

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Diplomová práce

Bc. Martina Slavíková

Učitelství sociálních a zdravovědných předmětů pro střední a vyšší odborné
školy

Vztah stravovacích návyků, BMI a obvodu pasu u dospělé
populace

Olomouc 2014

vedoucí práce: MUDr. Kateřina Kikalová, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jsem pouze uvedenou literaturu.

V Olomouci dne 4. dubna 2014

Bc. Martina Slavíková

Děkuji MUDr. Kateřině Kikalové, Ph.D., za odborné vedení diplomové práce a za poskytnuté rady. Také děkuji respondentům, za poskytnuté informace a spolupráci.

Obsah

ÚVOD	7
1 CÍL PRÁCE	8
2 TEORETICKÉ POZNATKY	9
2.1 Základní živiny.....	9
2.1.1 Cukry	9
2.1.1.1 Vlákna.....	10
2.1.2 Tuky.....	11
2.1.3 Bílkoviny	12
2.1.4 Minerální látky	13
2.1.5 Vitamíny	14
2.1.6 Voda	15
2.1.6.1 Typy nápojů	16
2.1.6.2 Základní pravidla pitného režimu	17
2.2 Výživová doporučení	18
2.2.1 Pyramida zdravé výživy	22
2.2.2 Rozložení stravy během dne.....	23
2.3 Stravovací návyky obyvatel České republiky.....	23
2.3.1 Faktory působící na volbu stravy	25
2.4 Spotřeba potravin v České republice.....	25
2.4.1 Veřejné stravování obyvatel České republiky	27
2.5 Energetická bilance	27
2.5.1 Doporučené hodnoty energetického příjmu za 24 hodin.....	29
2.6 Důsledky nevhodných stravovacích zvyklostí	29
2.6.1 Důsledky sníženého příjmu potravy	29
2.6.2 Důsledky zvýšeného příjmu potravy	30

2.7 Přejídání	32
2.8 Obezita	32
2.9 Podvýživa.....	34
2.10 Zjištění nutričního stavu.....	34
2.11 Body mass index	35
2.12 Vybraná antropometrická vyšetření	37
2.12.1 Tělesná výška	38
2.12.2 Tělesná hmotnost.....	38
2.12.3 Tělesné obvody.....	38
2.13 Obvod pasu.....	39
3 METODIKA PRÁCE	40
3.1 Cíl výzkumu	40
3.2 Charakteristika zkoumaného souboru	40
3.3 Prostředí a organizace sběru dat.....	40
3.4 Výzkumná metoda	41
3.5 Zpracování dat.....	41
4 VÝSLEDKY	42
4.1 Frekvence přijímání jídel	42
4.2 Frekvence konzumace vybraných potravin v průběhu týdne.....	44
4.3 Stravovací návyky	50
4.4 Pitný režim respondentů.....	52
4.5 Názory respondentů na to, jak se stravují	54
4.6 Vztah stravovacích návyků, BMI a obvodu pasu.....	57
5 DISKUSE.....	65
ZÁVĚR	71
SOUHRN	73

SUMMARY	74
REFERENČNÍ SEZNAM.....	75
SEZNAM TABULEK.....	81
SEZNAM GRAFŮ	82
SEZNAM OBRÁZKŮ	82
SEZNAM PŘÍLOH.....	83
ANOTACE	87

ÚVOD

Stravovací návyky jsou v dnešní době aktuálním tématem, o kterém se vedou rozsáhlé diskuze. Touto problematikou se zabývá mnoho odborníků, kteří zjišťují, jaký má strava vliv na lidský organismus. Stravování se týká každého z nás, je součástí každodenního života a je potřebné ke správnému vývoji a k přežití organismu.

Téma diplomové práce zní Vztah stravovacích návyků, BMI a obvodu u dospělé populace. Téma práce jsem si zvolila, jelikož se se stravovacími návyky potýkáme každý den. Od našich, ať již správných, či špatných návyků se odvíjí tělesná hmotnost a případné zdravotní komplikace. Z názvu je patrné, že práce rozebírá, jaký podíl mají stravovací návyky na změnu BMI a obvodu pasu. Práce je zaměřená výhradně na dospělé populaci.

Diplomová práce je rozdělená na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část práce je zaměřená na stravování návyky a výživu. Rozebírá základní složky potravy, které jsou důležité k udržení příznivého zdravotního stavu (Lukáš, Žák, 2007). Poté práce přechází k výživovým doporučením. Uvádí potraviny, které jsou vhodné ke konzumaci a výživová doporučení pro Českou republiku. Jelikož se práce týká především stravovacích návyků, tak jsou zde uvedena statistická data, která ozeznamují se stravovacími zvyklostmi Čechů. Český národ se potýká s nadváhou a obezitou, tudíž práce neopomíjí důsledky nevhodných stravovacích návyků. Aby mohlo dojít k diagnostice, ať už podvýživy nebo obezity je zapotřebí zjistit nutriční stav organismu a vhodnou energetickou bilanci. Diplomová práce v názvu uvádí pojmy jako, BMI a obvod pasu, sloužící ke zjištění tělesného stavu jedince. V práci je uvedeno, jak lze vypočítat BMI a klasifikace hmotnosti BMI dle WHO. Následně se věnuje měření obvodu pasu. Díky zjištění obvodu pasu, lze snadno zjistit, zdali jedinci hrozí zdravotní komplikace.

Praktická část diplomové práce se zabývá kvantitativním dotazníkem. Dotazník obdrželo 50 žen a 50 mužů, ve věkovém rozmezí 40 až 50 let. Respondenti uvedli, jaké jsou jejich stravovací návyky, co jedí a jak často jedí. Následně jim byla změřena váha a výška, z těchto údajů bylo vypočítáno BMI. Poté následovalo změření obvodu pasu. Naměřené hodnoty žen a mužů byly mezi sebou porovnány.

1 Cíl práce

Cílem diplomové práce bylo určit vztah BMI a obvodu pasu ke stravovacím návykům u vybraného vzorku populace.

Dílní úkoly měly zjistit:

- zdali se respondenti domnívají, že mají správné stravovací návyky.
- kolikrát denně respondenti jedí.
- kolik hodin před spánkem se respondenti stravují naposled.
- které druhy potravin respondenti jedí pravidelně.
- jak často respondenti přijímají jednotlivé denní chody.
- množství a druh tekutin, které respondenti přijmou za 24 hodin.
- hodnoty BMI u respondentů.
- hodnoty obvodu pasu u respondentů.

Výzkumné předpoklady:

- Rozdíl mezi výskytem nadváhy a obezity u žen a mužů nebude větší než 10 %.
- Minimálně 50 % dotázaných žen a minimálně 50 % mužů trpí nadváhou.

2 Teoretické poznatky

Dostatečný přísun potravy, patří mezi základní lidské potřeby. Potřeba stravovat se nemá pouze výživový charakter, ale má psychologické a sociální aspekty. Na výběru potravy se podílí řada vlivů: kultura, tradice, rodina, dostupnost potravy, finanční možnosti, tlumení emocí, společenské návyky, individuální zvyklosti, reklama, věk nebo zdravotní vlivy (Klimešová, Stelzer, 2013).

2.1 Základní živiny

Základní živiny jsou cukry, tuky bílkoviny, ale nezbytné pro lidský organismus jsou také vitamíny, minerální látky a voda (Svačina, 2008).

K udržení optimálního zdraví a života, potřebuje člověk minimální množství energie a minimální množství každé ze třech hlavních živin (Fořt, 2007).

2.1.1 Cukry

Cukry neboli sacharidy, uhlohydráty, karbohydráty popřípadě uhlovodany. Tato živina je základním zdrojem energie (Piňha, Poledne, 2009).

Monosacharidy – jsou složeny z jedné cukerné jednotky. Zástupcem je glukóza a fruktóza. Jsou obsaženy v ovoci, medu, džusech. Nadměrný příjem způsobuje obezitu a diabetes mellitus.

Oligosacharidy – jsou složeny ze 2–10 stejných nebo naopak různých monosacharidových jednotek. Zástupcem je maltóza (sladový cukr), sacharóza (třtinový cukr), laktóza (mléčný cukr). Jedná se o sacharidy, které jsou obsažené především v luštěninách, mléku, cukrové řepě, sladu nebo slazených nápojích.

Polysacharidy – jsou složeny z více než deseti monosacharidů. Zástupcem je škrob, celulóza, pektin, inulin. V těle se štěpí postupně, tím zajišťuje optimální přísun energie. Jedná se o sacharidy obsažené v bramborách, obilovinách, luštěninách, ovoci či zelenině (Svačina, 2008).

Cukry jsou nejlevnějším a nejjednodušším dostupným zdrojem energie. Využívají se k udržení stálé tělesné teploty, zabezpečují normální činnost vnitřních orgánů

(funkce svalů, mozková aktivita) a slouží k fyzické aktivitě organismu (www.healthynutritionguide.info).

Cukry by měly být přijímány hlavně v přirozených formách, jedná se především o ovoce, zeleninu, brambory, rýži, těstoviny, chléb (Soukupová, Vaníčková, 2008). Spotřeba jednoduchých sacharidů, dosahuje necelých 40 kilo na osobu za rok, tato spotřeba je skoro dvojnásobná než je doporučené množství (Piňha, Poledne, 2009).

Průvodce zdravou výživou uvádí, že cukry mají tvořit 55–60 % denního energetického příjmu (www.healthynutritionguide.info). Holeček (2006) uvedl, že běžná strava obsahuje okolo 55 % energie v podobě sacharidů.

Glykogen je zásobní látka, ze které se rychle uvolňuje glukóza (Lullmann-Rauch, 2012). Jaterní glykogen slouží k udržování glykémie. Glykogen ve svazech je důležitou energetickou rezervou. Lidský organismus je schopen skladovat až 450 g glykogenu, z toho 150 g v játrech a zbytek glykogenu ve svazech (Koolman, Rohm, 2012).

Glukóza je označována za základní látku, která dodává tělu potřebnou energii. Glukóza se uloží ve svazech a játrech prostřednictvím zásobního cukru (glykogenu). Lidský organismus spotřebuje 160 gramů glukózy za den, z toho nejvíce spotřebuje mozek a to až 120 gramů. Pokud má tělo málo glukózy, dostavuje se únava, vyčerpanost, svalová ochablost a pocit hladu (Soukupová, Vaníčková, 2008). „*Fyziologická hodnota glukózy v krvi (glykémie) je 3,3 – 5,9 mmol/l.*“ (Slezáková, 2007, s. 81)

2.1.1.1 Vlákna

Vlákna je polysacharid, jehož výživová hodnota je nízká, zároveň je vlákna důležitá k udržení příznivého zdravotního stavu (Lukáš, Žák, 2007). Hlavní funkcí vlákniny je ochrana. Podílí se na prevenci neinfekčních onemocnění hromadného výskytu (onemocnění srdce a cév, cukrovky, obezity, nádorů tlustého střeva, chronické zácpy). Vlákna obsahuje množství živin, které vytvářejí vhodné prostředí pro růst prospěšných bakterií v tlustém střevě, a tím snižuje růst hnilobných bakterií v organismu. Jednou z nevýhod vlákniny je, že snižuje vstřebatelnost železa, vápníku, vitamínů a minerálních látek (Piňha, Poledne, 2009). Vlákna se objevuje ve většině potravin rostlinného původu, v živočišné potravě se téměř nenachází. Významné zdroje

se nalézají v luštěninách, obilovinách, zelenině, ovoci, bramborách, celozrnném pečivu (Středa, 2009).

Vhodné množství přijaté vlákniny se pohybuje do 30 g denně, případně i více. Vegetariáni zkonzumují okolo 60 g vlákniny denně (Svačina, 2008). Jiné hodnoty uvedl Středa (2009), podle něj se optimální denní příjem vlákniny pohybuje v rozmezí 40–50 g, příjem pod 30 g považuje za rizikový faktor rakoviny tlustého střeva. Lukáš a Žák (2007) doporučují, přijmout 25–30 g vlákniny denně.

Rozpustná vláknina (pektiny) se podílí na redukci hladiny cukru v krvi nebo na redukci hladiny cholesterolu. Rozpustná vláknina zvětšuje svůj objem a zároveň v žaludku vytváří viskózní roztok, který zpomalí jeho vyprázdnění a dojde k prodloužení pocitu sytosti. Zdrojem rozpustné vlákniny je zelenina, ovoce a obiloviny (Kunová, 2011).

Ner rozpustná vláknina (celulóza, lignin) výrazným způsobem zlepšuje střevní peristaltiku, jelikož urychluje průchod přijaté potravy zažívacím systémem. Nutností je dodržovat pitný režim, jen tak může vláknina plnit svou úlohu. Zdrojem nerozpustné vlákniny je rýže, celozrnné pečivo, luštěniny, lněné semínko nebo pšeničné klíčky (Kunová, 2011).

2.1.2 Tuky

Tuky (lipidy) patří mezi nezbytné složky potravy. Tuky jsou nejvydatnějším zdrojem energie v naší potravě. Mají téměř dvojnásobnou energetickou hodnotu na jednotku váhy než bílkoviny a cukry. 1 g odpovídá $37 \text{ kJ} = 9 \text{ kcal}$. Tuky jsou organické sloučeniny. Podílejí se na termoregulaci těla, jelikož jsou špatným vodičem tepla. Základní struktura steroidních hormonů je odvozená od molekuly cholesterolu. Tuky dodávají potravě jemnější chuť a potrava je při žvýkání příjemnější. Také umožňují vstřebávání vitamínů, které jsou rozpustné v tucích a vstřebávání vitamínu K. (Mourek, 2012, Soukupová, Vaníčková, 2008).

Mezi živočišné tuky řadíme mléčný tuk, sádlo, rybí tuk a jiné. Tyto tuky mají příznivé chuťové vlastnosti, ovšem nevýhodou je, že mají vysoký obsah cholesterolu, nasycených mastných kyselin a nízký obsah nenasycených mastných kyselin. Pokud se v potravě vyskytuje příliš mnoho tuků, dochází k rozvoji srdečních chorob, obezity

a cukrovky. Pokud je ale příjem tuků v potravě dlouhodobě nízký (pod 20 %), tělo získává nedostatečné množství vitamínů rozpustných v tucích a nenasycených mastných kyselin (Piřha, Poledne, 2009).

Nasyčené mastné kyseliny převažují především v tucích, které jsou živočišného původu například máslo a sádlo, zároveň zvyšují hladinu cholesterolu v krvi. Jednoduché nenasycené mastné kyseliny je možné nalézt v olivovém, řepkovém či arašídovém oleji. Vícenenasycené mastné kyseliny se objevují ve slunečnicovém, ořechovém, řepkovém a sójovém oleji, vyskytují se také v rybím tuku. Tento druh kyseliny napomáhá snižovat hladinu cholesterolu v krvi. Do skupiny vícenenasycených mastných kyselin spadají omega-3 a omega-6 mastné kyseliny. Tělo si tyto kyseliny nedokáže vytvořit samo, proto je nutné přijímat je ve stravě. Tuky tohoto typu snižují riziko srdečních chorob, zároveň působí protizánětlivě a jsou důležité pro oční sítnici a mozek, uvádí se, že redukuje riziko rakoviny. Omega-6 mastné kyseliny se vyskytují v cereáliích, slunečnicových semínkách, fazolích, vejcích, nebo v drůbežím mase, proto není těžké tyto kyseliny získat. Omega-3 mastné kyseliny se vyskytují v mase mořských ryb nebo v mase z divoké zvěře (Soukupová, Vaníčková, 2008). Z celkového denního příjmu je doporučeno přijmout 25–35 % lipidů, z toho omega-3 mastných kyselin 0,5–1 % a omega-6 mastných kyselin 3–5 % (Grofová, 2007).

2.1.3 Bílkoviny

Bílkoviny (proteiny) jsou nezbytné pro tkáně organismu, díky nimž dochází k jejich obnově a tvorbě. Bílkoviny jsou součástí hormonů a enzymů, obstarávají transport látek po lidském organismu a v neposlední řadě jsou zdrojem energie (Piřha, Poledne, 2009). Bílkoviny, které jsou plnohodnotné, obsahují esenciální aminokyseliny, vyskytují se například v mléce, v mase nebo v mléčných výrobcích. Ovšem tyto plnohodnotné bílkoviny jsou také zdrojem cholesterolu a množství tuků. Neplnohodnotné bílkoviny je možno nalézt v luštěninách, obilovinách nebo zelenině (Havlík, Marounek, 2012).

Potřeba bílkovin u dospělých činí 0,8 g/kg za den, za předpokladu, že jsou přijímány plnohodnotné bílkoviny. Člověk vážící od 50 do 70 kg má přijmout 40–56 g bílkovin za den (Grofová, 2007). Jiné hodnoty uvádí Nováková (2011), podle které dospělý člověk musí denně přijmout 75–125 g bílkovin, v přepočtu 1–1,75 g/kg. Z celkového

denního energetického příjmu mají bílkoviny uhradit 10–15 % (Machová, Kubáková, 2009). Denní jídelníček má obsahovat mléčné výrobky, které tělu poskytnou dostatek vápníku a zároveň působí na správnou funkci trávicího systému, kdy je do trávicího traktu dodáván, příznivý přísun mikroorganismů (Chrpová, 2010).

2.1.4 Minerální látky

Minerální látky (minerály, stopové prvky) lidské tělo potřebuje ve stopovém množství tedy v mg (miligramech) a µg (mikrogramech). Nemají žádnou energetickou hodnotu, ale hrají důležitou roli při biochemických procesech v lidském organismu (Mach, 2004).

Vápník, fosfor, draslík, sodík, magnesium, síra, křemík a chlor jsou do těla dodávány rostlinou nebo živočišnou stravou. Napomáhají regulovat srdeční rytmus, udržují rovnováhu vody v těle a jsou nezbytné pro správnou činnost nervů a svalů. Stopové prvky jsou minerály, potřebné v menším množství než minerální látky, zároveň jsou pro tělo velmi důležité. Železo, zinek, měď, chrom, mangan, jod, selen, fluor, jsou stopové prvky, které tvoří ani setinu procenta lidského organismu (Sharon, 1994).

Přehled zdrojů u jednotlivých minerálních látek (Blatná, Dostálová, 2005):

Vápník – mléko, mléčné výrobky, brokolice, květák, sardinky, mák, ořechy.

Fosfor – žloutek, sýry, maso, drůbež, ryby.

Fluor – pitná voda, mořské produkty, čaj.

Měď – maso, žloutek.

Mangan – ořechy, kakao, čaj, listová zelenina.

Hořčík – sýr, zelí, brambory, rajčata, ryby, drůbež, rýže.

Železo – maso, mořské plody, hrách, petržel.

Zinek – maso, játra, vejce, zelenina, mořské plody.

Jod – mléko, ryby, jodovaná sůl, mořské plody.

Selen – játra, maso, ryby, mléko, ořechy, obiloviny.

Sodík – všechny potraviny obsahující chlorid sodný.

Draslík – káva, ovoce, zelenina, maso, obiloviny, brambory.

Kobalt – zelenina, obiloviny, vnitřnosti.

2.1.5 Vitamíny

Jsou důležitou a esenciální složkou výživy. Až na výjimky si je člověk nedokáže vytvořit sám, proto je závislý na jejich přísunu pomocí stravy. (Chrpová, 2010). Při přijímání nižšího množství vitamínů, začíná organismus strádat. Nejprve se neobjevují žádné příznaky, ale obtíže a onemocnění se rozvinou později (Oliveriusová, 2003).

Vitamíny rozpustné v tucích (Chrpová, 2010):

Vitamín A (*retinol*) – je potřebný pro správné vidění a dobrou kvalitu kůže. Beta karoten je provitamin A, tělo jej může přeměnit na vitamin A. Zdrojem je ovoce, zelenina, špenát, brokolice, salát.

Vitamín D (*kalciferol*) – ovlivňuje využití vápníku v organismu, preventivně se doplňuje v dětství, jelikož absolutní nedostatek způsobuje křivici a v dospělosti osteomalacii. Jedná se o onemocnění způsobené úbytkem anorganické složky kostní hmoty (Josef, 2010).

Vitamín E (*tokoferol*) – je důležitý pro reprodukci, je významný antioxidant, chrání před srdečními a cévními chorobami. Zdrojem je listová zelenina, rostlinné oleje, obiloviny a fazole.

Vitamín K – ovlivňuje srážení krve a ukládání vápníku do kostí. Zdrojem jsou rostlinné oleje, obilné klíčky. Brambory, luštěniny, listová zelenina.

Vitamíny rozpustné ve vodě:

Vitamíny skupiny B – jsou potřebné k přeměně živin na energii, zároveň zlepšují regeneraci jaterní tkáně a zlepšují její odolnost vůči toxinům, působí na krvetvorbu a ovlivňují stav pokožky. Nedostatek těchto vitamínů vyvolává stres a nervozitu (Kunová, 2011).

Vitamin B1 (*thiamin, aneurin*) – zdroj celozrnný chleba, slunečnicové semínka a mase.

Vitamin B2 (*riboflavin, laktoflavin*) – zdroj mléko, maso, obilí, vejce, ryby.

Vitamin B3 (*niacin, kyselina nikotinová*) – zdroj maso, ryby, droždí, listová zelenina.

Vitamin B5 (*kyselina pantotenová*) – zdroj rostlinné a živočišné tkáně, droždí, mléko.

Vitamin B6 (*pyridoxin*) - zdroj obilné klíčky, mléko, kuřecí játra, maso.

Vitamin B9 (*kyselina listová*) – zdroj zelenina, maso, mléko, houby, sója (Rokyta, 2000).

Vitamin B12 – denní dávka je velmi nízká, tělo si dovede vytvořit zásoby až na několik let dopředu. Deficit se vyskytuje u vegetariánů, z nedostatku vznikají anémie a poškození nervového systému. B12 je přítomen ve všech potravinách, které jsou živočišného původu, v rostlinných potravinách se nevyskytuje (Kunová, 2011).

Vitamin C (*kyselina askorbová*) – doporučená dávka je 75–100 mg za den a optimální dávka se pohybuje v rozmezí 100–200 mg za den. Nedostatek vitamínu C vede k únavě a zhoršení imunity. Je nejvýznamnější antioxidant a brání vzniku civilizačních chorob (Kunová, 2011). Vitamin C přijímáme v citronech, rybízu, pomerančích, grapefruitu, ostružinách, rajčatech, jahodách, špenátu, bramborách, brokolici (www.healthynutritionguide.info).

2.1.6 Voda

Voda v organismu představuje celkem 55–60 % hmotnosti lidského organismu. Je pro lidský život nepostradatelná. Vytváří prostředí pro životní pochody, je rozpouštědlem většiny živin, pomáhá regulaci tělesné teploty a umožňuje trávicí procesy (Navrátil, 2008). V těle dochází k pravidelné výměně vody, tím dochází k odplavování škodlivin. Podle Piřhy a Poledne (2009), vydrží člověk bez vody nejdéle 7–10 dní. Jiné hodnoty uvedli Čeledová a Čevela (2010), podle nich vydrží organismus bez vody 2–3 dny. Podle Kunové (2011), se doporučuje vypít 2–3 litry tekutin denně. Čeledová a Čevela (2010) uvedli, že lidský organismus denně potřebuje 1,5–2 litry tekutin. Dospělý jedinec má vypít za den 20–40 ml/1kg za 24 hodin, za den to jsou 2–3 litry tekutin. Ovšem příjem ovlivňuje fyzická aktivita, pohlaví, hmotnost a stravovací návyky. Příjem tekutin se má navýšit při fyzické aktivitě nebo pobytu v horku. Nevhodnější tekutina

pro náš organismus je kvalitní pitná voda o teplotě 8–10°C (Piřha, Poledne, 2009, Kunová, 2011).

Funkce vody:

- Nezbytná pro udržení náplně cévního řečiště a tlaku krve.
- Nepřímo se účastní přepravy živin a dýchacích plynů v buňkách.
- Přispívá k resorpci produktů trávení v organismu.
- Usnadňuje žvýkání a polykání (www.healthynutritionguide.info).

K pokrytí příjmu tekutin jsou méně vhodné sycené tekutiny, jedná se o tekutiny obsahující kysličník uhličitý, jelikož mohou způsobit nadýmání, zároveň tlumí žízeň a pak je přijímáno menší množství tekutin, než organismus vyžaduje. Překonávat pocit žízně není na místě, pokud tělo vysílá tyto signály opakovaně a tělo na ně nereaguje, tak je organismus přestane vysílat. Pitný režim by neměl být nahrazován černou kávou, slazenými nápoji, silným černým čajem, limonádami a mlékem. Černá káva, černý čaj obsahují kofein, zároveň se snižuje riziko zavodnění a může docházet k úzkostem, nepozornosti, neklidu nebo k hyperaktivitě. Mléko je považováno spíše za potravinu než za tekutinu. Vhodnými nápoji jsou ovocné a bylinkové čaje, pitná voda nebo voda okyselená citronem (Piřha, Poledne, 2009). Tekutiny by měl organismus přijímat v průběhu celého dne. Největší problémy s dodržováním pitného režimu se vyskytují u dětí, seniorů, pracovně přetížených lidí a jedinců, kteří drží diety (Kunová, 2011).

2.1.6.1 Typy nápojů

Voda z kohoutku – nejdostupnější, ekologická, chuť na různých místech republiky je velmi rozdílná, v některých místech je voda vyloženě nevhodná k pití, naopak v jiné oblasti je vyhovující.

Praménité vody – jedná se o vody, které jsou přírodní a pochází z podzemního zdroje. Tyto zdroje mohou být fyzikálně upraveny. Díky tomu, že obsahují málo minerálních látek, tak je možné je pít denně.

Minerální vody – tyto vody obsahují větší množství minerálních látek, proto je důležité znát jejich složení, aby nedošlo k nadměrnému příjmu některé z minerálních látek. Mezi

nejdůležitější minerální látky, které se vyskytují v minerálních vodách, patří sodík, hořčík, vápník.

Džusy – řadí se do skupiny zdravých nápojů, obsahují mnoho vitamínů, především vitamín C, karoten, kyselinu listovou nebo vitamín E. Džudy jsou bohaté na antioxidanty. Mezi nevýhodu džusů se řadí vysoká energetická hodnota, která je daná obsahem cukru. Jestliže džus neobsahuje přídavky řepného cukru, tak je považován za stoprocentní, pokud je přírodní cukr z ovoce stále přítomen, tak je energetická hodnota stále vysoká.

Limonády – jejich chuť patří mezi oblíbené, nejsou výživné. Skládají se z vody, cukru, oxidu uhličitého, kyseliny citronové, kyseliny fosforečné. Pro zdraví nejsou příliš optimální. Limonády, které jsou značeny light, obsahují přidané látky, stejně jako obyčejné limonády a jsou slazené aspartanem.

Energetické nápoje – obsahují vodu, řepný cukr, kyselinu citronovou, stimulanty, kofein, guaranu, taurin a tyrosin. Některé energetické nápoje obsahují rostlinné výtažky a vitamíny B. Tyto nápoje mají velký obsah cukru, tudíž i vysokou energetickou hodnotu (Kunová, 2011).

2.1.6.2 Základní pravidla pitného režimu

1. Pít čistou, nízce mineralizovanou vodou.
2. Tam, kde je kvalita pitné vody nižší, vařit ze stolní pitné vody.
3. Dospělí, kteří nesportují, by měli denně vypít minimálně 1,5 litru nealkoholických a neslazených tekutin.
4. Omezit příjem limonád a slazených minerálních vod.
5. Ideální nápoj je z čerstvě vylisované šťávy, který pochází z kvalitního, zralého ovoce.
6. Jakákoliv sportovní aktivita se podílí na ztrátě tekutin – pravidelně doplňovat tekutiny (Čeledová, Čevela, 2010, Fořt, 2003).

2.2 Výživová doporučení

Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky v harmonii s WHO (World Health Organization):

1. Celkové upravení energetického příjmu, pro jednotlivé populační skupiny. Dosažení rovnováhy mezi příjmem a výdejem. BMI 18–25 kg/m².
2. Snížit příjem lipidů, aby nepřevýšil energetický příjem o více než 30 %.
3. Snížit příjem cholesterolu, nejvyšší hranice 300 mg za den.
4. Snížit příjem jednoduchých cukrů na hranici 10 % celkového energetického podílu.
5. Snížení příjmu kuchyňské soli na 5–7 g za den.
6. Ve zvýšeném množství přijímat vitamín C, 100 mg denně.
7. Denní příjem vlákniny navýšit na 30 g za den.
8. Vyšší příjem ochranných a minerálních látek a vitamínů (www.vyzivapol.cz).

Aby bylo dosaženo těchto osmi bodů, je potřeba:

1. Více konzumovat ovoce a zeleninu.
2. Více konzumovat luštěniny, jelikož jsou bohaté na kvalitní rostlinné bílkoviny, které mají nízký obsah tuku.
3. Zvýšit spotřebu obilovin, s vyšším podílem celého zrna, jelikož snižuje příjem energie.
4. Dbát na větší spotřebu ryb a rybích výrobků, z toho důvodu, že obsahují jódu a slouží k prevenci kardiovaskulárních chorob.
5. Snížení spotřeby živočišných produktů, které obsahují vysoké množství tuku.
6. Dbát na pravidelný pitný režim, alkohol konzumovat umírněně, aby nedošlo k překročení u mužů 30 g za den a u žen 20 g za den.
7. Zachovat dostatečný podíl syrové zeleniny a ovoce (www.vyzivapol.cz).

Fórum zdravé výživy sestavilo několik pravidel, která by se měla dodržovat v oblasti stravování:

1. Jíst pestrou stravu, která je rozložená do celého dne.
2. Jíst více ovoce a zeleniny až 600 gramů denně z toho 200 gramů ovoce a 400 gramů zeleniny.
3. Denní konzumace tekutin by se měla pohybovat nejméně okolo 2 litrů, přednost dávat vodě.
4. Neopomíjet konzumaci mléčných výrobků, vhodné jsou zakysané výrobky.
5. Na teplou i studenou kuchyni využívat rostlinné oleje a kvalitní margaríny.
6. Jíst pouze libové maso, bez viditelného tuku.
7. Omezit konzumaci smažených pokrmů, vyhýbat se sušenkám s náplní a polevou a oplatkám.
8. Omezit potraviny, které mají nižší obsah sodíku, jídlo nepřisolovat.
9. Dodržovat pravidelný pohyb a udržovat si optimální hmotnost (www.fzv.cz).

Doporučení při přípravě a konzumaci obilovin (Fořt, 2003):

1. Při konzumaci příloh (těstovin, knedlíků), přidat místo husté omáčky dostatek čerstvé zeleniny.
2. Rýže je dietní potravina, která nahradí část brambor nebo lze rýži zkombinovat s luštěninami.
3. Konzumovat loupanou rýži, obsahuje dostatek bílkovin, rýži před zpracováním dostatečně propláchnout pod tekoucí vodou.
4. Konzumovat ovesné vločky.
5. Pozornost zaměřit na výživovou pyramidu.

Doporučené zastoupení živin v potravě z hlediska energetického příjmu (Čeledová, Čevela, 2010):

1. Sacharidy: 50–55 %
2. Tuky: 25–30 %

3. Bílkoviny: 15–20 %

Doporučené složení tuků v potravě (Pitřha, Poledne, 2009):

1. Nenasycené (rostlinné): 70 %
2. Nasycené (živočišné): 30 %

Energie obsažená v živinách na 1 gram hmotnosti dané živiny (Čeledová, Čevela, 2010):

	kcal	kJ
Bílkoviny	4	17
Sacharidy	4	17
Tuky	9	38

Energetická hodnota zeleniny je velmi nízká, pohybuje se v rozmezí 70–200 kJ/100g. Zelenina dokáže organismus přiměřeně zasytit a celkově zvětšuje objem pokrmu, ke všemu zlepšuje jeho nutriční hodnotu. Obsahuje dostatek vlákniny, pokud za den sníme 500 gramů zeleniny, tak máme uhrazenou 1/3 doporučené denní dávky. Při pocitu hladu, je lepší sníst zeleninu než ovoce, jelikož ovoce má více cukrů a vyšší glykemický index. Pokud se zelenina tepelně upravuje, tak nejlepší způsob přípravy je vaření v páře. Mezi zeleninu, která by neměla chybět ve stravovacím režimu je listový salát. K listovým salátům je vhodné připravit zálivku z olivového oleje nebo citronové šťávy. K přípravě salátu je možné použít jakoukoliv zeleninu, ten by se měl konzumovat před jídlem, protože sníží množství příjmu hlavního jídla a sníží vzestup glykemie. Velmi zdravé je ovoce, ale má dvojnásobně vysoký obsah energie v porovnání se zeleninou a také více cukrů. Pokud dochází k redukci hmotnosti, tak se doporučuje denně konzumovat pouze jeden nebo dva kusy ovoce, zcela vynechat by se měly banány (Kunová, 2011). Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky zveřejnil Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace, ze kterého vyplynulo, jak často občané konzumují ovoce, 75 % žen a 57 % mužů, konzumuje tuto potraviny každý den. Zeleninu konzumuje každý den 66 % žen a 53 % mužů. Ženy zkonsumují ovoce 2,2 krát více než muži a zeleniny o 1,7 krát více než muži. Okolo 45 let se zvyšuje spotřeba ovoce a zeleniny u obou pohlaví (ÚZIS ČR, 2011).

Mléčné výrobky a mléko hrají důležitou úlohu při stravování, jelikož dodávají tělu potřebné množství vápníku a bílkovin. Bílkoviny tlumí hlad a zároveň brání úbytku svalové hmoty. Méně vhodnými mléčnými výrobky jsou tučné sýry a smetana. Ovšem nehraje důležitou roli, jestli jogurt obsahuje 0 % nebo 2 % tuku, rozdíl mezi tím je zanedbatelný. Naopak obsah tuku u jednotlivých sýrů, je klíčový. Tavených sýrů se nedoporučuje konzumovat mnoho, jelikož vápník, který se v těchto sýrech vyskytuje, se v těle špatně zužitkovává. Tvaroh obsahuje třikrát více bílkovin než jogurt. Jogurt je zdrojem probiotik, podílející se na zvyšování obranyschopnosti těla (Kunová, 2011).

Vejce mají vysokou výživovou hodnotu. Hlavními složkami jsou bílkoviny a tuky, ovšem bílkoviny se zde považují za kvalitnější, hodnotnější než v mléku nebo mase. Vejce obsahuje vysoký podíl rizikových nasycených tuků a cholesterolu, tudíž v jednom žloutku je asi 300 mg cholesterolu, který odpovídá celé denní doporučené dávce, ovšem zároveň obsahuje látky, které hladinu cholesterolu snižují. Dále obsahuje prospěšné omega-3 mastné kyseliny, vitamíny A, D, E (Klimešová, 2010).

Maso a ryby jsou zdrojem velkého množství bílkovin, obsahují málo energie a žádné sacharidy, to se týká libového masa. Hovězí maso bychom měli přijímat 1–2 krát za měsíc, obsahuje dobře vstřebatelné železo. Vepřové maso na jídelníčku být vůbec nemusí, pokud ano doporučují se pouze libové části tohoto masa. Při konzumaci ryb se nemusíme obávat vyššího množství tuku, jelikož obsahuje tuk, který se vyznačuje n-3 nenasycenými mastnými kyselinami, ty působí preventivně proti vzniku srdečních onemocnění. Mořské ryby a plody obsahují jód, který zlepšuje funkci štítné žlázy a díky tomu napomáhá redukci hmotnosti (Kunová, 2011).

Celozrnné pečivo je zdrojem vlákniny, minerálních látek a vitamínů řady B. Obsahuje velké množství energie. Bílé a celozrnné pečivo obsahují skoro stejné množství energie (Kunová, 2011).

Těstoviny na rozdíl od všech klasických příloh mají nejnižší glykemický index. To platí pouze v případě, že těstoviny nejsou rozvařené, pak je jejich glykemický index výrazně vyšší. Jeden experiment prokázal, že nejnižší index mají špagety. Luštěniny a rýže patří mezi velmi zdravé potraviny. Luštěniny obsahují velký zdroj bílkovin a vlákniny, glykemický index je nízký, naopak vysoká je energetická hodnota. Neloupaná rýže je považována za zdroj velkého množství vlákniny (Kunová, 2011).

K udržení optimální hmotnosti je nutné tuky omezovat, ale nikoliv ze stravy vyloučit úplně. Sladkosti nejsou ke konzumaci vhodné, za vhodnou sladkost se považuje kvalitní hořká čokoláda, která má co nejvyšší procento kakaové hmoty 70–86% (Kunová, 2011).

Alkohol obsahuje vysoké množství energie a může se podílet na vzniku nadváhy a obezity. Za nevhodné se považuje pivo, lihoviny a sladké likéry (Kunová, 2011). Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky provedl v roce 2008 šetření, ze kterého vyplynulo, že během dvanácti měsíců pilo 77 % dotázaných žen a 91 % mužů alkoholické nápoje. Denně alkohol konzumují 3 % žen a 16 % mužů. Muži nejčastěji konzumují pivo z 93,1 % a ženy víno z 68,4 % (ÚZIS ČR, 2011).

2.2.1 Pyramida zdravé výživy

Česká potravinová pyramida je jednoduchým návodem pro sestavení zdravého jídelníčku. V pyramidě jsou potraviny řazeny zleva doprava, dle vhodnosti konzumace. Potraviny, které jsou umístěny v základě pyramidy, jsou doporučovány k nejčastější konzumaci a měly by se konzumovat v největším množství (zelenina, ovoce, celozrnné pečivo). Směrem při stoupání pyramidy mají být lidé při výběru potravin rozvážnější. Ve druhém patře pyramidy se nachází mléčné výrobky, luštěniny, ryby. Ve třetím patře jsou potraviny, které se doporučuje pouze občas (pečivo, alkohol, vejce, sýry s vysokým obsahem tuků). Ve špici je umístěna strava, kterou je možné z jídelníčku vynechat úplně, jedná se o uzeniny, sladkosti a slazené limonády. Jestli lidé potřebují zhubnout, mají volit jídlo z levé části pyramidy a to v menších porcích (www.fzv.cz).



Obrázek 1. Česká potravinová pyramida (www.fzv.cz)

2.2.2 Rozložení stravy během dne

Strava má být podávána v 3–4 hodinových rozestupech. Z toho poslední jídlo se má konzumovat 3–4 hodiny před spánkem (Piřha, Poledne, 2009). Nejvhodnější alternativou je jíst včas a pravidelně. Snídaně má obsahovat 20 % celkového denního příjmu, přesnídávka 5–10 %, oběd 30–40 %, svačina 10 %, večeře 20–30 % celkového denního příjmu. Po večeři se doporučuje jíst co nejméně, maximálně 5 % a pokud možno, tak jen nízkoenergetická jídla (Málková, Krch, 2001). Pokud bude příjem vyvážený, nebude mít tělo potřebu si tvořit zásoby energie a tuku (Klimešová, Stelzer, 2013).

2.3 Stravovací návyky obyvatel České republiky

Stravovací návyky, které se objevují u české populace:

1. Spotřeba ovoce a zeleniny pozvolna narůstá, ovoce převažuje nad zeleninou.
2. Konzumace ryb se zvyšuje, ale pouze v nepatrném množství.
3. Občané ČR konzumují maso, které obsahuje viditelný tuk.
4. Klesla spotřeba mléčných výrobků.
5. Konzumace potravin obsahující mouku je vyšší, než je doporučeno.
6. Smažené pokrmy jsou konzumovány velmi často, díky tomu se navyšuje příjem tuků.
7. Občané ČR konzumují light výrobky, ale nekonzumují nízkotučné potraviny.
8. Obyvatelé dodržují nevhodné redukční diety.
9. Obyvatelé ČR neberou v potaz, že jednotlivé tuky se mají zpracovávat specifickým způsobem (za studena, tepelně upravené) (www.zbynekmlcoch.cz).

Již u českých dětí předškolního věku, se ve stravě vyskytuje převaha živočišných tuků nad rostlinnými. Tím se v těle vyskytuje větší podíl bílkovin a tuků, nižší podíl vlákniny, vitamínu C a cukrů. U žen se stravovací návyky odvíjejí především od dosaženého vzdělání. U mladší skupiny žen, které dosáhly vysokoškolského vzdělání

na rozdíl od žen, které dosáhnou základního nebo středního vzdělání, se vyskytuje nižší energetický příjem, vyšší podíl vlákniny, vápníku, vitamínu C a nižší podíl proteinů a tuků ve stravě. Nižší výskyt energie, tuků, vlákniny a vitamínu C se objevuje u specifické skupiny mužů, kteří jsou na vedoucí pracovní pozici. U českého nejstaršího obyvatelstva převládá snížený energetický příjem, nižší příjem vitamínu C a vápníku. Češi, kteří dávají přednost neoborným dietám a alternativnímu stravování se potýkají s nedostatkem minerálních látek, stopových prvků a vitamínů. V české populaci, byl zjištěn díky nevyvážené stravě nedostatečný příjem jódu, železa, vitamínu C, D, E, kyseliny listové a selenu (www.zdravi.e15.cz). Česká republika má vyšší spotřebu kuchyňské soli, než jiné evropské státy. Průměrné hodnoty spotřeby se pohybují v rozmezí 14–15 g soli za den. Z toho vyplývá, že díky nadbytečnému příjmu soli má 70 % Čechů problémy s vyšším krevním tlakem a 50 % Čechů trápí hypertenze (www.mzcr.cz).

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky provedl v roce 2002 šetření týkající se stravovacích návyků, ve kterém zhodnotil zdravotní stav žen a mužů, zaměřil se také na zhodnocení stravovacích návyků. Ve výzkumu bylo respondentům předloženo 8 dietních zásad, z čehož byl vyhotoven dietní index. Nejčastější dodržovanou zásadou byla konzumace čerstvého ovoce minimálně 1× denně, v letních měsících a zeleniny v zimních měsících. Naopak nejméně dodržovanou zásadou je konzumace celozrnného pečiva, mnohem větší počet respondentů konzumuje smažené slané pečivo a to maximálně 2 × týdně. Nízký podíl respondentů konzumuje rostlinné tuky, sýry a výrobky s nižším obsahem tuku. Dobrý dietní index mělo 65 % mužů a 80 % dotázaných žen. Špatný dietní index mělo 6 % mužů a 3 % žen. Zbýlé procenta náležejí do skupiny se středním indexem. Z výzkumu vyplynulo, že ženy dbají více na dodržování správného stravování než muži (ÚZIS ČR, 2002).

V roce 2009 byl ve vybraných zemích Evropské unie uspořádán mezinárodní projekt FOOD. Tento projekt prokázal, že český národ konzumuje spíše nezdravé potraviny, jedná se zejména o sacharidy. Češi dávají přednost velkým porcím jídla, opakem jsou tomu jiné evropské státy, které se šetření zúčastnily (Francie, Itálie, Belgie, Španělsko, Švédsko). Výzkum prokázal, že pouze pět Čechů ze sta ve všední den nesnídá. Naopak jen každý druhý Čech ve všední den obědvá, oběd konzumují nejčastěji v restauraci

nebo jídelně. Důležitou roli při výběru restaurace hraje vzdálenost i velikost porce, kterou podnik podává. Velkým porcím dává přednost téměř polovina strávníků v ČR, což není vhodné. Častou volbou je kombinace pečiva s polévkou a následně hlavní chod, který se nejčastěji skládá z drůbeže. České obědy jsou příliš kalorické a vydatné. Doporučuje se sníst polévku bez pečiva nebo zvolit polévku s pečivem jako hlavní chod. Vhodná volba přílohy je větší porce zeleniny. Z průzkumu vyplynulo, že denně obědvá 53,2 % Čechů, 40,7 % Čechů obědvá někdy a 6,1 % neobědvá vůbec. Zelenina je v Česku konzumována v malém množství, než ve skutečnosti organismus potřebuje. Pozitivum, které pro náš národ z výzkumu vyplynulo, je to, že Češi dávají přednost teplému jídlu než studenému hotovému pokrmu zakoupenému v obchodě. Čeští respondenti výzkumu FOOD velmi často vynechávají některé chody, to nepřispívá k dobrému stravovacímu režimu. Výzkum zjistil, že dotázaní nedodržují správný pitný režim. Náš národ konzumuje slazené nápoje ve větším množství než ostatní evropské země, také již během poledne vypije více alkoholických nápojů, především piva, v jiných státech to není zvykem. Čeští občané se pouze ojediněle zajímají o nutriční kvalitu potravin, kterou konzumují (www.edenred.cz).

2.3.1 Faktory působící na volbu stravy

1. Ekonomická situace obyvatel.
2. Vzhled, barva, chuť, vůně, čerstvost potravin.
3. Momentální nálada a fyziologické potřeby jedince.
4. Dosažené vzdělání, inteligence jedince.
5. Roční období, reklama.
6. Úroveň stravovacích návyků, jak v domácím prostředí, tak i ve společnosti.
7. Životní styl, náboženství (www.zdravi.e15.cz).

2.4 Spotřeba potravin v České republice

Snížení spotřeby potravin a nápojů od roku 2000 do roku 2011:

1. *Hovězí maso* – spotřeba hovězího masa se u obyvatelstva ČR snížila o 26 %. A to zejména zapříčinily finanční důvody, různorodá kvalita tohoto masa.

Spotřeba se snížila i kvůli poklesu nabídky hovězího masa v restauracích a jídelnách. Nejvíce konzulové maso v ČR je vepřové a to z 53 %, drůbeží z 31 %.

2. *Chléb* – spotřeba v ČR od roku 2000 do 2011 poklesla o 24,3 %.
3. *Lihoviny* – od roku 2000 do roku 2011 poklesla spotřeba lihovin o 16,9 %, spotřeba piva se snížila o 10,9 % (www.vyzivaspol.cz).

Zvýšení spotřeby potravin a nápojů od roku 2000 do roku 2011:

1. *Nealkoholické nápoje* – spotřeba se u obyvatelstva České republiky zvýšila o 39,3 %. Jedná se zejména o vyšší spotřebu ovocných, zeleninových šťáv, sirupů, osvěžujících limonád. Zvýšila se také spotřeba minerálních vod o 38,3 %, limonády se začaly konzumovat o 32,5 % více, než tomu bylo dříve. Avšak v posledních dvou letech dochází k pozvolnému snižování, což je ve prospěch pro náš organismus.
2. *Pšeničné pečivo* – u obyvatel ČR vzrostla konzumace pšeničného pečiva o 33,6 %. Jelikož byla snížena spotřeba chleba, tak vzrostla konzumace pšeničného pečiva.
3. *Mléčné výrobky* – od roku 2000 do roku 2011 se neustále spotřeba mléčných výrobků kontinuálně zvyšovala. Spotřeba jogurtů, smetany, tvarohových výrobků, pudinků vzrostla o 30 %. Spotřeba mléka narostla pouze o 11 %. Jak uvedla Společnost pro výživu je tento nárůst pro zdraví pozitivní.
4. *Máslo* – konzumace másla, se u obyvatel České republiky během sledovaného období navýšila o 22 %.
5. *Sýry* – do kategorie sýrů spadají tavené, měkké, plísňové, přírodní sýry. Spotřeba se za uvedené roky zvýšila o 23,8 %.
6. *Jižní ovoce* – spotřeba jižního ovoce se zvýšila o 19,3 %. Společnost tento údaj uvedla jako pozitivní, vzhledem k přítomnosti vitamínu C v ovoci.
7. *Víno* – spotřeba vína narostla o 20,5 %. Konzumace vína pozvolna stoupala po celé sledované období (www.vyzivaspol.cz).

2.4.1 Veřejné stravování obyvatel České republiky

Jídelny – Společnost pro výživu uvedla, že počet porcí v jídelnách od roku 1989 do roku 2004 klesl až o 50 %. I když došlo ke zvýšení ceny jedné porce, tak se zároveň zvýšily ceny potravin, takže ceny v jídelnách jsou relativně vyrovnané ceně potravin. Nejčastěji se v jídelnách stravují zemědělci a pracující část české populace. Klesl počet strážníků důchodců, těch ubylo nejvíce, jelikož nedostávají příspěvky od provozovatelů jídelen (www.vyzivaspol.cz).

Restaurace – v restauracích se od roku 1989 do roku 1998 stravuje o 92 % více obyvatel Česka. Jelikož ubylo zájemců o stravování v jídelnách, tak o to více přibýlo jedinců, kteří se stravují v restauraci. Zájem o stravování v restauraci má především pracující část populace. Nejvyšší zájem o porce v restauraci mají samostatně výděleční občané. Nejnižší zájem o tento druh stravování mají zemědělci (www.vyzivaspol.cz). Přes týden obědvá v restauraci 72,1 % Čechů, 3,7 % Čechů obědvá v restauraci, která se zaměřuje na zahraniční kuchyni a 11,9 % obyvatel obědvá přes týden ve fast foodu (www.edenred.cz).

2.5 Energetická bilance

Energetická bilance vyjadřuje vztah mezi energetickým příjmem a energetickým výdejem. Energetická bilance může být pozitivní a negativní (Rosina, Vránová, 2013).

Pozitivní energetická bilance nastává tehdy, když převyšuje energetický příjem energetický výdej u zdravého organismu. Aktivují se regulační mechanismy, které ovlivňují příjem potravy a zároveň energetický výdej, ten zabrání vzestupu hmotnosti. Organismus náchylný ke vzniku obezity má tyto mechanismy porušeny. Pokud pozitivní energetická bilance působí delší dobu, tak dochází k ukládání tuků do organismu, následnému navýšení hmotnosti a k riziku vzniku obezity. Proces tvorby tuků se nazývá lipogeneze (Krch, 1999). Lipogeneze probíhá určitou měrou nepřetržitě, jelikož musí soustavně obnovovat struktury, ve kterých se tuk nachází (Mourek, 2012).

Negativní energetická bilance nastává tehdy, když energetický výdej převyšuje energetický příjem. Dochází k úbytku tukových zásob a k poklesu tělesné hmotnosti. Množství tukové tkáně se zmenšuje, probíhá lipolýza, je to proces, u něhož dochází ke

štěpení zásob tuků enzymem lipázou (Mourek, 2012). Během dlouhodobého hladovění a nevyvážených nízkenergetických diet nastává redukování tukových zásob, ale i nechtěné redukování svalové hmoty (Krch, 1999).

Vyvážená energetická bilance je stav, kdy příjem a výdej je v rovnováze, což je považováno za ideální (Merkunová, Orel, 2008).

Bazální energetická potřeba je nejnižší množství energie, které je nutné k zabezpečení životních pochodů organismu (dýchání, trávení, činnost srdce, činnost mozku). Bazální metabolismus je ovlivněn řadou faktorů (složení těla, hormonální činnost) (Chrprová, 2010). Výpočet bazální energetické bilance se využívá ke stanovení ideálního energetického příjmu. Množství této energie se odvíjí od věku, pohlaví, ale také od vydýchaného kyslíku v místnosti (Merkunová, Orel, 2008).

Množství bazální energie lze přesně změřit v laboratorních podmínkách nebo vypočítat dle rovnice Harrise – Benedicta:

$$\text{Ženy: } BM = 655,0955 + 9,5634 \times H \text{ v kg} + 1,8496 \times V \text{ v cm} - 4,6756 \times R$$

$$\text{Muži: } BM = 655,0955 + 13,7516 \times H \text{ v kg} + 5,0033 \times V \text{ v cm} - 6,755 \times R$$

H = hmotnost, V = výška, R = věk, BM = bazální metabolismus (Rosina, Vránová, Kolářová, Stanek, 2013).

Jednotky, které se používají pro vyjádření množství energie v potravě, se nazývají v evropských zemích kilojouly = kJ, v anglosaských zemích se používají kilokalorie = kcal. 1 cal = 4,2 J. Když se hovoří o tom, kolik kilojoulů obsahuje daná potravina, tak se hodnotí množství energie, která je získaná z nutrietů (cukry, tuky bílkoviny, vláknina, voda) po jejich zpracování a následném vstřebání v trávicím systému. Jedna kalorie vyjadřuje množství energie, která je potřebná ke zvýšení teploty 1 gramu vody z 14,5 °C na 15,5 °C. Jedna kilokalorie obsahuje 1 000 kalorií (Klimešová, Stelzer, 2013). Doporučené množství denního příjmu je většinou překračováno o 20–25 %. Zvýšený příjem se podílí na pozitivní energetické bilanci (Krch, 1999).

2.5.1 Doporučené hodnoty energetického příjmu za 24 hodin

Ženy	kJ	kcal
19–35 let	9 200	2 200
36–50 let	8 400	2 000
51–65 let	7 600	1 820
nad 65 let	7 100	1 670

Muži	kJ	kcal
19–35 let	11 000	2 630
36–50 let	10 000	2 400
51–65 let	8 500	2 050
nad 65 let	8 000	1 910

(Fořt, 2007).

2.6 Důsledky nevhodných stravovacích zvyklostí

Lidské tělo potřebuje dostatečný přísun látek potřebných k celkovému vývoji a zajištění fungování organismu. Jak již bylo výše zmíněno, tělo potřebuje dostatek cukrů, tuků a bílkovin, také minerálních látek či vitamínů. Pokud organismus dostává menší nebo větší přísun těchto látek, hrozí, že v těle nastanou změny, které se na organismu negativně projeví (Vítek, 2008).

2.6.1 Důsledky sníženého příjmu potravy

1. *Anémie* (chudokrevnost) – dochází ke sníženému množství červených krvinek, vyskytuje se nižší hladina hemoglobinu (červené krevní barvivo). Sideropenická anémie se objevuje při nedostatečném přísunu železa stravou. Megaloblastická anémie se vyskytuje z nedostatečného přísunu vitamínu B12 a kyseliny listové, častý výskyt u vegetariánů (Lukáš, Žák, 2011).

2. *Hypoproteinémie* – snížená množství proteinů v krevní plazmě. Jednou z příčin vzniku je špatná nutriční podpora. Toto onemocnění zhoršuje celkovou odolnost organismu (Kelnarová, 2009).

3. *Hypokalcémie* – snížená hladina vápníku v krvi. Vyskytuje se při nedostatku mléčných výrobků ve stravě nebo u diety s omezením vápníku, častý výskyt u vegetariánů (Jabor, 2008).

4. *Sarkopenie* – ztráta svalové hmoty, při snížené a nedostatečně vyváženém přísunu potravy (Grofová, 2007).

5. *Karence* – jedná se o nedostatečnou výživu, dochází ke ztrátě vitaminů a minerálních látek (Grofová, 2007).

6. *Malnutrice* – značí podvýživu, dochází k nedostatečnému přísunu živin. Byla prokázána u 11 % jedinců starších 65 let a u 7 % jedinců mladších 65 let. Je jednou z příčin srdeční zástavy, respiračních onemocnění a arytmií (Lukáš, 2005).

7. *Kachexie* – velmi silná vyhublost, u osob s BMI pod 18,5. Kachexii doprovází závažná onemocnění, jedinec je celkově sešlý a jeho tělo strádá (Grofová, 2007).

8. *Zpomalené hojení ran* – zapříčiněné nedostatečnou výživou, chybí vitaminy, minerální látky.

9. *Zácpa* – nastává, pokud je nízký příjem vlákniny a tekutin (Žák, 2007).

2.6.2 Důsledky zvýšeného příjmu potravy

1. *Kardiovaskulární nemoci* – jedná se o nemoci srdce a cév, poruchy srdečního rytmu, ischemickou chorobu srdeční. Tyto nemoci patří mezi nejčastější příčinu úmrtí v České republice. Riziko vzniku těchto nemocí spoutá, pokud jedinec trpí nadváhou (Vítek, 2008).

2. *Hypertenze* (vysoký krevní tlak) – za vznik hypertenze může až u 75 % jedinců nadváha a obezita. Na vzniku hypertenze se podílí špatná skladba naší stravy, zejména vysoký příjem soli. Bylo prokázáno, že každý shozený kilogram hmotnosti snižuje krevní tlak o 1 mm rtuťového sloupce (Vítek, 2008).

3. *Hypercholesterolemie* (vyšší hladina krevního tuku v krvi) – LDL cholesterol je vyšší, oproti tomu HDL cholesterol je nižší. Stejně jako u hypertenze platí, že každým shozeným kilogramem se snižuje hladina cholesterolu, u hyperglykémie se hladina snižuje o 0,05 mmol/litr (Vítek, 2008).

4. *Diabetes mellitus* (cukrovka 2. typu) – 80% jedinců, kteří trpí cukrovkou, mají nadváhu. Cukrovka je šestou nejčastější příčinou úmrtí. Díky přibývajícím nadváze se

výskyt cukrovky posunuje do nižších věkových kategorií, tudíž cukrovkou trpí stále mladší lidé (Vítek, 2008).

5. *Metabolický syndrom* – tento syndrom zásadně ovlivňuje výskyt nemocí srdce i cév, také ovlivňuje prognózu cukrovky či hypertenzi (Vítek, 2008).

6. *Onemocnění kloubního systému* – jedná se zejména o nemoci páteře a artrózu na velkých kloubech. Artróza je chronické nezápřetlivé degenerativní postižení kloubů. Jedinci trpící nadváhou mají mnohem vyšší riziko vzniku artrózy, která postihuje především nosné klouby, ale může postihnout také klouby menší (Navrátil, 2008).

7. *Nemoci zažívacího traktu* – jedná se o poruchy zažívání, pálení žáhy, poruchy funkce jícnu, bolesti při polykání, bolesti žaludku, gastroduodenální vředy, nechutenství, eroze zubní skloviny, zduření slinných žláz (Vítek, 2008).

8. *Nemoci žlučníku* – úzce souvisejí s obezitou, jedná se především o žlučové kameny, pokud dochází k razantní redukci hmotnosti, tak je výskyt žlučových kamenů velmi častý (Vítek, 2008).

9. *Jaterní poškození* – při obezitě nebo u alkoholismu se tuk ukládá do jaterní tkáně a dochází k steatóze. Steatóza je nahromadění lipidů v cytoplazmě buněk a dochází ke zvětšení jater (Mačák, Mačáková, 2004).

10. *Psychosociální problémy* – u obézních jedinců se často objevují pocity méněcennosti, osamělosti, nízké sebedůvěry.

11. *Psychiatrické nemoci* – vyskytují se maniodepresivní psychózy, úzkostné poruchy.

12. *Hyperurikemie* – postihuje převážně obézní, kdy je vysoká hladina kyseliny močové v krvi, je rizikem pro kardiovaskulární nemoci.

13. *Poruchy spánku* – vyskytuje se syndrom spánkové apnoe, dochází k zástavě dechu při spánku, tyto lidé většinou přes noc nespí, ale spí přes den.

14. *Bronchiální astma* – jedná se o chronické onemocnění se zánětlivými procesy. Riziko astmatu stoupá při zvyšující se nadváze (Novotná, Novák, 2012).

2.7 Přejídání

Přejídání lze klasifikovat na základě zhodnocení celkového příjmu energie ve srovnání s výdejem (Hainer, 2004).

Aktivní přejídání – tento druh přejídání má řadu příčin. Jde o vědomé přejídání, které je způsobené interními nebo externími příčinami. Aktivní přejídání může souviset i s kulturní mentalitou dané země. Přejídání se po určité době stane návykem (Hainer, 2004).

Pasivní přejídání – k tomuto druhu přejídání dochází při příjmu potravin, které mají vysoký obsah energie, většinou se jedná o nadbytek tuků (Hainer, 2004).

U některých jedinců je možné se setkat se syndromem nočního přejídání, kdy se objevuje nespavost a noční přejídání. Průběh tohoto typu je spojen s životním stylem, stresem a s neúspěšnými pokusy zhubnout. Tito lidé často uvádějí, že v noci nemůžou přestat jíst, když už jednou začnou. Dalším typem přejídání je, přejídání ze stresu, ten se pojí s nejrůznějšími psychickými poruchami. Tento typ se často spojuje s nadváhou a obezitou a bývá označován jako záchvatovité přejídání, které se vyskytuje u mentální bulimie. Charakteristika záchvatovité přejídání: jedí mnohem rychleji, než je zvykem, jí dokud necítí pocit přesycení, stravují se i za předpokladu, že nepocítí pocit hladu, jedí v ústraní, jelikož se stydí, že zkonsumují velké množství potravy, po přejedení jsou sami sebou znechuceni a dostaví se pocity provinilosti (Hainer, 2004).

Z výzkumu, kterého se zúčastnilo 1 400 obézních žen, které trpí přejídáním, vyplynulo, že 7,1 % užívá laxativa (projímadlo), 3,8 % diuretika (léky na zvýšení výdeje moči) a 2,3 % nuceně zvrací, jelikož se marně snaží snížit svou váhu (www.stob.cz).

2.8 Obezita

Jedná se o zvýšení tělesné hmotnosti, které je doprovázené velkými tukovými zásobami. Jde o jedno z nejčtenějších metabolických onemocnění v rozvinutých zemích (Štejfa, 2007). Podle výzkumu společnosti Edenred se Česká republika řadí k zemím, kde je nejčastěji diagnostikovaná nadváha a obezita. Pro obezitu je typické zkreslené vnímání příjmu stravy a svého těla. Hranice obezity lze těžce vymezit, jelikož se kritéria neustále mění a zpřísňují (www.stob.cz). Podle BMI se hodnotí jako normální hmotnost

v rozmezí 18,5–24,99 kg/m², nadváha od 25–29,99 kg/m² a obezita od 30 kg/m² (WHO, 2006). Velká skupina populace České republiky trpí nadváhou a obezitou. Jeli u mužů, podíl tělesného tuku vyšší než 25 % tělesné hmotnosti jedná se o obezitu. U žen se o obezitě hovoří, pokud tělesný tuk překročí hranici celkové tělesné hmotnosti 33 % (www.stob.cz). Centrální (androidní) obezita se vyskytuje převážně u mužů, postihuje abdominální krajinu a vede ke kardiovaskulárním chorobám. Periferní (gynoidní) obezita je typická pro ženy, kdy se tuk hromadí v oblasti hýždí a stehů (Štejf, 2007). U obézních jedinců se vyskytují psychické poruchy, snížené sebevědomí, celková nespokojenost. Opakované odtučňovací diety mohou vést k poruchám příjmu potravy – bulimii (www.stob.cz).

Při nadměrné obezitě, není periferní (gynoidní) a centrální (androidní) typ obezity příliš patrný, jelikož se tyto typy prolínají a objevují se komplikace v podobě kožních laloků, nadměrného zatížení kloubů a páteře, spavosti, respiračních, metabolických a v neposlední řadě kardiovaskulárních poruch. Nadměrně obézní lidé mají větší sociální problémy – problém získání zaměstnání a začlenění do společnosti. Při léčbě nadměrné obezity je prioritní dosažení negativní energetické bilance a dostatek pohybu (www.stob.cz).

Nadváha a obezita patří mezi rizikové faktory, které ohrožují zdraví. Stále se rozšiřující obezita vyplývá z hospodářského rozvoje obyvatelstva a ze změn ve způsobu života. Dochází k vyšší konzumaci energeticky složené potravy a naopak ke snižování pohybové aktivity. S nadváhou souvisejí metabolické poruchy, jako je zvýšený krevní tlak, zvýšená hladina tuků v krvi, diabetes druhého typu. Z prováděného šetření týkajícího se nadváhy a obezity v roce 2004 vyplynulo, že průměrná výška žen v České republice je 165 cm a váha 69 kg. U mužů je průměrná výška 177 cm a váha 84 kg. U obou pohlaví se zvyšují hodnoty BMI v souvislosti s věkem, BMI se pozastavuje průměrně v 60 letech. Dle naměřených hodnot žije s nadváhou 2/3 mužů a 1/2 žen. Nadváha a obezita se zvyšuje přibývajícím věkem a to do 60 let věku. Bylo zjištěno, že menší podíl jedinců s nadváhou žije ve větších městech, jedná se zejména o ženy. Také podíl obézních žen klesá s vyšším vzděláním. U mužů toto tvrzení prováděný výzkum nepotvrdil tolik jako u žen (ÚZIS ČR, 2004). Podle Státního zdravotního ústavu trpí nadváhou více než 66 % žen a mužů. Obezitu má 32,2 % žen a 12,9 % mužů. Naměřené

hodnoty ve světě ukázaly, že BMI vyšší než 25 má až 50 % populace, v České republice dokonce 60 % obyvatelstva (www.szu.cz).

2.9 Podvýživa

Je způsobená nedostatečným příjmem výživy. Na podvýživě se podílejí faktory zdravotní, finanční a sociální (lidé, kteří žijí sami, alkoholici, bezdomovci). Vyskytuje se u osob, které odmítají konzumovat některé druhy potravy (maso, sladkosti, ovoce, tučná a výživná jídla). Podvýživu lze zjistit změřením hmotnosti a určením odchylky od střední hodnoty (Mourek, 2012). S podvýživou souvisí onemocnění mentální bulimie, které doprovází záchvaty přejídání a následné zvracení, dochází k přehnanému kontrolování hmotnosti. Druhé onemocnění související s podvýživou je mentální anorexie, jedná se o psychické a somatické onemocnění, které je typické výrazným snižováním hmotnosti. Tělesná hmotnost je 15 % pod hranicí normy a BMI dosahuje hodnoty $17,5 \text{ kg/m}^2$ a méně. 10 až 20 % případů nemocných trpících anorexií zůstává nezlepšeno a trpí recidivou (www.stob.cz).

2.10 Zjištění nutričního stavu

K tomu, abychom zjistili výživový stav jedince, slouží získané informace: zjištění osobní a rodinné anamnézy, nutriční anamnézy, nutriční spotřeby, antropometrické vyšetření, klinické a biochemické vyšetření. V některých případech je zapotřebí, doplnit zjištění nutričního stavu speciálními vyšetřeními (imunologickým, radiologickým vyšetřením, které pomůže odhalit podezření na křivici nebo osteomalacii) (Kleinwachterová, Brázdová, 2001). Osteomalacie je porucha vápenatění organické komponenty (Hehlmann, 2010). Neexistuje žádná univerzální metoda, která odhadne tělesné složení. Je nutné provést řadu vyšetření ke zjištění nutričního stavu. Pro diagnostikování nutričního stavu se používají vyšetření: 1. klinické, 2. antropometrické, 3. biochemické, 4. hematologické, 5. imunologické, 6. měření energetického výdeje (www.medicinapropraxi.cz).

Klinické vyšetření – definuje se aktuální nutriční stav a metabolický stav. Při zjišťování anamnézy se zaměříme na dietní omezení, sociální rizikové faktory, rodinnou anamnézu. Klinické vyšetření zjistí pomocí aspekce (pohledu) nebo pomocí fyzikálních metod příznaky malnutrice (Kleinwachterová, Brázdová, 2001). Malnutrice je

patologický stav nedostatku živin, dochází k neadekvátnímu a nevyrovnanému příjmu základních živin pro organismus (Zadák, 2008).

Antropometrie – slouží ke zjištění dlouhodobého nutričního stavu. Antropometrické vyšetření dokáže zjistit, jestli má jedinec sníženou nebo zvýšenou tělesnou hmotnost, s ohledem na svůj věk, tělesnou výšku a konstituci. Antropometrické vyšetření dokáže odhalit celkové množství tuku a jeho rozložení po těle (Kleinwachterová, Brázdová, 2001). Nejvyužívanější metodou je zjištění tělesné hmotnosti a BMI. Dále je možné antropometrií zjistit tloušťku kožní řasy, obvod paže, využívá se k posouzení tukové a svalové hmoty. Tato měření nejsou spolehlivá, pokud dochází ke změně hydratace nebo při obezitě. Využití funkčních testů (svalová síla úchopu) má význam při posuzování účinnosti nutriční podpory (www.medicinapropraxi.cz).

Laboratorní, nutriční parametry – sleduje se množství stopových prvků (Fe, P, Zn, Mg), vitamíny (A, D, E, K, B12), vodní rovnováha (www.medicinapropraxi.cz).

2.11 Body mass index

Body mass index se používá ke klasifikaci podváhy, nadváhy a obezity u dospělé populace (WHO, 2006). Výpočtem BMI lze zjistit vhodné rozmezí váhy na základě výšky a pohlaví (Kokaisl, 2007). Před více než sto lety byl zaveden Queteletův index, který se dnes celosvětově označuje jako body mass index (BMI) (Svačina, Bretšnajdrová, 2008). Bylo prokázáno, že index koreluje s nemocností, úmrtností a je nejvíce používaným indexem (Kleinwachterová, Brázdová, 2001). Index se užívá celosvětově, v medicíně, ve zdravotně výchovných, dietologických nebo módních časopisech (Svačina, Bretšnajdrová, 2008).

Body mass index se během života mění. BMI po narození klesá, nejmenší BMI se objevuje u dětí předškolního věku. Poté se začne mírně zvyšovat, navyšuje se až do dospělosti. Od dětství až do dospělosti se každých deset let navýší o jeden bod (Kokaisl, 2007). Čím dříve se začne BMI v dětství zvětšovat, tím vyšší hmotnost bývá v dospělosti a vzniká pravděpodobnost, že jedinec v dospělém věku bude trpět cukrovkou, hypertenzí nebo obezitou (Svačina, Bretšnajdrová, 2008).

BMI je celosvětově porovnatelné, lze provést rozdělení obezity do několika stupňů podle jejich závažnosti (Steffen, Griebenow, 2010). Index tělesné hmotnosti se považuje za základní ukazatele složení těla, zároveň je dostatečně přesný z pohledu epidemiologických studií. U samotného jedince však může vést ke špatnému stanovení diagnózy, z pohledu falešně pozitivní diagnózy obezity u jedinců, kteří mají vysoký podíl svalové hmoty (Hainer, 2011). Dle tělesné proporcionality je index nevyhovující, protože je důležitější znát místo ukládání tukových zásob a to nám index nestanoví (Kokails, 2007).

$$\text{Výpočet BMI: hmotnost (kg) / výška (m)}^2$$

Tělesná hmotnost podle BMI (WHO, 2006):

Těžká podváha	pod 16
Středně těžká podváha	16–16,99
Mírná podváha	17–18,49
Normální hmotnost	18,5–24,99 (průměr)
Zvýšená hmotnost	≥ 25
Nadváha	25–29,99 (mírně zvýšená)
Obezita 1. stupně	30–34,99 (středně zvýšená)
Obezita 2. stupně	35–39,99 (velmi zvýšená)
Obezita 3. stupně	nad 40 (vysoká)

Jiné hodnoty BMI stanovil Kokail (2007), stanovil rozdílné BMI pro ženy a pro muže. Norma u žen je 18,5–23,9 a u mužů 20–24,9. Ferrer (2005) uvádí ve své publikaci normu BMI 18,5–24,9, podváhu za 18,5 a méně a nadváhu za 25 a více. Rapitis (2010) stanovil normu BMI 18,5–25 a nadváhu od 25–29,9.

Zdravotní rizika se dostavují již od BMI 25. Rizika spojená s obezitou, mírně stoupají již s BMI 23. Proto se diskutuje o snížení hranice normy. Optimální prognózu mají lidé, kteří dosahují BMI 20–22 v mládí a do stáří se přesunou do horní hranice normy BMI 25. BMI slouží jako ukazatel životní prognózy a rizik, která jsou spojená s obezitou. Uvádí se, že čím je BMI vyšší tím je horší i životní prognóza a vyšší úmrtnost. Například pokud BMI dosahuje 40 je úmrtnost 1,5–1,7 krát vyšší (Svačina, Bretšnajdrová, 2008).

Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky ve výzkumu o zdravotním stavu české populace v roce 2008 zjistil, že průměrná hodnota BMI

u mužů činila 26,5 kg/m², ženy měly průměrné BMI 25,4 kg/m². Z těchto výsledků vyplynulo, že 63 % mužů a 46 % žen trpělo nadváhou. Nadváha se u mužů objevuje 2,4 krát častěji než u ženského pohlaví. V roce 2003 z šetření vyplynulo, že BMI se je nejnižší ve věkovém rozmezí 15–24 let. BMI se zvyšuje a nejvyšších hodnot dosahuje v letech 55–64 let. V těchto letech je poprvé BMI vyšší u žen než u mužů. V následujících věkových skupinách dochází k poklesu BMI, ale u žen již zůstává vyšší než u mužů (ÚZIS ČR, 2003, ÚZIS ČR, 2011).

Procentuální vyjádření BMI žen a mužů v roce 2008 dle ÚZIS ČR:

Věk	ŽENY				MUŽI			
	Podváha	Norma	Nadváha	Obezita	Podváha	Norma	Nadváha	Obezita
35–44	2,4	60,2	21,7	15,7	0,0	32	44,2	23,8
45–54	0,7	34,3	45	20	1,3	26,7	48	24

2.12 Vybraná antropometrická vyšetření

O rozložení tukové tkáně nás informují antropometrické metody (Vlček, Fialová, 2010). Aby mohli být antropometrické údaje správně hodnoceny, je důležité přesné měření tělesné výšky a hmotnosti. Výsledky, které jsou vyjádřeny čísly, jsou považovány za vědecky přesné a objektivní. Přístroje musí být přesné, jednoduché, snadno mobilní, nepřilíš finančně nákladné a měly by snést i hrubší zacházení. Přístroje se neustále kontrolují a kalibrují. Při měření je ideální, aby vyšetřující diktoval záznamy dalšímu členu, který výsledky zaznamenává a každé číslo pro přesnost nahlas opakuje. Díky tomu se značně urychlí vyšetření a zamezí se výskytu chybného záznamu. Jelikož se objevují statisticky významné rozdíly, když je tělesná výška a váha měřena ráno nebo večer, tak se doporučuje měřit vždy ve stejnou dobu, lépe však v ranních hodinách (Kleinwachterová, Brázdová, 2001).

Před tím, než začneme s měřením, je potřeba si ujasnit co chceme měřit, jakým způsobem budeme měřit a zvolit vhodný instrumentář. Většina antropologických měřidel funguje pomocí posuvného systému (antropometr, kaliper) a slouží k zjišťování délkových rozměrů. K měření obvodu a obloukových rozměrů se využívají pásová měřidla (Kokaisl, 2007).

2.12.1 Tělesná výška

Dochází k měření vertikální vzdálenosti nejvýše uloženého bodu na hlavě od podstavce, na němž osoba vzpřímeně stojí bez obuvi. Paty a špičky jsou u sebe, měřicí stěny se dotýkají patami, hýžděmi, lopatkami a také týlem. Hlava se dívá, jako při pohledu do dálky, není skloněná ani zakloněná. Pás, který je standardizovaný k měření, je umístěn na kolmé stěně a nic nesmí bránit tomu, aby paty byly až u stěny. Výška se odečítá pravouhlejším trojúhelníkem, jehož délka odvěsny je 30 cm, s přesností 0,1 cm. K měření lze využít také kovový antropometr (Kleinwachterová, Brázdová, 2001).

Průměrná naměřená výška podle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky u žen ve věkovém rozmezí 35–44 let činí 165,9 cm, u mužů se výška pohybuje na 178,3 cm. Ve věku 45–54 let je výška žen 165,1 cm a mužů 179,4 cm (ÚZIS ČR, 2011).

2.12.2 Tělesná hmotnost

Osoba, která je vyšetřovaná stojí v klidu na označené ploše váhy. Vyšetřovaná osoba je pouze v nejnútnejším spodním prádle. Každý kus prádla, které má osoba na sobě, se odečítá 0,1 kg. Přesnost vážení je na 0,1 kg (Kleinwachterová, Brázdová, 2001).

Naměřená data Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky týkající se tělesné hmotnosti, jsou u žen ve věkovém rozmezí 35–44 let 69,2 kg, u mužů jsou je hmotnost 85,7 kg. V letech 45–54 let hmotnost u obou pohlaví narůstá, u žen je průměrná hmotnost 73,2 kg a u mužů 89,0 kg (ÚZIS ČR, 2011).

2.12.3 Tělesné obvody

Měření se provádí pomocí páskové míry, která má skleněná vlákna, aby se nevytahovala. Je-li použit krejčovský metr, tak průběžně musí kontrolovat porovnáním s kovovým metrem nebo případně antropometrem. Nejčastěji se měří s přesností na 0,5 cm se zaokrouhlením. Obvod pasu se měří v nejužším místě trupu, při pohledu zepředu a přesnost je 1 cm (Kleinwachterová, Brázdová, 2001). Obvod boků se měří v nejširším místě boků a v místě největšího vyklenutí hýždí (Kokaisl, 2007).

2.13 Obvod pasu

Obvod pasu je důležitým ukazatelem zdravotních komplikací, mortality související s obezitou. Řadí se mezi jednoduché antropometrické metody (Hainer, 2011). Abdominální obezita, má velký podíl na zvyšovaném riziku úmrtnosti. Poslední studie prokázali, že k hodnocení obezity postačí měření obvodu pasu. Tento druh měření je v poslední době stále více využíván. (Vítek, 2008). Z výzkumů vyplynulo, že v posledních letech se významně prodloužil obvod pasu, zejména u žen. Průměrná naměřená hodnota obvodu pasu se v letech 2000 až 2001 a poté v roce 2005 u mužů změnila z 91,3 cm na 93,1 cm a u žen z 81,1 cm na 84,0 cm. Obvod pasu se považuje za citlivější změnu způsobu života než BMI a mají na něj vliv jednotlivá roční období. Větší obvod pasu zvyšuje riziko úmrtnosti až o 20–30 % (Hainer, 2011).

„Obvod pasu se měří v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem dolního žebra a crista iliaca v horizontální rovině“ (Hainer, 2011, s. 170). Obvod pasu měří v místě viditelného pasu nebo v polovině rozmezí mezi lopatou kosti kyčelní a posledními žebry (Svačina, 2008). Pokud jsou naměřeny hraniční a vyšší hodnoty obvodu pasu, vzniká riziko kardiovaskulárních, metabolických chorob, aterosklerózy a obezity, tudíž by měla být zahájena léčba. Jestli jsou hodnoty nižší než je stanovena norma, tak je vhodné se zaměřit a věnovat pozornost energetické bilanci (Hainer, 2011).

Riziko vzniku metabolického a kardiovaskulárního onemocnění s ohledem na obvod pasu (Svačina, 2008):

	Mírné riziko	Vysoké riziko
Ženy	nad 80 cm	nad 88 cm
Muži	nad 94 cm	nad 102 cm

Jiný způsob měření stanovil Středa (2009), průměrnou hodnotu obvodu pasu vypočítá z poloviny celkové výšky těla minus 15 cm. Rybka (2006) uvádí, že obvod pasu má být u mužů menší než 94 cm a u žen menší než 80 cm. Riziko vzniku onemocnění nastává, pokud obvod pasu přesahuje u mužů 102 cm a u žen 88 cm.

Tato kritéria se zpřísní, jelikož narůstá množství civilizačních chorob. Kritéria platí pro evropskou populaci, v jiných kontinentech mají vzhledem k jiné konstituci těla jiné normy pro měření (Vítek, 2008).

3 Metodika práce

3.1 Cíl výzkumu

Cílem praktické části diplomové práce bylo zjistit, jaké jsou stravovací návyky u dospělé populace, ve věkovém rozmezí 40 až 50 let a zjistit vztah stravovacích návyků, BMI a obvodu pasu. Formou dotazníku bylo osloveno 50 žen a 50 mužů. Respondentům bylo změřeno BMI a obvod pasu.

3.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Respondenty byla dospělá populace, ve věkovém rozmezí 41 až 50 let. Celkem bylo osloveno 128 respondentů. Dotazník vyplnilo a bylo změřeno 50 žen a 50 mužů. Průměrný věk žen byl 46,7 let. Průměrný věk mužů byl 48,1 let. Respondenti pocházeli z Uherského Hradiště a nejbližšího okolí. Všichni oslovení respondenti s vyplněním dotazníku a s měřením hmotnosti, výšky a obvodu pasu souhlasili.

Tabulka 1. Počet respondentů dle věku:

	Ženy	Muži
41 let	2	0
43 let	2	0
44 let	0	5
45 let	17	0
46 let	7	0
47 let	1	5
48 let	16	19
49 let	0	13
50 let	5	8

3.3 Prostředí a organizace sběru dat

Sběr dat proběhl v únoru 2014. Před tím než se zahájilo výzkumné šetření, bylo respondentovi sděleno, za jakým účelem je šetření prováděno, a byli mu zodpovězeny případné dotazy. Dotazníky byly respondentům osobně předány v den provedení měření. S oslovenými respondenty, proběhlo měření po předchozí domluvě v jejich domácím prostředí. Před zahájením samotného měření respondent vyplnil dotazník, týkající se stravovacích návyků. Během toho, co respondent vyplňoval dotazník, byly připraveny pomůcky a podmínky k měření výšky, hmotnosti a obvodu

pasu. Před tím, než proběhlo měření, byl respondentovi vysvětlen postup a bylo mu sděleno, co se od něj bude během měření očekávat. Měření bylo prováděno v dopoledních hodinách. Realizaci měření vybraných antropometrických znaků prováděly dvě zaškolené osoby.

3.4 Výzkumná metoda

V diplomové práci byla zvolena metoda nestandardizovaného dotazníku. Jde o kvantitativní sběr informací. Metoda získávání dat pomocí dotazníku je častá a oblíbená. Otázky jsou pokládány písemně a dotazovaná osoba volí nejpříjemnější nabízenou odpověď (Chráška, 2007). Použitý dotazník obsahuje uzavřené otázky. Anonymní dotazník je složen z deseti otázek. Součástí dotazníku jsou dvě tabulky, ve kterých se zvolí nejvhodnější odpověď, která vystihuje stravovací návyky respondenta. Dotazník se týká stravovacích návyků. Z antropometrických metod jsme použili měření tělesné hmotnosti, výšky a obvodu pasu. Hmotnost byla měřena pomocí osobní váhy, všichni dotázaní respondenti byli měřeni na stejné osobní váze. Tělesná výška byla měřena antropometrem. Obvod pasu byl měřen klasickým krejčovským metrem. Metr byl pravidelně kontrolován, zdali nedochází k jeho vytahování. Aby byly naměřené hodnoty správně hodnoceny, je důležité přesné a správné změření. Přístroje používané k měření musí být přesné, spolehlivé a často kontrolované (Kleinwachterová, Brázdová, 2001).

3.5 Zpracování dat

Výsledky dotazníků byly vyhodnoceny po vyplnění všech dotazníků a po ukončení antropometrického měření. Zaznamenaná data četnosti odpovědí byla převedena do relativních četností. Z výsledků naměřené hmotnosti a výšky, byl vypočítán body mass index, pro každé pohlaví odděleně se z celkových výsledků BMI vypočítal průměr, procentuálně se vyjádřil počet respondentů a získané výsledky se zařadily do klasifikační tabulky. Z výsledků získaných měřením obvodu pasu byly zvlášť u žen a zvlášť u mužů, získané hodnoty zařazeny do klasifikační tabulky a počet respondentů byl procentuálně vyjádřen.

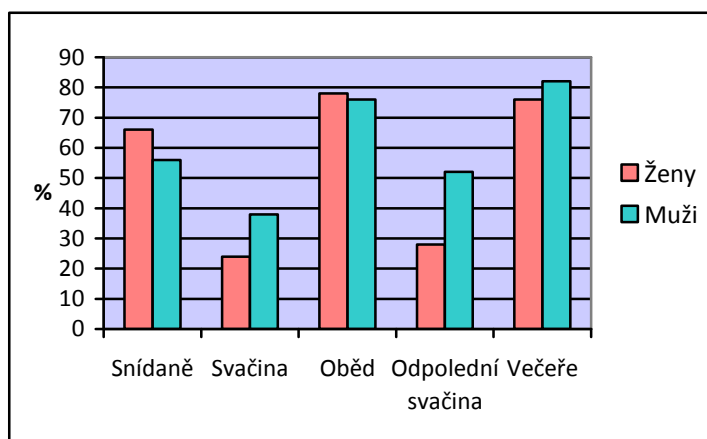
4 Výsledky

4.1 Frekvence přijímání jídel

Tabulka 2. Frekvence přijímání denních chodů v průběhu týdne:

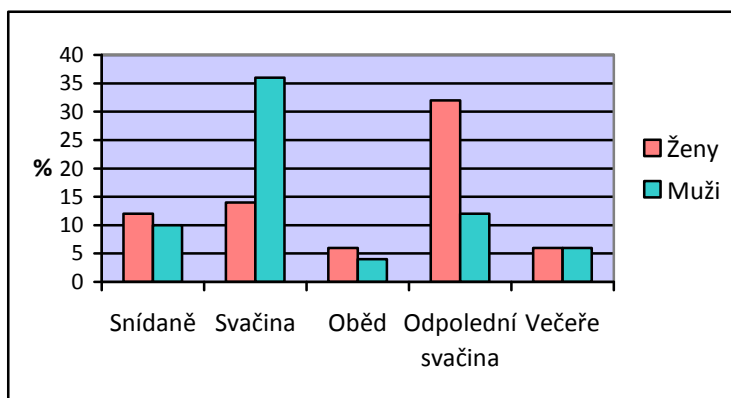
n = celkem

	Každý den			Několikrát týdně			Pouze o víkendu			Vůbec		
	Ženy	Muži	n	Ženy	Muži	n	Ženy	Muži	n	Ženy	Muži	n
Snídaně	33	28	61	6	5	11	5	9	14	6	8	14
Svačina	12	19	31	7	18	25	13	6	19	18	7	25
Oběd	39	38	77	3	2	5	6	7	13	2	3	5
Odpo. svačina	14	26	40	16	6	22	10	14	24	10	4	14
Večeře	38	41	79	3	3	6	7	6	13	2	0	2



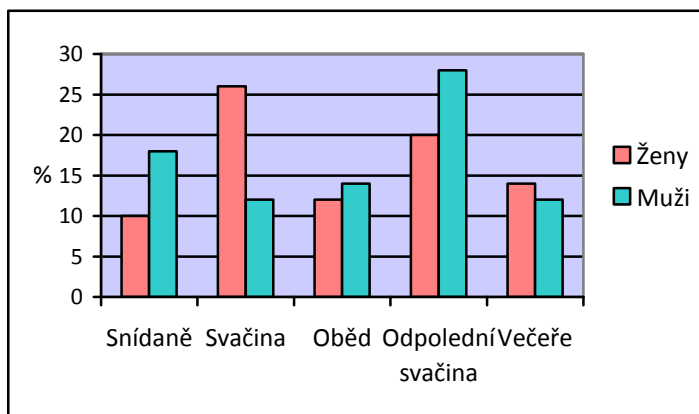
Graf 1. Frekvence přijímání chodů každý den

Z našich výsledků vyplynulo, že 66 % žen snídá každý den, stejně tak 56 % mužů. Ženy vybraného souboru snídají častěji než muži. Dopolední svačinu dodržuje 24 % žen a o 14 % více mužů, tedy 38 %. Každý den obědvá 78 % žen a 76 % mužů. Odpolední svačinu konzumuje více mužů než žen, svačí 28 % žen a 52 % mužů. Večeří 76 % žen a 82 % mužů. Snídaně, oběd a večeře byly nejčastěji dodržovanými chody obou pohlaví. Dopolední i odpolední svačina je u obou pohlaví často vynechávána.



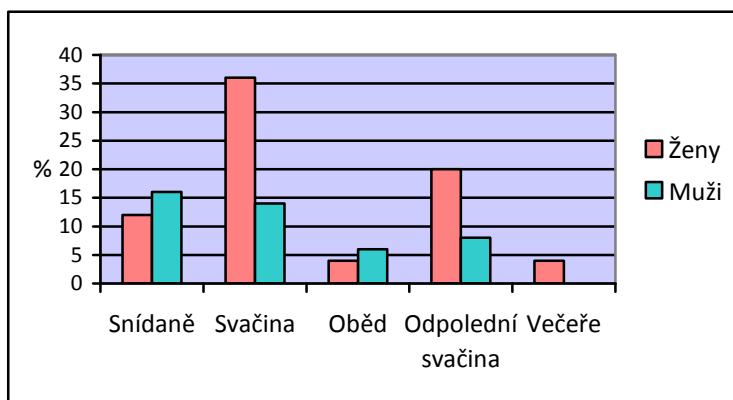
Graf 2. Frekvence přijímání denních chodů několikrát v týdnu

Chody konzumované několikrát do týdne, které byly rovnoměrně zastoupené u obou pohlaví, byly snídaně, obědy a večeře. Několikrát do týdne snídá 12 % žen a 10 % mužů. Několikrát do týdne svačí o více než polovinu více mužů než žen, ženy ze 14 % a muži z 36 %. Oběd byl rovnoměrně zastoupen u obou pohlaví, ženy obědvají z 6 % a muži ze 4 %. Na rozdíl od dopolední svačiny, odpoledne svačí více žen než mužů, ženy z 32 % a muži z 12 %. Několikrát do týdne večeří rovnoměrně zastoupené procento obou pohlaví 6 %.



Graf 3. Frekvence přijímání denních chodů pouze o víkendu

Konzumace chodů pouze o víkendech v porovnání obou pohlaví není rovnoměrně zastoupená. Pouze o víkendu snídá 10 % žen a 18 % mužů. Svačina tvoří největší procentuální rozdíl, pouze o víkendu svačí 26 % žen a 12 % mužů. Pouze o víkendu obědvá 12 % žen a 14 % mužů. Odpoledne svačí více mužů 28 % a 20 % žen. O víkendu večeří 14 % žen a 12 % mužů.



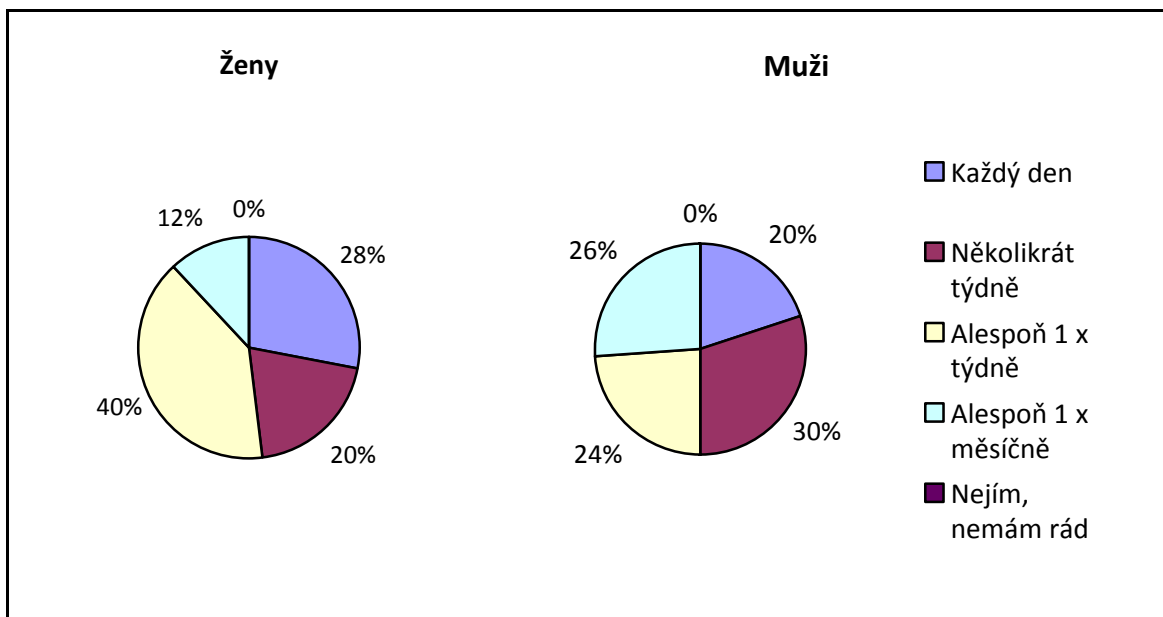
Graf 4. Frekvence denních chodů, které nejsou přijímány vůbec

Snídani ze svého jídelníčku vynechává 12 % žen a 16 % mužů. Svačina tvořila největší procentuální rozdíl mezi pohlavími, vůbec nesvačí 36 % žen a 14 % mužů. Oběd vynechává 4 % žen a 6 % mužů. Stejně jako dopolední, tak i odpolední svačinu vynechává více žen než mužů, ženy z 20 %, muži z 8 %. Vůbec nevečeří 4 % žen, všichni dotázaní muži večeří. Snídaně a oběd byly u obou pohlaví rovnoměrně zastoupené, snídaně se lišila o 4 % a oběd o 2 %.

4.2 Frekvence konzumace vybraných potravin v průběhu týdne

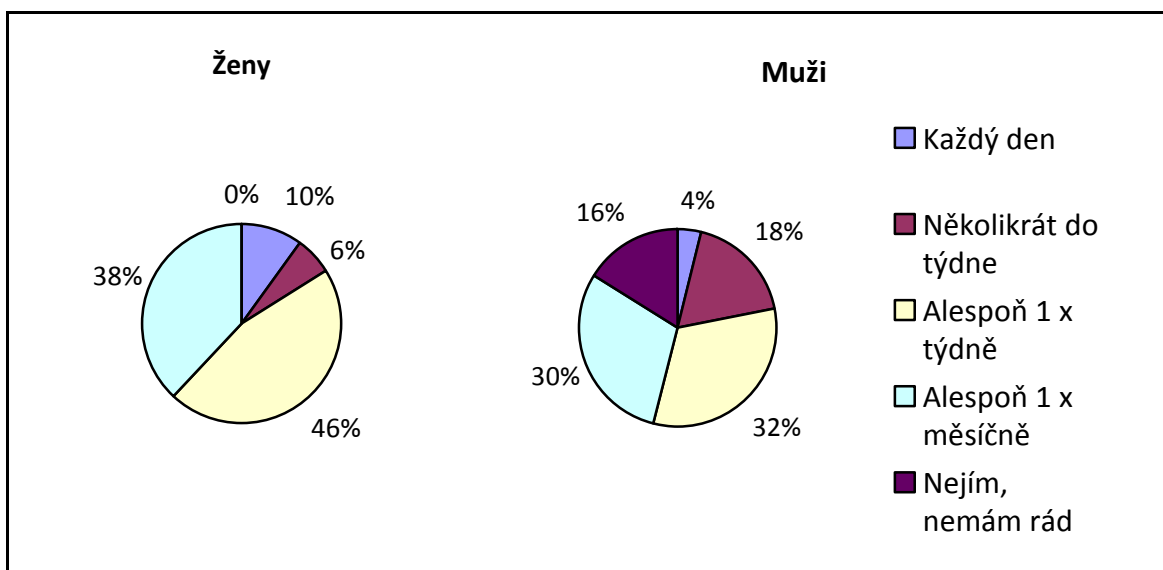
Tabulka 3. Frekvence konzumovaných jídel:

	Každý den		Několikrát týdně		Alespoň 1x týdně		Alespoň 1x měsíčně		Nejím, nemám rád	
	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži
Ovoce	14	10	10	15	20	12	6	13	0	0
Zelenina	5	2	3	9	23	16	19	15	0	8
Mléčné výrobky	22	15	21	6	4	25	3	4	0	0
Celozrnné pečivo	5	6	17	9	18	20	6	12	4	3
Sladkosti	12	19	23	18	7	4	5	3	3	6
Rychlé občerstvení	2	7	6	9	13	16	17	12	12	6
Ryby	0	0	2	7	8	13	33	26	7	4
Slané pečivo (brambůrky,...)	7	15	8	14	10	10	19	9	6	2
Sladké pečivo (koláče,...)	3	5	9	4	18	6	17	28	3	7
Maso	31	39	6	11	11	0	2	0	0	0



Graf 5. Frekvence konzumace ovoce respondentů

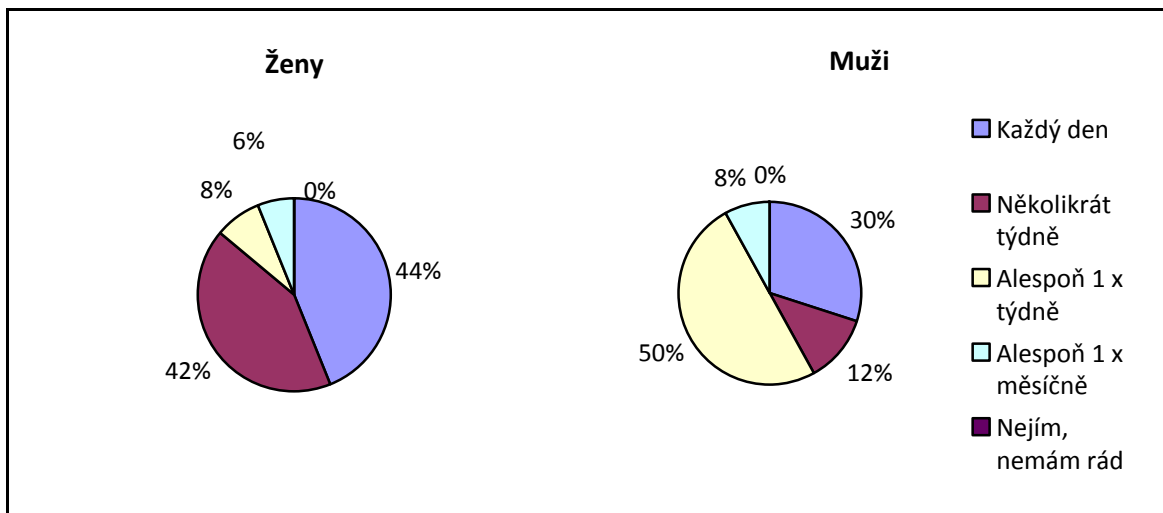
Každý den konzumuje ovoce více žen 28 %, muži denně konzumují ovoce z 20 %. Několikrát do týdne konzumují ovoce častěji muži z 30 % a ženy z 20 %. Alespoň jedenkrát týdně jí ovoce 40 % žen a 24 % mužů. Minimálně jednou za měsíc konzumuje ovoce 12 % žen a 26 % mužů. Nikdo z dotázaných neodpověděl, že ovoce nejí.



Graf 6. Frekvence konzumace zeleniny respondentů

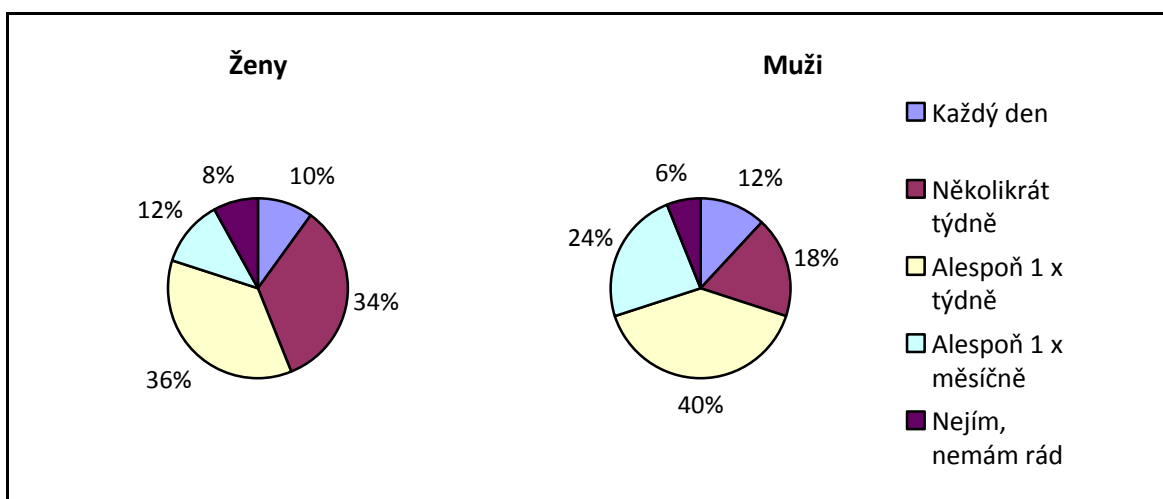
Každý den konzumuje zeleninu 10 % žen a 4 % mužů. Několikrát do týdne jí zeleninu 6 % žen a 18 % mužů. Alespoň jedenkrát do týdne konzumuje zeleninu nejvíce

dotázaných žen 46 % a 32 % mužů. Minimálně jednou do měsíce konzumuje zeleninu 38 % žen a 30 % mužů. 16 % mužů uvedlo, že zeleninu nejí vůbec.



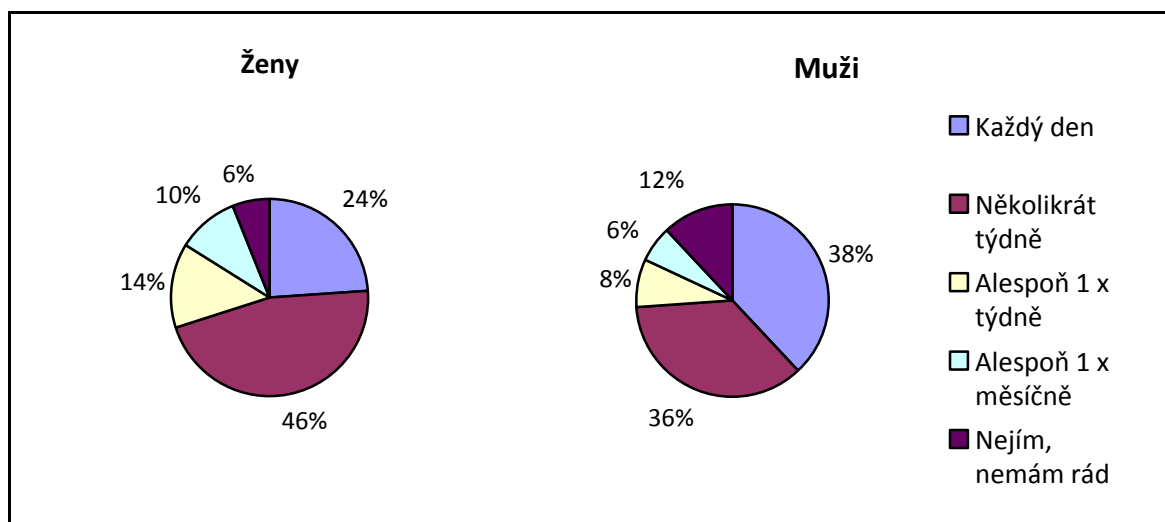
Graf 7. Frekvence konzumace mléčných výrobků respondentů

Mléčné výrobky konzumuje každý den největší počet dotázaných žen 44 %, muži mléčné výrobky konzumují méně z 30 %. Několikrát do týdne mléčné výrobky konzumuje 42 % žen a 12 % mužů. Alespoň jednou za týden jí mléčné výrobky jen 8 % žen a 50 % mužů, tak odpovědělo nejvíce dotázaných mužů. Minimálně jednou za měsíc konzumuje mléčné výrobky 6 % žen a 8 % mužů. Nikdo z dotázaných neodpověděl, že nemá rád mléčné výrobky.



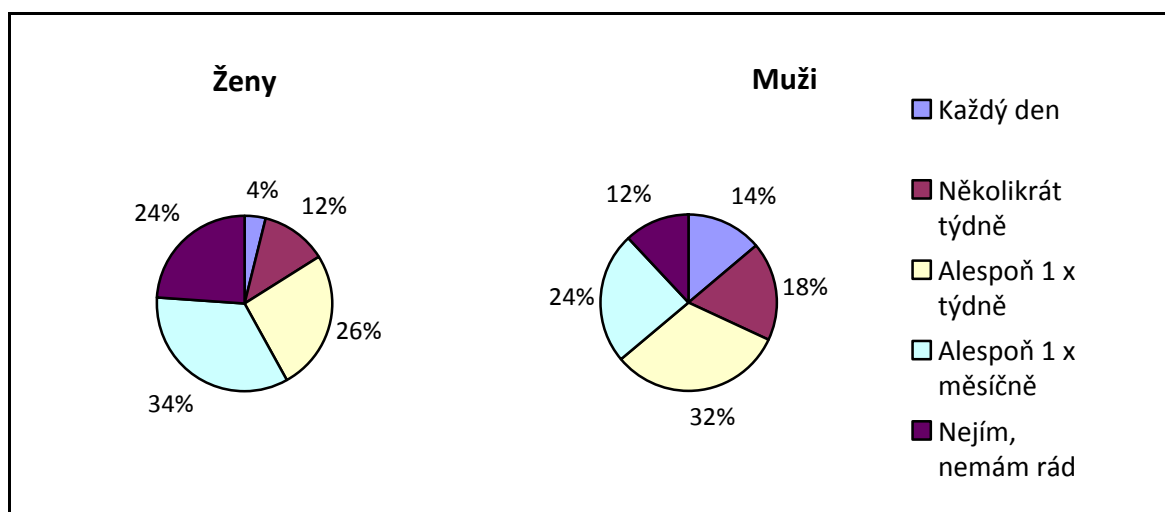
Graf 8. Frekvence konzumace celozrnného pečiva respondentů

Celozrné pečivo konzumuje každý den 10 % žen a 12 % mužů. Několikrát do týdne pečivo konzumuje více žen 34 % a 18 % mužů. Alespoň jednou týdně jí celozrné pečivo 36 % žen a 40 % mužů. Minimálně jednou za měsíc konzumuje celozrné pečivo více mužů než žen, ženy z 12 % a muži z 24 %. Ženy z 8 % a muži z 6 % celozrné pečivo nejedí vůbec. U obou pohlaví byla nejčastěji volená odpověď, že celozrné pečivo konzumují alespoň jednou týdně.



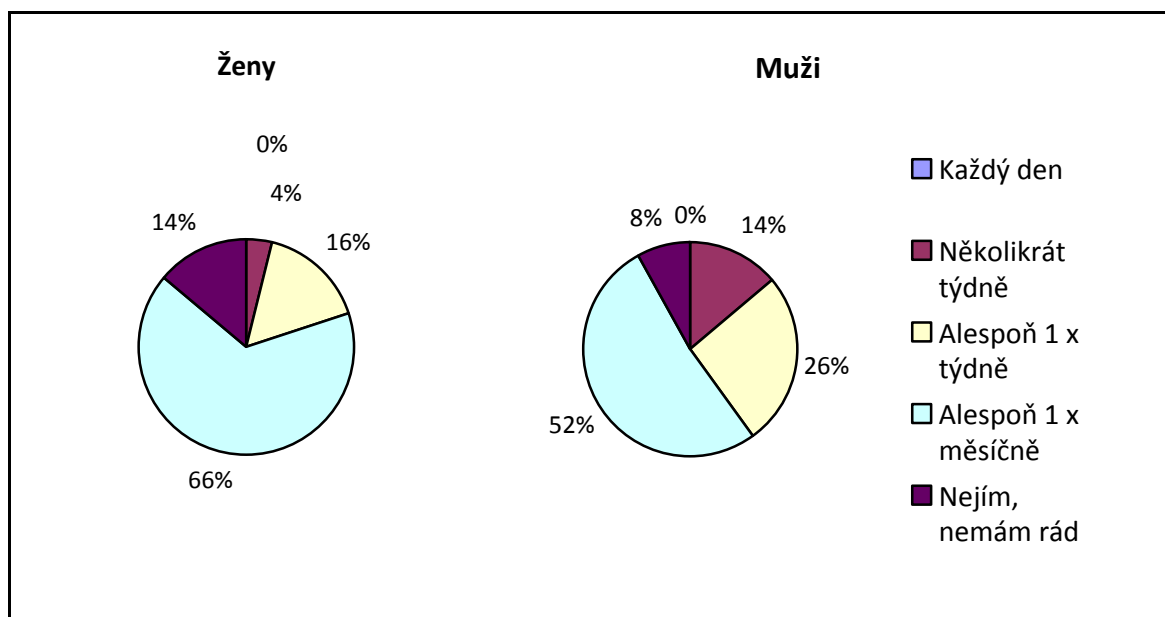
Graf 9. Frekvence konzumace sladkostí respondentů

Každý den konzumuje sladkosti 24 % žen a 38 % mužů. Několikrát do týdne jí sladké více žen 46 % a 36 % mužů. Alespoň jednou týdně konzumuje sladké 14 % žen a 8 % mužů. Minimálně jednou za měsíc jí sladké 10 % žen a 6 % mužů. 6 % žen a 12 % mužů nejedí sladké vůbec.



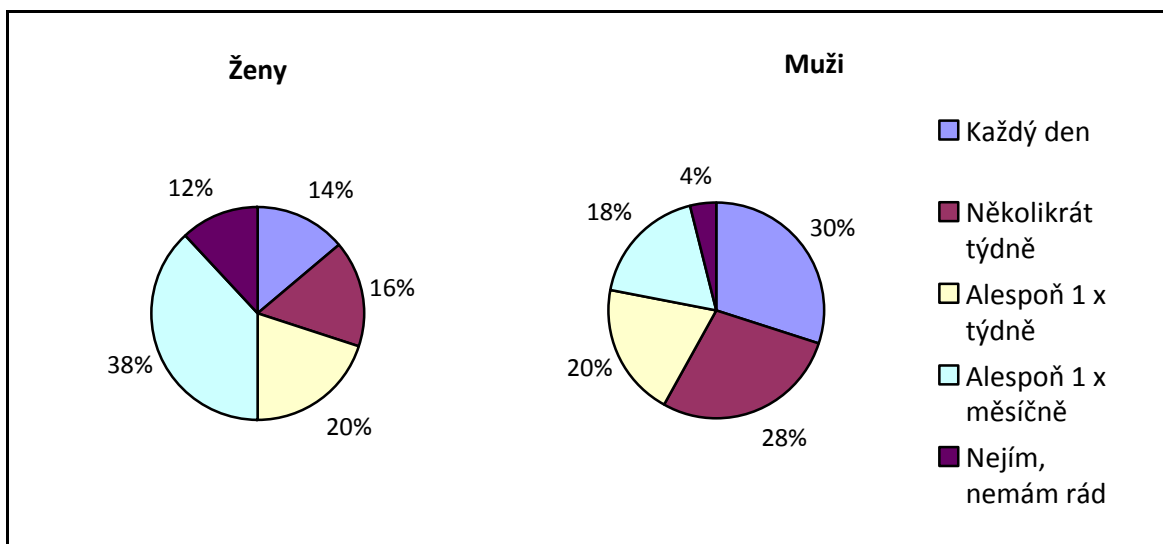
Graf 10. Frekvence konzumace rychlého občerstvení respondentů

Každý den konzumuje rychlé občerstvení více mužů než žen, 4 % žen a 14 % mužů. Několikrát do týdne občerstvení konzumuje 12 % žen a 18 % mužů. Alespoň jednou za týden rychlé občerstvení konzumuje 26 % žen a 32 % mužů. Minimálně jednou za měsíc rychlé občerstvení konzumuje více žen 34 % a 24 % mužů. 24 % žen a 12 % mužů rychlé občerstvení nekonzumuje. Největší zastoupení dotázaných žen, se rychlým občerstvením stravuje alespoň jednou měsíčně, u mužů je to alespoň jednou týdně.



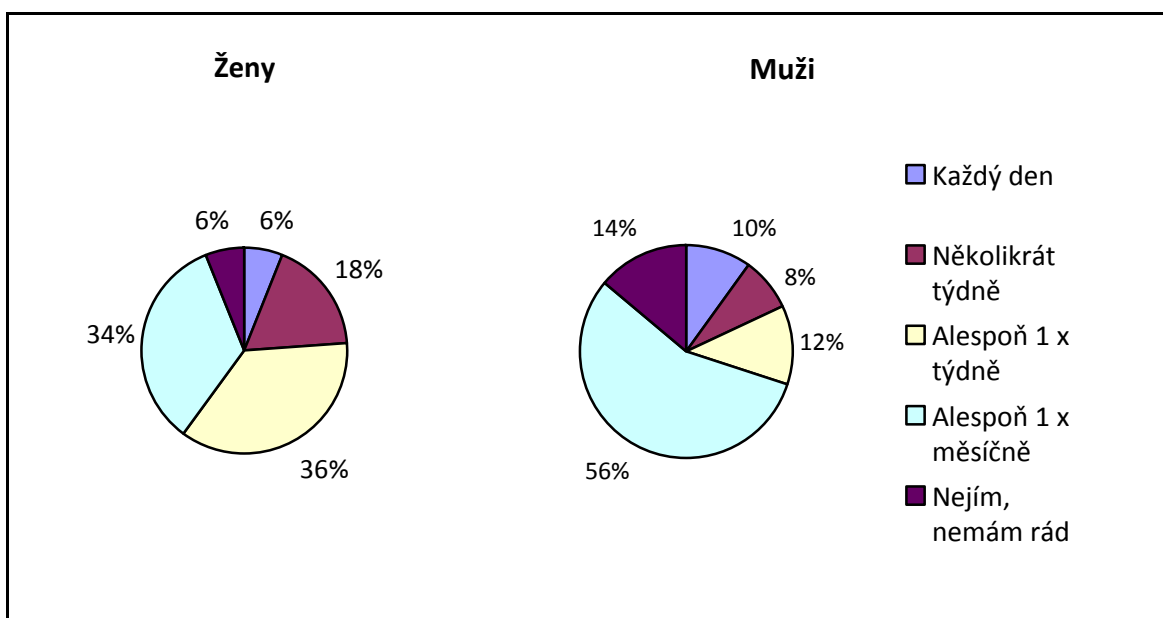
Graf 11. Frekvence konzumace ryb respondentů

Nikdo z dotázaných denně nekonzumuje ryby. Několikrát do týdne konzumuje ryby 4 % žen a 14 % mužů. Alespoň jednou za týden jí ryby 16 % žen a 26 % mužů. Minimálně jednou za měsíc konzumuje ryby více žen 66 % a 52 % mužů. 14 % žen a 8 % mužů ryby nekonzumuje vůbec. Největší zastoupení obou pohlaví konzumuje ryby alespoň jednou za měsíc.



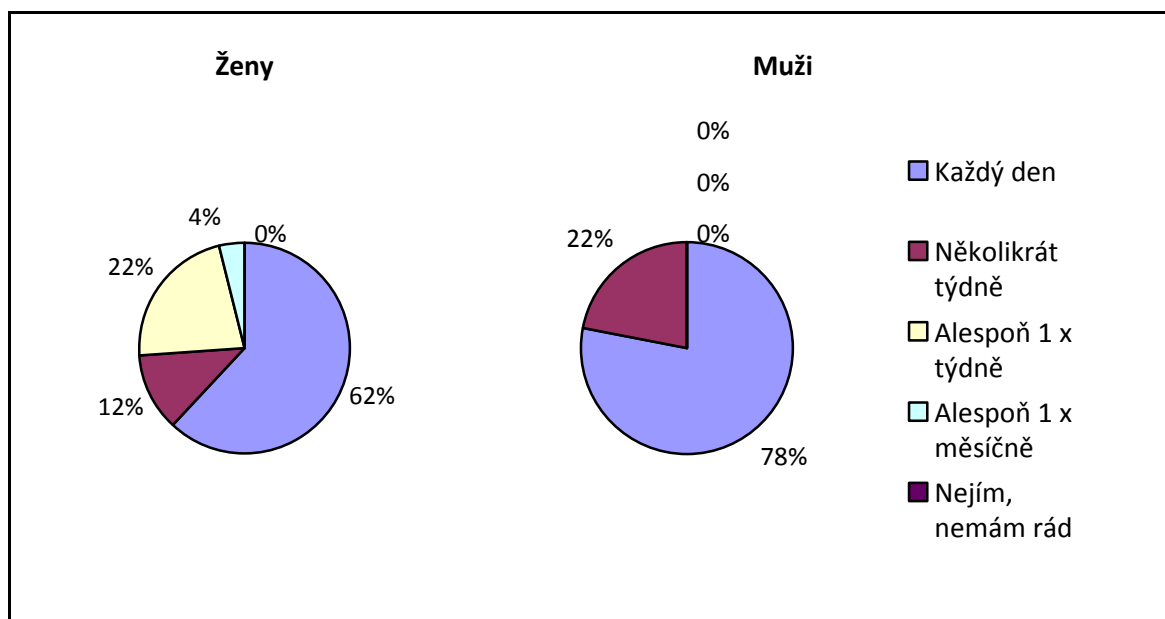
Graf 12. Frekvence konzumace slaného pečiva respondentů

Slané pečivo denně konzumuje více mužů než žen, žen 14 % a mužů 30 %. Několikrát do týdne jí slané pečivo 16 % žen a 28 % mužů. Alespoň jednou týdně konzumuje pečivo stejný počet obou pohlaví 20 %. Minimálně jednou za měsíc jí slané pečivo 38 % žen a 18 % mužů. 16 % žen a 4 % mužů nekonzumují slané pečivo vůbec. Největší zastoupení dotázaných žen konzumuje slané pečivo alespoň jednou měsíčně. Největší zastoupení dotázaných mužů konzumuje slané pečivo každý den.



Graf 13. Frekvence konzumace sladkého pečiva respondentů

Každý den konzumuje sladké pečivo 6 % žen a 10 % mužů. Několikrát do týdne jí pečivo více žen 18 % a 8 % mužů. Alespoň jednou do týdne konzumuje slané pečivo 36 % žen a 12 % mužů. Minimálně jednou za měsíc konzumuje sladké pečivo 34 % žen a 56 % mužů. 6 % žen a 14 % mužů sladké pečivo nejí vůbec. Největší zastoupení konzumace sladkého pečiva u ženského pohlaví je alespoň jednou týdně, u mužského pohlaví měla největší zastoupení konzumace alespoň jednou měsíčně.



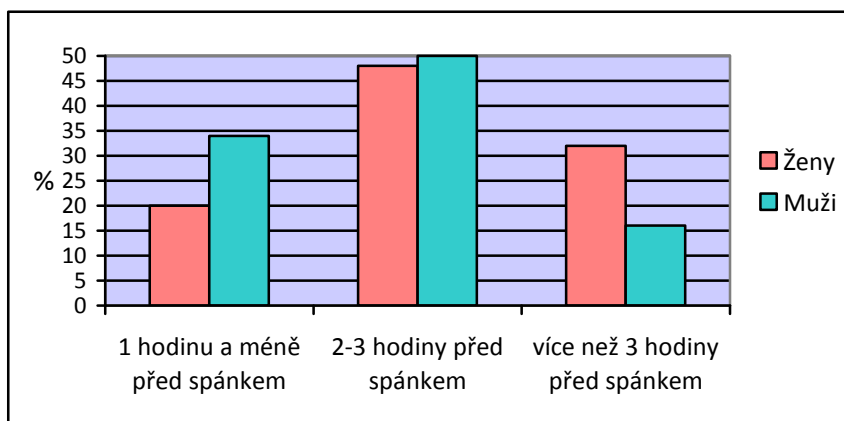
Graf 14. Frekvence konzumace masa respondentů

Každý den konzumuje maso 62 % žen a 78 % mužů. Několikrát do týdne jí maso 12 % žen a 22 % mužů. Alespoň jednou do týdne konzumují maso pouze ženy a to z 22 %. Minimálně jednou za měsíc jí maso 4 % žen. Největší zastoupení u obou pohlaví byla konzumace masa každý den.

4.3 Stravovací návyky

Tabulka 4. Doba mezi posledním jídlem a časem uléhání ke spánku:

	1 hodinu a méně před spánkem	2–3 hodiny před spánkem	Více než 3 hodiny před spánkem
Ženy	10	24	16
Muži	17	25	8

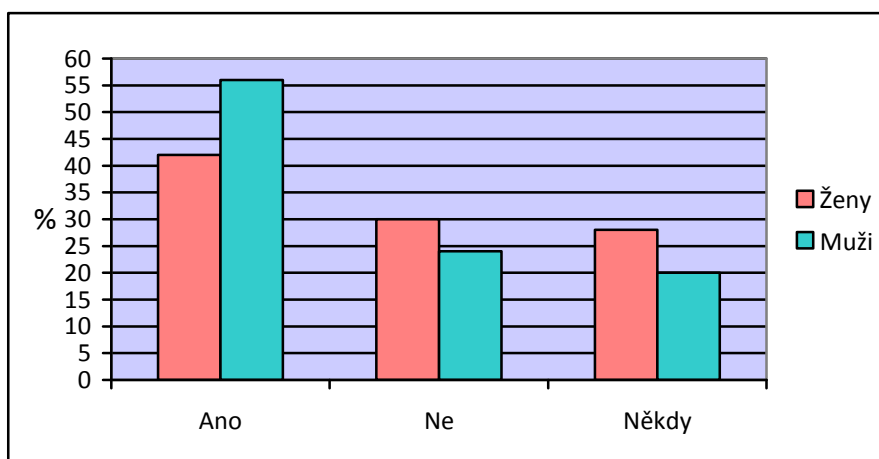


Graf 15. Doba mezi posledním jídlem a časem uléhání ke spánku

Z našeho výzkumu vyplynulo, že 48 % žen a 50 % mužů konzumují stravu 2–3 hodiny před spánkem, což je považováno za ideální. Poslední strava dne konzumovaná 2–3 hodiny před spánkem byla u obou pohlaví nejčastější odpovědí. 20 % žen a 34 % mužů konzumují potraviny necelou hodinu před spánkem. Stravovat se méně než jednu hodinu před spánkem není pro organismus ideální. 32 % žen a 16 % mužů se stravují více než 3 hodiny před spánkem.

Tabulka 5. Konzumace stravy mezi hlavními jídly:

	Ano	Ne	Někdy
Ženy	21	15	14
Muži	28	12	10

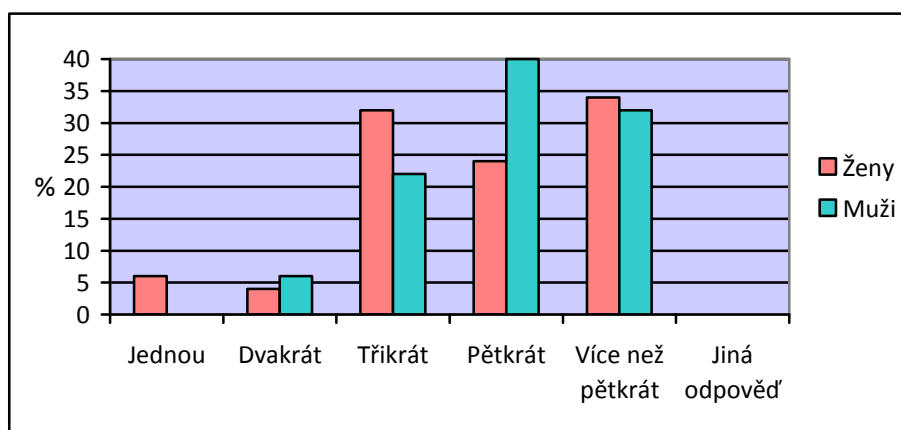


Graf 16. Konzumace stravy mezi hlavními jídly

Mezi hlavními jídly se stravuje 42 % žen a 56 % mužů. 30 % žen a 24 % mužů se mezi hlavními jídly nestravuje vůbec, to byla druhá nejčastější volba, která je považována za ideální. 28 % žen a 20 % mužů se mezi hlavními jídly stravuje nepravidelně.

Tabulka 6. Počet stravování během dne:

	Jednou	Dvakrát	Třikrát	Pětkrát	Více než pětkrát	Jiná odpověď
Ženy	3	2	16	12	17	0
Muži	0	3	11	20	16	0



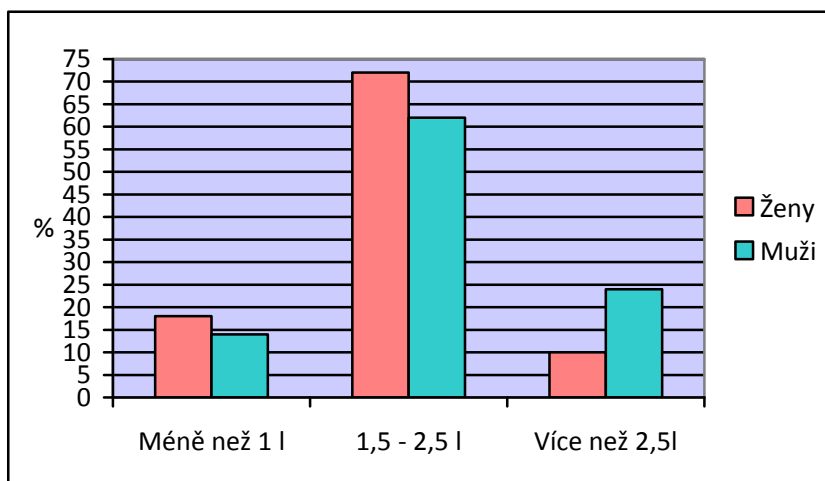
Graf 17. Počet stravování během dne

Z našeho šetření vyplynulo, že pětkrát denně, se stravují muži a to 40 % dotázaných, tak odpovědělo nejvíce dotázaných mužů, žen se pětkrát denně stravuje 24 %, tento způsob stravování, je považován za ideální. Více než pětkrát denně se stravují ženy z 34 % a muži z 32 %. Třikrát denně se stravují ženy z 32 % a muži z 22 %. Dvakrát denně se stravuje malé procento žen pouze 4 % a 6 % mužů. Stravovat se dvakrát denně není dle výživových doporučení vhodné. Zcela nevyhovující je stravovat se jednou denně, tak odpovědělo 6 % žen.

4.4 Pitný režim respondentů

Tabulka 7. Množství přijaté tekutiny za 24 hodin (voda, čaj, džus, slazený nápoj):

	Méně než 1 l	1,5–2,5 l	Více než 2,5 l
Ženy	9	36	5
Muži	7	31	12

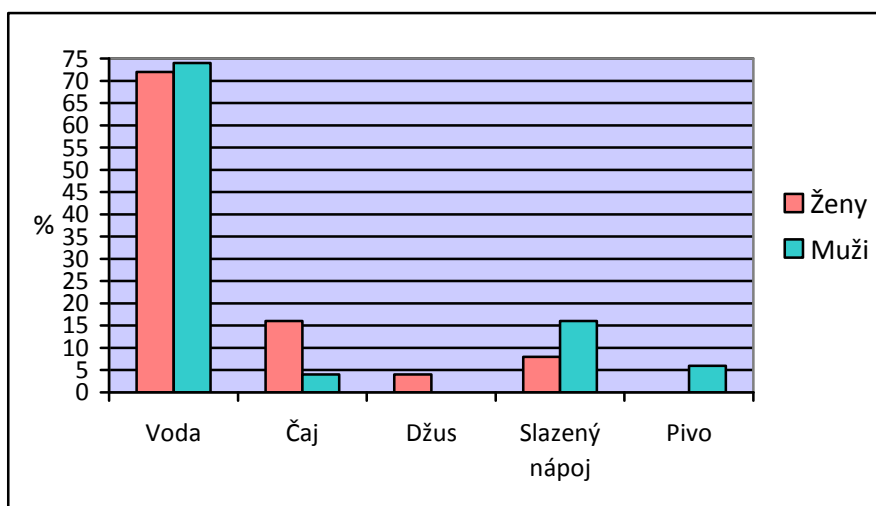


Graf 18. Množství tekutin přijatých za 24 hodin

V našem šetření uvedlo 72 % žen a 62 % mužů, že denně vypijí od 1,5–2,5 litru tekutin, což je považováno za ideální. Tak odpovědělo nejvíce zastoupených z obou pohlaví. Méně než jeden litr tekutin vypije 18 % žen a 14 % mužů, to je považováno za nedostatečný pitný režim. Více než 2,5 litrů vypije 10 % žen a 24 % mužů.

Tabulka 8. Převládající druh tekutiny v pitném režimu:

	Voda	Čaj	Džus	Slazené nápoje	Pivo
Ženy	36	8	2	4	0
Muži	37	2	0	8	3



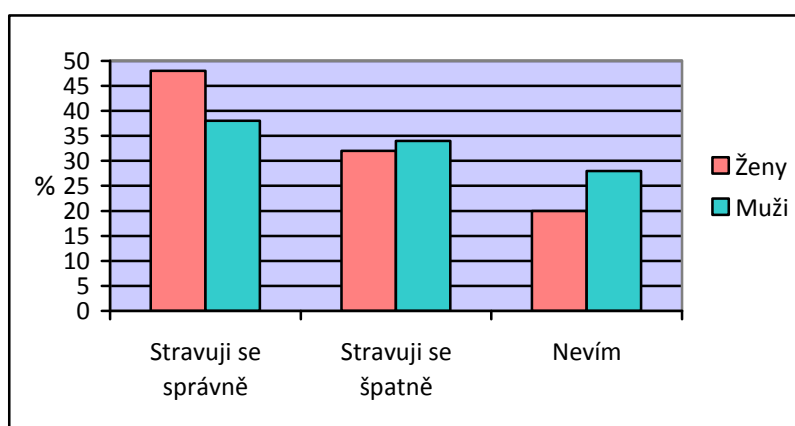
Graf 19. Převládající druh tekutiny v pitném režimu

Respondenti uvedli, že základ jejich pitného režimu tvoří voda, která je považovaná za ideální volbu, tak odpovědělo 72 % žen a 74 % mužů, tuto volbu zvolilo nejvíce dotázaných. Čaj do svého hlavního pitného režimu zařadilo 16 % žen a 4 % mužů. Slazený nápoj byl označen po konzumaci vody za nejčastější volený nápoj mužů z 16 %, u žen z 8 %, slazený nápoj je považován za zcela nevhodný. Pivo ani jiné alkoholické nápoje se nedoporučují, aby tvořily základ pitného režimu. Pivo označilo za základ svého pitného režimu 6 % mužů. Ovocný nebo zeleninový džus, který je vhodný k doplnění pitného režimu, označilo za základ pitného režimu 4 % žen.

4.5 Názory respondentů na to, jak se stravují

Tabulka 9. Názor respondentů na vlastní způsob stravování:

	Stravuji se správně	Stravuji se špatně	Nevím
Ženy	24	16	10
Muži	19	17	14



Graf 20. Názor respondentů na vlastní způsob stravování

O správnosti svých stravovacích návyků se domnívá 48 % žen, stejně tak 38 % mužů, tuto odpověď volili obě skupiny pohlaví nejčastěji. 32 % žen a 34 % mužů se domnívá, že jejich stravovací návyky jsou špatné. 20 % žen a 28 % mužů neví, zdali jsou jejich stravovací návyky správné či špatné, na tuto odpověď odpovědělo nejméně dotázaných z obou pohlaví.

Tabulka 10. Vztah hodnotící pásma BMI a názorů **žen** na vlastní stravování:

	Stravuji se správně v %	Stravuji se špatně v %	Nevím v %
Mírná podváha	2	2	0
Norma	30	10	12
Nadváha	16	12	8
Obezita 1. stupně	0	8	0

Dotázané ženy, které se domnívají, že jejich stravovací návyky jsou správné, trpí dle BMI ve 2 % mírnou podváhou, 30 % žen má BMI v normě. Nadváhou trpí 16 % žen, které se domnívají, že se stravují správně. Ženy, které se domnívají, že jejich stravovací návyky jsou špatné, trpí v 2 % mírnou podváhou, 10 % dotázaných žen má BMI v normě, 12 % žen trpí nadváhou a 8 % žen obezitou 1. stupně. Ženy, které neví, jestli jsou jejich stravovací návyky správné či špatné mají z 12 % BMI v normě a 8 % žen trpí nadváhou.

Tabulka 11. Vztah hodnotící pásma BMI a názorů **mužů** na vlastní stravování:

	Stravuji se správně v %	Stravuji se špatně v %	Nevím v %
Norma	26	6	8
Nadváha	12	26	16
Obezita 1. stupně	0	2	4

Dotázaní muži, kteří se domnívají, že jejich stravovací návyky jsou správné, mají z 26 % BMI v normě, 12 % mužů má nadváhu. Muži, kteří se domnívají, že jejich stravovací návyky jsou špatné, mají z 6 % BMI v normě, 26 % mužů trpí nadváhou a 2 % mužů obezitou 1. stupně. Muži, kteří netuší, zdali jsou jejich stravovací návyky správné či špatné mají z 8 % BMI v normě, 16 % mužů má nadváhu a 4 % mužů trpí obezitou 1. stupně.

Tabulka 12. Základní statistické údaje respondentů:

	Aritmetický průměr	
	Ženy	Muži
Výška v cm	166,95	180,32
Hmotnost v kg	69,22	85,66

Tabulka 13. Pásma BMI respondentů podle WHO:

	Ženy			Muži		
	Počet respondentů	Vyjádření v %	Průměr BMI	Počet respondentů	Vyjádření v %	Průměr BMI
Podváha	3	6	17,91	0	0	–
Norma	25	50	22,97	19	38	23,89
Nadváha	18	36	26,97	28	56	27,31
Obezita 1. stupně	4	8	31,7	3	6	30,56

Výsledky naměřeného BMI byly hodnoceny dle hodnot, které uvedlo WHO v roce 2006. Tabulka klasifikace BMI je uvedena v kapitole 2.11 (WHO, 2006). Z naměřených údajů vyplynulo, že podváhou trpí 6 % dotázaných žen, nikdo z dotázaných mužů podváhou netrpí. Normální hodnoty BMI stanovené dle WHO, dosahuje 50 % žen a 38 % mužů. Nadváhou trpí více muži než ženy, z výsledků vyplynulo, že 56 % mužů a 36 % žen má nadváhu. Obezita 1. stupně postihuje 8 % dotázaných žen a 6 % dotázaných mužů. Nadváhou a obezitou trpí celkem 44 % dotázaných žen a 62 % mužů.

Tabulka 14. Klasifikace obvodu pasu u žen:

	Počet respondentů	Vyjádření v %
Pod 80 cm	18	36
80–88 cm	17	34
Nad 88 cm	15	30

Naměřené hodnoty byly klasifikovány, dle Svačiny (2008). Tabulka obvodu pasu je uvedena v kapitole 2.13. Výsledky, které vyšly, z měření obvodu pasu ukázaly, že 36 % dotázaných žen má hodnoty pasu menší než 80 cm. 64 % žen mělo naměřené hodnoty obvodu pasu vyšší než 80 cm, z toho 34 % mělo obvod pasu v rozmezí 80–88 cm, u této skupiny žen se mírně zvyšují rizika metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. U 30 % žen je vysoké riziko vzniku metabolických a kardiovaskulárních onemocnění, jelikož naměřené hodnoty pasu byly vyšší než 88 cm.

Tabulka 15. Klasifikace obvodu pasu u mužů:

	Počet respondentů	Vyjádření v %
Pod 94 cm	19	38
94–102 cm	9	18
Nad 102 cm	22	44

Získané hodnoty byly klasifikovány podle Svačiny (2008). Tabulka obvodu pasu je uvedena v kapitole 2.13. Z výsledků vyplynulo, že 38 % mužů dosahuje hodnot obvodu pasu pod 94 cm. 62 % mužů mělo naměřené hodnoty obvodu pasu vyšší než 94 cm. V rozmezí 94–102 cm se mírně zvyšuje riziko vzniku kardiovaskulárních a metabolických onemocnění, do této kategorie spadá 18 % respondentů. Vysoké riziko vzniku kardiovaskulárních a metabolických onemocnění má většina dotázaných mužů a to 44 %.

4.6 Vztah stravovacích návyků, BMI a obvodu pasu

Vztah frekvence posledního stravování před spánkem, BMI a obvodu pasu

Méně než hodinu před spánkem se stravuje celkem 10 žen, z toho 80 % mělo vyšší hodnoty BMI než 25 a 90 % mělo obvod pasu větší než 80 cm. Pouze 20 % žen stravujících se méně než hodinu před spánkem mělo BMI v normě a 10 % žen mělo obvod pasu pod 80 cm. Více než dvě hodiny před spánkem se stravuje celkem 40 žen, z toho 35 % žen mělo BMI vyšší než 25 a 58 % žen mělo obvod pasu větší než 80 cm, 65 % žen mělo BMI v normě a 42 % žen mělo obvod pasu pod 80 cm. Ženy stravující se méně než hodinu před spánkem měly naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu.

Méně než hodinu před spánkem se stravuje celkem 17 mužů, z toho 88 % mělo BMI vyšší než 25 a 100 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 12 % mužů stravujících se méně než hodinu před spánkem mělo BMI v normě. Více než dvě hodiny před spánkem se stravuje celkem 33 mužů, z toho 49 % mělo BMI vyšší než 25 a 42 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 51 % mělo BMI v normě a 58 % mělo obvod pasu pod 94 cm. Muži stravující se méně než hodinu před spánkem měli naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu. Muži stravující se více než dvě hodiny před spánkem měli hodnoty v normě.

Vztah frekvence stravování mezi jídly, BMI a obvodu pasu

Mezi hlavními jídly se stravuje celkem 21 žen, z toho 67 % mělo BMI vyšší než 25 a 90 % obvod pasu větší než 80 cm, 33 % žen mělo BMI v normě a 10 % obvod pasu pod 80 cm. Mezi hlavními jídly se nestravuje celkem 15 žen, z toho 93 % mělo BMI v normě a 80 % obvod pasu pod 80 cm, 7 % žen mělo vyšší BMI a 20 % větší hodnoty

obvodu pasu než 80 cm. Ženy stravující se mezi hlavními jídly měly naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu. Ženy, které se mezi jídly nejedí, měly hodnoty v normě.

Mezi hlavními jídly se stravuje celkem 28 mužů, z toho 75 % mělo BMI vyšší než 25 a 82 % obvod pasu větší než 94 cm, 25 % mělo BMI v normě a 18 % obvod pasu pod 94 cm. Mezi hlavními jídly se nestravuje 12 mužů, z toho 58 % mělo BMI v normě a 75 % obvod pasu pod 94 cm, 42 % mělo BMI vyšší než 25 a 25 % obvod pasu větší než 94 cm. Muži stravující se mezi hlavními jídly měli vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu. Muži, kteří mezi hlavními jídly nejedí, měli hodnoty v normě.

Vztah frekvence stravování, BMI a obvodu pasu

Méně než třikrát denně se stravuje celkem 21 žen, z toho 29 % mělo BMI vyšší než 25 a 33 % obvod pasu větší než 80 cm, 71 % žen mělo BMI v normě a 67 % obvod pasu pod 80 cm. Pětikrát denně se stravuje 12 žen, z toho 33 % mělo BMI vyšší než 25 a 75 % obvod pasu větší než 80 cm, 67 % mělo BMI v normě a 25 % obvod pasu pod 80 cm. Více než pětikrát denně se stravuje 17 žen, z toho 71 % mělo BMI vyšší než 25 a 94 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 29 % žen mělo BMI v normě a 6 % obvod pasu pod 80 cm. Ženy stravující se více než pětikrát denně měly naměřené vyšší BMI a obvod pasu. Ženy stravující se méně než třikrát denně měly naměřené nižší hodnoty BMI a obvodu pasu. Ženy stravující se pětikrát denně měly BMI v normě častěji, ale obvod pasu měly větší.

Třikrát denně se stravuje celkem 14 mužů, z toho 43 % mělo vyšší hodnoty BMI než 25 a 50 % větší obvod pasu než 94 cm, 57 % mužů mělo BMI v normě a 50 % mělo obvod pasu menší než 94 cm. Pětikrát denně se stravuje 20 mužů, z toho 55 % mělo BMI vyšší než 25 a obvod pasu větší než 94 cm, 45 % mělo BMI v normě a obvod pasu pod 94 cm. Více než pětikrát denně se stravuje 16 mužů, z toho 87 % mělo BMI vyšší než 25 a 75 % větší obvod pasu než 94 cm, 13 % mužů mělo BMI v normě a 25 % má obvod pasu pod 94 cm. Muži stravující se více než pětikrát měli naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu.

Vztah příjmu tekutin, BMI a obvodu pasu

Méně než 1 litr tekutin denně vypije celkem 9 žen, z toho 56 % mělo vyšší hodnoty BMI než 25 a 44 % obvod pasu větší než 80 cm, 44 % mělo BMI v normě a 56 % obvod

pasu pod 80 cm. Denně vypije 1,5–2,5 litru tekutin 36 žen, z toho 39 % mělo BMI vyšší než 25 a 69 % obvod pasu větší než 80 cm, 61 % mělo BMI v normě a 31 % obvod pasu pod 80 cm. Více než 2,5 litrů tekutin vypije 5 žen, z toho 60 % mělo BMI vyšší než 25 a 60 % obvod pasu větší než 80 cm, 40 % žen mělo BMI v normě a obvod pasu pod 80 cm. Více než 1,5–2,5 litru tekutin vypije větší procento žen s větším obvodem pasu než s vyššími hodnotami BMI.

Méně než 1 litr tekutin denně vypije celkem 7 mužů, z toho 57 % mělo vyšší hodnoty BMI a 29 % větší obvod pasu než 94 cm, 43 % mělo BMI v normě a 71 % obvod pasu menší než 94 cm. Denně vypije 1,5–2,5 litrů tekutin 31 mužů, z toho 65 % mělo BMI vyšší než 25 a 58 % obvod pasu větší než 94 cm, 35 % mělo BMI pod 25 a 42 % obvod pasu menší než 94 cm. Celkem 12 mužů vypije více než 2,5 litru tekutin, z toho 58 % mělo BMI vyšší než 25 a 22 % obvod pasu větší než 94 cm, 42 % mělo BMI v normě a 8 % obvod pasu menší než 94 cm. Muži s BMI vyšším než 25 vypijí méně než 1 litr tekutin denně. Většina mužů s naměřenými vyššími hodnotami vypije 1,5–2,5 litru tekutin častěji, než muži, kteří měli hodnoty v normě.

Vztah převládající tekutiny v pitném režimu, BMI a obvodu pasu

V pitném režimu převládá celkem u 36 žen voda, z toho 42 % mělo vyšší BMI než 25 a 56 % větší hodnoty obvodu pasu než 80 cm, 58 % žen mělo BMI v normě a 44 % obvod pasu menší než 80 cm. Čaj převládá celkem u 8 žen, z toho 25 % mělo BMI vyšší než 25 a 75 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 75 % mělo BMI v normě a 25 % obvod pasu pod 80 cm. Slazený nápoje převládá v pitném režimu u 4 žen, z toho všechny ženy měly BMI vyšší než 25 a větší objem pasu než 80 cm. Ženy, které měly BMI v normě pily vodu častěji než ženy se zvýšenými hodnotami BMI, to neplatilo u obvodu pasu. Slazené nápoje pijí pouze ženy s BMI vyšším než 25 a větším obvodem pasu než 80 cm.

Převládající tekutina v pitném režimu byla u 37 mužů voda, z toho 59 % mělo BMI vyšší než 25 a 57 % větší obvod pasu než 94 cm, 41 % mělo BMI v normě a 43 % mělo hodnoty obvodu pasu pod 94 cm. U 8 mužů převládal slazený nápoj, z toho 75 % mělo BMI vyšší než 25 a obvod pasu větší než 94 cm, 25 % měly BMI v normě a obvod pasu pod 94 cm. U třech mužů převládalo v pitném režimu pivo, všichni muži měli BMI vyšším než 25 a větší obvod pasu než 94 cm. U mužů se zvýšenými hodnotami BMI

a obvodem pasu nad 94 cm převládala v pitném režimu voda, pivo a slazené nápoje více, než u mužů, kteří měli hodnoty v normě.

Vztah frekvence konzumace ovoce, BMI a obvodu pasu

Ovoce konzumuje každý den celkem 14 žen, z toho 36 % mělo hodnoty BMI vyšší než 25 a obvod pasu větší než 80 cm, 64 % žen mělo BMI v normě a obvod pasu pod 80 cm. Několikrát do týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje ovoce 30 žen, z toho 50 % mělo BMI vyšší než 25 a 73 % větší obvod pasu než 80 cm, 50 % žen mělo BMI v normě a 27 % obvod pasu nižší než 80 cm. Ženy konzumující ovoce každý den měly naměřeny nižší hodnoty BMI a obvodu pasu. Ženy konzumující ovoce několikrát do týdne nebo alespoň jednou týdně měly naměřeny vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu.

Každý den konzumuje ovoce celkem 10 mužů, z toho 60 % mělo BMI vyšší než 25 a 50 % obvod pasu větší než 94 cm, 40 % mělo BMI v normě a 50 % obvod pasu menší než 94 cm. Několikrát do týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje ovoce 27 mužů, z toho 63 % mělo vyšší BMI než 25 a 67 % mělo naměřeno větší obvod pasu než 94 cm, 37 % mužů mělo BMI v normě a 33 % mužů mělo obvod pasu menší než 94 cm. Muži konzumující ovoce každý den měli naměřené zvýšené hodnoty BMI. Muži, kteří konzumují ovoce několikrát do týdne, měli vyšší hodnoty BMI než 25, stejně tak měli naměřené větší hodnoty obvodu pasu než 94 cm.

Vztah frekvence konzumace zeleniny, BMI a obvodu pasu

Každý den konzumuje zeleninu 5 žen, z toho 60 % mělo vyšší hodnoty BMI než 25 a větší obvod pasu než 80 cm, 40 % žen mělo hodnoty v normě. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje zeleninu 26 žen, z toho 54 % mělo zvýšené BMI nad 25 a 65 % větší obvod pasu než 80 cm, 46 % žen mělo BMI v normě a 35 % žen mělo obvod pasu menší než 80 cm. Alespoň jednou měsíčně konzumuje zeleninu 19 žen, 26 % žen mělo zvýšené BMI nad 25 a 63 % větší obvod pasu než 80 cm, 74 % žen mělo BMI v normě a 37 % obvod pasu pod 80 cm. Hodnoty konzumace zeleniny ve vztahu k BMI a obvodu pasu se u žen lišily nepatrně.

Zeleninu konzumují každý den pouze 2 muži, BMI a obvod pasu měli v normě. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje zeleninu 25 mužů, z toho 60 % mělo zvýšené hodnoty BMI nad 25 a obvod pasu větší než 94 cm, 40 % mělo BMI pod

25 a obvod pasu pod 94 cm. Alespoň jednou měsíčně konzumuje zeleninu 15 mužů, z toho 80 % mělo vyšší BMI než 25 a 87 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 20 % mělo BMI v normě a 13 % mužů mělo obvod pasu menší než 94 cm. Zeleninu nekonzumuje 8 mužů, z toho 50 % mělo vyšší BMI a 38 % větší obvod pasu než 94 cm, 50 % mělo BMI v normě a 62 % obvod pasu pod 94 cm. Muži konzumující zeleninu každý den měli v normě BMI i obvod pasu. Muži konzumující zeleninu několikrát týdně nebo několikrát do měsíce měli BMI a obvod pasu zvýšený.

Vztah frekvence konzumace mléčných výrobků, BMI a obvodu pasu

Mléčné výrobky konzumuje každý den 22 žen, z toho 50 % mělo BMI vyšší než 25 a 64 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 50 % mělo BMI v normě, 36 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje mléčné výrobky 25 žen, z toho 44 % mělo BMI vyšší než 25 a 68 % větší obvod pasu než 80 cm, 56 % mělo BMI v normě a 32 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Minimálně jednou měsíčně konzumují mléčné výrobky 3 ženy, z toho 33 % mělo větší obvod pasu než 80 cm, 100 % mělo BMI v normě a 67 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Ženy s vyšším BMI, ale i ženy s BMI v normě konzumující denně mléčné výrobky měli vyrovnané hodnoty. Obvod pasu větší než 80 cm mělo více žen, které konzumují mléčné výrobky každý den, než ženy, které jsou v normě. Obvod pasu větší než 80 cm mělo více žen konzumujících výrobky několikrát týdně než ženy, které jsou v normě.

Mléčné výrobky konzumuje každý den 15 mužů, z toho 53 % mělo BMI vyšší než 25 a 67 % obvod pasu větší než 94 cm, 47 % mělo BMI v normě, 33 % mělo obvod pasu pod 94 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje mléčné výrobky 31 mužů, z toho 65 % mělo BMI vyšší než 25 a 55 % obvod pasu větší než 94 cm, 35 % mělo BMI v normě, 45 % mělo obvod pasu pod 94 cm. Muži konzumující tyto výrobky denně a několikrát do týdne měli vyšší BMI i obvod pasu.

Vztah frekvence konzumace sladkostí, BMI a obvodu pasu

Denně konzumuje sladkosti 12 žen, z toho 58 % mělo BMI vyšší než 25 a 67 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 42 % žen mělo BMI v normě a 33 % žen mělo obvod pasu pod 80 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje sladkosti 30 žen, z toho 47 % mělo BMI vyšší než 25 a 73 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 53 % žen

mělo BMI v normě a 27 % obvod pasu pod 80 cm. Sladkosti nekonzumují 2 ženy, hodnoty měly v normě, 1 žena sladkosti nekonzumuje, přesto měla hodnoty zvýšené. Ženy konzumující sladkosti častěji měly BMI vyšší než 25 a obvod pasu větší než 80 cm.

Denně konzumuje sladkosti celkem 19 mužů, z toho 74 % mělo BMI vyšší než 25 a 79 % obvod pasu větší než 94 cm, 26 % mužů mělo BMI v normě a 21 % mělo obvod pasu pod 94 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou do týdne konzumuje sladkosti 22 mužů, z toho 73 % mělo BMI vyšší než 25 a 68 % obvod pasu větší než 94 cm, 27 % mělo BMI v normě a 32 % mělo obvod pasu menší než 94 cm. Muži konzumující sladké častěji měli naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu.

Vztah frekvence konzumace rychlého občerstvení, BMI a obvodu pasu

Rychlé občerstvení konzumují denně celkem 2 ženy, které měly BMI vyšší než 25 a obvod pasu větší než 80 cm. Několikrát do týdne nebo alespoň jednou týdně konzumuje rychlé občerstvení 19 žen, z toho 74 % mělo BMI vyšší než 25 a 84 % obvod pasu větší než 80 cm, 26 % žen mělo BMI pod 25 a 16 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Alespoň jednou měsíčně konzumuje rychlé občerstvení 17 žen, z toho 29 % mělo BMI vyšší než 25 a 76 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 71 % žen mělo BMI v normě, 24 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Rychlé občerstvení nekonzumuje 11 žen, 9 % žen nekonzumuje rychlé občerstvení a měly BMI a obvod pasu zvýšený. Ženy konzumující rychlé občerstvení měly naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu.

Rychlé občerstvení konzumuje denně celkem 7 mužů, z toho 12 % mělo vyšší BMI než 25 a 71 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 14 % mělo BMI v normě a 29 % mužů mělo obvod pasu pod 94 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje rychlé občerstvení 25 mužů, z toho 76 % mělo BMI vyšší než 25 a 76 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 24 % mělo BMI a obvod pasu v normě. Rychlé občerstvení nekonzumuje 6 mužů, z toho 100 % mělo BMI v normě a 67 % obvod pasu pod 94 cm. Muži konzumující častěji rychlé občerstvení měli naměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu.

Vztah frekvence konzumace slaného pečiva, BMI a obvodu pasu

Slané pečivo denně konzumuje 7 žen, z toho všechny ženy měly naměřené BMI nad 25 a obvod pasu větší než 80 cm. Několikrát do týdne nebo alespoň jednou týdně konzumuje slané pečivo 18 žen, z toho 67 % mělo vyšší BMI než 25 a 83 % obvod pasu větší než 80 cm, 33 % mělo BMI v normě a 17 % obvod pasu pod 80 cm. Alespoň jednou do měsíce konzumuje slané pečivo 19 žen, z toho 16 % mělo BMI vyšší než 25 a 53 % větší obvod pasu než 80 cm, 84 % žen mělo BMI v normě a 47 % mělo obvod pasu pod 80 cm. 6 žen, které měly BMI a obvod pasu v normě nekonzumují slané pečivo. Konzumace slaného pečiva vede u žen k příbytku na váze.

Slané pečivo konzumuje denně celkem 15 mužů, z toho 80 % mělo BMI vyšší než 25 a 87 % obvod pasu větší než 94 cm, 20 % mužů mělo BMI v normě a 13 % mělo obvod pasu nižší než 94 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje slané pečivo 24 mužů, z toho 63 % mělo BMI vyšší než 25 a 67 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 37 % mělo BMI v normě a 33 % mělo obvod pasu pod 94 cm. Alespoň jednou za měsíc konzumuje slané pečivo 9 mužů, z toho 44 % mělo BMI vyšší a 22 % obvod pasu větší než 94 cm, 56 % mělo BMI v normě a 78 % mělo obvod pasu menší než 94 cm. Muži konzumující slané pečivo v častějších intervalech měli neměřeny vyšší BMI a obvod pasu.

Vztah frekvence konzumace sladkého pečiva, BMI a obvodu pasu

Sladké pečivo konzumují denně celkem 3 ženy, které měly vyšší BMI než 25 a obvod pasu větší než 80 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje sladké pečivo 27 žen, z toho 63 % mělo BMI vyšší než 25 a 81 % mělo obvod pasu větší než 80 cm, 37 % mělo BMI v normě a 19 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Alespoň jednou měsíčně konzumuje sladké pečivo 17 žen, z toho 12 % mělo BMI vyšší než 25 a 35 % obvod pasu větší než 80 cm, 88 % žen mělo BMI v normě a 65 % mělo obvod pasu pod 80 cm. Čím více ženy konzumují sladké pečivo, tím se zvyšují hodnoty BMI a obvod pasu.

Sladké pečivo konzumuje denně celkem 5 mužů, všichni měli vyšší BMI než 25 a obvod pasu větší než 94 cm. Několikrát týdně nebo alespoň jednou týdně konzumuje sladké pečivo 10 mužů, z toho 50 % mělo BMI vyšší než 25 a 70 % větší obvod pasu

než 94 cm, 50 % mělo BMI v normě a 30 % mělo obvod pasu pod 94 cm. Alespoň jednou měsíčně konzumuje sladké pečivo 28 mužů, z toho 64 % mělo BMI vyšší než 25 a 61 % mělo obvod pasu větší než 94 cm, 36 % mužů mělo BMI v normě a 39 % mělo obvod pasu pod 94 cm. 7 mužů nekonzumuje sladké pečivo, z toho 57 % mělo BMI pod 25 a 71 % obvod pasu pod 94 cm. Čím více muži výzkumného souboru konzumují sladké pečivo, tím více se zvyšují hodnoty BMI a obvodu pasu.

5 Diskuse

Správné dodržování stravovacích návyků je nedílnou součástí k udržení příznivého zdravotního stavu. V dotazníku byla respondentům položena otázka, zdali se domnívají, že mají správné stravovací návyky, 48 % žen a 38 % mužů se domnívá, že ano. Ve výsledku měly ženy, které se domnívaly, že mají správné stravovací návyky z 16 % nadváhu, stejně tak 12 % mužů. Jen 2 % domnívajících se žen mělo podváhu.

Machová (2009) v publikaci uvedla, že se má strava konzumovat pětkrát denně a to v pravidelných intervalech, kdy se dodržuje časové rozmezí tří až čtyř hodin mezi jídly. Měla by být zachována snídaně, svačina, oběd, odpolední svačina a večeře. Klimešová a Stelzer (2013) uvedli, že nevyvážený příjem a nepravidelné stravování vede k rozvoji nadváhy a psychické nevyrovnanosti. Z výsledků našich dotazníků vyplynulo, že obě pohlaví denně konzumují nejvíce tři základní chody snídani a to 66 % žen a 56 % mužů, oběd 78 % žen a 76 % mužů a večeři 76 % žen a 82 % mužů. Odpovědi se shodují s mezinárodním projektem FOOD, který zjistil, že pouze pět Čechů ze sta nesnídá a 53,2 % každý den obědvá (www.edenred.cz). Dopolnední i odpolední svačinu dodržují pouze někteří jedinci a to převážná většina mužů než žen. 36 % žen vynechává dopolední svačinu a 16 % dotázaných mužů nesnídá. Ženy se stravují mezi hlavními jídly ze 42 % a muži z 56 %, z toho vyplývá že, většina mužů nedodržuje pravidelné intervaly mezi jídly, naopak 30 % žen a 24 % mužů dodržuje intervaly mezi jídly a mezi hlavními chody se nestravuje. Stravování mezi jídly a nepravidelnost stravování vede ke vzniku obezity. Stravování mezi jídly a nepravidelnost stravování našich respondentů je v souladu s naměřenými vysokými hodnotami BMI a obvodu pasu, které byly při měření zjištěny, celkem 21 žen a 28 dotázaných mužů se stravuje mezi hlavními jídly z toho 67 % žen a 75 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 90 % žen mělo obvod pasu větší než 80 cm a 82 % mužů mělo obvod pasu větší než 94 cm. Pokud se dodržují pravidelné časové rozestupy mezi jídly 3–4 hodiny, tak se strava konzumuje v přepočtu v pěti hlavních chodech. Z výsledků dotazníku se respondenti stravují denně nejčastěji pětkrát a více a to 34 % žen a 32 % mužů. Pětkrát se stravují hlavně muži a to ze 40 %, ženy z 24 %.

Podle Piňhy a Poledne (2009) se má strava konzumovat 3–4 hodiny před spánkem, tím se zabraňuje rozvoji obezity, strava se dobře stráví a nenarušuje se chod metabolismu.

Dle těchto doporučení se nestravuje ani polovina dotázaných respondentů. Z našeho dotazníku vyplynulo, že poslední jídlo více než tři hodiny před spánkem konzumují spíše ženy než muži, ženy z 32 % a muži z 16 %. 2–3 hodiny před spánkem se naposled stravuje většina dotázaných žen i mužů. Jíst méně než hodinu před spánkem není pro organismus ideální, tímto způsobem se stravuje 20 % žen a 34 % mužů.

Fořt (2003) za ideální příjem tekutin považuje minimální množství 1,5 litru denně. Machová (2009) doporučuje vyšší množství v rozmezí 1,5–2,5 litru denně. Čeledová a Čevela (2010) uvádějí hodnoty tekutin v rozmezí 2–3 litrů tekutin denně. Námi oslovení respondenti uvedli, že 72 % žen a 62 % mužů, přijme 1,5–2,5 litry tekutin denně. 2–3 litrů tekutin denně vypije 24 % dotázaných mužů a 10 % žen. Méně než 1 litr tekutin vypije 18 % žen a 14 % mužů, to je považováno za nedostatečný pitný režim. Základní tekutina, která má být přijímaná je čirá a mineralizovaná voda. Toto pravidlo dodržuje většina respondentů, 72 % žen a 74 % mužů. Za převládající tekutinu ve svém pitném režimu označilo slazené nápoje 24 % všech dotázaných. Slazené nápoje nejsou ke konzumaci vůbec vhodné, jelikož obsahují vysoké množství sacharidů. Tyto nápoje se podílejí na vzniku nadváhy. Za nevhodnou tekutinu převládající v pitném režimu je považován alkohol. V našem šetření zařadilo pivo do svého hlavního pitného režimu 6 % dotázaných mužů. Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky zjistil, že denně konzumuje alkohol 19 % Čechů. Výzkumu FOOD zveřejnil, že již během poledne pijí Češi alkohol, především pivo, v jiných evropských státech to není zvykem.

Kunová (2011) uvedla, že na jídelníčku vůbec nemusí být vepřové maso. Za špatný stravovací návyk Čechů je považovaná konzumace masa, které obsahuje viditelný tuk. Ideální je konzumovat libové maso. Pokud maso obsahuje nadbytek tuku, je pro tělo škodlivé a způsobuje nadváhu a kardiovaskulární onemocnění. Společnost pro výživu uvedla, že nejčastěji konzumovaným masem v ČR je vepřové a to z 53 % a drůbeží z 31 % (www.vyzivaspol.cz). Podle Kunové (2011) dodávají mléčné výrobky tělu potřebný vápník a bílkoviny, ovšem nevhodné jsou tučné sýry a smetana, jelikož se potýkají na vzniku obezity a zvýšeném cholesterolu. Společnost pro výživu uvedla, že v ČR se spotřeba mléčných výrobků navyšuje (jogurt, smetana, tvarohové výrobky) (www.vyzivaspol.cz). Výživová doporučení dle WHO (2006) se zmiňují o snížení jednoduchých cukrů v potravě, jelikož občané České republiky zauímají přední pozice

ve výskytu obezity. Výzkum FOOD zveřejnil, že Češi konzumují více slazených nápojů, než jiné evropské země. Fórum zdravé výživy doporučuje sníst 200 g ovoce a 400 g zeleniny denně, energetická hodnota zeleniny je nízká a organismus zasytí (www.fzv.cz). Nejčastější odpovědí obou pohlaví v našem dotazníku na otázku, kterou potravinu konzumují každý den, bylo maso, tak odpovědělo 62 % žen a 78 % mužů. Velké procento žen i mužů v našem dotazníku uvedlo, že denně konzumují mléčné výrobky, ženy ze 44 % a muži z 30 %, několikrát týdně konzumuje výrobky 42 % žen a alespoň jednou týdně mléčné výrobky konzumuje 50 % mužů. Podle Společnosti pro výživu narostla spotřeba mléka o 11 %, spotřeba jogurtů, smetany a tvarohových výrobků o 30 % (www.vyzivaspol.cz). Sladkosti každý den konzumuje 24 % žen a 38 % mužů, ženy konzumují sladkosti nejčastěji několikrát týdně a to 46 % žen a 36 % mužů. Sladkosti nejsou pro každodenní konzumaci vhodné, jelikož přispívají k obezitě a zdravotním komplikacím. Za vhodnou sladkost se považuje 70–86% hořká čokoláda. Z našich výsledků dotazníku vyplynulo, že ovoce každodenně konzumuje pouze 28 % žen a 20 % mužů, zeleninu každodenně konzumuje jen 10 % žen a 4 % mužů, tato naměřená data se s daty Ústavu zdravotnických informací a statistiky neshodují. Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (2011) zveřejnil, že každý den konzumuje ovoce 75 % žen a 57 % mužů, zeleninu 66 % žen a 53 % mužů.

Jak již bylo uvedeno, občané České republiky zauímají přední pozice, potýkající se s obezitou. Dle Státního zdravotního ústavu má BMI vyšší než 25 kg/m² 60 % české populace (www.szu.cz). To vyplynulo i z výsledků našeho šetření, s nadváhou se ve věkovém rozmezí 40–50 let potýká 36 % žen a 56 % mužů. Průměrné hodnoty BMI žen s nadváhou jsou 26,97 kg/m², u mužů 27,31 kg/m². Obezitou prvního stupně trpí 8 % žen a 6 % dotázaných mužů. Vysoký výskyt nadváhy a obezity potvrzují naměřené hodnoty obvodu pasu, hodnoty větší než 80 cm mělo 64 % žen, z čehož hodnoty v rozmezí 80–88 cm mělo 34 % žen, u této kategorie se objevuje mírné riziko vzniku metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. Obvod pasu větší než 88 cm byl naměřen u 30 % žen, u této skupiny se vyskytuje vysoké riziko vzniku metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. Muži měli z 62 % obvod pasu větší než 94 cm. V rozmezí 94–102 cm mělo obvod pasu 18 % mužů a u 44 % se vyskytuje vysoké riziko vzniku metabolických a srdečních onemocnění, jelikož měli neměřeny hodnoty

obvodu pasu nad 102 cm. Výsledky se shodují i s daty Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky, kde bylo uvedeno, že nadváhou trpí 45 % žen ve věku 45–54 let (ÚZIS ČR, 2008). Podle výsledků našeho šetření mělo BMI v normě 50 % dotázaných žen a 38 % mužů. Tyto hodnoty se shodují převážně u mužů, dle naměřených údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky, kde BMI mělo v normě 32 % mužů ve věku 35–44 let. Z výsledků šetření vyplynulo, že podváhou trpí 6 % žen, průměrné BMI bylo naměřeno 17,91 kg/m². S porovnáním výsledků Ústavů zdravotnických informací a statistiky trpí podváhou 3,1 % žen ve věkovém rozmezí 35–54 let (ÚZIS ČR, 2008).

Jak již bylo uvedeno, stravovat se má dle Piťhy a Poledne (2009) 3–4 hodiny před spánkem. Z našeho šetření vyplynulo, že obě pohlaví, stravující se méně než hodinu před spánkem, měly neměřené vyšší hodnoty BMI a obvodu pasu. Pouze 4 % obou pohlaví, stravující se méně, než hodinu před spánkem měli naměřené BMI v normě a 2 % žen mělo obvod pasu pod 80 cm. Více než dvě hodiny před spánkem se stravuje 80 % žen a 66 % mužů, z toho 28 % žen a 32 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 46 % žen a 28 % mužů obvod pasu větší než 80 cm.

Podle Machové (2009) se má strava konzumovat pětkrát denně v pravidelných intervalech, s rozestupy 3–4 hodin mezi jídly. Z našeho šetření vyplynulo, že obě pohlaví stravující se mezi hlavními jídly měli vyšší BMI a větší obvod pasu než udává norma. Mezi jídly se stravuje celkem 21 žen a 28 mužů, z toho 67 % žen a 75 % mužů mělo naměřené vyšší BMI než 25 a 90 % žen a 82 % mužů větší obvod pasu než udává norma. Méně než třikrát denně se stravuje 21 žen a 14 mužů, z toho 29 % žen a 43 % mužů mělo hodnoty BMI vyšší než 25 a 33 % žen a 50 % mužů mělo obvod pasu větší, než uvádí norma. Celkem 12 žen se stravuje pětkrát denně, z toho 33 % mělo BMI v normě, ale 75 % mělo obvod pasu větší. Celkem 16 mužů se stravuje více než pětkrát denně, toho 87 % mělo BMI vyšší než 25 a 75 % mělo obvod pasu větší než 94 cm.

Za ideální denní příjem tekutin považuje Fořt (2003) minimální množství tekutin 1,5 litru tekutin, Machová (2009) doporučuje vyšší množství a to v rozmezí 1,5–2,5 litru. Čeledová a Čevela (2010) uvádí, že základní tekutinou, která tvoří pitný režim, má být čirá, mineralizovaný voda. Z našeho šetření vyplynulo, že 9 žen

a 7 mužů vypije méně než litr tekutin denně, z toho 56 % žen a 57 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 44 % žen a 29 % mužů obvod pasu větší než stanovuje norma. Celkem 36 žen a 31 mužů vypije denně 1,5–2,5 litru, z toho 39 % žen a 65 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 69 % žen a 58 % mužů mělo obvod pasu větší, než uvádí norma. Celkem u 36 žen a u 37 mužů převládá v pitném režimu voda, z toho 42 % žen a 59 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 56 % žen a 57 % mužů obvod pasu větší než uvádí norma. Slazené nápoje převládaly u 8 % žen a 16 % mužů, obě pohlaví měli zvýšené BMI i větší obvod pasu. Ženy, které měly BMI v normě pily vodu častěji než ženy se zvýšenými hodnotami, to ale neplatilo u obvodu pasu. U mužů se zvýšenými hodnotami převládala v pitném režimu voda, pivo a slazené nápoje.

Kunová (2011) uvedla, že ovoce má dvojnásobně vyšší množství energie než zelenina. Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky zveřejnil výzkum, ze kterého vyplynulo, že 75 % žen a 57 % mužů konzumuje zeleninu každý den. Okolo 45 let se spotřeba ovoce u obou pohlaví zvyšuje (ÚZIS ČR, 2011). Z našeho šetření vyplynulo, že ovoce denně konzumuje 14 žen a 10 mužů, z toho 36 % žen a 60 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 36 % žen a 50 % mužů mělo obvod pasu větší, než uvádí norma. Ženy konzumující ovoce každý den měly naměřeny nižší hodnoty BMI a obvodu pasu. Muži konzumující ovoce každý den měli naměřené zvýšené hodnoty BMI.

Energetická hodnota zeleniny je nízká, dotáže přiměřeně zasytit a obsahuje dostatek vlákniny (Kunová, 2011). Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky zveřejnil výzkum, ze kterého vyplynulo, že ženy konzumují zeleninu každý den z 66 % a muži z 53 %. Okolo 45 let se spotřeba zeleniny u obou pohlaví zvyšuje (ÚZIS ČR, 2011). Z našeho výzkumu vyplynulo, že každý den konzumuje zeleninu jen 5 žen a 2 muži, z toho 60 % žen mělo BMI vyšší než 25, muži měli BMI i obvod pasu v normě. Celkem 25 mužů konzumuje zeleninu několikrát týdně, z toho 60 % mělo BMI a obvod pasu větší než uvádí norma. Zeleninu konzumuje každý den jen malé procento obou dotázaných pohlaví. Každý den by se mělo přijmout 400 gramů zeleniny, dle výživových doporučení, toto doporučení respondenti nedodrží.

Mléčné výrobky dodávají tělu potřebné množství vápníku a bílkovin, tlumí hlad a brání úbytku svalové hmoty. Méně vhodné výrobky jsou tučné sýry a smetana. Od roku 2000

do roku 2011 se kontinuálně zvyšovala spotřeba mléčných výrobků. Spotřeba jogurtů, smetany a tvarohových výrobků vzrostla o 30 % (www.vyzivapol.cz). Z našeho šetření vyplynulo, že denně konzumuje 22 žen a 15 mužů, z toho 44 % žen a 53 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 68 % žen a 67 % mužů mělo obvod pasu větší, než uvádí norma, 56 % žen a 47 % mužů mělo BMI v normě.

Podle společnosti Edenred obědvá přes týden ve fast foodech 11,9 % Čechů (www.edenred.cz). Z našeho šetření vyplynulo, že rychlým občerstvením se několikrát do týdne nebo alespoň jednou do týdne stravuje 19 žen a 25 mužů, z toho 74 % žen a 76 % mužů mělo BMI vyšší než 25 a 84 % žen a 76 % mužů mělo obvod pasu větší, než uvádí norma.

V České republice je vysoká spotřeba kuchyňské soli, 14–15 g soli za den (www.mzcr.cz). Z našeho šetření vyplynulo, že slané pečivo denně konzumuje 7 žen a 15 mužů, z toho 100 % žen a 80 % mužů mělo hodnoty BMI vyšší než 25, 100 % žen a 87 % mužů mělo obvod pasu větší, než uvádí norma.

Závěr

O stravovacích návycích vzniká v dnešní době mnoho publikací, kde se lze dočíst o této problematice mnoho informací. Stejně tak, lze nalézt mnoho informací o body mass indexu (BMI), jeho výpočtech a klasifikaci.

V rámci našeho šetření bylo zjištěno, že 48 % žen a 38 % mužů se domnívalo, že jejich stravovací návyky byly správné. Ve výsledku měly ženy, které se domnívaly, že jejich stravovací návyky byly správné z 16 % nadváhu, stejně tak 12 % mužů mělo nadváhu a 2 % žen mělo podváhu. Z našeho výzkumu vyplynulo, že nejvíce konzumovanými denními chody byla snídaně a to u 66 % žen a 56 % mužů, oběd ze 78 % u žen a 76 % u mužů a večeře ze 76 % u žen a 82 % u mužů. Dopolední a odpolední svačiny, byly dodržovány nepravidelně. Z našeho výzkumu vyplynulo, že se méně než 1 hodinu před spánkem stravovalo 20 % žen a 34 % mužů, více než dvě hodiny před spánkem se stravovalo 80 % žen a 66 % mužů. Mezi hlavními jídly se stravovalo 42 % žen a 56 % mužů. Denně konzumovala převážná většina respondentů maso, 62 % žen a 78 % mužů. Naopak denně, rybí maso nekonzumoval nikdo z dotázaných respondentů. Rybí maso konzumovali respondenti nejčastěji jednou do měsíce a to 66 % žen a 52 % mužů. Denně byly konzumovány mléčné výrobky, tuto odpověď uvedlo 88 % žen a 60 % mužů. Sladkosti denně konzumuje 62 % dotázaných. Dále z výsledků vyplynulo, že nejčastějším voleným nápojem, který tvoří základ pitného režimu je voda, což je považováno za pozitivum. Na konzumaci vody se shodlo 72 % žen a 74 % mužů. Ovoce denně konzumovalo 48 % z obou pohlaví, z toho 28 % žen a 20 % mužů. Kromě ovoce se má denně konzumovat zelenina, tu denně konzumovalo 14 % z obou pohlaví, tedy 10 % žen a 4 % mužů.

Z našich naměřených výsledků mělo dle BMI 6 % žen podváhu, 50 % žen mělo BMI v normě, stejně tak 38 % mužů, nadváhou trpělo 36 % žen a 56 % mužů. Obezita 1. stupně postihovala 8 % žen a 6 % mužů. Tím se vyvrací výzkumný předpoklad, který uváděl, že minimálně 50 % dotázaných žen a minimálně 50 % mužů trpí nadváhou. Nadváhou minimálně z 50 % trpěli pouze muži. Zároveň lze vyvrátit i druhý výzkumný předpoklad, který uváděl, že rozdíl mezi výskytem nadváhy a obezity u žen a mužů nebude větší než 10 %, rozdíl není větší pouze u výskytu obezity 1. stupně. U 66 % žen byly hodnoty obvodu pasu vyšší, než uvádí norma, z toho 34 % žen mělo obvod pasu

v rozmezí 80–88 cm a potýká se s mírným rizikem vzniku metabolických a kardiovaskulárních chorob, 30 % mělo hodnoty obvodu pasu nad 88 cm a postihuje je vysoké riziko vzniku metabolických a kardiovaskulárních chorob. Celkem 62 % mužů mělo hodnoty obvodu pasu vyšší, než uvádí norma, z toho 18 % mělo obvod pasu v rozmezí 94–102 cm a potýká se s mírným rizikem vzniku kardiovaskulárních a metabolických chorob, 44 % mužů mělo obvod pasu v rozmezí nad 102 cm a je ohroženo vysokým rizikem vzniku již zmiňovaných chorob.

Z našich výsledků vyplynulo, že obě pohlaví, které se stravovali méně než hodinu před spánkem a stravovali se mezi hlavními jídly, měli BMI i obvod pasu větší než udává norma. Ženy stravující se méně než třikrát denně měly naměřené nižší hodnoty BMI i obvodu pasu. Ženy, které se stravovaly pětkrát denně, měly BMI v normě, ale obvod pasu měly zvýšený. Muži stravující se více než pětkrát denně měli BMI i obvod pasu vyšší než uvádí norma. Ženy, které měly BMI v normě pily vodu častěji, než ženy se zvýšenými hodnotami BMI. Slazené nápoje pily ženy, které měly BMI vyšší než 25 a větší obvod pasu. U mužů, kteří měli BMI i obvod pasu nad 94 cm převládala v pitném režimu voda, slazené nápoje a pivo.

Z diplomové práce vyplývá, že ve stravovacích návycích našich respondentů chybí základní potraviny a naopak potraviny, které tělu příliš neprospívají, ve stravě se vyskytují ve velkém množství. Z toho také vyplývají naměřené vysoké hodnoty BMI a obvodu pasu.

Souhrn

Diplomová práce na téma Vliv stravovacích návyků, BMI a obvodu pasu u dospělé populace byla rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část se věnovala kapitolám, které se zabývají základními živinami, jako jsou sacharidy, proteiny a bílkoviny, tyto živiny jsou pro tělo nepostradatelné. Kapitola navázala na pitný režim a zásady pitného režimu. V dalších kapitolách byly uvedeny správné stravovací návyky a stravovací návyky obyvatel České republiky. V poslední teoretické části jsou uvedeny údaje a klasifikace BMI a obvodu pasu.

V praktické části diplomové práce je použita metoda dotazníku, který vyplnilo 50 žen a 50 mužů. Dotazník se zabývá stravovacími návyky. Druhou použitou metodou bylo antropometrické měření. Byla změřena tělesná výška a hmotnost, z těchto údajů bylo vypočítáno BMI, poté byl změřen obvod pasu. Hlavním cílem práce bylo určit vztah BMI a obvodu pasu ke stravovacím návykům u vybraného vzorku populace. Následné dílčí cíle zjišťovaly, kolikrát denně se respondenti stravují, zdali se domnívají, že jejich stravovací návyky jsou správné, které druhy potravin respondenti jedí pravidelně, kolik hodin před spánkem se stravují naposled a zjistit BMI a obvod pasu. Výsledky byly uspořádány do tabulek a grafů. Výsledky šetření ukázaly, že stravovací návyky našich respondentů měly vliv na BMI a obvod pasu. BMI dosahovalo u 44 % žen a 62 % mužů hodnot vyšších než 25 kg/m^2 , obvod pasu větší než 80 cm mělo 64 % žen a obvod pasu větší než 94 cm mělo 62 % mužů.

Summary

The diploma thesis entitled Relation between eating habits, BMI and waist perimeter in adult population was divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part deals with the basic nutrients such as carbohydrates, proteins and lipides which are essentials for the body, and with the water intake. The following chapters concern right eating habits and eating habits of habitants of Czech republic. In the last chapters is mentioned a clasification of BMI and waist perimeter.

In the practical part is used the method of questionnaire which was filled in by 50 women and 50 men. The questionnaire deals with eating habits. Second used method was anthropometric measurement of body height and weight which served to calculate BMI, and of waist perimeter. The main aim of the thesis was to determine the relation of BMI and waist perimeter to eating habits of the chosen sample of population. Other aims were to find out how many times a day the respondents eat, if they think that their eating habits are right, which types of food they eat regularly, how many hours before sleep they eat, and to find out their BMI and waist perimeter. The results were organised into charts. The results showed that eating habits of our respondents had an influence on their BMI and waist perimeter. BMI of 44 % of women and 62 % of men reached the values higher than 25 kg/m^2 , 64 % of women had the waist perimeter bigger than 80 cm and 62 % of men had the waist perimeter bigger than 94 cm.

Referenční seznam

1. BLATTNÁ, J., J. DOSTÁLOVÁ, C. PERLÍN a P. TLÁSKAL. 2005. *Výživa na začátku 21. století aneb o výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: Společnost pro výživu Nadace NutriVIT, 79 s. ISBN 80-239-6202-7.
2. BROŽOVÁ, J., Š. DAŇKOVÁ, M. CHUDOBOVÁ, Z. KAMBERSKÁ a P. LEXOVÁ. 2003. *Ženy a muži v číslech zdravotnické statistiky*. Praha: ÚZIS ČR. ISBN 80-7280-262-3.
3. ČELEDOVÁ, L. a R. ČEVELA. 2010. *Výchova ke zdraví – vybrané kapitoly*. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-247-3213-8.
4. FERRERA, L. 2005. *Body Mass Index and Health*. New York: Nova. ISBN 1-59454-281-3.
5. FOŘT, P. 2003. *Co jíme a pijeme?* Praha: Olympia. 246 s. ISBN 80-7033-814-8.
6. FOŘT, P. 2003. *Co jíme a pijeme? Výživa pro 3. tisíciletí*. Praha: Olympia. 246 s. ISBN 80-7033-814-8.
7. GROFOVÁ, Z. 2007. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
8. CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
9. CHRPOVÁ, D. 2010. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-247-2512-3.
10. HAINER, V. 2004. *Základy klinické obezitologie 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. 448 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
11. HAVLÍK, J. a M. MAROUNEK. 2012. *Živiny a živinové potřeby člověka*. Praha: ČZU. 131 s. ISBN 978-80-213-2269-1.
12. HEHLMANN, A. 2010. *Hlavní symptomy v medicíně – praktická příručka pro lékaře a studenty*. Praha: Grada. 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.
13. HOLEČEK, M. 2006. *Regulace metabolismu cukrů, tuků, bílkovin a aminokyselin*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-1562-9.
14. JABOR, A. 2008. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada. 560 s. ISBN 978-80-247-1221-5.
15. KELNAROVÁ, J. a kol. 2009. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy – 2. ročník*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-3106-3.
16. KLEINWACHTEROVÁ, H. a Z. BRÁZDOVÁ. 2001. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně. 102 s. ISBN 80-7013-336-8.

17. KLIMEŠOVÁ, I. 2010. *Hrajeme si s jídlem*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 37 s. ISBN 978-80-244-2553-5.
18. KLIMEŠOVÁ, I. a J. STELZER. 2013. *Fyziologie výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci – Fakulta tělesné kultury. 177 s. ISBN 978-80-244-3280-9.
19. KOKAISL, P. 2007. *Základy antropologie*. Praha: Provozně ekonomická fakulta ČZU. 184 s. ISBN 978-80-213-1722-2.
20. KOOLMAN, J. a K. ROHM. 2012. *Barevný atlas biochemie – Překlad 4. vydání*. Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-247-2977-0.
21. KRCH, F. D. 1999. *Poruchy příjmu potravy*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 80-7169-627-7.
22. KUNOVÁ, V. 2011. *Zdravá výživa*. Praha: Grada. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
23. LUKÁŠ, K. 2005. *Gastroenterologie a hematologie pro zdravotní sestry*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 80-247-12-83-0.
24. LUKÁŠ, K. a A. ŽÁK. 2011. *Chorobné znaky a příznaky 2*. Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-3728-7.
25. LUKÁŠ, K. a A. ŽÁK. 2007. *Gastroenterologie a hepatologie – učebnice*. Praha: Grada. 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.
26. LULLMANN-RAUCH, R. 2012. *Histologie – Překlad 3. vydání*. Praha: Grada. 576 s. ISBN 978-80-247-3729-4.
27. MAČÁK, J. a J. MAČÁKOVÁ. 2004. *Patologie*. Praha: Grada. 372 s. ISBN 978-80-247-0785-3.
28. MACH, I. 2004. *Doplňky stravy*. Praha: Svoboda Servis. 157 s. ISBN 80-86320-34-0.
29. MACHOVÁ, J. a D. KUBÁTOVÁ. 2009. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. 296 s. ISBN 978-80-247-2715-8.
30. MÁLKOVÁ, I. a F. D. KRCH. 2001. *SOS nadváha. Průvodce úskalím diet a životního stylu*. Praha: Portál. 236 s. ISBN 80-7178-521-0.
31. MERKUNOVÁ, A. a M. OREL. 2008. *Anatomie a fyziologie*. Praha: Grada. 2008. 304 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
32. MOUREK, J. 2012. *Fyziologie – Učebnice pro studenty zdravotnických oborů 2., doplněné vydání*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-3918-2.
33. NAVRÁTIL, L. 2008. *Vnitřní lékařství – pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 2008. 424 s. ISBN 978-80-247-2319-8.

34. NOVÁKOVÁ, I. 2011. *Zdravotní nauka 2. díl*. Praha: Grada. 208 s. ISBN 978-80-247-3709-6.
35. NOVOTNÁ, B. a J. NOVÁK. 2012. *Alergie a astma*. Praha: Grada. 244 s. ISBN 978-80-247-4390-5.
36. OLIVERIUSOVÁ, L. 2003. *Mýty a pověry o výživě*. Praha: EB. 130 s. ISBN 80-903234-4-8.
37. PÍTHA, J. a R. POLEDNE. 2009. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada. 144 s. ISBN 978-80-247-2488-1.
38. RAPITIS, G. 2010. *Ask the Nutritionists*. Bloomington: AuthorHouse. ISBN 978-1-4208-5650-7.
39. RIEGEROVÁ, J. a M. ULBRICHOVÁ. 1998. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 185 s. ISBN 80-7067-847-x.
40. ROKYTA, R. 2000. *Fyziologie*. Praha: ISV. 359 s. ISBN 80-85866-45-5.
41. ROSINA, J., H. KOLÁŘOVÁ a J. STANEK. 2006. *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 80-247-1383-7.
42. ROSINA, J., J. VRÁNOVÁ, H. KOLÁŘOVÁ a J. STANEK. 2013. *Biofyzika pro zdravotnické a biomedicínské obory*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-4237-3.
43. RYBKA, J. 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-247-1671-8.
44. RYBKA, J. 2006. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada. 283 s. ISBN 978-247-1612-7.
45. SHARON, M. 1994. *Komplexní výživa – správná cesta ke zdraví*. Praha:Pragma. 193 s. ISBN 80-85213-54-0.
46. SLEZÁKOVÁ, L. 2007. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty I interna*. Praha: Grada. 188s. ISBN 978-80-247-1775-3.
47. SOUKUPOVÁ, J. a M. VANÍČKOVÁ. 2008. *Člověk a výživa – Manuál pro vedení přírodovědného kroužku*. Olomouc: UPOL. 86 s. ISBN 978-80-244-2244-2.
48. STEFFEN, H-M., R. GRIEBENOW, I. MEUTHEN, M. SCHRAPPE a D. J. ZIEGENHAGEN. 2010. *Diferenciální diagnostika ve vnitřním lékařství*. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-2780-6.
49. STŘEDA, L. 2009. *Univerzita hubnutí*. Praha: Euroinstitut. 253 s. ISBN 978-80-87372-00-5.

50. STŘEDA, L., E. MARÁDOVÁ a T. ZIMA. 2010. *Vybrané kapitoly o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta. 112 s. ISBN 978-80-7290-480-8.
51. SVAČINA, Š. 2008. *Klinická dietologie*. Praha: Grada. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
52. SVAČINA, Š. a A. BRETŠNAJDROVÁ. 2008. *Jak na obezitu a její kompilace*. Praha: Grada. 144 s. ISBN 978-80-247-2395-2.
53. ŠTEJFA, M. 2007. *Kardiologie 3. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. 760 s. ISBN 978-80-247-1385-4.
54. VÍTEK, L. 2008. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-2247-4.
55. VLČEK, J. a D. FIALOVÁ. 2010. *Klinická farmacie I*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-3169-8.
56. ZADÁK, Z. 2008. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada. 544 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
57. ZEMAN, M. a Z. KRŠKA. 2011. *Chirurgická propedeutika – Třetí, doplněné a přepracované vydání*. Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

Internetové zdroje:

58. DAŇKOVÁ, ŠÁRKA. Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace (HIS CR 2002) – Stravovací návyky (IV. díl). *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. 2002 [cit. 21. 2. 2014]. Dostupné z: www.uzis.cz/rychle-informace/vyberove-setreni-zdravotnim-stavu-ceske-populace-his-cr-2002-stravovaci-navyky-iv-dil
59. DAŇKOVÁ, Š., J. HOLUB a J. LÁCHOVÁ. EHIS CR 2008, Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace EHIS CR. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. 2011 [cit. 23. 2. 2014]. Dostupné z: www.uzis.cz/category/tematicke-rady/vyberova-setreni-studie/ehis-cr-2008
60. EDENRED. Pouze polovina Čechů pravidelně obědvá, západoevropané jsou na tom mnohem lépe. *Edenred* [online]. [cit. 23. 2. 2014]. Dostupné z: www.edenred.cz/o-nas/zajimavosti-ze-sveta-benefitu-a-stravovani/pouze-polovina-cechu-pravidelne-obedva.aspx
61. FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. Pyramida FZV. *Fórum zdravé výživy* [online]. 2014 [cit. 19. 10. 2013]. Dostupné z: http://www.fzv.cz/files/file/FZV_pyramida.pdf
62. HEALTHY NUTRITION GUIDE.INFO. Carbohydrates. *www.healthynutritionguide.info* [online]. [cit. 2014-01-26]. Dostupné z: www.healthynutritionguide.info/carohydrates.htm#funkcje

63. HEALTHYNUTRITIONGUIDE.INFO: Vitamins.
www.healthynutritionguide.info [online]. [cit. 2014-01-26]. Dostupné z:
www.healthynutritionguide.info/vitamins.htm
64. HEALTHYNUTRITIONGUIDE.INFO. Watter. *www.healthynutritionguide.info*
[online]. [cit. 2014-01-25]. Dostupné z:
www.healthynutritionguide.info/water.htm
65. HRKAL, JAKUB. Světové šetření o zdraví (5. díl) - Úvod k rizikovým faktorům
zdraví. Nadváha a obezita. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*
[online]. 30. 1. 2004 [cit. 21. 2. 2014]. Dostupné z: *www.uzis.cz/rychle-*
informace/svetove-setreni-zdravi-5-dil-uvod-rizikovym-faktorum-zdravi-
nadvaha-obezita
66. KAZMAROVÁ, H. a M. KODL. Vývoj rizikových faktorů. *Státní zdravotnický*
ústav [online]. 2007 [cit. 23. 2. 2014]. Dostupné z:
www.szu.cz/tema/prevence/rizikove-faktory-v-intervencnich-
programech?highlightWords=stravovaci+navyky
67. MÁLKOVÁ, IVA. Mentální bulimie. *Stop obezitě hubněte zdravě a natrvalo*
[online]. 2009 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z: *www.stob.cz/odborne-clanky-*
poruchy-prijmu-potravy/mentalni-bulimie
68. MÁLKOVÁ, IVA. Poruchy příjmu potravy a obezita. *Stop obezitě hubněte*
zdravě a natrvalo [online]. 2009 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z:
www.stob.cz/odborne-clanky-poruchy-prijmu-potravy/poruchy-prijmu-potravy-
a-obezita
69. MÁLKOVÁ, IVA. Těžká až extrémní otylost („morbidní obezita“). *Stop obezitě*
hubněte zdravě a natrvalo [online]. 2009 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z:
www.stob.cz/odborne-clanky-medicinska-temata/tezka-az-extremni-otylost-
morbidni-obezita
70. MÁLKOVÁ, IVA. Výskyt poruchy a její průběh. *Stop obezitě hubněte zdravě*
a natrvalo [online]. 2009 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z: *www.stob.cz/odborne-*
clanky-poruchy-prijmu-potravy/vyskyt-poruchy-a-jeji-prubeh
71. MEDICINA. CZ PRVNÍ ČESKÝ ZDRAVOTNICKÝ PORTÁL. Zásady
správné výživy. *Medicína.cz První český zdravotnický portál* [online]. 2001 [cit.
2013-10-17]. Dostupné z:
http://www.medicina.cz/verejne/clanek.dss?s_id=2266&s_rub=117&s_sv=3&s_
ts=41495,2372916667
72. MLČOCH, Z. Strava v České republice – vývoj, trendy, pyramida zdravých
potravin. *Z.M.* [online]. 2008 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z:
www.zbynekmlcoch.cz/informace/texty/jidlo-strava/strava-v-ceske-republice-
vyvoj-trendy-pyramida-zdravych-potravin
73. SLIMÁKOVÁ, M. Vysoká hladina cholesterolu. *Odborný průvodce zdravím*
a výživou [online]. [cit. 2014-01-26]. Dostupné z:
www.margit.cz/pomoc/hypercholesterolemie/

74. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Nadměrná spotřeba soli přispívá k závažným onemocněním. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2013 [cit. 23. 2. 2014]. Dostupné z: www.mzcr.cz/dokumenty/nadmerna-spotreba-soli-prispiva-k-zavaznym-onemocnenim_8476_2778_1.html
75. MÜLLEROVÁ, D. a D. MATĚJKOVÁ. Hodnocení stravovacích zvyklostí. *Zdravotnictví medicína* [online]. 20. 5. 2002 [cit. 24. 2. 2014]. Dostupné z: www.zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/hodnoceni-stravovacich-zvyklosti-145096
76. *Prevence nemocí a podpora zdraví*. [online]. 2004 [cit. 2014-01-25]. Dostupné z: <http://www.cba.muni.cz/prevencenemoci/modules.php?name=Contentpa=showpagepid=5>
77. SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU. Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. *Společnost pro výživu* [online]. 16. 4. 2012 [cit. 2014-01-26]. Dostupné z: www.vyzivapol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html
78. ŠTIKOVÁ, O. a H. SEKALOVÁ. Dlouhodobý vývoj veřejného stravování v ČR – ekonomická analýza. *Společnost pro výživu* [online] 1. 9. 2006 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z: www.vyzivapol.cz/clanky-casopis/dlouhodoby-vyvoj-verejneho-stravovani-v-cr-ekonomicka-analyza.html
79. ŠTIKOVÁ, OLGA. Vývoj spotřeby potravin a nápojů v ČR. *Společnost pro výživu* [online] 2013 [cit. 22. 2. 2014]. Dostupné z: www.vyzivapol.cz/clanky-casopis/vyvoj-spotreby-potravin-a-napoju-v-cr.html
80. WORLD HEALTH ORGANISATION. Global Database on Body Mass Index. *World Health Organization* [online]. 2004 [cit. 2014-01-28]. Dostupné z: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?intro_3.html
81. ZAZULA, R. a P. WOHL. Hodnocení metabolického a nutričního stavu nemocných. *Medicína pro praxi* [online]. 2006 [cit. 2014-01-25]. Dostupné z: scholar.google.cz/scholar?hl=cs&q=zjištění+nutričního+stavu&btnG=

Seznam tabulek

Tabulka 1. Počet respondentů dle věku

Tabulka 2. Frekvence přijímání denních chodů v průběhu týdne

Tabulka 3. Frekvence konzumovaných jídel

Tabulka 4. Doba mezi posledním jídlem a časem uléhání ke spánku

Tabulka 5. Konzumace stravy mezi hlavními jídly

Tabulka 6. Počet stravování během dne

Tabulka 7. Množství přijaté tekutiny za 24 hodin (voda, čaj, džus, slazený nápoj)

Tabulka 8. Převládající druh tekutiny v pitném režimu

Tabulka 9. Názor respondentů na vlastní způsob stravování

Tabulka 10. Vztah hodnotící pásma BMI a názor žen na vlastní stravování

Tabulka 11. Vztah hodnotící pásma BMI a názor mužů na vlastní stravování

Tabulka 12. Základní statistické údaje respondentů

Tabulka 13. Pásma BMI respondentů podle WHO

Tabulka 14. Klasifikace obvodu pasu u žen

Tabulka 15. Klasifikace obvodu pasu u mužů

Seznam grafů

- Graf 1. Frekvence přijímání chodů každý den
- Graf 2. Frekvence přijímání denních chodů několikrát v týdnu
- Graf 3. Frekvence přijímání denních chodů pouze o víkendu
- Graf 4. Frekvence denních chodů, které nejsou přijímány vůbec
- Graf 5. Frekvence konzumace ovoce respondentů
- Graf 6. Frekvence konzumace zeleniny respondentů
- Graf 7. Frekvence konzumace mléčných výrobků respondentů
- Graf 8. Frekvence konzumace celozrnného pečiva respondentů
- Graf 9. Frekvence konzumace sladkostí respondentů
- Graf 10. Frekvence konzumace rychlého občerstvení respondentů
- Graf 11. Frekvence konzumace ryb respondentů
- Graf 12. Frekvence konzumace slané pečiva respondentů
- Graf 13. Frekvence konzumace sladkého pečiva respondentů
- Graf 14. Frekvence konzumace masa respondentů
- Graf 15. Doba mezi posledním jídlem a časem uléhání ke spánku
- Graf 16. Konzumace stravy mezi hlavními jídly
- Graf 17. Počet stravování během dne
- Graf 18. Množství tekutin přijatých za 24 hodin
- Graf 19. Převládající druh tekutiny v pitném režimu
- Graf 20. Názor respondentů na vlastní způsob stravování

Seznam obrázků

- Obrázek 1. Česká potravinová pyramida

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník stravovacích návyků

Příloha 1

Dotazník

Vážení respondenti,

dovoluji se na Vás obrátit s prosbou o vyplnění následujícího dotazníku. Ráda bych Vás ujistila, že dotazník je zcela anonymní. Získané údaje budou zpracovány v diplomové práci.

Předem Vám děkuji za Váš čas a ochotu.

Bc. Martina Slavíková, 2. ročník navazující, Učitelství sociálních a zdravotních předmětů pro SŠ a VOŠ Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

U otázky číslo 3–9 zakroužkujte Vámi vybranou odpověď.

1. V následující tabulce zaznačte křížkem, jak často během týdne jíte jednotlivé chody:

	Každý den	Několikrát v týdnu	Pouze o víkendu	Vůbec
Snídaně				
Svačina				
Oběd				
Odpolední svačina				
Večeře				

2. V tabulce zaznačte křížkem, jak často během týdne včetně víkendů jíte nebo pijete uvedené nápoje a potraviny:

	Každý den	Několikrát týdně	Alespoň 1x týdně	Alespoň 1x měsíčně	Nejím, nemám rád
Ovoce					
Zelenina					
Mléčné výrobky					
Celozrnné pečivo					
Sladkosti					
Rychlé občerstvení					
Ryby					
Slané pečivo (brambůrky,...)					
Sladké pečivo (koláče, ...)					
Maso					

3. Kolik hodin před spánkem se stravujete naposled?

- A. 1 hodinu a méně před spánkem
- B. 2–3 hodiny před spánkem
- C. více než 3 hodiny před spánkem

4. Stravujete se mezi hlavními jídly?

- A. ano
- B. ne
- C. někdy

5. Kolikrát denně jíte?

- A. Jednou
- B. Dvakrát
- C. Třikrát
- D. Pětkrát
- E. Více než pětkrát
- F. Jiná odpověď

6. Kolik litrů tekutin vypijete během dne? (voda, čaj, džus, slazený nápoj, ...)

- A. méně než 1 l
- B. 1,5–2,5 l
- C. více než 2,5 l

7. Který druh tekutiny převládá ve Vašem pitném režimu?

- A. voda
- B. čaj
- C. džus
- D. slazené nápoje
- E. pivo

8. Domníváte se, že Vaše stravovací návyky jsou správné?

A. ano

B. ne

C. nevím

9. Pohlaví ŽENA MUŽ

10. Věk

Hmotnost v kg:

Výška v cm:

Obvod pasu v cm:

Anotace

Jméno a příjmení:	Bc. Martina Slavíková
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	MUDr. Kateřina Kikalová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2014

Název práce:	Vztah stravovacích návyků, BMI a obvodu pasu u dospělé populace
Název v angličtině:	Relation between eating habits, BMI and waist circumference in the adult population
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá vztahem stravovacích návyků, BMI a obvodem pasu u dospělé populace. Teoretická část práce obsahuje kapitoly o stravovacích návycích, BMI, obvodu pasu a základních živinách. V praktické části byly zjištěny stravovací návyky respondentů a vztah stravovacích návyků BMI a obvodu pasu.
Klíčová slova:	Stravovací návyky, živiny, BMI, obvod pasu, dospělá populace
Anotace v angličtině:	Diploma thesis deals with the relation between eating habits, BMI and waist perimeter in adult population. The theoretical part contents chapters about eating habits, BMI, waist perimeter and basic nutrients. In the practical part were found out eating habits of the respondents and the relation between their eating habits, BMI and waist perimeter.
Klíčová slova v angličtině:	Eating habits, nutrients, BMI, waist circumference, adult population
Přílohy vázané v práci:	P 1. Dotazník stravovací návyky.
Rozsah práce:	83 stran
Jazyk práce:	Český jazyk

