

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

Kvalita snídání u studentek vysoké školy s pravidelnou pohybovou aktivitou

Diplomová práce

(Bakalářská práce)

Autor: Karolína Holíková

Vedoucí práce: PhDr. Iva Klimešová, Ph.D.

Studijní obor: TVS

Studijní rok: 2018/2019

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Karolína Holíková

Název bakalářské práce: Kvalita snídání u studentek vysoké školy s pravidelnou pohybovou aktivitou

Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinantropologii

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Iva Klimešová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2019

Abstrakt: Snídaně je považována za nejdůležitější jídlo z celého dne. Cílem této práce bylo analyzovat kvalitu snídání u studentek vysoké školy s pravidelnou pohybovou aktivitou. Výzkumný soubor tvořilo 20 probandek ve věku $22,5 \pm 1,7$ let. Pro účely mého výzkumu byla použita data získaná z anketního šetření a čtyřdenního záznamu stravování. Šetření proběhlo od prosince 2018 do února 2019. Z hlediska energetického byl příjem asi o 30 % nižší, než je doporučení. Výsledky ukázaly nízký příjem všech makronutrientů, největší deficit byl zjištěn u bílkovin. U mikronutrientů byl zjištěn největší deficit u vitamínu C a vápníku. Příjem tekutin splnilo 70 % respondentek.

Klíčová slova: snídaně, výživa, zdravý životní styl, pohybová aktivita, studentky vysoké školy

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Karolína Holíková

Title of the bachelor thesis: Breakfast quality at college students with regular physical activity

Department: Department of natural sciences in kinantropology

Supervisor: PhDr. Iva Klimešová, Ph.D.

The year of presentation: 2019

Abstract: Breakfast is considered the most important meal of the day. The aim of this work was to analyze the quality of breakfast at university students with regular physical activity. The research group consisted of 20 probands at age of 22.5 ± 1.7 years. For the purposes of my research, data from a survey and a four-day meal record were used. The survey was conducted from December 2018 to February 2019. In terms of energy, the income was about 30% lower than the recommendation. The results showed low intake of all macronutrients, the highest deficiency was found in protein. In micronutrients, the greatest deficiency was found for vitamin C and calcium. Fluid intake was met by 70 % of respondents.

Keywords: breakfast, nutrition, healthy lifestyle, physical activity, college students

I agree the bachelor thesis being used within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. Ivy Klimešové, Ph.D., uvedla všechny použité literární zdroje a dodržovala zásady etické vědy.

V Olomouci 20. června 2019

Děkuji PhDr. Ivě Klimešové, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování bakalářské práce.

OBSAH

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------|----|
| 1 | ÚVOD | 8 |
| 2 | TEORETICKÁ ČÁST..... | 9 |
| 2.1 | ZÁSADY RACIONÁLNÍHO STRAVOVÁNÍ | 9 |
| 2.1.1 | Makronutrienty | 9 |
| 2.1.2 | Mikronutrienty | 11 |
| 2.1.3 | Voda | 13 |
| 2.2 | SNÍDANĚ A JEJÍ VÝZNAM | 14 |
| 2.2.1 | Zdravotní efekty pravidelné snídaně | 14 |
| 2.2.2 | Doporučení pro složení snídaně | 14 |
| 2.2.3 | Dopad snídaně na zdraví | 15 |
| 2.2.4 | Korekce chyb ve výživě | 16 |
| 2.3 | POHYBOVÁ AKTIVITA A VÝŽIVA..... | 17 |
| 2.3.1 | Pohybová aktivita a její vliv na výživu | 17 |
| 2.3.2 | Načasování příjmu potravy ve vztahu k zátěži..... | 18 |
| 3 | CÍLE PRÁCE | 19 |
| 4 | METODIKA..... | 20 |
| 4.1 | Metodika výzkumu | 20 |
| 4.2 | Výzkumný soubor..... | 20 |
| 4.3 | Anketní šetření..... | 20 |
| 4.4 | Čtyřdenní záznam stravování a jeho vyhodnocení | 20 |
| 4.5 | Antropometrické měření..... | 22 |
| 5 | VÝSLEDKY | 23 |
| 5.1 | Podrobná charakteristika výzkumného souboru | 23 |
| 5.2 | Subjektivní hodnocení snídaně z hlediska kvantity..... | 24 |
| 5.3 | Subjektivní hodnocení snídaně z hlediska kvality..... | 25 |
| 5.4 | Detailní analýza jídelníčků respondentek | 26 |

| | | |
|-------|-------------------------------------------------|----|
| 5.5 | Detailní analýza snídaní u celého souboru | 46 |
| 5.5.1 | Hodnocení energetického příjmu (N=20) | 46 |
| 5.5.2 | Hodnocení rozboru sacharidů..... | 46 |
| 5.5.3 | Hodnocení rozboru bílkovin..... | 47 |
| 5.5.4 | Hodnocení rozboru tuků..... | 47 |
| 5.5.5 | Konzumace ovoce a zeleniny | 48 |
| 5.5.6 | Pitný režim | 48 |
| 5.5.7 | Načasování konzumace snídaně..... | 48 |
| 6 | DISKUZE..... | 49 |
| 7 | ZÁVĚR..... | 53 |
| 8 | SOUHRN | 54 |
| 9 | SUMMARY | 55 |
| 10 | Referenční seznam | 56 |
| 11 | PŘÍLOHY..... | 58 |

1 ÚVOD

Pravidelná konzumace snídaní je důležitá, protože udržuje stálou hladinu krevního cukru v krvi a tím zabraňuje jejímu kolísání a ukládání tukových zásob v organismu. Špatné stravovací zvyklosti a nevhodně složený jídelníček mohou po určité době vyvolat chronická onemocnění, jako např.: diabetes mellitus 2. typu, nadváha, kardiovaskulární nebo nádorová onemocnění (Středa et al., 2010).

Je velmi důležité, dodávat tělu v pravidelných časových intervalech stravu, která je vhodně složena a obsahuje všechny základní makroživiny i mikroživiny. Téma výživy ve vztahu ke sportu souvisí a existuje dnes celá řada trendů, které ke stravování ve vztahu k pohybovým aktivitám přistupují často i velmi odlišným způsobem (Blatná et al., 2005). Většina z nich však vychází z jistého základu, který prezentuji v této své práci.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsem se zaměřila zejména na obecnou problematiku výživy. Úvod teoretické části práce je zaměřen na problematiku snídaní jako takových. To znamená zdravotní efekty pravidelné snídaně, adekvátní složení snídaně a dopady snídaně na lidské zdraví. Praktická část mé práce je zaměřena na analýzu složení snídaně z hlediska kvantity a kvality.

Snídaně hraje ve zdravém stravování významnou roli, nicméně i tak je řada lidí, kteří snídání vynechávají – dokonce i mezi studentkami tělesné výchovy.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 ZÁSADY RACIONÁLNÍHO STRAVOVÁNÍ

Základním smyslem konzumace potravy je získávání dostatečného množství energie a stavebních látek pro udržení života. Dospělý jedinec má potřebu zhruba 8000–10500 kJ denně (2000–2500 kcal). Celkové množství energie, kterou za den přijmeme, by měla být rozdělena do menších porcí tak, aby snídaně tvořila 30 %, dopolední svačina 10 %, oběd 30 %, odpolední svačina 10 %, večeře 20 %. Přijatá energie by měla být získávána z 50–70 % ze sacharidů, 15–20 % z proteinů a z 20–30 % lipidů. energii nám poskytují chemické sloučeniny, které nazýváme **nutrienty**. Existuje celkem 6 základních nutrientů – sacharidy, lipidy, proteiny, vitamíny, minerální látky a voda (Klimešová, 2013).

2.1.1 Makronutrienty

Makronutrienty je obecné označení základních výživových kategorií, ze kterých se skládá veškerá člověkem přijímaná strava. Makronutrienty se dělí do tří kategorií – sacharidy (cukry), lipidy (tuky) a proteiny (bílkoviny).

2.1.1.1 Sacharidy

Sacharidy jsou ze všech makronutrientů nejrychlejším zdrojem energie pro tělo. Sacharidy dělíme podle tzv. cukerných jednotek na dvě základní podkategorie.

2.1.1.1.1 Monosacharidy

-(1 cukerná jednotka, někdy uváděno též 1-2 současně s disacharidy) – jedná se především o fruktózu, glukózu či ribózu. Monosacharidy nalezneme především ve sladkostech a cukrovinkách. Často jsou označovány jako „prázdné kalorie“. Vzhledem k jednoduchosti jejich struktury je tělo dokáže zpracovat nejrychleji, přičemž se tak jedná o nejrychlejší zdroj energie. V těle však dochází ke vzniku glykémie (nadměrná hladina cukru v krvi), na což tělo reaguje zvýšenou produkcí inzulínu, který cukry zpracovává. Po jejich zpracování však nastává naopak hypoglykemický stav (nedostatek cukru v krvi), což vede k únavě a opětovnému hladu (Botek et al., 2017).

2.1.1.1.2 Oligosacharidy a polysacharidy

-(3-10 a více cukerných jednotek) – jsou složeny cukry. Lidské tělo dokáže získávat energii pouze z monosacharidů, což znamená, že oligosacharidy a polysacharidy musí nejdříve rozštěpit právě na monosacharidy. To znamená, že tyto složeny sacharidy slouží především jako zásobárna energie. Takovéto sacharidy najdeme v obilovinách, luštěninách, rýži a třeba bramborách (Hrnčířová et al., 2012).

Mezi polysacharidy se řadí i vláknina. Ta se nachází především v celozrnných výrobcích (pečivo, těstoviny, rýže). Vláknině se dále dělí podle své rozpustnosti ve vodě, a to na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vláknina zpomaluje vlastní vstřebávání sacharidů, čímž tak udržuje pocit nasycenosti. Rovněž pomáhá snižovat hladinu cholesterolu v krvi. Nerozpustná vláknina je trávena až v tlustém střevě, kde pomáhá se vstřebáváním živin a slouží jako prevence proti zácpě či rakovině tlustého střeva (Hrnčířová et al., 2012).

2.1.1.2 Lipidy

Lipidy neboli tuky, jsou nejvydatnějším zdrojem energie pro naše tělo. Jeden gram tuku dodá tělu energii v hodnotě 38 kJ, kdežto proteiny a sacharidy jen přibližně polovinu. Tuky se rovněž výrazným způsobem podílí na regulaci tělesné teploty. Tuky dělíme na následující:

Nenasycené tuky mají příznivé účinky na naše zdraví a jsou pro tělo potřebné. Skládají se především z nenasycených mastných kyselin, které pomáhají ke správné funkci mozku, zraku a pohlavních žláz. Nenasycené tuky se vyskytují především v rostlinných olejích, ořeších, avokádu, ale třeba i v mořských rybách a obecně mořských plodech. Do této skupiny patří i omega-3 a omega-6 mastné kyseliny, které si lidské tělo nedokáže samo vytvořit a je třeba je získávat právě z potravy (například omega-3 z ryb, omega-6 z ořechů) (Hrnčířová et al., 2012).

Nasycené tuky jsou složeny zejména z nasycených mastných kyselin a jejich vliv na naše zdraví je naopak veskrze negativní. Zvýšený příjem těchto tuků zvětšuje riziko vzniku nádorových onemocnění a onemocnění srdce. Nasycené tuky obsahují především tučná jídla, smažená jídla, či třeba sladkosti, a živočišné tuky (vyjma tuku rybiho, který spadá pod tuky nenasycené).

Poslední kategorií jsou tzv. trans tuky, obsahující trans nenasycené mastné kyseliny. Podobají se strukturou i vlastnostmi nasyceným mastným kyselinám, přičemž jejich účinky na lidské zdraví jsou zřejmě ještě horší než u nasycených tuků. Trans tuky vznikají především ztužováním rostlinných tuků. Nové technologie však umožnily výrobcům přejít na takovou

výrobu, při které již trans tuky prakticky nevznikají. Přesto je možné trans tuky najít především v některých sladkostech (Hrnčířová et al., 2012).

2.1.1.3 Proteiny

Posledním ze základních makronutrientů jsou proteiny neboli bílkoviny. Ty jsou jedním ze základních stavebních struktur lidského těla. Jsou základem hormonů a enzymů, ale zastávají mimo jiné i funkci obrannou (tvorba protilátek). Bílkoviny jsou složeny z řetězce aminokyselin, kterých je celkem 21, přičemž 8 z nich si lidské tělo nedokáže samo vyrobit. Právě v zastoupení aminokyselin se liší bílkoviny rostlinné a živočišné, přičemž právě ty živočišné disponují širší škálou aminokyselin. Kombinací pestrých rostlinných bílkovin však lze tento nedostatek vyvážit. Ideální denní hodnota příjmu bílkovin se pohybuje kolem 1-2 g bílkovin na 1 kg váhy dané osoby, a to podle míry její fyzické aktivity v daném dni (Hrnčířová et al., 2012).

2.1.2 Mikronutrienty

Mezi mikronutrienty patří zejména vitamíny, minerální látky a voda.

2.1.2.1 Vitamíny

Vitamíny jsou organické látky a fungování lidského organismu jsou nepostradatelné. Přítomnost vitamínů v těle má vliv na normální fungování našeho organismu a jeho orgány. Tvoří základ našeho jídelníčku - společně s bílkovinami, sacharidy a tuky.

Vitamíny dělíme do dvou skupin.

- rozpustné v tucích
- rozpustné ve vodě

2.1.2.1.1 Vitamíny rozpustné v tucích

Vitamíny rozpustné v tucích jsou vitamíny **A, D, E, K**. Tyto vitamíny se ukládají v játrech a získáme je z potravy, která obsahuje živočišné nebo rostlinné tuky.

2.1.2.1.2 Vitamíny rozpustné ve vodě

-jsou vitamíny skupiny **B, C**. Tyto vitamíny náš organismus spotřebovává přímo. Je důležité zajistit jejich pravidelný příjem.

Příjem vitamínů bychom neměli podceňovat. Nedostatek vitamínů může způsobit i vážné zdravotní komplikace. Vitamíny udržují metabolismus v rovnováze, správnou funkci našich orgánů a velký vliv mají i pro reprodukci (Fořt, 2007).

2.1.2.2 Minerální látky

O minerálních látkách mluvíme tehdy, pokud jejich denní příjem přesahuje více než 100 mg za den. Jejich obsah v potravinách se udává buď gramech (g) nebo miligramech (mg). Minerální látky jsou důležitou součástí našeho organismu. Bez jejich pomoci se vitamíny nemohou uplatnit, spojit nebo vstřebat (Jordán, 2001).

2.1.2.2.1 Sodík

Sodík je nejdůležitější minerální látkou tekutin v extracelulárním prostoru. V těle dospělého člověka je obsaženo množství asi 100 g. Reguluje množství vody uvnitř buňky, ale především v jejím okolí. Umožňuje kyslíku a živinám procházet buněčnými stěnami tam i zpět a je nezbytný pro správnou funkci svalů a nervů. Podporuje činnost ledvin a zvyšuje rozpustnost vápníku, čímž snižuje riziko tvorby ledvinových kamenů (Hopfenzitzová, 1999).

2.1.2.2.2 Draslík

Celkové množství draslíku v těle člověka činí asi 100 g. Je jedním z nejdůležitějších minerálů v našem těle. Vyskytuje se především v intracelulární tekutině a působí jako protihráč sodíku (snižuje vysoký krevní tlak). Odstraňuje únavu a preventivně působí proti alergiím. Poměr mezi těmito dvěma minerály by měl být 2:1 ve prospěch draslíku. Udržuje vodní rovnováhu v buňkách, reguluje funkci ledvin a přispívá ke správné činnosti svalů a nervů, ovlivňuje činnost srdce. Má vliv na produkci bílkovin a na získávání energie ze sacharidů, čímž zlepšuje výkon sportovce (Jordán, 2001).

2.1.2.2.3 Hořčík (magnesium)

-20-30 g hořčíku v těle dospělého člověka je asi ze 40 % uloženo ve svalových buňkách a v srdeční svalovině a zbývajících 60% procent tvoří pevnou součást kostí. Hořčík se s vápníkem podílí na výstavbě šlach a zubů. Hořčík je důležitým prvkem pro přenos informací z nervů do svalů. Při velké konzumaci bílkovin, především u sportovců jako jsou vzpěrači a kulturisté, je potřeba zvýšit příjem hořčíku (Jordán, 2001).

2.1.2.2.4 Vápník (calcium)

Vápník je minerální prvek, který se v našem těle vyskytuje v největším množství, asi 1-1,5 kg u dospělých jedinců, přičemž 99% jeho obsahu se soustřeďuje v kostech a zubech, zbývajících 1% se nachází v krvi. Vápník je nezbytný pro růst kostí, jejich pevnost a preventivně působí proti osteoporóze. Bez současněho dodávání hořčíku a zinku nemůže být do kostí účinně zabudován. Calcium zajišťuje činnost svalové a nerovové soustavy, reguluje srdeční stahy a krevní oběh, aktivuje srážlivost krve. Příznivě působí při menstruačních potížích a má pozitivní vliv na zdraví pokožky (Kvasničková, 1998).

2.1.2.2.5 Fosfor

Fosfor je druhým nejrozšířenějším prvkem v lidském těle. Z 600-700 g fosforu obsaženého v lidském těle je uloženo více jak 85 % této látky převážně v kostech a zubech, dalších asi 10% ve tkáních a pouhé 2 gramy se nacházejí v krvi. Podporuje vstřebávání vitamínu riboflavinu (B₂) a niacinu (B₃), může naopak bránit vstřebávání vápníku, železa, hořčíku a zinku ze střev (Hopfenitzová, 1999).

2.1.3 Voda

Příjem tekutin je společně s výživou to nejdůležitější pro správný životní styl. Je obecně doporučováno vypít alespoň 2-3 litry tekutin. Tato hodnota se samozřejmě mění na základě dalších faktorů – například v teplém počasí je záhodno přidat ještě další 0,5 l, a to samé při zvýšené tělesné aktivitě. Rovněž existuje vzorec na výpočet ideálního množství vody, které by tělo za den mělo přijmout. Výpočet je váha [kg] x 0,03 (v letních měsících pak 0,04) – výsledkem tak je kolik litrů by měla daná osoba vypít. Nicméně opět se jedná jen o orientační vzorec, jelikož přesnější hodnoty jsou určovány na základě věku, pohlaví, tělesné aktivity atd (Schindlerová, 2014).

Je také vhodné pít neochucenou vodu, jelikož slazené nápoje mohou výrazným způsobem ovlivnit energetický příjem, což si řada lidí ani neuvědomuje. Stejně tak kávu nebo alkoholické nápoje nelze počítat do tekutin, jelikož lidské tělo odvodňují.

Zároveň také nemá smysl pít větší množství vody najednou, jelikož ji tělo nestíhá zpracovávat a vylučuje ji bez využití z těla ven. Daný člověk si tak může například myslet, že již vypil dost vody, ale ve skutečnosti ji jeho tělo většinu nezpracovalo.

2.2 SNÍDANĚ A JEJÍ VÝZNAM

2.2.1 Zdravotní efekty pravidelné snídaně

V dnešní době velmi často slyšíme, především z různých médií, že snídaně je základem dne a neměla by se tedy pokud možno vynechávat. Je toto tvrzení pravdivé, a pokud ano, proč tomu tak je? Dnes již můžeme potvrdit, že snídaně hraje ve stravování dosti významnou roli. Důvodů je hned několik.

Tím zřejmě nejstěžejnějším je především to, že snídaně je první jídlo následující po spánku. Během spánku jsou tělesné funkce omezeny, a tím tedy i náš energetický výdej (je snížený bazální metabolismus). I tak je ale potřeba tuto energii po spánku doplnit, protože ačkoliv je během spánku bazální metabolismus snížený, po probuzení se naopak urychluje. Z toho důvodu je tedy vhodné se nasnídat ideálně do 30 minut od probuzení (Machek, 2019).

Snídaně pomáhá nastartovat jak tělo, tak mozek, ale i samotný metabolismus zároveň. Pokud je snídaně vynechána, tělo se dožaduje chybějící energie po větší část dne. To vede k tomu, že člověk, který snídání vynechá, má po zbytek dne tendenci se „dojídat“, což pak obvykle vede ke stravovací nerovnováze, a tím tak i k možným zdravotním rizikům s tím spojeným (Vacek, 2016).

2.2.2 Doporučení pro složení snídaně

Že je snídaně jedním ze základních stravovacích návyků již bylo uvedeno, ale jak by taková snídaně měla vypadat? V tomto případě samozřejmě velice záleží na cílech, které si daná osoba vytyčila. To znamená, pokud například žije aktivně a chce například nabírat

svalovinu, nebo zda si chce udržovat svoji váhu, nebo pak pokud cílí na snížení své hmotnosti. Ovlivnit mohou složení a objem snídaně i další stravovací návyky v průběhu dne.

Obecně se udává, že snídaně by měla představovat zhruba 30 % z celkového energetického příjmu z jídel za celý den (tedy pokud člověk přijme v průběhu dne potraviny v hodnotě 10 000 kJ, snídaně by měla odpovídat zhruba hodnotě 2000 kJ).

Co se vlastního složení týče, měla by snídaně obsahovat především sacharidy. Ty dokáže tělo rychle zpracovat a dodají tak toliko potřebnou energii. Tím jsou však míněny komplexní sacharidy – celozrnné potraviny (například ovesné vločky), ovoce či zelenina. Ve snídani nesmí chybět ani bílkoviny (šunka s vysokým podílem masa, tvaroh, vejce), ale ani kvalitní tuky (například avokády, či třeba ořechy). Je však potřeba zohlednit také vlákninu, která je obsažena například v již zmíněných vločkách či celozrnném pečivu.

Naopak kvalitní a výživná zdravá snídaně by se měla obejít bez obecně velmi tučných potravin, jako jsou například uzeniny či smažené výrobky. Dále pak potraviny z bílé mouky, tedy například běžné housky. Stejně tak je dobré se vyhnout i různým cereáliím, které, ač jsou marketingově propagovány jako zdravé, obsahují obvykle příliš vysoké množství jednoduchých cukrů.

Zdali by měla být snídaně „slaná“ (šunka, sýr atd.) nebo naopak „sladká“ (tvaroh, vločky aj.) nehraje žádnou roli, to je čistě o preferencích daného člověka. Není však rozhodně na škodu je střídat.

Stejně jako je nutné tělu dodat energii v podobě jídla, je potřeba po běžném nočním spánku doplnit i tekutiny. Ideální je v tomto případě vypít hned po ránu alespoň 0,2 l (tedy zhruba běžná sklenice) pramenité vody. I voda pomáhá metabolismu při jeho práci, ale i v řadě dalších věcí, o kterých se zmíním později v samostatné kapitole (Schindlerová et al., 2014).

2.2.3 Dopad snídaně na zdraví

Jak již bylo zmíněno, snídaně nastartuje lidský metabolismus, a dodá hned po ránu tělu potřebné živiny a energii. Pokud tak člověk snídani vynechá, pocítí již v odpoledních hodinách nedostatek energie a únavu. To s sebou obvykle nese i snížení pracovního výkonu, a to ve svém důsledku může znamenat i hromadění stresových situací.

Pokud člověk vynechává snídani ze svého jídelníčku dlouhodobě, může se to projevit řadou různých zdravotních komplikací. Tělo si na nedostatek živin po ránu dříve či později

zvykne, což může vést ke snížení rychlosti metabolismu jako takového, což pak znamená zvýšení riziko nabírání hmotnosti (tělo si na „hladovění“ zvykne a bude mít tendenci uchovávat energii v podobě tuků). Naopak zdravé snídaňové návyky vedou ke správné funkci metabolismu, ale také ke stabilizaci hladiny cukru v těle, a tím tak omezují i možnost vzniku nadváhy. Naopak zařazení zdravých bílkovin do snídaň pomůže s budováním a udržením svaloviny (Hrnčířová, 2014).

Na základě studie provedené na výběrovém vzorku mužské populace ve Spojených státech také bylo prokázáno, že muži, kteří pravidelně snídají, mají až o 27% menší riziko vzniku srdečních příhod a jiných srdce postihujících chorob. Dá se samozřejmě očekávat, že obdobný výsledek by se dal aplikovat i na ženskou část populace. I v tomto případě však samozřejmě záleží také na složení snídaň jako takové. Je totiž logické, že osoba, která bude pravidelně snídat potraviny s vysokým obsahem tuku, si na problémy se srdcem bude spíše přidělovat (Cahill, 2013).

2.2.4 Korekce chyb ve výživě

Chyb ve výživě se dopouští celá řada lidí, a to často i samotných sportovců. Největší zastoupení lidí, jejichž systém stravování není ideální, pokud samozřejmě nepočítáme ty, jenž obecně svou stravu neřeší, jsou však obvykle ti, kteří se snaží zhubnout a se stravováním a jeho zásadami nemají příliš zkušeností. Lidé, kteří usilují o zhubnutí přebytečných kil, se obvykle dopouštějí závažných chyb ve stravování, které jejich snahu obvykle buď zcela zhatí, nebo výrazným způsobem ztíží, což mnohdy vede k nezdaru vzdání se svého cíle. Důvodem je obvykle neznalost jak obecných zásad stravování, tak i například vlastních individuálních stravovacích potřeb.

Lidé se tak ve snaze zhubnout, ideálně samozřejmě co nejrychleji, pouštějí do různých radikálních diet, nebo dokonce přímo hladovění s vidinou toho, že pokud tělo nebude mít žádný energetický příjem, logicky to povede k rychlé ztrátě hmotnosti. To je sice na jednu stranu pravda, ale v takovýchto případech se obvykle dříve či později lidé vrátí ke své původní stravě a stravovacím návykům, čímž dojde k opětovnému nabytí ztracených kil.

Stejně tak je chybou například vynechání veškerých tuků ze stravy, a například jíst jen zeleninu v malém množství. I v tomto případě dojde dříve či později k návratu k běžným stravovacím návykům, a zároveň obvykle i původní váhy. Základním pravidlem veškerých

diet a snah zhubnout je udržitelnost – nemá příliš smysl se pouštět do změny stravovacího návyku, pokud není dlouhodobě udržitelný. A pokud tedy už se člověk rozhodne pro nějakou drastičtější, krátkodobou dietu, musí dodržovat pravidla s ní spojená (Hrnčířová, 2014).

Další běžnou chybou je pak, především u začátečníků sportovců (hlavně samouků) to, že ačkoliv začnou zvyšovat svou pohybovou aktivitu, neuzpůsobí tomu svůj energetický příjem. Zvýšená tělesná aktivita znamená potřebu adekvátně zvýšeného energetického příjmu. Pokud se tak nestane, svalová hmota se nemá z čeho budovat a „hladoví“. Místo očekávané tvorby svalů se tak přílišné změny nekonají, což opět může vést k opadnutí zájmu ze strany dané osoby (Roubík, 2018).

2.3 POHYBOVÁ AKTIVITA A VÝŽIVA

2.3.1 Pohybová aktivita a její vliv na výživu

Jak již bylo zmíněno na předchozích stranách, zvýšená pohybová aktivita si vyžaduje také adekvátní úpravu energetického příjmu a tedy potravin. Stejně jako je tomu u výživy obecně, i v tomto případě se jedná o velmi individuální záležitost – co funguje u jednoho člověka, nemusí tak dobře fungovat u někoho jiného.

Začátečníci ve sportu a obecně pohybových aktivitách mají v zásadě dvě možnosti, jak dosáhnout kýžených výsledků ruku v ruce s úpravou jídelníčku. Mohou využít buď služeb výživového poradce, anebo si mohou zjistit sami na sobě jaký poměr potravin a vůbec i jaké potraviny jim svědčí či ne. Takový proces je však obvykle zdlouhavý a náročný, což řadu lidí odradí (Macek, 2012).

Při sportu, a tedy zvýšené tělesné zátěži je potřeba zvýšit příjem živin. Pokud člověk vykonává sportovní aktivity 90 minut denně, což přibližně odpovídá vrcholovým sportovcům, doporučuje se nastavit příjem živin nastavit výše, než 210 kJ na kilogram váhy denně u mužů, a 190-210 kJ na kilogram váhy u žen.

Samozřejmostí je při zvýšené tělesné aktivitě také zvýšený příjem bílkovin a zvýšený příjem tekutin. Co se tekutin týče, již v jedné z předešlých kapitol byla zmíněna doporučená denní dávka tekutin. U zvýšené tělesné aktivity je nutno přidat alespoň 0,5 litru tekutin denně navíc – samozřejmě je pak nutné toto číslo adekvátně zvýšit na základě intenzity a délky tréninku samotného (Macek, 2012).

2.3.2 Načasování příjmu potravy ve vztahu k zátěži

Jednou z hlavních otázek, kterou řeší prakticky všichni sportovci, ať už ti začínající, nebo ti pokročilí, je co jíst před a po tréninku pro co největší využití daného tréninku. I v tomto případě se jedná o velmi individuální záležitost, u které je potřeba vyzkoušet co nejlépe funguje na vlastní tělo. Přesto však existuje několik veskrze osvědčených zásad, které je vhodné obecně dodržovat (Roubík, 2018).

Co se stravování před tréninkem týče, je dobré přijmout poslední jídlo nejdéle jednu hodinu před samotným cvičením. Jídlo by mělo být tvořeno především dobře stravitelnými potravinami, s vyšším obsahem především kvalitních bílkovin a sacharidů. Co se tuků týče, jsou vhodné potraviny například avokádo či ořechy. Je potřeba se vyhnout těžkým, tučným jídlům (například salámy, smažená jídla apod.), která by sama o sobě vlastní trénink ztížila. Ze stejného důvodu je vhodné se vyhnout i příliš slazeným jídlům.

Během tréninku by se měly doplňovat výhradně tekutiny, ideálně běžnou vodou. Slazené nápoje či nápoje s „bublínkami“ jsou nevhodné, jelikož tělo ve své podstatě během tréninku zatěžují, a tedy jej znesnadňují. Jakékoliv jídlo během tréninku je rovněž kontraproduktivní. Lze jej využít jen za předpokladu, že se například daná osoba chystá zvedat extrémní váhy tak jako rychlý zdroj energie v podobě malého množství monosacharidů. Na pravidelné bázi je však jakékoliv přijímání potravin spíše kontraproduktivní.

Strava po tréninku je důležitá především z toho důvodu, že tělo potřebuje po náročném tréninku doplnit energii. Zde je také rozdíl v tom, co je cílem při cvičení u dané osoby – zda zhubnout, či nabrat svalovinu. Pokud je cílem zhubnutí, mělo by tělo přijmout stravu ideálně 1-1,5 hodiny po samotném cvičení. Mělo by se jednat o vyváženou stravu, opět se zaměřením především na bílkoviny a sacharidy (nikoliv však nekvalitní monosacharidy).

Pokud je cílem naopak nabrat svalovinu, je vhodné krátce po cvičení dodat tělu kvalitní sacharidy (například banán), a do dvou hodin od cvičení poskytnout tělu vyváženou stravu opět se zaměřením na jak kvalitní bílkoviny, tak i kvalitní sacharidy (Roubík, 2018).

3 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem práce bylo analyzovat skladbu snídaně z hlediska kvantity a kvality u vysokoškolských studentek. Metodou pro splnění tohoto cíle byl rozbor a vyhodnocení anketního šetření a čtyřdenního záznamu jídelníčku vzhledem ke stravovacím doporučením.

4 METODIKA

4.1 Metodika výzkumu

Pro účely mého výzkumu byla použita data získaná z anketního šetření a vyhodnocení 4denního záznamu složení snídaní. Šetření proběhlo od prosince 2018 do února 2019. Výzkumný soubor tvořilo 20 studentek vysoké školy. Výběr probandek byl uskutečněn metodou sněhové koule a osobním oslovením. Kritériem pro zařazení do souboru bylo ženské pohlaví, věk (20–25 let) a zvyk pravidelně snídat. Z oslovených 35 nebylo zařazeno 9 studentek, které nesnídaly a zbylých 6 odmítlo spolupráci. Šetření se tedy zúčastnilo 15 probandek a dalších 5 bylo z řad spolužaček participujících probandek. Před zahájením šetření byly probandky seznámeny s jeho obsahem a průběhem a podepsaly informovaný souhlas. Každá z probandek obdržela telefonický kontakt, kdy se v případě nejasností mohla se mnou telefonicky spojit. Probandky obdržely anketní list a byly podrobně instruovány, jak provádět 4 denní záznam snídaní včetně foto dokumentace. Následující týden odevzdaly vyplněný list se snídaněmi administrátovi. Experiment byl schválen etickou komisí FTK.

4.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvoří 20 studentek z Fakulty tělesné kultury v Olomouci ve věku $22,5 \pm 1,7$ let. Skupinu studentek představují budoucí učitelky tělesné výchovy. Největší zastoupení tvoří studentky ve věku 21 a 22 let.

4.3 Anketní šetření

Šetření probíhalo od prosince 2018 do února 2019. Každá z probandek obdržela anketní list, který obsahoval 6 otázek zaměřených na pravidelnost snídaní a složení jídla z hlediska kvantity a kvality a informaci o pravidelné pohybové aktivitě za týden (Příloha 1).

4.4 Čtyřdenní záznam stravování a jeho vyhodnocení

Hlavním úkolem respondentek bylo vyplnění tabulky s podrobným popisem snídaně (čas probuzení, čas snídaně, druh jídla včetně množství, množství tekutin – Tabulka 1). Pro co

nejpřesnější popis snídaně bylo také součástí tabulky zaslání fotografie ke každému dni. Záznam stravování byl anonymně zpracován a poté znehodnocen.

Pro detailní rozbor záznamu stravování byl využit výživový program NutriPro Expert (Fitsport-komplex, Židlochovice, Česká republika), který umožňuje hodnocení množství přijaté energie, zastoupení všech makronutrientů a mikronutrientů.

Hodnoty zjištěné rozbořem 4 snídaní byly následně zprůměrované a hodnocené ve vztahu ke stanoveným optimálním hodnotám. Tyto optimální hodnoty byly stanoveny takto: na snídani je počítáno s 30 % denního doporučeného příjmu energie, tato energie je tvořena 50–70 % sacharidy, 15–20 % bílkovinami a z 20–30 % tuky. Současně by měla obsahovat minimálně 1 porci ovoce nebo zeleniny (100 g) a 200 ml tekutin (Klimešová, 2013). Množství denního doporučeného příjmu energie bylo určeno dle hodnoty celkového energetického výdeje. Výsledkem bylo zjištění hodnoty, kterou získala respondentka ve své snídani a hodnotu doporučenou, kterou by měla ideálně přijmout na každou snídani.

Pro zpracování snídaní jsem využila program Nutri Pro EXPERT. Do programu jsem zaznamenala základní údaje – výšku a hmotnost pro výpočet BMI (hodnocení BMI zobrazuje Tabulka 1), dále celotělový tuk a aktivní hmotu. Podle rovnice Katch – McArdle Formula byla určena hodnota bazálního metabolismu (množství vydané energie v klidovém stavu v teplotně neutrálním prostředí nalačno). Tato hodnota byla vynásobena koeficientem fyzické aktivity (PAL). Je to způsob vyjádření každodenní fyzické aktivity člověka číslem. PAL u respondentek odpovídal číslu 1,7 – sedavá činnost s občasnou lehkou činností. Poté bylo nutné zaznamenat celou sestavu snídaně do programu Nutri Pro, kterou jsem obdržela od respondentky (druh jídla, množství jídla, množství tekutiny). V programu bylo vyhodnoceno množství sacharidů, tuků, bílkovin a množství energie, se kterými jsem dále pracovala a hodnotila.

4.5 Antropometrické měření

Antropometrické měření proběhlo na přístroji přístroji Tanita (BC – 418 MA, Tanita, Tokyo, Japan). Je to přístroj, který pomocí bioimpedance hodnotí složení těla, při kterém jsem zjistila hmotnost, množství aktivní a tukové hmoty. Výšku respondentky jsem změřila a zadala do přístroje Tanita. Respondentky byly měřeny ve spodním prádle.

Výpočet BMI:

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

Tabulka 1. Hodnocení BMI podle WHO (Doleček et al., 2013)

| BMI kg/m² | Kategorie |
|-----------------------------|------------------|
| méně než 18,5 | Podváha |
| 18,5–24,9 | normální váha |
| 25–29,9 | Nadváha |
| 30–34,9 | obezita 1.stupně |
| 35–39,9 | obezita 2.stupně |
| 40 a více | obezita 3.stupně |

5 VÝSLEDKY

5.1 Podrobná charakteristika výzkumného souboru

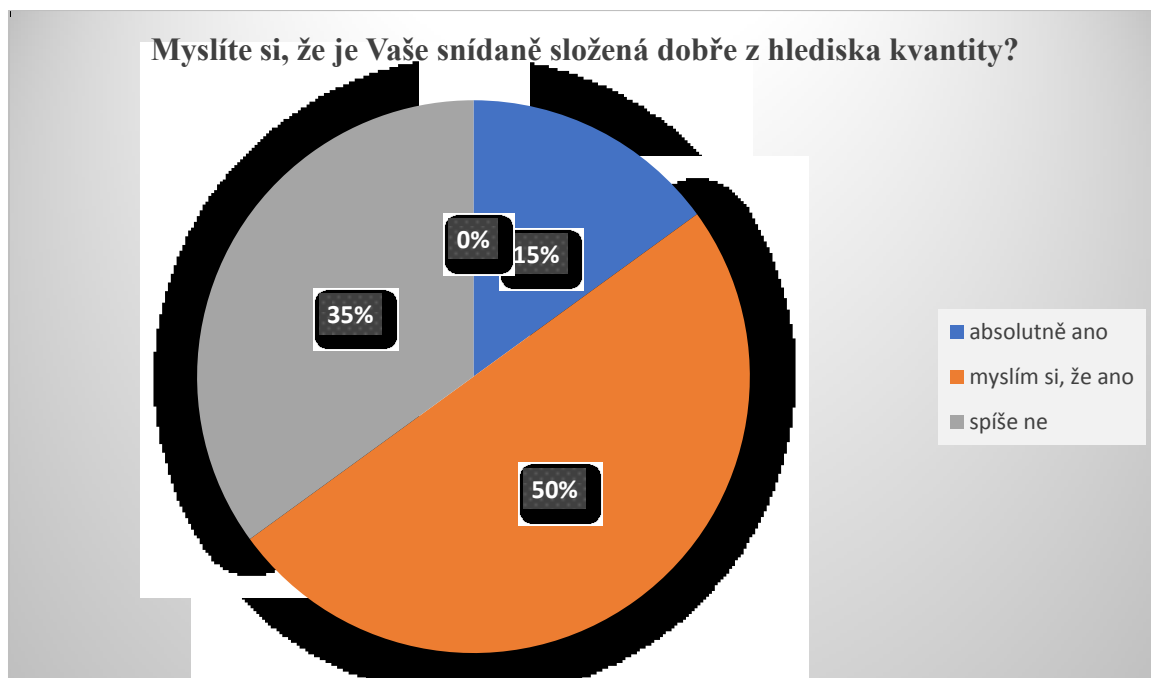
Výzkumný soubor byl složen z 20 respondentek ve věku 20–25 let. Studentky se pravidelně věnují pohybové aktivitě. Více než polovina (55 %) se věnuje déle než 30 minut PA střední intenzity alespoň 3x týdně. Zbývajících 45 % respondentek má aktivitu alespoň 3 dny v týdnu 60 minut PA střední intenzity. Průměrný BMI u studentek s pravidelnou pohybovou aktivitou činí 22,0 kg/m², což znamená normální hmotnost (Tabulka 2). Nadváha byla zjištěna u 15 % respondentek.

Tabulka 2. Analýza složení těla

| | Minimum | Maximum | Průměr | Směrodatná odchylka |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|
| BMI (kg/m²) | 19,0 | 30,0 | 22,0 | 2,7 |
| Hmotnost (kg) | 50,8 | 78,7 | 61,1 | 7,8 |
| Výška (cm) | 157,0 | 177,0 | 166,6 | 4,7 |
| Celotělový tuk (%) | 15,0 | 35,8 | 24,5 | 4,8 |
| Aktivní hmota (%) | 40,0 | 85,0 | 71,5 | 10,4 |

5.2 Subjektivní hodnocení snídaně z hlediska kvantity

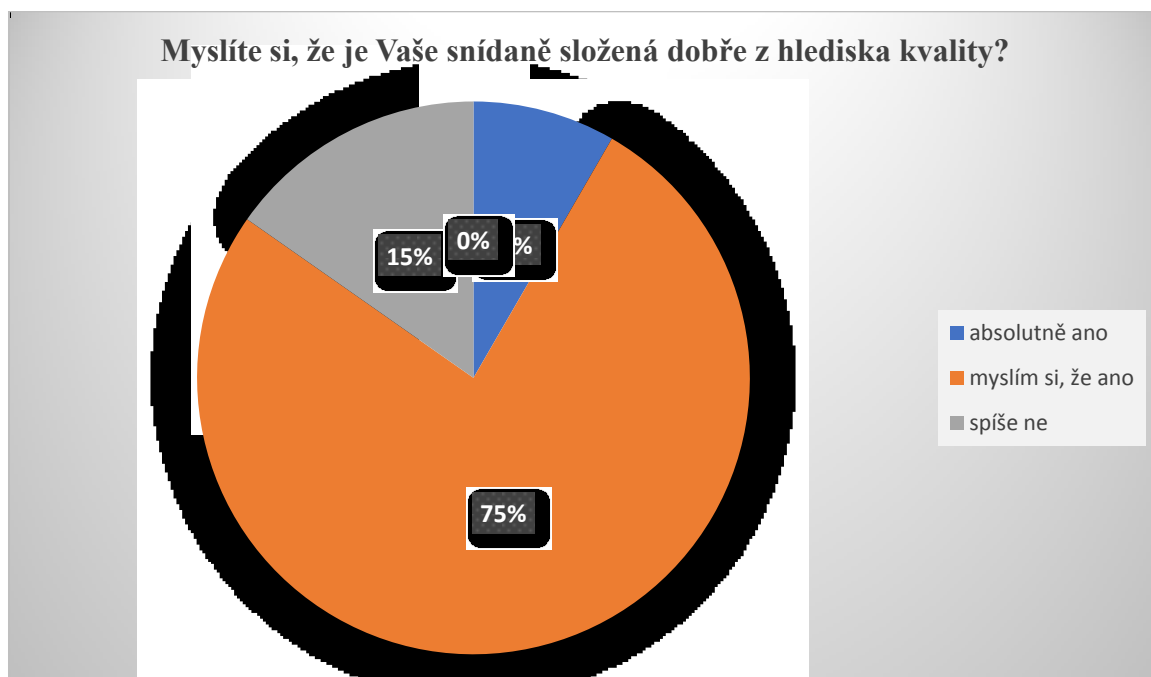
Výsledky ukazují, že 65 % respondentek si myslí, že snídá dobře z hlediska kvality. 35 % respondentek se domnívá, že snídá špatně (Obrázek 1).



Obrázek 1. Subjektivní hodnocení skladby snídaně z hlediska energetického příjmu

5.3 Subjektivní hodnocení snídaně z hlediska kvality

Výsledky ukazují, že většina respondentek si myslí, že je jejich snídaně složená dobře z hlediska kvality. 15 % respondentek se domnívá, že snídá špatně z hlediska kvality (Obrázek 2).



Obrázek 2. Subjektivní hodnocení skladby snídaně z hlediska kvality

5.4 Detailní analýza jídelníčků respondentek

Analýza jídelníčku respondentky 1

Tabulka 3. Rozbor snídaně respondentky 1

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2898,0 | 1818,0 ± 172,0 | -1080,0 |
| Sacharidy (g) | 85,0–119,0 | 76,3 ± 30,8 | -8,7 |
| Bílkoviny (g) | 26,0–34,0 | 9,6 ± 5,0 | -16,4 |
| Tuky (g) | 15,0–23,0 | 10,5 ± 5,5 | -4,5 |

Shrnutí rozboru snídaně u respondentky 1

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 37 % (Tabulka 3). Největší deficit byl zjištěn v oblasti bílkovin. Optimální příjem bílkovin pro respondentku byl 0,8–1,5 g/kg. Její skutečný příjem byl pouze 0,2 g/kg. Porce zeleniny nebo ovoce byla na každou snídani splněna. Detailní rozbor ukázal výrazný nedostatek vitamínu C z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamín C chudé, např. jablko. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 30 minutách, což je v souladu s doporučením, o víkendu byla snídane až po 75 minutách, kdy čas snídaně z hlediska doporučení respondentka přesáhla. Množství tekutin činí 0,33 l na každou snídani, což je v souladu s doporučením.

Analýza jídelníčku respondentky 2

Tabulka 3. Rozbor snídaně respondentky 2

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2837,0 | 1486 ± 112,0 | -1351,0 |
| Sacharidy (g) | 83,0–117,0 | 37,6 ± 10,7 | -45,4 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 16,3 ± 8,2 | -8,7 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 15,2 ± 6,8 | splněno |

Shrnutí rozboru snídaně u respondentky 2

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 47 % (Tabulka 4). Z tabulky vyplývá vysoký nedostatek sacharidů z hlediska doporučení o 54 %. Porce ovoce nebo zeleniny byla pouze u dvou snídaní ze čtyř. Detailní rozbor ukázal velký nedostatek vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C chudé, např. rajče. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 30 minutách, což je v souladu s doporučením, o víkendu byla snídaně již po 5 minutách od probuzení. Množství tekutin činí 0,26 l během tří snídaní, což je v souladu s doporučením. U čtvrté není zaznamenáno žádné množství tekutin.

Analýza jídelníčku respondentky 3

Tabulka 4. Rozbor snídaně respondentky 3

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2870,0 | 3187,0 ± 237,0 | +317,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 110,2 ± 56,8 | splněno |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 24,0 ± 7,2 | -1,0 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 27,0 ± 4,0 | +5,0 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 3

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila energetický příjem o 11 % (Tabulka 5). Z tabulky vyplývá optimální příjem sacharidů, deficit byl zjištěn u příjmu bílkovin. Optimální příjem bílkovin pro respondentku byl 0,8–1,5 g/kg. Její skutečný příjem byl pouze 0,4 g/kg. Rozbor ukázal vyšší množství přijatých tuků o 33 %. Porce ovoce nebo zeleniny se vyskytuje v každé snídani. Detailní rozbor ukázal vyšší příjem vlákniny, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vlákninu bohaté, především jablko nebo chia semínka. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 40 minutách, což není v souladu s doporučením, o víkendu byla snídaně již po 20 minutách od probuzení. Průměrné množství tekutin na každou snídani je 0,4 l, což je v souladu s doporučením.

Analýza jídelníčku respondentky 4

Tabulka 5. Rozbor snídaně respondentky 4

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2647,0 | 2612,0 ± 121,0 | -35,0 |
| Sacharidy (g) | 78,0–109,0 | 99,0 ± 7,4 | splněno |
| Bílkoviny (g) | 23,0–31,0 | 17,6 ± 6,7 | - 5,4 |
| Tuky (g) | 14,0–21,0 | 17,5 ± 11,5 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 4

Energetický příjem respondentka nesplnila z hlediska doporučení pouze o 0,1 % (Tabulka 6). Největší deficit byl zjištěn v oblasti bílkovin. Optimální příjem bílkovin pro respondentku byl 0,8–1,5 g/kg. Její skutečný příjem byl pouze 0,3 g/kg. Porce ovoce a zeleniny byla na každou snídani splněna. Detailní rozbor ukázal vyšší hodnotu u vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamín C bohaté, např. kiwi. V pracovní dny je čas snídaně po 30 minutách od probuzení, což je v souladu s doporučením, o víkendu byla snídání až po 45 minutách, takže nebyl splněn optimální čas pro snídání od probuzení. Množství tekutin činí průměrně u tří snídaní 0,25 l, což je v souladu s doporučením. U jedné ze snídaní nebylo zaznamenáno žádné množství tekutin.

Analýza jídelníčku respondentky 5

Tabulka 6. Rozbor snídaně respondentky 5

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 3003,0 | 2188,0 ± 134,5 | - 815,0 |
| Sacharidy (g) | 88,0–124,0 | 78,8 ± 20,8 | -9,2 |
| Bílkoviny (g) | 26,0–35,0 | 14,5 ± 3,7 | -11,5 |
| Tuky (g) | 16,0–24,0 | 17,7 ± 9,6 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 5

Respondentka nesplnila příjem energie z hlediska doporučení o 27 % (Tabulka 7). Největší deficit byl zjištěn v oblasti bílkovin. Optimální příjem bílkovin pro respondentku byl 0,8–1,5 g/kg. Její skutečný příjem byl pouze 0,2 g/kg. Porce ovoce nebo zeleniny je splněna. Detailní rozbor ukázal vysoký příjem vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C bohaté, např. paprika nebo kiwi. V pracovní dny je čas snídaně od probuzení po 60 minutách, o víkendu byla snídaně až po 120 minutách, což není v souladu s doporučením. Množství tekutin činí na každou snídani 0,6 l. Toto množství přijatých tekutin je v souladu s doporučením.

Analýza jídelníčku respondentky 6

Tabulka 7. Rozbor snídaně respondentky 6

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2870,0 | 2104,0 ± 170,0 | -776,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 55,3 ± 20,5 | -28,7 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 14,3 ± 3,1 | -10,7 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 25,0 ± 8,1 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 6

Energetický příjem z hlediska doporučení respondentka nesplnila o 27 % (Tabulka 8) . Z tabulky je zřetelný velice nízký příjem sacharidů o 34 %. Porce ovoce nebo zeleniny je zaznamenána pouze u tří snídaní ze čtyř. Detailní rozbor ukázal příliš nízký příjem vitamínu C a vápníku, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C a vápník chudé, např. banán nebo jablko. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 40 minutách, což není v souladu s doporučením. O víkendu byla snídaně již po 30 minutách, z čeho vyplývá optimální čas snídaně od probuzení. Množství tekutin bylo na každou snídani splněno. Příjem tekutin byl na každou snídani 0,45 l.

Analýza jídelníčku respondentky 7

Tabulka 8. Rozbor snídaně respondentky 7

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 3156,0 | 1033,0 ± 132,6 | -2123,0 |
| Sacharidy (g) | 93,0–130,0 | 42,0 ± 7,9 | -51,0 |
| Bílkoviny (g) | 28,0–37,0 | 5,0 ± 2,6 | -23,0 |
| Tuky (g) | 17,0–25,0 | 7,0 ± 9,8 | -10,0 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 7

Z hlediska doporučení respondentka výrazně nesplnila příjem energie o 67 % (Tabulka 9). Největší deficit byl u příjmu sacharidů o 54 %. Porce ovoce nebo zeleniny je splněna pouze u tří snídaní ze čtyř. Detailní rozbor ukázal nedostatek hořčíku, z důvodu konzumace druhů, které jsou na hořčík chudé, např. jablko. V pracovní dny je čas snídaně po 20 minutách, což je v souladu s doporučením. O víkendu byla snídaně až po 60 minutách, z čeho vyplývá, že tento čas snídaně není v souladu s doporučením. Množství tekutin je zaznamenám pouze u tří snídaní, kde průměrná hodnota činí 0,175 l, což není v souladu s doporučením. U jedné ze snídaní není zaznamenáno žádné množství tekutin.

Analýza jídelníčku respondentky 8

Tabulka 9. Rozbor snídaně respondentky 8

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2790,0 | 1012,0 ± 20,5 | -1778,0 |
| Sacharidy (g) | 82,0–115,0 | 37,4 ± 9,6 | -44,6 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 6,7 ± 2,8 | -18,3 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 9,3 ± 2,3 | -5,7 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 8

Energetický příjem z hlediska doporučení respondentka nesplnila o 63 % (Tabulka 10). Z tabulky je zřetelný nízký příjem sacharidů o 54 %. Porce ovoce nebo zeleniny je na každou snídani splněna. Detailní rozbor ukázal příliš nízký příjem sodíku, z důvodu konzumace druhů, které jsou na sodík chudé, např. banán. Čas snídaně od probuzení je v prvních třech dnech po 35 minutách, o víkendu byla snídaně až po 75 minutách, což není v souladu s doporučením. Příjem tekutin činí na každou snídani 0,27 l, takže byl splněn optimální příjem tekutin na každou snídani.

Analýza jídelníčku respondentky 9

Tabulka 10. Rozbor snídaně respondentky 9

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2785,0 | 2541,0 ± 101,3 | -244,0 |
| Sacharidy (g) | 81,0–114,0 | 74,5 ± 11,5 | -6,5 |
| Bílkoviny (g) | 24,0–32,0 | 19,0 ± 9,4 | -5,0 |
| Tuky (g) | 14,0–22,0 | 25,9 ± 7,4 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 9

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 10 % (Tabulka 11). Největší deficit byl zaznamenán u příjmu sacharidů. Porce ovoce nebo zeleniny je pouze u tří snídaní ze čtyř. Detailní rozbor ukázal příliš vysoký příjem vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C bohaté, např. paprika. Čas snídaně od probuzení je jak v pracovní dny, tak o víkendu po 45 minutách, což není v souladu s doporučením. Množství tekutin činí na každou snídani 0,25 l, z čeho vyplývá, že respondentka přijala optimální množství tekutin na každou snídani.

Analýza jídelníčku respondentky 10

Tabulka 11. Rozbor snídaně respondentky 10

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2690,0 | 1360,0 ± 58,9 | -1330,0 |
| Sacharidy (g) | 79,0–111,0 | 41,7 ± 9,8 | -37,3 |
| Bílkoviny (g) | 24,0–32,0 | 8,0 ± 0,9 | -16,0 |
| Tuky (g) | 14,0–21,0 | 15,7 ± 4,7 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 10

Respondentka výrazně nesplnila příjem energie z hlediska doporučení o 49 % (Tabulka 12). Největší deficit byl zjištěn u příjmu sacharidů a to o 47 %. Porce ovoce nebo zeleniny byla na každou snídani splněna. Detailní rozbor ukázal výrazný nedostatek železa, z důvodu konzumace druhů, které jsou na železo chudé, např. rajče nebo jablko. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 45 minutách, o víkendu byla snídane až po 75 minutách, z čeho vyplývá, že nebyl splněn doporučený čas snídaně od probuzení. Co se týče množství přijatých tekutin připadá na každou snídani 0,27 l, což je v souladu s doporučením.

Analýza jídelníčku respondentky 11

Tabulka 12. Rozbor snídaně respondentky 11

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2647,0 | 2024,0 ± 86,7 | -623,0 |
| Sacharidy (g) | 78,0–109,0 | 61,1 ± 7,2 | -16,9 |
| Bílkoviny (g) | 23,0–31,0 | 10,0 ± 2,8 | -13,0 |
| Tuky (g) | 14,0–21,0 | 19,9 ± 6,3 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 11

Respondentka nesplnila energetický příjem z hlediska doporučení o 24 % (Tabulka 13). Z tabulky je zřetelný nízký příjem sacharidů o 21 %. Porce ovoce nebo zeleniny je každý den splněna. Detailní rozbor ukázal příliš vysoký příjem vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C bohaté, např. paprika. Naopak výrazný nedostatek je u vápníku, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vápník chudé, např. jablko. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 20 minutách, o víkendu byla snídaně již po 15 minutách, což je v souladu s doporučením. Množství tekutin činí na každou snídani 0,3 l, takže doporučené množství příjmu tekutin respondentka splnila.

Analýza jídelníčku respondentky 12

Tabulka 13. Rozbor snídaně respondentky 12

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2870,0 | 1999,0 ± 303,1 | -871,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 61,2 ± 52,3 | -22,8 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 17,9 ± 10,5 | -7,1 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 18,5 ± 11,9 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 12

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 30 % (Tabulka 14). Největší deficit byl u sacharidů a to o 27 %. Porce ovoce nebo zeleniny je zaznamenána pouze u dvou snídaní. Detailní rozbor ukázal nedostatek vlákniny, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vlákninu chudé, např. banán. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 60 minutách, o víkendu byla snídaně až po 120 minutách, z čeho vyplývá, že nebyl splněn doporučený čas snídaně od probuzení. Množství přijatých tekutin je 0,3 l na každou ze snídaní, což je v souladu s doporučením.

Analýza jídelníčku respondentky 13

Tabulka 14. Rozbor snídaně respondentky 13

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2870,0 | 1877,0 ± 112,3 | -993,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 69,4 ± 11,3 | -14,6 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 16,0 ± 8,1 | -9,0 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 12,1 ± 4,4 | -2,9 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 13

Energetický příjem z hlediska doporučení respondentka nesplnila o 34 % (Tabulka 15). Největší deficit byl u příjmu sacharidů a to o 17 %. Porce ovoce nebo zeleniny je konzumovaná pouze dvě snídaně ze čtyř. U zbylých dvou není zaznamenána žádná porce ovoce či zeleniny. Detailní rozbor ukázal nedostatek železa, z důvodu konzumace druhů, které jsou na železo chudé, např. jablko nebo rajče. Čas snídaně je v pracovní dny po 30 minutách, což je v souladu s doporučením. O víkendu byla snídaně po 60 minutách, z čeho vyplývá, že nebyl splněn čas snídaně od probuzení z hlediska doporučení. Přítaté množství tekutin bylo možné vypočítat pouze ze dvou snídaní, kdy respondentka přijala průměrně 0,25 l, což je v souladu s doporučením. U zbylých dvou snídaní není zaznamenáno žádné množství tekutin.

Analýza jídelníčku respondentky 14

Tabulka 15. Rozbor snídaně respondentky 14

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2870,0 | 2553,0 ± 276,0 | -317,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 101,0 ± 60,3 | splněno |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 9,7 ± 0,9 | -15,3 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 18,4 ± 8,4 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 14

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 11 % (Tabulka 16). Největší deficit byl zjištěn v oblasti bílkovin. Optimální příjem bílkovin pro respondentku byl 0,8–1,5 g/kg. Její skutečný příjem byl pouze 0,1 g/kg. Porce ovoce nebo zeleniny je zaznamenáno pouze u dvou snídaní. Rozbor ukázal rapidní nedostatek vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C chudé, např. okurek. V pracovní dny byla čas snídaně po 25 minutách, o víkendu byla snídaně po 30 minutách od probuzení, což je v souladu s doporučením. Množství tekutin u dvou snídaní činí 0,2 l, z čeho vyplývá, že respondentka splnila doporučené množství. U dalších dvou není žádné množství tekutin.

Analýza jídelníčku respondentky 15

Tabulka 16. Rozbor snídaně respondentky 15

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2813,0 | 2129,0 ± 74,8 | -684,0 |
| Sacharidy (g) | 83,0–116,0 | 59,5 ± 7,0 | -23,5 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 22,7 ± 9,0 | -2,3 |
| Tuky (g) | 15,0–22,0 | 19,5 ± 7,4 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 15

Respondentka nesplnila příjem energie z hlediska doporučení o 25 % (Tabulka 17). Největší deficit je u příjmu sacharidů o 28 %. Porce ovoce nebo zeleniny je zaznamenána pouze u jedné snídaně ze čtyř. Detailní rozbor ukázal nedostatek vitamínu C, z důvodu konzumace ovoce, které je na vitamin C chudé, např. jablko. Čas snídaně od probuzení je v pracovní dny po 20 minutách, o víkendu je snídaně již po 15 minutách, což je v souladu s doporučením. Množství tekutin je u třech dnů 0,3 l, z čeho vyplývá, že respondentka splnila doporučené množství tekutin, ale u jednoho dne nemáme žádné množství tekutin.

Analýza jídelníčku respondentky 16

Tabulka 17. Rozbor snídaně respondentky 16

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2943,0 | 1318,0 ± 125,3 | -1625,0 |
| Sacharidy (g) | 87,0–121,0 | 44,5 ± 21,0 | -42,5 |
| Bílkoviny (g) | 26,0–35,0 | 11,2 ± 7,1 | -14,8 |
| Tuky (g) | 15,0–23,0 | 10,9 ± 7,0 | -4,1 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 16

Příjem energie respondentka nesplnila z hlediska doporučení o 55 % (Tabulka 18). Z tabulky je velice nízký příjem sacharidů o 48 %. Porce ovoce nebo zeleniny byla každou snídaní. Detailní rozbor ukázal nedostatek železa, z důvodu konzumace druhů, které jsou na železo chudé, např. banán. Čas snídaně je v pracovní dny po 15 minutách, o víkendu byla snídaně po 25 minutách od probuzení, což je v souladu s doporučením. Množství tekutin činí na každou snídaní 0,2 l. Respondentka splnila doporučený příjem tekutin na každou snídaní.

Analýza jídelníčku respondentky 17

Tabulka 18. Rozbor snídaně respondentky 17

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2870,0 | 1911,0 ± 184,0 | -959,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 62,4 ± 42,7 | -21,6 |
| Bílkoviny (g) | 25,0–33,0 | 19,7 ± 11,3 | -5,3 |
| Tuky (g) | 15,0–25,0 | 14,1 ± 6,9 | -0,9 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 17

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 33% (Tabulka 19). Největší deficit byl zjištěn v oblasti sacharidů o 25 %. Porce ovoce nebo zeleniny respondentka splnila. Detailní rozbor ukázal nedostatek vitamínu C, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vitamin C chudé, např. okurek. Čas snídaně je každý den po 30 minutách od probuzení, což je v souladu s doporučením. Množství tekutin činí na každou snídani 0,3 l, čili doporučené množství respondentka splnila.

Analýza jídelníčku respondentky 18

Tabulka 19. Rozbor snídaně respondentky 18

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2596,0 | 1289,0 ± 39,1 | -1307,0 |
| Sacharidy (g) | 76,0–107,0 | 49,4 ± 4,9 | -26,6 |
| Bílkoviny (g) | 23,0–31,0 | 13,2 ± 5,7 | -9,8 |
| Tuky (g) | 14,0–20,0 | 5,0 ± 2,8 | -9,0 |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 18

Respondentka nesplnila příjem energie z hlediska doporučení o 50 % (Tabulka 20). Největší deficit byl zjištěn u sacharidů o 35 %. Porce ovoce nebo zeleniny je splněna pouze u jedné snídaně. U dalších třech snídaní není žádná porce ovoce nebo zeleniny. Detailní rozbor ukázal nedostatek železa a vitamínu C, z důvodu konzumace banánu, který je na železo a vitamin C chudý. Čas snídaně je v pracovní dny po 70 minutách, což není v souladu s doporučením. O víkendu byla snídaně již po 30 minutách, z čeho vyplývá optimální čas snídaně od probuzení. Množství tekutin činí na každou snídani 0,5 l, což je v souladu s doporučením.

Analýza jídelníčku respondentky 19

Tabulka 20. Rozbor snídaně respondentky 19

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2855,0 | 2507,0 ± 122,8 | -348,0 |
| Sacharidy (g) | 84,0–118,0 | 87,6 ± 28,3 | splněno |
| Bílkoviny (g) | 25,0–34,0 | 22,1 ± 12,8 | -2,9 |
| Tuky (g) | 15,0–23,0 | 18,1 ± 11,5 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 19

Z hlediska doporučení respondentka nesplnila příjem energie o 12 % (Tabulka 21). Největší deficit byl zjištěn v oblasti bílkovin. Optimální příjem bílkovin pro respondentku byl 0,8–1,5 g/kg. Její skutečný příjem byl pouze 0,4 g/kg. Porce ovoce nebo zeleniny je pouze u jedné snídaně. U zbývajících třech snídaní není žádné množství ovoce či zeleniny. Rozbor ukázal rapidní nedostatek vitamínu C z důvodu konzumace rajčete, které je na vitamin C chudé. Čas snídaně je každý den po 15 minutách od probuzení, což je v souladu s doporučením. Množství tekutin činí na každou snídani 0,25 l, z čeho vyplývá optimální příjem tekutin z hlediska doporučení.

Analýza jídelníčku respondentky 20

Tabulka 21. Rozbor snídaně respondentky 20

| | Doporučení | Rozbor snídaně | Srovnání s doporučením |
|----------------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 3355,0 | 2646,0 ± 153,5 | -709,0 |
| Sacharidy (g) | 99,0–138,0 | 82,3 ± 35,2 | -16,7 |
| Bílkoviny (g) | 30,0–39,0 | 33,2 ± 5,4 | splněno |
| Tuky (g) | 18,0–26,0 | 18,2 ± 4,5 | splněno |

Shrnutí souboru snídaně u respondentky 20

Respondentka nesplnila příjem energie z hlediska doporučení o 21 % (Tabulka 22). Z tabulky vyplývá nedostatek sacharidů o 16 %. Porce ovoce nebo zeleniny byla splněna na každou snídani. Detailní rozbor ukázal vysoký příjem vápníku, z důvodu konzumace druhů, které jsou na vápník bohaté, např. pomeranč nebo jogurt. Čas snídaně je v pracovní dny po 20 minutách, což je v souladu s doporučením. O víkendu byla snídani až po 60 minutách, z čeho vyplývá, že nebyl splněn doporučený čas pro snídani od probuzení. Množství tekutin na každou snídani je zhruba 0,27 l, což je v souladu s doporučením.

5.5 Detailní analýza snídání u celého souboru

5.5.1 Hodnocení energetického příjmu (N=20)

Doporučení pro příjem energie zkonsumované na snídání u výzkumného souboru bylo 2569–3355 kJ, v průměru by tedy měly přijmout 2860 kJ (Tabulka 23).

Příjem energie je tedy průměrně **o 881 kJ nižší**. Výsledky ukázaly, že žádná ze studentek nesplnila optimální doporučení příjmu energie na snídání. Příjem energie byl u 19 respondentek nižší, pouze u jedné bylo energetické doporučení vyšší.

Tabulka 22. Výsledky rozboru energie

| | Doporučení | Rozbor snídání | Srovnání s doporučením |
|--------------|------------|----------------|------------------------|
| Energie (kJ) | 2860,0 | 1979,0 | -881,0 |

5.5.2 Hodnocení rozboru sacharidů

Doporučení pro příjem sacharidů zkonsumované na snídání u výzkumného souboru bylo 101,0 g sacharidů (Tabulka 24). Průměrný příjem sacharidů ze všech snídání je 66,5 g. Ukázalo se, že příjem sacharidů je průměrně **o 26 g nižší**. Z 20 respondentek splnilo optimální příjem sacharidů na jednu snídání pouze 3 z nich. U všech zbývajících respondentek byl zaznamenán nižší příjem sacharidů.

Tabulka 23. Výsledky rozboru sacharidů

| | Doporučení | Rozbor snídání | Srovnání s doporučením |
|---------------|------------|----------------|------------------------|
| Sacharidy (g) | 101,0 | 66,5 | -26,0 |

5.5.3 Hodnocení rozboru bílkovin

Doporučení pro příjem bílkovin zkonsumované na snídani u výzkumného souboru bylo 29 g bílkovin (Tabulka 25). Průměrná hodnota bílkovin u všech snídaní byla 15,5 g. Výsledky ukázaly průměrně **nižší příjem bílkovin o 10,3 g**. Optimální příjem bílkovin na snídani splnila pouze jedna respondentka z 20. U zbývajících 19 studentek byl nižší příjem bílkovin.

Tabulka 24. Výsledky rozboru bílkovin

| | Doporučení | Rozbor snídaní | Srovnání s doporučením |
|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Bílkoviny (g) | 29,0 | 15,5 | -10,3 |

5.5.4 Hodnocení rozboru tuků

Doporučení pro příjem energie zkonsumované na snídani u výzkumného souboru bylo 18,8 g tuků (Tabulka 26). Průměrný příjem tuků ze všech snídaní je 16,3 g. Ukázalo se, že příjem tuků je průměrně **o 4 g nižší**. Z 20 respondentek splnilo optimální příjem tuků na jednu snídani 12. U 7 respondentek byl zaznamenán nižší příjem tuků a u jedné vyšší příjem.

Tabulka 25. Výsledky rozboru tuků

| | Doporučení | Rozbor snídaní | Srovnání s doporučením |
|-----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Tuky (g) | 18,8 | 16,3 | -4,0 |

5.5.5 Konzumace ovoce a zeleniny

Z výsledků vyplývá, že 10 respondentek splnilo porci ovoce či zeleniny na jednu snídani, zbylých 10 respondentek porci nesplnilo. Nejčastěji konzumovaným ovocem byl banán a jablko. Nejčastěji konzumovanou zeleninou bylo rajče a paprika. Maximální hodnota na jednu snídani byla 2 porce ovoce nebo zeleniny.

5.5.6 Pitný režim

Z výsledků vyplývá, že 70 % respondentek splnilo doporučené množství příjmu tekutin. Zbylých 30 % respondentek doporučení nesplnilo. Výsledky ukázaly průměrné hodnoty příjmu tekutin $0,3 \text{ l} \pm 0,11 \text{ l}$. Příjem tekutin se pohyboval od 0,1 litru do 1 litru. Při celkovém hodnocení 80 snídaní nebyla u 8 z nich zaznamenána žádná konzumace tekutin. Nejčastější tekutinou byl bylinkový čaj, voda a džus.

5.5.7 Načasování konzumace snídaně

Výsledky ukázaly, že v pracovní dny splnilo čas snídaně od probuzení 60 % respondentek, o víkendu splnilo čas snídaně od probuzení 50 % respondentek. V pracovní dny byl čas snídaně od probuzení po 35 minutách. Nejkratší doba snídaně od probuzení proběhla po 15 minutách, nejdelší po 70 minutách. O víkendu byla snídane po 45 minutách. Nejkratší doba snídaně od probuzení byla po 5 minutách, nejdelší však po 120 minutách. Ideální čas snídaně je do 30 minut po probuzení, můžeme tedy říci, že respondentky tuto část nesplnily.

6 DISKUZE

Snídaně má na lidský organismus příznivý efekt. Nejen, že snídaně prospívá paměti, schopnosti učení nebo udržení pozornosti, snídaně také prospívá lepší regulaci hmotnosti nebo dobré náladě (Machačová, 2010).

Předmětem zkoumání byla konzumace snídaní u studentek vysoké školy s pravidelnou pohybovou aktivitou z hlediska kvantity i kvality. Pro účely mého výzkumu byla použita data získaná z anketního šetření a vyhodnocení 4denního záznamu složení snídaní. Výzkum probíhal od prosince 2018 do února 2019 za účelem vytvoření bakalářské práce na téma: „Kvalita snídaní u studentek vysoké školy s pravidelnou pohybovou aktivitou“. Na anketním šetření se podílelo 20 studentek s pravidelnou pohybovou aktivitou. U této vybrané jsem předpokládala, že jsou ve velké časové tísní a to z důvodu absolvování každodenních seminářů, přednášek a následně zkouškového období. Proto mě zajímalo, zda studentky FTK UP v Olomouci dodržují pravidelnou konzumaci snídaní, jak z hlediska kvantity, tak z hlediska kvality.

Po vyhodnocení celého souboru byl zjištěn u 19 respondentek nižší příjem energie, pouze u jedné bylo energetické doporučení vyšší. U studentek s pravidelnou pohybovou aktivitou je předpokladem větší zájem a informovanost o výživě. Jaké množství energie potřebuje přijmout, by měl znát každý sportovec. I přes to, že jsem vybrala pouze studentky, které snídaly, výsledky ukázaly, že žádná ze studentek nesplnila optimální doporučení příjmu energie na snídání. Vzhledem k tomu, že studentky vysokých škol bydlí ve většině případů mimo domov, musí si samy zajišťovat potraviny a případně si také vařit, mohlo to být hlavním důvodem, proč většina respondentek nesplnila optimální příjem energie z hlediska doporučení.

Ačkoliv Roubík (2018) uvádí, že studentky s pravidelnou pohybovou aktivitou se více zajímají o výživu a správný životní styl, tak naše výsledky ukázaly, že z 20 respondentek pouze 3 respondentky splnily optimální příjem sacharidů na snídání. Ukázalo se, že příjem sacharidů je průměrně o 26 g nižší. U všech zbývajících respondentek byl zaznamenán nižší příjem sacharidů. Zarážející výsledky jsou u bílkovin, kdy se ukázal průměrně nižší příjem bílkovin o 10,3 g. Optimální příjem bílkovin na snídání splnila pouze jedna respondentka z 20. U zbývajících 19 studentek byl příjem nižší. Z makronutrientů se nejlepší výsledky ukázaly u tuků. Příjem tuků byl průměrně o 4 g nižší. Z 20 respondentek splnilo optimální

příjem tuků na jednu snídani 12 studentek. U 7 respondentek byl zaznamenán nižší příjem tuků a u jedné vyšší příjem.

Nejčastěji probandky konzumovaly pečivo se sýrem nebo šunkou, dále snídaňové cereálie s jogurtem a vlašské ořechy nebo míchaná vejce s pečivem nebo se zeleninou.

Podle Holana (2010) má být snídaně lákavá a chutná, alespoň s jednou porcí ovoce či zeleniny. Z výsledků vyplývá, že 10 respondentek splnilo porci ovoce či zeleniny na jednu snídani, zbylých 10 porci nesplnilo. Konzumace ovoce a zeleniny je výrazně ovlivněna ročním obdobím, což mohlo být důvodem zjištěného deficitu vitamínu C. Nejčastěji konzumovaným ovocem byl banán a jablko. Ze zeleniny nejčastěji probandky konzumovaly rajče a papriku.

Výsledky z oblasti množství přijatých tekutin činily průměrně 0,3 l na jednu snídani. Nejčastěji probandky přijímaly džus, vodu a teplý bylinkový čaj. Jelikož byl výzkum prováděn v zimním období, převládal příjem tekutin v podobě teplého nápoje.

Při pohybové aktivitě dochází ke zvýšenému pocení a tím k vyšší ztrátě tekutin z organismu, proto je důležité u studentek s pravidelnou pohybovou aktivitou tekutiny doplňovat častěji a ve větším množství. Při nedostatečném pitném režimu snadno dochází k dehydrataci (Hermann, 2010). Z výsledků vyplývá, že 70 % respondentek splnilo optimální množství příjmu tekutin na snídani.

Kritériem pro sběr dat byla pohybová aktivita alespoň 3 dny v týdnu 60 minut nebo více než 30 minut pohybové aktivity střední intenzity alespoň 3x týdně. U studentek vysokové školy s pohybovou aktivitou jsem předpokládala vyšší pohybovou aktivitu a to alespoň 3 dny v týdnu 60 minut, což bylo potvrzeno i ve výzkumu.

U otázky času snídaně od probuzení výsledky ukázaly rozdíl mezi týdnem a víkendem. Ideální čas snídaně od probuzení je 30 minut (Machek, 2019), kdy je nejlepší nastartovat organismus na celý den. Probandky zaznamenaly čas snídaně v týdnu většinou po 35 minutách, o víkendu byla konzumována snídaně po 45 minutách. U této vybrané skupiny jsem předpokládala, že jsou ve velké časové tísní a to z důvodu absolvování každodenních seminářů, přednášek a následně zkouškového období. Můžeme tedy říci, že respondentky tuto část nesplnily.

Limity studie:

Za hlavní nedostatek při anketním šetření bývá, že respondenti vyplňují odpovědi tak, jak sami sebe vidí, nebo chtějí, aby byli viděni. Tak se tomu mohlo stát i při popisu snídaně a výsledky mohou vypadat lépe, než je tomu ve skutečnosti. Při zachování anonymity jsou získávány pravdivější údaje, ale tento způsob může svádět k nezodpovědnému vyplňování. Anketní šetření má naopak tu výhodu, že umožňuje získání velkého množství údajů od velké skupiny respondentů v relativně krátkém časovém intervalu (Chráška, 2007). Zkreslení výsledků jsem se snažila omezit především jasnou formulací otázek a před samotným vyplněním ankety byly jednotlivé části vysvětleny a případné dotazy zodpovězeny.

7 ZÁVĚR

Hlavním cílem práce byla analýza 4 snídaní a rozbor anketního šetření. Výzkumný soubor tvořilo 20 studentek vysoké školy, které pravidelně snídají. Bylo zjištěno, že většina respondentek nesplnila optimální příjem živin z hlediska kvantity i kvality. Po vyhodnocení celého souboru byl zjištěn u 19 respondentek nižší příjem energie, pouze u jedné bylo energetické doporučení vyšší. Příjem energie tedy respondentky nesplnily z hlediska doporučení. Optimální příjem sacharidů splnily pouze 3 respondentky z 20. Největší deficit byl z hlediska příjmu bílkovin, kdy pouze 1 respondentka z 20 splnila doporučené množství. Nejlepší výsledky z makronutrientů se ukázaly u tuků, kdy doporučené množství splnilo 12 studentek z 20. Z celého splnilo příjem tekutin 70 % respondentek. Konzumaci ovoce nebo zeleniny splnilo 50 % probandek. Čas snídaně od probuzení v pracovní dny splnilo 60 % respondentek, o víkendu 50 % studentek.

Na závěr tedy můžeme říci, že většina respondentek konzumovala snídaní, která však neodpovídala optimálnímu doporučení.

8 SOUHRN

V bakalářské práci jsem se zabývala stravovacími zvyklostmi 20 studentek FTK UP v Olomouci. Hlavním cílem bylo analyzovat složení snídaně z hlediska kvantity a kvality.

Snídaně je důležitá pro nastartování organismu. Nejen, že snídaní dodáme mozku potřebnou energii na pracovní výkony, ale snídaně zvyšuje naši psychickou i fyzickou kondici a odolnost. Zdravá snídaně nám pomáhá hubnout, jelikož tělo nehladoví a neukládá si zásoby tuků na horší časy. Snídaně by měla být vyvážená s optimálním množstvím sacharidů, bílkovin a tuků.

Součástí bakalářské práce je teoretická část, při které je nezbytnou součástí nastudování odborné literatury k danému tématu, kdy jsem se dozvěděla, co je vlastně základním smyslem konzumace potravy, kolik by měla přijatá potrava tvořit sacharidů, bílkovin a tuků nebo jaké je doporučení pro složení snídaně. Dále jsem byla obohacena o nové informace z hlediska příjmu potravy ve vztahu k pohybové aktivitě.

V praktické části ze 4denního záznamu stravování byl zjištěn nižší energetický příjem, stejně tak jako příjem sacharidů, bílkovin a tuků. Porce ovoce nebo zeleniny splnila pouze polovina respondentek. Z výsledků vyplývá, že 14 respondentek z 20 splnilo optimální příjem tekutin na snídani. Čas snídaně od probuzení také neodpovídal doporučení. Většina respondentek tedy konzumovala snídani, která však neodpovídala optimálnímu doporučení.

V budoucnu by mohlo být zajímavé tento výzkum rozšířit a zahrnout do něj jinou věkovou skupinu, např. děti na základní škole. Popřípadě zjišťovat rozdíly ve výživových zvyklostech mezi muži a ženami.

9 SUMMARY

In my bachelor thesis I deal with eating habits of 20 students of FTK UP in Olomouc. The main goal was to analyze the composition of breakfast in terms of quantity and quality. Breakfast is important for starting the organism. Not only do we provide the brain with the energy needed for work performance, but also our mental and physical condition and endurance. A healthy breakfast helps to lose weight as the body does not get fat and stores fat deposits for worse times. Breakfast should be balanced with the optimum amount of carbohydrates, proteins and fats.

The part of the bachelor thesis is the theoretical part, which is necessary part of the study of professional literature on the topic, when I learned what is actually the basic purpose of eating, how much food should be taken up carbohydrates, proteins and fats or what is the recommendation for breakfast. Furthermore, I was enriched with new information on food intake in physical activity.

In the practical part of the 4-day meal plan, lower energy intake as well as carbohydrate, protein and fat intake was found. Only half of the fruit or vegetable portion. The results show that 14 of the 20 respondents met the optimum fluid intake for breakfast. Breakfast time from awakening also did not match the recommendations. So most of the respondents consumed breakfast, which, however, did not match the optimum recommendation.

In the future, it might be interesting to expand this research and include another age group, such as primary school children. Alternatively, identify differences in nutritional habits between men and women.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Botek, M., Neuls, F., Klimešová, I., & Vyhnálek, J. (2017). *Fyziologie pro tělovýchovné obory*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Blatná, J., Dostálová, J., Perlín, C., & Tláškal, P. (2005). *Výživa na začátku 21. století aneb o výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: Společnost pro výživu a Nadaci NutriVIT.
- Cahill, E., Chiuve. E., Mekary. A., & Jensen. K. (2013). *Prospective Study of Breakfast Eating and Incident Coronary Heart Disease in a Cohort of Male US Health Professionals*. National Institutes of Health grants. Dostupné z: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001474>
- Clark, N. (2009). *Sportovní výživa*. 1. vyd. Praha: Grada.
- Čermák, B., a kol. (2002). *Výživa člověka*. 1.vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.
- Doleček, R., Středa, L., & Cajthamlová, K., (2013). *Nebezpečný svět kalorií*. Nakladatelství Ikar.
- Fořt, P. (2007). *Tak co mám jíst?* 1.vyd. Praha: Grada Publishing a.s.
- Fořt, P. (2005). *Výživa pro dokonalou kondici*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Hermann, J. R. (2010). *Nutrition for Physical Activity and Athletics*. Oklahoma: Oklahoma Cooperative Extension Service. Dostupné z: <http://pods.dasnr.okstate.edu/docushare/dsweb/Get/Document-2455/T-3132web.pdf>
- Hopfenitzová, P. (1999). *Minerální látky: udržují tělo fit*. 1. vyd. Praha: Ikar, a.s.
- Holan, P. (2010). *Výživa a potraviny. Dopřejme si dobrou snídani*. Praha: Česká Unigrafie, a. s.
- Hrnčířová, D., & Rambousková, J. (2012). *Výživa a zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky.
- Hrnčířová, D., & Floriánková, M. (2014). *Výživa ve výchově ke zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky.
- Hřivnová, M. (2014). *Základní aspekty výživy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Chrpová, D. (2010). *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s.

- Jordán, V., & Hemzalová, M. (2001). *Antioxidanty zázračné zbraně: vitamíny – aminokyseliny – stopové prvky – minerály a jejich využití pro zdravý život*. 1. vyd. Brno: Jota.
- Klescht, V. (2009). *Projezte se ke štíhlosti*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s.
- Klimešová, I. (2016). *Základy sportovní výživy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Klimešová, I., & Stelzer, J. (2013). *Fyziologie výživy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kvasničková, A. (1998). *Minerální látky a stopové prvky: esenciální minerální prvky ve výživě*. 1. vyd. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací.
- Macek, T. (2012). *Ovlivňování sportovního výkonu výživou*. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce MUDr. Šárka Soukupová.
- Machačová, D. (2010). *Kdo skáče přes snídaneň?* Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí diplomové práce MVDr. Halina Matějová. Dostupné z: https://is.muni.cz/auth/th/176768/lf_m
- Machek, T. (2019). *Snídaneň je základ dne*. Elvita. Vše pro zdraví a vitalitu. Dostupné z: <https://www.elvita.cz/clanek/snidane-je-zaklad-dne.html>
- Roubík, L. (2018). *Moderní výživa ve fitness a silových sportech*. Praha: Erasport.
- Schindlerová, M., Sochorová, N., & Vidlár, A. (2014). *Pitný režim*. Fakultní nemocnice Olomouc. Dostupné z: https://www.fnol.cz/pdf/pacientske_brozurky/FNOL_Pitny%20rezim.pdf
- Středa, L., Marádová, E., & Zima, T. (2010). *Vybrané kapitoly o zdraví*. 1.vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Vacek, P. (2016). *10 důvodů proč snídat*. Extrafit. Dostupné z: <https://www.extrifit.cz/cs/blog/clanok/10-duvodu-proc-snidat>

11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Anketa

Dobrý den,

Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění ankety, která poslouží jako zdroj informací k bakalářské práci pro moji praktickou část. V mé bakalářské práci se zabývám kvalitou snídání u studentek VŠ s pravidelnou pohybovou aktivitou. Dovoluji si Vás rovněž požádat o pravdivé a co nejpřesnější odpovědi. Anketa je anonymně zpracována a poté bude znehodnocena.

1. Jméno:

2. Věk:

3. Kolik času za týden se věnujete pohybové aktivitě?

- a) MÉNĚ než 20 minut 3x týdně PA vysoké intenzity
- b) VÍCE než 30 minut PA střední intenzity alespoň 3x týdně
- c) alespoň 3 dny v týdnu 60 minut PA střední intenzity

4. Snídáte pravidelně každý den? Ano X Ne

5. Myslíte si, že je vaše snídane správně sestavená z hlediska kvantity? (množství energie)

- a) absolutně ano
- b) myslím si, že ano
- c) spíše ne
- d) ne

6. Myslíte si, že je vaše snídane složená dostatečně z hlediska kvality?

- a) absolutně ano
- b) myslím si, že ano
- c) spíše ne
- d) ne

Prosím Vás o vyplnění tabulky s podrobným popisem snídane v průběhu 4 dnů, z toho 3 dny v týdnu a 1 den o víkendu. Prosím Vás také o zaslání fotografie ke každému dni.

| <i>Př.</i> | Čas snídaně | Druh jídla včetně množství | Množství tekutin |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| | <i>8:30</i> | <i>80g ovesných vloček, 200g polotučného tvarohu, 15g medu, 1ks banánu, 1 středně velké jablko</i> | <i>0,5 l vlažné vody</i> |
| 1.den | | | |
| 2.den | | | |
| 3.den | | | |
| 4.den (o víkendu) | | | |

Předem děkuji za Váš čas a řádné vyplnění ankety.

Karolína Holíková, studentka FTK UP v Olomouci.

Příloha 2. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 1

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|--|---------|-----------|-------|------|-----------|-----------|----------|
|--|---------|-----------|-------|------|-----------|-----------|----------|

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|-----------------|-------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,2 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 7,4 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 1



| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|
| Průměr | 433 kcal | 76,3 g | 38,4 g | 10,5 g | 2,2 g | 9,6 g | 4,7 g |
| DDD/Cíl | 23 % | 33 % | 46 % | 17 % | OK | 20 % | 16 % |
| | Energie | Sacharidy | Cukry | Železo | Sodík | Draslík | Vláknina |
| Průměr | 11,9 mg | 108,0 mg | 12,7 mg | 3 mg | 132 mg | 509 mg | 252 mg |
| Průměr | 354 kcal | 37,6 g | 10,6 g | 15,2 g | 5,2 g | 16,3 g | 5,2 g |
| DDD/Cíl | 4 % | 11 % | 13 % | 17 % | 24 % | 25 % | 36 % |
| DDD/Cíl | 19 % | 16 % | 13 % | 24 % | OK | 35 % | 17 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 124,0 mg | 232,8 mg | 3,4 mg | 3 mg | 615 mg | 392 mg | 318 mg |
| DDD/Cíl | 41 % | 23 % | 3 % | 17 % | OK | 20 % | 45 % |

Příloha 3. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 2

Základní přehled nutrientů

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,3 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 6,1 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 2



Příloha 4. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 3

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|----------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| Průměr | 759 kcal | 110,2 g | 21,6 g | 27,1 g | 4,3 g | 23,9 g | 14,1 g |
| DDD/Cíl | 41 % | 48 % | 26 % | 43 % | OK | 51 % | 47 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 40,6 mg | 249,3 mg | 33,1 mg | 7 mg | 272 mg | 1241 mg | 580 mg |
| DDD/Cíl | 14 % | 25 % | 33 % | 48 % | 50 % | 62 % | 83 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|--------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,4 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 12,9 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 3



Příloha 5. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 4

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 622 kcal | 99,1 g | 42,9 g | 17,4 g | 5,0 g | 17,6 g | 8,2 g |
| DDD/Cíl | 33 % | 43 % | 52 % | 28 % | OK | 37 % | 27 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 141,4 mg | 230,5 mg | 92,8 mg | 4 mg | 699 mg | 855 mg | 398 mg |
| DDD/Cíl | 47 % | 23 % | 93 % | 26 % | OK | 43 % | 57 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,3 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 11,7 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 4



Příloha 6. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 5

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|--|---------|-----------|-------|------|-----------|-----------|----------|
|--|---------|-----------|-------|------|-----------|-----------|----------|

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|-----------------|-------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,2 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 7,7 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 5



| | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Průměr | 521 kcal | 78,7 g | 38,0 g | 17,7 g | 4,2 g | 13,9 g | 14,1 g |
| DDD/Cíl | 28 % | 34 % | 46 % | 28 % | OK | 29 % | 47 % |
| | Cholest. Energie | Vápník Sacharidy | Vit. C Cukry | Železo Tuky | Sodík Sat. tuky | Draslík Bílkoviny | Fosfor Vláknina |
| Průměr | 14,1 mg | 249,2 mg | 104,6 mg | 3 mg | 281 mg | 774 mg | 364 mg |
| DDD/Cíl Průměr | 5 % 501 kcal | 25 % 55,3 g | 105 % 19,8 g | 18 % 25,0 g | 51 % 7,7 g | 39 % 14,3 g | 52 % 7,4 g |
| DDD/Cíl | 27 % | 24 % | 24 % | 40 % | OK | 31 % | 25 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 93,9 mg | 162,5 mg | 3,9 mg | 3 mg | 818 mg | 474 mg | 429 mg |
| DDD/Cíl | 31 % | 16 % | 4 % | 23 % | OK | 24 % | 61 % |

Příloha 7. Základní přehled s ukázkou snídaně respondentky 6

Základní přehled nutrientů

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,2 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 6,8 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 6



Příloha 8. Základní přehled s ukázkou snídaně respondentky 7

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 246 kcal | 42,2 g | 25,5 g | 7,0 g | 4,0 g | 5,0 g | 3,3 g |
| DDD/Cíl | 13 % | 18 % | 31 % | 11 % | OK | 11 % | 11 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 20,6 mg | 101,0 mg | 53,2 mg | 1 mg | 248 mg | 520 mg | 112 mg |
| DDD/Cíl | 7 % | 10 % | 53 % | 8 % | 45 % | 26 % | 16 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,1 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 3,8 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 7



Příloha 9. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 8

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 241 kcal | 37,4 g | 21,7 g | 9,3 g | 1,7 g | 6,6 g | 8,3 g |
| DDD/Cíl | 13 % | 16 % | 26 % | 15 % | OK | 14 % | 28 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 3,8 mg | 197,9 mg | 27,1 mg | 2 mg | 57 mg | 604 mg | 171 mg |
| DDD/Cíl | 1 % | 20 % | 27 % | 14 % | 10 % | 30 % | 24 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,1 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 4,1 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 8



Příloha 10. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 9

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 605 kcal | 74,5 g | 17,2 g | 25,9 g | 5,8 g | 19,1 g | 10,3 g |
| DDD/Cíl | 32 % | 32 % | 21 % | 41 % | OK | 41 % | 34 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 49,3 mg | 189,6 mg | 63,7 mg | 4 mg | 531 mg | 584 mg | 367 mg |
| DDD/Cíl | 16 % | 19 % | 64 % | 24 % | 97 % | 29 % | 52 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,3 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 10,3 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 9



Příloha 11. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 10

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 324 kcal | 41,7 g | 23,5 g | 15,7 g | 2,0 g | 8,0 g | 7,7 g |
| DDD/Cíl | 17 % | 18 % | 28 % | 25 % | OK | 17 % | 26 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 1,9 mg | 137,8 mg | 31,6 mg | 2 mg | 46 mg | 660 mg | 201 mg |
| DDD/Cíl | 1 % | 14 % | 32 % | 16 % | 8 % | 33 % | 29 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,1 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 5,6 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 10



Příloha 12. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 11

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 239 kcal | 30,3 g | 16,2 g | 10,8 g | 4,9 g | 4,6 g | 2,2 g |
| DDD/Cíl | 13 % | 13 % | 20 % | 17 % | OK | 10 % | 7 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 13,9 mg | 82,4 mg | 82,0 mg | 1 mg | 118 mg | 311 mg | 102 mg |
| DDD/Cíl | 5 % | 8 % | 82 % | 5 % | 21 % | 16 % | 15 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,1 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 4,7 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 11



Příloha 13. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 12

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 476 kcal | 61,3 g | 35,8 g | 18,5 g | 6,8 g | 17,8 g | 4,1 g |
| DDD/Cíl | 26 % | 27 % | 43 % | 29 % | OK | 38 % | 14 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 173,9 mg | 162,7 mg | 39,1 mg | 3 mg | 638 mg | 646 mg | 335 mg |
| DDD/Cíl | 58 % | 16 % | 39 % | 18 % | OK | 32 % | 48 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,3 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 7,7 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 12



Příloha 14. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 13

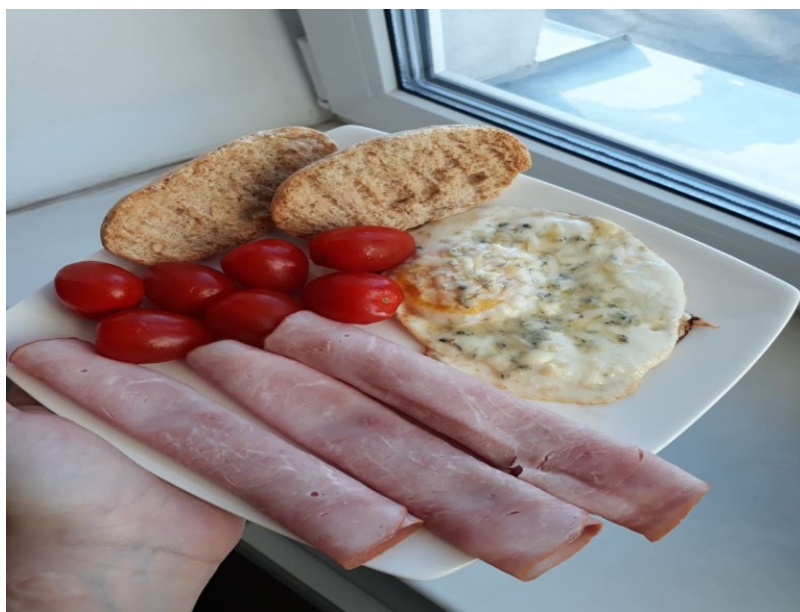
| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| Průměr | 447 kcal | 69,4 g | 31,2 g | 12,1 g | 5,9 g | 15,9 g | 6,7 g |
| DDD/Cíl | 24 % | 30 % | 38 % | 19 % | OK | 34 % | 22 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 31,1 mg | 291,8 mg | 37,1 mg | 0 | 496 mg | 643 mg | 358 mg |
| DDD/Cíl | 10 % | 29 % | 37 % | 16 % | 90 % | 32 % | 51 % |

Základní přehled nutrientů

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,2 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 5,7 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídane respondentky 13



Příloha 15. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 14

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|----------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| Průměr | 608 kcal | 101,1 g | 57,0 g | 18,4 g | 8,9 g | 9,7 g | 5,6 g |
| DDD/Cíl | 33 % | 44 % | 69 % | 29 % | OK | 21 % | 19 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 39,7 mg | 158,6 mg | 4,4 mg | 5 mg | 519 mg | 521 mg | 275 mg |
| DDD/Cíl | 13 % | 16 % | 4 % | 33 % | 94 % | 26 % | 39 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|-------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,1 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 9,3 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 14



Příloha 16. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 15

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 507 kcal | 59,5 g | 11,7 g | 19,5 g | 7,1 g | 22,6 g | 5,8 g |
| DDD/Cíl | 27 % | 26 % | 14 % | 31 % | OK | 48 % | 19 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 186,4 mg | 313,8 mg | 2,4 mg | 5 mg | 299 mg | 576 mg | 520 mg |
| DDD/Cíl | 62 % | 31 % | 2 % | 31 % | 54 % | 29 % | 74 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,3 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 7,7 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 15



Příloha 17. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídane respondentky 16

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|----------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| Průměr | 314 kcal | 44,5 g | 12,2 g | 10,9 g | 3,4 g | 11,2 g | 4,1 g |
| DDD/Cíl | 17 % | 19 % | 15 % | 17 % | OK | 24 % | 14 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 96,2 mg | 148,1 mg | 9,9 mg | 2 mg | 478 mg | 467 mg | 208 mg |
| DDD/Cíl | 32 % | 15 % | 10 % | 14 % | 87 % | 23 % | 30 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|-------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,2 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 4,9 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídane respondentky 16



Příloha 18. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 17

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| Průměr | 455 kcal | 62,4 g | 24,5 g | 14,1 g | 3,9 g | 19,7 g | 4,9 g |
| DDD/Cíl | 24 % | 27 % | 29 % | 22 % | OK | 42 % | 16 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 174,0 mg | 268,1 mg | 10,7 mg | 2 mg | 297 mg | 588 mg | 383 mg |
| DDD/Cíl | 58 % | 27 % | 11 % | 16 % | 54 % | 29 % | 55 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,4 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 8,5 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídaně respondentky 17



Příloha 19. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídaně respondentky 18

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| Průměr | 307 kcal | 49,3 g | 14,3 g | 5,1 g | 1,4 g | 13,2 g | 5,5 g |
| DDD/Cíl | 16 % | 21 % | 17 % | 8 % | OK | 28 % | 18 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 4,1 mg | 126,9 mg | 2,4 mg | 2 mg | 57 mg | 368 mg | 179 mg |
| DDD/Cíl | 1 % | 13 % | 2 % | 11 % | 10 % | 18 % | 26 % |

Základní přehled nutrientů

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|----------------|-------------------|
| Bílkoviny na kg | 0,3 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 6,0 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídani respondentky 18



Příloha 20. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídane respondentky 19

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|----------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| Průměr | 597 kcal | 87,5 g | 25,0 g | 18,1 g | 7,4 g | 22,1 g | 5,5 g |
| DDD/Cíl | 32 % | 38 % | 30 % | 29 % | OK | 47 % | 18 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 98,1 mg | 241,4 mg | 4,5 mg | 6 mg | 667 mg | 507 mg | 422 mg |
| DDD/Cíl | 33 % | 24 % | 5 % | 42 % | OK | 25 % | 60 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|--------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,4 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 11,4 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídane respondentky 19



Příloha 21. Základní přehled nutrientů s ukázkou snídane respondentky 20

Základní přehled nutrientů

| | Energie | Sacharidy | Cukry | Tuky | Sat. tuky | Bílkoviny | Vláknina |
|----------------|----------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|----------|
| Průměr | 630 kcal | 82,3 g | 21,3 g | 18,2 g | 5,0 g | 33,3 g | 8,3 g |
| DDD/Cíl | 34 % | 36 % | 26 % | 29 % | OK | 71 % | 28 % |
| | Cholest. | Vápník | Vit. C | Železo | Sodík | Draslík | Fosfor |
| Průměr | 302,4 mg | 680,4 mg | 15,2 mg | 5 mg | 223 mg | 797 mg | 505 mg |
| DDD/Cíl | 101 % | 68 % | 15 % | 30 % | 41 % | 40 % | 72 % |

Hodnoty na kilogram hmotnosti

| | Hodnoty | Referenční |
|------------------------|-------------|-----------------|
| Bílkoviny na kg | 0,4 g/kg | 0,8 - 1,5 g/kg |
| Energie na kg | 8,4 kcal/kg | 25 - 35 kcal/kg |

Ukázka snídane respondentky 20



Příloha 22. Rozdíly v servírování snídaní



Příloha 23. Rozdíly v servírování snídaní



SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek 1. Subjektivní hodnocení skladby snídaně z hlediska energetického příjmu | 24 |
| Obrázek 2. Subjektivní hodnocení skladby snídaně z hlediska kvality | 25 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Tabulka 1. Hodnocení BMI podle WHO (Doleček et al., 2013) | 22 |
| Tabulka 2. Analýza složení těla | 23 |
| Tabulka 3. Rozbor snídaně respondentky 1 | 26 |
| Tabulka 4. Rozbor snídaně respondentky 2 | 27 |
| Tabulka 5. Rozbor snídaně respondentky 3 | 28 |
| Tabulka 6. Rozbor snídaně respondentky 4 | 29 |
| Tabulka 7. Rozbor snídaně respondentky 5 | 30 |
| Tabulka 8. Rozbor snídaně respondentky 6 | 31 |
| Tabulka 9. Rozbor snídaně respondentky 7 | 32 |
| Tabulka 10. Rozbor snídaně respondentky 8 | 33 |
| Tabulka 11. Rozbor snídaně respondentky 9 | 34 |
| Tabulka 12. Rozbor snídaně respondentky 10 | 35 |
| Tabulka 13. Rozbor snídaně respondentky 11 | 36 |
| Tabulka 14. Rozbor snídaně respondentky 12 | 37 |
| Tabulka 15. Rozbor snídaně respondentky 13 | 38 |
| Tabulka 16. Rozbor snídaně respondentky 14 | 39 |
| Tabulka 17. Rozbor snídaně respondentky 15 | 40 |
| Tabulka 18. Rozbor snídaně respondentky 16 | 41 |
| Tabulka 19. Rozbor snídaně respondentky 17 | 42 |
| Tabulka 20. Rozbor snídaně respondentky 18 | 43 |
| Tabulka 21. Rozbor snídaně respondentky 19 | 44 |
| Tabulka 22. Rozbor snídaně respondentky 20 | 45 |
| Tabulka 23. Výsledky rozboru energie | 46 |
| Tabulka 24. Výsledky rozboru sacharidů..... | 46 |
| Tabulka 25. Výsledky rozboru bílkovin..... | 47 |
| Tabulka 26. Výsledky rozboru tuků..... | 47 |

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Příloha 1. Anketa..... | 58 |
| Příloha 2. Základní přehled s ukázkou snídaně respondentky 1 | 60 |
| Příloha 3. Základní přehled s ukázkou snídaně respondentky 2 | 61 |
| Příloha 4. Základní přehled s ukázkou snídaně respondentky 3 | 63 |
| Příloha 5. Základní přehled s ukázkou snídaně respondentky 4 | 64 |
| Příloha 6. Základní přehled a ukázka snídaně respondentky 5 | 65 |
| Příloha 7. Základní přehled a ukázka snídaně respondentky 6 | 66 |
| Příloha 8. Základní přehled a ukázka snídaně respondentky 7 | 65 |
| Příloha 9. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 8..... | 66 |
| Příloha 10. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 9..... | 67 |
| Příloha 11. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 10..... | 68 |
| Příloha 12. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 11 | 69 |
| Příloha 13. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 12..... | 70 |
| Příloha 14. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 13..... | 71 |
| Příloha 15. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 14..... | 72 |
| Příloha 16. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 15..... | 73 |
| Příloha 17. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 16..... | 74 |
| Příloha 18. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 17..... | 75 |
| Příloha 19. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 18..... | 76 |
| Příloha 20. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 19..... | 77 |
| Příloha 21. Základní přehled nutrientů a ukázka snídaně respondentky 20..... | 78 |
| Příloha 22. Rozdíly v servírování snídání | 79 |
| Příloha 23. Rozdíly v servírování snídání | 80 |