří s přesností na 0,5 cm

na konci normálního výdechu. Poměr pas/boky se dnes už spíše nepoužívá. Poměr pas/výška v naší populaci odpovídá obvodu pasu. [27]

Tab. 4. Riziko vzniku metabolických a oběhových komplikací spojených s obezitou hodnocené na základě distribuce tuku - obvodu pasu v cm [29]

	zvýšené riziko	vysoké riziko
muži	> 94	> 102
ženy	> 80	> 88

Zobrazovací metody počítačová tomografie (CT) a nukleární magnetická rezonance (NMR) se používají ve specializovaných centrech. Dále se sem řadí duální rentgenová absorpcio-metrie (DEXA) a bioelektrická impedance (BIA). [26]

2.2 Následky obezity

Nemocí, které provázejí obezitu, je mnoho. S nadsázkou platí, že není onemocnění, kterým by obézní nemohli trpět. Nejzávažnějším dopadem však zůstává kardiovaskulární morbidita a mortalita. [27, 30]

Mnoho studií ukázalo, že obézní lidé mají větší **problémy se vztahy s vrstevníky, s intimními vztahy** a poté i s manželstvím a **plodností**. Také v zaměstnání vydělávají méně peněz, než štíhlí lidé ve stejném věku. [31]



Obr. 5. Následky obezity [32]

Zvýšená tělesná hmotnost znamená zvýšenou mechanickou zátěž pro klouby. Dochází také k produkci látek (cytokinů), které narušují integritu chrupavek a souvisí s procesem artrózy. **Artróza** kromě kloubů postihuje i páteř. [33]

Metabolický syndrom, tak se nazývá společný výskyt hypertenze, cukrovky, dyslipidémie a obezity. Příčinou úmrtí na tato onemocnění bývá ateroskleróza, často se objevují i nádory. V dnešní době metabolickým syndromem trpí ¼ dospělé populace, onemocnění bývá nazýváno jako nemoc přelomu druhého a třetího tisíciletí. Nelze přímo říci, že obezita je příčina dalších onemocnění. Je spíše indikátorem, že jedinec má v sobě předpoklady např. pro diabetes II. typu. Důležitým se stává zachytit jedince ohroženého metabolickým syndromem, nejčastěji se jako první projeví vyšší triglyceridy. [18, 27]

Klinická definice metabolického syndromu (tři z pěti kritérií):

- zvětšený obvod pasu ≥ 94 cm u mužů/80 cm u žen
- triacylglyceroly $\geq 1,7$ mmol/l
- HDL cholesterol $< 1,0$ u mužů/1,3 mmol/l u žen
- systolický TK ≥ 130 mm Hg a nebo diastolický TK ≥ 85 mm Hg
- glykémie nalačno $\geq 5,6$ mmol/l [30]

Jak již bylo uvedeno, abdominální obezita (obvod pasu) je jednou z podmínek přítomnosti metabolického syndromu. **Dyslipidémie** představuje dvě z pěti kritérií metabolického syndromu, jde o zvýšenou koncentraci triacylglycerolů a sníženou koncentraci HDL cholesterolu. **Hypertenze** bývá často vázána na diabetes a obezitu, systolický a diastolický krevní tlak většinou klesne s redukcí hmotnosti. **Diabetes mellitus II.** typu je posledním kritériem metabolického syndromu. [27, 30]

Diabetes mellitus II. typu a obezita mají řadu společných genetických determinant. Důležitým pojátkem je i nadměrné množství tukové tkáně a změna jejich metabolických a endokrinních charakteristik. Přeplněná tuková tkáň vede k ukládání tuku do svalů, jater, pankreatu atd. O vzniku Diabetes mellitus II. typu rozhoduje i funkční rezerva β -buněk pankreatu a jejich schopnost kompenzovat inzulínovou rezistenci zvýšenou produkcí inzulínu. [27, 30]

Kardiovaskulární komplikace a rizika zahrnují aterosklerózu, srdeční selhání, poruchy srdečního rytmu a žilní trombózu a tromboembolickou nemoc. Kardiovaskulární úmrtnost se zvyšuje přímo úměrně s rostoucím BMI. Podíl nadváhy na riziku ischemické choroby srdeční se odhaduje 45 %. Obézní muži mají 1,9krát vyšší riziko srdečního selhání, u obézních žen je to dokonce 2,12 krát vyšší. Nezvyklý rytmus srdce bývá u obézních jedinců častý. Nové poznatky ukázaly, že rizikem není jen nárůst hmotnosti, ale i větší tělesná výška. [27, 30, 34]

Onemocnění ledvin spojované s obezitou zahrnuje glomerulopatii a nefrolitiázu. Obezita (hypertenze a diabetes) zodpovídá za 70 % případů selhání ledvin. I bez přítomnosti diabetu je však obezita příčinou chronického onemocnění ledvin. Analýza prokázala zvýšené riziko tvorby ledvinových kamenů při nadváze a obezitě. [27, 30]

Obezita způsobuje i **zhoršené dýchání**. Obézní lidé mají méně poddajnou hrudní stěnu a sníženou svalovou sílu dýchacích svalů. U těžších stupňů obezity se vyskytuje syndrom spánkové apnoe (SAS). 70 % nemocných SAS je obézních a u 40 % obézních se SAS vyskytuje. [27, 30]

Obezita je významným rizikovým faktorem pro **vznik nádorů** (karcinom prsu, vaječníků, prostaty, ledvin, leukémie). [27, 30]

Obezita má vztah k **depresi**. Výzkumy ukazují, že deprese jsou spíše typické pro obézní ženy. Typická obézní žena trpí i zhoršeným čichem a chutí, což má také vztah k depresi. Typický obézní muž bývá naopak gurmán, má dobrý čich i chuť. Deprese může mít vztah i k inzulínorezistenci. [16, 27]

Jedna velká pojišťovací společnost v Americe již před více než 60 lety vypočítala míru úmrtnosti u obézních jedinců. Jelikož je vyšší než u jedinců se standardní váhou, musí obézní pojištěnec platit podstatně vyšší pojistné. Pojem „standardní úmrtnost“, uvedená v tabulce č. 5., se vztahuje na neobézní zdravé jedince. Věk sledovaných je 25-74 let. [10]

Všechna výše uvedená onemocnění znamenají i velmi výrazně zvýšené výdaje za léky, častější pobyt v nemocnici, více práce pro zdravotníky, vyšší procento pracovní neschopnosti, invalidních důchodů a předčasnou smrt. [10]

Tab. 5. Úmrtnost obézních mužů a žen v porovnání s neobézními.

Příčiny smrti	Úmrtnost v porovnání se standardní	
	Muži	Ženy
Onemocnění srdce, věnčitých cév, angina pectoris	142	175
Krvácení do mozku	159	162
Chronická onemocnění ledvin	191	218
Cukrovka	383	372
Cirhóza jater	249	147
Žlučové kaménky	206	284
Standardní úmrtnost = 100		

3 PREVENCE OBEZITY

Jelikož je obezita v dnešní době velmi závažný problém a těžce se řeší, je dobré a účinnější předcházet jejímu vzniku. Mezi hlavní body prevence samozřejmě patří výživová doporučení a fyzická aktivita, možné je navštívit i některé preventivní programy. [9]

3.1 Výživová doporučení

Výživová doporučení je možné rozdělit na obecná výživová tvrzení, doporučení založená na skupinách potravin (potravinové pyramidy) a na referenční hodnoty ve formě nutričních standardů (výživové doporučené dávky). [9]

3.1.1 Obecná výživová tvrzení

Jsou určena pro širokou veřejnost. Popisují obecně nejdůležitější žádoucí změny a cíle, které vedou k podpoře zdraví a jsou klíčové z hlediska prevence morbidity a mortality populace. Udávají často jen rámeček. Jsou souborem tvrzení a rad, která mají podporovat celkově dobré zdraví. [9]

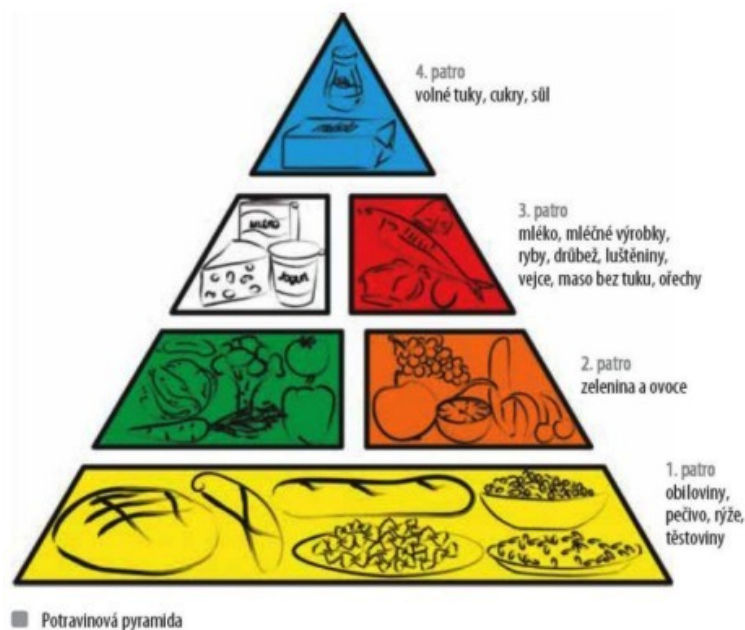
- ✓ Jezte vyváženou pestrou stravu rozdělenou do 4-5 jídel denně, nevynechávejte snídani.
- ✓ Konzumujte dostatečné množství ovoce a zeleniny, přednostně čerstvé a místního původu, alespoň 400 g/den, zeleniny 2x více než ovoce.
- ✓ Občas konzumujte menší množství ořechů.
- ✓ Výrobky z obilovin (nejlépe celozrnný chléb a pečivo, rýži, těstoviny) a brambory nejvýše 4x denně, alespoň 1x týdně zařaďte luštěniny.
- ✓ Jezte ryby a rybí výrobky 2x týdně.
- ✓ Mléko a mléčné výrobky zařazujte denně, zejména zakysané, vybírejte si polotučné a nízkotučné.
- ✓ Omezujte příjem tuku, dávejte přednost rostlinným olejům před živočišnými tuky.
- ✓ Omezujte také příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.

- ✓ Omezujte i konzumaci kuchyňské soli, nepřisolujte hotové pokrmy, vyhýbejte se potravinám v vyšším obsahu soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slazené uzeniny a sýry).
- ✓ Nepřekračujte denní dávku alkoholu 20 g (tj. 0,5 l piva nebo 2 dl vína nebo 5 cl 40 % destilátu).
- ✓ Denně vypijte minimálně 1,5 l tekutin.
- ✓ Dosáhněte energické rovnováhy a zdravé hmotnosti.
- ✓ Množství cholesterolu by nemělo přesáhnout 300 mg/den.
- ✓ Příjem vlákniny by se měl denně pohybovat kolem 25 g.

[35, 36, 37, 38]

3.1.2 Doporučení založená na skupinách potravin

Jde o vyjádření nutričních standardů a obecných výživových doporučení ve formě doporučených konkrétních potravinových komodit a jejich množství, často v podobě počtu porcí. Zpravidla se graficky vyjadřují (potravinová pyramida). [9]



Obr. 6. Potravinová pyramida [39]



Obr. 7. Můj talíř [40]

V poslední době se společnost začíná spíše řídit grafickým znázorněním MyPlate (můj talíř) a pyramidy jsou přenechávány minulosti. MyPlate nám doporučuje, aby se jedlo přibližně půl talíře zeleniny nebo ovoce, čtvrt talíře škrobů s obsahem vlákniny (hnědá rýže) a čtvrt talíře bílkovin (pokud možno s nízkým obsahem tuků. [1]

Dietní prevence obezity rozhodně nemůže být založena na potravinových doplncích. [16]

Důležitá je i pomoc enzymů z přijímané potravy. Délka života je přímo úměrná rychlosti s jakou se vyčerpává enzymový potenciál organismu. Zvýšený příjem enzymů z potravy zpomaluje toto vyčerpávání. Lidské tělo pracuje se třemi druhy enzymů: metabolické (přítomné v těle, pohánějí tělo), trávicí (také přítomné v těle, zpracovávají přijatou potravu, tráví tuky, cukry a bílkoviny) a enzymy obsažené v syrových potravinách (dostávají se do těla zvenčí spolu s potravou). Mezi těmito enzymy by měla panovat rovnováha, nedostatek některých z nich může způsobovat problémy. Enzymy v potravě by měli tělu pomáhat s trávením, aby se tělní trávicí enzymy nevyčerpávaly, enzymový tělní potenciál bude poté využit spíše pro enzymy metabolické. [41]

V dnešní době hrozí milionům lidí s nesprávným jídelníčkem „bankrot“ metabolických enzymů a následné nesprávné fungování těla. Pokud tělu nestačí produkované množství trávicích enzymů, dojde ke zvětšení orgánů produkující tyto trávicí enzymy (pankreas neboli slinivka břišní) a zároveň ke zvětšení objemu vylučovaných trávicích enzymů na úkor

metabolických, které jsou potřebné i k boji s nemocemi. Nejideálnější by byl jídelníček složený ze 75 % syrových potravin a z 25 % potravin vařených. Potravin, které jsou obdařeny velkým množstvím kalorií, ale i enzymů : banány, avokáda, hrozny, mango, olivy, datle, fíky, med, nepasterované mléko, naklíčené zrní, semínka a ořechy, zeleninové saláty.

[41]

Studie také prokázala, že konzumace tradičního sušeného ovoce (to bez přidaného cukru) a oříšků (nesolených), konkrétně pistácie a rozinky, zvyšuje příjem energie, ale zároveň snižuje hmotnost, hodnotu BMI a obvod pasu. Konzumenti mají také vyšší příjem vlákniny a vitaminů. Ořechy a tradiční sušené ovoce zlepšuje zánětlivé stavy, snižuje hladinu cholesterolu, pomáhají při prevenci arterosklerózy, snižují riziko kardiovaskulárního onemocnění, hypertenze a vzniku cenní mozkové příhody. Konzumovat by se mělo 2-2 a půl šálku sušeného ovoce denně a 4-7 šálků ořechů a semen týdně. Nahrazením nezdravé svačiny (lupínky, cukroví, koláčky) zdravou svačinou (ovoce, sušené ovoce, nesolené ořechy) by se dalo zabránit 6000 případů úmrtí ročně na kardiovaskulární onemocnění ve Velké Británii. [42]

I vláknina pomáhá při prevenci obezity. Jak je známo, vláknina se dělí na rozpustnou (vstřebává vodu) a nerozpustnou (nevstřebává vodu). Ta rozpustná zpomaluje trávení a vstřebávání, nerozpustná má projímavý účinek a urychluje průchod odpadních látek střevem. Nerozpustná vláknina vytvoří mřížku, na kterou se usadí rozpustná vláknina a zaplní mezery v této mřížce. Způsobí to vznik jakéhosi špuntu, který zpomalí rychlost toku toho, co prochází se střeva do krevního řečiště. Játra tím dostanou šanci plně metabolizovat živiny, které přijdou a nejsou zahlcovány přebytky. Bohužel dnešní potraviny mají velmi malý obsah vlákniny. Za den by se mělo zkonzumovat 25 - 30 g vlákniny. Paleobiologové provedli analýzu vzorků lidské stolice staré 3 000 - 10 000 let a zjistili, že lidé dříve zkonzumovali 100 g vlákniny denně. Přitom se naše dnešní spotřeba vlákniny pohybuje kolem 12 g/denně. [43, 44]

Pozitivní účinek vlákniny byl prokázán i u obézních potkanů, které byli krmeni potravou obsahující vyšší množství rozpustné vlákniny (pektin) a potravou bez vyššího obsahu rozpustné vlákniny. Přírůstek tělesné hmotnosti byl nižší u potkanů, kteří konzumovali pektin. Vláknina měla na potkany prokazatelně příznivý účinek. Konzumovali 2 g vlákniny na den.

V přepočtu na člověka by to bylo 55 g vlákniny na den. Vzhledem k výše uvedeným faktům by bylo velmi dobré zvýšit příjem vlákniny. [45]

3.1.3 Nutriční standardy

Jsou definovány jako množství živiny (nutrietu) na den, které na základě soudobých znalostí kryje fyziologickou potřebu zdravých osob. Nutriční standardy jsou určeny pro odbornou veřejnost. Slouží jako referenční hodnoty. [9]

Sleduje se zvláště příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Energie se skládá z bazálního metabolismu a výdeje energie na svalovou práci. Bazální metabolismus (BMR) - základní energetická potřeba - energie potřebná v klidovém stavu v teplotně neutrálním prostředí na lačno, zajišťuje chod životně důležitých orgánů, snižuje se s věkem a ztrátou svalové hmoty, zvyšuje se díky cvičení a nárůstu svalové hmoty. BMR může ovlivnit i nemoc, stres, konzumované jídlo a nápoje a teplota prostředí. [46, 47]

Tab. 6. Normativy pro průměrný energetický příjem u osob s optimálním BMI [46]

Věk	MJ/den		Kcal/den		Hodnoty pro střední tělesnou aktivitu kJ/kg		Hodnoty pro střední tělesnou aktivitu Kcal/kg	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
15-18 let	13,0	10,5	3100	2500	195	180	46	43
19-24 let	12,5	10,0	3000	2400	170	165	41	40
25-50 let	12,0	9,5	2900	2300	165	165	39	39
51-64 let	10,5	8,5	2500	2000	145	145	35	35
> 65 let	9,5	7,5	2300	1800	140	135	34	33

Tab. 7. Doporučený příjem bílkovin [46]

Věk	Bílkoviny g/kg těl. hmotnosti/den		Bílkoviny g/den	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
15-18 let	0,9	0,8	60	46
19-24 let	0,8	0,8	59	48
25-50 let	0,8	0,8	59	47
51-64 let	0,8	0,8	58	46
> 65 let	0,8	0,8	54	44

Bílkoviny dodávají organismu aminokyseliny a další dusíkaté sloučeniny, které jsou důležité pro tvorbu bílkovin tělu vlastních a dalších metabolicky aktivních látek. [46]

Tuky jsou důležitým dodavatelem energie. Jejich energetická hodnota přesahuje více než dvojnásobné hodnoty sacharidů a bílkovin. [46]

Tab. 8. Doporučené příjem tuků. [46]

Věk	% celkového energetického příjmu tuků	
	Muži	Ženy
15-18 let	30	30
19-24 let	30	30
25-50 let	30	30
51-64 let	30	30
> 65 let	30	30

Příjem sacharidů se často dopočítává podle poměru příjmu tuků a bílkovin, aby byl příjem jednotlivých živin v rovnováze. [46]

Tab. 9. Doporučený příjem sacharidů pro zdravého dospělého člověka [46]

Sacharidy	Množství sacharidů na den v gramech	
	Muži	Ženy
Sacharidy celkově	270	270
Z toho cukry	90	90
Vláknina	25-30	25-30

3.2 Fyzická aktivita

Fyzická (pohybová) aktivita je nedílnou součástí zdravého životního stylu. Podle současných odhadů má zhruba 60-70 % světové populace nedostatek pohybu. Dnes se však nedostatek pohybu chápe jako „standardní“ rizikový faktor. Nedostatek pohybové aktivity je faktorem, který je přítomen v těch zemích, kde se více vyskytuje obezita. [20, 26]

Jako nezbytné minimum fyzické aktivity se uvádí 30 min/denně, tedy 3,5 h/týdně. Postačí obyčejná chůze, pomalá jízda na kole či plavání, nemusí se jednat o zrovna vyčerpávající sportovní výkon. Adekvátní pohybový režim by měl být zvládnutelný, spontánní, saturevaný (spokojenost, naplnění, seberealizace, sebepotvrzení), opakovatelný, nastavitelný, dostupný a bezpečný. [20, 26]

Pohybová nedostatečnost může mít kromě obezity i psychické projevy: impulsivnost, podrážděnost, snížená schopnost koncentrace a sebekontroly, zvýšený psychosomatický neklid, projevy agresivity. Pohybová aktivita snižuje riziko nemocí srdce, arteriální hypertenze, rakoviny tlustého střeva, rakoviny prsu, rakoviny prostaty a plic, zabraňuje osteoporóze, snižuje výskyt depresí, má význam v prevenci cukrovky, vede k normalizaci hladin krevních cukrů, zabraňuje srážení krve, působí protizánětlivě a zlepšuje koordinaci pohybů. Cvičení také stimuluje mozkové buňky k činnosti, čímž snižuje riziko vzniku Alzheimerovy nemoci. [20, 26]

- Chůze - pohodlný, nezávislý a levný způsob dopravy a cvičení, zlepšuje náladu, zbavuje stresu, depresí a úzkosti, zabraňuje problémům s nespavostí, zácpě, bolestmi zad a kloubů [48]
- Nordic walking (Severská chůze) - chůze s hůlkami je opravdu pro každého, je jedno jakou má člověk kondici, věnovat se mu dá v každém ročním období, chodit se dá po kopcích i rovinném terénu, lesem nebo asfaltem, parkem nebo po šterkových cestách; výdej energie je při chůzi s hůlkami vyšší než při chůzi (odpovídá zhruba joggingu), zapojuje se 90 % svalů, hůlky odlehčují páteři, kolenním, kyčelním i hlezenním kloubům, je proto vhodný pro osoby s nadváhou a v rehabilitaci (po zranění a nebo operaci) [48]
- Jízda na kole - někteří lidé mohou jezdit na kole i do práce

- Plavání
- Aerobik, aerobní cvičení
- Běhání
- Posilování [29]

Každá pohybová aktivita má rozdílnou energetickou náročnost, je důležité vybrat si aktivitu, která bude pro člověka optimální vzhledem k náročnosti. Samozřejmě by se pohyb měl stát zábavou, určitým druhem odpočinku. Výdej energie závisí i na hmotnosti sportovce. V tabulce č. 9. jsou uvedeny některé sporty a jejich energetická náročnost vzhledem k hmotnosti jedince. [29, 34]

Tab. 10. Energetická náročnost různých typů sportu ve vztahu k hmotnosti jedince (spotřeba kcal/min podle typu sportu) [29]

typ sportu	hmotnost jedince v kg								
	50	60	70	80	90	100	110	120	130
aerobik lehký	4,8	6,0	6,8	7,8	8,9	9,9	10,9	11,9	12,9
aerobik intenzivní	6,8	8,2	9,4	10,1	10,9	11,6	13,0	14,3	15,6
aerobik střední	5,2	6,2	7,2	8,2	9,2	10,2	11,2	12,2	13,2
akvaerobik	6,6	7,9	9,3	10,5	11,8	13,0	14,2	15,4	16,6
crossběh	8,2	9,7	11,5	13,0	14,6	16,1	17,7	19,2	20,7
box při tréninku	6,9	8,3	9,6	11,0	12,5	13,8	15,2	16,6	18,1
cvičení na míčích	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,2	5,8	6,3	6,9
kopaná	6,8	8,2	9,4	10,1	10,9	11,6	13,0	14,3	15,6
chůze 4,5 km/h	3,2	3,9	4,4	5,1	5,0	6,3	7,0	0,8	8,7
chůze 6 km/h	3,8	0,5	5,4	6,2	7,0	7,8	8,6	9,4	10,3
chůze 7,5 km/h	4,9	5,8	6,8	7,8	8,7	9,6	10,6	11,7	12,9
jízda na kole 8 km/h	3,2	3,9	4,4	5,1	5,7	6,3	7,0	7,8	8,7
cviční jógy	3,1	3,8	4,3	5,0	5,6	6,2	6,9	7,7	8,6
kolečkové brusle	5,8	7,0	8,2	9,3	10,5	11,5	12,4	13,2	14,2
rekreační plavání	3,1	3,8	4,3	5,0	5,6	6,2	6,9	7,7	8,6
posilování na strojích	4,6	5,6	6,5	7,4	8,3	9,2	11,0	12,0	13,0
tenis při zápase	7,3	8,7	8,4	9,7	10,9	12,1	13,3	14,5	15,7
turistika	6,1	7,2	8,4	9,7	10,9	12,1	13,3	14,5	15,7
taj či	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,2	5,8	6,3	6,9

Sedavý způsob života zaujímá jedno z předních míst příčin srdečních onemocnění (spolu s kouřením cigaret). Tento způsob života dnes praktikují zejména lidé středního a vyššího

věku. Výzkum z přelomu osmdesátých a devadesátých let odhalil, že pouze 39,9 % lidí starších 18 let dodržuje pravidelnou fyzickou aktivitu. [49, 50]

Rozlišují se tři kategorie úrovně či intenzity fyzické aktivity:

- naprostá absence fyzické aktivity (během dvou týdnů)
- pravidelná fyzická aktivita (nejméně 5x týdně více než 30 minut)
- pravidelná dynamická fyzická aktivita (praktikována nejméně 3x týdně s více než padesátiprocentním využitím srdeční a dechové kapacity) [49]

Anaerobní zdatnost (kardiovaskulární zdatnost, pohybová vytrvalost) se definuje jako schopnost provádět dlouhotrvající pohybovou činnost za přístupu kyslíku. Dobrá anaerobní zdatnost působí jako prevence srdečních onemocnění, pomáhá při spalování tělesného tuku a je základem dobrých regeneračních schopností. [49]

Jako jedna z nejobvyklejších příčin zahájení pohybové aktivity je rozhodnutí snížení tělesné hmotnosti. Někteří obézní jedinci ztrácejí motivaci pro účast na pohybových aktivitách, protože jejich snaha nevede k vysněným změnám hmotnosti. Je vhodnější zařadit pohybovou aktivitu do života spíše z důvodu zdravotních benefitů než z vidiny snížení hmotnosti. [34, 50]

V roce 2013 byla Masarykovou univerzitou v ČR proveden výzkum pohybové aktivity dospělé populace v České republice. Dotázáno bylo přes 1000 respondentů, zhruba polovina byly ženy a druhá polovina muži. Ze zjištěných výsledků budou uvedeny v následujících stránkách pouze některé. [49]

Do pohybové aktivity se zahrnuje také pohyb v rámci zaměstnání či studia. Pokud má zaměstnání či studium spíše sedavý charakter, o to víc by se zbylý čas měl věnovat pohybu. V tabulce č. 10. jsou prezentovány výsledky charakteru práce dotázaných rozdělené podle pohlaví a věku. Je patrné, že převažuje sedavé zaměstnání a kombinace fyzického i sedavého zaměstnání nad pouze fyzickou prací. Ve vyšším věku míra fyzické práce klesá. Muži vykonávají více fyzické práce než ženy. [49]

Tab. 11. Charakter práce v zaměstnání a studiu - hodnoty uvedené v % [49]

Členění	Skupina	Fyzická práce	Sedavé zaměstnání	Fyzické i sedavé zaměstnání	Nepracují
Pohlaví	Muži	13,66	41,39	33,47	11,49
	Ženy	9,15	35,78	33,82	21,24
Věkové kategorie	do 29 let	11,59	39,02	38,11	11,28
	30-39 let	12,64	45,98	34,10	7,28
	40-49 let	10,36	45,60	41,45	2,59
	50-59 let	12,93	42,86	38,10	6,12
	60-69 let	7,03	18,75	18,75	55,47
	nad 70 let	10,00	8,33	3,33	78,33
Muži	do 29 let	15,34	36,81	38,04	9,82
	30-39 let	13,68	53,85	31,62	0,85
	40-49 let	15,73	42,70	38,20	3,37
	50-59 let	11,48	50,82	37,70	0,00
	60-69 let	9,62	28,85	25,00	36,54
	nad 70 let	8,70	8,70	0,00	82,61
Ženy	do 29 let	7,88	41,21	38,18	12,73
	30-39 let	11,81	39,58	36,11	12,50
	40-49 let	5,77	48,08	44,23	1,92
	50-59 let	13,95	37,21	38,37	10,47
	60-69 let	5,26	11,84	14,47	68,42
	nad 70 let	10,81	8,11	5,41	75,68
Celkově		11,19	38,32	33,66	16,83

Další část byla věnována střední pohybové aktivitě. Výsledky jsou uvedené v tab. č. 11. Největší počet dotázaných se věnuje střední zatěžující pohybové aktivitě 1-3 h týdně a poté 1 h týdně. Těto pohybové aktivitě se věnují více muž než ženy. [49]

Tab. 12. Kolik času věnovali dotázaní střední zatěžující pohybové aktivitě celkem v posledních 7 dnech (nošení lehkých břemen, jízda na kole, nezahrnuje chůzi) - hodnoty uvedené v % [49]

Členění	Skupina	Neprovádím	Do 1h	1-3h	3-6h	Více než 6h
Pohlaví	Muži	7,33	19,21	34,85	18,81	19,6
	Ženy	9,64	28,27	35,46	14,87	11,44
Věkové kategorie	do 29 let	6,10	21,95	35,37	17,99	18,6
	30-39 let	8,43	24,52	34,10	18,77	14,18
	40-49 let	9,33	2,73	40,93	16,58	12,44
	50-59 let	5,44	25,17	37,41	14,97	17,01
	60-69 let	14,06	31,25	28,91	12,50	13,28
	nad 70 let	16,67	28,33	28,33	13,33	8,33

Pozornost byla věnována i aktivní cestě do práce (chůze, jízda na kole). Bylo zjištěno, že aktivní formu dopravy do praktikuje zhruba $\frac{1}{4}$ respondentů. 75 % respondentů chodí denně více než 60 min. Každodenní jízdu na kole uvádí 20 % respondentů, 60 % pak občasou jízdu na kole. Výsledky jsou uvedené v tabulkách č. 12. , 13. a 14. [49]

Tab. 13. Kolik času v průměru denně stráví dotázaní chůzí (chůze v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, cestování, rekreační chůze...) - hodnoty jsou uvedené v % [49]

Členění	Skupina	Neprovádím	Do 1h	1-3h	3-6h	Více než 6h
Pohlaví	Muži	1,19	28,91	36,83	23,56	9,5
	Ženy	0,65	18,14	41,83	24,84	14,38
Věkové kategorie	do 29 let	0,30	19,82	42,99	24,70	12,2
	30-39 let	0,77	22,99	36,78	26,80	12,64
	40-49 let	1,55	25,39	39,90	22,80	10,36
	50-59 let	0,00	24,49	38,78	21,77	14,97
	60-69 let	1,56	21,88	35,16	28,30	13,28
	nad 70 let	3,33	31,67	43,33	13,33	6,67

Tab. 14. Jízda na kole- věk [49]

Jezdíte na kole?	věková kategorie			celkem
	18-34	35-54	55 a víc	
téměř každý den	524	497	209	1230
%	42,6	40,41	16,99	
občas	1794	1252	380	3426
%	52,36	36,54	11,09	
ne	482	416	319	1217
%	39,61	34,18	26,21	
celem	2800	2165	908	5873

Tab. 15. Jízda na kole - pohlaví [49]

Jezdíte na kole?	Pohlaví		celkem
	ženy	muži	
téměř každý den	507	723	1230
%	41,22	58,78	
občas	1851	1575	3426
%	54,03	45,97	
ne	673	544	1217
%	55,3	44,7	
celem	3031	2842	5873

3.3 Preventivní (intervenční) programy a organizace

Mezi intervenční programy v ČR patří CEHAPE (Childrens Environment and Health Action Plan for Europe), který se snaží o zabezpečení dostatečného prostoru pro fyzickou aktivitu dětí (přirozená sportoviště, hřiště, bezpečné cyklostezky). HEALTH PLUS (Improving knowledge and Decision Support for Health Lifestyles) sdružoval v letech 2007-2008 privátní softwarové firmy a instituce angažované v ochraně veřejného zdraví, univerzity za cílem vytvoření prototypu softwaru, který by integroval jak výzkumnou (prevalence obezity, životní styl), tak intervenční oblast obezitologie (modul usnadňující lékaři individuální edukaci pacienta v oblasti životního stylu). DIOGENES (Targeting the obesity problem: seeking new insights and routes to prevention) identifikuje klíčové genetické faktory a faktory životního stylu, které se podílejí na utváření tělesné hmotnosti. SAFE FOODS zlepšuje praktické postupy analýzy rizik v oblasti bezpečnosti potravin, snaží se o obnovu důvěry spotřebitelů v evropský potravinový řetězec. EURRECA (EUROpean micronutrient RECommendation Aligned) vytváří síť spolupracujících vědců, nutričních společností a spotřebitelských organizací s cílem vyřešit problematiku různých národních doporučení denní dávky makronutrientů. DETERMINE (An European Consortium on Socio-economic Determinants of Health) se snaží dosáhnout větších znalostí a kompetencí u politiků ve smyslu dosažení zřetele na problematiku zdraví. [26, 27]

Mezi další významné organizace a instituce v boji s obezitou patří Evropská společnost pro výzkum obezity, Ministerstvo zdravotnictví ČR, Česká obezitologická společnost, lékařské fakulty a jejich ústavy veřejného zdraví, Česká akademie věd a další vědecké instituce, včetně fakultních nemocnic. [26, 27]

Program „STOB - prevence obezity“ patří mezi nestátně podporované programy. Vede kurzy pro redukci a udržení váhových úbytků. „Žij zdravě“ - tento program byl vytvořen s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou České republiky s cílem podpory a šíření medicínsky garantovaných informací určených veřejnosti, které předchází obezitě. VŠTJ Medicína Praha spolupracuje se sítí rekondičních center po celé republice, pořádají cvičení, kurzy, šíří materiály pro širokou veřejnost. [26, 27]

Bílá kniha je strategie pro Evropu týkající se zdravotních problémů souvisejících s výživou, nadváhou a obezitou. Zaměřuje se na vnitřní obchod EU (značení potravin),

společnou zemědělskou politiku (ovoce a zelenina), iniciativu v oblasti vzdělávání, regionální politiky a hromadných sdělovacích prostředků. [26, 27]

4 OPATŘENÍ PŘI SNIŽOVÁNÍ HMOTNOSTI

Při léčbě obezity je stěžejní aktivně změnit způsob života. Příjem energie musí být přizpůsoben aktuálnímu výdeji. Pokud byl výdej zvýšen spontánní fyzickou aktivitou (fyzicky namáhavé zaměstnání, chůze do práce) nebo cvičením (záměrné vystavování se zátěži za účelem zlepšení fyzické kondice), musí se zvýšit i příjem energie. [51]

Nekonečné hledání specifické diety, která jednou pro vždy umožní dosažení jakési ideální tabulkové hmotnosti, je ztrátou času. Nosné klouby průměrně stavěné ženy budou mít prospěch z každého zredukovaného kilogramu, kterým se přiblíží k hmotnosti cca 80 kg. Proto je přijatelnější zaměřovat se na mírný, relativně pomalý hmotnostní úbytek, který je dlouhodobě udržitelný. [51]

Nadváha (BMI vyšší než 30 kg/m^2) bývá řešena nutričními poradci. Odhalí a objasní největší chyby ve skladbě a pravidelnosti stravování, doporučí vhodnou pohybovou aktivitu. Léčba obezity I. stupně (BMI $30\text{-}35 \text{ kg/m}^2$) může být farmakologicky podpořena po konzultaci s praktickým lékařem. Obezitou II. stupně (BMI vyšší než 35 kg/m^2) a obezitou s metabolickými komplikacemi se zabývají specialisté, obezitologové a diabetologové. Obezitologická centra léčí obezitu III. stupně (BMI nad 40 kg/m^2). [51]

4.1 Nefarmakologická terapie obezity

Je prvním stupněm v opatření při snižování hmotnosti. Zahrnuje dietní opatření, fyzickou aktivitu, psychologickou podporu a lázeňskou léčbu. Ideální by byla kombinace všech uvedených nefarmakologických terapií. Zatímco lázeňská léčba je už spíše nadstandard, upravení stravy, pohybu a také psychická rovnováha jsou nejdůležitější opatření a vzájemně spolu souvisí. [51]

4.1.1 Dietní opatření a doplňky stravy

Nejdůležitějším opatřením v léčbě obezity je dieta založena na navození negativní energetické bilance, kdy příjem je nižší než výdej. Přesto by se léčba obezity neměla ztotožňovat jen s redukcí hmotnosti. Jde o osvojení zdravého životního stylu. Dietní doporučení by měla být založena na analýze aktuálního jídelníčku. Mezi zásady redukční diety patří pravidelnost v jídle, rovnoměrné rozdělení energie, strava splňující zásady racionální výživy, omezení kuchyňské soli, změna stravovacích návyků, korigování porušení diety a vytrvání

v dietě, zajištění dostatečného příjmu z nízkoenergetických či zcela bez energetických tekutin a individuální přístup k pacientu. Jelikož je toto onemocnění prakticky celoživotní, je nutná dlouhodobá úprava stravovacího režimu. [9, 16, 51]

Při sestavování nového stravovacího plánu by se měl příjem energie snížit o 10-20 % s ohledem na dostatečný příjem bílkovin, které, v kombinaci s komplexními sacharidy a vlákninou, hrají důležitou roli v navození pocitu sytosti. [51]

Bílkoviny by měly tvořit 25 % celkové denní energie a důležitá je jejich kvalita a plnohodnotnost. Doporučuje se maso, mléčné výrobky a některé luštěniny. Zařazovat netučné potraviny a dodržovat doporučené množství, nedostatek bílkovin vede k nežádoucímu rozkladu důležitých látek k získání energie, přebytek zatěžuje metabolismus ledvin a jater. Tuky jsou zdrojem energie ve stravě, v redukčních dietách se proto množství omezuje na 25-30 % z celkové energetické hodnoty. Důležitý je také poměr jednotlivých druhů mastných kyselin. Denní dávka cholesterolu, který se obsažený v tucích a bílkovinách živočišného původu (maso, uzeniny, vnitřnosti, vejce, mléčné výrobky, máslo, sádlo, lůj), by neměla překročit 300 mg. Sacharidy při redukčních dietách hradí 50 % z celkové denní energie. Jsou zastoupeny zejména polysacharidy, monosacharidy a disacharidy se omezují, cukr a med, cukrářské výrobky a sladkosti se vylučují úplně. Vláknina snižuje vstřebávání sacharidů, příznivě ovlivňuje metabolismus tuků a cholesterolu a navozuje pocit sytosti. Minerální látky a vitamíny jsou při některých přísných redukčních dietách doplňovány medikamentózně. [9, 16]

Doplňky stravy, vitamíny a minerální látky mohou omezovat chuť k jídlu, zpomalovat vyprazdňování žaludku a absorpci některých živin a tím pomáhat s dodržováním rozumného redukčního režimu. Důležitým se stává i placebo efekt, který je u některých pacientů velmi výrazný. [51]

V ČR jsou potravní doplňky a doplňky stravy označovány jako **potraviny pro zvláštní účely**. **Potravní doplňky** jsou jednotlivé substance (jednotlivé vitamíny, minerální látky, enzymy, různé druhy vlákniny, kvazi vitamíny - látky, které umožňují fyziologické reakce, aniž by se podílely na stavbě těla, bylinné extrakty a některé další látky). Jejich hlavní úlohou je zlepšení biologické hodnoty stravy. **Doplňek stravy** vzniká kombinací jednotlivých potravních doplňků. Potraviny pro zvláštní účely se neřadí mezi léčiva, ale už nejsou klasickými potravinami. [52, 53]

Při léčbě obezity se využívají větvené aminokyseliny, při tvrdých redukčních dietách slouží k tvorbě nutných ketokyselin (látky ochraňující přetížená játra). Aminokyselina glutamin tvoří součást podpůrných systémů při řešení nadváhy, obezity a diabetu. Arginin je také vhodný pro osoby trpící nadváhou díky efektu na růstový hormon. Často se kombinuje s karnitinem. Tato kombinace může pomoci i ke snížení hladiny cholesterolu a v důsledku toho i k omezení sklerotizace cév. [52]

Dále je vhodné používat rybí tuk. I CLA - konjugovaná kyselina linolová má příznivý vliv na intenzitu využití tukových rezerv nezávisle na tom, kolik tuková tkáň obsahuje tuku. Předpokládá se, že v případě, kdy je ve stravě dostatek CLA, není riziko ukládání tuků tak mimořádně. To by vysvětlovalo, proč dříve lidé netrpěli obezitou, i když pili čerstvě nadojené plnotučné mléko a konzumovali i smetanu a máslo. Také lecitin při konzumaci 5-15 g/den přispívá k hubnutí, snižuje LDL cholesterol a podporuje kvalitu sportovního výkonu a urychluje proces regenerace. [52]

Jablečný ocet se používá v kombinaci s kelpem (mořské řasy) a vlákninou pro redukci nadváhy. Ke snížení cholesterolu se mísí se zázvorem, kajenským pepřem a brommelainem, v kombinaci s gotu cola ke snížení chuti k jídlu. Může se používat k přípravě salátů, ale dostupný je i ve formě kapslí nebo v tabletách. Vláknina prodlužuje vyprazdňování žaludku, a tím oddaluje pocit hladu a současně snižuje glykemický index potravin. [52]

Mezi další potravní doplňky patří kyselina hydroxyl-citronová (HCA) - extrakt z byliny Garcinie, dehydroepiandrosteron (DHEA) - hormon mládí, chvojník čínský, guarana a reishi. [52]

Pacient by se měl naučit vybírat si potraviny tak, aby celková hodnota energie odpovídala předepsanému množství. Nepraktické vážení potravin lze nahradit objemovými jednotkami (lžíce, naběračka, hrst, šálek). Dnes jsou už ale k dispozici i levné elektronické váhy. Energetické tabulky hodnot potravin lze využít k výpočtům energie podle hmotnosti potravin. [9]

Při sestavování jídelních lístků se vybírají libové druhy masa: kuře, krůta, králík, ryby, libové hovězí, libové vepřové a telecí. Uzeniny zařazovat co nejméně (velký obsah tuků), výjimečně drůbeží a vepřovou šunku. Z mléčných výrobků konzumovat ty s co nejmenším obsahem tuků. Nevhodné jsou majonézy a smažená vejce více než 2 ks za týden. Z tuků upřednostňovat ty, které jsou rostlinného původu. Ovoce by se na jídelníčku mělo objevit

několikrát denně. Každodenní součástí stravy by měla být i zelenina, nejvhodnější je v syrovém stavu. Nezahušťovat moukou a vyhýbat se smaženým úpravám pokrmů. Polévky se do některých diet nezařazují. Vylučují se husté a tučné polévky, polévky zahuštěné jíškou (gulášová, zelná se smetanou, zabíjačkové). Vhodné jsou všechny druhy luštěnin. Vyhýbat se velkým porcím příloh, houskovým a bramborovým knedlíkům. Nepoužívat příliš ostré koření (vyvolávají další chuť k jídlu). Kořenit i zelenými druhy koření. Používat neenergetická sladidla. Nepít alkoholické nápoje, sirupy, nápoje slazené medem a cukrem. [9]

Jednoduchým principem redukční diety je i model rozděleného talíře. Jedno jídlo si pacient rozdělí na tři části. Jedna část - 25 % obsahuje bílkovinné potraviny, druhá - 37,5 % ovoce a zeleninu, třetí - 37,5 % mouku, přílohy a pečivo. [9]

Jelikož je nadváha také důsledkem zátěže metabolismu a energetických blokády, může dlouhodobé překyselení zabránit redukci hmotnosti. Překyselení organismu vzniká, pokud strava obsahuje nedostatek zásaditě působících látek a vyrovnávací kapacita krve je již vyčerpána. Kyseliny zůstanou prostě v organismu. Ukládají se v pojivových a tukových tkáních, dále ve svalech, šlachách a kloubech. Proto je důležité následné odkyselení a detoxikace. Základem je omezení příjmu živočišných bílkovin. Zařazovat také zásaditě odlehčovací dny (bramborové nebo chřesto-bramborové dny). Mezi další zásadotvorné potraviny patří: syrové ovoce a zelenina, naklíčená semena, kuskus, med, avokádo, mák, rozinky, lískové ořechy, koření a bylinky a další. Maso, mléko, těstoviny, rýže, cukr, bílé pečivo, káva a alkohol se řadí mezi kyselinotvorné potraviny. Poměr mezi zásadotvornými a kyselinotvornými potravinami by měl být 70:30. [54, 55]

4.1.2 Fyzická aktivita

V České republice je fyzická aktivita celé populace extrémně nízká. Na vzniku obezity a cukrovky II. typu se podílí i pokles fyzické aktivity se stoupajícím věkem. Fyzická aktivita je při léčbě obezity velmi důležitá a obézní pacient by se měl nutit k maximu pohybu v běžných činnostech (chodit po schodech, nejezdit výtahem a autem, vystoupit z dopravního prostředku o zastávku dříve, dělat okliky). [16]

Protože na spontánní fyzickou aktivitu bývají lidé zvyklí a nehubnou při ní, i když je namáhavá, je důležité zařadit pravidelný sport (i jen ve formě svižnější procházky). Chůze, severská chůze, jízda na kole nebo na rotopedu, akvaerobik a plavání poskytují tělu rovnoměrné zatížení nosného aparátu. Proto jsou tyto sporty ideální pro pacienty s vyšším

stupněm obezity a pro ty s vyšším věkem. Běh bývá doporučován pouze mladším a s nízkým stupněm obezity. Obézní lidé vydrží velmi rychlé aktivity pouze několik desítek vteřin, celkový výdej energie bude malý a délky odpočinku dlouhé. Rychlé anaerobní aktivity vedou k tvorbě laktátu ve svalech, který se poté musí odstranit odpočinkem, tyto aktivity nemají tedy význam v redukci hmotnosti. Posilování s malými zátěžemi a vysokým počtem opakování je praktikován u obézních diabetiků, nemělo by ale tvořit více než 25-33 % cvičebního plánu. [16, 51]

Jelikož výdej energie závisí na tělesné hmotnosti, pohyb obézního jedince je pochopitelně energeticky náročnější. Člověk s tělesnou hmotností 90 kg vydává 2x více energie než člověk s tělesnou hmotností 45 kg. Tabulky výdeje energie při různých sportech ale málokdy uvádějí, pro jak silné jedince jsou určeny, považují se proto za orientační. Cílem by mělo být spálení minimálně 8 000 kJ týdně cvičením, aktivity rozdělit do 30 minutových/denně nebo hodinových/3x týdně. [16]

Důležitější je fyzická zdatnost než redukce hmotnosti. Fyzicky zdatný pacient s obezitou (fit-fat) má s ohledem na onemocnění srdce a cév lepší prognózu než štíhlý pacient, který vůbec necvičí (unfit-unfat). Pravidelná fyzická aktivita chrání i před vznikem nádorů častých při obezitě (karcinom prsu, prostaty a tlustého střeva). [16]

V moderních fit centrech se obézní necítí dobře, protože tam chodí podnikatelé a štíhlé mladé ženy. Vytrvalost navštěvování cvičebních center je navíc nízká, pokud je centrum daleko. Obézní lidé proto využívají domácích ortopedů a při cvičení sledují svůj oblíbený televizní pořad. Optimální je realizovat dietologické poradenství v centru, kde je možná i fyzická aktivita. V České republice fungují například kluby STOB nebo síť rekondičních center Medispo. [9, 16]

Při nadváze jsou zcela nevhodné sporty, při kterých se hodně skáče, poskakuje, tělo musí odolávat nárazům a prudkým změnám pohybu. Je důležité myslet na to, že se nesmí přetěžovat již tak nadváhou velmi zatěžované klouby a vazy. Obézní by se tedy měli vyhnout step-aerobiku, náročnějšímu classic-aerobiku, volejbalu, košíkové, tenisu, squashi a rychlému běhu po tvrdém podkladu. Nevhodné jsou i pohybové aktivity, při níž se spalují spíše cukry než tuky: spinning, kick-box a aerobik. [29]

Mezi ideální pohybové aktivity pro lidi s nadváhou patří chůze nebo pomalý běh. Chůze je pro člověka ten nejpřirozenější pohyb. Při lehčí procházce se může za hodinu spálit 1000-

1200 kJ, což je jako jedna horalka. Nejvhodnější je chodit v lese, parku, na měkkém podkladu a čerstvém vzduchu. Po trase je dobré se nejdříve procházet a pak postupně přidávat úseky běhu. A poté se učit zvládat celou trasu běžet. Zásadní je chodit podle vlastních možností a schopností. Pro hubnutí je vhodnější pomalejší běh, ale trvající alespoň 50 minut. [29]

Při snižování hmotnosti pomocí jízdy na kole je vhodné vybírat si rovinatý terén a šlapat s rychlejší frekvencí a lehčími převody na přehazovačce. Jízda na kolečkových bruslích nezpůsobuje takové otřesy těla jako při běhu, je skvělý sport při redukcii tělesné hmotnosti. Low impact aerobic - body training (nízký aerobik, méně náročný) je pomalý aerobik kombinovaný s posilováním celého těla, jedno z nejlepších cvičení pro zformování postavy a celkové zhubnutí. P-class se podobá Low impact aerobiku, nejčastěji se u něho využívá váha vlastního těla. Pro začátečníky se doporučuje méně náročné cvičení na velkých gymnastických míčích (fotbalů neboli bodyball aerobic). Mállokdo vydrží plavat 50 minut v kuse a proto je plavání bráno spíše jako rehabilitace. Pro snížení hmotnosti je daleko lepší akvaerobik, kde snížení hmotnosti závisí na hmotnosti, intenzitě cvičení, hloubce a teplotě vody. [29]

Katedra výchovy ke zdraví na PF JU v Českých Budějovicích ověřovala nový netradiční přístup ke snižování hmotnosti prostřednictvím dvoufázového pohybového režimu. První fáze zahrnuje jógový trénink. Jóga vede k vnímání vnitřních pocitů při pohybu (napětí a uvolnění), nenutí ke srovnávání s druhými, vedou k sebepoznání, seberegulaci a sebeúctě. Druhá fáze zahrnuje adekvátní pohybovou aktivitu (správně osvojené pohybové stereotypy). [50]

4.1.3 Psychologická podpora

Psychický stav hraje velmi důležitou roli při vzniku obezity. Přejídání je výsledek při řešení emocionální nepohody (ztráta blízkého, zaměstnání). Uspokojením se stává vyšší množství jídla, preference čokolády (endorfiny z čokolády) nebo tučné jídlo. Léčba obezity psychologickými a psychoterapeutickými postupy je založená na potřebě odnaučit nemocného nevhodnému životnímu stylu. Pacient musí poznat nevhodné podněty k jídlu a nevhodné jednání a nahradit je novým jednáním pozitivním. [16, 51]

Kognitivně-behaviorální psychoterapie pracuje s faktem, že příčinou psychických potíží jsou chybné způsoby chování a myšlení, které jsou naučené a udržované vnějšími a vnitř-

ními faktory. Tato terapie patří mezi neúčinnější. Mezi nejčastější techniky používané v kognitivně-behaviorální terapii patří sebezpozorování (identifikace vlastních chyb, analýza jídelních záznamů), aktivní kontrola vedlejších podnětů (eliminace situací přispívajících k nevhodným stravovacím návykům), sebesilování (podpora, pochvala) a kognitivní techniky (vnitřní dialogy, pozitivní myšlení). [27]

4.1.4 Lázeňská léčba

Existuje mnoho lázeňských center které se specializují na pacienty s nadváhou a obezitou. Pomáhají jim snížit hmotnost a udržet si ji. Klienti pocítují v lázních relaxaci a dosahují harmonického stavu, který jim lépe pomáhá zvládat stresové situace. Odborníci jim poradí ve změně životního stylu, upozorní je na úskalí, které je čekají a poradí ji, jak je zvládat. V České republice se na obezitu specializují například lázně Bludov, Horní a Dolní Lipová, Skalka, Luhačovice, Kynžvart a Karlovy vary. Lázeňská péče obezity se specializuje jak na děti i dospělé. [56]

4.2 Farmakologická léčba obezity

K farmakologii se přistupuje jako k druhému stupni léčby obezity. Léky mohou pouze pomoci zvýšit výdej nebo snížit příjem energie. Jelikož v minulosti bylo z trhu staženo velké množství léků pro nežádoucí účinky, klesá důvěryhodnost tohoto opatření. Léky navíc účinkují jen po dobu, kdy jsou užívány. Po jejich ukončení aplikace může nastat jojo efekt. Váhový pokles je vesměs malý a to 10 %. [51]

Dostupná antiobezitika se dělí na:

- centrálně působící látky interferující s příjmem potravy
- periferně působící léky omezující absorpci živin
- léky zvyšující výdej energie [51]

V ČR jsou k dispozici tato antiobezitika: orlistat, sibutramin, fluoxetin, fentermin, bupropion a elsinorské prášky (efedrin a kofein). [51]

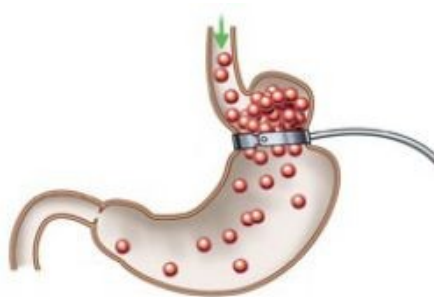
Potenciálním lékem by se mohl stát i katechin (bioflavonoid v zeleném čaji). Bylo prokázáno, že redukuje obvod pasu u diabetiků II. typu. Dávka 600 mg/denně má příznivý účinek na redukci nitrobršního tuku měřeného obvodem pasu. [51]

4.3 Chirurgická léčba obezity - bariatrická léčba

K chirurgické léčbě obezity se přistupuje jako k poslednímu opatření v nezávažnějších případech obezity. Dělí se na **restrikční**, kdy dochází k omezení objemu přijímané potravy. A na **malabsorpční** při které se vyloučí část trávicího traktu z činnosti a to vede k různému stupni nedokonalosti vstřebávání živin. [51]

Restrikční léčba:

Gastrická bandáž (GB) - silikonová manžeta se umístí na žaludek a dojde k vytvoření minižaludku (pouche) s objemem 20-30 ml, žaludek se při zákroku obchází a není otevírán, žaludek má poté tvar přesýpacích hodin [51]



Obr. 8. Gastrická bandáž [57]

Laparoskopická tubulizace žaludku (rukávová gastroplastika) - odstranění velké části žaludeční tkáně, žaludek je převeden na úzkou trubici připomínající střevo [51]



Obr. 9. Laparoskopická tubulizace žaludku [57]

Laparoskopická gastroplikace - prováděná teprve od roku 2009, levnější a jednodušší alternativa GB [51]

Roux-en gastrický bypass (RYGB) - provádí se již od roku 1966, celosvětově nejčastější bariatrická operace, obchází žaludek a vede k velmi výrazným hmotnostním úbytkům [16, 51]

Žaludeční balony - balon je zavedený bez operace do žaludku, zmenší obsah žaludku podobně jako bandáž, nejrizikovější postup v léčbě obezity, byl zkoušen po mnoho let a nakonec se z léčby zcela ustoupilo [16, 51]

Malabsorpční léčba:

Biliopankreatická diverze (BPD) - nejagresivnější výkon metabolické chirurgie, malabsorpce všech makronutrientů [16, 51]

Liposukce je kosmetický výkon, který neléčí obezitu ani diabetes. Tuk uložený uvnitř břicha, který přináší komplikace obezity, nelze liposukcí odstranit. A je naprosto nevhodný pro diabetiky, kteří mají vyšší náchylnost k infekci. [16],

5 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY

Poruchy příjmu potravy jsou považovány za patologické jídelní chování od mentální anorexie a mentální bulimie po psychogenní přejídání, noční přejídání a s nimi spojenou obezitou. Tato onemocnění je nutno posuzovat a léčit v širším bio-psycho-sociálním kontextu. [58]

5.1 Mentální anorexie

První zmínky o pacientce s touto poruchou se objevily již v roce 1694 v Anglii. Odborný termín „anorexia nervosa“ byl však v lékařství zaveden až v roce 1874 vrchním lékařem královny Viktorie. [59]

Toto onemocnění zahrnuje úsilné snižování tělesné hmotnosti. Snížení hmotnosti si způsobuje jedinec sám tím, že se vyhýbá jídlům. Neodmítají jídlo protože by neměli chuť, ale protože nechtějí jíst. Někdy to popírají, vymlouvají se na alergie na jídlo a to, že dodržují zdravý životní styl. Nechutenství bývá většinou příčinou dlouhodobého hladovění. U některých je možné pozorovat zvýšený zájem o jídlo a všechno, co s ním souvisí. Přetrvává u něj strach z tloušťky a má zkreslené představy o svém těle. Při stanovení diagnózy je třeba vyloučit přítomnost somatické a duševní poruchy, které by mohly způsobovat nechutenství a nízkou tělesnou hmotnost. [60, 61]

Bývá doprovázena nadměrným cvičením, požíváním odvodňujících a projímavých prášků a různými dietními přípravky. [62]

Strach z tloušťky bývá spojován se zkreslenou představou o vlastním těle. Pacientky nadhodnocují proporce některých svých partií. V tomto případě se hovoří o narušeném vnímání vlastního těla. [61]

Mentální anorexie může vzniknout v době zvládání těžké situace. Mysl se pak natolik zaměstnává postavou, že na problém se zapomene. To může přinést úlevu. Problém však zůstává hluboce skryt a navíc narůstají další problémy způsobené mentální anorexií. Mnoho lidí takto zvládá stresující emoce. Silné emoce je nutné prožít a nezakrývat je něčím jiným. [62]

5.2 Mentální bulimie

Mentální bulimie se objevila později než mentální anorexie a to v sedmdesátých letech 20. století. Termín „bulimia“ uvedl v roce 1979 profesor Russel ve vědeckém časopise *Psychological Medicine*. Profesor v článku popsal dříve nepopsanou poruchu na základě klinického pozorování 30 pacientek. [59]

Mentální bulimie je charakterizovaná opakujícími se záchvaty přejídání (během dvou hodin) spojenými s přehnanou kontrolou tělesné hmotnosti. Přejídání je často následováno zvracením. Pocit ztráty kontroly na jídlem (neschopnost kontrolovat množství a druh jídla). Stává se, že si pacientky zachovají normální hmotnost a dokážou bulimii tajit před rodinou dokonce několik let. Při přejídání cítí příjemné pocity, ty jsou ale brzy vystřídány pocitem studu a znechucení. Někteří mohou být při přejídání jako v transu, konzumují například i vyhozené zbytky. [60, 62]

Jak často tito pacienti zvrací je individuální. Někteří několikrát denně (přejedli se nebo snědli jídlo po kterém se tloustne), jiní pouze jednou denně. Proces zvracení však může trvat i hodinu. Bývá používána metoda tzv. výplachu, jedinec se vyzvrací, vypije vodu, znovu se vyzvrací, opět vypije vodu atd. Pacienti bývají často se zvracení nadšení, protože jim připadá, že mohou sníst co chtějí a nepřiberou po tom na hmotnosti. [59]

Často vzniká po epizodě mentální anorexie. Touha po nezdravé a nereálné štíhlosti je společným rysem. [62]

Bylo zjištěno, že někteří obézní uvádí záchvaty přejídání srovnatelné s bulimickými. Až 20 % lidí léčených pro obezitu může splňovat diagnostická kritéria mentální bulimie. Nemocní trpící poruchou příjmu potravy reagují mnohdy jako obézní jedinci, mají jejich postoje. [60]

Samozřejmě každý z nás se někdy trochu přejí, to je normální. Nenormální jsou však následné dobrovolné hladovky a navozené zvracení. Nemocní za přejedení povolají jídlo, které si samy nepovolili. Často to bývá každé teplé a vydatnější jídlo. [63]

5.3 Příčiny poruch příjmu potravy

Příčinou vzniku poruch příjmu potravy může být mnoho individuálních faktorů. Patří mezi ně vývojové determinanty, kritické životní události, vliv vrstevníků a kamarádů a osob-

nostní determinanty jako je temperament, emocionalita, sebekontrola a sebeúcta. K nemoci přispívají tyto charakterové rysy: perfekcionismus, zranitelnost, závislost, sebekritičnost, nestálost, puritánství a impulzivita. Dále sem patří rodinné příčiny, sociální a kulturní. [62, 64]

Většinou se jedná o komplexní reakci na negativní zásah do psychického a psychosexuálního vývoje v období dospívání. Jde o protest a volání o pomoc. Vyvolávající situací může být trauma, odmítnutí, výsměšné poznámky ohledně nadváhy či pohlavních znaků, zklamání v lásce i přehnané očekávání rodičů. [60, 65]

Úzkost z nekontrolovaného přibírání na váze má i společenské aspekty. Anorektičtí pacienti se chtějí přizpůsobit módnímu trendu štíhlosti a atraktivnosti. Jedná se i o protest proti světu dospělých, pacienti si přejí zůstat dětmi. [58, 65]

Jak se píše výše, také rodiče mohou dát impuls ke vzniku těchto onemocnění. Tato situace nastává pokud rodiče neposkytují dětem dostatek svobody po individuální vývoj. Rodiče mohou zneužívat děti pro vlastní účely (pro dosažení cílů, kterých nedosáhly rodiče). Vývoj dítěte může být zabrzděn tím, že se dítě snaží zajistit soudržnost rodiny. Dítě na sebe bere vše negativní, a tím umožňuje ostatním členům bezkonfliktní vztahy. Konkuruující sourozenec, který je u rodičů více oblíbený, může být také spouštěčem. [58, 63, 65]

U dospělých lidí může vést k poruchám příjmu potravy představa, která říká, že štíhlost se rovná úspěch. Hlídáním hmotnosti si řeší své životní problémy. Zaměří se na jídlo a váhu, protože je to něco, co by měli být schopni ovlivnit. Někteří lidé si nastaví striktní pravidla, sami si organizují detox, počítají si kalorie, drží se dietních plánů a vytvářejí seznamy špatných potravin. Toto omezení příjmu potravy je dalším krokem k vývoji poruch příjmu potravy. Potřeba dodržovat váhový úbytek se stane tak silným, že lidé začnou ignorovat varovné signály, kterými se tělo snaží upozornit na nemožné fungování při nízké hmotnosti. Tato onemocnění nevznikají přes noc, mohou ze začátku vypadat jako řešení, ale ve skutečnosti způsobují mnohem více problémů, než jich řeší. [58, 66]

Mentální anorexie a mentální bulimie patří mezi psychosomatická onemocnění. Psychosomatika se věnuje vztahy mezi tělesnem a duševnem. Tyto dvě části nechápe jako dvě nezávislé oblasti, ale jako vzájemně propojené systémy. Důkazem vzájemného propojení těla i psychiky je to, že se lidem svírá žaludek před důležitou událostí, v napjatých situacích se potí a zvyšuje se krevní tlak a pulz. [58, 65]

5.4 Následky poruch příjmu potravy

Poruchy příjmu potravy mohou způsobit mnoho zdravotních komplikací, které přispívají ke zvýšení úmrtnosti. Ze všech psychických poruch vede anorexie nejčastěji ke smrti. Následující popsané zdravotní komplikace se vyskytují jak u mentální anorexie, tak u mentální bulimie. [60]

Mezi onemocnění provázející poruchy příjmu potravy patří komplikace kardiovaskulární, renální, gastrointestinální, kosterní, endokrinní, hematologické, neurologické, metabolické a dermatologické. Kardiovaskulární onemocnění ve vyskytuje téměř v 90 % případů. Pacienti trpí nejčastěji sinusovou bradykardií s frekvencí tepů méně než 60 za minutu. Je to způsobeno tím, že tělo se snaží šetřit si energii. Renální abnormality se objevují až u dvou třetin anorektiček. Se níženým plusem přichází i nízký krevní tlak. [60, 66]

Tito lidé se cítí slabý a bez energie. Snadněji se zadýchávají důsledkem anémie - nedostatek červených krvinek (červené krvinky transportují kyslík ke svalům). U žen hrozí neplodnost. Vlivem přílišné ztráty váhy se stává menstruační cyklus nepravidelný až se nakonec úplně zastaví. [66]

Zastavení menstruace také přispívá ke slábnutí kostí. Osteoporóza znamená řídnutí a slábnutí kostí. Dále pacienti často pociťují zimu. Na kůži se objevuje typické jemné chmýří zvané lungo. K pocitům únavy se přidávají i problémy se spánkem. Objevuje se náladovost a deprese. I posezení na židli nebo koupel se stane bolestivou záležitostí, protože kosti neobalené tukem nejsou určeny k sezení. [66]

Při vyvolávání zvracení a přílišném používáním projímadel, ztrácí tělo mnoho tekutin. Spolu s vodou odcházejí z těla i důležité elektrolyty, které jsou důležité pro správnou funkci srdce a mozku. Toto „čištění“ narušuje trávicí procesy. Zvracení může oslabit záklopku v horní části žaludku a do jícnu se pak dostávají žaludeční kyseliny. Vyskytují se také zácpy a průjmy, potravinové alergie či syndrom dráždivého tračníku. V akutních případech dochází i prasknutí žaludku. Lidé používají pro vyvolání zvracení různé předměty, se kterými se mnohdy udávají. [66]

Poruchy příjmu potravy samozřejmě ovlivňují víc než jen zdraví. Škodí i přátelství, vztahům, společenskému životu, práci i studiu. [66]

5.5 Léčba poruch příjmu potravy

Poruchy příjmu potravy jsou spojené s ohromujícími pocity zoufalství a beznaděje. Často se z nich lidé pokouší dostat a selhávají, protože opakují stále stejné chyby. Je však možné se z nich vyléčit. [66]

Uzdravení nesouvisí jen s obnovením normální váhy a ukončením záchvatů. Je důležité odkrýt důvod, proč je jídlo používáno jako prostředek pro vyrovnání se se zátěží. Upravit pohled na svět a svůj život. [66]

Pro boj s poruchou příjmu potravy jsou potřeba přátelé, kteří budou naslouchat problémům, terapeut, který pomůže porozumět emočním kořenům onemocnění a zdravotník, který bude kontrolovat zdraví. Rozhovor s lékařem je prvním krokem. Lékař provede úvodní zhodnocení potíží s jídlem, provede lékařskou prohlídku a zajistí další sledování zdraví, koordinuje další pomoc (žádanky na schůzky s dalšími odborníky). [66]

Pacienti se mohou obrátit i na různé organizace a dobročinné spolky věnující se poruchám příjmu potravy. Často zde pracují lidé, kteří těmito poruchami dříve trpěli. I svépomocné skupiny mohou být zdrojem podpory. [66]

Při obnovení kontroly nad jídlem se lidé často setkávají s problémem. Zapomněli totiž co znamená normálně jíst. Proto nemocní potřebují velkou pomoc okolí. [66]

Poruchy příjmu potravy mohou přejít až do kritického stavu. Při těžké malnutrici je jedinec ohrožen na životě a léčba probíhá na jednotce intenzivní péče. Podává se takzvaná nutriční podpora, při které je nutno respektovat energetické potřeby pacienta. Je nutné přistupovat individuálně. Není hned podávána plná vypočítaná dávka, pacient se musí adaptovat a proto se dávky postupně zvyšují. Používají se roztoky glukózy, emulze tuků, infuzní roztoky s minerály a roztoky krystalických aminokyselin. [58]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 CÍL PRÁCE

Diplomová práce se soustředí na obezitu a faktory, které ji ovlivňují. Hlavním cílem bylo zjištění výskytu a míry obezity u dospělých lidí, zmapování stravovacích a pohybových návyků. Druhým hlavním cílem bylo popsání hodnocení jídelníčků klientů výživové poradny a sestavování nových jídelních plánů.

Cíle teoretické části

- uvést výskyt obezity v ČR i ve světě
- charakterizovat hodnocení obezity a faktory ovlivňující vznik obezity
- specifikovat prevenci obezity a opatření při snižování hmotnosti
- popsat poruchy příjmu potravy

Cíle praktické části

- zjistit výskyt obezity, zmapování stravovacích a pohybových návyků u dospělých
- popsat analýzu tělesné kompozice jednotlivců
- vyhodnotit dosavadní jídelníčky vybraných klientů výživové poradny
- vytvořit a popsat tvorbu nových jídelníčků pro vybrané klienty výživové poradny

7 METODIKA PRÁCE

7.1 Hodnocení výsledků analýzy tělesné kompozice u jednotlivců

Měření tělesné kompozice jednotlivců proběhlo ve výživové poradně ve zlínském kraji. Analyzováno bylo 25 klientů (muži i ženy) ve věku 22 až 61 let. Výsledky byly shromažďovány během roku 2015. Většina klientů přišla do výživové poradny řešit svou nadváhu, někteří se chtěli pouze informovat o své tělesné kompozici.

Pro zjištění tělesné kompozice byl použit přístroj Jawon ioi 353, který pracuje na základě BIA-bioimpedační analýzy. Princip této analýzy spočívá v rozdílném šíření elektrického proudu v různých strukturách lidského těla (proud je jinak veden svaly a tukem). Používaný elektrický proud je velmi nízký a tělu nijak neškodí, člověk ho necítí. Jawon ioi 353 je v Evropské unii registrován jako lékařský přístroj, splňuje nejvyšší nároky na analýzu kompozice těla.

Přístroj je opatřen displayem, pomocí kterého se zavává pohlaví, věk a výška měřené osoby. Je možné i propojení s počítačem a vkládání údajů přes speciální počítačový program.

Naměřené hodnoty se vytisknou přímo z přístroje a mohou být uloženy i do počítače. Klient poté může v počítačovém programu sledovat změny jeho stavu. Jawon ioi 353 je schopen určit celkovou hmotnost, hmotnost beztukové tkáně, tělesného tuku, svalové tkáně, elektrolytů a kostí dále bílkoviny, celkovou tělesnou vodu, procento tělesného tuku, BMI, poměr aktuální tělesné hmotnosti ke standardní, poměr mezi viscerálním a podkožním tukem, plochu viscerálního tuku, obvod pasu, WHR, bazální metabolismus a biologický věk. Uvede i doporučení kolik kilogramů by měl člověk zhubnout a jaký je ideální průběh hubnutí (kolik kg za kolik týdnů).

Interpretace a hodnocení výsledků poté probíhá podle příručky k přístroji Jawon ioi 353. Jedná se však o všeobecně požívané hodnocení a meze (BMI, WHR). Za správnost interpretace výsledků ručí odborný garant doc. RNDr. Vlastimil Dohnal, Ph.D et Ph.D. z Univerzity Hradec Králové.

7.2 Vyhodnocení jídelníčků klientů výživové poradny v programu Fit-Linie

Jídelníčky byly získány v rámci výživové poradny. Klienti zde vyplňují speciální dotazník, kde uvádějí choroby, operace a úrazy, užívané léky, alergie, zda kouří, zdravotní anamnézu rodiny (srdeční infarkty, vysoký krevní tlak, mozkové mrtvice, cukrovku, rakovinu tlustého střeva nebo konečníku, rakovinu prsu, jinou rakovinu), nejnižší a nejvyšší hmotnost v dospělosti, kdy začala hmotnost stoupat a co mělo asi vliv na vzestup hmotnosti. Součástí dotazníku je i uvedení týdenního jídelníčku, klient uvede co kdy jedl, množství, jaký stupeň hladu pociťoval, zda prováděl nějakou činnost při jídle a jakou měl náladu. Dále se dotazník týká oblíbených a neoblíbených jídel, zkušeností se snižováním hmotnosti, denního režimu (délka spánku, práce...) a pohybové aktivity. Ukázka dotazníku je vložena v příloze č. I.

Jídelníčky jsou vyhodnoceny pomocí programu Fit-Linie. Tento softwarový program umožňuje navrhnout a sledovat každou část výživového a sportovního programu. Je učený pro výživové poradce, sportovní trenéry i pro domácí použití. Obsahuje rozsáhlou databázi potravin v české i slovenské verzi. Obsahuje i recepty, více uživatelský systém, grafy a souhrny, možnost načítání dat z externích přístrojů (Jawon).

V uvedeném týdenním jídelníčku byl hodnocen příjem energie vzhledem k bazálnímu metabolismu a pohybové aktivitě, rozložení energie během dne, příjem sacharidů, jednoduchých cukrů, bílkovin, tuků, cholesterolu a vlákniny. Poměr živočišných a rostlinných tuků a bílkovin. Byla uvedena doporučení na změnu jídelníčku, klade se důraz na to, aby klient sám pochopil jednotlivé zákonitosti a byl schopný si sestavovat zdraví prospěšný jídelníček sám. V rámci diplomové práce byly vyhodnoceny týdenní jídelníčky od dvou klientek.

7.3 Sestavení nových jídelníčků pro klienty výživové poradny

Sestavení nových týdenních jídelníčků bylo uskutečněno pro klientky výživové poradny, u kterých bylo prováděno i výše zmiňované vyhodnocení dosavadních jídelníčků. Podle potřeb klientek byly vytvořeny buď redukční jídelníčky (pro snížení hmotnosti) a nebo racionální jídelníčky (optimální výživa, srovnání bazálního metabolismu).

Pro sestavení jídelníčku se opět využil program Fit-Linie. Jídelníčky byly navrženy tak, aby odpovídali energetické potřebě konkrétní osoby. Potraviny byly voleny tak, aby byl zajištěn

optimální poměr mezi bílkovinami (živočišné i rostlinné), tuky (živočišné i rostlinné) a sacharidy. Opět se sledovaly jednoduché sacharidy, cholesterol a vláknina.

7.4 Dotazníkový výzkum

Výzkum probíhal v roce 2017 v měsících únor-březen. Cílovou skupinou se stali lidé od 18 let. Dotazníkové šetření probíhalo po celé republice, ale zejména ve zlínském kraji. Dotazník byl dostupný jak v tištěné formě, tak i v elektronické pomoci speciálních internetových stránek zabývajících se těmito výzkumy.

Před vlastním oslovováním korespondentů byl dotazník předložen malé skupince lidí, aby si ho pozorně přečetli, a sdělili své připomínky a zda všem otázkám i odpovědím zcela rozumí. Na základě tohoto předběžného šetření byl dotazník upraven.

Dotazník obsahuje celkem 19 otázek včetně identifikační části. Předpokládaný čas na vyplnění byl 5 minut. Dotazník byl sestaven ze tří částí. První část byla identifikační, kde se zjišťoval věk, pohlaví, výška a hmotnost. Z údajů o výšce a hmotnosti bude zjištěno BMI. Druhá část se věnovala stravovacím návykům, třetí část zjišťovala úroveň pohybové aktivity. Dotazník je zobrazen v příloze č. V.

Získané údaje byly zpracovány pomocí programu Microsoft Office Excel 2003 a STATVYD verze 2,0, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Pro hodnocení hypotéz byl použit Pearsonův test pro nominální náhodné veličiny ve variantě pro srovnání jedné kategorie s pravděpodobnostním předpokladem. [67]

7.4.1 Hypotézy

Hypotéza č. 1: Více než 30 % dotázaných bude mít hodnotu BMI vyšší než u kategorie normální váhy.

Hypotéza č. 2: Rychlé občerstvení bude navštěvovat více než 20 % dotázaných alespoň 2x-3x týdně.

Hypotéza č. 3: Sportu se bude věnovat méně než 3h/týdně více jak polovina dotázaných.

Hypotéza č. 4: U televize či PC bude více než 40 % dotázaných trávit 4h a více/denně.

Hypotéza č. 5: Více než polovina dotázaných si myslí, že by měli zhubnout.

8 VÝSLEDKY A DISKUZE

8.1 Hodnocení výsledků analýzy tělesné kompozice u jednotlivců

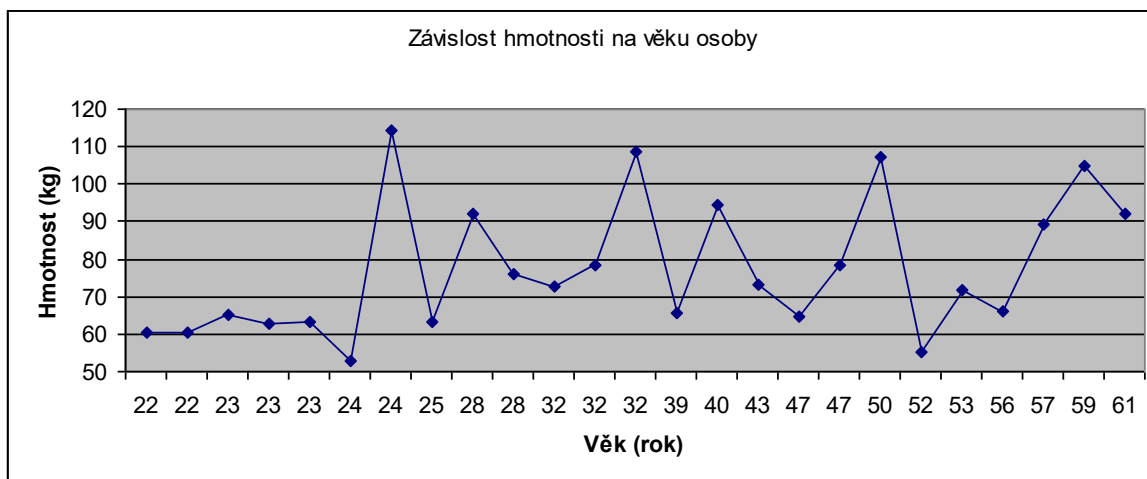
Bylo změřeno 25 osob ve věku 18 let a výše pomocí přístroje Jawon. Měření se účastnili muži i ženy, avšak počet žen výrazně převyšoval počet mužů. Konkrétně se na přístroji změřilo 8 mužů a 17 žen. Zjištěné údaje byly rozříděny do tří částí: základní údaje, tělesná kompozice a diagnóza obezity.

Tab. 16. Základní údaje o jednotlivcích

Pořadí a pohlaví	Základní údaje			
	Věk [rok]	Biologický věk [rok]	Výška [cm]	Váha [kg]
1 Ž	40	42	166	94,4
2 Ž	32	33	162	72,7
3 Ž	25	25	156	63,4
4 Ž	32	31	172	78,3
5 Ž	59	62	171	105,1
6 M	32	38	178	108,7
7 M	28	29	178	92,2
8 Ž	23	22	172	65,3
9 M	28	29	172	75,8
10 Ž	24	24	148	53,0
11 Ž	47	45	169	64,7
12 M	24	24	193	114,2
13 M	47	45	182	78,4
14 Ž	61	66	164	91,9
15 M	57	61	170	89,3
16 Ž	23	23	164	62,8
17 Ž	56	56	163	65,9
18 Ž	52	23	166	55,0
19 M	50	53	186	107,0
20 Ž	39	36	178	65,8
21 Ž	43	47	166	73,0
22 M	53	51	174	71,7
23 Ž	22	22	154	60,2
24 Ž	23	23	164	63,3
25 Ž	22	22	164	60,2
průměr	37,68	37,28	169,28	73,172

Mezi základní údaje o osobách účastnících se měření byl zařazen věk, biologický věk, výška a váha. Biologický věk odhadne přístroj dle stavby těla. Lidé, kteří sportují mají větší množství svalové hmoty a méně tukové tkáně než standardní populace, proto je jejich biologický věk nižší než kalendářní věk. Naopak u populace, která vykazuje nízkou pohybovou aktivitu, je patrná nižší hmotnost svalové hmoty a vyšší hmotnost tukové tkáně. U

těchto osob je indikován biologický věk nižší než ten kalendářní. Tento údaj může sloužit k motivaci a souvisí s předpokladem, že s rostoucím věkem roste i hmotnost člověka. Nejmladší změřené osobě bylo 22 let, nejstarší 61 let.



Obr. 10. Graf závislosti hmotnosti na věku osoby

Z obrázku č. 10. vyplývá, že u lidí s vyšším věkem se objevuje i vyšší hmotnost, není to však vždy pravidlem. Mezi klienty s nejvyšší vahou patří číslo 5, 6, 12 a 19. Pod číslem 5 jsou zaznamenány hodnoty ženy ve věku 59 let, její hmotnost činí 105,1 kg. Paní je důchodkyně a v další části diplomové práci bude hodnocen její dosavadní jídelníček a navrhnout nový redukční. Čísla 6, 12 a 19 znázorňují muže, jejich hodnoty jsou vyznačeny v tabulce červeně.

Druhou částí analýzy je hodnocení samotné tělesné kompozice. Spadá sem hmotnost tělesného tuku, hmotnost beztukové tkáně (celková hmotnost minus hmotnost tělesného tuku), hmotnost svalové tkáně (celkové množství vody, proteinů a vnitřních orgánů) a hmotnost celkové tělesné vody. Hmotnost neobsahující tuky se skládá ze svaloviny a minerálů, dochází v ní ke spotřebě energie. Pro vyšší hodnotu beztukové tkáně se vyžaduje vyšší bazální metabolismus. Svalovina neobsahující tuky je tvořena převážně proteiny a vodou. Při vyšší hodnotě svaloviny se může tedy objevit i vyšší hodnota celkové tělesné vody. Nejvyšší procento vody v těle je obsaženo v krvi, dále ve svalech, mozku a nejméně v kostech. Při zvýšení tělesného tuku bude celková voda v těle spíše klesat. Obsah vody v těle je závislý i na věku osoby, při dospívání hodnota roste, ve stáří klesá. Ženské tělo obsahuje nejvyšší procento tělesné vody mezi 10-18 lety u muže je to mezi 18-40 lety.

V tabulce č. 16. byly opět vyznačené stejné osoby jako v tabulce základních údajů. Z hodnot z níže uvedené tabulky se nabízí předpoklad, že osoby číslo 5 a 6 trpí obezitou. Jejich hmotnost svalové tkáně je jen mírně vyšší než hmotnost tělesného tuku. Zatímco u osob číslo 12 a 19 je hmotnost svalové tkáně výrazně vyšší než hmotnost tělesného tuku. Předpokládá se, že jde o vysoké a vzrostlé muže, kteří se věnují sportu. Jejich vysoká hmotnost může být způsobena velkým množstvím svalové tkáně. Což ale zatím nevyvrací, že mohou mít problémy s nadváhou. Poukazuje to na skutečnost, že vysoká hmotnost nemusí být známkou obézního člověka, ale může jít o sportovce. Tedy hodnota BMI, která se vypočítává s pomocí výšky a hmotnosti, nemusí být vždy dostatečná pro hodnocení obezity.

Tab. 17. Tělesná kompozice

Pořadí a pohlaví	Tělesná kompozice			
	Hmotnost tělesného tuku [kg]	Hmotnost beztukové tkáně [kg]	Celková tělesná voda [kg]	Hmotnost svalové tkáně [kg]
1 Ž	32,9	61,5	44,3	56,2
2 Ž	21,9	50,8	36,6	46,7
3 Ž	18,3	45,1	32,5	41,5
4 Ž	19,8	58,5	42,1	54,0
5 Ž	40,6	64,5	46,4	58,6
6 M	37,9	70,8	51,0	64,7
7 M	19,7	72,5	52,2	67,2
8 Ž	14,2	51,1	36,8	47,3
9 M	17,5	58,3	42,0	54,0
10 Ž	15,5	37,5	27,0	34,5
11 Ž	18,5	46,2	33,3	42,5
12 M	20,5	93,7	67,5	87,1
13 M	15,5	62,9	45,3	58,4
14 Ž	38,1	53,8	38,7	48,6
15 M	27,5	61,8	44,5	56,7
16 Ž	17,6	45,2	32,5	41,6
17 Ž	21,8	44,1	31,8	40,4
18 Ž	12,1	42,9	30,9	39,7
19 M	29,6	78,0	56,2	71,9
20 Ž	14,3	51,5	37,1	47,7
21 Ž	21,5	51,5	37,1	47,4
22 M	14,5	57,2	41,2	53,1
23 Ž	16,2	44,0	31,7	40,6
24 Ž	18,4	44,9	32,3	41,3
25 Ž	16,2	44,0	31,7	40,6
průměr	21,6	55,7	40,1	51,3

Nerovnováha ve složení lidského těla může vést ke vzniku nemocí spojených se životoprávou a ke zkrácení průměrné délky života. Optimální zastoupení základních složek v těle ukazuje následující tabulka č. 17.

Tab. 18. Optimální zastoupení základních složek v těle

složky v těle	muži	ženy
voda	62,40%	56,50%
minerální látky	5,80%	5,30%
svalovina	16,50%	15,20%
tělesný tuk	15,30%	23,00%
celkové zastoupení	100%	100%

Třetí nejdůležitější část se nazývá diagnóza obezity. Obsahuje údaje o procentuálním zastoupení tuku v těle, hodnotě BMI, poměru aktuální tělesné hmotnosti ke standardní, poměr mezi viscerálním a podkožním tukem, hodnotu WHR a bazální metabolismus (BM).

Procento tělesného tuku je vyjádřením hmotnosti tukové tkáně v procentech vzhledem k celkové tělesné hmotnosti.

$$PTT = \frac{100 \times tuk[kg]}{hmotnost[kg]}$$

Podle procentuálního obsahu tělesného tuku se rozlišuje 5 kategorií, které jsou popsány v tabulce č. 18. zvlášť pro muže a ženy.

Tab. 19. Kategorizace podle procentuálního obsahu tělesného tuku

	nízký tuk	normál	vyšší tuk	obezita	obezita II.
muž	< 15	15 - 19,9	20 - 24,9	25 - 29,9	> 30
žena	< 20	20 - 29,9	30 - 34,9	35 - 39,9	> 40

Poměr aktuální tělesné hmotnosti ke standardní vyjadřuje v procentech o kolik má člověk vyšší či nižší hmotnost v porovnání s ideální hmotností pro daného člověka. Ideální hmotnost je vypočítána pomocí výšky člověka a hodnoty BIM. Tato hodnota je spíše orientační.

Vypočítá se podle vztahu FATTNES.

$$FATTNES = \frac{100 \times (atk.hmotnost - st.hmotnost)}{st.hmostnost}$$

Poměr mezi viscerálním a podkožním tukem patří mezi důležité hodnoty. Jak již bylo zmíněno na začátku diplomové práce, viscerální tuk představuje pro naše tělo větší nebezpečí než tuk podkožní. Viscerální (vnitrobřišní tuk) utlačuje orgány a snižuje jejich prokrvení. Jeho vyšší množství souvisí s ukládáním lipidů a mastných kyselin v cévách a orgánech (játra, srdce). Postupem času dochází ke zdravotním komplikacím. Vzrůstá pravděpodobnost vzniku diabetu II. typu. Hodnocení poměru mezi viscerálním a podkožním tukem se věnuje tabulka č. 19.

Tab. 20. Poměr mezi viscerálním a podkožním tukem

Hodnota	Typ tuku
1-4	podkožní tuk
5-8	podkožní a viscerální tuk jsou v rovnováze
9-10	hraniční úroveň
11-15	viscerální tloušťka typu I.
16-20	viscerální tloušťka typu II.

Hodnota WHR - poměr pas/boky - rozlišuje tři typy rozložení tuku. Tuk může mít rovnoměrně distribuován v horní i dolní polovině těla. Pokud má dolní polovina těla vyšší obsah tuku než horní polovina, nazývá se tato obezita gynoidní/typ hruška. Při vyšším obsahu tuku v horní polovině těla než ve spodní jde o obezitu typu androidní/typ jablko. Pokud je soustředěno více tuku kolem pasu, vede to k rizikům kardiovaskulárních onemocnění a diabetes. Malé riziko viscerální obezity nastává pokud je hodnota WHR u mužů < 0,90 a u žen < 0,85.

Bazální metabolismus představuje množství kalorií za den potřebné pro průběh základních životních funkcí (činnost srdce, žaludku, mozku, regulace tělesné teploty). Je v poměru k hmotnosti svaloviny, protože tuk dodává energii, přičemž svalovina ji spotřebovává. Pro stejnou hmotnost se s rostoucí svalovinou může zvyšovat i bazální metabolismus.

V tabulce č. 20. uvedené na další stránce jsou zobrazeny naměřené hodnoty pro hodnocení obezity. Červeně jsou vyznačeny stejné osoby jako v předešlých dvou tabulkách.

Tab. 21. Diagnóza obezity

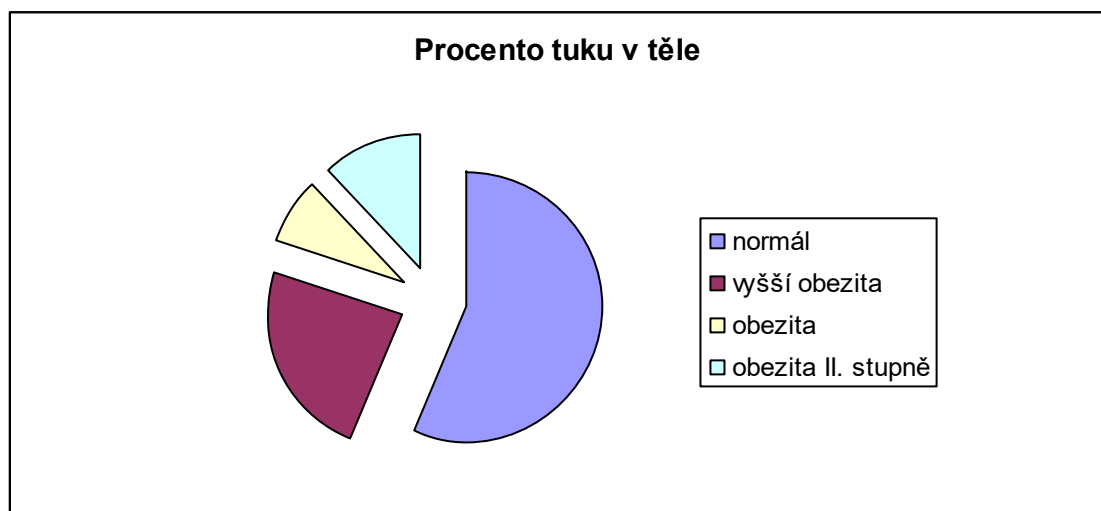
pořadí a pohlaví	Diagnóza obezity					
	Tuk v těle [%]	BMI [kg/m ²]	poměr aktuální tělesné hmotnosti ke standardní [%]	poměr mezi viscerálním a podkožním tukem	WHR	BMR [kcal]
1 Ž	34,9	34,2	+ 55,7	12	0,84	1376
2 Ž	30,1	27,7	+ 25,9	8	0,84	1297
3 Ž	28,9	26,0	+ 18,0	6	0,79	1262
4 Ž	25,3	26,4	+ 20,2	4	0,76	1388
5 Ž	38,6	35,9	+ 63,4	15	0,92	1329
6 M	39,9	34,3	+ 55,9	15	0,98	1749
7 M	21,4	29,0	+ 32,2	8	0,83	1784
8 Ž	21,7	22,0	+ 0,3	3	0,71	1356
9 M	23,1	25,6	+ 16,4	8	0,84	1556
10 Ž	29,2	24,1	+ 9,9	6	0,80	1178
11 Ž	28,6	26,6	+ 3,0	7	0,83	1139
12 M	18,0	30,6	+ 39,4	7	0,80	2179
13 M	19,8	23,6	+ 7,5	11	0,91	1538
14 Ž	41,5	34,1	+ 55,2	17	0,96	1203
15 M	30,8	30,8	+ 40,4	16	1,02	1405
16 Ž	28,0	23,3	+ 6,0	6	0,78	1289
17 Ž	33,1	24,8	+ 12,6	11	0,78	1122
18 Ž	22,0	19,9	- 9,2	3	0,71	1255
19 M	27,5	31,1	+ 41,0	14	0,79	1758
20 Ž	21,7	20,7	- 5,5	3	0,73	1295
21 Ž	29,5	26,4	+ 20,4	14	0,98	1333
22 M	20,2	23,6	+ 7,6	11	0,92	1378
23 Ž	26,9	22,4	+ 1,7	5	0,76	1279
24 Ž	29,1	23,5	+ 6,9	6	0,79	1284
25 Ž	26,9	22,4	+ 1,7	5	0,76	1279
průměr	27,9	26,8		9	0,83	1400

Jako příklad si opět vezmeme ženu číslo 5. Její procento tuku v těle je 38,6, což podle tabulky kategorizace podle procentuálního obsahu tělesného tuku znamená obezitu. Hodnota BMI vykazuje 35,9 podle níž paní trpí obezitou II. stupně. Poměr aktuální hmotnosti ke standardní říká, že tato konkrétní osoba má 63,4 kg navíc oproti ideální hmotnosti. Poměr mezi viscerálním a podkožním tukem obsahuje hodnotu 15 což znamená vrchní hraniční hodnotu pro viscerální tloušťku I. typu. Značí to tedy riziko vzniku onemocnění srdce a cév a diabetu II. typu. Paní ve vstupním dotazníku uvádí, že již trpí vysokým krevním tlakem a cukrovkou. A u jejího otce uvádí srdeční infarkt, vysoký krevní tlak a mozkovou mrtvici. Vzhledem k vysokému viscerálnímu tuku je i hodnota WHR vyšší než optimum. S naměřeným bazálním metabolismem se bude pracovat při sestavování a hodnocení jídelníčků.

Jako další příklad bude uveden muž s pořadovým číslem 12. Jak již bylo řečeno hmotnost svalové tkáně tohoto muže je výrazně vyšší než hmotnost tukové tkáně. I když jeho celková hmotnost činí 114,2 kg a podle hodnocení BMI je obézní jeho procento tuku v těle spadá do normálu. Vykazuje 39,4 kg hmotnosti navíc oproti ideální hmotnosti, nicméně tyto kilogramy budou zřejmě tvořeny převážně svalovou hmotou. Poměr viscerálního a podkožního tuku zaznamenal hodnotu 7, která znamená, že viscerální a podkožní tuk je v rovnováze. Z toho vyplývá i WHR hodnota, která u tohoto muže spadá pod hranici rizika viscerální obezity.

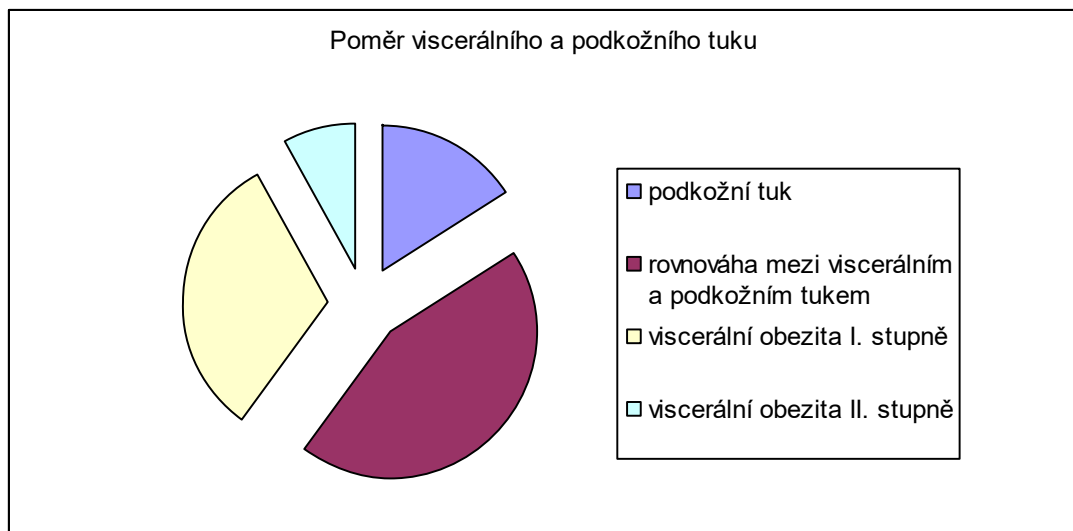
Tyto příklady ukazují jak se může hodnocení obezity pomocí BMI mýlit, a že analýza tělesné kompozice jednotlivců přináší mnoho důležitých informací. Je důležité pozorně si prohlédnout každou naměřenou hodnotu a vědět, jak se navzájem ovlivňují.

Z celkového počtu 25 naměřených osob bylo 14 zařazeno podle procenta tuku v těle do kategorie normál, poté 6 do kategorie vyšší tuk, 2 do obezity a 3 do obezity II. stupně. Zobrazeno na obrázku č. 11.



Obr. 11. Hodnocení obezity podle procenta tuku v těle u analyzovaných osob.

Co se týká poměru mezi viscerálním a podkožním tukem z 25 osob u 4 byl zjištěn pouze podkožní tuk, 11 osob má podkožní a viscerální tuk v rovnováze, 8 osob trpí viscerální obezitou I. stupně a 2 lidé obezitou II. stupně. Ukazuje obrázek č. 12.



Obr. 12. Poměr viscerálního a podkožního tuku

8.2 Vyhodnocení jídelníčků klientů výživové poradny v programu Fit-Linie a sestavení nového jídelníčku

Pro hodnocení jídelníčků byly náhodně vybrány dvě klientky výživové poradny. Byl vypočítán energetický příjem a srovnán s bazálním metabolismem. Také se sledoval energetický příjem v průběhu dne a příjem jednotlivých živin. Konzultována byla i surovinová skladba jídelníčku. Pracovalo se s týdenními jídelníčky, které klientky uvedly v dotazníku. Následně jim byly vypracovány nové jídelníčky na dva týdny.

8.2.1 Klientka A

První klientka - klientka A - je ve věku 32 let. Netrpí zdravotními potížemi ani alergiemi. Klientka si sama sestavila jídelníček podle kalorických tabulek uvedených na internetových stránkách. Snažila se o úbytek hmotnosti o 5 kg. Pohyb žádný nezařadila, pouze jednou týdně návštěvu posilovny (ortoped, orbitruck, posilování). Jídelníček si nastavila na 5 512 kJ, tento jídelníček je uveden v příloze č. II.

Tab. 22. Příjem energie a sledovaných složek potravy během týdne - klientka A

Dny	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	B živočišné [g]	B rostlinné [g]	Tuky [g]	T živočišné [g]	T rostlinné [g]
Po	5299,20	61,66	8,97	1,40	54,09	0,24	0,35
Út	11261,00	389,87	3,33	8,83	138,78	3,30	1,77
St	6160,10	70,74	8,97	9,98	42,81	0,24	13,03
Čt	5698,40	85,70	0,00	1,13	56,76	0,00	11,86
Pá	3105,00	50,52	8,98	2,62	4,95	0,24	0,30
So	5478,80	89,72	0,00	3,12	48,99	0,00	16,61
Ne	8074,30	80,63	0,00	4,05	52,64	0,00	7,37
Průměr	6439,50	118,41	4,32	4,45	57,00	0,57	7,33

Z tabulky č. 21. je zřetelné, že příjem energie během týdne kolísá, což není dobré. Navíc z vyhodnocení pomocí programu FitLinie vyplývá, že energetická hodnota pro každý den neodpovídá množství kJ, které si paní nastavila. Kromě sledování energie je také důležité sledovat příjem základních složek potravy a to bílkovin, tuků a sacharidů. U bílkovin a tuků se navíc sleduje poměr mezi živočišným a rostlinnými zdroji. Tento poměr by měl být v rovnováze.

Součet živočišných a rostlinných bílkovin nesouhlasí s celkovým počtem bílkovin v tabulce. Je to způsobeno seznamem potravin v programu FitLinie. Seznam potravin je poměrně obsáhlý, ale samozřejmě neobsahuje naprosto všechny potravinové výrobky. Uživatel si tak

může do seznamu přidat nové výrobky a udává u nich energetickou hodnotu i jednotlivé složky. Pokud vypíše obsah bílkovin a není mu známo množství rostlinných nebo živočišných bílkovin, nemůže se toto množství objevit ani v konečném hodnocení jídelníčku. Tato chyba nastává i tuků a obchodný nedostatek je vidět u jednoduchých sacharidů, vlákniny a cholesterolu.

Zřetel bychom měli klást i na příjem vlákniny a cholesterolu z důvodu prevence onemocnění trávicího traktu a kardiovaskulárního systému. U sacharidů se sleduje poměr komplexních a jednoduchých sacharidů. Převažovat by měli komplexní sacharidy (celozrnné pečivo, těstoviny, brambory). Z komplexních sacharidů získáváme energii během celého dne. Jednoduché sacharidy zařazovat spíše dopoledne a když potřebujeme rychle dodat energii (ovoce, sladkosti). Pokud se dostaví chuť na sladké, je dobré tyto potraviny konzumovat dopoledne.

Optimální příjem **vlákniny** by se měl pohybovat mezi **18 - 32 g/den**, příjem vyšší nad tuto hranici nemá prokázaný pozitivní účinek. Zdrojem vlákniny jsou celozrnné výrobky a zelenina. Vláknina napomáhá odchodu odpadních látek z tlustého střeva. Příjem **cholesterolu** by neměl přesáhnout **300 mg/den**.

Nezastávám názor, že jsou potraviny špatné a dobré. Pokud člověk pochopí základní zákonitosti stravování, může si dovolit i sladkosti a špek, ale ví, že ho poté musí vyvážit stejným množstvím olivového oleje a komplexních sacharidů.

Tab. 23. Příjem sacharidů, vlákniny a cholesterolu během týdne - klientka A

Dny	Sacharidy [g]	Sacharidy jednoduché [g]	Vláknina [g]	Cholesterol [mg]
Po	138,72	56,62	13,98	0,11
Út	260,48	52,45	52,45	0,05
St	202,07	76,10	18,84	12,27
Čt	131,51	15,00	7,77	121,25
Pá	117,98	57,50	13,84	0,02
So	140,21	43,59	15,52	90,53
Ne	276,33	42,10	14,63	13,03
Průměr	181,04	49,05	19,58	33,89

Z tabulky č. 22. je patrné, že optimální průměrný příjem vlákniny byl dodržen, nicméně je u spodní hranice doporučeného množství. Příjem cholesterolu podle uvedených hodnot nepřekročil doporučené množství.

Je dobré uvědomit si, že rozložení během dne je také důležité. Není dobré dopoledne hladovět a příjem energie dohánět na večer. Potravu bychom měli přijímat raději často a v malých porcích než párkrát denně ve velkých dávkách. Tělo by nemělo dostat možnost hladovět, jinak si začne ukládat energii v podobě tuků a tělesná kila půjdou nahoru, i když člověk přes den moc nejí.

V dopoledních hodinách může být těžké hlídat si příjem stravy z důvodu pobytu v práci, ale je lepší se dopoledne pořádně najíst a odpoledne jíst již pozvolna. V dopoledních hodinách tělo bývá nejdělejší, tím pádem spotřebuje více energie, odpoledne spíše odpočívá a režim aktivity již kolísá.

V následující tabulce č. 23. je uvedeno rozložení energie během dne za týden dosavadního stravovacího plánu.

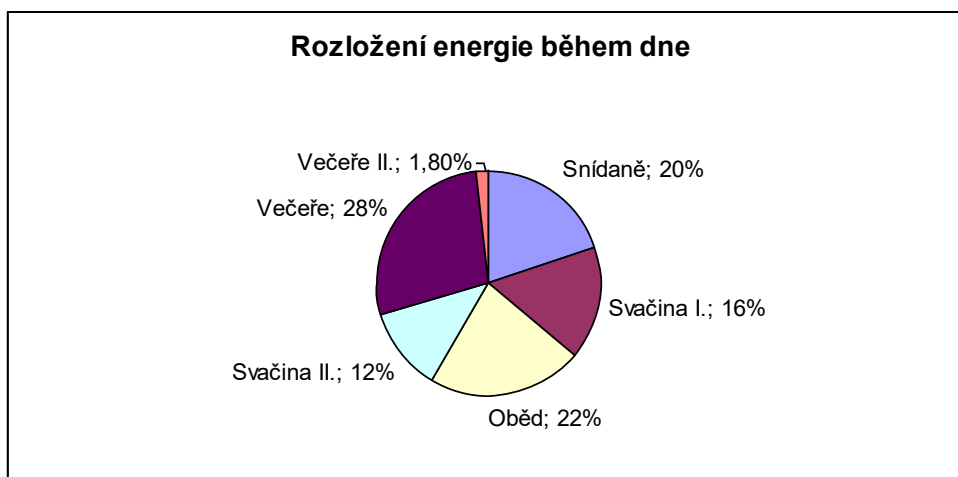
Tab. 24. Rozložení energie během dne v kJ - klientka A

	Snídaně	Svačina I.	Oběd	Svačina II.	Večeře	Večeře II.
Po	654,87	288,72	195,00	1066,28	1337,37	0,00
Út	1714,76	288,72	2190,18	921,94	5375,90	770,00
St	936,62	1872,00	860,85	2193,60	296,40	0,00
Čt	1436,80	0,00	2624,68	0,00	1636,93	0,00
Pá	936,62	0,00	1872,64	0,00	296,40	0,00
So	1575,90	620,24	153,69	931,50	820,50	0,00
Ne	1141,20	3614,79	1435,22	0,00	1883,10	0,00
Průměr	1199,54	954,92	1333,18	730,47	1663,80	110,00

Rozložení energie během dne by mělo vypadat takto:

- snídaně by měla tvořit 20-25 % z denního příjmu energie
- svačiny I. a II. 10-15 %
- oběd 30-35 %
- večeře 10-20 %

Z průměrných hodnot rozložení energie během dne v kJ byla vypočítána procenta a uvedena v grafu na obrázku č. 13. Klientka přijímá více energie spíše na večeři než v poledních hodinách, což se nedoporučuje.



Obr. 13. Rozložení racionálního jídelníčku - klientka A

Příjem energie ze stravy nesmí být nikdy nižší než hodnota bazálního metabolismu. Bazální metabolismus se dá změřit pomocí přístroje Jawon, tato hodnota ukazuje nynější bazální metabolismus člověka. Dále se dá bazální metabolismus také vypočítat podle speciální rovnice a tato hodnota ukazuje, jaký bazální metabolismus by měl člověk mít. Hodnota naměřená pomocí přístroje by se měla co nejvíce přibližovat hodnotě vypočítané. Největší problém nastává pokud je naměřená hodnota nižší než vypočítaná, jedná se o tzv. zaškrceňný nebo zpomalený metabolismus. V tomto případě tělo není schopné hubnout a musí se nejdříve srovnat hodnoty a to pomocí většího příjmu energie, kardiovaskulárním cvičením a příbytkem svalové hmoty. Toto lidé, kteří hubnou většinou nevědí a nedostatečným příjmem potravy si ubližují. Bazální metabolismus se vypočítá podle následující rovnice a obsahuje různé koeficienty pro ženy a muže.

$$BMR(\check{Z}) = 655,0955 + (9,5634 \times hmotnost) + (1,8496 \times výška) - (4,6756 \times roky)$$

$$BMR(M) = 66,473 + (13,7516 \times hmotnost) + (1,8496 \times výška) - (4,6756 \times roky)$$

Výsledek rovnice bude mít jednotky kilcal a pro přepočítání na kJ je nutno vypočtenou hodnotu vynásobit číslem 4,2.

U klientky A byly naměřeny a vypočítány následující hodnoty.

Naměřený bazální metabolismus: 5 447 kJ

Vypočítaný bazální metabolismus: 6 274 kJ

+ koeficient pro každodenní pohyb = 8 156,2 kJ

K vypočítanému bazálnímu metabolismu se navíc přičítá koeficient pro každodenní pohyb. Je vidět, že vypočítaná hodnota je menší než naměřená hodnota. Jde tedy o zaškrcený metabolismus. Klientka si svým jídelníčkem nastaveným na 5 512 kJ pouze škodila a nedařilo se ji hubnout. Dosavadní jídelníček byl energeticky nedostatečný a je důležité vrátit bazální metabolismus do normálu.

Z tohoto důvodu jsem navrhla jídelníček s energetickou hodnotou 8 200 kJ. Racionální jídelníček, který pomůže srovnat metabolismus. Obsahuje pestrou stravu. Příjem bílkovin, tuků a sacharidů je vypočítán vzhledem k věku, hmotnosti a výšce. Srovnání metabolismu trvá většinou přibližně tři měsíce. Ale bez pohybu to nepůjde! Pokud bude klientka sportovat, měla bych správně nastavit jídelníček na ještě vyšší příjem, ale není dobré začít takto skokově přijímat více energie. Tento jídelníček je chápán jako adaptační, nepředpokládám stejně, že začne klientka nárazově třikrát týdně cvičit, ale bude trvat než se přizpůsobí.

Až bude bazální metabolismus srovnán, může nastoupit druhá fáze - redukčního jídelníčku. Jehož energetický příjem nechávám stejný jako v předešlém, nebudu ho snižovat kvůli redukci váhy, předpokládá se ale již, že u něho bude klientka intenzivně cvičit. Druhý jídelníček se liší od prvního v příjmu bílkovin, tuků a sacharidů. Zatímco v prvním jídelníčku se příjem těchto složek počítal podle věku, hmotnosti a výšky, u redukčního jídelníčku se nejdříve počítá hodnota bílkovin, která se určí podle ideální váhy, která je pro klientku 57,7 kg. Po získání hodnoty bílkovin se podle určitého poměru vypočítává hodnota sacharidů a tuků.

I. Fáze - racionální jídelníček - srovnání bazálního metabolismu

Tab. 25. Rozložení racionálního jídelníčku - klientka A

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
8200,0	86,4	65,0	251,0

Tab. 26. Rozložení energie během dne - klientka A

	Energie [%]	Energie [kJ]
Snídaně	20	1640
Svačina I.	15	1230
Oběd	30	2460
Svačina II.	15	1230
Večeře	20	1640

II. Fáze - redukční jídelníček - omezení bílkovin

Tab. 27. Rozložení redukčního jídelníčku - klientka A

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
8200	69,24	65	268

Pozn: Vypočítané hodnoty pro sestavení nových jídelníčků jsou orientační, nejde jich vždy přesně dosáhnout. Např. potravina obsahuje tuk i bílkoviny - potřebujeme zvýšit bílkoviny, ale zvýšením množství příjmu potraviny se zvýší i příjem tuku, což může být nežádoucí. Volí se tedy vždy rovnovážné hodnoty.

Denní dávka sacharidů, bílkovin a tuků na den se nazývá trojpoměr a zjistí se podle následujících výpočtů. Klientka A má věk 32 let, výšku 162 cm a hmotnost 72 kg. Energetická hodnota jídelníčku má být 8 200 kJ.

Racionální jídelníček:

Nejprve se vypočítá množství bílkovin pomocí hmotnosti a koeficientu. A také hodnotu energie, které toto množství bílkovin obsahuje.

$$72\text{kg} \times 1,2 = 86,4\text{kg} \text{ _bílkovin} \times 17 = 1468,8\text{kJ}$$

Poté se pomocí trojčlenky vypočítá 30 % tuků z celkové hodnoty energie. Výsledek, energetická hodnota vypočtených tuků, se vynásobí koeficientem pro tuky a získáme množství tuků v gramech.

$$\begin{array}{l} 8200\text{kJ} \dots\dots\dots 100\% \\ x\text{kJ} \dots\dots\dots 30\% \text{ _tuků} \end{array}$$

$$x = 2460\text{kJ} : 38 = 65\text{g tuků}$$

V posledním kroku se od celkového množství energie odečte vypočtená energetická hodnota bílkovin a tuků. Získaný výsledek se vydělí koeficientem pro sacharidy a získá se množství sacharidů v gramech.

$$8200\text{kJ} - 1468,8\text{kJ} - 2460\text{kJ} = 4272\text{kJ}$$

$$4272\text{kJ} : 17 = 251\text{g _sacharidů}$$

Trojpoměr je tedy následující: sacharidy 251 g, bílkoviny 86,4 g a tuky 65 g.

Redukční jídelníček:

Nejdříve se vypočítá množství bílkovin podle ideální váhy. U klientky A je ideální hmotnost 57,7 kg.

$$57,7 \times 1,2 = 69,24g \text{ _b\u00edlkovin}$$

Hodnota se přepočítá na kJ a procenta, která tvoří část z celého dne.

$$69,24g \times 17 = 1177,08kJ$$

$$8200kJ \dots\dots\dots 100\%$$

$$1177,08kJ \dots\dots\dots x\%$$

$$x = 14,35\% \text{ _b\u00edlkovin}$$

Množství tuků zůstane stejné jako při výpočtu racionálního jídelníčku. Vypočte se opět 30% z celkové energie dne a vydělí koeficientem pro tuky.

Sacharidy se dopočítají do sta procent pomocí již známých procent bílkovin a tuků.

$$100\% - 14,35\% - 30\% = 55,65\% \text{ _sacharid\u00fd}$$

$$100\% \dots\dots\dots 8200kJ$$

$$55,65\% \dots\dots\dots xkJ$$

$$x = 4563,3kJ \text{ _sacharid\u00fd}$$

$$4563,3 : 17 = 268g \text{ _sacharid\u00fd}$$

Trojpoměr je tedy takový: bílkoviny 69,24 g, tuky 65 g, a sacharidy 268 g.

Podle výpočtů bazálního metabolismu a trojpoměrů se sestavuje nový jídelní plán. Tyto výpočty slouží také pro zhodnocení stávajících jídelníčků.

Racionální i redukční jídelníček je zobrazen v příloze č. III. První týden zobrazuje jídelníček racionální, druhý týden obsahuje jídelníček redukční.

8.2.2 Klientka B

Postup při hodnocení dosavadního jídelníčku a sestavení nového je stejný jako u klientky A. Proto bude popis již zkrácený. Jídelníček je vložen v příloze č I. Klientka B má 60 let, výšku 172 cm a hmotnost 105 kg. Uvádí vysoký tlak a cukrovku. U otce uvádí také cukrovku, vysoký tlak, mozkovou mrtvici a srdeční infarkt. Klientka byla již popisována

v části diplomové práce věnující se analýze kompozice těla. Jako pohyb má každý den uvedenu 10-30 minutovou jízdu na kole do obchodu nebo procházku.

Tab. 28. Příjem energie a sledovaných složek potravy během týdne - klientka B

Dny	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	B živočišné [g]	B rostlinné [g]	Tuky [g]	T živočišné [g]	T rostlinné [g]
Po	6427,70	60,55	41,33	3,87	66,06	21,40	0,60
Út	10975,00	114,74	9,94	10,31	136,89	4,00	0,60
St	7561,30	97,78	22,60	3,82	85,23	17,05	0,60
Čt	10532,00	87,96	56,74	22,00	113,07	8,30	0,60
Pá	9329,80	87,97	60,28	24,70	99,18	17,05	0,60
So	10836,00	116,00	87,53	14,32	129,00	25,60	0,29
Ne	8985,70	54,98	10,50	5,60	62,08	4,80	0,00
Průměr	9235,40	88,57	41,27	12,09	98,79	14,03	0,47

Energetická hodnota během týdne mírně kolísá, hlavním problémem ovšem je, že energetický příjem je vyšší než je potřeba. Proto bude klientce B navržen redukční jídelníček. Klientka také přijímá vysoké množství tuku, zejména živočišného. Příjem tuků by se tedy měl snížit a snažit se o rovnováhu mezi živočišnými a rostlinnými tuky. Rovnováha by se měla nastolit mezi živočišnými a rostlinnými bílkovinami, v dosavadním jídelníčku převažují živočišné bílkoviny. Byly konzumovány více i uzeniny.

Tab. 29. Příjem sacharidů, vlákniny a cholesterolu během týdne - klientka B

Dny	Sacharidy [g]	Sacharidy jednoduché [g]	Vláknina [g]	Cholesterol [mg]
Po	199,16	14,61	18,68	105,00
Út	243,36	14,61	14,94	0,15
St	177,98	0,00	14,23	227,50
Čt	307,24	14,61	16,81	180,10
Pá	260,93	14,61	5,95	180,00
So	268,00	11,20	15,43	111,00
Ne	352,42	0,00	3,16	3,60
Průměr	258,44	9,95	12,74	115,34

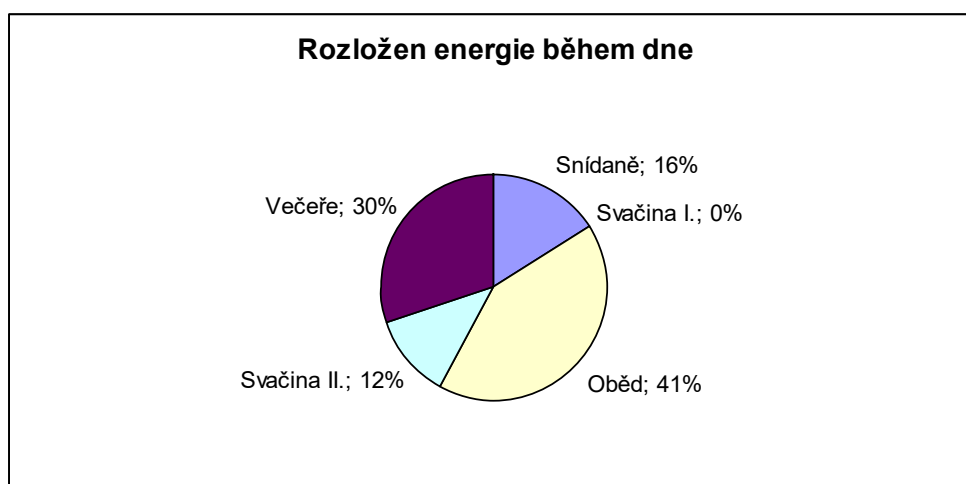
Průměrný příjem sacharidů je optimální, ovšem během týdne velmi kolísá. I když to z tabulky 28 není zřejmé, klientka konzumuje mnoho potravin obsahující jednoduché cukry, zejména koláče, bábovky a vánočka s marmeládou. Každé odpoledne svačí kávu, oplatek o ovoce. Kávu sice sladí umělým sladidlem, ale oplatek a ovoce osahuje hlavně jednoduché cukry. Příjem vlákniny by bylo dobré zvýšit. Příjem cholesterolu je v pořádku.

To že jednoduché sacharidy nejdou uvedeny v tabulce ve správném množství způsobuje chyba uvedená již u klientky A.

Tab. 30. Rozložení energie během dne v kJ - klientka B

	Snídaně	Svačina I.	Oběd	Svačina II.	Večeře
Po	1353,05	0,00	2903,90	288,62	1882,98
Út	1900,00	0,00	3093,00	1317,00	4664,00
St	1028,73	0,00	3650,85	288,62	2593,14
Čt	1685,22	0,00	7458,93	288,62	1100,14
Pá	1028,73	0,00	3863,46	1444,22	2993,46
So	1666,00	0,00	2491,00	2393,00	4285,00
Ne	1638,23	0,00	3289,62	1638,23	2419,62
Průměr	1471,42	0,00	3821,54	1094,04	2848,33

Tabulka č. 29. ukazuje rozložení energie během dne u klientky B. Klientka vynechává dopolední svačinu a energii přímá hlavně z obědu a večeře a sacharidové odpolední svačinky. Což je chyba, energii by měla přijímat spíše dopoledne a potraviny s jednoduchými sacharidy konzumovat dopoledne. Přehlednější průměrné rozložení energie během dne znázorňuje obrázek č. 14.



Obr. 14. Rozložení příjmu energie klientky B během dne

Naměřený bazální metabolismus: 7 127,4 kJ

Vypočítaný bazální metabolismus: 5 581,8 kJ

+ koeficient pro každodenní pohyb = 7, 256,34 kJ

Bazální metabolismus naměřený na přístroji Jawon a vypočítaný podle vzorce jsou v rovnováze, což je dobře. Nový jídelníček jsem navrhla na 8 000 kJ. Výše energie je navržena s předpokladem toho, že bude klientka dále vyvíjet sportovní činnosti, které uvedla: kolo a procházky.

Příjem býval spíše nad touho hodnotou. Jelikož naměřená hodnota vnitřního tělesného tuku byla vysoká, je jídelníček zaměřen zejména na redukci těchto tuků, které mohou způsobovat kardiovaskulární onemocnění, vysoký krevní tlak atd.

U této diety se hlídá příjem energie. Ale zejména se hlídá složení potravin. Jsou omezeny nasycené tuky a přidány potraviny, které pomáhají udržovat v rovnováze kardiovaskulární systém a předchází tím jeho onemocněním. Mezi tyto potraviny řadíme: česnek, vinnou révu, špenát, ryby, olivový olej, rajčata, granátové jablko, kiwi, meloun, brusinková šťáva, oves, ořechy, borůvky, maliny, jahody, luštěniny, avokádo a lněné semínko.

Dále se samozřejmě pro redukci vnitřních tuků využívá sport. Je dobré se mu věnovat aspoň hodinu v kuse, tuky se začínají spalovat až po první půlhodině aktivity.

V následujících tabulkách č. 30. a 31. jsou uvedeny hodnoty bílkovin, tuků a sacharidů, podle kterých byl nový jídelníček sestaven. A také rozložení energie během dne. Jídelníček je vložen v příloze č. IV.

Tab. 31. Rozložení redukčního jídelníčku - klientka B

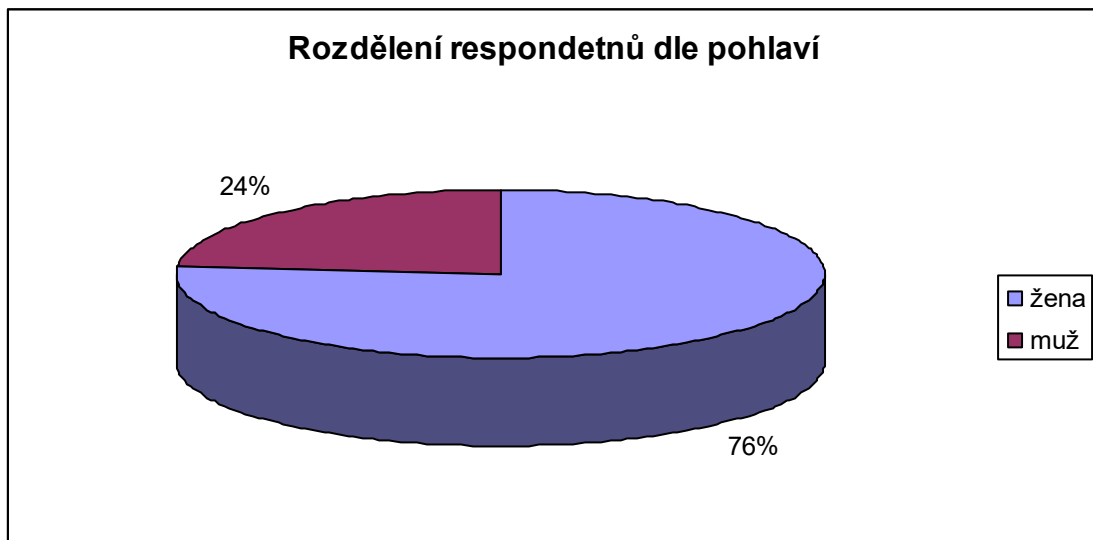
Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
8000	77	57	252

Tab. 32. Rozložení energie během dne - klientka B

	Energie [%]	Energie [kJ]
Snídaně	20	1600
Svačina I.	15	1200
Oběd	30	2400
Svačina II.	15	1200
Večeře	20	1600

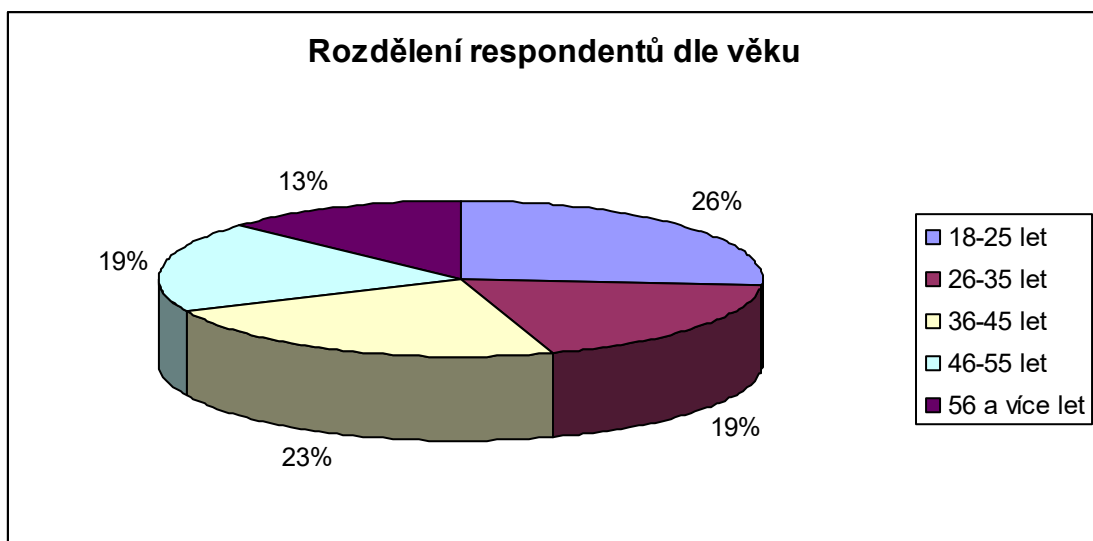
8.3 Dotazníkový výzkum

Ze zjištěných dat získaných pomocí dotazníkového výzkumu byly zpracovány výšečové a sloupcové grafy. Grafy jsou doplněny i slovní interpretací výsledků. Dotazník obsahoval 15 uzavřených otázek a 4 otevřené otázky.



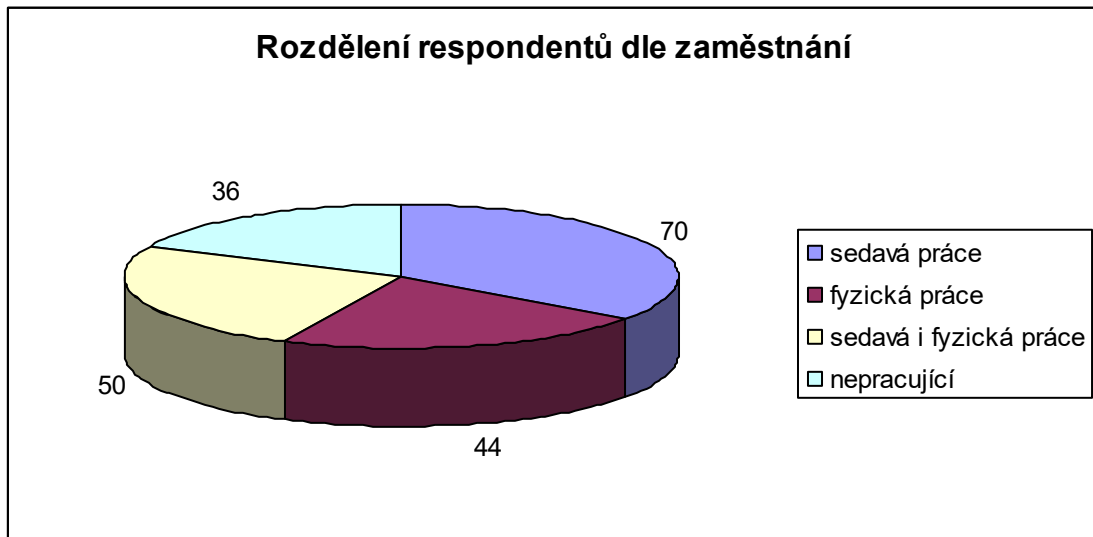
Obr. 15. Rozdělení respondentů dle pohlaví

Vyplněno bylo 200 dotazníků. Větší část respondentů zastupovaly ženy a to v počtu 76 %. Menší část tvořily muži, jejich množství je vyjádřeno 24 %. Ženy bývají více ochotné k vyplnění dotazníků a zajímají se o zdravý životní styl.



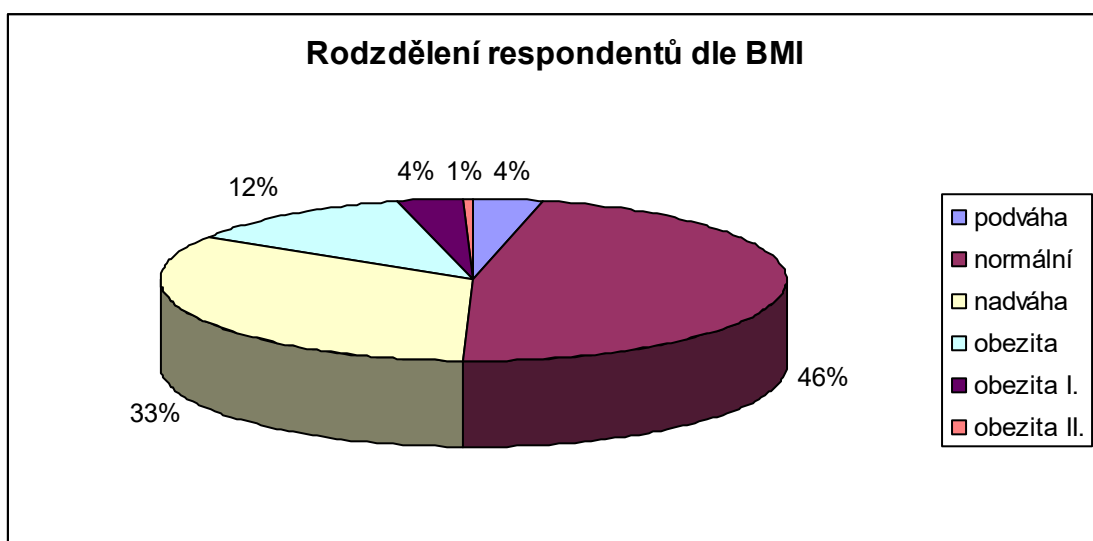
Obr. 16. Rozdělení respondentů dle věku

Věk respondentů nejčastěji patřil do hranice mezi 18-25 lety, dále měli velké zastoupení lidé ve věku 36-45 let. 19 % tvořili dotázaní ve věku 26-35 let i 46-50 let. Nejmenší část tvoří skupina ve věku 56 let a více. Obecně bylo věkové zastoupení všech skupin téměř rovnocenné, byli zastoupeni respondenti od dospívajících až po důchodový věk.



Obr. 17. Rozdělení respondentů dle zaměstnání

Největší část respondentů navštěvuje sedavé zaměstnání. Druhou největší skupinou jsou lidé se sedavým i fyzickým zaměstnáním. Dotázaní s fyzickým zaměstnáním tvoří 44 %. Nejmenší skupinu zastávají nezaměstnaní, tato skupina je tvořena hlavně studenty a důchodci.



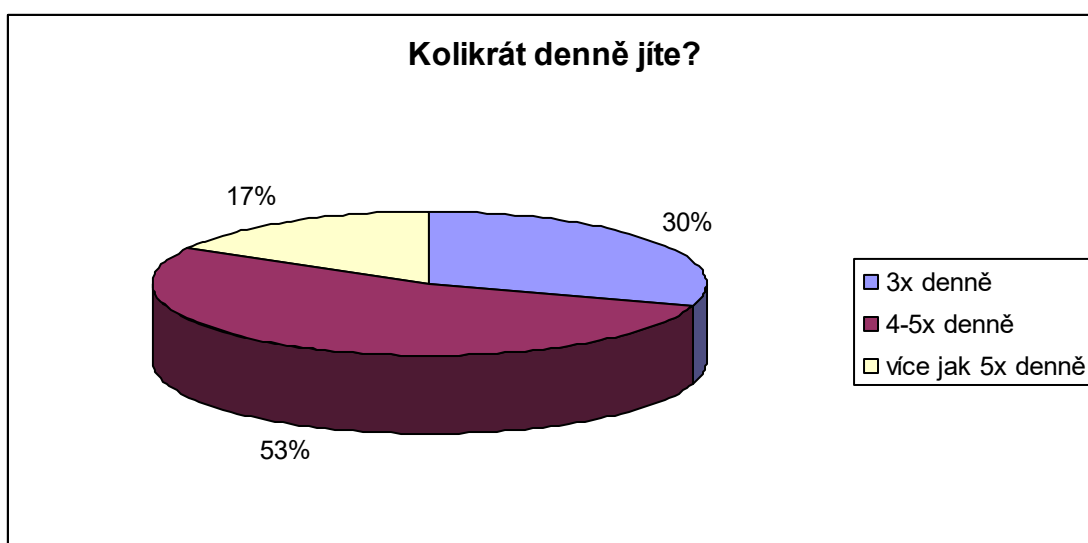
Obr. 18. Rozdělení respondentů dle BMI

Respondenti uvedli svoji výšku a hmotnost. Z těchto údajů bylo vypočítána hodnota BMI. Lidé s hodnotou BMI spadající do normální hmotnosti tvořili největší podíl. Dotázaní s nadváhou zastupují 33 %. Lidé s obezitou tvořili dohromady 17 %, v grafu jsou rozděleni na obezitu, obezitu I. stupně a obezitu II. stupně. Objevili se i respondenti s podváhou a to 4 %.



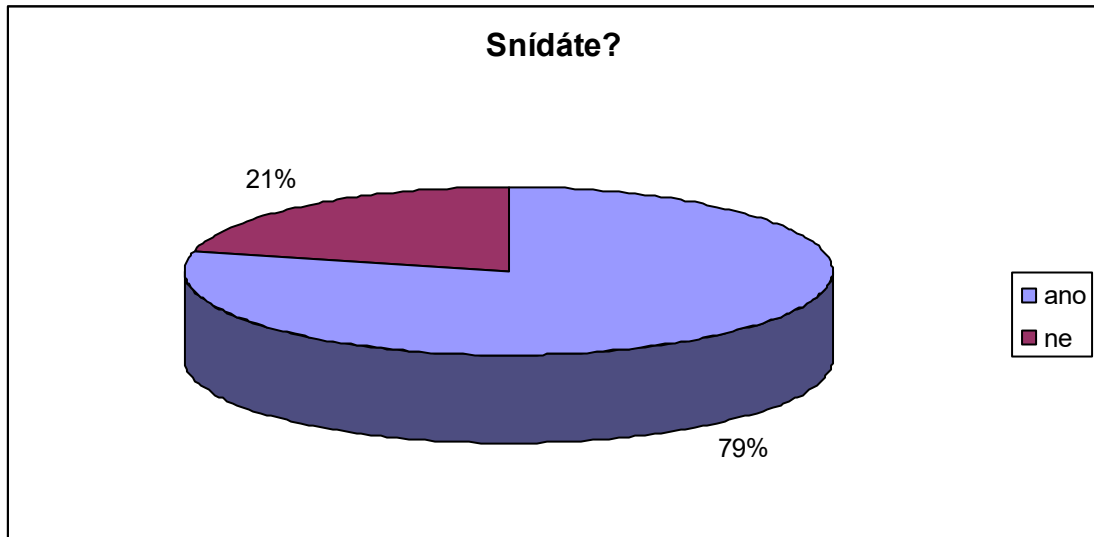
Obr. 19. Kolik času týdně věnujete sportu?

Sportu bychom měli věnovat alespoň 3 h za týden. Z dotazníkového šetření vyplývá, že více než polovina dotázaných sportu věnuje méně času. 18 % respondentů dodržuje doporučenou týdenní sportovní normu. 21 % tvoří část lidí, kteří sportu věnují více než 3 h týdně.



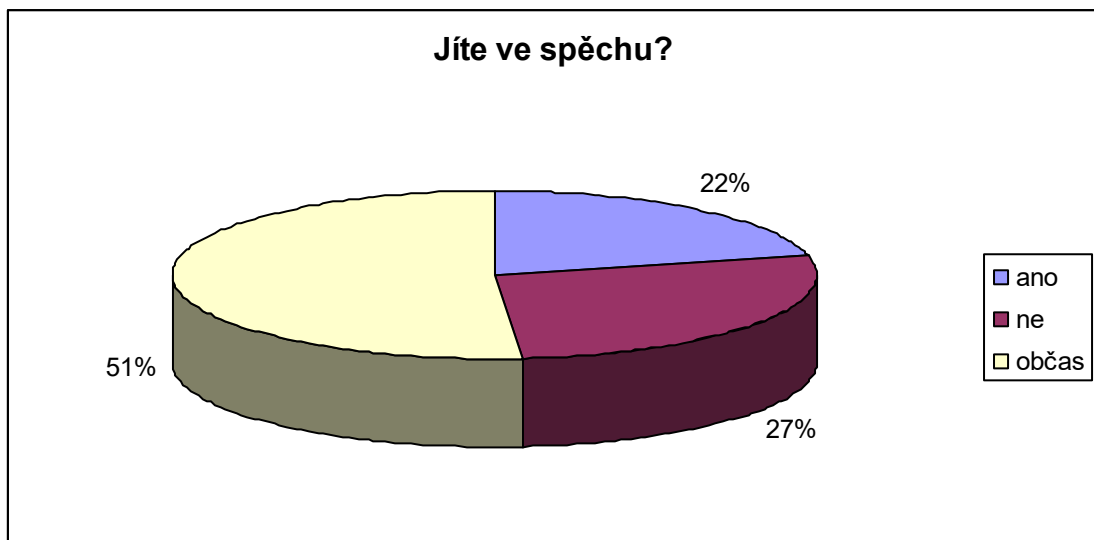
Obr. 20. Kolikrát denně jíte?

Denně bychom měli snít 4-5 jídel, to dodržuje 53 % z dotázaných. Pouze třikrát denně jí 30 % respondentů. Více jak pětkrát denně jí 17 %.



Obr. 21. Snídáte?

Snídaně je důležitou částí dne a rozhodně by se neměla vynechávat, aby mělo naše tělo dostatek energie pro začátek dne. Snídani dodržuje 79 % z dotázaných. Menší skupina s 21 % ráno nesnídá, což je velká chyba.



Obr. 22. Jíte ve spěchu?

Na jídlo bychom si měli vymezit chvilku klidu. 22 % dotázaných přiznalo, že jí ve spěchu, a 51 % že občas jí ve spěchu. Pouze 27 % ve spěchu nejí.



Obr. 23. Myslíte si, že býváte často ve stresu?

Více než polovina dotázaných si myslí, že bývá často ve stresu. Menší polovina tvrdí, že stres často nepocítují. Stres je jednou z příčin obezity.



Obr. 24. Projevily se problémy s nadváhou u Vašich rodičů?

Pokud trpí nadváhou rodiče, je velká pravděpodobnost, že jí budou trpět i děti. V rodině se totiž dějí nejen geny ale i stravovací a pohybové návyky. Rodiče s nadváhou uvedlo 51 % dotázaných.



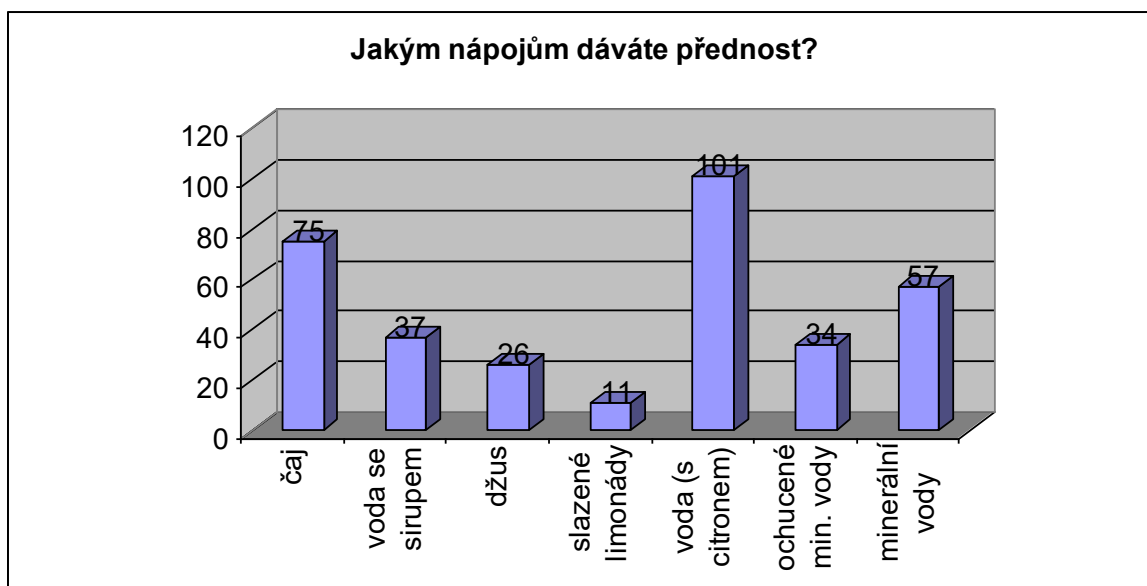
Obr. 25. Kolikrát týdně konzumujete sladkosti?

Sladkostem se naprosto vyhýbá 8 % dotázaných. Týdně si dá sladkost 1-3x až 42 % respondentů. Dále 4-6x týdně si sladkost dopřeje 20 % lidí. A dokonce 30 % z dotázaných sladkost konzumuje každý den.



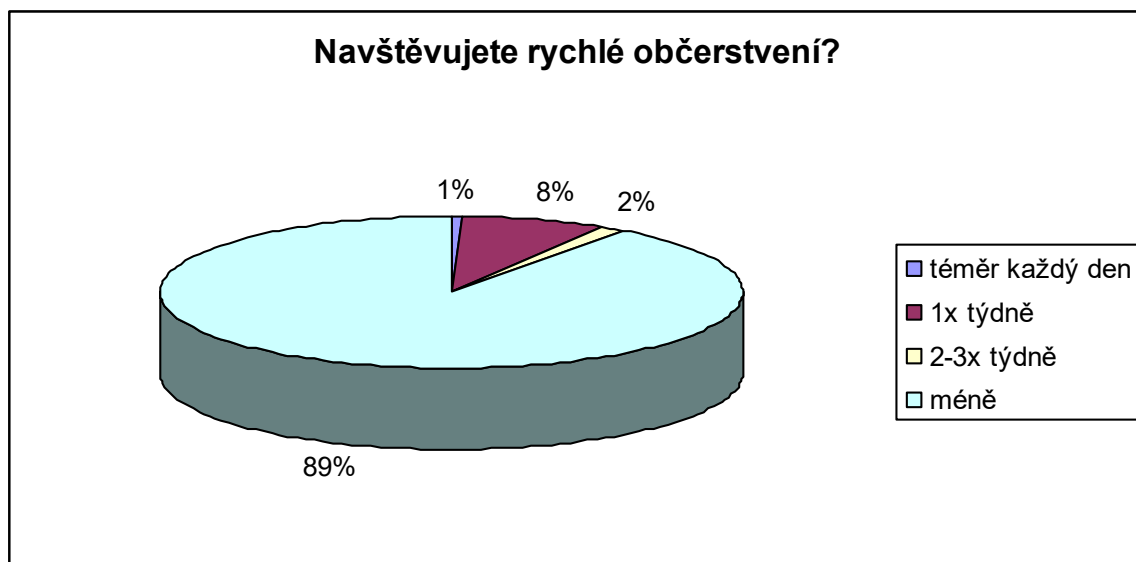
Obr. 26. Kolik porcí ovoce a zeleniny sníte za den?

Největší část dotázaných tvoří ti, kteří konzumují 2-3 porce ovoce a zeleniny denně, což je velmi dobře. Navíc 24 % respondentů si dopřává denně 4 a více porcí. Také 24 % konzumuje pouze jednu porci denně. Mezi dotázanými byli i ti, kteří ovoce a zeleninu nekonzumují vůbec, jejich skupina tvoří 9 %.



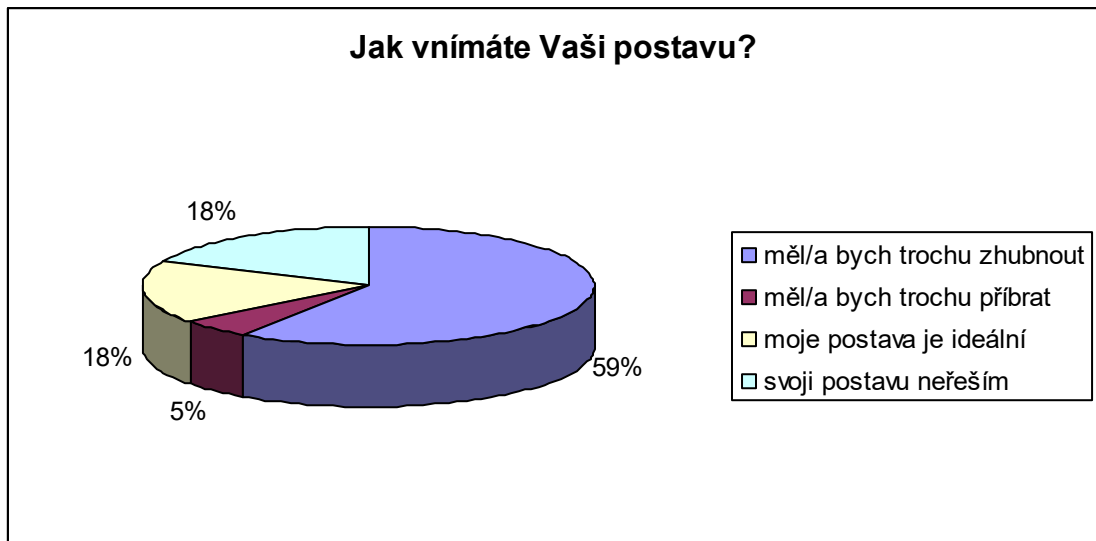
Obr. 27. Jakým nápojům dáváte přednost?

Dotázaní měli možnost vybrat si více než jeden nápoj. Nejvíce hlasů dostala voda (s citronem), dále čaj a minerální vody, což jsou pro naše tělo nejvíce prospěšné nápoje. Voda se sirupem a ochucené minerální vody jsou také poměrně oblíbené i když méně vhodné, protože obsahují cukr. Džus si vybralo 26 dotázaných, měl by se pít pouze občas a naředěný vodou. Slazené limonády označilo 11 respondentů, tyto nápoje bychom měli velmi omezit.



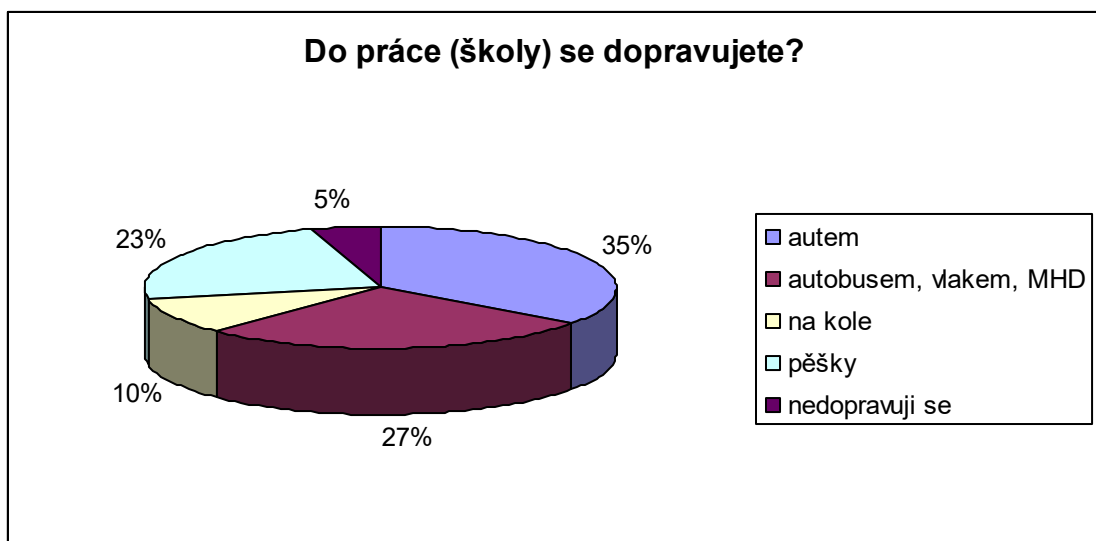
Obr. 28. Navštěvujete rychlé občerstvení?

Téměř všichni respondenti uvedli, že navštěvují rychlé občerstvení méně jak 1x týdně. Pouze 8 % ho navštěvuje 1x za týden, 2 % 2-3x týdně a 1 % navštěvuje rychlé občerstvení téměř každý den.



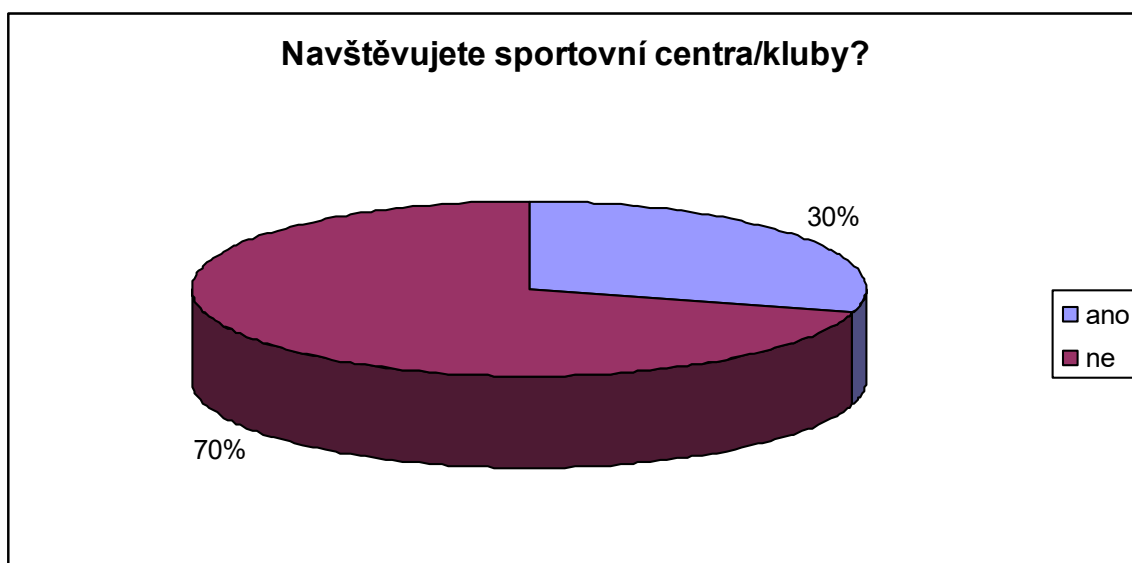
Obr. 29. Jak vnímáte Vaši postavu?

Více než polovina dotázaných si myslí, že by měli trochu zhubnout. Dalších 5 % si myslí, že by měli trochu přibrat, 18 % považuje svoji postavu za ideální a také 18 % svoji postavu neřeší.



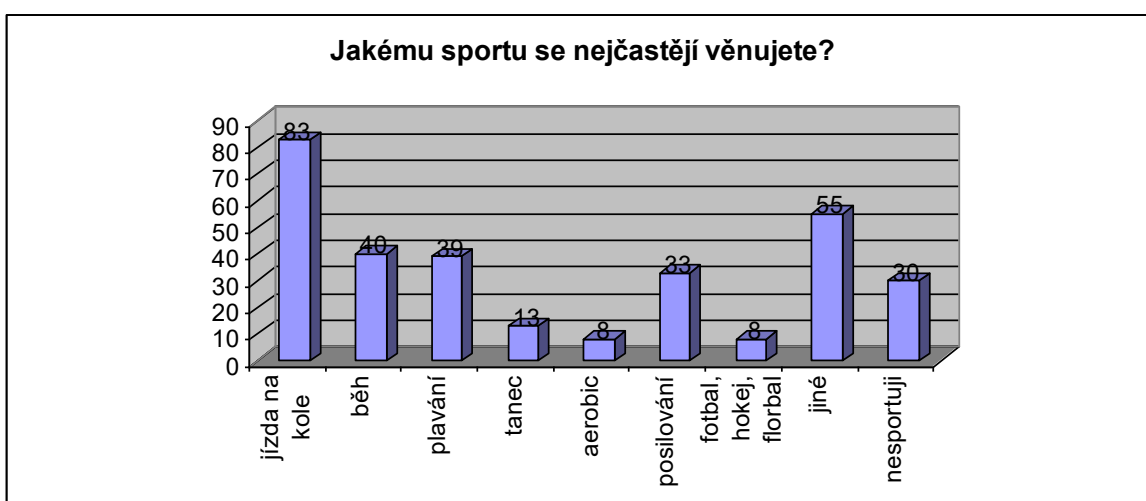
Obr. 30. Do práce (školy) se dopravujete?

Nejvíce respondentů se do zaměstnání a školy dopravuje pomocí auta a hromadné dopravy. Pouze 10 % využívá kolo a 23 % chodí i pěšky. Skupinu kteří se nedopravují do školy ani zaměstnání tvoří důchodci.



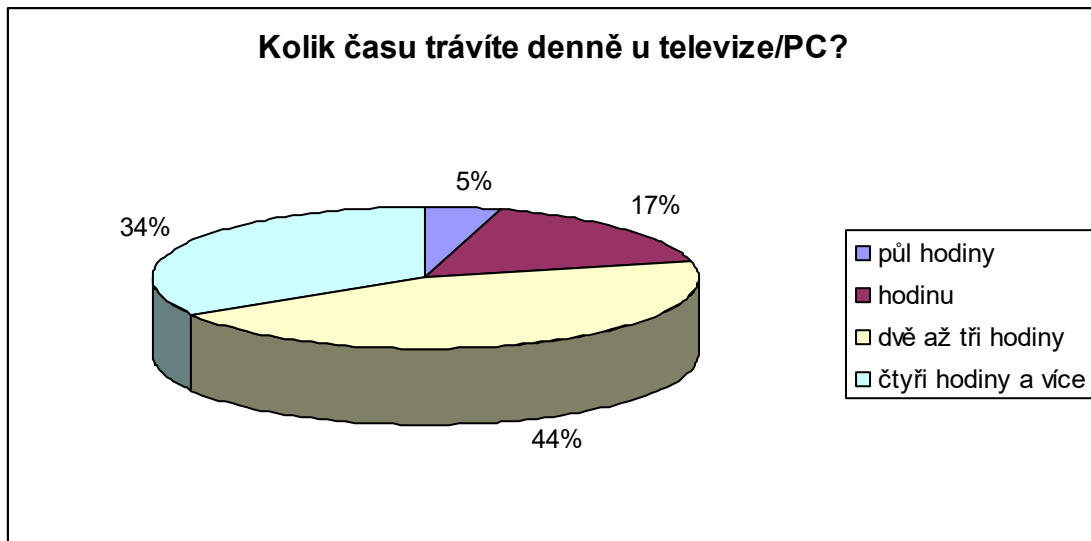
Obr. 31. Navštěvujete sportovní centra/kluby?

Větší polovina respondentů a to 70 % uvedlo, že sportovní centra nebo kluby nenavštěvují. Sportovní centra jsou cenná pro sportování v zimním období a při začínání s cvičením nebo novým sportem. Dalších 30 % dotázaných sportovní centra nebo kluby navštěvuje.



Obr. 32. Jakému sportu se nejčastěji věnujete?

V této otázce si dotázaní mohli vybrat více než jeden sport. Nejvíce respondentů si vybralo jízdu na kole dále běh, plavání, posilování a jiné sporty. Mezi jiné sporty uvedli tyto: chůze, turistika, volejbal, lyže, kolečkové brusle, badminton, jízda na koni, jóga, chůze s hůlkami, ohnivá show, tenis, krav maga, airsoft, squash, lezectví, box a fitbox. Že nesportují uvedlo 30 dotázaných lidí.



Obr. 33. Kolik času trávíte denně u televize/PC

Největší skupina dotázaných tráví u televize nebo počítače denně 2-3 hodiny, další větší skupina věnuje televizi nebo počítači 4 hodiny a více za den. Pouze 17 % uvedlo pouze hodinu a 5 % jen půl hodiny denně.

8.3.1 Vyhodnocení hypotéz

Hypotéza č. 1: Více než 30 % dotázaných bude mít hodnotu BMI vyšší než u kategorie normální váhy.

Na 5 % hladině významnosti má více jak 30 % dotázaných hodnotu BMI vyšší než u kategorie normální váhy. Hypotéza byla potvrzena.

Hypotéza č. 2: Rychlé občerstvení bude navštěvovat více než 20 % dotázaných alespoň 2x-3x týdně.

Na 5 % hladině významnosti nenavštěvuje více než 20 % dotázaných rychlé občerstvení alespoň 2-3x týdně. Hypotéza nebyla potvrzena.

Hypotéza č. 3: Sportu se bude věnovat méně než 3h/týdně více jak polovina dotázaných.

Na 5 % hladině významnosti více jak 50 % dotázaných věnuje sportu méně než 3h/týdně. Hypotéza byla potvrzena.

Hypotéza č. 4: U televize či PC bude více než 40 % dotázaných trávit 4h a více/denně.

Na 5 % hladině významnosti se nepotvrdilo, že by více než 40 % dotázaných trávilo u televize či PC 4h a více denně. Hypotéza nebyla potvrzena.

Hypotéza č. 5: Více než polovina dotázaných si myslí, že by měli zhubnout.

Na 5 % hladině významnosti si více než polovina dotázaných myslí, že by měla zhubnout. Hypotéza byla potvrzena.

8.4 Diskuze

Při zpracování diplomové práce byly zjištěny následující výsledky, které jsou rozděleny do tří částí: analýza tělesné kompozice jednotlivců, hodnocení stávajících jídelníčků a sestavování nových jídelníčků, dotazníkové šetření.

Analýza tělesné kompozice

Ve výživové poradně bylo změřeno 25 osob na přístroji zjišťující tělesnou kompozici jedince. Podle naměřených hodnot BMI žádný návštěvník netrpěl podváhou, normální hmotnost si udržuje 9 osob a dalších 9 trpí nadváhou. Do kategorie obezity spadá 7 osob, 4 do obezity I. a 3 do obezity II. stupně.

Podle procent tuku v těle bylo z 25 osob 14 zařazeno do kategorie normální, což je velmi zajímavé, neboť je to více osob než podle hodnot BMI. U 6 osob byl zjištěn vyšší obsah tuku v těle. Obezitou I. stupně trpí 2 klienti a další 3 spadají již do kategorie obezity II. stupně. Dva lidé zařazení podle BMI do kategorie obezity I. jsou podle procenta tuku v těle započítáni pouze do sekce vyššího tuku.

Dále byl hodnocen poměr mezi viscerálním a podkožním tukem. S podkožním tukem se potýkají 4 klienti, 11 klientů má viscerální a podkožní tuk v rovnováze. Toto jsou lepší varianty pro lidské zdraví. Hlavní pozornost se věnuje viscerálnímu tuku, se kterým má problém 10 osob z 25 změřených. Konkrétně 8 osob trpí viscerální obezitou I. stupně a 2 viscerální obezitou II. stupně.

Hodnocení stávajících jídelníčků a tvorba nových

Klientka A navštívila výživovou poradnu, protože se neúspěšně snažila o úbytek hmotnosti o 5 kg. Sama si sestavila jídelníček, jednou týdně se věnovala sportu. Bylo zjištěno, že jídelníček si z energetického hlediska nastavila nevhodně vzhledem ke svému bazálnímu metabolismu. Navíc bylo pomocí měření na přístroji Jawon zjištěno, že paní má zpomalený bazální metabolismus. Její příjem energie během týdne navíc velmi kolísal, takže i přes snahu nedodržovala jídelníček, který si sama nastavila.

Byl jí navrhnut nový jídelníček se zvýšenou energetickou hodnotou než původní jídelníček. Nový racionální jídelníček by měl pomoci nastavit zpomalený bazální metabolismus do normy. Po této fázi by klientka měla teprve přistoupit k redukčnímu jídelníčku.

Klientka B, důchodkyně trpící cukrovou a vysokým krevním tlakem, měla v těle vysoký obsah viscerálního tuku, který pravděpodobně způsobil její zdravotní problémy. Jako spor si vybrala procházky a občasnou jízdu na kole. Jelikož přijímá léky na cukrovku, konzumaci cukru měla v normě. Naopak příjem nasycených tuků a uzenin byl vysoký. Což opět souvisí s velkým objemem viscerálního tuku v těle. Klientce byl navržen nový redukční jídelníček se zaměřením na vnitřní tuky. Jednalo se tedy o omezení příjmu energie a nasycených tuků. Zařazeny byly potraviny napomáhající ke snížení vnitřních tuků.

Dotazníkové šetření

Dotazníkového šetření se účastnilo 200 osob, z větší části byly zastoupeny ženy. Účastníkům bylo 18 a více let. Podle vypočítané hodnoty BMI z výšky a hmotnosti dotázaných se 33 % řadí do kategorie nadváhy, 12 % do kategorie obezity, 4 % do kategorie obezity I. stupně a 1 % do kategorie obezity II. stupně.

Jak již popsáno v teoretické části diplomové práce, obezitu ovlivňuje mnoho faktorů: nedostatek pohybu, špatné stravovací návyky, konzumace jídla ve spěchu, stres a genetické vloh. Sportu by se člověk měl věnovat alespoň 3 h týdně, 61 % dotázaných uvedlo, že se sportu věnuje méně než 3 h týdně. Jíst bychom měli 5x denně. Prospěšnější je jíst častěji menší porce než větší porce například jen 3x denně. To že jídlo konzumují pouze 3x denně, uvedlo 30 % dotázaných. Snídaně je základ dne, 21 % dotázaných nesnídá. Jídlo nekonzumuje ve spěchu pouze 27 %. Z dotázaných si 56 % myslí, že bývají ve stresu. Nadváhu u rodičů potvrdilo 49 %.

Konzumace sladkostí značně ovlivňuje naši hmotnost. Celých 30 % dotázaných přiznalo, že si sladkost dopřeje každý den, 20 % sladkost konzumuje 4-6 x týdně a 42 % 1-2 x týdně. V dnešní době mnoho lidí tráví volný čas sezením u televize nebo počítače. Denně stráví u televize nebo počítače 4 h a více 34 % dotázaných. Dalších 44 % prosedí 2-3 h, pouze 17 % hodinu a 5 % půl hodiny.

Říká se, že denně bychom měli zkonzumovat asi 5 porcí ovoce a zeleniny, porce se uvádí jako 100 g. Z dotázaných 9 % přiznává, že nezařazuje ovoce a zeleninu do svého jídelníčku, dalších 24 % sní alespoň 1 porci denně. Z nápojů dávají dotázaní přednost vodě, čaji a minerálním vodám před slazeným limonádám a džusům. Dále je oblíbená voda se sirupem a slazené minerální vody. Rychlé občerstvení dotázaní spíše nenavštěvují. Více než

polovina si myslí, že by měla zhubnout, ale přitom 70 % uvádí, že nenavštěvují žádná sportovní centra. Z pěti hypotéz se potvrdily tři.

Bylo zjištěno že z 200 dotázaných má ideální hmotnost podle hodnot BMI pouze 46 %. Všeobecná zdravotní pojišťovna svým průzkumem zjistila, že ideální hmotnost si udržuje 42 % obyvatel České republiky. Zjištění jsou tedy velmi podobná, i když výzkum diplomové práce se týkal menšího množství dotázaných a byl lokalizován spíše ve Zlínském kraji. [13]

Masarykova univerzita provedla výzkum šetření pohybové aktivity u obyvatel České republiky. Zjistila, že 39,9 % dospělých dodržuje pravidelnou fyzickou aktivitu. A že 25 % osob se dopravuje do práce aktivně (na kole). Z výsledků této diplomové práce bylo zjištěno, že také pouze 39 % dodržuje pravidelnou fyzickou aktivitu. Avšak výsledky u osob dopravujících se aktivně do práce jsou nižší, a to 10,5 %. To může být opět způsobeno menším množstvím dotázaných. [49]

ZÁVĚR

Diplomová práce se věnovala nevyváženosti příjmu a výdeji energie u dospělých osob. Byla zaměřena hlavně na obezitu. Uvedla výskyt obezity, faktory jejího vzniku a následky obezity. Popsala prevenci i léčbu obezity. Věnovala se i jejímu hodnocení. Část práce uvádí i problematiku poruch příjmu potravy.

Praktická část byla rozdělena popis práce s klienty ve výživové poradně, konkrétně analýze tělesné konstituce a hodnocení jídelníčků. Dále bylo zařazeno dotazníkové šetření, které zjišťovalo výskyt obezity, stravovací návyky a pohybovou aktivitu dotázaných.

Bylo zjištěno, že výživovou poradnu navštěvují lidé již s nadváhou. Je dobré, že řeší svůj problém ihned od začátku a nečekají, až dospějí k obezitě. Lidé s obezitou však také tvořili menší počet návštěvníků. Problémem často bývá nedodržování základních výživových doporučení a pravidelné sportovní aktivity. Nebo si lidé „ordinují“ naprosto nevyhovující diety a ubližují tak svému tělu ještě více. Často si zpomalují svůj metabolismus a nedaří se jim proto shodit přebytečná kila.

Analýza tělesné kompozice je velmi přínosný proces. Jak bylo uvedeno hodnota BMI nemusí vždy správně hodnotit obezitu. Výstupy z hodnot BMI vykazovaly jiné výsledky, než výstupy z procent tělesného tuku. Pomocí měření se zjistí mnoho důležitých informací, které pomáhají k nastavení redukčního plánu. Člověk se také seznámí s rozdílem mezi podkožním a vnitřním tukem a riziky, které s nimi souvisí.

Tvorba jídelníčků je velmi náročná a ne vždy je cílená osoba dodržuje. Jídelníčky jsou více prospěšné pokud jsou cílené na větší množství osob stejné kategorie a připravují se ve stravovacích zařízeních (školní jídelny, lázeňské jídelny). Pokud je vytvořen specifický jídelníček pro jednu osobu, je spíše důležité, aby člověk pochopil základní zákonitosti. Nebude mít vždy čas s jídlo vážit a vařit přesně to, co má napsáno. Musí pochopit jak kombinovat jednotlivé suroviny a pokrmy, jak často jíst a odhadnout potřebné množství. Dávat si pozor na potraviny, kterým je dobré se v jeho stavu vyhýbat. Nikdy se nesmí zapomínat na pohyb.

Pokud je ve výživové poradně hodnocen jídelníček a poté tvořen nový, součástí by měla být konzultace, kdy je vysvětleno, jakých chyb se člověk dopustil a naučit ho sestavovat si jídelníček správně. Důležitá je i psychická pohoda.

Dotazníkové šetření zjistilo, že pouze 46 % dotázaných má ideální váhu. A pouze 39 % dodržuje pravidelnou fyzickou aktivitu. Sladkosti jsou konzumovány ve velkém množství.

Je patrné, že obezita postihuje i Českou republiku. Přes mnoho dostupných informací o obezitě lidé nedodržují doporučení pro prevenci obezity.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LUSTIG, R. *Cukr - náš zabiják*. Brno: CPress, 2015. 292 s. ISBN 978-80-264-0690-7.
- [2] WHO regional office for Europe. euro.who.int [online]. ©2016 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/obesity>.
- [3] OLSHANSKY, S. J. A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century. *New Eng. J. Med.* 2005, 352, 1138-45.
- [4] GUPTA, N. Childhood Obesity in Developing Countries: Epidemiology, Determinants, and Prevention. *Endocr. Rev.* 2012, 33, 48-70.
- [5] BRENNAN, KUMANYIKA a ZAMBRANA. *Obesity interventions in underserved communities: evidence and directions*. 1. vyd. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2014. 389 s. ISBN 978-1-4214-1544-4.
- [6] GORTMAKER, S. L. Changing the Future of Obesity: Science, Policy, and Action. *Lancet*. 2011, 378, 838-47.
- [7] SVAČINA, Š. *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén, 2010. 505 s. ISBN 978-807-2626-762.
- [8] HUXLEY, R. Body Mass Index, Waist Circumference and Waist: Hip Ratio as Predictors of Cardiovascular Risk: *A Review of the Literature*. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2010, 64, 16-22.
- [9] SVAČINA, Š. a kol. *Klinická dietologie*. Praha: Grada Publishing, 2008. 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- [10] DOLEČEK, R. *Nebezpečný svět kalorií z pohledu tří lékařů*. Praha: Euromedia Group, 2013. 414 s. ISBN 978-80-249-2113-6.
- [11] CAWLEY, *The Oxford handbook of the social science of obesity*. New York: Oxford University Press, 2011. 894 s. ISBN 978-0-19-973636-2.
- [12] BROWNELL, K. *Food and addiction: a comprehensive handbook*. Oxford: Oxford University Press, 2012. 462 s. ISBN 9780199908219.
- [13] Všeobecná fakultní nemocnice v Praze. Obezita.cz [online]. © 2017 [cit. 2017-11-3]. Dostupné z: <http://www.obezita.cz/?pg=clanek&nazev=vyskyt-obezity-v-cr-od-roku-2000-do-2013>.

- [14] SVAČINA, Š. *Obezitologie a teorie metabolického syndromu*. Praha: Triton, 2013. 286 s. ISBN 978-80-7387-678-4.
- [15] SVAČINA, Š. *Obezita a diabetes*. Praha: Maxdorf, 2000. 307 s. ISBN 80-85800-43-8.
- [16] SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A. *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada Publishing, 2008. 139 s. ISBN 978-80-247-2395-2.
- [17] HALUZÍK, M. *Poruchy výživy a leptin*. Praha: Grada Publishing, 2002. 188 s. ISBN 80-7169-972-1.
- [18] TAUBES, G. *Proč tloustneme. A co s tím dělat*. Praha: Blue Vision, 2015. 264 s. ISBN 978-80-87672-23-5.
- [19] MUNZBERG, H. Molecular and Anatomical Determinants of Central Leptin Resistance. *Nat. Neurosci.* 2005, 8, 566-70.
- [20] VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada Publishing, 2008. 148 s. ISBN 978-80-247-2247-4.
- [21] KUDIELKA, B. M. Human Models in Acute and Chronic Stress: Assessing Determinant of Individual Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis Activity and Reactivity. *Stress*. 2010, 13, 1-14.
- [22] BJORNTORP, P. Do Stress Reactions Cause Abdominal Obesity and Comorbidities? *Obes. Rev.* 2001, 2, 73-86.
- [23] VIRTUE, D. *V zajetí jídla*. Praha: Synergie Publishing, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7370-207-6.
- [24] VIRTUE, D. *Zbavte se svých kil bolestí*. EU: Synergie, 2007. 269 s. ISBN 978-80-7370-119-2.
- [25] JONÁŠ, J. *Zdraví v ohrožení, hořká pravda o sladkém cukru*. Praha: Eniment, 2013. 239 s. ISBN 978-80-7281-464-0.
- [26] HAINER, V. *Základy klinické obezitologie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 422 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
- [27] MÜLLEROVÁ D. *Obezita - prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009. 261 s. ISBN 978-80-204-2146-3.

- [28] STŘEDA, L. *Univerzita hubnutí*. 2. vyd. Pardubice: Formát-divize SinCon, 2005. 253 s. ISBN 80-86718-51-4.
- [29] ADÁMKOVÁ, V. *Obezita - příčiny, typy, rizika, prevence a léčba*. Brno: Facta Medica, 2009. 122 s. ISBN 978-80-904260-5-4.
- [30] KUNEŠOVÁ, M. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, 2016. 172 s. ISBN 978-80-7492-217-6.
- [31] BHATTACHARYA, J. Who Pays for Obesity? *J. Econ. Perspect.* 2011, 25, 139-58.
- [32] Nadvaha - obezita. nadvaha.eu [online]. © 2017 [cit. 2017-1-8]. Dostupné z: <http://nadvaha.eu/>
- [33] TRNAVSKÝ, Karel. *Praktický lékař- Vztah obezity a osteoartrózy*. Praktický lékař, Roč. 88, č. 3.(2008), s. 130-131, ISSN 0032-6739.
- [34] NAVEED,S. *ABC of obesity*. Malden: Blackwell Publishing, 2007. 50 s. ISBN: 9781405136747.
- [35] WHO. *Global strategy on diet, physical activity and health*. France: WHO, 2004. 21 p. ISBN 92-4-159222-2.
- [36] WHO. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO, 2003. 149 p. ISBN 92-4-120916-2.
- [37] Společnost pro výživu. [vyzivaspol.cz](http://www.vyzivaspol.cz) [online]. ©2016 [cit. 2016-11-4]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-sirokou-verejnost/>.
- [38] Společnost pro výživu. [vyzivaspol.cz](http://www.vyzivaspol.cz) [online]. ©2016 [cit. 2016-11-4]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelestvo-ceske-republiky/>.
- [39] [Jidelny.cz](http://www.jidelny.cz) [online]. ©2002-2016 [cit. 2017-12-3]. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=872>.
- [40] [Zdravilide.cz](http://www.zdravilide.cz) [online]. ©2017 [cit. 2017-12-3]. Dostupné z: <http://www.zdravilide.cz/Jak-spravne-jist-/art/648?name=Jak%20spr%C3%A1vn%C4%9B%20j%C3%ADst%3F&menu=398&trelev=2>
- [41] HOWELL, E. *Enzymová výživa*. Praha: Pragma, 2007. 197s. ISBN 80-7205-109-1.

- [42] CARUGHI, A. Pairing nuts and drier fruit for cardiometabolic health. *Nutrition Journal*. 2016, 13, 12937-016-0142-4.
- [43] LEACH, J. D. Evolutionary Perspective on Dietary Intake of Fibre and Colorectal Cancer. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2007, 61, 140-42.
- [44] WEICKERT, M. O. Metabolic Effects of Dietary Fiber Consumption and Prevention of Diabetes. *J. Nutr.* 2008, 138, 439-42.
- [45] ADAM, L. Effects of Dietary Fibre (Pectin) and/or Increased Protein (Kasein or Pea) on Satiety, Body Weight, Adiposity and Caecal Fermentation in High Fat Diet-Induced Obese Rats. *Plos One*. 2016, 11 (5).
- [46] ERNÄHRUNG, D., *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. Frankfurt: Umschau Braus-Verlag, 2008. 240 s. ISBN: 3829571143.
- [47] CHRPOVÁ, D. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada Publishing, 2010. 136 s. ISBN 978-80-247-2512-3.
- [48] SCHMIDT, M. *Nordic fitness*. Praha: JAN VAŠUT s. r. o., 2010. 126 s. ISBN 978-80-7236-724-5.
- [49] MICHÁLEK, J. *Výsledky šetření pohybové aktivity dospělé populace České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 165 s. ISBN 978-80-210-6850-6.
- [50] HENDL, J. *Zdravotní benefity pohybových aktivit*. Praha: Karolinum, 2011. 300 s. ISBN 978-80-246-2000-8.
- [51] OWEN, K. *Moderní terapie obezity*. Praha: Maxdorf, 2012. 64 s. ISBN 978-80-7345-31-5.
- [52] FOŘT. *Zdraví a potravní doplňky*. 2. vyd. Praha: Euromedia Group, 2011. 398 s. ISBN 978-80-86938-96-7.
- [53] ČESKO. Zákon č. 110 ze dne 24. dubna 1997 o potravinách a tabákových výrobcích. In: Sbírka zákonů české republiky. 1997, částka 38, s. 2178.
- [54] LOHMANN, M. *Zásaditý doktor*. Stuttgart: ANAG, 2010. 139 s. ISBN 978-80-7263-871-0.
- [55] BURDYCHOVÁ, R. *NutriRestart aneb zpátky do flow*. Praha: NutriAcademy, 2014. 110 s. ISBN 978-80-260-6250-9.

- [56] Lázně Horní Lipová. laznehornilipova.cz [online]. ©2017 [cit. 2017-1-8]. Dostupné z: <http://www.laznehornilipova.cz/lecba/lecba-obezity/>.
- [57] Aleš Krupička. vstj.cz [online]. ©2013-2017 [cit. 2017-1-8]. Dostupné z: <http://www.vstj.cz/obezicentrum/?pg=chirurgicka-lecba>
- [58] PAPEŽOVÁ, H. *Spektrum poruch příjmu potravy*. Praha: Grada Publishing, 2010. 424 s. ISBN 978-80-247-2425-6.
- [59] COOPER, P. *Bulimie a záchvatové přejídání*. Praha: Portál, 2014. 184 s. ISBN 978-80-262-0706-1.
- [60] KRCH, F. *Poruchy příjmu potravy*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 255 s. ISBN 80-247-0840-X.
- [61] KRCH, F. *Mentální anorexie*. 2. vyd. Praha: Portál, 2010. 264 s. ISBN 978-80-7367-807-4.
- [62] PAPEŽOVÁ, H. *Začarovaný kruh anorexie, bulimie a psychogenního přejídání*. Praha: Psychiatrické centrum Praha, 2012. 148 s. ISBN 978-80-87142-18-9.
- [63] KRCH, F. *Bulimie, jak bojovat s přejídáním*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 195 s. ISBN 978-80-247-2130-9.
- [64] NOVÁK, M. *Společnost, kultura a poruchy příjmu potravy*. Brno: Cerm, 2010. 105 s. ISBN 978-80-7204-657-7.
- [65] PONĚŠICKÝ, J. *Psychosomatika pro lékaře, psychoterapeuty i laiky*. Praha: Triton, 2002. 113 s. ISBN 80-7254-216-8.
- [66] MIDDLETON, K. *První kroky z poruchy příjmu potravy*. Nesovice: Doron, 2013. 81 s. ISBN 978-80-7297-115-2.
- [67] AGRESTI, A. *Categorical Data Analysis*. London: John Wiley and Sons, 2002. 710 p. ISBN 0-471-36093-7.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BMI	Body mass index
VHM	ventromediální hypotalamus
BIA	bioelektrická impedance
HDL cholesterol	high density lipoprotein
LDL cholesterol	low density lipoprotein
BMR	bazální metabolismus
WHR	poměr pas boky

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Androidní a gynoigní typ obezity [9]</i>	12
<i>Obr. 2. Mapa světa - výskyt obyvatel s nadváhou [12]</i>	14
<i>Obr. 3. Výskyt obezity v České republice [13]</i>	15
<i>Obr. 4. Jak mozek a hormony společně (ne) spolupracují na regulaci energetické rovnováhy [1]</i>	17
<i>Obr. 5. Následky obezity [32]</i>	23
<i>Obr. 6. Potravinová pyramida [39]</i>	28
<i>Obr. 7. Můj talíř [40]</i>	29
<i>Obr. 8. Gastrická bandáž [57]</i>	47
<i>Obr. 9. Laparoskopická tubulizace žaludku [57]</i>	47
<i>Obr. 10. Graf závislosti hmotnosti na věku osoby</i>	60
<i>Obr. 11. Hodnocení obezity podle procenta tuku v těle u analyzovaných osob.</i>	65
<i>Obr. 12. Poměr viscerálního a podkožního tuku</i>	66
<i>Obr. 13. Rozložení racionálního jídelníčku - klientka A</i>	70
<i>Obr. 14. Rozložení příjmu energie klientky B během dne</i>	75
<i>Obr. 15. Rozdělení respondentů dle pohlaví</i>	77
<i>Obr. 16. Rozdělení respondentů dle věku</i>	77
<i>Obr. 17. Rozdělení respondentů dle zaměstnání</i>	78
<i>Obr. 18. Rozdělení respondentů dle BMI</i>	78
<i>Obr. 19. Kolik času týdně věnujete sportu?</i>	79
<i>Obr. 20. Kolikrát denně jíte?</i>	79
<i>Obr. 21. Snídáte?</i>	80
<i>Obr. 22. Jíte ve spěchu?</i>	80
<i>Obr. 23. Myslíte si, že býváte často ve stresu?</i>	81
<i>Obr. 24. Projevily se problémy s nadváhou u Vašich rodičů?</i>	81
<i>Obr. 25. Kolikrát týdně konzumujete sladkosti?</i>	82
<i>Obr. 26. Kolik porcí ovoce a zeleniny sníte za den?</i>	82
<i>Obr. 27. Jakým nápojům dáváte přednost?</i>	83
<i>Obr. 28. Navštěvujete rychlé občerstvení?</i>	83
<i>Obr. 29. Jak vnímáte Vaši postavu?</i>	84
<i>Obr. 30. Do práce (školy) se dopravujete?</i>	84

<i>Obr. 31. Navštěvujete sportovní centra/kluby?.....</i>	85
<i>Obr. 32. Jakému sportu se nejčastěji věnujete?</i>	85
<i>Obr. 33. Kolik času trávíte denně u televize/PC.....</i>	86

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Prevalence obezity u dospělých (starších 15 let) podle WHO.....	13
Tab. 2. Rozdělení populace podle BMI v jednotlivých letech 20. století	13
Tab. 3. Index tělesné hmotnosti [26]	21
Tab. 4. Riziko vzniku metabolických a oběhových komplikací spojených s obezitou hodnocené na základě distribuce tuku - obvodu pasu v cm [29]	23
Tab. 5. Úmrtnost obézních mužů a žen v porovnání s neobézními.	26
Tab. 6. Normativy pro průměrný energetický příjem u osob s optimálním BMI [46]	31
Tab. 7. Doporučený příjem bílkovin [46]	31
Tab. 8. Doporučené příjem tuků. [46]	32
Tab. 9. Doporučený příjem sacharidů pro zdravého dospělého člověka [46].....	32
Tab. 10. Energetická náročnost různých typů sportu ve vztahu k hmotnosti jedince (spotřeba kcal/min podle typu sportu) [29]	34
Tab. 11. Charakter práce v zaměstnání a studiu - hodnoty uvedené v % [49]	36
Tab. 12. Kolik času věnovali dotázaní střední zatěžující pohybové aktivitě celkem v posledních 7 dnech (nošení lehkých břemen, jízda na kole, nezahrnuje chůzi) - hodnoty uvedené v % [49]	36
Tab. 13. Kolik času v průměru denně stráví dotázaní chůzí (chůze v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, cestování, rekreační chůze...) - hodnoty jsou uvedené v % [49].....	37
Tab. 14. Jízda na kole- věk [49]	37
Tab. 15. Jízda na kole - pohlaví [49]	37
Tab. 16. Základní údaje o jednotlivcích	59
Tab. 17. Tělesná kompozice	61
Tab. 18. Optimální zastoupení základních složek v těle	62
Tab. 19. Kategorizace podle procentuálního obsahu tělesného tuku	62
Tab. 20. Poměr mezi viscerálním a podkožním tukem.....	63
Tab. 21. Diagnóza obezity	64
Tab. 22. Příjem energie a sledovaných složek potravy během týdne - klientka A	67
Tab. 23. Příjem sacharidů, vlákniny a cholesterolu během týdne - klientka A.....	68
Tab. 24. Rozložení energie během dne v kJ - klientka A.....	69
Tab. 25. Rozložení racionálního jídelníčku - klientka A.....	71

<i>Tab. 26. Rozložení energie během dne - klientka A</i>	<i>71</i>
<i>Tab. 27. Rozložení redukčního jídelníčku - klientka A.....</i>	<i>72</i>
<i>Tab. 28. Příjem energie a sledovaných složek potravy během týdne - klientka B</i>	<i>74</i>
<i>Tab. 29. Příjem sacharidů, vlákniny a cholesterolu během týdne - klientka B.....</i>	<i>74</i>
<i>Tab. 30. Rozložení energie během dne v kJ - klientka B.....</i>	<i>75</i>
<i>Tab. 31. Rozložení redukčního jídelníčku - klientka B.....</i>	<i>76</i>
<i>Tab. 32. Rozložení energie během dne - klientka B</i>	<i>76</i>

SEZNAM PŘÍLOH

P I: Ukázka vyplněného dotazníku výživové poradny s jídelníčkem klientky B

P II: Jídelníček klientky A

P III: Nový jídelníček klientky A

P IV: Nový jídelníček klientky B

P V: Dotazník

PŘÍLOHA P I: UKÁZKA VYPLNĚNÉHO DOTAZNÍKU VÝŽIVOVÉ PORADNY S JÍDELNÍČKEM KLIENTKY B

Základní informace o klientovi

Jméno:

Věk: 60

Tělesná výška: 172

Tělesná hmotnost: 105

Vstupní dotazník

Choroby-vysoký tlak,cukrovka,inkontinence

Operace a úrazy: hysterektomie,operace moč. měchýře,střev.

Užívané léky: Mictonorm,Siofor 500,Prestarium Neo combi

Antikoncepce:

Vitaminy, minerální látky, doplňky výživy, které užíváte: ne

Alergie, včetně alergie na léky a potraviny: **med,propolis**

Kouříte? (kolik denně)?: ne

Zdravotní zatížení v rodině (rodiče, prarodiče, sourozenci): otec-cukrovka,vysoký tlak,dna.O matce nevím, nevychovala nás.

Dotazník na zjišťování rodinné anamnézy				
Onemocnění:	Výskyt u kolika příbuzných:			
	Žádný	1	2	≥3
Srdeční infarkt, nebo jiné závažné formy ICHS	<input type="checkbox"/> 0	otec <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Vysoký krevní tlak	<input type="checkbox"/> 0	otec <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Mozková mrtvice	<input type="checkbox"/> 0	otec <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Cukrovka	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> otec 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Obezita	<input type="checkbox"/> ne 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Rakovina tlustého střeva nebo konečníku	nevím <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Rakovina prsu	<input type="checkbox"/> nevím0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

Jiná, nebo blíže neurčená rakovina	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Nejnižší hmotnost v dospělosti: ve věku: 33 let-62-64kg.

Nejvyšší hmotnost v dospělosti (kromě v těhotenství): 116 ve věku: 58

Kdy začala Vaše hmotnost stoupat ? po operaci v roce 1996

Co mělo pravděpodobně největší vliv na vzestup Vaší hmotnosti? (podtrhněte)

/Přejídání/, /Malá pohybová aktivita/, Konec aktivního sportování, Těhotenství, Přejedání, Přechod, /Nemoc, úraz, Léky, hormony/, Rodinné nebo pracovní problémy, Vstup do manželství, Změna denního režimu (změna práce apod.), /Postupné zvyšování hmotnosti postupem let./

Jídelníček a stravovací návyky

Vyplňte prosím následující formuláře dle vzoru:

Vzor formulář k dennímu zápisu						
Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7.45-8.00	káva s cukrem listová buchta s povidly	2 dcl, 5 g 6 kusů (500 g)	3	v práci sama	žádná	2
13-13.30	Špenátové těstoviny s mrkví a špekem, káva s cukrem a mlékem.	200 g 1 dcl, 5 g	3	v restauraci s přítečkou	hovor	1
16-16.15	Káva, cukr	2 dcl, 5 g	4	sama, doma	žádná	3
17- 17.30	Chleba se šunkovou pénou a pažitkou bůček	½ krajíčku 100 g	4	sama, doma	žádná	3
18-19.00	Heřmánkový čaj	0,5 l	4	sama, doma	žádná	3

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chuť
²Označte aktivity, případně s kým je provádíte
³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa“)

A nyní již pokračujte dle vašeho skutečného příjmu potravin

Formulář k dennímu zápisu - pondělí						
Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
6-7	Káva+chleba s máslem a džemem, někdy sýrem	2kusy+2,5dcl	3	Doma- většinou sama	Žádná, někdy četba	2
11-12	Polévka+ druhé jídlo /brambory s masem/	Masa asi tak 100-150gramů + příloha přiměřeně	2	Doma-sama	žádná	2
15-16	Káva+ovoce, zelenina	250dcl	4	Doma-sama	četba	3
18-19	chleba s máslem+ salám,	2ks	2	Doma-s partnerem	povídání	2

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chuť

²Označte aktivity, případně s kým je provádíte

³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa“)

Formulář k dennímu zápisu - úterý

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
6-7	Káva+rohlík s přibíňákem	2ks	3	Doma-sama	četba	2
12	Polévka+drůbeží roláda s rýží	Asi 150 gr masa+ kopeček rýže	2	Doma-sama	žádná	2
16	Káva+oplatek+ovoce,zelenina	250dcl	4	Doma -sama	žádná	2
18-19	Klobása+chleba	1ks+2 ks chleba	2	Doma s partnerem	žádná	2

Formulář k dennímu zápisu - středa

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
6-7	Káva+2 rohlíky se sýrem	2ks+250dcl	3	sama	četba	2
12	Polévka+sekaná s bramborem	Asi 150-200 gr+ kopeček brambor	2	sama	žádná	2
16	Káva+ovoce ,zelenina	250dcl	4	sama	žádná	2
18-19	Sekaná+chleba	Asi 150gr+2 ks chleba	2	S partnerem	povídání	2

Formulář k dennímu zápisu - čtvrtek

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
6-7	Káva+vánočka s máslem a džemem	250dcl+2ks vánočky	3	sama	četba	2
12	Guláš + těstoviny	Asi 300dcl	2	sama	žádná	2
16	Káva+ovoce, zelenina	250dcl	4	sama	žádná	2
18-19	Chleba s paštikou	2ks	2	S partnerem	povídání	2

Formulář k dennímu zápisu - pátek

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
6-7	Káva+2 rohlíky se sýrem/paštikou/	2ks+250dcl	3	Doma-sama	četba	2
12	Polévka+zap.těstoviny	Asi 250-300gr	2	sama	žádná	2
16	Káva+oplatek+ovoce, zelenina	250dcl	4	sama	četba	2
18-19	Zbytek od oběda	250-300	2	S partnerem	povídání	2

Formulář k dennímu zápisu - sobota

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
6-7	Káva+vánočka s máslem a džemem	2ks+250dcl	3	sama	četba	2
12	Polévka+maso s bramborem	Asi 150gr masa+ kopeček brambor	2	S partnerem	povídání	2
16	Káva+koláč,bábovka+ovoce, zelenina	2-3 ks pečiva + 250dcl	4	S partnerem	povídání	2
18-19	Chleba s máslem + salám a sýr-ovoce	2-3ks	2	S partnerem	povídání	2

Formulář k dennímu zápisu - neděle

6-7	Káva+koláč, bábovka	2ks+250dcl	3	S partnerem	četba	2
12	Polévka+omáčka s knedlíkem	3-4ks knedlíků	2	S partnerem	povídání	2
16	Káva+koláč,bábovka	2-3 kousky+250 dcl	4	S partnerem	povídání	2
18-19	Co zbylo od oběda		2	S partnerem	povídání	2

Máte pocity hladu? • nikdy • občas •/často /• stále • hlad ne, ale „chutě“

Jaká jsou vaše oblíbená jídla?

Máte rád(a) luštěniny? /ano/ • ne • moc ne, sním občas nějakou (jakou- čočka)

Máte rád/a ryby a mořské produkty? •/ ano/ • ne • moc ne, sním občas nějaké (jaké-slaneček, makrela)

Které nápoje upřednostňujete? voda, soda, /minerálka/, cola, limonáda, /káva/, tonic, čaj, pivo, jaké alkoholické nápoje pijete? /vino/, lihoviny, jiné

Jakou potravinu či jídlo nemáte rád/a, případně nesnášíte dobře?

houby

Zkušenosti se snižováním hmotnosti

Kolikrát jste dodržoval/a redukční režim:

„oficiálně“ (s nějakou organizací, s lékařem)? 1X- Zepťer poradce?

„neoficiálně“ ? několikrát-jedla jsem menší porce, vyhýbala se sladkostí...

Kolikrát jste byl úspěšný? 1X, ale po čase se to „zaseklo“

O kolik kilogramů jste zhubl/a? 11

Při jaké dietě? (KJ/den) nebylo udáno kolik sníst, jen co se smí a nesmí...

Za jak dlouho? 6 týdnů

Jak dlouho jste si hmotnost udržel/a? dosud, ale nejde to dál dolů (((

Užíval/a jste léky na hubnutí či jiné prostředky na hubnutí? Jaké? Čaje+“bobule“

S porovnáním s loňským rokem váha

- vzrůstá (o... ..?),
- stojí na stejné hodnotě/,
- klesá (o?)

Denní režim

Pracujete na směny? Jsem v důchodu

Pracovní doba:

Kolik hodin v průměru denně spíte? 6-7

V kolik hodin vstáváte: 6-6.30

V kolik hodin odcházíte do postele: 23-24

Kolik hodin týdně se přibližně věnujete domácím pracím: každý den několik/4-6?/

Kolik hodin se věnujete ostatním koníčkům? 2-3

Jakým? Četba, televize, počítač

Pohybová aktivita

Vyplňte prosím následující dotazník (zaškrtněte)

Zápis tělesné aktivity		Mírná TA (jakákoliv přesahující trvání 10 min), doba trvání	Střední TA (déle než 20 min do mírného zapocení)	Vyšší TA (intenzivní trénink déle než 30 min, jaký?)
Pondělí	dopoledne	Ráno na kole do obchodu-asi 10-30 min.		
	odpoledne	Někdy odpoledne na kole, nebo procházka, nejvíc tak 1 hod.		
	večer			
celkem				
Úterý	dopoledne	10-30 min na kole		
	odpoledne	někdy procházka		
	večer			
celkem				
Středa	dopoledne	10-30 min na kole		
	odpoledne	někdy procházka		
	večer			
celkem				

Čtvrtek	dopoledne	10-30min. na kole		
	odpoledne	někdy procházka, nebo na kole		
	večer			
celkem				
Pátek	dopoledne	10-30min na kole		
	odpoledne	někdy procházka		
	večer			
celkem				
Sobota	dopoledne	10-30min na kole		
	odpoledne			
	večer			
celkem				
Neděle	dopoledne	Někdy procházka		
	odpoledne			
	večer			
celkem		1-3 hod		
Týden celkem				

Do práce jezdíte: ● *MHD* ● *autem* ● *chodíte pěšky*

Máte sedavý způsob zaměstnání? ● ano ● ne

Sportování vás: ● *baví* ● *cvičíte z nutnosti* ● *nedonutíte se*

Které sporty jsou vám bližší: ● *rychlé* ● */pomalé/* ● *žádné*

Kterou pohybovou aktivitu byste upřednostňoval v průběhu redukce své váhy? Vypište: jízda

na kole, nebo chůze

PŘÍLOHA P II: JÍDELNÍČEK KLIENTKY A

Formulář k dennímu zápisu - pondělí						
Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Káva s mlékem bez cukru Zelený čaj Knackebrot žitný s Vlákninou Racio Apetito Linie 10% tuku Šunka kuřecí prsní	220 ml 700 ml 30 g 38 g 50 g	0	v práci sama	žádná	1
9:30 – 10:00	Banán	90 g	2	v práci sama	žádná	1
12:00 – 12:30	Halušky s uzeným masem a kysaným zelím Pekingské zelí	300 g 100 g	0	v práci sama	žádná	2
14:30 – 15:00	Bílý jogurt Pilos 3 % tuku Hruškový kompot	150 g 30 g	2	v práci sama	žádná	2
17:00 – 17:30	Sojový zakysaný nápoj Lunter	250 g	2	v práci sama	žádná	3
19:00 – 19:30	Olomoucké tvarůžky Krutí párky 80% masa Pekingské zelí Švestky	30 g 100 g 50 g 100 g	0	doma	žádná	3

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chuť
²Označte aktivity, případně s kým je provádíte
³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa“)

Formulář k dennímu zápisu - úterý						
Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Káva s mlékem bez cukru Zelený čaj Tesco tvaroh odtučněný Šípková marmeláda Ovesné vločky Lidl Piškoty dětské Med včelí Mandle v bílé čokoládě	220 ml 700 ml 250 g 20 g 20 g 20 g 7 g 5 g	0	v práci sama	žádná	1
9:30 – 10:00	Banán	90 g	2	v práci sama	žádná	1

12:00 – 12:30	Rýže vařená bílá Ledvinky dušené vepřové	160 g 120 g	0	v práci sama	žádná	2
14:30 – 15:00	Švestky Krůtí párky 80% masa Niva Aktive křehké plátky vláknina a slunečnice Bonavita	125 g 50 g 10 g 5 g	2	v práci sama	žádná	2
17:00 – 17:30	Mandle v bílé čokoládě	250 g	4	doma	žádná	3
19: 00 – 19:30	Kuřecí prsa restovaná Pekingské zelí	120 g 100 g	2	doma	žádná	3

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chut'

²Označte aktivity, případně s kým je provádíte

³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa)

Formulář k dennímu zápisu - středa

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Zelený čaj Banán Hamánek s brusinkami	700 ml 90 g 190 g	2	doma	žádná	1
12:00 – 12:30	Kuskus celozrnný po uvaření Kuřecí prso restované Olomoucké tvarůžky Pekingské zelí Kečup Heinz	180 g 110 g 30 g 150 g 20 g	0	doma	žádná	2
14:30 – 15:00	Hruška Slunečnicová semínka	150 g 25 g	2	doma	žádná	2
17:00 – 17:30	Křehké housičky PÉCÉ Veselá kráva ½ tuku – tavený sýr Smažené chipsy	44 g 35 g 50 g	2 4	doma doma	žádná	3
19: 00 – 19:30	Nektarinka Digestive Light	100 g 8 g	2 4	doma	žádná	3

Formulář k dennímu zápisu - čtvrtek

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Šunka kuřecí prsní Zelený čaj Veselá kráva ½ tuku – tavený sýr Křehké housičky PĚCĚ Mandle v jogurtu	40 g 250 ml 35 g 40 g 10 g	0 4	doma	žádná	1
12:00 – 12:30	Losos – steak Kuskus celozrnný po uvaření Okurky sterilované Olivový olej extra panenský	150 g 120 g 100 g 5 g	0	doma	žádná	2
18:00 – 18:30	Pekingské zelí Tatarská omáčka Hellmanns Vegi steak VETO Olivový olej extra panenský Jablko	100 g 8 g 100 g 6 g 100 g	2	doma	žádná	3

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chuť

²Označte aktivity, případně s kým je provádíte

³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa)

Formulář k dennímu zápisu - pátek

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Zelený čaj Banán Hamánek s brusinkami	700 ml 90 g 190 g	2	doma	žádná	1
12:00 – 12:30	Kuskus celozrnný po uvaření Kuřecí prso restované Olomoucké tvarůžky	180 g 110 g 30 g	0	doma	žádná	2

	Pekingské zelí Kečup Heinz	150 g 20 g				
19: 00 – 19:30	Nektarinka Digestive Light	100 g 8 g	2 4	doma	žádná	3

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chut'

²Označte aktivity, případně s kým je provádíte

³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa)

Formulář k dennímu zápisu - sobota

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Šunka kuřecí prsní Zelený čaj Gervais Lightlife Křehké housičky PÉCÉ Digestive Light	26 g 250 ml 20 g 56 g 15 g	0 4	doma	žádná	1
10:00 – 10:30	Banán, hruška, jablko	280 g	0	doma	žádná	1
12:00 – 12:30	Krůtí maso syrové Olivový olej extra panenský Vejce slepičí (1/2 ks) Pekingské zelí Rajče Hellmanns	112 g 15 ml 30 g 75 g 60 g 7 g	0	doma	žádná	2
16:00 – 16:30	Hrozno růžové Ovofit tvarohový ananasový Chipsy	100 g 140 g 10 g	0 4	doma	žádná	3
19:00 – 19:30	Pekingské zelí Rajčata Šunka vepřová dušená nejv. jakosti Lidl Krůtí prsa Lidl restovaná	75 g 60 g 20 g 100 g	2	doma	žádná	3

¹Použijte následující hodnocení: 0 = ne hladný, 2 = hladný, 3 = velmi hladný, 4 = chut'

²Označte aktivity, případně s kým je provádíte

³stupnice nálady 1-5 (1 vynikající - 5 „pod psa)

Formulář k dennímu zápisu - neděle

Čas (od-do)	Druh jídla a pití	Množství jídla a pití	Stupeň hladu ¹	Společenská situace ² (místo)	Činnost při jídle	Nálada ³
7:30 – 8:00	Šunka kuřecí prsní Zelený čaj Gervais Lightlife Křehké housičky	26 g 250 ml 20 g	0	doma	žádná	1

	PÉCÉ Digestive Light	33 g 15 g	4			
10:00 – 10:30	Jablečný štrúdl - závin	300 g	4	doma	žádná	2
12:00 – 12:30	Brambory vařené bez slupky Květákové pacičky Olej slunečnicový Rajská polévka s kapáním	100 g 120 g 7 g 200 ml	0	doma	žádná	2
18:00 – 18:30	Uzené tofu Olivový olej extra panenský Pekingské zeli Mrkev čerstvá Zott natura bílý jogurt	200 g 7 m 120 g 100 g 150 g	2	doma	žádná	3

PŘÍLOHA P III: NOVÝ JÍDELNÍČEK KLIENTKY A

Příjem - Potraviny jednotlivě									
Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]	
Pondělí									
Snídaně	Semix-Ječná kaše čokoládová	65 g	1001,00	2,27	45,50	5,53	0,00	6,37	94,01
	čaj zelený	700 ml	21,00	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0
	ořechy vlašské	20 g	594,00	13,04	2,74	3,05	0,00	1,34	51,85
Svač I	pomeranče	150 g	330,00	0,18	17,63	1,41	0,00	3,60	23,97
	Jablka, syrová, se slupkou	150 g	369,00	0,26	20,71	0,39	0,00	3,60	6,63
	hrušky	100 g	274,00	0,12	15,46	0,38	0,00	3,10	6,46
	grapefruity	100 g	200,00	0,14	10,66	0,77	0,00	1,60	13,09
Oběd	vepřová kýta	150 g	1123,50	15,95	0,00	30,41	94,50	0,00	516,97
	Lagris Rýže parboiled	80 g	1151,20	0,24	61,60	5,60	0,00	0,00	95,2
	cibule	5 g	9,05	0,01	0,47	0,06	0,00	0,09	1,02
	kmin	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	mouka pšeničná hladká T650	1 lžice	149,20	0,15	7,31	1,13	0,00	0,32	19,21
Svač II	Proteinová tyčinka Nutrend Deluxe Strawberry Cheesecake	60 g	541,46	4,72	11,81	10,76	0,00	4,61	182,92
	kedlubna	80 g	110,40	0,08	4,96	1,36	0,00	2,88	23,12
	mrkev kořen	80 g	150,40	0,19	7,66	0,74	0,00	2,24	12,58
	Paprička sladká žlutá	50 g	66,00	0,11	3,16	0,50	0,00	0,45	8,5
	ředkev	50 g	72,00	0,07	3,44	0,64	0,00	1,09	10,88
	Okurky se slupkou	100 g	77,00	0,11	3,63	0,65	0,00	0,50	11,05
	Oléj sezamový	2 lžička	228,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Večeře	žampiony dušené	30 g	138,60	2,23	2,15	1,01	2,40	0,36	17,17
	olej olivový	2 lžička	226,80	5,96	0,01	0,00	0,00	0,00	0
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	Šalotka	10 g	33,20	0,01	1,68	0,25	0,00	0,32	4,25
	tymián	1 špetka	3,05	0,01	0,13	0,02	0,00	0,07	0,34
	Milkin Smetana 12%	80 ml	456,00	9,60	3,04	2,32	0,00	0,00	39,44
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	Těstoviny vařené průměr	150 g	835,50	0,47	35,61	5,32	0,00	0,00	90,44
Celkem									
			8207,15	62,03	262,88	72,73	96,90	32,90	1236,41
Úterý									
Snídaně	Cottage sýr Pilos	100 g	455,00	6,00	2,70	11,00	0,00	0,00	187
	chléb celozrnný žitný	90 g	923,40	0,99	45,54	6,57	0,00	8,55	111,69
	káva rozpustná, bez cukru - nápoj	150 ml	12,00	0,00	0,60	0,15	0,00	0,00	2,55
	mléko polotučné	1 lžice	19,70	0,15	0,49	0,34	0,50	0,00	5,78
	Jablka, syrová, se slupkou	150 g	369,00	0,26	20,71	0,39	0,00	3,60	6,63
Svač I	Bebe sušenky rodinné	66 g	1174,14	7,92	14,52	5,02	0,00	2,64	85,34
	jahody zahradní	40 g	61,20	0,12	3,07	0,27	0,00	0,80	4,59
	maliny	40 g	99,20	0,26	4,78	0,48	0,00	2,60	8,16
Oběd	čočka vařená	210 g	1071,00	0,80	42,27	18,94	0,00	16,59	321,98
	hlíva ústřičná	100 g	155,00	0,83	4,63	2,65	0,00	0,00	45,05
	cibule	20 g	36,20	0,02	1,87	0,22	0,00	0,34	3,74
	sušená rajčata	60 g	422,40	8,46	4,98	1,92	0,00	0,00	32,64
	olej olivový	2 lžice	756,00	19,88	0,03	0,01	0,00	0,00	0,17
	petržel nať	1 lžička	7,20	0,01	0,27	0,13	0,00	0,13	2,21
Svač II	chléb celozrnný žitný	70 g	718,20	0,77	35,42	5,11	0,00	6,65	86,87
	debrecinská pečeně	50 g	578,50	10,53	0,05	10,46	0,00	0,00	177,82
Večeře	losos pečený	100 g	741,00	8,13	0,00	25,44	70,00	0,00	432,48
	šťáva citronová	20 ml	26,40	0,05	1,38	0,07	0,00	0,06	1,19
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	rajčata	90 g	80,10	0,18	3,50	0,79	0,00	1,08	13,43
	pažitka	1 špetka	0,31	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,17
	Brambory vařené bez slupky	180 g	671,40	0,18	36,02	3,08	0,00	3,60	52,36
Celkem									
			8380,13	65,55	222,97	93,07	70,50	46,70	1582,19
Středa									
Snídaně	klasik bílý jogurt	150 g	390,00	4,05	6,15	7,35	0,00	1,50	124,95
	Emco Mysli na Zdraví Borůvky a maliny	5 lžice	890,00	7,00	32,15	4,55	0,00	3,80	77,35
	ořechy lískové	2 lžička	170,82	3,65	1,00	0,90	0,00	0,58	15,3
	hroznové víno	50 g	190,00	0,35	2,15	0,10	0,00	0,00	1,7
Svač I	hroznové víno	60 g	228,00	0,41	2,58	0,12	0,00	0,00	2,04
	Bebe dobré ráno s medem a oříšky	50 g	940,00	7,75	34,00	3,70	0,00	2,15	62,9
Oběd	vepřová plec	150 g	1483,50	27,30	0,30	25,91	105,00	0,00	440,47
	knedlík houskový	70 g	622,69	1,19	29,73	4,88	8,10	0,97	82,96
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	kmín	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68
	majoránka	1 špetka	2,91	0,01	0,12	0,03	0,00	0,08	0,51
	česnek	2 g	13,78	0,01	0,66	0,13	0,00	0,04	2,21
	mouka pšeničná hladká T650	1 lžička	149,20	0,15	7,31	1,13	0,00	0,32	19,21
	olej fepkový	1 lžička	114,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Svač II	sýr Mozzarella	50 g	631,50	11,18	1,09	11,09	39,50	0,00	188,53
	rajčata	50 g	44,50	0,10	1,95	0,44	0,00	0,60	7,48
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	bazalka sušená	1 špetka	2,71	0,01	0,10	0,05	0,00	0,08	0,85
	bageta celozrnná	50 g	575,00	1,00	27,50	0,00	0,00	0,00	0
	červená cibule	10 g	16,32	0,01	0,83	0,12	0,00	0,00	2,04
Večeře	Dýně	100 g	131,00	0,10	6,50	1,00	0,00	0,50	17
dýňová	kuřecí vývar	100 ml	160,00	0,80	7,50	1,50	0,00	0,00	25,5
polévka	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	majoránka	1 špetka	2,91	0,01	0,12	0,03	0,00	0,08	0,51
	smetana 12% (konzumní)	80 ml	464,00	9,60	3,36	2,48	24,00	0,00	42,16
	Wasa Originální žitný křupavý chléb	60 g	809,40	0,90	40,20	5,40	0,00	8,40	91,8
	Celkem		8097,13	78,70	208,35	71,45	176,60	19,47	1214,65
Čtvrtek									
Snídaně	chléb celozrnný pšeničný	50 g	512,50	1,01	23,46	4,42	0,00	4,11	75,14
	tvářoh měkký nízkotučný	50 g	209,00	0,15	2,29	9,68	0,50	0,00	164,56
	jarní cibulka	40 g	46,10	0,08	1,92	0,66	0,00	0,41	11,22
	tuňák v oleji	50 g	403,50	4,11	0,00	14,56	9,00	0,00	247,52
	káva rozpustná, bez cukru - nápoj	150 ml	12,00	0,00	0,60	0,15	0,00	0,00	2,55
	mléko polotučné	1 lžička	19,70	0,15	0,49	0,34	0,50	0,00	5,78
	Pomelo	80 g	142,40	0,03	7,70	0,61	0,00	0,80	10,37
Svač I	ovesná tyčinka gigant my baker brusinková	90 g	1604,70	17,46	49,50	5,85	0,00	0,00	99,45
Oběd	Lagris Rýže parboiled	120 g	1726,80	0,36	92,40	8,40	0,00	0,00	142,8
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87
	kuře pečené	80 g	477,60	7,32	0,98	10,74	48,00	0,03	182,58
Svač II	slepičí vejce	120 g	768,00	13,04	1,13	14,86	516,00	0,00	252,62
Pátek									
Snídaně	chléb celozrnný pšeničný	50 g	512,50	1,01	23,46	4,42	0,00	4,11	75,14
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	margarín Rama 70%	1 lžička	79,80	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Večeře	Panzani Kolínka bezvajecné semolinové těstoviny	60 g	902,40	1,20	43,20	7,20	0,00	2,16	122,4
	rajčata	30 g	26,70	0,06	1,17	0,26	0,00	0,36	4,42
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	olej olivový	1 lžička	378,00	9,94	0,02	0,00	0,00	0,00	0
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	sýr Feta	30 g	336,00	6,38	1,23	4,26	26,70	0,00	72,42
	Celkem		8213,03	64,45	252,26	86,86	600,70	12,31	1476,62
Sobota									
Snídaně	bageta celozrnná	105 g	1207,50	2,10	57,75	0,00	0,00	0,00	0
	másto čerstvé	3 lžička	284,31	7,43	0,05	0,06	21,60	0,00	1,02
	med včelí	3 lžička	126,54	0,00	7,42	0,03	0,00	0,02	0,51
Svač I	ananas	150 g	355,50	0,18	19,68	0,81	0,00	2,10	13,77
	mandarinky	80 g	201,60	0,25	10,67	0,65	0,00	1,44	11,05
	CRAZY NUTS ořechy a kešu-tyčinka	30 g	641,40	10,65	1,44	4,71	0,00	0,00	80,07
Oběd	hříby sušené	50 g	655,00	1,44	18,01	17,31	0,00	0,00	294,27
Houbový	Vepřová slanina	40 g	768,00	18,02	0,26	4,64	27,20	0,00	78,88
kuba	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	majoránka	1 špetka	2,91	0,01	0,12	0,03	0,00	0,08	0,51
	česnek	3 g	20,67	0,02	0,99	0,19	0,00	0,06	3,23
	Kroupy	200 g	1000,00	14,00	49,60	5,80	0,00	4,40	98,6
Svač II	jogurtové mléko jahodové	250 ml	677,50	2,25	27,75	7,25	0,00	0,00	123,25
	Bebe sušenky rodinné	30 g	533,70	3,60	6,60	2,28	0,00	1,20	38,76
Večeře	treska - filé	200 g	590,00	0,90	0,00	32,64	108,00	0,00	554,88
	kmín	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68
	rozmarýn sušený	1 špetka	3,50	0,03	0,13	0,01	0,00	0,09	0,17
	olej olivový	2 lžička	226,80	5,96	0,01	0,00	0,00	0,00	0
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	kukuřice cukrová	50 g	212,50	0,68	9,35	1,64	0,00	1,00	27,88
	Salát ledový	50 g	35,50	0,07	1,49	0,45	0,00	0,60	7,65
	červená cibule	20 g	32,64	0,02	1,66	0,24	0,00	0,00	4,08
	citrony	20 g	37,80	0,06	1,86	0,22	0,00	0,56	3,74

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	Hrášek mražený	50 g	195,90	0,16	8,28	2,93			49,81
	brambory pozdní	120 g	468,00	0,18	24,71	2,40		3,85	40,8
	Celkem		8283,53	68,05	248,06	84,35	156,80	15,45	1433,95
Sobota									
Snídaně	kefir	250 ml	517,50	5,22	9,93	8,80	20,00		149,6
	banány	130 g	751,40	0,48	41,46	1,69	0,00	2,99	28,73
	kiwi	80 g	227,20	0,45	11,38	0,98		1,60	16,66
Svač I	ananas	100 g	237,00	0,12	13,12	0,54	0,00	1,40	9,18
	švestky sušené	60 g	807,00	0,40	45,01	1,57		8,46	26,69
Oběd	hovézí roštěná nízká	180 g	1580,40	24,66	0,47	37,35	126,00		634,95
	Brambory vařené bez slupky	80 g	298,40	0,08	16,01	1,37	0,00	1,60	23,29
	Omáčka Worcestershire	2 lžička	19,86	0,00	1,17	0,00	0,00	0,00	0
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	mrkev kořen	50 g	94,00	0,12	4,79	0,47	0,00	1,40	7,99
	fazolek mražených	50 g	75,00	0,10	3,21	0,98		1,70	16,66
	žampiony dušené	50 g	231,00	3,71	3,59	1,69	4,00	0,59	28,73
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51
	olej řepkový	1 lžice	380,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Svač II	bageta celozrnná	100 g	1150,00	2,00	55,00				0
	rajčata	50 g	44,50	0,10	1,95	0,44	0,00	0,60	7,48
	Alemte tvarohový sýr medvědí	1 lžice	89,00	1,80	0,62	0,70			11,9
	česnek								
Večeře	pórek	50 g	138,50	0,15	7,08	0,75	0,00	0,90	12,75
Pórková	pastinák	50 g	169,00	0,15	8,99	0,60	0,00	2,45	10,2
polévka	petržel kořen	50 g	94,00	0,40	3,17	1,49	0,00	1,65	25,33
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	zeleninový vývar	200 ml	124,00						0
	čočka jechlá	50 g	750,00	0,53	30,04	12,90	0,00	15,25	219,3
	petržel nat	1 špetka	0,48	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,17
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	muškátový oříšek	1 špetka	4,27	0,07	0,07	0,01			0,17
	Celkem		8221,92	60,57	260,05	72,84	150,00	41,05	1238,28
Neděle									
Snídaně	toustový chléb celozrnný	100 g	1082,00	4,50	42,00	8,80		6,50	149,6

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	krůtí šunka	40 g	170,40	0,70	1,22	7,23	3,84	0,01	122,91
	EIDAM 20% FITNESS	50 g	480,00	1,25	0,60	3,75			63,75
	cibulka	10 g	11,70	0,02	0,48	0,17		0,10	2,89
	Pomelo	100 g	178,00	0,04	9,62	0,76	0,00	1,00	12,92
Svač I	Ovesná tyčinka Flapjack	80 g	1453,60	17,60	43,20	5,28			89,76
Oběd	Tofu sýr	150 g	489,00	6,25	2,54	12,29	0,00	1,35	208,93
	Sojová omáčka	1 lžice	24,13	0,01	0,65	0,75			12,75
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	kapie sterilované	50 g	111,00	1,45	2,95	0,35			5,95
	rajčata	60 g	53,40	0,12	2,33	0,53	0,00	0,72	9,01
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	bageta celozrnná	105 g	1207,50	2,10	57,75				0
Svač II	Milko tvaroh ovocný borůvkový	130 g	603,20	2,60	18,20	9,10			154,7
	Jablka, syrová, se slupkou	150 g	369,00	0,26	20,71	0,39	0,00	3,60	6,63
	Iněné semena	1 lžička	72,12	1,26	0,87	0,55	0,00	0,82	9,35
	sezam semena	1 lžička	84,24	1,75	0,37	0,66		0,24	11,22
Večeře	Kuřecí prsa restovaná	150 g	900,00	4,50	0,30	31,50			535,5
	Salát šopský	100 g	389,27	3,00	5,20	2,50		8,00	42,5
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	Celkem		8228,59	60,41	211,83	85,09	3,84	22,74	1446,53
Pondělí									
Snídaně	ovocný salát (pomeranč, mandarinka, banán, kiwi, jablko, med, ořechy)	150 g	561,00		25,50	1,50		3,00	25,5
	Bebe sušenky rodinné	60 g	1067,40	7,20	13,20	4,56		2,40	77,52
Svač I	bageta celozrnná	100 g	1150,00	2,00	55,00				0
	šunka drůbeží	40 g	208,00	1,75	0,10	8,22	28,00		139,74
Oběd	kuře - průměr	60 g	349,80	3,59	0,25	12,28	48,00		208,76
	rýže dušená	150 g	1345,50	6,50	57,90	6,71	0,15	1,77	114,07
	česnek	2 g	13,78	0,01	0,66	0,13	0,00	0,04	2,21
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	kmin	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
Svač II	hlíva ústřičná	150 g	232,50	1,25	6,95	3,97			67,49
	olej olivový	2 lžice	756,00	19,88	0,03	0,01			0,17
	Boni tvaroh polotučný (Penny Market)	20 g	77,40	0,76	0,90	2,00			34
	paprika	100 g	112,00	0,39	4,59	1,13		1,97	19,21
	mrkev kořen	100 g	188,00	0,24	9,58	0,93	0,00	2,80	15,81
Večeře	Wasa Žitný celozrnný křupavý chléb	60 g	770,40	3,90	28,80	7,80		14,40	132,6
	losos pečený	60 g	444,60	4,88	0,00	15,26	42,00		259,42
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	brambory pozdní	140 g	546,00	0,21	28,83	2,80		4,49	47,6
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87
	cuketa se slupkou	50 g	43,00	0,16	1,55	0,60	0,00	0,50	10,2
	paprika	50 g	56,00	0,20	2,29	0,57		0,98	9,69
	česnek	10 g	68,90	0,05	3,31	0,64	0,00	0,21	10,88
	šťáva citronová	5 ml	6,60	0,01	0,35	0,02	0,00	0,02	0,34
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
Celkem			8402,02	62,98	241,10	69,32	118,15	32,93	1178,44

Uterý

Snídaně	ovesná tyčinka gigant my baker brusinková	90 g	1604,70	17,46	49,50	5,85			99,45
Svač I	ořechy vlašské	15 g	445,50	9,78	2,06	2,28	0,00	1,00	38,76
	datle	75 g	516,75	0,20	29,16	0,80		2,39	13,6
	Fiky	75 g	262,50	0,22	14,38	0,56	0,00	2,17	9,52
Oběd	vepřová plec	80 g	791,20	14,56	0,16	13,82	56,00		234,94
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	pohanka	80 g	1256,00	2,72	57,20	10,60	0,00	8,00	180,2
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	cibule	20 g	36,20	0,02	1,87	0,22	0,00	0,34	3,74
	květák	50 g	64,00	0,14	2,48	0,96	0,00	1,00	16,32
	mrkev kořen	50 g	94,00	0,12	4,79	0,47	0,00	1,40	7,99
	Grahamové tyčinky	50 g	815,00	3,55	1,40	6,80		6,10	115,6
	Čerstvý krémový sýr kapiový	50 g	386,50	7,00	0,90	6,20			105,4
Večeře	Panzani Spaghetti bezvaječné semolinové	100 g	1504,00	2,00	72,00	12,00		3,60	204
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	Papričky sladké zelené	10 g	10,00	0,02	0,46	0,09	0,00	0,17	1,53
	rajčata	10 g	8,90	0,02	0,39	0,09	0,00	0,12	1,53
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
Celkem			8213,26	67,80	238,68	61,10	56,00	26,50	1038,7

Středa

Snídaně	Ovesná kaše v mléce	50 g	766,50	3,25	29,05	6,60		5,05	112,2
	broskve	100 g	187,00	0,25	9,54	0,91	0,00	1,50	15,47
	hrušky	100 g	274,00	0,12	15,46	0,38	0,00	3,10	6,46
	maliny	100 g	248,00	0,65	11,94	1,20	0,00	6,50	20,4
	mandle pražené	5 g	134,80	2,60	1,06	1,05	0,00	0,55	17,85
Svač I	Bebe dobré ráno s medem a oříšky	50 g	940,00	7,75	34,00	3,70		2,15	62,9
Oběd	grapefruit	120 g	240,00	0,17	12,79	0,92	0,00	1,92	15,64
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	králík domácí pečený	100 g	800,00	8,05	0,00	29,06	82,00	0,00	494,02
	hrášek	60 g	207,00	0,26	7,76	3,82		4,45	64,94
	mrkev kořen	80 g	150,40	0,19	7,66	0,74	0,00	2,24	12,58
	celer bulvový	10 g	19,30	0,03	0,92	0,15	0,00	0,18	2,55
	petržel kořen	80 g	150,40	0,63	5,06	2,38	0,00	2,64	40,46
	brambory pozdní	200 g	780,00	0,30	41,18	4,00		6,42	68
Svač II	avokádo	100 g	736,00	14,66	8,53	2,00	0,00	6,70	34
	jogurt bílý (min. 1,5%, max. 1,8% tuku)	2 lžice	43,20	0,32	1,12	0,71	1,00		12,07
	šťáva citronová	5 ml	6,60	0,01	0,35	0,02	0,00	0,02	0,34
Večeře	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	cibulka	10 g	11,70	0,02	0,48	0,17		0,10	2,89
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	Lagris Rýže dlouhozrnná	90 g	1346,40	0,36	72,36	6,03			102,51
	jarní cibulka	10 g	11,53	0,02	0,48	0,17		0,10	2,89
	hřibý	20 g	34,00	0,10	0,89	0,87			14,79
	Tofu sýr	50 g	163,00	2,08	0,84	4,09	0,00	0,45	69,53
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0	

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]	
Celkem			8127,57	64,71	261,90	69,03	83,00	44,22	1173,51	
Čtvrtek										
Snídaně	knäckebrot original	80 g	1140,00	2,12	52,06	10,24		9,92	174,08	
	Alemitte tvarohový sýr medvědí česnek	60 g	534,00	10,80	3,72	4,20			71,4	
Svač I	Jablka, syrová, se slupkou	70 g	172,20	0,12	9,67	0,18	0,00	1,68	3,06	
	pomeranče	70 g	154,00	0,08	8,22	0,66	0,00	1,68	11,22	
	banány	70 g	404,60	0,26	22,32	0,91	0,00	1,61	15,47	
	kiwi	70 g	198,80	0,39	9,96	0,86		1,40	14,62	
	granátová jablka	50 g	195,50	0,58	9,35	0,83	0,00	2,00	14,11	
Oběd	šťáva citronová	5 ml	6,60	0,01	0,35	0,02	0,00	0,02	0,34	
	telecí maso	50 g	293,00	3,39	0,00	9,68	40,00		164,56	
	cuketa se slupkou	200 g	172,00	0,64	6,22	2,42	0,00	2,00	41,14	
	olej olivový	2 lžice	756,00	19,88	0,03	0,01			0,17	
	EIDAM 20% FITNESS	30 g	288,00	0,75	0,36	2,25			38,25	
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	bazalka sušená	1 špetka	2,71	0,01	0,10	0,05	0,00	0,08	0,85	
	Sojová omáčka	2 lžice	48,26	0,02	1,30	1,50			25,5	
	Wasa Originální žitný křupavý chléb	70 g	944,30	1,05	46,90	6,30		9,80	107,1	
	Svač II	Tesco Tuňák steak ve vlastní šťávě	50 g	236,00	0,40	0,00	13,00		0,00	221
		Wasa Žitný celozrnný křupavý chléb	70 g	898,80	4,55	33,60	9,10		16,80	154,7
okurky		20 g	10,60	0,03	0,43	0,12	0,00	0,14	2,04	
paprika		20 g	22,40	0,08	0,92	0,23		0,39	3,91	
pórek		10 g	27,70	0,03	1,42	0,15	0,00	0,18	2,55	
ředkvička		20 g	14,60	0,02	0,68	0,14	0,00	0,32	2,38	
Salát ledový		20 g	14,20	0,03	0,59	0,18	0,00	0,24	3,06	
Jáhly vařené		90 g	440,10	0,90	21,60	3,60		1,17	61,2	
olej olivový		2 lžice	756,00	19,88	0,03	0,01			0,17	
cibule		10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87	
pepř černý		1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
sůl stolní	1 g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0		
Večeře	cuketa se slupkou	100 g	86,00	0,32	3,11	1,21	0,00	1,00	20,57	
	lilek	100 g	121,00	0,19	5,70	1,01	0,00	3,40	17,17	

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
Celkem			8181,48	66,90	248,53	70,71	40,00	55,86	1202,07
Pátek									
Snídaně	tvarohová pomazánka s pažitkou	60 g	528,00	1,02	22,80	5,94		0,36	100,98
	chléb celozrnný ps. Graham	100 g	1105,00	2,69	49,90	9,08		6,40	154,36
Svač I	Ovesná tyčinka Flapjack	80 g	1453,60	17,60	43,20	5,28			89,76
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
Oběd	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	kuře - průměr	100 g	583,00	5,99	0,42	20,47	80,00		347,99
	cibulka	20 g	23,40	0,04	0,96	0,33		0,20	5,61
	pórek	30 g	83,10	0,09	4,25	0,45	0,00	0,54	7,65
	zeleň čínské	40 g	28,00	0,08	0,87	0,60	0,00	0,40	10,2
	Lagris Rýže dlouhozrnná jasmínová	90 g	1327,50	0,54	70,56	6,30			107,1
	arašidy	10 g	258,40	4,92	1,61	2,58	0,00	0,85	43,86
	9 Bar Tyčinka s konopným semínkem	58 g	1363,00	23,55	16,94	10,61		3,02	180,37
	Večeře	Panzani Express spaghetti bezvaječné semolinové	70 g	1052,80	1,40	50,40	8,40		
olej olivový		1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
česnek		5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
sýr gouda 45%		10 g	150,40	2,74	0,22	2,49	11,40	0,00	42,33
Celkem			8220,23	66,66	263,91	72,87	91,40	11,93	1238,79
Sobota									
Snídaně	knäckebrot original	90 g	1282,50	2,38	58,57	11,52		11,16	195,84
	Cottage sýr Pilos	80 g	364,00	4,80	2,16	8,80	0,00	0,00	149,6
Svač I	sušené hrušky	10 g	124,10	0,06	6,97	0,19	0,00	0,75	3,23
	sušené broskve	10 g	118,70	0,07	6,51	0,32		1,43	5,44
	švestky sušené	10 g	134,50	0,07	7,50	0,26		1,41	4,42
	ořechy liskové	30 g	854,10	18,22	5,01	4,48	0,00	2,91	76,16
Oběd	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	cibule	20 g	36,20	0,02	1,87	0,22	0,00	0,34	3,74
	špenát	100 g	125,00	0,39	3,63	2,86	0,00	2,20	48,62
	slepičí vejce	60 g	384,00	6,52	0,56	7,43	258,00		126,31

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	bazalka sušená	1 špetka	2,71	0,01	0,10	0,05	0,00	0,08	0,85
	Panzani Kolínka bezvaječné semolinové těstoviny	120 g	1804,80	2,40	86,40	14,40		4,32	244,8
Svač II	mrkev kořen	100 g	188,00	0,24	9,58	0,93	0,00	2,80	15,81
	ananas	80 g	189,60	0,10	10,50	0,43	0,00	1,12	7,31
	lněné semena	1 lžička	72,12	1,26	0,87	0,55	0,00	0,82	9,35
	ořechy kešu	30 g	746,70	13,15	9,06	5,47	0,00	0,99	92,99
Večeře	Kuskus vařený	150 g	697,50	0,24	34,83	5,69	0,00	2,10	96,73
	olej olivový	1 lžičce	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	kukuřice cukrová	50 g	212,50	0,68	9,35	1,64	0,00	1,00	27,88
	pórek	30 g	83,10	0,09	4,25	0,45	0,00	0,54	7,65
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	cibulka	10 g	11,70	0,02	0,48	0,17		0,10	2,89
	pepř bílý	1 špetka	2,85	0,00	0,14	0,02	0,00	0,05	0,34
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	šmakoun uzený	50 g	138,00	0,10	1,30	7,00			119
	Celkem		8135,76	63,81	263,09	73,54	258,00	34,39	1250,18
Neděle									
Snídaně	vejce na měkko	60 g	376,80	6,23	0,73	7,48	240,00		127,16
	chléb celozrnný pšeničný	120 g	1230,00	2,42	56,32	10,62		9,86	180,54
Svač I	mango	100 g	283,00	0,38	14,98	0,82	0,00	1,60	13,94
	BEBE dobré ráno s brusinkami	50 g	925,00	6,75	33,50	3,95		3,25	67,15
Oběd	krůta - průměr	80 g	527,20	6,13	0,24	17,07	56,00		290,19
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	lilek	120 g	145,20	0,23	6,84	1,21	0,00	4,08	20,57
	cuketa se slupkou	120 g	103,20	0,38	3,73	1,45	0,00	1,20	24,65
	cibule	40 g	72,40	0,04	3,74	0,44	0,00	0,68	7,48
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Sojová omáčka	1 lžičce	24,13	0,01	0,65	0,75			12,75
	worchester	1 lžičce	32,20	0,03	1,70	0,14			2,38
	toustový chléb celozrnný	150 g	1623,00	6,75	63,00	13,20		9,75	224,4
Svač II	jogurt bílý (min. 1,5%, max. 1,8% tuku)	150 g	324,00	2,40	8,40	5,33	7,50		90,61

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	mrkev kořen	100 g	188,00	0,24	9,58	0,93	0,00	2,80	15,81
Večeře	ořechy pekan	20 g	618,20	14,21	2,77	1,84		1,92	31,28
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	sýr Mozzarella	40 g	505,20	8,94	0,88	8,87	31,60	0,00	150,79
	rajčata	40 g	35,60	0,08	1,56	0,35	0,00	0,48	5,95
	bageta celozrnná	80 g	920,00	1,60	44,00				0
	Celkem		8228,83	62,84	255,92	75,09	335,10	35,84	1276,53
	Celkem		115140,63	915,46	3439,53	1058,05	2236,99	432,29	17986,85

PŘÍLOHA P IV: NOVÝ JÍDELNÍČEK KLIENTKY B

Příjem - Potraviny jednotlivě										
Strana 1										
Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]	
Pondělí										
Snídaně	Semix Ječná kaše čokoládová	65 g	1001,00	2,27	45,50	5,53	0,00	6,37	94,01	
	čaj zelený	700 ml	21,00	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0	
	ořechy vlašské	20 g	594,00	13,04	2,74	3,05	0,00	1,34	51,85	
Svač I	pomeranče	150 g	330,00	0,18	17,63	1,41	0,00	3,60	23,97	
	Jablka, syrová, se slupkou	150 g	369,00	0,26	20,71	0,39	0,00	3,60	6,63	
	hrušky	100 g	274,00	0,12	15,46	0,38	0,00	3,10	6,46	
Oběd	grapefruity	100 g	200,00	0,14	10,66	0,77	0,00	1,60	13,09	
	vepřová kýta	150 g	1123,50	15,95	0,00	30,41	94,50	0,00	516,97	
	Lagris Rýže parboiled	80 g	1151,20	0,24	61,60	5,60			95,2	
	cibule	5 g	9,05	0,01	0,47	0,06	0,00	0,09	1,02	
	kmín	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	mouka pšeničná hladká T650	1 lžice	149,20	0,15	7,31	1,13		0,32	19,21	
	Proteinová tyčinka Nutrend Deluxe Strawberry Cheesecake	60 g	541,46	4,72	11,81	10,76		4,61	182,92	
Svač II	kedlubna	80 g	110,40	0,08	4,96	1,36	0,00	2,88	23,12	
	mrkev kořen	80 g	150,40	0,19	7,66	0,74	0,00	2,24	12,58	
	Paprička sladká žlutá	50 g	66,00	0,11	3,16	0,50	0,00	0,45	8,5	
	ředkev	50 g	72,00	0,07	3,44	0,64		1,09	10,88	
	Okurky se slupkou	100 g	77,00	0,11	3,63	0,65	0,00	0,50	11,05	
	Oléj sezamový	2 lžička	228,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	žampiony dušené	30 g	138,60	2,23	2,15	1,01	2,40	0,36	17,17	
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0	
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44	
	Šalotka	10 g	33,20	0,01	1,68	0,25	0,00	0,32	4,25	
Večeře	tymián	1 špetka	3,05	0,01	0,13	0,02	0,00	0,07	0,34	
	Milkin Smetana 12%	70 ml	399,00	8,40	2,66	2,03			34,51	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	Těstoviny vařené průměr	150 g	835,50	0,47	35,61	5,32			90,44	
	Celkem			8036,75	57,85	262,49	72,44	96,90	32,90	1231,48
	Úterý									
Snídaně	Cottage sýr Pilos	70 g	318,50	4,20	1,89	7,70	0,00	0,00	130,9	
	chléb celozrnný žitný	85 g	872,10	0,94	43,01	6,21		8,07	105,57	
	káva rozpustná, bez cukru - nápoj	150 ml	12,00	0,00	0,60	0,15		0,00	2,55	
Svač I	mléko polotučné	1 lžice	19,70	0,15	0,49	0,34	0,50		5,78	
	Jablka, syrová, se slupkou	150 g	369,00	0,26	20,71	0,39	0,00	3,60	6,63	
	Bebe sušenky rodinné	60 g	1067,40	7,20	13,20	4,56		2,40	77,52	
	jahody zahradní	40 g	61,20	0,12	3,07	0,27	0,00	0,80	4,59	
	maliny	40 g	99,20	0,26	4,78	0,48	0,00	2,60	8,16	
Oběd	čočka vařená	210 g	1071,00	0,80	42,27	18,94	0,00	16,59	321,98	
	hlíva ústřičná	120 g	186,00	1,00	5,56	3,18			54,06	
	cibule	20 g	36,20	0,02	1,87	0,22	0,00	0,34	3,74	
	sušená rajčata	60 g	422,40	8,46	4,98	1,92			32,64	
	olej olivový	5 lžička	567,00	14,91	0,02	0,00			0	
	petržel nat	1 lžička	7,20	0,01	0,27	0,13		0,13	2,21	
Svač II	chléb celozrnný žitný	70 g	718,20	0,77	35,42	5,11		6,65	86,87	
	debrecinská pečeně	50 g	578,50	10,53	0,05	10,46			177,82	
	losos pečený	100 g	741,00	8,13	0,00	25,44	70,00		432,48	
Večeře	šťáva citronová	20 ml	26,40	0,05	1,38	0,07	0,00	0,06	1,19	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	rajčata	90 g	80,10	0,18	3,50	0,79	0,00	1,08	13,43	
	pažitka	1 špetka	0,31	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,17	
	Brambory vařené bez slupky	190 g	708,70	0,19	38,02	3,25	0,00	3,80	55,25	
Celkem			7964,89	58,19	221,23	89,64	70,50	46,18	1523,88	
Středa										
Snídaně	klasik bílý jogurt	150 g	390,00	4,05	6,15	7,35		1,50	124,95	
	Emco Mysli na Zdraví Borůvky a maliny	5 lžice	890,00	7,00	32,15	4,55		3,80	77,35	
	ořechy liskové	2 lžička	170,82	3,65	1,00	0,90	0,00	0,58	15,3	
Svač I	hroznové víno	50 g	190,00	0,35	2,15	0,10			1,7	
	hroznové víno	60 g	228,00	0,41	2,58	0,12			2,04	
	Bebe dobré ráno s medem a oříšky	50 g	940,00	7,75	34,00	3,70		2,15	62,9	
Oběd	vepřová plec	150 g	1483,50	27,30	0,30	25,91	105,00		440,47	
	knedlík houskový	70 g	622,69	1,19	29,73	4,88	8,10	0,97	82,96	
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87	
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	kmin	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68
	majoránka	1 špetka	2,91	0,01	0,12	0,03			0,51
	česnek	2 g	13,78	0,01	0,66	0,13	0,00	0,04	2,21
	mouka pšeničná hladká T650	1 lžice	149,20	0,15	7,31	1,13		0,32	19,21
	olej řepkový	1 lžička	114,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Svač II	sýr Mozzarella	50 g	631,50	11,18	1,09	11,09	39,50	0,00	188,53
	rajčata	50 g	44,50	0,10	1,95	0,44	0,00	0,60	7,48
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	bazalka sušená	1 špetka	2,71	0,01	0,10	0,05	0,00	0,08	0,85
	bageta celozrnná	50 g	575,00	1,00	27,50				0
Večeře	červená cibule	10 g	16,32	0,01	0,83	0,12			2,04
	Dýně	100 g	131,00	0,10	6,50	1,00	0,00	0,50	17
	kuřecí vývar	100 ml	160,00	0,80	7,50	1,50			25,5
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	majoránka	1 špetka	2,91	0,01	0,12	0,03			0,51
	smetana 12% (konzumní)	80 ml	464,00	9,60	3,36	2,48	24,00		42,16
	Wasa Originální žitný křupavý chléb	60 g	809,40	0,90	40,20	5,40		8,40	91,8
	Celkem		8097,13	78,70	208,35	71,45	176,60	19,47	1214,65
Čtvrtek									
Snídaně	chléb celozrnný pšeničný	50 g	512,50	1,01	23,46	4,42		4,11	75,14
	tvahoh měkký nízkotučný	40 g	167,20	0,12	1,83	7,74	0,40		131,58
	jarní cibulka	40 g	46,10	0,08	1,92	0,66		0,41	11,22
	tuňák v oleji	40 g	322,80	3,28	0,00	11,65	7,20	0,00	198,05
	káva rozpustná, bez cukru - nápoj	150 ml	12,00	0,00	0,60	0,15		0,00	2,55
	Pomelo	80 g	142,40	0,03	7,70	0,61	0,00	0,80	10,37
Svač I	ovesná tyčinka gigant my baker brusinková	90 g	1604,70	17,46	49,50	5,85			99,45
Oběd	Lagris Rýže parboiled	120 g	1726,80	0,36	92,40	8,40			142,8
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87
	kuře pečené	80 g	477,60	7,32	0,98	10,74	48,00	0,03	182,58
Svač II	slepičí vejce	100 g	640,00	10,87	0,94	12,38	430,00		210,46
	chléb celozrnný pšeničný	50 g	512,50	1,01	23,46	4,42		4,11	75,14
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	margarin Rama 70%	1 lžička	79,80	2,10					0
Večeře	Panzani Kolínka bezvaječné semolinové těstoviny	60 g	902,40	1,20	43,20	7,20		2,16	122,4
	rajčata	30 g	26,70	0,06	1,17	0,26	0,00	0,36	4,42
Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	sýr Feta	30 g	336,00	6,38	1,23	4,26	26,70	0,00	72,42
	Celkem		7942,83	61,27	251,12	79,19	512,30	12,31	1346,23
Pátek									
Snídaně	máslo čerstvé	3 lžička	284,31	7,43	0,05	0,06	21,60		1,02
	bageta celozrnná	105 g	1207,50	2,10	57,75				0
	med včelí	3 lžička	126,54	0,00	7,42	0,03	0,00	0,02	0,51
Svač I	ananas	150 g	355,50	0,18	19,68	0,81	0,00	2,10	13,77
	mandarinky	80 g	201,60	0,25	10,67	0,65	0,00	1,44	11,05
	CRAZY NUTS ořechy a kešu-tyčinka	30 g	641,40	10,65	1,44	4,71			80,07
Oběd	hřiby sušené	50 g	655,00	1,44	18,01	17,31			294,27
	Vepřová slanina	40 g	768,00	18,02	0,26	4,64	27,20	0,00	78,88
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	majoránka	1 špetka	2,91	0,01	0,12	0,03			0,51
	česnek	3 g	20,67	0,02	0,99	0,19	0,00	0,06	3,23
	Kroupy	200 g	1000,00	14,00	49,60	5,80		4,40	98,6
Svač II	jogurtové mléko jahodové	250 ml	677,50	2,25	27,75	7,25			123,25
	Bebe sušenky rodinné	30 g	533,70	3,60	6,60	2,28		1,20	38,76
Večeře	treska - filé	150 g	442,50	0,68	0,00	24,48	81,00	0,00	416,16
	kmin	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68
	rozmarýn sušený	1 špetka	3,50	0,03	0,13	0,01	0,00	0,09	0,17
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	kukuřice cukrová	50 g	212,50	0,68	9,35	1,64	0,00	1,00	27,88
	Salát ledový	50 g	35,50	0,07	1,49	0,45	0,00	0,60	7,65
	červená cibule	20 g	32,64	0,02	1,66	0,24			4,08
	citrony	20 g	37,80	0,06	1,86	0,22	0,00	0,56	3,74
	Hrášek mražený	50 g	195,90	0,16	8,28	2,93			49,81
	brambory pozdní	120 g	468,00	0,18	24,71	2,40		3,85	40,8
	Celkem		8022,63	64,85	248,05	76,19	129,80	15,45	1295,23
Sobota									
Snídaně	kefir	250 ml	517,50	5,22	9,93	8,80	20,00		149,6
	banány	130 g	751,40	0,48	41,46	1,69	0,00	2,99	28,73
	kiwi	80 g	227,20	0,45	11,38	0,98		1,60	16,66

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]	
Svač I	ananas	100 g	237,00	0,12	13,12	0,54	0,00	1,40	9,18	
	švestky sušené	60 g	807,00	0,40	45,01	1,57		8,46	26,69	
	Iněné semena	2 lžička	144,24	2,53	1,73	1,10	0,00	1,64	18,7	
Oběd	hovězí roštěná nízká	180 g	1580,40	24,66	0,47	37,35	126,00		634,95	
	Brambory vařené bez slupky	80 g	298,40	0,08	16,01	1,37	0,00	1,60	23,29	
	Omáčka Worcestershire	2 lžička	19,86	0,00	1,17	0,00	0,00	0,00	0	
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87	
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44	
	mrkev kořen	30 g	56,40	0,07	2,87	0,28	0,00	0,84	4,76	
	fazolky mražené	30 g	45,00	0,06	1,93	0,59		1,02	10,03	
	žampiony dušené	50 g	231,00	3,71	3,59	1,69	4,00	0,59	28,73	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51	
	olej řepkový	1 lžička	114,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	Svač II	bageta celozrnná	100 g	1150,00	2,00	55,00				0
	rajčata	50 g	44,50	0,10	1,95	0,44	0,00	0,60	7,48	
Alemte tvarohový sýr medvědí	1 lžice	89,00	1,80	0,62	0,70			11,9		
Večeře	pórek	50 g	138,50	0,15	7,08	0,75	0,00	0,90	12,75	
	pastinák	50 g	169,00	0,15	8,99	0,60	0,00	2,45	10,2	
	petržel kořen	50 g	94,00	0,40	3,17	1,49	0,00	1,65	25,33	
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0	
	zeleninový vývar	200 ml	124,00						0	
	čůčka jedlá	50 g	750,00	0,53	30,04	12,90	0,00	15,25	219,3	
	petržel nať	1 špetka	0,48	0,00	0,02	0,01		0,01	0,17	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	muškátový oříšek	1 špetka	4,27	0,07	0,07	0,01			0,17	
Celkem			8032,56	56,01	258,58	73,36	150,00	41,45	1247,12	
Neděle										
Snídaně	toustový chléb celozrnný	75 g	811,50	3,38	31,50	6,60		4,88	112,2	
	krůtí šunka	40 g	170,40	0,70	1,22	7,23	3,84	0,01	122,91	
	EIDAM 20% FITNESS	40 g	384,00	1,00	0,48	3,00			51	
	cibulka	10 g	11,70	0,02	0,48	0,17		0,10	2,89	
Pomelo	100 g	178,00	0,04	9,62	0,76	0,00	1,00	12,92		
Svač I	Ovesná tyčinka Flapjack	80 g	1453,60	17,60	43,20	5,28			89,76	
Oběd	Tofu sýr	150 g	489,00	6,25	2,54	12,29	0,00	1,35	208,93	
	Sojová omáčka	1 lžice	24,13	0,01	0,65	0,75			12,75	
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0	

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]	
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87	
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44	
	kapie sterilované	50 g	111,00	1,45	2,95	0,35			5,95	
	rajčata	60 g	53,40	0,12	2,33	0,53	0,00	0,72	9,01	
	paprika - koření	1 špetka	3,30	0,03	0,11	0,03	0,00	0,07	0,51	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	bageta celozrnná	110 g	1265,00	2,20	60,50				0	
	Svač II	Milko tvaroh ovocný borůvkový	130 g	603,20	2,60	18,20	9,10			154,7
	Jablka, syrová, se slupkou	150 g	369,00	0,26	20,71	0,39	0,00	3,60	6,63	
	Iněné semena	1 lžička	72,12	1,26	0,87	0,55	0,00	0,82	9,35	
	sezam semena	1 lžička	84,24	1,75	0,37	0,66		0,24	11,22	
	Kuřecí prsa restovaná	150 g	900,00	4,50	0,30	31,50			535,5	
	Salát šopský	100 g	389,27	3,00	5,20	2,50		8,00	42,5	
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0	
	Celkem			7919,59	59,14	203,96	82,14	3,84	21,12	1396,38
	Pondělí									
	Snídaně	ovocný salát (pomeranč, mandarinka, banán, kiwi, jablko, med, ořechy)	150 g	561,00		25,50	1,50		3,00	25,5
		Bebe sušenky rodinné	55 g	978,45	6,60	12,10	4,18		2,20	71,06
	Svač I	bageta celozrnná	90 g	1035,00	1,80	49,50				0
šunka drůbeží		40 g	208,00	1,75	0,10	8,22	28,00		139,74	
Oběd	kuře - průměr	80 g	466,40	4,79	0,34	16,38	64,00		278,46	
	ryže dušená	150 g	1345,50	6,50	57,90	6,71	0,15	1,77	114,07	
	česnek	2 g	13,78	0,01	0,66	0,13	0,00	0,04	2,21	
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34	
	kmín	1 špetka	3,48	0,03	0,10	0,04	0,00	0,08	0,68	
	hlíva ústříčná	150 g	232,50	1,25	6,95	3,97			67,49	
Svač II	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0	
	Boni tvaroh polotučný (Penny Market)	20 g	77,40	0,76	0,90	2,00			34	
	paprika	100 g	112,00	0,39	4,59	1,13		1,97	19,21	
	mrkev kořen	100 g	188,00	0,24	9,58	0,93	0,00	2,80	15,81	
	Wasa Žitný celozrnný křupavý chléb	60 g	770,40	3,90	28,80	7,80		14,40	132,6	
Večeře	losos pečený	60 g	444,60	4,88	0,00	15,26	42,00		259,42	
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0	

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	cuketa se slupkou	200 g	172,00	0,64	6,22	2,42	0,00	2,00	41,14
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	EIDAM 20% FITNESS	30 g	288,00	0,75	0,36	2,25			38,25
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	bazalka sušená	1 špetka	2,71	0,01	0,10	0,05	0,00	0,08	0,85
	Sojová omáčka	2 lžice	48,26	0,02	1,30	1,50			25,5
	Wasa Originální žitný křupavý chléb	70 g	944,30	1,05	46,90	6,30		9,80	107,1
Svač II	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	Tesco Tuňák steak ve vlastní šťávě	50 g	236,00	0,40	0,00	13,00		0,00	221
	Wasa Žitný celozrnný křupavý chléb	70 g	898,80	4,55	33,60	9,10		16,80	154,7
	okurky	20 g	10,60	0,03	0,43	0,12	0,00	0,14	2,04
	paprika	20 g	22,40	0,08	0,92	0,23		0,39	3,91
	pórek	10 g	27,70	0,03	1,42	0,15	0,00	0,18	2,55
	ředkvička	20 g	14,60	0,02	0,68	0,14	0,00	0,32	2,38
	Salát ledový	20 g	14,20	0,03	0,59	0,18	0,00	0,24	3,06
Večeře	Jáhly vařené	90 g	440,10	0,90	21,60	3,60		1,17	61,2
	olej olivový	2 lžice	756,00	19,88	0,03	0,01			0,17
	cibule	10 g	18,10	0,01	0,93	0,11	0,00	0,17	1,87
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	sůl stolní	1 g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	cuketa se slupkou	100 g	86,00	0,32	3,11	1,21	0,00	1,00	20,57
	lilek	100 g	121,00	0,19	5,70	1,01	0,00	3,40	17,17
	zeleninový vývar	50 ml	31,00						0
	Paprička sladká žlutá	50 g	66,00	0,11	3,16	0,50	0,00	0,45	8,5
	rajčata	100 g	89,00	0,20	3,89	0,88	0,00	1,20	14,96
	Celkem		8011,78	60,11	245,21	79,22	80,00	54,85	1346,74
Pátek									
Snídaně	tvarohová pomazánka s pažitkou	60 g	528,00	1,02	22,80	5,94		0,36	100,98
	chléb celozrnný pš. Graham	80 g	884,00	2,15	39,92	7,26		5,12	123,42
Svač I	Ovesná tyčinka Flapjack	80 g	1453,60	17,60	43,20	5,28			89,76
Oběd	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	kuře - průměr	100 g	583,00	5,99	0,42	20,47	80,00		347,99
	cibulka	20 g	23,40	0,04	0,96	0,33		0,20	5,61
	Celkem		7999,23	66,12	253,93	71,05	91,40	10,65	1207,85
Sobota									
Snídaně	knäckebrot original	90 g	1282,50	2,38	58,57	11,52		11,16	195,84
	Cottage sýr Pilos	80 g	364,00	4,80	2,16	8,80	0,00	0,00	149,6
Svač I	sušené hrušky	10 g	124,10	0,06	6,97	0,19	0,00	0,75	3,23
	sušené broskve	10 g	118,70	0,07	6,51	0,32		1,43	5,44
	švestky sušené	10 g	134,50	0,07	7,50	0,26		1,41	4,42
	ořechy lískové	30 g	854,10	18,22	5,01	4,48	0,00	2,91	76,16
Oběd	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	cibule	20 g	36,20	0,02	1,87	0,22	0,00	0,34	3,74
	špenát	100 g	125,00	0,39	3,63	2,86	0,00	2,20	48,62
	slepičí vejce	60 g	384,00	6,52	0,56	7,43	258,00		126,31
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	pepř černý	1 špetka	2,78	0,01	0,13	0,02	0,00	0,05	0,34
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	bazalka sušená	1 špetka	2,71	0,01	0,10	0,05	0,00	0,08	0,85
	Panzani Kolínka bezvaječné semolinové těstoviny	110 g	1654,40	2,20	79,20	13,20		3,96	224,4
Svač II	mrkev kořen	100 g	188,00	0,24	9,58	0,93	0,00	2,80	15,81
	ananas	80 g	189,60	0,10	10,50	0,43	0,00	1,12	7,31
	lněné semena	1 lžička	72,12	1,26	0,87	0,55	0,00	0,82	9,35
	ořechy kešu	30 g	746,70	13,15	9,06	5,47	0,00	0,99	92,99
Večeře	Kuskus vařený	150 g	697,50	0,24	34,83	5,69	0,00	2,10	96,73
	olej olivový	1 lžice	378,00	9,94	0,02	0,00			0
	kukuřice cukrová	50 g	212,50	0,68	9,35	1,64	0,00	1,00	27,88
	pórek	30 g	83,10	0,09	4,25	0,45	0,00	0,54	7,65
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	cibulka	10 g	11,70	0,02	0,48	0,17		0,10	2,89

Datum	Název	Množství	Energie (kJ)	Tuky (g)	Cukry (g)	Bílkoviny (g)	Cholesterol (mg)	Vláknina (g)	Bílkoviny [energie]
	pepř bílý	1 špetka	2,85	0,00	0,14	0,02	0,00	0,05	0,34
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	šmakoun uzený	50 g	138,00	0,10	1,30	7,00			119
	Celkem		7985,36	63,61	255,89	72,34	258,00	34,03	1229,78
Neděle									
Snídaně	vejce na měkko	60 g	376,80	6,23	0,73	7,48	240,00		127,16
	chléb celozrnný pšeničný	120 g	1230,00	2,42	56,32	10,62		9,86	180,54
Svač I	mango	100 g	283,00	0,38	14,98	0,82	0,00	1,60	13,94
	BEBE dobré ráno s brusinkami	50 g	925,00	6,75	33,50	3,95		3,25	67,15
Oběd	krůta - průměr	80 g	527,20	6,13	0,24	17,07	56,00		290,19
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	lilek	120 g	145,20	0,23	6,84	1,21	0,00	4,08	20,57
	cuketa se slupkou	120 g	103,20	0,38	3,73	1,45	0,00	1,20	24,65
	cibule	40 g	72,40	0,04	3,74	0,44	0,00	0,68	7,48
	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	sůl stolní	1 špetka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Sojová omáčka	1 lžička	24,13	0,01	0,65	0,75			12,75
	worchester	1 lžička	32,20	0,03	1,70	0,14			2,38
	toustový chléb celozrnný	125 g	1352,50	5,63	52,50	11,00		8,13	187
Svač II	jogurt bílý (min. 1,5%, max. 1,8% tuku)	150 g	324,00	2,40	8,40	5,33	7,50		90,61
	mrkev kořen	100 g	188,00	0,24	9,58	0,93	0,00	2,80	15,81
	ořechy pekan	20 g	618,20	14,21	2,77	1,84		1,92	31,28
Večeře	česnek	5 g	34,45	0,03	1,65	0,32	0,00	0,11	5,44
	olej olivový	1 lžička	113,40	2,98	0,00	0,00			0
	sýr Mozzarella	40 g	505,20	8,94	0,88	8,87	31,60	0,00	150,79
	rajčata	40 g	35,60	0,08	1,56	0,35	0,00	0,48	5,95
	bageta celozrnná	80 g	920,00	1,60	44,00				0
	Celkem		7958,33	61,72	245,42	72,89	335,10	34,22	1239,13
	Celkem		112014,33	868,38	3385,55	1044,60	2184,59	426,19	17758,2

PŘÍLOHA P V: DOTAZNÍK**Dotazník****- stravovací návyky a pohybová aktivita**

Dobrý den, žádám Vás o anonymní vyplnění tohoto dotazníku. Získaná data budou sloužit pro diplomovou práci.

Děkuji za Váš čas.

Bc. Lucie Krčová Studentka Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

1. Vyberte pohlaví

- a) žena
- b) muž

2. Uveďte svůj věk.**3. Jaký charakter má vaše práce?**

- a) sedavá práce
- b) fyzická práce
- c) sedavá i fyzická práce
- d) nepracuji

4. Uveďte svoji výšku a hmotnost:**5. Kolik času týdně věnujete sportu?**

- a) méně jak 3h/týden
- b) 3h/týdně
- c) více jak 3h/týden

6. Kolikrát denně jíte?

- a) 3x denně
- b) 4-5x denně
- c) více jak 5x denně

7. Snídáte?

- a) ano
- b) ne

8. Jíte ve spěchu?

- a) ano, na jídlo nemám moc času
- b) ne, vždy si na jídlo vymezím čas a klid
- c) občas

9. Myslíte si, že býváte často ve stresu?

- a) ano
- b) ne

10. Projevily se problémy s nadváhou u vašich rodičů?

- a) ano
- b) ne

11. Kolikrát týdně konzumujete sladkosti?**12. Kolik porcí zeleniny a ovoce sníte za den?**

(Porce je 100g nebo ½ středně velkého jablka)

13. Jakým nápojům dáváte přednost?

- a) minerální vody
- b) ochucené minerální vody
- c) voda (s citronem)
- d) slazené limonády
- e) džus
- f) voda se sirupem
- g) čaj

14. Navštěvujete rychlé občerstvení?

- a) téměř každý den
- b) 1x týdně
- c) 2-3 x týdně
- d) méně

15. Jak vnímáte Vaši postavu?

- a) měl/a bych trochu zhubnout
- b) měl/a bych trochu přibrat
- c) moje postava je ideální
- d) svoji postavu neřeším

16. Do práce (školy) se dopravujete:

- a) autem
- b) autobusem, vlakem, MHD
- c) na kole
- d) pěšky
- e) do zaměstnání (školy) se nedopravuji

17. Navštěvujete sportovní centra/kluby?

- a) ano
- b) ne

18. Jakému sportu se nejčastěji věnujete?

- a) jízda na kole
- b) běh
- c) plavání
- d) tanec
- e) aerobic
- f) posilování
- g) fotbal, hokej, florbal
- h) jiné/nesportuji (vypište)

19. Kolik času trávíte denně u televize/PC?

- a) půl hodiny
- b) hodinu
- c) dvě až tři hodiny
- d) čtyři hodiny a více