

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Jolana Zemanová

**Stravovací návyky a pohybová aktivita
u žen se sekundární amenoreou**

*Dietary habits and physical activity in women
with secondary amenorrhea*

Bakalářská práce

Praha, srpen 2024

Autorka práce: Jolana Zemanová

Studijní program: Nutriční terapie

Bakalářský studijní obor: BNUT

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Veronika Pourová

Pracoviště vedoucí práce:

Hygiena, preventivní lékařství a epidemiologie LF MU

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má závěrečná práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému Theses.cz a Turnitin za účelem soustavné kontroly podobnosti závěrečných prací.

V Praze dne 19. srpna 2024

Jolana Zemanová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Mgr. Veronice Pourové za ochotu a dobré rady při vedení této práce a účastnicím mého výzkumu za zápis jejich stravy a fyzické aktivity.

Seznam zkratek

- BMI** - Body Mass Index (Index tělesné hmotnosti)
- LEA** - Low Energy Availability (Nízká energetická dostupnost)
- FHA** - Functional Hypothalamic Amenorrhea (Funkční hypotalamická amenorea)
- RED-S** - Relative Energy Deficiency in Sport (Relativní energetický deficit ve sportu)
- WHO** - World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
- GnRH** - Gonadotropin-Releasing Hormone (Gonadotropin uvolňující hormon)
- FSH** - Follicle-Stimulating Hormone (Folikuly stimulující hormon)
- LH** - Luteinizing Hormone (Luteinizační hormon)
- IGF-1** - Insulin-like Growth Factor 1 (Inzulinu podobný růstový faktor 1)
- DHEA-S** - Dehydroepiandrosterone sulfate (Dehydroepiandrosteron sulfát)
- CRH** - Corticotropin-Releasing Hormone (Kortikotropin uvolňující hormon)
- T3** - Triiodothyronine (Trijodtyronin)
- T4** - Thyroxine (Tyroxin)
- EPA** - Eicosapentaenoic Acid (Eikosapentaenová kyselina)
- DHA** - Docosahexaenoic Acid (Dokosahexaenová kyselina)
- GPR54** - G-protein-coupled receptor 54 (Receptor spojený s G-proteinem 54)
- LEAF-Q** - Low Energy Availability in Females Questionnaire (Dotazník o nízké energetické dostupnosti u žen)
- FAST** - Female Athlete Screening Tool (Nástroj pro screening u sportovkyň)
- FFM** - Fat-Free Mass (Tukuprostá tělesná hmota)
- kcal** - Kilocalorie (Kilokalorie)
- EFSA** - European Food Safety Authority (Evropský úřad pro bezpečnost potravin)
- ESPEN** - European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (Evropská společnost pro klinickou výživu a metabolismus)
- BIA** - Bioelectrical Impedance Analysis (Bioelektrická impedance analýza)
- DXA** - Dual-energy X-ray Absorptiometry (Dvouenergieová rentgenová absorpciometrie)
- LDL** - Low-Density Lipoprotein (Lipoprotein o nízké hustotě)
- MUFA** - Monounsaturated Fatty Acids (Mononenasyčené mastné kyseliny)
- PUFA** - Polyunsaturated Fatty Acids (Polynenasycené mastné kyseliny)

Obsah

SEZNAM ZKRATEK.....	5
OBSAH.....	6
ÚVOD.....	8
1. MENSTRUAČNÍ CYKLUS.....	9
1.1. FYZIOLOGIE MENSTRUAČNÍHO CYKLU.....	9
1.1.1. <i>Hormonální regulace menstruačního cyklu</i>	10
1.2. PORUCHY MENSTRUAČNÍHO CYKLU.....	10
1.2.1. <i>Formální klasifikace poruch</i>	11
1.2.2. <i>Hormonální klasifikace poruch</i>	11
2. AMENOREA.....	12
2.1. <i>Primární amenorea</i>	12
2.2. SEKUNDÁRNÍ AMENOREA.....	13
2.2.1. <i>Patofyziologie sekundární amenorey</i>	13
2.2.2. <i>Klinické důsledky FHA</i>	14
2.2.3. <i>Role poruch příjmu potravy v rozvoji amenorey</i>	15
2.2.4. <i>Vliv energetického deficitu na hormonální systém</i>	16
2.2.5. <i>Sekundární amenorea ve sportu</i>	18
2.2.6. <i>Vliv stresu na rozvoj sekundární amenorey</i>	19
2.2.7. <i>Rychlé snížení hmotnosti jako příčina amenorey</i>	20
3. POHYBOVÁ AKTIVITA A JEJÍ ROLE VE VZNIKU SEKUNDÁRNÍ AMENOREY.....	21
3.1. DOPORUČENÍ WHO PRO FYZICKOU AKTIVITU.....	21
3.2. ATLETICKÁ TRIÁDA.....	21
3.3. RED-S.....	23
4. DIAGNOSTIKA A LÉČBA SEKUNDÁRNÍ AMENOREY.....	25
4.1. LÉČEBNÉ PŘÍSTUPY K SEKUNDÁRNÍ AMENOREE.....	26
4.2. NUTRIČNÍ INTERVENCE.....	27
4.2.1. <i>Zapisování stravy pro hodnocení nutričním terapeutem</i>	27
5. PREVENCE SEKUNDÁRNÍ AMENOREY.....	28
5.1. DOPORUČENÝ PŘÍJEM ENERGIE A MAKRONUTRIENTŮ.....	28
5.2. DOPORUČENÝ PŘÍJEM MIKRONUTRIENTŮ.....	30

6. PRAKTICKÁ ČÁST	31
6.1. CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	31
6.2. METODIKA VÝZKUMU.....	32
6.2.1. <i>Charakteristika souboru</i>	32
6.2.2. <i>Sběr a vyhodnocení dat</i>	33
6.3. <i>výsledky</i>	33
7. DISKUZE	39
7.1. LIMITY VÝZKUMU.....	40
ZÁVĚR.....	41
SOUHRN.....	42
SUMMARY.....	43
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	44
SEZNAM PŘÍLOH.....	51
PŘÍLOHY	52

Úvod

V dnešní době, kdy se zvyšuje povědomí o důležitosti zdravého životního stylu a pravidelného cvičení, roste i počet žen, které se potýkají s následky intenzivního tréninku a nedostatečného příjmu energie. Tato problematika je však často opomíjena, a to i přes její významný dopad na reprodukční zdraví, zdraví kostí a další zdravotní komplikace.

Z těchto důvodů jsem se rozhodla zaměřit svou bakalářskou práci na problematiku sekundární amenorey. Cílem této práce je podrobněji prozkoumat faktory, které k tomuto stavu přispívají, a nabídnout komplexní pohled na možnosti prevence a léčby. Informace jsem čerpala z odborných knih, studií a článků, které se zabývají jak teoretickými základy, tak praktickými přístupy k řešení problému.

Teoretická část práce se věnuje definici sekundární amenorey, jejím příčinám, patofyziologii a důsledkům pro zdraví žen. Dále se zaměřuje na roli energetické dostupnosti, fyzické aktivity a stresu při vzniku tohoto stavu. Praktická část práce pak nabízí přehled možností diagnostiky a léčby, včetně doporučení pro zlepšení výživy a životního stylu, které mohou přispět k obnově menstruačního cyklu a celkovému zdraví žen.

1. Menstruační cyklus

Smyslem menstruačního cyklu je úspěšná reprodukce. V případě, že nedojde k oplodnění, dochází k čištění a obnově v podobě menstruačního krvácení a začíná cyklus další (1).

Fertilní věk, ve kterém je žena plodná, měříme dle menstruačních cyklů od menarche po menopauzu. První menstruace přichází u žen průměrně v 13,5 letech a poslední menstruace průměrně ve věku 49,25 let. V ovariích vzniká okolo 2–3 milionů primordiální oocytů během intrauterinního života, po narození se již nové netvoří. Velká většina zaniká a do puberty zůstane okolo 300 tisíc. Pouze přibližně 450 vajíček je uvolněno při ovulaci během fertilního období ženy (2).

Menstruační cyklus trvá průměrně 29,5 dne, většina cyklů spadá do rozmezí 23–36 dní. Menstruační krvácení trvá průměrně 5 dní, za normální se pokládají cykly v délce 2–8 dní (3).

Ovariální cyklus dělí Marešová na folikulární fázi (časnou, střední a pozdní) a luteální fázi (časnou, střední a pozdní) (2). Menstruační cyklus dělí Roztočil na menstruační, proliferační a sekreční fázi (3).

1.1. Fyziologie menstruačního cyklu

Folikulární fáze začíná od prvního dne menses a trvá 14–21 dní. V ovariu začíná během prvních 5 dní růst kohorta 15–20 folikulů (2).

Menstruační fáze začíná prosáknutím krve povrchovými vrstvami děložní stěny, kde vznikají hemoragie. Čtvrtý den pak začíná regenerace. Endometrium, část děložní stěny, je ovlivňováno změnami hladin estrogenu a progesteronu. V proliferační fázi, která začíná zpravidla pátý den po začátku menstruace dochází k proliferaci žlázek, cév a povrchového epitelu.

Luteální fáze začíná před ovulací a trvá až do začátku následující menses.

K ovulaci zpravidla dojde 14. či 15. den cyklu po ovulaci přichází sekreční fáze, kdy se ve žlázových buňkách tvoří bazální vakuoly vytlačující jádra a postupně vzniká edém. S nástupem sekreční fáze začínají degenerativní procesy, při kterých dochází ke kolapsu žlázek a následnému menstruačnímu krvácení (3).

1.1.1. Hormonální regulace menstruačního cyklu

Menstruační cyklus je regulován osou hypothalamus – hypofýza – ovaria. V hypothalamu vzniká gonadotropin uvolňující hormon (GnRH) s pulzatilní sekrecí, který stimuluje sekreci folikulostimulačního hormonu (FSH) a luteinizačního hormonu (LH), oba sekretované adenohypofýzou. Estradiol (E2), progesteron a androgeny jsou steroidní hormony vzniklé z cholesterolu, které jsou produkovány ovarii. V časně folikulární fázi menstruačního cyklu jsou koncentrace FSH a LH nízké, stejně jako estradiolu a progesteronu. Den po začátku menstruace narůstají hladiny FSH, což vede k růstu folikulů a zvýšení koncentrace E2. V pozdní folikulární fázi se zvyšují koncentrace E2, a díky negativní zpětné vazbě klesají hladiny FSH a LH. Při vyselektování dominantního (Graafova) folikulu, den před ovulací, je hladina E2 na maximu, kdy překročí kritickou hodnotu 200 pg/ml. Negativní zpětná vazba se tímto změní na pozitivní, čímž dochází k preovulačnímu vzestupu LH. Tímto se cyklus dostává do luteální fáze. Plazmatický vrchol LH nastává 10-12 hodin před ovulací. Při ovulaci dochází k vyprázdnění dominantního folikulu a přibližně hodinu od ovulace vzniká corpus luteum. Začíná se zvyšovat hladina progesteronu, která dosahuje vrcholu mezi 18. a 24. dnem cyklu. Pokud nedojde k fertilizaci, corpus luteum zaniká a hladina progesteronu a E2 se snižuje (2).

1.2. Poruchy menstruačního cyklu

Většina poruch ovariálního cyklu se projeví poruchou menstruačního cyklu.

Stejná příčina může vyvolat různé poruchy a čím je závažnější příčina, tím závažnější bývá i porucha.

Mezi poruchy ovariálního cyklu, které se neprojevují patologií menses řadíme anovulační cykly, při kterých neodchází k uvolnění vajíčka a neprodukuje se progesteron (3). Při anovulaci vypadá cyklus fyziologicky, patologie se zjistí až při vyšetření hormonálního profilu. Při hormonálním vyšetření z krve se zjišťují zejména hladiny LH a FSH, při podezření na abnormální hladiny prolaktinu pak také ten. Při diagnostice se využívá fyzikální vyšetření a v např. v případě podezření nádoru také ultrazvuk (1).

1.2.1. Formální klasifikace poruch

Primární amenorea je nedostavení menstruace u ženy, která dříve nemenstruovala. Za hraniční věk, do kdy se má menses objevit, považujeme 15 let věku.

Sekundární amenorea, na kterou se zaměřujeme v této práci a bude více rozepsána níže, se považuje nedostavení dříve pravidelné menstruace po dobu 90 dní a více.

Oligomenorea je cyklus delší než 36 dní, ale kratší než 90 dní.

Polymenorea je častá menstruace, kdy je cyklus kratší než 22 dní.

Hypermenorea je dlouhá menstruace s krvácením delším než 9 dní.

Menoragie je silná menstruace s krevní ztrátou přesahující 80 ml (3).

Dysmenorea znamená velice bolestivou menstruaci z různých příčin. Postihuje 50–90 % žen v reprodukčním věku (4).

1.2.2. Hormonální klasifikace poruch

Hormonální obrazy amenorey mohou být velmi rozdílné, ale všechny mohou mít stejnou manifestaci. Podle míry výkyvů hladin různých hormonů se poruchy mohou manifestovat např. jako anovulační cykly, oligomenorea, normoestrinní amenorea nebo hypoestrinní amenorea.

Hypothalamické poruchy se vyznačují nízkou hladinou E2, androgenů, LH, FSH a prolaktinu.

Hyperprolaktinemické poruchy se vyznačují vysokou hladinou prolaktinu, která je způsobená patologickou regulací produkce GnRH.

Hyperandrogenní poruchy jsou charakterizovány vysokou hladinou androgenů. Řadíme sem syndrom polycystických ovarií. Hladina E2 je standardní či zvýšená, hladina gonadotropinů je standardní, LH převyšuje FSH a může být zvýšena hladina prolaktinu.

Hypergonadotropní poruchy jsou charakterizovány vyšší hladinou gonadotropinů a FSH vyšší než LH. Při velmi vysoké hladině FSH 10–40 IU/l se jedná o skryté ovariální selhání a hladina nad 40 IU/l se rovná postmenopauze. U žen mladších 40 let hovoříme v tomto případě o předčasném selhání ovariální funkce (3).

2. Amenorea

Diagnóza představuje kompletní absenci menstruačního cyklu z mnoha rozdílných příčin na fyzikální či hormonální úrovni. Dle předchozí přítomnosti či absence menstruačního cyklu se rozděluje na primaria a sekundaria. Jedná se však o zastřešující pojmy pro absenci cyklu z různorodých příčin, které mají také rozdílnou léčbu.

2.1. Primární amenorea

Primární amenorea je stav, kdy dívka při dosažení věku 15 let nezačala spontánně menstruat. Tato diagnóza postihuje 1–5 % dívek. Ovlivňuje u adolescentních dívek jejich pocit ženskosti, plodnost, sebevědomí a sexualitu.

Při diagnostice je potřeba zaujmout přístup přiměřený k věku pacientky (5). Diferenciální diagnostika začíná fyzikálním vyšetřením. Pokud jsou sekundární pohlavní znaky vyvinuty, může se jednat o vývojové vady vnitřních rodidel jako je aplazie pochvy či dělohy tzv. Mayerův–Rokitanského–Küsterův–Hauserův syndrom nebo gynatrézii, poruchu průchodnosti pohlavních odvodových cest. Pokud nejsou sekundární pohlavní znaky vyvinuty, může jít o předčasnou pubertu (pubertas precox). V takovém případě dojde k projevům pohlavního dospívání zahájením činnosti osy hypothalamus – hypofýza – ovarium před 8. rokem života. Také se může jednat o pubertas tarda, dočasnou retardaci pohlavního dospívání bez zjištěných dalších somatických odchylek, která může být projevem jiného onemocnění jako diabetes mellitus nebo poruchy štítné žlázy. U pacientek, které nesou sekundární pohlavní znaky rysy opačného pohlaví, se může jednat o adrenogenitální syndrom nebo syndrom polycystických ovarií. Příčinou amenorey mohou být nezávisle na vývinu sekundárních pohlavních znaků nádory ovarií, endometria či v jakékoliv oblasti, kde svým výskytem mohou narušit fyziologický průběh cyklu nebo hormonálně aktivní nádory (6).

2.2. Sekundární amenorea

Za sekundární amenoreu se považuje absence dříve přítomného cyklu delší než 3 měsíce (90 dní) u žen ve fertilním věku (2; 3; 7). Někteří autoři diagnostikují sekundární amenoreu až po 6 měsících od poslední menses.

Přirozenou a také nejčastější příčinou absence menstruačního cyklu je gravidita a následné kojení. Zatímco absence cyklu při těhotenství má zřejmou příčinu, amenorea během období kojení má protektivní funkci, neboť příliš krátký čas mezi těhotenstvími je rizikový pro matku i plod. Nedodržení časového okna alespoň 18 měsíců mezi porodem a dalším početím je považováno za rizikový faktor předčasného porodu a nízké porodní váhy. Kojení oddaluje návrat ovulace, neboť hladina prolaktinu zůstává vysoká a sání z prsu ovlivňuje uvolňování gonadotropinů. Snížením frekvence přisávání miminka k prsu se zvyšuje pravděpodobnost ovulace. U žen, které po porodu z jakýchkoliv důvodů nekojí, se ovulace může vrátit již za 1 až 2 měsíce od porodu (5).

2.2.1. Patofyziologie sekundární amenorey

Sekundární amenorea je 6x častější než primární amenorea (6) a postihuje 2–5 % žen v reprodukčním věku.

Nadpoloviční většina případů amenorey je způsobena poruchami hormonů vedoucí k pulzní sekreci GnRH (7). Mezi děložní příčiny sekundární amenorey řadíme vzácné onemocnění Tuberkulózou endometria, kde jde o ireverzibilní destrukci endometria nebo Ashermanův syndrom, vznikající poškozením brisční kytetáží po porodu či potratu (3).

Nejčastější patologická forma sekundární amenorey je vedle syndromu polycystických ovarií funkční hypotalamická amenorea. Hypotalamická amenorea obsahuje více podružných diagnóz, které rozdělujeme podle přítomnosti organické poruchy hypotalamo-hypofyzární jednotky. Mezi diagnózy se známou organickou příčinou patří Kallmanův syndrom, nádory hypofýzy, apoplexie či aneuryzma hypofýzy, nepřiměřená sekrece prolaktinu, infekce jako je např. tuberkulóza, postradiační stavy, trauma hlavy či izolovaný nedostatek gonadotropinů. Druhá škatulka, hypothalamická amenorea bez organické příčiny zahrnuje fyziologickou anovulaci jejíž příčinou je prepuberta, postmenopauza, těhotenství, obecně

pospartální období a výše zmíněné období kojení. Bez organické příčiny je také farmakologicky vyvolaná anovulace díky opioidním agonistům nebo dopaminergním agonistům. Zařadíme sem také psychické poruchy; pseudogravitudu, mentální anorexii a bulimii. Funkční hypotalamická amenorea (dále FHA) patří mezi stavy bez organické příčiny a řadíme zde faktory spojené s cvičením, s výživou, psychogenní a stresové faktory a závažná onemocnění (7).

2.2.2. Klinické důsledky FHA

Amenorea se považuje za symptom, zatímco funkční hypotalamická amenorea má vliv na více faktorů než jen absenci cyklu (7). Poruchou a zpomalením pulzní sekrece GnRH, a následně větší snížení sekrece LH oproti FSH, dochází ke snížení ovariální aktivity a nedostatečné sekreci estrogenů, které mají v těle vliv na mnoho dalších faktorů související s ženským zdravím (8).

Kromě neplodnosti po dobu amenorey řadíme mezi důsledky špatný vliv na metabolismus kostí a kostní denzitu. Postižen je také kardiovaskulární systém, libido a celkově psychika (7).

U sportovkyň trpících amenoreou bylo zjištěno nepříznivé lipidové profily, včetně vyšších hladin celkového cholesterolu a LDL cholesterolu, ve srovnání s eumenoreickou skupinou sportovkyň. Tento náález naznačuje souvislost mezi nízkou dostupností energie (LEA) a rozvojem rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění. Energetický deficit urychluje změny v syntéze cholesterolu. Vysoké hladiny celkového cholesterolu pozorujeme u 73 % vytrvalostních sportovkyň s LEA a s poruchami příjmu potravy. Studie zkoumající judisty zjistila, že sedmidenní dietní restrikce významně neovlivnila hladiny celkového cholesterolu, LDL ani HDL cholesterolu. Výsledky ovšem ukázaly, že dietní restrikce vedla k nepříznivým změnám v hladinách triglyceridů a volných mastných kyselin. Podobně u mužských sportovců, kteří byli vystaveni výraznému energetickému omezení, došlo ke zvýšení koncentrace volných mastných kyselin. Při ovlivňování hladin lipidů může hrát roli typ sportu, např. vytrvalostní versus sportovní disciplíny s váhovými kategoriemi. Nelze vyloučit také vliv délky trvání energetického deficitu (9).

Funkční hypotalamická amenorea je reverzibilní stav v případě eliminace příčiny či zlepšení způsobujících faktorů. Typicky platí, že čím déle amenoreický stav trval, tím déle trvá návrat cyklu k normální funkci (10).

2.2.3. Role poruch příjmu potravy v rozvoji amenorey

Poruchy příjmu potravy jsou významnou příčinou onemocnění a úmrtí u mladých žen v reprodukčním věku. Mezi nejčastější typy patří mentální anorexie a bulimie. Mentální anorexie se vyznačuje extrémním úbytkem hmotnosti, intenzivním strachem z přibírání na váze a zkresleným vnímáním vlastního těla. Bulimie je charakterizována epizodami přejídání následovanými kompenzačním chováním, jako je zvracení. Obě poruchy mohou způsobit hormonální nerovnováhu vedoucí k amenoree.

Mentální anorexie postihuje především dospívající dívky a mladé ženy, které pociťují silný strach z nabírání hmotnosti a dodržují různé restriktivní diety, což vede k výraznému úbytku hmotnosti. Amenorea, i když již není diagnostickým kritériem, se při dlouhodobé mentální anorexii vyskytuje nezářídka. Dle dat z roku 2012 postihuje mentální anorexie postihuje 0,3 % procenta žen a je méně častá u mužů s prevalencí 0,3 % (11). Dle nizozemské studie z roku 2019 došlo v průběhu posledních čtyř desetiletí k významnému nárůstu prevalence mentální anorexie u tamních dívek ve věku 10 až 14 let. Incidence vzrostla z 8,6 na 38,6 případů na 100 000 osob, což odráží podstatný nárůst nových případů (12).

Během pandemie COVID-19 počet případů mentální anorexie ještě narostl (13). Anorexie se projevuje u všech věkových skupin, ale největší incidence je ve věku 15–19 let. Mentální anorexie má vysokou míru úmrtnosti, zejména v důsledku hladovění nebo suicidia.

Běžnými rysy osob s mentální anorexií jsou perfekcionismus, úzkosti a nízké sebevědomí, což souvisí s poruchami uvolňování serotoninu a dopaminu.

Anorexia nervosa vzniká kombinací genetických, biologických a environmentálních faktorů.

2.2.4. Vliv energetického deficitu na hormonální systém

Inhibice osy hypotalamus–hypofýza–ovaria je způsobena aktivací hypothalamo-hypofýzo-nadledvinové osy, což vede ke zvýšenému uvolňování kortikotropin uvolňujícího hormonu (dále CRH) z hypotalamu a kortizolu z nadledvin. Kortizol mobilizuje glukózu pro energii během stresu, ovšem jeho chronicky zvýšené hladiny signalizují katabolický metabolismus. CRH a kortizol spolu s endorfiny potlačují sekreci GnRH v hypotalamu.

Amenoreické ženy, které jsou dlouhodobě v kalorickém deficitu, mohou mít sníženou chuť k jídlu, což je ovlivněno nízkými hladinami estradiolu. Estradiol, za fyziologických podmínek působí jako anorexigenní hormon, tedy potlačuje chuť k jídlu prostřednictvím působení na hypotalamus. Při nízkých hladinách estradiolu, jenž jsou u žen s podváhou a amenoreou časté, může dojít k narušení regulace, což může vést k potlačení přirozených signálů hladu (14).

Inzulinu podobný růstový faktor-I (dále IGF-1), hormon s anabolickým efektem, který je důležitý pro růst svalů a kostí, je snížen v důsledku chronického energetického deficitu, což vede ke snížené stimulaci uvolňování GnRH a LH (15). Nízké hladiny IGF-1 vedou ke zhoršenému metabolismu glukózy a zvýšení rizika inzulinové rezistence. Nedostatek IGF-1 je dále spojen se sníženou hustotou kostí, což zvyšuje riziko osteoporózy a zlomenin. Snížené hladiny IGF-1 mají negativní vliv na svalový růst, což může vést ke snížení svalové síly. Navíc je nedostatek IGF-1 spojen s kognitivními deficity a může zvyšovat pravděpodobnost neurodegenerativních onemocnění. Snížené hladiny IGF-1 jsou také spojeny s vyšším rizikem kardiovaskulárních chorob, diabetu a některých typů rakoviny (16).

Leptin je další marker výživového stavu, jehož hladiny jsou u mentální anorexie výrazně sníženy. Produkují jej převážně tukové buňky (17). Úlohou leptinu je regulace pocitu hladu, signalizuje mozku, kdy přijalo tělo dostatek energie, po jídle je při fyziologickém stavu jeho hladiny zvyšují, což pomáhá snížit chuť k jídlu a zvýšit výdej energie. Leptin hraje roli i v dozrávání folikulů, společně s ostatními dříve zmíněnými hormony (18).

Leptin přímo ovlivňuje neuroendokrinní mechanismy, které kontrolují sekreci štítných hormonů. V podmínkách nízké energetické dostupnosti, která se pojí s hypotalamickou amenoreou, hladina leptinu výrazně klesá. Tento pokles leptinu signalizuje tělu aby šetřilo energií, což vede k hypotalamo-hypofyzárně-tyreoidální osy a následně ke snížení produkce štítných hormonů, jako jsou trijodtyronin (T3) a tyroxin (T4). Snížené hladiny hormonů T3 a T4 přispívají k poklesu metabolismu a dalším příznakům typickým pro hypotyreózu, jako je snížení tělesné teploty a celkového energetického výdeje (19).

U žen s FHA při cvičení, s náročností 70 % VO₂ max, pozorujeme zvýšenou kortizolovou odpověď související s poklesem hladiny glukózy v krvi, přičemž tento jev nepozorujeme u žen s eumenoreou. Ženy s FHA jsou tedy na endokrinní úrovni citlivější na metabolické nároky cvičení (20).

I po vyléčení z mentální anorexie a nabytí normální hmotnosti může amenorea přetrvávat, nejčastěji z důvodu perzistence snížené hypothalamické funkce. Můžeme pozorovat také snížené hladiny leptinu, vitaminu D a relativní hyperkortizolémii. Sekrece dehydroepiandrosteron sulfátu (DHEA-S), hormonu nadledvin, je za fyziologických podmínek synchronní s kortizolem, ovšem při depresi, Alzheimerově chorobě, diabetu, kardiovaskulárních onemocněních a mentální anorexii se poměr snižuje. U žen dlouhodobě uzdravených z mentální anorexie se poměr DHEA-S a kortizolu vrací do normálního poměru. Výzkum tedy naznačuje souvislost s perzistencí amenorey a snížené hypotalamické funkce do doby normalizace poměru DHEA-S a kortizolu (21).

Amenoreu u mentální anorexie lze tedy vysvětlit inhibicí reprodukčního systému stresovými hormony a sníženou stimulací gonadoliberinu kvůli nízkým hladinám IGF1 a leptinu.

2.2.5. Sekundární amenorea ve sportu

Prevalence sekundární amenorey se liší dle konkrétních druhů sportu. Z metaanalýzy slučující 48 studií, věnujících se poruchám menstruačního cyklu u sportovkyň, jsme zjistili data o sekundární amenoree. V cyklistice se jedná průměrně o 55,6 % žen, mezi běžkyněmi na střední a dlouhé vzdálenosti se amenorea týká 55 % sportovkyň. Prevalence u triatlonistek je 40 % a u moderní gymnastiky hovoříme o 31 % (22).

Při výzkumu neuromuskulárního výkonu elitních ženských vytrvalostních sportovkyň se porovnávaly skupiny eumenoreických a amenoreických atletek. Výzkum se konkrétně zaměřil na porovnání reprodukční dysfunkce, metabolických a endokrinních změn u sportovkyň s FHA ve srovnání s eumenoreickými (EUM) sportovkyněmi. Studie zjistila, že sportovkyně s FHA měly významně nižší hladiny estrogenu, T3 a glukózy v krvi, zatímco hladiny kortizolu byly výrazně vyšší. Neuromuskulární výkon byl rovněž negativně ovlivněn. Sportovkyně s FHA vykazovaly o 7 % delší reakční čas, o 11 % nižší svalovou sílu při pohybu v kolenním kloubu a o 20 % nižší svalovou vytrvalost kolene ve srovnání s EUM atletkami. Takové výsledky značí, že hormonální a metabolické změny spojené se FHA významně zhoršují sportovní výkon u ženských vytrvalostních sportovkyň.

Estrogen má vliv na kontraktilitu svalů a regeneraci svalů a při jeho snížených hladinách, jako registrujeme u žen s amenoreou, se tyto vlastnosti zhoršují. V důsledku toho hrozí vyšší riziko úrazu a delší čas hojení (23).

Amenoreické atletky mívají problém s dostatečným příjmem sacharidů a potýkají se také s nízkou energetickou dostupností (24).

2.2.6. Vliv stresu na rozvoj sekundární amenorey

Stres významně ovlivňuje reprodukční systém, především působením na osu hypotalamus-hypofýza-ovaria. Aktivace hypothalamo-hypofýzo-nadledvinové osy stresem vede ke zvýšené produkci kortikotropního hormonu (CRH) a následně kortizolu. Tyto hormony potlačují pulzatilní sekreci GnRH z hypotalamu, což vede ke snížené produkci LH a FSH hypofýzou. Tím je narušena normální funkce vaječníků, ovulace a produkce estrogenů, jako již bylo zmíněno výše. Stres snižuje expresi neuropeptidu kisspeptinu, který reguluje sekreci GnRH, což potlačuje reprodukční funkce. Kisspeptin je produkován v oblouku jádra hypotalamu. Tyto neurony obsahují receptory pro estrogen a progesteron, což znamená, že kisspeptin je důležitý pro zpětnou vazbu pohlavních steroidů. Kisspeptin se váže na svůj receptor GPR54 (nebo KISS1R), což vede k aktivaci intracelulárních signálních drah, které stimulují sekreci GnRH. Z výzkumu vyplývá, že pacientky s FHA mají nižší sérovou hladinu kisspeptinu, což negativně ovlivňuje jejich hormonální a reprodukční systém (25).

Stres a pocit úzkosti jsou velkým faktorem pro rozvoj poruch příjmu potravy, které pak snížením hmotnosti vedou k FHA. Tlak na výkon ve sportu a vnitřní stres související s dosahováním fyzických norem jsou velké faktory pro patologické snížení příjmu potravy a rozvoj poruch příjmu potravy u sportovkyň. Ženy, které se nevěnovaly sportu intenzivně, uváděly jako stresové faktory pro rozvoj poruch příjmu potravy špatné rodinné zázemí, šikanu, tělesné změny spojené s pubertou a negativní komentáře rodinných příslušníků na jejich vzhled (26).

Výzkumy provedené během pandemie COVID-19 prokázaly vliv chronického stresu na menstruační cyklus nárůstem nepravidelností cyklu u žen. Jedna studie zjistila, že 23 % žen, které dříve měly pravidelný menstruační cyklus, zaznamenaly během pandemie nepravidelnosti cyklu, způsobené vyšší mírou stresu. Další studie uvedla, že 46 % žen zaznamenalo změny v menstruačním cyklu, přičemž v některých případech se jednalo o případy amenorey. Samotný stres může amenoreu způsobit ve výjimečných případech, ovšem zpravidla se jedná o nepřímý vliv přispíváním ke vzniku poruchy příjmu potravy či nadměrné fyzické aktivity (27).

2.2.7. Rychlé snížení hmotnosti jako příčina amenorey

Předpokládáme, že nízká energetická dostupnost (LEA) vzniká při nízké hmotnosti, ale také při dlouhodobé kalorické restrikci např. při hubnutí z vysoké hmotnosti, aniž by hmotnost pacientky musela být klasifikována v podváze. Amenorea může tedy vznikat i u pacientek, které nemají hmotnost odpovídající podváze, ale hubnou na dlouhodobě nízkém energetickém příjmu a tím u nich dochází k patologii hormonální rovnováhy jakou vidíme při amenoree způsobené podváhou (28). Tento fenomén se nám nepodařilo najít detailně zkoumaný v nové vědecké literatuře.

3. Pohybová aktivita a její role ve vzniku sekundární amenorey

3.1. Doporučení WHO pro fyzickou aktivitu

Podle doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) by dospělí měli pravidelně vykonávat fyzickou aktivitu pro prevenci celkové úmrtnosti, úmrtnosti na kardiovaskulární choroby, vzniku hypertenze, diabetu mellitu 2. typu, vybraných typů rakoviny a pro zlepšení duševního zdraví (zmírnění příznaků úzkosti a deprese), kognitivních funkcí a kvality spánku. Doporučuje se, aby všichni dospělí vykonávali alespoň 150–300 minut středně intenzivní aerobní fyzické aktivity nebo alespoň 75–150 minut intenzivní aerobní fyzické aktivity týdně. Kromě toho by měli dospělí alespoň dvakrát týdně zařadit svalové cvičení se zaměřením na všechny hlavní svalové skupiny. Pro dodatečnou prevenci se doporučuje zvýšit středně intenzivní aerobní aktivitu na více než 300 minut týdně nebo intenzivní aerobní aktivitu na více než 150 minut týdně, případně kombinací obou (29).

3.2. Atletická triáda

Významná část výzkumu amenorey je zaměřena na studium žen, které sportují. Častým jevem je u žen s amenoreou výskyt poruch příjmu potravy, při kterých ženy zpravidla vykonávají náročnou fyzickou aktivitu za účelem udržení nízké váhy. Primární příčinou amenorey ale nemusí být porucha příjmu potravy, ale vrcholový sport jako takový, přičemž velký energetický výdej sportovkyně nedoplňují dostatečným příjmem energie. Sportovkyním se tlakem na zlepšení výkonu může podařit rozvinout poruchu příjmu potravy při přístupu, kdy čím lehčí sportovkyně bude, tím lepší bude její výkon.

Mezi medializované případy poruchy příjmu potravy z důvodu tlaku na výkon patří například česká biatlonistka Gabriela Koukalová, která se potýkala s poruchou příjmu potravy z důvodu tlaku na výkon (30).

Atletická triáda představuje trojici zdravotních problémů, které jsou vzájemně propojeny: nedostatek energie způsobený nedostatečným příjmem potravy (LEA), oligomenorea či amenorea a zhoršené zdraví kostí u sportujících žen. To se projeví sníženou kostní hustotou, která vede v osteoporózu a zvyšuje riziko úrazových

zlomenin. Sportovkyně, která zaznamená některý z těchto příznaků, by měla vyhledat lékařskou pomoc. Klíčem k prevenci ženské atletické triády je zajistit, aby tělo dostávalo dostatek energie prostřednictvím správného kalorického příjmu během fyzické aktivity i odpočinku.

Nedostatek energie ovlivňuje hormonální rovnováhu, která je klíčová pro regulaci resorpce a formace kostí. Fyziologická hladina estrogenů je zásadní pro zdraví kostí, protože podporuje aktivitu osteoblastů, buněk zodpovědných za tvorbu nové kostní hmoty. Estrogen zároveň inhibuje aktivitu osteoklastů, které jsou zodpovědné za resorpci, tedy rozklad staré kostní hmoty. Při energetickém deficitu dochází ke snížení hladiny estrogenů, tím dochází k nadměrné aktivitě osteoklastů a zhoršené činnosti osteoblastů. Tento stav způsobuje ztrátu kostní hmoty, protože proces resorpce převažuje nad tvorbou nové kostní tkáně. Déle trávající LEA, nedostatečný příjem vápníku a vitamínu D a amenorea vedou v oslabení kostí, zvýšení rizika zlomenin a rozvoj osteoporózy. Osteoporóza je spojována spíše se staršími pacienty, ovšem při dlouhodobé LEA se osteoporóza může u sportovkyň objevit již v mladém věku (31).

Stresové fraktury se nejčastěji vyskytovaly na dolních končetinách (8–95 % případů), na horních končetinách se vyskytují podstatně méně často (méně než 10 % případů). Sportovkyně s nízkou hustotou kostní hmoty mají podstatně vyšší riziko vzniku stresových zlomenin ve srovnání se sportovkyněmi s normální kostní denzitou. Podobné riziko se objevuje, když sportovkyně čelí nutričním problémům souvisejícím LEA.

Trénink přesahující 12 hodin týdně je hlavním faktorem přispívajícím k poranění kostí. Přítomnost nízké hustoty kostí zvyšuje toto riziko trojnásobně. Když se k tomu přidá nízké BMI a amenorea, riziko se zvyšuje až čtyřnásobně. Tato souvislost pravděpodobně vychází z nízkých hladin estradiolu a LEA, což způsobuje nerovnováhu v metabolismu kostí. Jiná studie zjistila, že suplementace vápníkem a vitamínem D snižuje výskyt stresových zlomenin u vojenských rekrutů. Výživa je zásadní faktor v zajištění zdravého růstu a vývoje kostí, udržování normální hustoty kostí a ochrany před stavy jako je osteoporóza, křehkost kostí a stresové zlomeniny (32).

3.3. RED-S

Ženská atletická triáda a relativní energetický deficit ve sportu (RED-S) jsou úzce propojeny. Oba koncepty se zaměřují na hlavní problém LEA. Atletická triáda se zaměřuje na spektrum tří konkrétních zdravotních problémů: nedostatečná dostupnost energie (s poruchou příjmu potravy nebo bez ní), menstruační dysfunkce a nízká hustota kostní hmoty vedoucí k osteoporóze nebo stresovým frakturám. RED-S koncept rozšiřuje tak, že zahrnuje širší spektrum fyziologických a psychologických poruch, které mohou postihnout jak ženské, tak mužské sportovce. Termín RED-S byl zaveden, aby zdůraznil, že důsledky LEA přesahují rámec tří složek atletické triády. Tyto důsledky mohou ovlivnit různé tělesné systémy: metabolismus, menstruační funkce, zdraví kostí, imunitu, syntézu bílkovin, kardiovaskulární zdraví a psychické zdraví. Atletická triáda je podmnožinou RED-S. RED-S poskytuje komplexnější rámec pro pochopení rozsáhlých dopadů LEA na zdraví a výkon sportovců (32).

Rizikové faktory pro vznik relativního energetického deficitu ve sportu zahrnují několik hlavních aspektů. Hlavním faktorem je LEA, který nastává, když příjem energie není dostatečný na pokrytí energetických potřeb spojených s tréninkem a dalšími tělesnými funkcemi. Tento stav je obzvláště rizikový u estetických sportů, jako je gymnastika nebo balet, kde je kladen důraz na štíhlý vzhled, také například ve skocích na lyžích. Dalším rizikovým faktorem je vliv sociálního prostředí, včetně trenérů, rodičů a vrstevníků, kteří mohou vyvíjet tlak na sportovce, aby dosáhli extrémně nízké hmotnosti nebo specifického tělesného vzhledu. V neposlední řadě je rizikovým faktorem také samotná osobnost sportovce, především pokud má v anamnéze poruchy příjmu potravy nebo nedostatečné znalosti o správné výživě (33).

LEA je ústředním problémem ženské atletické triády i RED-S a často vede nejen k nedostatečnému příjmu makronutrientů, ale také mikronutrientů, což ještě více zhoršuje zdravotní rizika. Důležitý je dostatečný příjem mikronutrientů, zejména vitamínu D, vápníku, fosforu, hořčíku, zinku a železa, pro udržení zdraví a výkonnosti sportovkyň. Mikronutrienty jsou potřeba pro udržování kostní hustoty, podporu imunitního systému a celkovém zdraví. Sportovkyně, které trpí jejich nedostatkem, mají zvýšené riziko vážných zdravotních problémů, mezi nimiž

jsou snížena hustota kostí a vyšší riziko fraktur. Studie odhalují významné mezery v příjmu mikronutrientů u různých skupin sportovkyň. Například denní příjem vitamínu D se pohyboval od 1,69 μg u polských fotbalistek až po 8,3 μg u běžkyň z USA. Žádná ze sportovkyň nedosahovala doporučeného příjmu tohoto důležitého vitamínu. Podobně příjem vápníku kolísal od 608 mg/den u korejských sportovkyň s postižením až po 1532 mg/den u litevských běžkyň na dlouhé vzdálenosti. Příjem fosforu, který je důležitý pro absorpci vápníku, se značně lišil, poměr vápníku k fosforu byl často u mnoha skupin sportovkyň neoptimální. Hořčík a zinek jsou důležité minerály pro sportovní výživu a u mnoha sportovkyň byly přijímány v nedostatečném množství. Příjem hořčíku se pohyboval od 245 mg/den do 595 mg/den, a příjem zinku od 6,0 mg/den do 19 mg/den. Nedostatky byly zaznamenány zejména u fotbalistek, gymnastek, plavkyň a sportovkyň s postižením. U železa, které je nezbytné pro udržení aerobní kapacity, se objevovaly významné rozdíly v příjmu, od 8 mg/den do 27 mg/den. Mnoho sportovkyň, zejména plavkyň a gymnastek, nedosahovalo doporučeného denního příjmu. Výsledky poukazují na rozšířený problém nedostatku mikronutrientů u sportovkyň a potřebu cílenějších stravovacích plánů k zajištění dostatečného příjmu nezbytných živin (32).

Větším objemem tréninku (více než 6 h intenzivního či více než 7 h středně intenzivního tréninku) zvyšuje u žen pravděpodobnost výskytu amenorey nebo oligomenorey o 1,43krát a 1,46krát v porovnání s tréninkem v délce pouze 2 až 3 hodiny týdně (34).

4. Diagnostika a léčba sekundární amenorey

První kroky diagnózy zahrnují důkladné odebrání anamnézy následované fyzikálním vyšetřením, přestože to může mít u sekundární amenorey nižší diagnostickou výtežnost ve srovnání s primární amenoreou. Je třeba provést laboratorní testy, nejprve provedeme těhotenský test, který vyloučí těhotenství jako příčinu. Po vyloučení těhotenství se měří hladiny hypofyzárních gonadotropinů FSH a LH a estradiolu, aby se rozlišilo mezi primární ovariální insuficiencí nebo funkční hypothalamickou amenoreou. Další na řadě jsou testy hodnocení markerů ovariální rezervy, jako je anti-Mülleriánský hormon, kontrola hladin prolaktinu pro vyloučení hyperprolaktinémie a provedení testů na funkci štítné žlázy, zejména tyreotropního hormonu. Radiologické testy, např. zobrazení hypofýzy a pánevní ultrazvuk, jsou doporučovány pro další vyšetření pokud počáteční testy naznačují abnormality jako nádor hypofýzy nebo jizvení dělohy. Přístup je systematický, začíná nejčastějšími a snadno léčitelnými stavy a pokračuje ke složitějším diagnostickým postupům, pokud počáteční testy neukážou jasné výsledky (35).

Pro hodnocení jednotlivých složek atletické triády se využívají dotazníky. V roce 2014 byl představen a validován dotazník LEA in Females Questionnaire (LEAF-Q) jako screeningový nástroj specificky určený pro sportovkyně. Tento nástroj, s citlivostí 78 % a specificitou 90 %, pomáhá identifikovat sportovkyně ohrožené fyziologickými symptomy spojenými s LEA. Ačkoli lze LEAF-Q používat samostatně, doporučuje se jeho kombinace s validovaným nástrojem pro screening poruch příjmu potravy, například Female Athlete Screening Tool (FAST). Významná studie, která využila kombinaci LEAF-Q a FAST, zjistila, že více než 40 % ultramaratonských běžkyň je ohroženo, přičemž 32 % z nich vykazuje chování spojené s poruchami příjmu potravy. Navíc se ukázalo, že 92,5 % těchto sportovkyň není informováno o existenci ženské atletické triády. Subškála „drive for thinness“ z Eating Disorder Inventory (Inventář PPP) může sloužit jako nepřímý ukazatel LEA, jelikož ženy s vysokými skóre v této subškále prokazují metabolické adaptace na energetický deficit. Neexistuje ale žádný odpovídající screeningový nástroj pro identifikaci mužů ohrožených LEA (9).

4.1. Léčebné přístupy k sekundární amenoree

Léčba sekundární amenorey začíná řešením základní příčiny. U pacientek s FHA, která je často spojena s chronickou anovulací v důsledku úbytku hmotnosti, nadměrného cvičení nebo stresu, se léčba zaměřuje na změny životního stylu. To zahrnuje zvýšení příjmu energie stravou, snížení fyzické aktivity a lepší zvládání stresu s cílem obnovit normální funkci ovulace. Doporučuje se multidisciplinární přístup zahrnující lékaře, nutričního terapeuta a psychologa či psychiatra, zejména u těžkých případů. Hormonální léčba, konkrétně hormonální substituční terapie, se používá u pacientek s primární ovariaální insuficiencí, aby zmírnila příznaky jako ztrátu kostní denzity a kardiovaskulární rizika. Orální antikoncepce může být použita jako dočasné opatření k udržení menstruačního cyklu, ale nepomáhá řešit základní příčinu problému a neobnovuje přirozenou ovulaci. Proto se nedoporučuje jako primární řešení pro zvýšení kostní hustoty ani jako dlouhodobé řešení. V případě hyperprolaktinémie může léčba zahrnovat agonisty dopaminu nebo chirurgický zákrok, v závislosti na základní příčině, jako je adenom hypofýzy (36).

Jedna z variant hormonální terapie je leptinová terapie, která obnovením normálních hladin leptinu může normalizovat neuroendokrinní osy, včetně hypotalamo-hypofyzárně-gonadální osy, a tím obnovit menstruační cyklus a zlepšit reprodukční funkci. Klinické studie ukázaly, že leptinová terapie slibně zvyšuje frekvenci pulzatilní sekrece LH a zlepšuje celkový hormonální profil u žen s FHA. Kromě toho bylo zjištěno, že leptin má pozitivní účinky na metabolismus kostí, imunitní funkce a možná i na další neuroendokrinní dráhy ovlivněné chronickým energetickým deficitem. Leptinová terapie může zmírnit příznaky FHA, neřeší ale hlavní příčinu energetického deficitu, který obvykle vyžaduje změny životního stylu, zvýšení příjmu kalorií a snížení fyzické aktivity.

4.2. Nutriční intervence

Studie REFUEL z roku 2019 zkoumala na ženách se sekundární amenoreou spojenou s fyzickou aktivitou, zda zvýšení příjmu kalorií povede k obnovení menstruačního cyklu. Do studie byly zahrnuty ženy ve věku 18-35 let, které cvičily minimálně 2-3 hodiny týdně. Ženy v intervenční skupině byly instruovány, aby zvýšily svůj denní příjem o přibližně 200-400 kcal denně dle individuálních potřeb. Zvýšení kalorií bylo dosaženo díky poradenství s nutričním terapeutem a zařazením energeticky bohatých potravin do stravy, jako jsou energetické tyčinky a ořechy. Po 12 měsících intervence se u přibližně 73 % žen, které zvýšily svůj příjem kalorií, obnovil menstruační cyklus, což potvrzuje, že řešení energetického deficitu prostřednictvím zvýšeného příjmu kalorií může účinně zvrátit amenoreu způsobenou nadměrným cvičením a nízkou dostupností energie. Zjištění tohoto výzkumu je významné pro sportovkyně, protože takto nebudeme muset u všech žen snižovat objem tréninku, ale v některých případech bude možné pouze navýšit energetický příjem na dostatečné množství a udržet vyvážený jídelníček (37).

4.2.1. Zapisování stravy pro hodnocení nutričním terapeutem

Pro zhodnocení stravy je potřeba získat od pacienta či účastníka studie záznam stravování. Doporučuje se provést více 24hodinových dietních záznamů, obvykle v rozmezí dvou až sedmi dní. Tento postup má za cíl zvýšit přesnost získaných dat o dietním příjmu tím, že zachytí každodenní variabilitu ve stravování. Tedy účastníci zapisují své stravování každý den. Přesný počet dní v tomto rozmezí závisí na zvážení mezi potřebou získat přesná data a zátěží, kterou tento proces představuje pro respondenty. Čím méně dní zápisu, tím méně přesná představa o stravování účastníka studie či pacienta. Čím delší chceme od účastníků zápis, tím více nároků klademe na účastníka studie či pacienta (38).

5. Prevence sekundární amenorey

Kromě přiměřeného objemu fyzické aktivity je třeba dbát na dostatečný energetický příjem a vyvážený a pestrý jídelníček.

5.1. Doporučený příjem energie a makronutrientů

U osob bez intenzivní fyzické aktivity se doporučuje energetický příjem přibližně 30 kcal na kilogram beztukové tělesné hmoty (FFM) denně. U sportovců se však předpokládá, že je nezbytné dosáhnout minimálně 45 kcal na kilogram FFM denně, aby bylo zajištěno pokrytí všech fyziologických potřeb, včetně regenerace. V některých sportech nebo situacích, kdy je třeba krátkodobě snížit tělesnou hmotnost, může energetický příjem klesnout pod hranici 45 kcal/kg/FFM/den. Krátkodobé snížení energetického příjmu obvykle nezpůsobuje zdravotní problémy. Pokles pod 30 kcal/kg/FFM/den může již během několika dní vést k metabolickým nebo endokrinním poruchám (33).

Současná doporučení pro příjem sacharidů u ženských sportovkyň se liší v závislosti na úrovni fyzické aktivity. Obecně by sacharidy měly tvořit 55–75 % celkového denního příjmu kalorií. Specifická doporučení zahrnují příjem 5–7 gramů sacharidů na kilogram tělesné hmotnosti za den pro sportovkyně s mírnou náročností cvičení, tedy přibližně jednu hodinu denně. U sportovkyň ve vytrvalostních sportech se střední až vysokou intenzitou, které trénují 1–3 hodiny denně, se doporučuje příjem 6–10 g sacharidů na kilogram tělesné hmotnosti za den. Pro sportovkyně s vysoce intenzivním tréninkovým programem s vysokým objemem, který trvá 3–6 hodin denně, se doporučuje příjem 8–10 g sacharidů na kilogram tělesné hmotnosti za den (32).

Doporučený příjem bílkovin se liší dle postupu výpočtu. ESPEN porovnává ve studii 3 postupy výpočtu minimální potřeby bílkovin. První je 1,2 gramů bílkovin na kilogram skutečné tělesné hmotnosti. Druhá varianta je upravená tělesná hmotnost (nebo také adjustovaná tělesná hmotnost), která se využívá v případech podváhy odpovídající BMI <20 kg/m² nebo obezity s BMI >30 kg/m². V takovém případě se vypočítá hmotnost na BMI odpovídající normálnímu rozmezí a pro tu se vypočítá 1,2 g/kg tělesné hmotnosti. Třetí varianta je přepočtení na beztukovou hmotu (FFM) a zde se využívá 1,5 g/kg FFM. Pro tuto metodu výpočtu

je ovšem nutné znát beztukovou hmotu pacienta zjištěnou metodou bioelektrické impedance (BIA) či dvouenergií rentgenovou absorpciometrií (DXA). Mezi výsledky různých výpočetních metod jsou rozdíly, a přestože není jednoznačně rozhodnuto, která je nejlepší, ESPEN kvůli minimalizaci rozdílů mezi pohlavími a věkem pro osoby starší, s nadváhou či obezitou doporučuje využívat přepočtenou FFM. Pro osoby s podváhou (BMI < 20) by mohlo doporučení příjmu bílkovin získané prvním výpočtem být příliš nízké a tak doporučuje ESPEN využít adjustovanou tělesnou hmotnost získanou následujícím výpočtem:

$1,2 * (\text{výška v metrech}^2 * 20) = \text{doporučení denního příjmu bílkovin v gramech (39)}$.

Pro sportovce je doporučený denní příjem bílkovin v rozmezí 1,4 g až 2 g na kilogram tělesné hmotnosti (40).

U dospělých žen by měl příjem tuků tvořit 20-35 % celkového denního energetického příjmu, dle směrnice Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA). V tomto rozmezí se doporučuje minimalizovat příjem nasycených tuků vzhledem ke spojitosti se zvýšenou hladinou nízkodenzitních lipoproteinů (LDL) cholesterolu a zvýšeným rizikem kardiovaskulárních onemocnění. Konkrétně by nasycené tuky měly ideálně tvořit méně než 10 % celkového energetického příjmu. Transmastné kyseliny, které taktéž negativně ovlivňují hladinu cholesterolu, by měly být konzumovány v co nejmenším množství, ideálně by měly tvořit méně než 1 % energetického příjmu. Naopak bychom měli poměrově zvýšit příjem nenasycených tuků, zejména mononenasycených mastných kyselin (MUFA) a polynenasycených mastných kyselin (PUFA). Mononenasycené tuky mohou tvořit 10-20 % celkového energetického příjmu a jsou prospěšné pro kardiovaskulární systém. Polynenasycené tuky, které by měly tvořit 6-11 % energetického příjmu, zahrnují esenciální mastné kyseliny, jako jsou omega-3 a omega-6 mastné kyseliny. Omega-6 mastné kyseliny by měly tvořit přibližně 4 % celkového energetického příjmu, zatímco omega-3 mastné kyseliny by měly tvořit 0,5-1 % energetického příjmu. Příjem dlouhořetězcových omega-3 mastných kyselin, jako jsou eikosapentaenová kyselina (EPA) a dokosahexaenová kyselina (DHA), by měl představovat přibližně 250 mg denně pro podporu kardiovaskulárního a kognitivního zdraví (41).

5.2. Doporučený příjem mikronutrientů

Ve stravě je důležitá pestrost a konzumace převážně vhodnějších potravin. U žen s amenoreou a zejména pak u sportovkyň s RED-S je vhodné se zaměřit kromě příjmu makronutrientů i na vitaminy a minerální látky. Například absorpci vitamínu D zlepšují jídla bohatá na tuky, zatímco určité kyseliny mohou její účinnost snížit. Podobně se zkoumá, jak lze zvýšit vstřebávání vápníku, hořčíku, zinku a železa pomocí vhodného výběru potravin a jak některé látky v potravinách, jako jsou kyselina šťavelová nebo kyselina fytová, mohou tyto procesy narušit. Když strava nezajistí dostatečný příjem mikronutrientů, doporučuje se využít doplňky stravy, které obsahují nejlépe vstřebatelné formy živin. Kromě toho se zdůrazňuje potřeba vyváženého příjmu zajišťujícího optimální absorpci a účinnost mikronutrientů.

6. Praktická část

6.1. Cíl práce a výzkumné otázky

Cílem praktické části naší bakalářské práce bylo zmapovat, zda se u žen s amenoreou vyskytuje energetický deficit, jaké je rozložení jednotlivých živin a v případě energetického deficitu, zda je daný spíše vysokou fyzickou aktivitou nebo kalorickou restrikcí. Jelikož je cílem, aby měla praktická část přínos pro veřejnost potýkající se s amenoreou, rozhodli jsme se v praktické části nabídnout účastnicím výzkumu zpětnou vazbu s doporučením na vylepšení jídelníčku pro jejich potřeby, dle jimi poskytnutého zápisu stravy a pohybové aktivity v 5 po sobě jdoucích dnech.

Základem pro výzkumné otázky bylo téma naší bakalářské práce, zjištění nabytá v teoretické části a také metoda zápisu stravy a pohybu, jež pro praktickou část využíváme.

VO1: Má více než polovina žen trpících amenoreou BMI méně než 18.5, tedy v podváze?

VO2: Přijímají ženy trpící amenoreou nedostatečný denní příjem energie dle zápisu pětidenního jídelníčku a pohybové aktivity?

VO3: Sportují ženy trpící amenoreou více či méně než dle doporučení WHO?

VO4: Přijímají více bílkovin, než je minimální doporučené množství, tedy 1,2 g/kg adjustované tělesné hmotnosti?

VO5: Přijímají dostatek sacharidů, tedy jejich denní příjem tvoří 55-75 % kalorického příjmu?

VO6: Přijímají dostatek tuků, tedy jejich denní příjem tvoří 20-35 % denního kalorického příjmu?

6.2. Metodika výzkumu

Pro výzkum jsme využili pětidenní zápis jídelníčku a pohybové aktivity účastnic (včetně jednoho dne víkendového) formou vlastního záznamu do námi poskytnuté připravené tabulky přístupné online skrz odkaz. Nejdříve proběhlo poučení o povaze výzkumu a jakým způsobem měl proběhnout zápis (viz Příloha č.1) a byl jim poskytnut i vzorový zápis pro lepší představu (viz Příloha č. 2). Po celou dobu jsme byli účastnicím k dispozici pro zodpovídání dotazů při nejasnostech při zapisování. Sebrána byla také data potřebná pro výpočet BMI, tedy výška a věk a také údaj o věku. Proběhl výpočet BMI pro každou účastnici. Hotový pětidenní zápis stravy jsme propočítali v profesionálním nutričním software NutriPro, který je standardem 3.LF UK.

Pro hodnocení všech zápisů pohybu jsme zvolili subjektivní metodu záznamového archu, pro jehož vyhodnocení jsme využili 2024 Adult Compendium of Physical Activities. Některé účastnice využívaly speciální měřicí pásy či disponovaly fitness hodinkami, které měří spotřebovanou energii. Toto řešení ovšem nebylo využitelné plošně pro všechny, a navíc jednotlivé značky i modely hodinek zaznamenávají aktivitu s různým zkrácením.

6.2.1.Charakteristika souboru

Do výzkumu jsme přijali celkem 10 účastnic, které splňovaly podmínky. První podmínkou byl reprodukční věk 18–49 let. Reprodukční věk jsme na spodní hranici zvýšili na legální věk dospělosti, neboť brzy po menarche mohou být změny v cyklu způsobené změnou hladin hormonů způsobenou dospíváním, a navíc by bylo potřeba obstarat souhlas rodičů s účastí ve výzkumu. Druhou podmínkou byla absence cyklu delší než 3 měsíce. Třetí podmínkou bylo neužívání hormonální antikoncepce a psychofarmak. Poslední podmínkou bylo, že ženy nebyly těhotné ani nekojily, neboť to není patologická, nýbrž přirozená příčina amenorey.

Celkem zápis dokončilo 5 žen.

6.2.2. Sběr a vyhodnocení dat

Výzkum byl proveden formou zápisu do online tabulky Google Sheets. Účastnice se hlásily na základě online inzerátu na platformě Instagram. Data jsou zveřejněna anonymizovaně.

Sběr dat probíhal v termínu od 24. 6. 2024 do 15. 8. 2024

Pro vyhodnocení dat jsme po propočítali zápisy stravy v software NutriPro a zápisy fyzické aktivity pomocí 2024 Adult Compendium of Physical Activities. Po vypočítání energetických nároků se zohledněním fyzické aktivity jsme navrhli nový jídelníček, který tyto nároky splňuje a napsali slovní doporučení. Pro vypracování statistiky jsme využili tabulkový software Microsoft Office Excel.

Pro zjištění energetického výdeje účastnic jsme využili výpočet pomocí bazálního metabolismu dle rovnice Harris-Benedict pro ženy:

$$(9.563 \times \text{váha v kg}) + (1.850 \times \text{výška v cm}) - (4.676 \times \text{věk v letech}) + 655.1$$

Tato rovnice sice nedávno oslavila stoleté výročí, má dozajista negativa a není úplně naprosto přesná, platí ovšem u nás stále za nejpoužívanější. (42)

Bazální metabolismus jsme poté využili k výpočtu energetického výdeje. Zaznamenaným fyzickým aktivitám jsme přiřadili hodnotu MET dle 2024 Compendium of physical activities a vynásobili hodnotou bazálního metabolismu a délkou aktivity.

6.3. výsledky

Níže jsme spočítali a uvedli údaje pro jednotlivé účastnice výzkumu, zde uvádíme výsledky statistiky.

Průměrný věk účastnic byl 21,6 let.

Průměrné BMI účastnic se rovnalo 22,68.

Naplňovat stravou potřebu energie vydanou fyzickou aktivitou se podařilo průměrně z 69 %.

Potřebu příjmu sacharidů se podařilo účastnicím naplnit průměrně z 55,6 %.

Potřebu příjmu bílkovin se podařilo průměrně naplnit z 113,4 %.

Potřebu příjmu tuků se účastnicím průměrně podařilo naplnit z 69,4 %.

Účastnice uvedly průměrně 7,75 h strávených sportovními aktivitami za 5 dní.

Účastnice č. 1:

BMI první účastnice bylo 17,6, tedy odpovídající podváze. Účastnice uvedla následující údaje pro výpočet bazálního metabolismu: hmotnost 48 kg, výška 165 cm, věk 24. Bazální metabolismus jsme vypočítali na 1 307,15 kcal.

Průměrný denní výdej energie fyzickou aktivitou dle zápisu vyšel na 2 430,21 kcal. Nejnižší zapsaný výdej tvořil 1 898,09 kcal, nejvyšší 3 581,05 kcal. Za 5 dní zápisu uvedla účastnice 6,5 h tréninku. Zápis fyzické aktivity je k dispozici mezi přílohami jako Příloha č. 3.

Příjem energie tvořil dle zápisu průměrně 1 508,38 kcal. Nejvíce 1 775,4 kcal a nejméně 1235,7 kcal. Zápis příjmu energie se nachází mezi přílohami jako Příloha č. 4.

Pro pokrytí průměrného výdeje uvedenou fyzickou aktivitou by účastnice potřebovala 334 g sacharidů, 86 g tuku a 78 g bílkovin. Pro kalkulaci jsme využili doporučení pro příjem živin a nastavili sacharidy na 55 % energetického příjmu, což zároveň souhlasí s požadavkem na příjem sacharidů pro sportovkyně s tímto objemem tréninku. Bílkoviny jsme vypočetli 1,4 g bílkovin pro adjustovanou tělesnou hmotnost, neboť BMI účastnice odpovídalo podváze a zároveň využíváme doporučení množství bílkovin pro sportovce, protože účastnice uvedla sportovní aktivity průměrně na více než hodinu denně. Výsledná gramáž tvořila 13 % energetického příjmu a tuk vyšel na 32 % příjmu.

Takto vypočtený energetický příjem se účastnici povedlo naplnit z 62 %. Potřebu sacharidů se podařilo naplnit z 59 %, tuky z 39 % a bílkoviny z 122 %. Denní příjem vlákniny je doporučen 30 g, ten se povedlo naplnit z 64 %.

Účastnice č. 2:

Druhá účastnice měla hodnotu BMI 21,4, tedy v normě.

Hmotnost nalačno uvedla účastnice 64 kg, výšku pak 173 cm a věk 21 let. Bazální metabolismus jsme spočítali na 1 488,986 kcal.

Participantka je velmi aktivní sportovkyně a za 5 dní zápisu uvedla 14 hodin intenzivního tréninku, proto také po spočítání energie vyšel její energetický výdej průměrně na 3 840,34 kcal s nejnižším výdejem 2 605,73 kcal a nejvyšším 4 442,14 kcal. Zápis výdeje je k nahlédnutí mezi přílohami jako Přílohu č. 5.

Příjem energie vyšel průměrně na 2 968,78 kcal s nejnižším příjmem 2 729,1 kcal a nejvyšším 3 379,9 kcal. Zápis příjmu energie naleznete mezi přílohami jako Přílohu č. 6.

Sacharidy jsme spočítali na 60 % celkového energetického příjmu, přičemž na gram tělesné hmotnosti přitom vychází 9 g sacharidů, což odpovídá doporučení příjmu sacharidů pro sportovkyně s tímto objemem tréninku. Bílkoviny jsme vypočítali na 1,6 g na kilogram tělesné hmotnosti, což je v doporučeném rozmezí pro sportovce a zároveň tvoří 11 % energetického příjmu. Tuky jsme vypočítali na 29 % celkové energie.

Sacharidy výpočtem vyšly na 576 g, bílkoviny na 105 g a tuky na 124 g.

Účastníci se podařilo průměrně přijmout 77 % kcal svého průměrného energetického výdeje. Potřebu sacharidů na pokrytí energetického výdeje se průměrně podařilo naplnit z 62 %. Potřebu tuků se podařilo naplnit z 97 % a potřebu bílkovin se podařilo naplnit ze 108 %. Bílkoviny na kilogram hmotnosti vyšly při tomto příjmu průměrně na 1,8 g, což odpovídá doporučenému rozmezí pro sportovce. Vláknu

Účastnice č. 3:

Třetí účastnice měla BMI 21,1, což odpovídá normě. Bazální metabolismus jsme počítali z uvedených údajů: hmotnost 52,6, výška 158 cm a věk 21 let. Bazální metabolismus se tedy rovná 1 352,22 kcal.

Účastnice uvedla pohybovou aktivitu s průměrným denním výdejem o 2 234,54 kcal. Nejnižší denní výdej energie představoval 1 915,64 kcal a nejvyšší 2 507,24 kcal. Participantka uvedla celkem 10,5 h sportovní aktivity za 5 dní zápisu. Zápis fyzické aktivity je k nahlédnutí v příloze jako Příloha č. 7.

Průměrný příjem energie, dle zápisu účastnice, představuje 2 002 kcal. Nejnižší zapsaný příjem představuje 1 556,8 kcal a nejvyšší 2 382,3 kcal. Propočtený zápis příjmu energie je k nalezení v přílohách jako Příloha č. 8.

Na pokrytí energetického výdeje jsme vypočetli 335 g sacharidů, 82 g tuku a 74 g bílkovin.

Příjem sacharidů jsme vypočítali na 60 % z průměrného denního výdeje. Hmotnost sacharidů v g/kg tělesné hmotnosti odpovídá doporučením pro sportovkyně s tímto objemem tréninku. Bílkoviny jsme vypočítali, dle doporučeného příjmu pro sportovce, na 1,4 g na kg tělesné hmotnosti, což zároveň odpovídá 13 % potřeby energie na pokrytí energetického výdeje fyzickou aktivitou. Tuky jsme vypočetli na 27 % energetické potřeby na fyzickou aktivitu.

Naplňovat vypočítanou potřebu energie se účastnici č. 3 povedlo z 90 %. Potřebu sacharidů se podařilo naplnit z 62 %, potřebu tuků z 83 % a potřebu bílkovin dokonce ze 175 %.

Účastnice č. 4:

Čtvrtá žena měla BMI 26,7, tedy odpovídající nadváze. Údaje pro výpočet bazálního metabolismu byly následující: hmotnost 80 kg, výška 173 cm, věk 21 let. Její bazální metabolismus jsme vypočítali na 1641,99 kcal.

Průměrný denní výdej energie byl dle zápisu 2 136,64 kcal. Nejnižší výdej z pěti zapsaných dní byl 2 004,60 kcal, nejvyšší 2 209,85 kcal. Účastnice uvedla 2,5 hodiny pohybové aktivity za 5 zapsaných dní. Zápis pohybové aktivity se nachází v přílohách a je označen Příloha č. 9.

Zapsaný příjem energie tvořil průměrně 1 396,18 kcal. Nejnižší zapsaný příjem představoval 1 160,4 kcal a nejvyšší 1 630,4 kcal. Příjem energie propočítaný v nutričním software je přiložen jako Příloha č. 10.

Pro pokrytí energie vydané fyzickou aktivitou by potřebovala dle doporučeného rozložení makronutrientů 294 g sacharidů, 64 g tuku a 96 g bílkovin. V kalkulaci vycházíme z doporučení pro rozložení makroživin. Sacharidy jsme vypočítali na 55 % z energetického příjmu, bílkoviny pak na 1,2 g na kg tělesné hmotnosti, což tvořilo 18 % příjmu a 27 % tuku. Na výpočet potřeby bílkovin jsme využili doporučení pro běžnou populaci od ESPEN, neboť účastnice uvedla průměrně méně než 1 h sportovní aktivity za den.

Účastnici č. 4 se podařilo energetickým příjmem naplnit pouze 65 % potřebné energie. Potřeba sacharidů byla naplněna z 63 %. Potřeba tuku byla naplněna ze 77 %. Potřeba bílkovin byla naplněna z 53 %.

Účastnice č. 5:

Pátá účastnice výzkumu měla hodnotu BMI 26,6, což odpovídá nadváze. Pro výpočet jsme použili uvedené hodnoty: hmotnost 68 kg, výška 160 cm, věk 21 let. Bazální metabolismus jsme vypočítali na 1 503,19 kcal.

Participantka uvedla pohybovou aktivitu s průměrným denním výdejem 3 265,36 kcal. Nejnižší denní výdej energie tvořil 2 503,75 kcal a nejvyšší 3 714,13 kcal. Participantka uvedla celkem 5,25 h sportovní aktivity za 5 dní zápisu. Zápis fyzické aktivity lze najít mezi přílohami jako Přílohu č. 11.

Průměrný příjem energie dle zápisu účastnice představoval 1 648,92 kcal. Nejnižší zapsaný příjem představuje 1 375,3 kcal a nejvyšší 2 432,9 kcal. Propočtený zápis příjmu energie je k nalezení v přílohách jako Příloha č. 12.

Potřebu sacharidů jsme spočítali na 490 g sacharidů, 101 g tuků a 98 g bílkovin.

Příjem sacharidů jsme vypočítali na 60 % z průměrného denního výdeje. Hmotnost sacharidů v g/kg tělesné hmotnosti odpovídá doporučením pro sportovkyně s tímto objemem tréninku. Bílkoviny jsme vypočítali, dle doporučeného příjmu pro sportovce, na 1,4 g na kg tělesné hmotnosti, což zároveň odpovídá 12 % potřeby energie vydané průměrně fyzickou aktivitou. Tuky jsme vypočetli na 28 % energetické potřeby na fyzickou aktivitu.

Naplnit vypočítanou potřebu energie se účastníci č. 5 povedlo z 51 %. Potřebu sacharidů se podařilo naplnit z 32 %, potřebu tuků z 75 % a potřebu bílkovin z 85 %. Příjem bílkovin vychází na 1,2 g na kg hmotnosti, což odpovídá doporučení ESPEN pro běžnou populaci, na doporučení pro sportovce nedostahuje.

7. Diskuze

VO1: Má více než polovina žen trpících amenoreou BMI méně než 18.5, tedy v podváze?

Z našeho výzkumného vzorku měla BMI odpovídající podváze, konkrétně 17,6, pouze jedna žena, dvě měly BMI odpovídající normě a dvě ženy měly BMI odpovídající nadváze. Odpověď na tuto výzkumnou otázku je tedy ne, nemají. Nízká hmotnost není vždy návodným znakem pro sekundární amenoreu. LEA může být i tak příčinou problému, neboť se může vyskytovat i u žen, jejichž BMI neodpovídá podváze. Příčinou amenorey mohou být i onemocnění zmíněná v teoretické části práce, stres či předcházející rychlé snížení hmotnosti.

VO2: Přijímají ženy trpící amenoreou nedostatečný denní příjem energie dle zápisu pětidenního jídelníčku a pohybové aktivity?

Průměrně se účastnicím výzkumu podařilo stravou přijmout 69 % energie vydané na fyzickou aktivitu během dne. Ani jedné z účastnic se nepodařilo ji naplnit zcela, je tedy pravděpodobné, že účastnice mohou trpět LEA.

VO3: Sportují ženy trpící amenoreou více či méně než dle doporučení WHO?

Všechny ženy svou sportovní aktivitou naplňují doporučení Světové zdravotnické organizace. Nejnižší množství sportovní aktivity uvedla účastnice č. 4 při trvání 2,5 h, což splňuje spodní hranici doporučení. Nejvyšší množství sportovní aktivity uvedla účastnice č. 3 s časem 14 hodin, což značně převyšuje i vyšší doporučení. WHO neuvádí horní hranici doporučené fyzické aktivity.

VO4: Přijímají více bílkovin, než je minimální doporučené množství, tedy 1,2 g/ kg adjustované tělesné hmotnosti?

Ano, množství bílkovin bylo u všech účastnic vyšší či rovno 1,2 g/kg tělesné hmotnosti v případě účastnic s BMI hodnotou v rozmezí 20-30. V jednom případě BMI spadajícího do podvýživy jsme využili adjustované tělesné hmotnosti.

Třem účastnicím se podařilo vypočítanou potřebu bílkovin dokonce přesáhnout, nejvíce bílkovin takto přijala účastnice č. 3 s naplněním 175 % příjmu

bílkovin. Nejmenší příjem bílkovin měla účastnice č. 4, která měla také nejnižší pohybovou aktivitu. Přijala 77 % své potřeby bílkovin.

Z jídelníčků bylo vidět, že si více fyzicky aktivní účastnice hlídaly příjem bílkovin a často zařazovaly potraviny s vysokým obsahem bílkovin.

VO5: Přijímají dostatek sacharidů, tedy jejich denní příjem tvoří 55-75 % kalorického příjmu?

Sacharidy průměrně tvořily 46,6 % energetického příjmu účastnic, přičemž ani jedna nedosáhla svým příjmem sacharidů na doporučené rozmezí. Nejvyšší množství energie přijaté sacharidy bylo 53 % z celkového příjmu a nejnižší 38 % z celkového příjmu energie.

VO6: Přijímají dostatek tuků, tedy jejich denní příjem tvoří 20-35 % denního kalorického příjmu?

Průměrný příjem tuků tvořil 32,4 % z celkového denního příjmu, žádná z žen se nedostala pod hranici doporučení. Nejnižší uvedené množství bylo 20 % energetického příjmu a dvě účastnice naopak přesáhly horní hranici doporučení s příjmem 37 % a 42 % tuku z celkového energetického příjmu.

7.1. Limity výzkumu

Vzorek pro výzkum byl malý, z 10 zadaných podkladů pro zápis dokončilo zapisování pouze 5 žen, konstatujeme tedy, že 5 dní je pro účastnice až příliš velká časová náročnost.

Chyběla nám také data z měření bioelektrickou impedanční analýzou, která by nám nabídla přesnější informace o tělesném složení účastnic a bylo by možné pro výpočty využívat FFM a také bychom zjistili množství tělesného tuku. Účastnice jsme se rozhodli nevážit, neboť při výskytu sekundární amenorey je vyšší pravděpodobnost výskytu poruch příjmu potravy a takovéto měření by mohlo být pro účastnice nepříjemné.

Zápis stravy i pohybu závisel na ochotě a pečlivosti účastnic v přesnosti zápisu a vážení potravin. Při situaci, kdy účastnice váhu potravin pouze odhadly, by poté vznikalo zkreslení výsledků. Totéž platí pro pohybové aktivity.

Závěr

Na základě zkoumání lze vyvodit několik závěrů. Sekundární amenorea, zejména u fyzicky aktivních žen, je multifaktoriální stav, který je často vyvolán kombinací nízké energetické dostupnosti, stresu a intenzivní fyzické aktivity, a to bez ohledu na BMI. Zatímco historicky byla amenorea spojována s podváhou, je nyní zřejmé, že i ženy s normálním nebo vyšším BMI mohou trpět sekundární amenoreou, pokud jejich příjem energie není dostatečný k pokrytí energetických nároků spojených s jejich aktivitami. Tento fakt podtrhuje význam správné výživy a energetické rovnováhy v prevenci a léčbě amenorey.

Nutriční intervence zaměřené na zvýšení energetického příjmu mohou účinně obnovit menstruační cyklus u žen s amenoreou způsobenou nízkou energetickou dostupností. Důraz na vzdělávání sportovkyň o rizicích spojených s nízkou energetickou dostupností a na poskytování cílené podpory při stravování může snížit prevalenci sekundární amenorey a dalších prvků RED-S a přispět ke zlepšení zdraví a výkonnosti sportovkyň.

Dále je zásadní úloha zdravotníků při včasné detekci a léčbě sekundární amenorey a způsobujících příčin, protože dlouhodobá amenorea může vést k závažným zdravotním důsledkům, včetně snížené hustoty kostí a kardiovaskulárních rizik.

Závěrem lze říci, že sekundární amenorea vyžaduje komplexní a multidisciplinární přístup, který zahrnuje nejen lékaře a případnou medikamentózní léčbu, ale i úpravy životního stylu s pomocí nutričního terapeuta a psychologickou podporu. Tato práce zdůrazňuje nutnost dalšího výzkumu v této oblasti, aby bylo možné lépe porozumět specifickým potřebám žen se sekundární amenoreou a vyvinout účinné strategie prevence a léčby.

Souhrn

Tato práce se zabývá komplexním problémem sekundární amenorey, přičemž se zaměřuje zejména na její výskyt u fyzicky aktivních žen. Sekundární amenorea, definovaná jako absence menstruace po dobu delší než tři měsíce u žen, které dříve měly pravidelný cyklus, je často multifaktoriální stav. Tato práce zkoumá hlavní příčiny, mezi které patří nízká energetická dostupnost, vysoká úroveň fyzické aktivity a psychologický stres, poruchy příjmu potravy a další příčiny, které mohou vést k hormonální nerovnováze, která narušuje menstruační cyklus. Práce také zvažuje širší dopady sekundární amenorey na celkové zdraví žen, včetně rizik pro reprodukční zdraví, hustotu kostí a kardiovaskulární zdraví.

Výzkum zdůrazňuje, že zatímco sekundární amenorea byla tradičně spojována s podváhou, může postihovat i ženy s normálním nebo vyšším indexem tělesné hmotnosti (BMI), pokud jejich příjem energie není dostatečný k pokrytí jejich fyziologických potřeb. Tento posun v chápání podtrhuje důležitost adekvátní výživy a energetické rovnováhy v prevenci menstruačních dysfunkcí u aktivních žen. Práce vyzývá k rozsáhlejšímu výzkumu, který by lépe porozuměl specifickým potřebám žen se sekundární amenoreou a vyvinul účinné strategie pro léčbu i prevenci.

Summary

This paper deals with the complex problem of secondary amenorrhea, focusing in particular on its occurrence in physically active women. Secondary amenorrhea, defined as the absence of menstruation for more than three months in women who previously had a regular cycle, is often a multifactorial condition. This paper examines the main causes, which include low energy availability, high levels of physical activity and psychological stress, eating disorders, and other causes that can lead to hormonal imbalances that disrupt the menstrual cycle. The paper also considers the broader impacts of secondary amenorrhea on women's overall health, including risks to reproductive health, bone density, and cardiovascular health.

The research highlights that while secondary amenorrhea has traditionally been associated with being underweight, it can also affect women with a normal or higher body mass index (BMI) if their energy intake is insufficient to meet their physiological needs. This shift in understanding underscores the importance of adequate nutrition and energy balance in preventing menstrual dysfunction in active women. The paper calls for more research to better understand the specific needs of women with secondary amenorrhea and to develop effective strategies for treatment and prevention.

Seznam použité literatury

- (1) BERGA, Sarah L., Andrea R. GENAZZANI, Frederick. NAFTOLIN a Felice. PETRAGLIA. *Menstrual Cycle Related Disorders: Volume 7: Frontiers in Gynecological Endocrinology*. Cham: Springer International Publishing, 2019, 1 online resource (234 pages). ISBN 3-030-14358-9. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-030-14358-9
- (2) MAREŠOVÁ, Pavlína. *Moderní postupy v gynekologii a porodnictví*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, 2021, 767 stran ; 19 cm. ISBN 978-80-7345-709-9.
- (3) ROZTOČIL, Aleš. *Moderní gynekologie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2024, xxiii, 767. ISBN 978-80-271-2005-5.
- (4) MCKENNA, Kathryn A. a Corey D. FOGLEMAN. Dysmenorrhea. *American family physician* [online]. Leawood: American Academy of Family Physicians, 2021, **104**(2), 164-170 [cit. 2024-08-09]. ISSN 1532-0650. Dostupné z: <https://web-p-eb.scohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=b460eb38-4714-46b6-b4f1-3b3cdaefb2d%40redis>
- (5) GENAZZANI, Andrea R., Angelica Lindén HIRSCHBERG, Alessandro D. GENAZZANI, Rossella NAPPI a Svetlana VUJOVIC. *Amenorrhea: frontiers in gynecological endocrinology*. Cham, Switzerland: Springer, 2023, 192 s. ISBN 978-3-031-22377-8.
- (6) HODICKÁ, Zuzana, Ingrid REJDOVÁ a Jana KADLECOVÁ. Poruchy menstruačního cyklu u dospívajících dívek a jejich léčba. *Pediatric pro praxi* [online]. 2015, **2015**, 189-192 [cit. 2024-08-09]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2015/03/14.pdf>
- (7) STÁRKA, Luboslav, Michaela DUŠKOVÁ a Běla BENDLOVÁ. Funkční hypotalamická amenorea. *Vnitřní lékařství* [online]. 2015, **61**(10), 882-885 [cit. 2024-08-09]. ISSN 0042-773X. Dostupné z: <https://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2015/10/10.pdf>
- (8) MORRISON, Amy E., Suzannah FLEMING a Miles J. LEVY. A review of the pathophysiology of functional hypothalamic amenorrhoea in women subject to psychological stress, disordered eating, excessive exercise or

- a combination of these factors. *Clinical endocrinology (Oxford)* [online]. HOBOKEN: Wiley, 2021, **95**(2), 229-238 [cit. 2024-08-09]. ISSN 0300-0664. Dostupné z: doi:10.1111/cen.14399
- (9) LOGUE, Danielle, Sharon M. MADIGAN, Eamonn DELAHUNT, Mirjam HEINEN, Sarah-jane MC DONNELL a Clare A. CORISH. Low Energy Availability in Athletes: A Review of Prevalence, Dietary Patterns, Physiological Health, and Sports Performance. *Sports medicine (Auckland)* [online]. Cham: Springer International Publishing, 2018, **48**(1), 73-96 [cit. 2024-08-12]. ISSN 0112-1642. Dostupné z: doi:10.1007/s40279-017-0790-3
- (10) GORDON, Catherine M, Kathryn E ACKERMAN, Sarah L BERGA, et al. Functional Hypothalamic Amenorrhea: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [online]. Washington, DC: The Endocrine Society, 2017, **102**(5), 1413-1439 [cit. 2024-08-09]. ISSN 0021-972X. Dostupné z: doi:10.1210/jc.2017-00131
- (11) FRIEDERICH, Hans-Christoph, Beate WILD, Stephen ZIPFEL, Henning SCHAUENBURG a Wolfgang HERZOG. *Anorexia nervosa: focal psychodynamic psychotherapy*. Boston, Massachusetts: Hogrefe Publishing, 2019, 1 online resource (141 pages). ISBN 1-61676-554-2.
- (12) EEDEN, Annelies E., Daphne HOEKEN, Janneke M. T. HENDRIKSEN a Hans W. HOEK. Increase in incidence of anorexia nervosa among 10- to 14-year-old girls: A nationwide study in the Netherlands over four decades. *The International journal of eating disorders* [online]. Hoboken, USA: John Wiley & Sons, 2023, **56**(12), 2295-2303 [cit. 2024-08-16]. ISSN 0276-3478. Dostupné z: doi:10.1002/eat.24064
- (13) DUMITRASCU, Mihai Cristian, Florica SANDRU, Mara CARSOTE, Razvan Cosmin PETCA, Ancuta Augustina GHEORGHISAN-GALATEANU, Aida PETCA a Ana VALEA. Anorexia nervosa: COVID-19 pandemic period (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine* [online]. ATHENS: Spandidos Publ, 2021, **22**(2), 804-804 [cit. 2024-08-16]. ISSN 1792-0981. Dostupné z: doi:10.3892/etm.2021.10236
- (14) VIGIL, Pilar, Jaime MELÉNDEZ, Grace PETKOVIC a Juan Pablo DEL RÍO. The importance of estradiol for body weight regulation in women. *Frontiers in endocrinology (Lausanne)* [online]. Frontiers Media S.A, 2022,

- 13, 951186-951186 [cit. 2024-08-10]. ISSN 1664-2392. Dostupné z: doi:10.3389/fendo.2022.951186
- (15) HIRSCHBERG, Angelica Lindén. Amenorrhea in Eating Disorders. In: *Amenorrhea*. Switzerland: Springer International Publishing, 2023, s. 35-51. ISBN 3031223772. ISSN 2197-8735. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-031-22378-5_3
- (16) HAKUNO, Fumihiko a Shin-Ichiro TAKAHASHI. 40 YEARS OF IGF1: IGF1 receptor signaling pathways. *Journal of molecular endocrinology* [online]. Bioscientifica, 2018, **61**(1), 69-86 [cit. 2024-08-10]. ISSN 0952-5041. Dostupné z: doi:10.1530/jme-17-0311
- (17) PODFIGURNA, Agnieszka a Blazej MECZEKALSKI. Functional Hypothalamic Amenorrhea: A Stress-Based Disease. *Endocrines* [online]. Basel: MDPI, 2021, **2**(3), 203-211 [cit. 2024-08-10]. ISSN 2673-396X. Dostupné z: doi:10.3390/endocrines2030020
- (18) BRADLEY, Stephen E. *Leptin and Its Role in Health and Disease*. New York: Nova Science Publishers, Incorporated, 2023, 1 online resource (176 pages). ISBN 9798891133341.
- (19) Leptin regulation of core body temperature involves mechanisms independent of the thyroid axis. *American journal of physiology: endocrinology and metabolism* [online]. American Physiological Society, 2018, (315), E552–E564 [cit. 2024-08-12]. ISSN 0193-1849. Dostupné z: doi:10.1152/ajpendo.00462.2017
- (20) SANDERS, Kristen M., Jennifer F. KAWWASS, Tammy LOUCKS a Sarah L. BERGA. Heightened cortisol response to exercise challenge in women with functional hypothalamic amenorrhea. *American journal of obstetrics and gynecology* [online]. United States: Elsevier, 2018, **218**(2), 230.e1-230.e6 [cit. 2024-08-12]. ISSN 0002-9378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2017.11.579
- (21) ANDRISANI, Alessandra, Chiara SABBADIN, Silvia MINARDI, Angela FAVARO, Gabriella DONÀ, Luciana BORDIN, Guido AMBROSINI a Decio ARMANINI. Persistent amenorrhea and decreased DHEAS to cortisol ratio after recovery from anorexia nervosa. *Gynecological endocrinology* [online]. England: Taylor & Francis, 2017, **33**(4), 311-314 [cit. 2024-08-12]. ISSN 0951-3590. Dostupné z: doi:10.1080/09513590.2016.1255881

- (22) GIMUNOVÁ, Marta, Alexandra PAULÍNYOVÁ, Martina BERNACIKOVÁ a Ana Carolina PALUDO. The Prevalence of Menstrual Cycle Disorders in Female Athletes from Different Sports Disciplines: A Rapid Review. *International journal of environmental research and public health* [online]. Switzerland: MDPI, 2022, **19**(21), 14243 [cit. 2024-08-12]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph192114243
- (23) TORBERG, Åsa B, Anna MELIN, Fiona MANDERSON KOIVULA, Anders JOHANSSON, Sven SKOUBY, Jens FABER a Anders SJÖDIN. Reduced Neuromuscular Performance in Amenorrhic Elite Endurance Athletes. *Medicine and science in sports and exercise* [online]. United States: American College of Sports Medicine, 2017, **49**(12), 2478-2485 [cit. 2024-08-12]. ISSN 0195-9131. Dostupné z: doi:10.1249/MSS.0000000000001383
- (24) GRAEFNINGS, Maria, Ida Lysdahl FAHRENHOLTZ, Monica Klungland TORSTVEIT, Ina GARTHE a Anna Katarina MELIN. 129 Carbohydrate availability in female endurance athletes with symptoms of relative energy deficiency in sport (RED-S). *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* [online]. London: BMJ Publishing Group, 2022, **8**(Suppl 1), A9-A9 [cit. 2024-08-12]. ISSN 2055-7647. Dostupné z: doi:10.1136/bmjsem-2022-sportskongres.24
- (25) MECZEKALSKI, Blazej, Olga NIWCZYK, Gregory BALA a Anna SZELIGA. Stress, kisspeptin, and functional hypothalamic amenorrhea. *Current opinion in pharmacology* [online]. England: Elsevier, 2022, **67**, 102288-102288 [cit. 2024-08-12]. ISSN 1471-4892. Dostupné z: doi:10.1016/j.coph.2022.102288
- (26) ARTHUR-CAMESELLE, Jessyca, Kayla SOSSIN a Paula QUATROMONI. A qualitative analysis of factors related to eating disorder onset in female collegiate athletes and non-athletes. *Eating disorders* [online]. ABINGDON: Routledge, 2017, **25**(3), 199-215 [cit. 2024-08-12]. ISSN 1064-0266. Dostupné z: doi:10.1080/10640266.2016.1258940
- (27) VIGIL, Pilar, Jaime MELÉNDEZ, Hugo SOTO, Grace PETKOVIC, Yanara A BERNAL a Santiago MOLINA. Chronic Stress and Ovulatory Dysfunction: Implications in Times of COVID-19. *Frontiers in Global Women's Health* [online]. Switzerland: Frontiers Media S.A, 2022, **3**, 866104-

866104 [cit. 2024-08-13]. ISSN 2673-5059. Dostupné z: doi:10.3389/fgwh.2022.866104

- (28) FRISCH, Rose E. a Janet W. MCARTHUR. Menstrual Cycles: Fatness as a Determinant of Minimum Weight for Height Necessary for Their Maintenance or Onset. *Science (American Association for the Advancement of Science)* [online]. WASHINGTON: American Association for the Advancement of Science, 1974, **185**(4155), 949-951 [cit. 2024-08-13]. ISSN 0036-8075. Dostupné z: doi:10.1126/science.185.4155.949
- (29) BULL, Fiona C, Salih S AL-ANSARI, Stuart BIDDLE, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine* [online]. England: BMJ Publishing Group, 2020, **54**(24), 1451-1462 [cit. 2024-08-14]. ISSN 0306-3674. Dostupné z: doi:10.1136/bjsports-2020-102955
- (30) KOUKALOVÁ, Gabriela. *Jiná*. Petr Koukal, 2018. ISBN 9788027035953.
- (31) *The Female and Male Athlete Triad Coalition* [online]. [cit. 2024-08-16]. Dostupné z: <https://femaleandmaleathletetriad.org/athletes/your-bone-health/>
- (32) GRABIA, Monika, Jakub PERKOWSKI, Katarzyna SOCHA a Renata MARKIEWICZ-ŻUKOWSKA. Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): Nutritional Management. *Nutrients* [online]. Switzerland: MDPI, 2024, **16**(3), 359 [cit. 2024-08-13]. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu16030359
- (33) KOPP, Christine. Relatives Energiedefizit im Sport (RED-S). *Gynäkologische Endokrinologie* [online]. Heidelberg: Springer Medizin, 2021, **19**(3), 179-184 [cit. 2024-08-13]. ISSN 1610-2894. Dostupné z: doi:10.1007/s10304-021-00396-5
- (34) BARANAUSKAS, Marissa N., Jessica A. FREEMAS, Stephen J. CARTER, Joanna M. BLODGETT, Charles R. PEDLAR a Georgie BRUINVELS. Amenorrhea and oligomenorrhea risk related to exercise training volume and intensity: Findings from 3705 participants recruited via the STRAVA™ exercise application. *Journal of science and medicine in sport* [online]. Australia: Elsevier, 2023, **26**(8), 405-409 [cit. 2024-08-17]. ISSN 1440-2440. Dostupné z: doi:10.1016/j.jsams.2023.07.001

- (35) Current evaluation of amenorrhea: a committee opinion. *Fertility and sterility* [online]. United States: Elsevier, 2024, **122**(1), 52-61 [cit. 2024-08-17]. ISSN 0015-0282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2024.02.001
- (36) KLEIN, David A., Scott L. PARADISE a Rachel M. REEDER. Amenorrhea: A systematic approach to diagnosis and management. *American family physician* [online]. United States: American Academy of Family Physicians, 2019, **100**(1), 39-48 [cit. 2024-08-17]. ISSN 0002-838X.
- (37) WILLIAMS, Nancy I, Rebecca J MALLINSON a Mary Jane DE SOUZA. Rationale and study design of an intervention of increased energy intake in women with exercise-associated menstrual disturbances to improve menstrual function and bone health: The REFUEL study. *Contemporary clinical trials communications* [online]. Netherlands: Elsevier, 2019, **14**, 100325-100325 [cit. 2024-08-17]. ISSN 2451-8654. Dostupné z: doi:10.1016/j.conctc.2019.100325
- (38) NASKA, Androniki, Areti LAGIOU a Pagona LAGIOU. Dietary assessment methods in epidemiological research: current state of the art and future prospects [version 1; peer review: 3 approved]. *F1000 research* [online]. England: Faculty of 1000, 2017, **6**, 926-926 [cit. 2024-08-17]. ISSN 2046-1402. Dostupné z: doi:10.12688/f1000research.10703.1
- (39) DEKKER, Ingeborg M., Natascha M. VAN RIJSEN, Amely VERREIJEN, Peter JM WEIJS, W.B. (Elsbeth) DE BOER, Dominique TERPSTRA a Hinke M. KRUIZENGA. Calculation of protein requirements; a comparison of calculations based on bodyweight and fat free mass. *Clinical nutrition ESPEN* [online]. England: Elsevier, 2022, **48**, 378-385 [cit. 2024-08-15]. ISSN 2405-4577. Dostupné z: doi:10.1016/j.clnesp.2022.01.014
- (40) JÄGER, Ralf, Chad M. KERKSICK, Bill I. CAMPBELL, et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* [online]. United States: BioMed Central, 2017, **14**(1), 20-20 [cit. 2024-08-19]. ISSN 1550-2783. Dostupné z: doi:10.1186/s12970-017-0177-8
- (41) EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS, Nutrition. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and

cholesterol. *EFSA journal* [online]. Wiley, 2010, **8**(3) [cit. 2024-08-16]. ISSN 1831-4732. Dostupné z: doi:10.2903/j.efsa.2010.1461

- (42) PAVLIDOU, Eleni, Sousana K PAPADOPOULOU, Kyriakos SEROGLOU a Constantinos GIAGINIS. Revised Harris-Benedict Equation: New Human Resting Metabolic Rate Equation. *Metabolites* [online]. Switzerland: MDPI, 2023, **13**(2), 189 [cit. 2024-08-15]. ISSN 2218-1989. Dostupné z: doi:10.3390/metabo13020189

Seznam příloh

Příloha č. 1: Poučení o průběhu výzkumu a poučení o postupu zápisu

Příloha č. 2: Vzor zápisu

Příloha č. 3: Záznam aktivit účastnice č. 1

Příloha č. 4: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 1

Příloha č. 5: Záznam aktivit účastnice č. 2

Příloha č. 6: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 2

Příloha č. 7: Záznam aktivit účastnice č. 3

Příloha č. 8: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 3

Příloha č. 9: Záznam aktivit účastnice č. 4

Příloha č. 10: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 4

Příloha č. 11: Záznam aktivit účastnice č. 5

Příloha č. 12: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 5

Přílohy

Příloha č. 1: Poučení o průběhu výzkumu a poučení o postupu zápisu

Krásný den!

V prvé řadě moc děkuji, že máte zájem zúčastnit se mého výzkumu! Vítejte u instrukcí k zápisu stravy a pohybu pro praktickou část mé bakalářské práce. Přečtěte si je celé, ať víte, co vás čeká a jak na to.

Co musím udělat? Věnovat mi **5 dní**, kdy si budete zapisovat, jaké aktivity ten den děláte a co jíte. Ideálně fungujte jako kdykoliv jindy, svůj jídelníček neměňte.

Co z toho budu mít? Kromě dobrého pocitu z pomoci s mým výzkumem vám zpět pošlu soupis konkrétních rad, jak vylepšit váš aktuální jídelníček včetně příkladových dnů. Váš jídelníček, který mi pošlete, zhodnotím, propočítám energetický příjem a zohledním Vaši pohybovou aktivitu - zpět dostanete váš původní jídelníček upravený tak, aby byl vyvážený a obsahoval přiměřené množství energie, i s krátkým komentářem.

Co se stane s mými daty? V bakalářské práci se objeví váš věk, výška a váha, zápis stravy i pohybové aktivity - všechna data budou zcela anonymizovaná, nebude uvedeno vaše jméno, pouze přiřazené číslo.

Jak to mám zapisovat?

Nasdílím vám online tabulku google sheets, kam si zapíšete každý den jednotlivá jídla i aktivitu za ten den.

Prosím, zapisujte ideálně v průběhu dne nebo vždy večer, co jste jedla i dělala. Zpětné zapisování po 5 dnech a vzpomínání moc nefunguje, člověk vždy něco zapomene a výsledky jsou pak zkreslené.

Zápis stravy

Stravujte se běžně, neměňte své stravování kvůli zápisu.

Zapište prosím 5 po sobě jdoucích dní, z toho zahrňte alespoň jeden víkendový den.

Pokud budete mít výjimečnou událost, např. jdete na svatbu, tento výjimečný den nezapisujte.

Recept - zapisujte prosím jednotlivé ingredience, jak uvidíte ve vzoru v tabulce, ideálně i značku a název produktu. Hmotnost jednotlivých ingrediencí uvádějte v syrovém stavu.

Jídlo v restauraci - jídlo v restauraci nezážíte, což je samozřejmě pochopitelné. Prosím zapište celé jméno jídla a název restaurace, ideálně vložte fotku celého talíře ať mohu udělat co nejpřesnější odhad. Pokud je uvedena váha, prosím uveďte ji.

Zápis pohybové aktivity

Zapište prosím pohybovou aktivitu ve stejné dny, jako zapisujete stravu.

Snažte se o zápis co nejvíce podrobný, zapište prosím aktivity jako spánek, jízdu na kole, venčení psa, koupání, v průběhu celého dne.

Pro lepší představu najdete v tabulce vzorový zápis dne, případně se můžete podívat na seznam, podle kterého budu Vaši aktivitu počítat:

<https://pacompendium.com/adult-compendium/>

Příloha č. 2: Vzor zápisu

Datum	8.6.		
Chod	jednotlivé potraviny + váha v gramech	jméno jídla	čas
Snídaně	1 žitný rohlík Albert, 2 plátky šunka zvanařka Le&Co, 1 plátek Madeta jihočeský eidam 30%		7:40
Přesnídávka	meruňkový jogurt Valaška, 50 g Milka oreo čokoláda		10:00
Oběd	2 lžice olivového oleje, 1 menší cibule, 64 gmrkve, 200 g loupáných rajčat, 150 g mletého hovězího masa (Albertovo kvalitní hovězí), 80 g Rummo Linguine (v suchém stavu)	Boloňské špagety	12:30
Svačina	pečivo twist se špenátem albert		15:00
Večeře	15 g Lahůdky Palma Pikantní pomazánka se sýrem gouda (Rohlík.cz), velká červená paprika, silnější plátek Rohlíkův řemeslný chléb žitno-pšeničný		18:50
Druhá večeře	-		

aktivita	čas (v hodinách)	aktivita	čas (v hodinách)
spánek	8,5	sledování televize vsedě	3
jízda na kole do práce, střední intenzita	0,5	mytí nádobí	0,5
úklid doma - umývání oken	1,5		
práce v kanceláři	8		
plavání - trénink v bazéně, intenzivní	0,5		
chůze během dne	1,5		

Příloha č. 3: Záznam aktivit účastnice č. 1

						průměrný denní výdej		2430,209708	
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
spánek	7,5	1	07030	408,48438	sledování televize	4	1	7020	217,858333
vaření	1,5	2	05050	163,39375	posezení s kamarádkami u vína	2,5	1,3	8055	177,009896
uklid kuchyně	0,5	2,3	05052	62,634271					
Cesta vlakem	4	1,3	18016	283,21583					
silový trénink nohou (9 cviků, vždy 4 série, snaha o co největší váhu, př. dřep 80 kg)	2	6,5	02057	708,03958					
chůze během dne	1	2,3	17150	125,26854					
				1751,0364					celkem kcal
									394,868229
									2145,904583
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
spánek	7,5	1	07030	408,48438	sledování videí	5	1	7020	272,322917
asistence na kardiologickém sale (stání a občasná držení háčků a sávků)	6	2	11650	653,575					
silový trénink zad a ramen (9 cviků po 4 seriích, opat snaha o co největší váhu) (ale dnes dělat přestávky mezi seremi)	2	5	02052	544,64583					
vaření	1	2	05050	108,92917					
uklid kuchyně a bytu	1	2,3	05052	125,26854					
chůze během dne	1,5	3,8	11792	310,44813					
				2151,351					272,322917
									2423,673958
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Uklid bytu	0,5	3,3	05030	89,866563	uklid domu rodičů (prach, luxování, uklid kuchyně)	1	3,3	5010	179,733125
cesta vlakem	4	1,3	18016	283,21583	chůze během dne	1	2,3	17150	125,268542
silový trénink rukou + břicha (opět 8 cviků po 4 seriích a na závěr 10 min hlt na břicho)	1,5	6,5	02057	531,02969	spanek	7,5	1	7030	408,484375
nákupy	0,5	2,3	05065	62,634271	Tvorba programu na tábor pro děti (u počítače)	1,5	1,5	11580	122,545313
příprava marmelady (obírání ovoce, vaření, příprava sklenic...)	1	3,5	5049	190,62604	luxování	0,5	3	5043	81,696875
vaření	1	2	05050	108,92917					
				1266,3016					836,031354
									2102,332917
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
spánek	8	1	7030	435,71667					
varení jídla dna brigádu a uklid kuchyně	0,5	3,5	050493	95,313021					
jízda na kole na brigadu (mimo šterfázta, po rovince)	0,5	7	01016	190,62604					
práce servírky v restauraci (velmi náročná směna, asi 25000 kroku)	15	3,5	18060	2859,3906					
				3581,0464					3581,046354
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	6	1	7030	326,7875	uklid kuchyně	1	2,3	5052	125,268542
Nákup	1	3,3	05060	179,73313	Cesta vlakem	4	1,3	18016	283,215833
silový trénink	1,5	6,5	02057	531,02969	čtení	3	1,3	9030	212,411875
varení	1,5	2	05050	163,39375	sledování televize u jídla	1,5	1	7020	81,696875
chůze během dne	1	3,8	7190	206,96542	práce na pc	4	1,3	11582	283,215833
Luxování	0,5	3	05043	81,696875					
				1489,6064					408,484375
									1898,090729

Príloha č. 4: Propočít zápisu jídelníčku účastnice č. 1

Bilance Návrh -
Datum 10.8.2024
Klient 4 BS

Jolana Zemanová



Základní přehled

	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	1508 kcal	195,5 g	54,1 g	33,2 g	10,2 g	95,0 g	19,3 g	288,2 mg	524,5 mg	104,5 mg
DDD / cíl	62 %	59 %	65 %	39 %	OK	122 %	64 %	96 %	52 %	110 %

	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	11 mg	2631 mg	2788 mg	1035 mg	258 mg
DDD / cíl	71 %	110 %	139 %	148 %	86 %

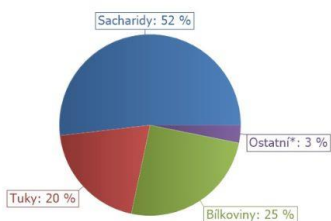
Hodnoty na kilogram hmotnosti

	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	2,0 g/kg	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	31,4 kcal/kg	25 - 35 kcal/kg

Rozložení energie

1g S/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal

Rozložení energie v jídlech



* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

Energie Návrh -

Sestavil: Jolana Zemanová

Sestava	Den	Přijata Celkem	Přijata Tuky	Přijata Bílkoviny	Přijata Sacharidy	Přijata Cukry	Přijata Ostatní	Vláknina (g)	BMR	PAL	CEV	Aktivity	Vydání Celkem	Bilance
Návrh -														
	Den 1	1775,4	352,26	344,23	855,14	113,62	214,66	18,38	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1775 kcal
	Den 2	1383,4	277,90	394,45	708,04	165,00	0,06	25,67	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1383 kcal
	Den 3	1457,1	260,59	391,28	788,92	296,63	0,35	27,62	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1457 kcal
	Den 4	1690,4	390,68	418,43	894,99	180,62	0,04	15,40	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1690 kcal
	Den 5	1235,7	187,41	380,88	724,20	344,12	0,37	9,60	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1236 kcal
	Průměr sestavy	1508,38	293,6	385,85	794,26	220,00	43,10	19,33	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1508 kcal

Jídelníček: Den 1

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	100,0 g	89 kcal	22,84	12,23	0,33	1,09	1,74	358,00	5,00	22,00	0,26	8,70	1,00	0,00
	Whey Core 100 Nutrend, syrovátkový protein, prášek s přích	20,0 g	77 kcal	1,28	0,98	1,16	15,16	0,12							
	Cereální kaše, spalďová, BIO, NOMINA, suchá směs	30,0 g	115 kcal	23,40	0,15	0,63	3,60	0,96	141,72	2,27		0,89	1,58	0,30	0,00
	Ehrmann High Protein Skyr natural	140,0 g	75 kcal	5,04	5,04	0,14	13,02							56,00	
	Suma jídlo	290,00 g	1489,6 kJ	52,56	18,40	2,26	32,87	2,82	499,72	7,27	22,00	1,15	10,28	57,30	0,00
Oběd															
	Kuřecí prsa, proužky, nevařené	120,0 g	315 kcal	18,01	0,44	18,90	17,68	1,32	256,80	22,80	253,20	1,33	0,96	541,20	49,20
	Brokolice, zmrazená, Bonduelle Vapeur	60,0 g	18 kcal	1,26	0,84	0,36	1,68	1,56	222,00	63,00	48,60	0,77	53,16	10,20	0,00
	Květák, mražený, nepřipravený	60,0 g	11 kcal	1,43	1,33	0,16	1,21	1,38	115,80	13,20	21,00	0,32	29,28	14,40	0,00
	Rostlinný olej, řepkový, průměr	3,0 g	27 kcal	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rýže jasmínová, Menu Gold, rýže dlouhozrná loupáná jasmínová, su	80,0 g	295 kcal	62,72	0,00	0,48	5,60	0,78	92,00	22,40	92,00	0,64	0,00	0,00	0,00
	Suma jídlo	323,00 g	2790,2 kJ	83,42	2,62	22,90	26,16	5,04	686,60	121,40	414,80	3,07	83,40	565,80	49,20
Večeře															
	Chléb, celozrnný žitný, průměr	145,0 g	342 kcal	59,45	0,77	4,50	12,62	9,43	301,60	98,60	258,10	4,16	0,00	972,95	0,00
	Veje vařené ve skořápce, natvrdo, průměr	100,0 g	141 kcal	1,85	0,67	10,01	11,80	0,00	113,74	44,82	125,82	1,39	0,00	125,46	365,82
	Okurka, okurky, syrové, průměr	150,0 g	23 kcal	5,45	2,51	0,17	0,98	1,10	220,50	24,00	36,00	0,42	4,20	3,00	0,00
	Prosecco, bílé víno, italské, šumivé, obsah alkoholu cca 11,5%	300,0 g	246 kcal	7,74	3,00	0,00	0,30	0,00	212,10	30,00		0,60		15,00	0,00
	Suma jídlo	695,00 g	3148,4 kJ	74,49	6,95	14,67	25,69	10,52	847,94	197,42	419,92	6,57	4,20	1116,41	365,82
	Suma		1775 kcal	210,47	27,96	39,83	84,72	18,38	2034,26	326,09	856,72	10,79	97,88	1739,51	415,02

Jídelníček: Den 2

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	100,0 g	89 kcal	22,84	12,23	0,33	1,09	1,74	358,00	5,00	22,00	0,26	8,70	1,00	0,00
	Jogurt, bílý, Mjö Skyr 0%, Milko	130,0 g	88 kcal	5,20	5,20	0,39	15,60							43,29	
	Instantní pohanková kaše NOMINA, suchá směs, nepřipraven	30,0 g	96 kcal	19,50	0,13	0,69	3,45	1,11	97,20	6,30	76,20	0,96	0,00	0,60	0,00
	Whey Core 100 Nutrend, syrovátkový protein, prášek s přích	20,0 g	77 kcal	1,28	0,98	1,16	15,16	0,12							
	Suma jídlo	280,00 g	1461,9 kJ	48,82	18,54	2,57	35,30	2,97	455,20	11,30	98,20	1,22	8,70	44,89	0,00
Oběd															
	Chléb, celozrnný žitný, průměr	140,0 g	330 kcal	57,40	0,74	4,34	12,18	9,10	291,20	95,20	249,20	4,02	0,00	939,40	0,00
	Mozzarella, v nálevu (polotučný měkký nezrající mléčný sýr), Itálie	60,0 g	126 kcal	0,30	0,30	9,00	10,20	0,60	90,00	241,80	180,00	0,15	0,00	240,00	27,60
	Okurka, okurky, syrové, průměr	150,0 g	23 kcal	5,45	2,51	0,17	0,98	1,10	220,50	24,00	36,00	0,42	4,20	3,00	0,00
	Suma jídlo	350,00 g	2008,0 kJ	63,15	3,55	13,51	23,36	10,79	601,70	361,00	465,20	4,59	4,20	1182,40	27,60
Večeře															
	Cuketa	200,0 g	32 kcal	5,80	4,73	0,62	3,00	2,00	304,00	60,00	46,00	3,00	33,00	6,00	0,00
	Sladké brambory, batáty, syrové	330,0 g	262 kcal	56,50	13,79	0,17	5,18	9,90	1112,10	99,00	155,10	2,01	7,92	181,50	0,00
	Rostlinný olej, řepkový, průměr	3,0 g	27 kcal	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Krůti, všechny třídy, mleté, syrové	160,0 g	234 kcal	0,00	0,00	11,56	30,24	0,00	433,48	92,98	336,84	1,55	0,00	112,55	139,45
	Suma jídlo	693,00 g	2318,2 kJ	62,30	18,52	15,33	38,43	11,90	1849,58	251,98	537,94	6,57	40,92	300,05	139,45
	Suma		1383 kcal	174,26	40,61	31,42	97,08	25,67	2906,48	624,28	1101,34	12,37	53,82	1527,34	167,05

Jídelníček: Den 3

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Nominal Kaše jáhlová bezlepková	40,0 g	156 kcal	32,00	0,20	0,84	1,20	4,00						1,60	
	Whey Core 100 Nutrend, sýrovátkový protein, prášek s příchutí	30,0 g	116 kcal	1,92	1,47	1,74	22,74	0,18							
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	100,0 g	89 kcal	22,84	12,23	0,33	1,09	1,74	358,00	5,00	22,00	0,26	8,70	1,00	0,00
	Suma jídlo	170,00 g	1509,3 kJ	56,76	13,90	2,91	25,03	5,92	358,00	5,00	22,00	0,26	8,70	2,60	0,00
Oběd															
	Kedluben, syrový, průměr	150,0 g	29 kcal	3,90	3,90	0,15	2,55	5,40	525,00	36,00	69,00	0,60	93,00	30,00	0,00
	Mozzarella, v nálevu (polotučný měkký neztvrdlý sýr), Itálie	60,0 g	126 kcal	0,30	0,30	9,00	10,20	0,60	90,00	241,80	180,00	0,15	0,00	240,00	27,60
	Chléb, celozrnný žitný, průměr	140,0 g	330 kcal	57,40	0,74	4,34	12,18	9,10	291,20	95,20	249,20	4,02	0,00	939,40	0,00
	Suma jídlo	350,00 g	2031,4 kJ	61,60	4,94	13,49	24,93	15,10	906,20	373,00	498,20	4,77	93,00	1209,40	27,60
Svačina odpoledne															
	Suma jídlo														
Večeře															
	Brambory nové, letní, průměr, syrové	150,0 g	131 kcal	29,55	28,65	0,30	3,00	0,90	585,00	18,00	87,00	1,35	36,00	42,00	0,00
	Sladké brambory, batáty, syrové	150,0 g	119 kcal	25,68	6,27	0,08	2,36	4,50	505,50	45,00	70,50	0,92	3,60	82,50	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	100,0 g	18 kcal	3,92	2,60	0,20	0,88	1,20	237,00	10,00	24,00	0,27	12,70	5,00	0,00
	AW Olomoucké tvarůžky Velké	60,0 g	78 kcal	1,56	1,56	0,30	16,80							1200,00	
	Vejce slepičí - bílek, syrový, čerstvý	45,0 g	23 kcal	0,33	0,32	0,08	4,91	0,00	73,35	3,15	6,75	0,04	0,00	74,70	0,00
	Vejce čerstvé, z obchodní sítě, průměr	68,0 g	102 kcal	0,07	0,07	7,62	8,50	0,00	77,35	30,47	85,56	0,94	0,00	136,00	248,75
	Mléko krávkové polotučné 1,5%, trvanlivé, průměr	300,0 g	140 kcal	14,70	14,70	4,50	9,90	0,00	420,00	360,00	276,00	0,06	0,60	125,10	24,00
	Suma jídlo	873,00 g	2555,9 kJ	75,81	54,16	13,07	46,34	6,60	1898,20	466,62	549,81	3,57	52,90	1665,30	272,75
	Suma		1457 kcal	194,17	73,01	29,47	96,30	27,62	3162,40	844,62	1070,01	8,60	154,60	2877,30	300,35

Jídelníček: Den 4

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	80,0 g	71 kcal	18,27	9,78	0,26	0,87	1,39	286,40	4,00	17,60	0,21	6,96	0,80	0,00
	Tvaroh měkký polotučný, 2% tuku, průměr	100,0 g	83 kcal	3,80	3,80	2,00	11,60	0,00	130,00	120,00	190,00	0,10	0,70	40,00	7,00
	Whey Core 100 Nutrend, sýrovátkový protein, prášek s příchutí	30,0 g	116 kcal	1,92	1,47	1,74	22,74	0,18							
	Cerešňová kaše, špátová, BIO, NOMINA, suchá směs	35,0 g	135 kcal	27,30	0,18	0,74	4,20	1,12	165,34	2,65		1,04	1,84	0,35	0,00
	Suma jídlo	245,00 g	1691,4 kJ	51,29	15,23	4,74	39,41	2,69	581,74	126,65	207,60	1,35	9,50	41,15	7,00
Oběd															
	Kuřecí prsa, maso bez kůže, pečené, PRŮMĚR	100,0 g	85 kcal	1,70	0,90	0,60	18,30	0,00	316,00	12,00	256,00	1,33	0,00	1242,00	44,00
	Rostlinný olej, repkový, průměr	4,0 g	35 kcal	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Brambor, vařený, dužina, se solí, průměr	150,0 g	129 kcal	30,02	1,28	0,15	2,57	3,00	492,00	12,00	60,00	0,47	11,10	361,50	0,00
	Zelíný salát, příloha (fastfood)	150,0 g	229 kcal	22,34	18,29	14,87	1,43	2,40	193,50	45,00	30,00	0,33	21,90	304,50	6,00
	Okurka, okurky, syrové, průměr	100,0 g	16 kcal	3,63	1,67	0,11	0,65	0,73	147,00	16,00	24,00	0,28	2,80	2,00	0,00
	Suma jídlo	504,00 g	2066,0 kJ	57,68	22,13	19,73	22,94	6,13	1148,50	85,00	370,00	2,41	35,80	1910,00	50,00
Svačina odpoledne															
	Suma jídlo														
Večeře															
	Cuketa	250,0 g	40 kcal	7,25	5,91	0,78	3,75	2,50	380,00	75,00	57,50	3,75	41,25	7,50	0,00
	Rýže jasmínová, Menu Gold, rýže dlouhozrnná loupáná jasmínová, sušená	85,0 g	314 kcal	66,64	0,00	0,51	5,95	0,82	97,75	23,80	97,75	0,68	0,00	0,00	0,00
	Olomoucký tvarůžek pravý, tvarůžky, syrečky, zrající nízkotučné	60,0 g	76 kcal	0,60	0,00	0,36	17,40	0,00	60,00	78,00	162,00	0,18	0,00	1200,00	1,80
	Sunka vepřová vařená nejvyšší jakosti, 95% masa, PRŮMĚR	50,0 g	54 kcal	0,50	0,48	1,50	9,50	0,00	65,00	9,50	52,00	0,51	0,00	471,00	24,50
	Bramborové hranolky, smažené v rostlinném oleji a živočišném tuku, průměr	100,0 g	308 kcal	36,31	0,70	16,57	4,03	3,25	732,00	19,00	93,00	0,76	10,30	216,00	13,00
	Suma jídlo	545,00 g	3315,2 kJ	111,30	7,09	19,72	40,63	6,57	1334,75	205,30	462,25	5,88	51,55	1894,50	39,30
	Suma		1690 kcal	220,27	44,45	44,18	102,98	15,40	3064,99	416,95	1039,85	9,63	96,85	3845,65	96,30

Jídelníček: Den 5

Sestavil: Jolana Zemanová

	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	110,0 g	98 kcal	25,12	13,45	0,36	1,20	1,91	393,80	5,50	24,20	0,29	9,57	1,10	0,00
	Tvaroh měkký polotučný, 2% tuku, průměr	100,0 g	83 kcal	3,80	3,80	2,00	11,60	0,00	130,00	120,00	190,00	0,10	0,70	40,00	7,00
	Whey Core 100 Nutrend, syrovátkový protein, prášek s příchoutí Mouka pšeničná celozrnná	20,0 g	77 kcal	1,28	0,98	1,16	15,16	0,12							
		25,0 g	79 kcal	15,32	0,10	0,63	3,30	2,68	90,75	8,50	89,25	0,90	0,00	0,50	0,00
	Suma jídlo	255,00 g	1409,1 kJ	45,52	18,34	4,15	31,26	4,72	614,55	134,00	303,45	1,29	10,27	41,60	7,00
Jídlo															
	Těstoviny, japonské nudle, soba, suché	80,0 g	269 kcal	59,70		0,57	11,50		201,60	28,00	203,20	2,16	0,00	633,60	0,00
	Sunka vepřová vařená nejvyšší jakosti, 95% masa, PRŮMĚR	60,0 g	65 kcal	0,60	0,58	1,80	11,40	0,00	78,00	11,40	62,40	0,61	0,00	565,20	29,40
	Sójová omáčka, Kikkoman	5,0 g	4 kcal	0,16	0,03	0,00	0,50							352,10	
	Ústřicová omáčka, Pearl River Bridge	5,0 g	6 kcal	1,30	1,10	0,00	0,10							250,00	
	Okurka, okurky, syrové, průměr	150,0 g	23 kcal	5,45	2,51	0,17	0,98	1,10	220,50	24,00	36,00	0,42	4,20	3,00	0,00
	Suma jídlo	300,00 g	1535,7 kJ	67,20	4,21	2,53	24,48	1,10	500,10	63,40	301,60	3,19	4,20	1803,90	29,40
Svačina odpoledne															
Oběd															
	Suma jídlo														
Večeře															
	Cuketa	200,0 g	32 kcal	5,80	4,73	0,62	3,00	2,00	304,00	60,00	46,00	3,00	33,00	6,00	0,00
	Brambory nové, letní, průměr, syrové	300,0 g	262 kcal	59,10	57,30	0,60	6,00	1,80	1170,00	36,00	174,00	2,70	72,00	84,00	0,00
	Vejce čerstvé, z obchodní sítě, průměr	116,0 g	174 kcal	0,12	0,12	12,99	14,50	0,00	131,94	51,99	145,95	1,61	0,00	232,00	424,35
	Olomoucký tvarůžek pravý, tvarůžky, syrečky, zrající nízkotuč	50,0 g	64 kcal	0,50	0,00	0,30	14,50	0,00	50,00	65,00	135,00	0,15	0,00	1000,00	1,50
	Suma jídlo	666,00 g	2225,3 kJ	65,52	62,15	14,51	38,00	3,80	1655,94	212,99	500,95	7,46	105,00	1322,00	425,85
	Suma		1236 kcal	178,24	84,69	21,19	93,74	9,60	2770,59	410,39	1106,00	11,93	119,47	3167,50	462,25

Příloha č. 5: Záznam aktivit účastnice č. 2

							průměrný denní výdej	3840,343058	
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	8		1 07030	496,32867	Odpočinek	4		1 7021	248,1643333
Plavání 3km	1		5,8 18240	359,83828					
Chůze 15000 kroků	3		3,5 17190	651,43138					
stehtování nabytku	2		4,8 05125	595,5944					
Kolo 50km	3		7 01014	1302,8628					
Sledování televize	3		1 07020	186,12325					
				3592,1787					celkem kcal za den
									248,1643333 3840,343058
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	8		1 07030	496,32867	osobní hygiena	1		2 13040	124,0821667
Úklid doma	2		4,8 05125	595,5944	jízda v autě	2		1,3 16018	161,3068167
Chůze 11000 kroků	3		3,5 17190	651,43138					
Jízda na kole 74km, obří intenzita, málem jsem umřela	3		12 01050	2233,479					
Sledování televize a reels	4		1 07020	248,16433					
příprava jídla	1		3,5 05049	217,14379					
				4442,1416					celkem kcal za den
									4442,141567
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	10		1 07030	620,41083					
Posilovna - vršek + břicho	3		3,5 02054	651,43138					
Běh 7km, lehká vytrvalostní intenzita	1		7,8 12029	483,92045					
Chůze	3		3,5 17190	651,43138					
Reels doma	4		1 07021	248,16433					
Sezení s kamarády	3		1,3 07060	241,96023					
				2897,3186					2897,318592
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	10		1 07030	620,41083	Reels v posteli	3		1 07021	186,12325
Plavání 1100m	1		5,8 18240	359,83828					
Chůze 12000 kroků	2		3,5 17190	434,28758					
Úklid	2		4,8 05125	595,5944					
Sledování televize	4		1 07020	248,16433					
Sezení s kamarády	2		1,3 07060	161,30682					
				2419,6023					celkem kcal za den
									186,12325 2605,7255
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	9		1 07030	558,36975					
Běh 18 km - měla to být nízká intenzita jenže bylo 33 stupňů, takže to byl boj o život	2		9,3 12050	1153,9642					
Chůze cca 10000 kroků mimo běh	2		3,5 17190	434,28758					
Úklid	3		4,8 05125	893,3916					
Sledování televize	4		1 07020	248,16433					
Práce na PC	4		1,3 11582	322,61363					
				3610,7911					celkem kcal za den
									3610,79105

Příloha č. 6: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 2

Bilance Návrh -
Datum 17.8.2024
Klient LS 5

Jolana Zemanová



Základní přehled

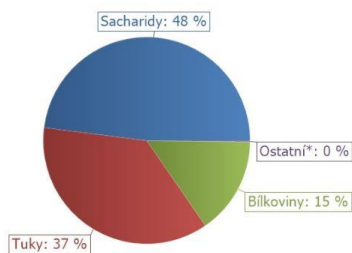
	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	2969 kcal	356,3 g	160,7 g	120,7 g	53,3 g	113,0 g	33,6 g	377,9 mg	1165,9 mg	105,7 mg
DDD / Cíl	77 %	62 %	194 %	97 %	266 %	108 %	OK	126 %	117 %	111 %

	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	10 mg	3141 mg	2975 mg	1559 mg	338 mg
DDD / Cíl	67 %	131 %	149 %	223 %	113 %

Hodnoty na kilogram hmotnosti

	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	1,8 g/kg	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	46,4 kcal/kg	25 - 35 kcal/kg

Rozložení energie 1g S/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal



* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

Rozložení energie v jídlech

Energie Návrh -

Sestavil: Jolana Zemanová

Sestava	Den	Přijata Celkem	Přijata Tuky	Přijata Bílkoviny	Přijata Sacharidy	Přijata Cukry	Přijata Ostatní	Vláknina [g]	-	BMR	PAL	CEV	Aktivita	Vydaná Celkem	Bilance
Návrh -															
	Den 1	2729,1	1119,46	416,37	1178,81	483,54	2,15	25,68	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	2729 kcal
	Den 2	3379,9	839,01	581,25	1997,06	978,92	6,08	25,10	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	3380 kcal
	Den 3	2867,6	1262,59	419,97	1203,67	587,37	9,19	33,84	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	2868 kcal
	Den 4	3015,2	1316,11	489,11	1217,93	524,46	3,89	41,43	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	3015 kcal
	Den 5	2852,1	800,01	389,58	1640,39	691,42	1,61	42,12	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	2852 kcal
	<i>Průměr sestavy</i>	<i>2968,78</i>	<i>1067,4</i>	<i>459,25</i>	<i>1447,57</i>	<i>653,14</i>	<i>4,59</i>	<i>33,64</i>	<i>-</i>	<i>0,00</i>	<i>1,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2969 kcal</i>

Jídelníček: Den 1

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Makový závin, Olz	100,0 g	337 kcal	51,00	21,00	10,00	7,90	5,10						150,00	
	<i>Suma jídlo</i>	<i>100,00 g</i>	<i>1412,0 kJ</i>	<i>51,00</i>	<i>21,00</i>	<i>10,00</i>	<i>7,90</i>	<i>5,10</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>150,00</i>	<i>0,00</i>
Přesnídávka															
	Makový závin, Olz	100,0 g	337 kcal	51,00	21,00	10,00	7,90	5,10						150,00	
	Káva, espresso, průměr, bez cukru, hotový nápoj	70,0 g	1 kcal	0,00	0,00	0,13	0,08	0,00	80,50	1,40	4,90	0,09	0,14	9,80	0,00
	Mléko sójové, bez příchutě, průměr	100,0 g	53 kcal	7,82	5,10	1,44	2,47	0,00	123,00	123,00		0,44	0,00	41,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	<i>270,00 g</i>	<i>1639,4 kJ</i>	<i>58,82</i>	<i>26,10</i>	<i>11,57</i>	<i>10,45</i>	<i>5,10</i>	<i>203,50</i>	<i>124,40</i>	<i>4,90</i>	<i>0,53</i>	<i>0,14</i>	<i>200,80</i>	<i>0,00</i>
Oběd															
	Večeje čerstvé, z obchodní sítě, průměr	110,0 g	165 kcal	0,11	0,11	12,32	13,75	0,00	125,12	49,30	138,40	1,53	0,00	220,00	402,40
	Máslo, čerstvé, nesolené, průměr	15,0 g	108 kcal	0,01	0,01	12,17	0,13	0,00	3,60	3,60	3,60	0,00	0,00	1,65	32,25
	Jablko, syrové, se slupkou, průměr	250,0 g	130 kcal	34,53	25,98	0,43	0,65	4,75	267,50	15,00	27,50	0,30	11,50	2,50	0,00
	Sýr Edam, Eidam, zrající sýr, plátky, Pílos (Lidl)	20,0 g	66 kcal	0,00	0,00	5,20	5,00	0,00	37,60	146,20	107,20	0,09	0,00	120,00	17,80
	Cottage Cheese Light, Tesco	50,0 g	34 kcal	0,50	0,50	1,05	5,50	0,00	43,00	30,50	67,00	0,07	0,00	229,00	2,00
	Díjů Tortilla pšeničná	75,0 g	232 kcal	38,25	0,15	4,95	6,90							300,00	
	<i>Suma jídlo</i>	<i>520,00 g</i>	<i>3075,7 kJ</i>	<i>73,39</i>	<i>26,74</i>	<i>36,11</i>	<i>31,93</i>	<i>4,75</i>	<i>476,82</i>	<i>244,60</i>	<i>343,70</i>	<i>1,99</i>	<i>11,50</i>	<i>873,15</i>	<i>454,45</i>
Svačina odpoledne															
	Tesco Toustový chléb celozrnný 500g, toast, PRŮMĚR	25,0 g	64 kcal	10,75	0,65	1,10	2,03	1,33	70,00	9,50	59,25	0,86	0,03	145,75	0,00
	Lučina	15,0 g	40 kcal	0,38	0,27	3,90	1,10							33,00	
	Sýr Edam, Eidam, zrající sýr, plátky, Pílos (Lidl)	20,0 g	66 kcal	0,00	0,00	5,20	5,00	0,00	37,60	146,20	107,20	0,09	0,00	120,00	17,80
	Toffifee	8,3 g	43 kcal	4,90	4,06	2,35	0,50							8,63	
	<i>Suma jídlo</i>	<i>68,30 g</i>	<i>896,4 kJ</i>	<i>16,02</i>	<i>4,98</i>	<i>12,59</i>	<i>8,62</i>	<i>1,33</i>	<i>107,60</i>	<i>155,70</i>	<i>166,45</i>	<i>0,95</i>	<i>0,03</i>	<i>307,38</i>	<i>17,80</i>
Večeře															
	Mrkev, syrová, průměr	60,0 g	22 kcal	4,28	2,84	0,14	0,56	1,46	192,00	19,80	21,00	0,18	3,54	41,40	0,00
	Okurka, okurky, syrové, průměr	110,0 g	17 kcal	3,99	1,84	0,12	0,72	0,80	161,70	17,60	26,40	0,31	3,08	2,20	0,00
	Borges Classic olivový olej	10,0 g	88 kcal	0,00		10,00	0,00								
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	100,0 g	18 kcal	3,92	2,60	0,20	0,88	1,20	237,00	10,00	24,00	0,27	12,70	5,00	0,00
	Ředkvičky, ředkev, červená, syrová, průměr	40,0 g	6 kcal	1,36	0,74	0,04	0,27	0,64	93,20	10,00	8,00	0,14	5,92	15,60	0,00
	Máslo, čerstvé, nesolené, průměr	15,0 g	108 kcal	0,01	0,01	12,17	0,13	0,00	3,60	3,60	3,60	0,00	0,00	1,65	32,25
	Lučina	25,0 g	67 kcal	0,63	0,45	6,50	1,83							55,00	
	Tesco Toustový chléb celozrnný 500g, toast, PRŮMĚR	100,0 g	257 kcal	43,00	2,60	4,40	8,10	5,30	280,00	38,00	237,00	3,46	0,13	583,00	0,00
	Sýr Edam, Eidam, zrající sýr, plátky, Pílos (Lidl)	40,0 g	133 kcal	0,00	0,00	10,40	10,00	0,00	75,20	292,40	214,40	0,18	0,00	240,00	35,60
	Cottage Cheese Light, Tesco	150,0 g	101 kcal	1,50	1,50	3,15	16,50	0,00	129,00	91,50	201,00	0,21	0,00	687,00	6,00
	Carte D'OR čokoládová zmrzlina	115,0 g	234 kcal	32,20	27,60	9,20	4,60							87,40	
	<i>Suma jídlo</i>	<i>765,00 g</i>	<i>4394,9 kJ</i>	<i>90,89</i>	<i>40,18</i>	<i>56,32</i>	<i>43,58</i>	<i>9,41</i>	<i>1171,70</i>	<i>482,90</i>	<i>735,40</i>	<i>4,74</i>	<i>25,37</i>	<i>1718,25</i>	<i>73,85</i>
	<i>Suma</i>		<i>2729 kcal</i>	<i>290,13</i>	<i>119,01</i>	<i>126,59</i>	<i>102,48</i>	<i>25,68</i>	<i>1959,62</i>	<i>1007,60</i>	<i>1250,45</i>	<i>8,21</i>	<i>37,04</i>	<i>3249,58</i>	<i>546,10</i>

Jídelníček: Den 2

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Meruňky, syrové, různé druhy, jedlý podíl, průměr	50,0 g	24 kcal	5,56	4,62	0,20	0,70	1,00	129,50	6,50	11,50	0,20	5,00	0,50	0,00
	Nektarinky, jedlý podíl, průměr	80,0 g	46 kcal	9,92	9,85	0,08	0,72	1,76	169,60	3,20	17,60	0,40	6,40	7,20	0,00
	Broskve, broskvev, syrové, jedlý podíl, průměr	70,0 g	28 kcal	6,68	5,87	0,18	0,64	1,35	133,00	4,20	14,00	0,18	4,62	0,00	0,00
	Pištkoty tradiční, Opavia, průměr	25,0 g	91 kcal	17,38	8,63	1,08	2,40	0,53						26,00	
	Listové těsto	80,0 g	239 kcal	42,08	0,14	4,80	5,68	1,52	59,20	8,80	60,00	2,57	0,00	386,40	0,00
	Borůvky, syrové, průměr	40,0 g	21 kcal	4,76	3,98	0,13	0,30	1,04	30,80	2,40	4,80	0,11	3,88	0,40	0,00
	Rebarbora, syrové	40,0 g	8 kcal	1,82	0,44	0,08	0,36	0,72	115,20	34,40	5,60	0,09	3,20	1,60	0,00
	Cukr bílý, krupice, TTD	20,0 g	81 kcal	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,20	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	405,00 g	2249,1 kJ	108,19	53,54	6,54	10,79	7,91	637,70	59,70	113,50	3,55	23,10	422,10	0,00
Přesnídávka															
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	70,0 g	62 kcal	15,99	8,56	0,23	0,76	1,22	250,60	3,50	15,40	0,18	6,09	0,70	0,00
	Ovesné vločky jemné klíččené	20,0 g	78 kcal	12,60	0,44	1,26	3,20	1,44	85,80	10,80	104,60	0,94	0,00	0,80	0,00
	Mléko kravské polotučné 1,5%, trvanlivé, průměr	30,0 g	14 kcal	1,47	1,47	0,45	0,99	0,00	42,00	36,00	27,60	0,01	0,06	12,51	2,40
	Tvaroh měkký polotučný Milko, 3,5% tuku	150,0 g	135 kcal	6,75	5,40	5,25	16,50	0,00	180,00	180,00	270,00	0,15	0,90	60,00	24,00
	100% Arašídové máslo krupavé, arašídový krém z pražených arašíd	10,0 g	57 kcal	1,60	0,60	4,90	2,58	0,85	65,20	8,60	50,60	0,17	0,00	4,20	0,00
	Káva, espresso, průměr, bez cukru, hotový nápoj	70,0 g	1 kcal	0,00	0,00	0,13	0,08	0,00	80,50	1,40	4,90	0,09	0,14	9,80	0,00
	Mléko kravské plnotučné 3,5%, trvanlivé, průměr	100,0 g	62 kcal	4,40	4,40	3,50	3,30	0,00	132,00	113,00	84,00	0,03	0,00	41,70	10,00
	<i>Suma jídlo</i>	450,00 g	1712,3 kJ	42,81	20,87	15,72	27,42	3,51	836,10	353,30	557,10	1,57	7,19	129,71	36,40
Oběd															
	Don Pepe Originale pizza sůnková	165,0 g	430 kcal	47,85	5,12	18,15	19,80							1016,40	
	Kukuřice, sladká, zmrazená, zrna na klase, nepřipravená	30,0 g	28 kcal	6,21	1,13	0,23	0,98	0,84	88,20	1,20	26,10	0,20	2,16	1,50	0,00
	Dr.Öetiker Ristorante Quattro Formaggi pizza	210,0 g	557 kcal	50,40	6,09	29,40	23,10							924,00	
	Pochutiny, popcorn, mikrovlnná trouba, máslová příchut, PRŮMĚR	20,0 g	101 kcal	9,16	0,11	5,99	1,74	1,98	43,80	4,00	46,80	0,47	0,00	154,20	0,80
	<i>Suma jídlo</i>	425,00 g	4668,5 kJ	113,62	12,45	53,78	45,62	2,82	132,00	5,20	72,90	0,68	2,16	209,610	0,80
Svačina odpoledne															
	nimm2 Smilegummi Softies ovocné	90,0 g	302 kcal	68,94	49,59	0,09	3,78							72,00	
	100% Arašídové máslo jemné, krém z pražených arašídů, Balíček	15,0 g	85 kcal	2,40	0,90	7,35	3,87	1,28	97,80	12,90	75,90	0,25	0,00	6,30	0,00
	Višňová marmeláda	10,0 g	28 kcal	6,71	6,79	0,01	0,03	0,04	4,40	0,40	0,70	0,04	0,04	0,10	0,00
	Tesco Toustový chléb celozrnný 500g, toast, PRŮMĚR	50,0 g	128 kcal	21,50	1,30	2,20	4,05	2,65	140,00	19,00	118,50	1,73	0,07	291,50	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	165,00 g	2271,7 kJ	99,55	58,58	9,65	11,73	3,96	242,20	32,30	195,10	2,02	0,11	369,90	0,00
Večeře															
	Pištkoty tradiční, Opavia, průměr	50,0 g	182 kcal	34,75	17,25	2,15	4,80	1,05						52,00	
	High Protein Pudding, Ehrmann, Vanilkový proteinový pudinkový d	400,0 g	305 kcal	22,00	16,00	6,00	40,00							200,00	
	Jupi Sirup borbůvka	40,0 g	138 kcal	33,20	32,80	0,20	0,20							1,60	
	Jabko, syrové, se slupkou, průměr	150,0 g	78 kcal	20,72	15,59	0,26	0,39	2,85	160,50	9,00	16,50	0,18	6,90	1,50	0,00
	Meruňky, syrové, různé druhy, jedlý podíl, průměr	150,0 g	72 kcal	16,68	13,86	0,59	2,10	3,00	388,50	19,50	34,50	0,59	15,00	1,50	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	790,00 g	3240,1 kJ	127,35	95,50	9,19	47,49	6,90	549,00	28,50	51,00	0,77	21,90	256,60	0,00
	<i>Suma</i>		3380 kcal	491,51	240,93	94,88	143,06	25,10	2397,00	479,00	989,60	8,58	54,46	3274,41	37,20

Jídelníček: Den 3

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Croissant s liskoořechovou náplní, 7 Days	120,0 g	567 kcal	51,60	20,40	36,00	0,00	8,40						200,40	
	Dezert, pudink, čokoláda, hotový, průměr	45,0 g	64 kcal	10,35	7,73	2,07	0,94	0,00	82,80	22,95	25,20	0,57	0,14	68,40	0,45
	Suma jídlo	165,00 g	2638,1 kJ	61,95	28,13	38,07	0,94	8,40	82,80	22,95	25,20	0,57	0,14	268,80	0,45
Přesnídávka															
	Sportness 50% proteinová tyčinka, DM, jahoda - kakao	45,0 g	161 kcal	11,48	1,26	4,46	22,55	0,27						148,05	
	Meruňky, syrové, různé druhy, jedlý podíl, průměr	100,0 g	48 kcal	11,12	9,24	0,39	1,40	2,00	259,00	13,00	23,00	0,39	10,00	1,00	0,00
	Jablko, syrové, se slupkou, průměr	120,0 g	63 kcal	16,57	12,47	0,20	0,31	2,28	128,40	7,20	13,20	0,14	5,52	1,20	0,00
	Suma jídlo	265,00 g	1138,1 kJ	39,17	22,97	5,05	24,26	4,55	387,40	20,20	36,20	0,53	15,52	150,25	0,00
Oběd															
	Veje čerstvé, z obchodní sítě, průměr	115,0 g	172 kcal	0,12	0,12	12,88	14,38	0,00	130,80	51,54	144,69	1,60	0,00	230,00	420,69
	Kukuřice, sladká, zmrazená, zrna na klase, nepřipravená	30,0 g	28 kcal	6,21	1,13	0,23	0,98	0,84	88,20	1,20	26,10	0,20	2,16	1,50	0,00
	Ujjo Tortilla pšeničná	75,0 g	232 kcal	38,25	0,15	4,95	6,90							300,00	
	Máslo přepuštěné, máselný olej bezvodý, ghee, ghi, průměr	6,0 g	53 kcal	0,00	0,00	5,97	0,02	0,00	0,30	0,24	0,18	0,00	0,00	0,12	15,36
	Leďňáček vanilková příchuť, Algida	49,0 g	141 kcal	13,23	12,74	9,80	1,23	0,39	149,45	58,31	84,77	0,14	0,00	36,75	13,72
	Suma jídlo	275,00 g	2617,1 kJ	57,81	14,14	33,83	23,50	1,23	368,75	111,29	255,74	1,94	2,16	568,37	449,77
Svačina odpoledne															
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	55,0 g	49 kcal	12,56	6,73	0,18	0,60	0,96	196,90	2,75	12,10	0,14	4,79	0,55	0,00
	100% Arašídové máslo jemné, krém z pražených arašídů, Baliček	15,0 g	85 kcal	2,40	0,90	7,35	3,87	1,28	97,80	12,90	75,90	0,25	0,00	6,30	0,00
	Tyčinka, tyčinka, Snickers, PRŮMĚR	37,0 g	182 kcal	22,76	18,67	8,82	2,79	0,85	119,51	34,41	70,30	0,27	0,19	91,02	4,81
	Suma jídlo	107,00 g	1319,6 kJ	37,72	26,30	16,36	7,26	3,08	414,21	50,06	158,30	0,66	4,97	97,87	4,81
Večeře															
	Okurka, okurky, loupaná, syrová, průměr	80,0 g	10 kcal	1,73	1,10	0,13	0,47	0,56	108,80	11,20	16,80	0,18	2,56	1,60	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	120,0 g	22 kcal	4,70	3,12	0,24	1,06	1,44	284,40	12,00	28,80	0,32	15,24	6,00	0,00
	Paprika, sladká, červená, syrová, průměr	30,0 g	9 kcal	1,81	1,26	0,09	0,30	0,42	63,30	2,10	7,80	0,13	38,31	1,20	0,00
	Jabtečný ocet, PRŮMĚR	15,0 g	3 kcal	0,14	0,06	0,00	0,00	0,00	10,95	1,05	1,20	0,03	0,00	0,75	0,00
	Oléj olivový	5,0 g	44 kcal	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,03	0,00	0,10	0,00
	Balkánský sýr bez příchutě, Madeta	40,0 g	103 kcal	0,72	0,72	7,60	8,00	0,00	50,00	443,60	291,60	0,36	0,00	611,60	35,20
	Broskve, broskev, syrové, jedlý podíl, průměr	100,0 g	39 kcal	9,54	8,39	0,25	0,91	1,93	190,00	6,00	20,00	0,25	6,60	0,00	0,00
	Mango, čerstvé, syrové	150,0 g	98 kcal	25,50	22,20	0,41	0,77	2,70	234,00	15,00	16,50	0,20	41,55	3,00	0,00
	Veje čerstvé, z obchodní sítě, průměr	57,5 g	86 kcal	0,06	0,06	6,44	7,19	0,00	65,40	25,77	72,35	0,80	0,00	115,00	210,34
	Sýr Cottage	100,0 g	98 kcal	3,38	2,70	4,30	11,12	0,00	104,00	83,00	159,00	0,07	0,00	364,00	17,00
	Sladké brambory, batáty, syrové	295,0 g	234 kcal	50,50	12,33	0,15	4,63	8,85	994,15	88,50	138,65	1,80	7,08	162,25	0,00
	Kozí sýr, TVRDÝ, PRŮMĚR	37,5 g	170 kcal	0,81	0,83	13,35	11,45	0,00	18,00	335,63	273,38	0,71	0,00	129,75	39,38
	Oléj olivový	5,0 g	44 kcal	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,03	0,00	0,10	0,00
	Ořechy, vlašské ořechy, jádra, průměr, balené	10,0 g	64 kcal	0,70	0,26	6,52	1,52	0,67	44,10	9,80	34,60	0,29	0,13	0,20	0,00
	Suma jídlo	1045,00 g	4285,1 kJ	99,60	53,03	49,47	47,41	16,57	2167,20	1033,74	1060,67	5,18	111,47	1395,55	301,92
	Suma		2868 kcal	296,24	144,56	142,78	103,36	33,84	3420,37	1238,24	1536,11	8,89	134,26	2480,84	756,95

Jídelníček: Den 4

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Tesco Toustový chléb celozrnný 500g toast, PRŮMĚR	100,0 g	257 kcal	43,00	2,60	4,40	8,10	5,30	280,00	38,00	237,00	3,46	0,13	583,00	0,00
	Máslo, čerstvé, nesolené, průměr	18,0 g	129 kcal	0,01	0,01	14,60	0,15	0,00	4,32	4,32	4,32	0,00	0,00	1,98	38,70
	Lučina	28,0 g	76 kcal	0,70	0,50	7,28	2,04								61,60
	Ementál 45%	25,0 g	96 kcal	0,00	0,00	7,50	7,18	0,00	25,00	275,00	175,00	0,08	0,00	75,00	22,50
	Mrkev balená, Tesco, průměr	85,0 g	29 kcal	6,29	3,66	0,17	0,94	0,94	272,00	28,05	29,75	0,26	5,02	60,18	0,00
	Jablko, syrové, se slupkou, průměr	150,0 g	78 kcal	20,72	15,59	0,26	0,39	2,85	160,50	9,00	16,50	0,18	6,90	1,50	0,00
	Suma jídlo	406,00 g	2778,6 kJ	70,72	22,35	34,20	18,80	9,09	741,82	354,37	462,57	3,97	12,05	783,26	61,20
Přesnídávka															
	Kinder Paradiso	35,0 g	149 kcal	16,98	13,86	8,05	2,03							19,18	
	Suma jídlo	35,00 g	622,0 kJ	16,98	13,86	8,05	2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,18	0,00
Oběd															
	Veje čerstvé, z obchodní sítě, průměr	57,5 g	86 kcal	0,06	0,06	6,44	7,19	0,00	65,40	25,77	72,35	0,80	0,00	115,00	210,34
	Syr Cottage	100,0 g	98 kcal	3,38	2,70	4,30	11,12	0,00	104,00	83,00	159,00	0,07	0,00	364,00	17,00
	Sladké brambory, batáty, syrové	295,0 g	234 kcal	50,50	12,33	0,15	4,63	8,85	994,15	88,50	138,65	1,80	7,08	162,25	0,00
	Kozí sýr, TVRDÝ, PRŮMĚR	37,5 g	170 kcal	0,81	0,83	13,35	11,45	0,00	18,00	335,63	273,38	0,71	0,00	129,75	39,38
	Óleř olivový	5,0 g	44 kcal	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,03	0,00	0,10	0,00
	Ořechy, vlašské ořechy, jádra, průměr, balené	10,0 g	64 kcal	0,70	0,26	6,52	1,52	0,67	44,10	9,80	34,60	0,29	0,13	0,20	0,00
	Nakládané okurky, okurek, konzervované, s koprem, průměr	150,0 g	18 kcal	3,89	1,97	0,21	0,90	1,67	138,00	63,00	18,00	0,56	1,20	1312,50	0,00
	Tvaroh polotučný, 3,5%	200,0 g	184 kcal	8,80	7,80	7,60	20,00	0,00	240,00	240,00	360,00	0,20	1,20	80,00	32,00
	Maliny, syrové, průměr	50,0 g	19 kcal	2,72	2,21	0,33	0,60	3,25	75,50	12,50	14,50	0,35	13,10	0,50	0,00
	Piškoty tradiční, Opavia, průměr	35,0 g	127 kcal	24,33	12,08	1,51	3,36	0,74							36,40
	Vanilkový cukr, Dr. Oetker	10,0 g	40 kcal	9,74	9,50	0,00	0,00	0,00	0,20	0,10	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
	Arašídové máslo, průměr	30,0 g	173 kcal	5,48	1,87	14,86	6,58	1,71	177,60	16,20	100,50	0,65	0,00	142,80	0,00
	Suma jídlo	980,00 g	5261,7 kJ	110,41	51,59	60,26	67,35	16,88	1857,00	874,54	1170,97	5,47	22,71	2343,50	298,72
Večeře															
	Řemeslný chléb s kváskem, kváskový	85,0 g	223 kcal	44,20	1,28	1,19	6,21	4,08	96,90	16,15	83,30	1,28	0,00	495,55	0,00
	Lučina	30,0 g	81 kcal	0,75	0,54	7,80	2,19								66,00
	Máslo, čerstvé, nesolené, průměr	15,0 g	108 kcal	0,01	0,01	12,17	0,13	0,00	3,60	3,60	3,60	0,00	0,00	1,65	32,25
	Salát hlávkový	80,0 g	6 kcal	2,00	0,96	0,16	1,04	1,84	192,00	37,60	24,80	0,80	9,60	12,00	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	150,0 g	27 kcal	5,88	3,90	0,30	1,32	1,80	355,50	15,00	36,00	0,41	19,05	7,50	0,00
	Kukuřice, sladká, zmrazená, zrna na klase, nepřipravená	40,0 g	37 kcal	8,28	1,51	0,31	1,31	1,12	117,60	1,60	34,80	0,27	2,88	2,00	0,00
	Hrášek volný mražený	30,0 g	25 kcal	2,91	0,75	0,15	1,98								10,80
	Okurka, okurky, syrové, průměr	70,0 g	11 kcal	2,54	1,17	0,08	0,46	0,51	102,90	11,20	16,80	0,20	1,96	1,40	0,00
	Balkánský sýr bez příchutě, Madeta	70,0 g	180 kcal	1,26	1,26	13,30	14,00	0,00	87,50	776,30	510,30	0,63	0,00	1070,30	61,60
	Paprika, sladká, červená, syrová, průměr	50,0 g	15 kcal	3,02	2,10	0,15	0,50	0,71	105,50	3,50	13,00	0,22	63,85	2,00	0,00
	Mrkev balená, Tesco, průměr	30,0 g	10 kcal	2,22	1,29	0,06	0,33	0,33	96,00	9,90	10,50	0,09	1,77	21,24	0,00
	Óleř olivový	10,0 g	88 kcal	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,06	0,00	0,20	0,00
	Bženecký ocet Vinný bílý 6%	30,0 g	6 kcal	0,11	0,03	0,12	0,09								1,20
	Meruňky, syrové, různé druhy, jedlý podíl, průměr	100,0 g	48 kcal	11,12	9,24	0,39	1,40	2,00	259,00	13,00	23,00	0,39	10,00	1,00	0,00
	Nektarinky, jedlý podíl, průměr	140,0 g	80 kcal	17,36	17,24	0,14	1,26	3,08	296,80	5,60	30,80	0,70	11,20	12,60	0,00
	Suma jídlo	930,00 g	3953,4 kJ	101,65	41,27	46,32	32,20	15,47	1713,40	893,55	786,90	5,03	120,31	1705,44	93,85
	Suma		3015 kcal	299,75	129,08	148,83	120,38	41,43	4312,22	2122,46	2420,44	14,47	155,07	4851,38	453,77

Jídelníček: Den 5

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Ovesné vločky jemně klíčené	40,0 g	156 kcal	25,20	0,88	2,52	6,40	2,88	171,60	21,60	209,20	1,89	0,00	1,60	0,00
	Cottage Cheese Light, Tesco	60,0 g	40 kcal	0,60	0,60	1,26	6,60	0,00	51,60	36,60	80,40	0,08	0,00	274,80	2,40
	Banán, syrový, jedlý podíl, různé druhy, průměr	110,0 g	98 kcal	25,12	13,45	0,36	1,20	1,91	393,80	5,50	24,20	0,29	9,57	1,10	0,00
	100% Arašídové maslo jemné, krém z pražených arašídů, Balíček	20,0 g	113 kcal	3,20	1,20	9,80	5,16	1,70	130,40	17,20	101,20	0,33	0,00	8,40	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	230,0 g	1706,3 kJ	54,12	16,13	13,94	19,36	6,49	747,40	80,90	415,00	2,59	9,57	285,90	2,40
Přesnídávka															
	Flapjack ovesný brusinka bezlepkový, tyčinka, Wholebake	80,0 g	365 kcal	43,12	22,08	17,92	5,92	4,32		37,60					0,00
	River tonic	100,0 g	33 kcal	7,90	7,90	0,00	0,00								
	Káva, espresso, průměr, bez cukru, hotový nápoj	35,0 g	1 kcal	0,00	0,00	0,06	0,04	0,00	40,25	0,70	2,45	0,05	0,07	4,90	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	215,0 g	1669,0 kJ	51,02	29,98	17,98	5,96	4,32	40,25	38,30	2,45	0,05	0,07	4,90	0,00
Oběd															
	Maxická zeleninová směs, Bonduelle Vapeur	200,0 g	117 kcal	15,00	6,00	1,40	6,40	9,00	550,00	48,00	114,00	2,66	85,40	16,60	0,00
	Máslo přepuštěné, máslý olej bezvodý, ghee, ghi, průměr	8,0 g	70 kcal	0,00	0,00	7,96	0,02	0,00	0,40	0,32	0,24	0,00	0,00	0,16	20,48
	Rýže jasmínová, Menu Gold, rýže dlouhozrnná loupaná jasmínová, su	80,0 g	295 kcal	62,72	0,00	0,48	5,60	0,78	92,00	22,40	92,00	0,64	0,00	0,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	288,0 g	2017,1 kJ	77,72	6,00	9,84	12,02	9,78	642,40	70,72	206,24	3,30	85,40	16,76	20,48
Svačina odpoledne															
	Pištky tradiční, Opavia, průměr	25,0 g	91 kcal	17,38	8,63	1,08	2,40	0,53						26,00	
	Tvaroh polotučný, 3,5%	200,0 g	184 kcal	8,80	7,80	7,60	20,00	0,00	240,00	240,00	360,00	0,20	1,20	80,00	32,00
	Maliny, syrové, průměr	50,0 g	19 kcal	2,72	2,21	0,33	0,60	3,25	75,50	12,50	14,50	0,35	13,10	0,50	0,00
	Mango, čerstvé, syrové	80,0 g	52 kcal	13,60	11,84	0,22	0,41	1,44	124,80	8,00	8,80	0,10	22,14	1,60	0,00
	Arašídové maslo, průměr	20,0 g	115 kcal	3,66	1,24	9,91	4,39	1,14	118,40	10,80	67,00	0,43	0,00	95,20	0,00
	Bio Nebio BIO Sušené mango plátky	20,0 g	71 kcal	16,00	14,80	0,20	0,40	1,44						16,00	
	<i>Suma jídlo</i>	395,0 g	2227,9 kJ	62,15	46,52	19,32	28,19	7,80	558,70	271,30	450,30	1,08	36,44	219,30	32,00
Večeře															
	Řemeslný chléb s kváskem, kváskový	140,0 g	367 kcal	72,80	2,10	1,96	10,22	6,72	159,60	26,60	137,20	2,10	0,00	816,20	0,00
	Emental 45%	15,0 g	58 kcal	0,00	0,00	4,50	4,31	0,00	15,00	165,00	105,00	0,05	0,00	45,00	13,50
	Brusinková marmeláda	8,0 g	22 kcal	5,25	5,25	0,01	0,01	0,09	2,16	0,48	0,32	0,03	0,04	0,08	0,00
	Kozí sýr, TVRDÝ, PRŮMĚR	15,0 g	68 kcal	0,33	0,33	5,34	4,58	0,00	7,20	134,25	109,35	0,28	0,00	51,90	15,75
	Balkánský sýr bez příchutě, Madeta	13,0 g	33 kcal	0,23	0,23	2,47	2,60	0,00	16,25	144,17	94,77	0,12	0,00	198,77	11,44
	Mrkev, syrová, průměr	105,0 g	38 kcal	7,50	4,98	0,25	0,98	2,56	336,00	34,65	36,75	0,32	6,20	72,45	0,00
	Jablko, syrové, se slupkou, průměr	215,0 g	112 kcal	29,69	22,34	0,37	0,56	4,09	230,05	12,90	23,65	0,26	9,89	2,15	0,00
	Carte D'OR Ěokoládová zmrzlina	150,0 g	305 kcal	42,00	36,00	12,00	6,00							114,00	
	Arašídové maslo, průměr	5,0 g	29 kcal	0,91	0,31	2,48	1,10	0,29	29,60	2,70	16,75	0,11	0,00	23,80	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	666,0 g	4312,9 kJ	158,71	71,54	29,38	30,34	13,74	795,86	520,75	523,79	3,26	16,12	1324,35	40,69
	<i>Suma</i>		2852 kcal	403,73	170,17	90,47	95,88	42,12	2784,61	981,97	1597,78	10,27	147,62	1851,21	95,57

Příloha č. 7: Záznam aktivit účastnice č. 3

								průměrný denní výdej	2234,539915
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	10	1	07030	563,4240833	posezení s přáteli	3	1,3	09055	219,7353925
Běh	1	6	12010	338,05445	kavárna s kamarádkou	2	1,3	09056	146,4902617
protážení	0,5	2,3	02101	64,79376958	piknik s kamarádkou	2	1,3	09057	146,4902617
Procházka po Stromovce	1,5	3,5	17160	295,7976438	odpočinek doma	2	1	07021	112,6848167
přesuny pěšky v rámci Prahy	1	3,5	17160	197,1984292					
lehké poklizení na bytě	1	2,3	05011	129,5875392 1588,855915					625,4007325
									2214,256648
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	10	1	07030	563,4240833	Běh	2	6	12010	676,1089
Protážení	0,5	2,3	02101	64,79376958	čtení	2	1	09030	112,6848167
poklizení po bytě	0,5	2,3	05011	64,79376958	Rízení	1	2	16010	112,6848167
Procházka se psem	1	3,5	17160	197,1984292	Sezení a hraní her	4	1,3	22040	292,9805233
Procházka po městě	1	3,5	17160	197,1984292					
Kavárna, sezení v parku	2	1,3	09057	146,4902617 1233,898743					1194,459057
									2428,357799
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	9	1	07030	507,081675	Kavárna, posezení	2	1,3	09057	146,4902617
Pilates	1	2,8	02105	157,7587433	Procházka	1	3,5	17160	197,1984292
Protážení	0,5	2,3	02101	64,79376958	Piknikování	2	1,3	09057	146,4902617
Cesta vlakem	2,5	1,3	16016	183,1128271	odpočinek	3	1	07021	169,027225
Chůze po Praze, přesuny pěšky	1	3,5	17160	197,1984292					
Restaurace, oběd, posezení a povídání	2	1,3	09057	146,4902617 1256,435706					659,2061775
									1815,641883
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	10	1	07030	563,4240833	Procházka se psem	1	3,5	17160	197,1984292
Sezení, čtení	4	1	09030	225,3686333	instagram doma	3	1	07021	169,027225
Protážení	1	2,3	02101	129,5875392					
Běh	1	6	12010	338,05445					
Rízení	2	2	16010	225,3686333					
Nakupování	2	2,3	05065	259,1750783 1740,980418					366,2256542
									2107,208072
aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	Specific activity code	celkem kcal
Spánek	9	1	07030	507,081675	čtení, práce	6	1	09030	338,05445
Upperbody trénink s jednoručkami	1	3,5	02054	197,1984292					
Protážení	0,5	2,3	02101	64,79376958					
cyklovýlet (55km)	4,5	4,3	01015	1090,225601					
sezení	2	1	07021	112,6848167					
procházka se psem	1	3,5	17160	197,1984292 2169,182721					338,05445
									2507,237171

Příloha č. 8: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 3

Bilance Návrh -
Datum 18.8.2024
Klient VS 6

Jolana Zemanová



Základní přehled

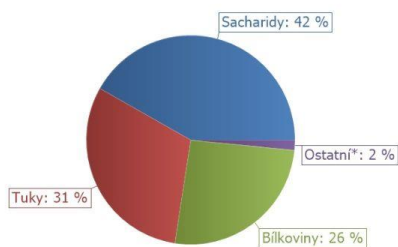
	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	2002 kcal	209,2 g	66,7 g	68,4 g	24,7 g	129,5 g	30,9 g	375,4 mg	767,6 mg	196,2 mg
DDD / cíl	90 %	62 %	80 %	83 %	123 %	175 %	OK	125 %	77 %	207 %

	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	11 mg	3453 mg	3182 mg	1601 mg	365 mg
DDD / cíl	72 %	144 %	159 %	229 %	122 %

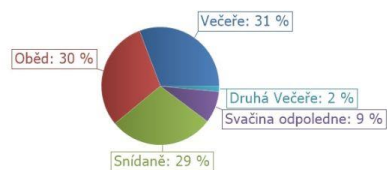
Hodnoty na kilogram hmotnosti

	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	2,5 g/kg	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	38,1 kcal/kg	25 - 35 kcal/kg

Rozložení energie 1g S/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal



Rozložení energie v jídlech



* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

Energie Návrh -

Sestavil: Jolana Zemanová

Sestava	Den	Přijata Celkem	Přijata Tuky	Přijata Bílkoviny	Přijata Sacharidy	Přijata Cukry	Přijata Ostatní	Vláknina [g]	BMR	PAL	CEV	Aktivity	Vydaná Celkem	Bilance
Návrh -														
	Den 1	1880,5	584,33	578,98	689,81	180,94	1,56	33,02	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1880 kcal
	Den 2	2382,3	715,31	560,80	1087,97	420,49	5,53	35,84	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	2382 kcal
	Den 3	1677,4	611,67	355,38	692,31	218,84	7,09	26,77	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1677 kcal
	Den 4	2511,6	804,62	672,05	988,33	274,18	8,36	34,52	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	2512 kcal
	Den 5	1556,8	309,61	463,70	791,27	261,57	7,38	24,55	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1557 kcal
	Průměr sestavy	2001,72	605,1	526,18	849,94	271,20	5,98	30,94	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	2002 kcal

Jídelníček: Den 1

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Ovesné vločky, průměr, suché	60,0 g	222 kcal	37,97	0,29	4,20	7,52	3,26	208,80	32,40	234,60	2,76	0,00	4,20	0,00
	Chia semínka, Menu Gold	3,0 g	15 kcal	1,00		0,94	0,69	1,13	4,80	18,93	28,44			0,15	0,00
	Protein Prom-in, Vanilka, CFM Pure Performance	30,0 g	118 kcal	1,26	1,26	2,07	23,64	0,00						0,00	
	100% Arašídové máslo křupavé, arašídový krém z pražených arašídů	5,0 g	28 kcal	0,80	0,30	2,45	1,29	0,43	32,60	4,30	25,30	0,08	0,00	2,10	0,00
	Kakaové boby, nepražené, drcené, Country Life	3,0 g	18 kcal	0,18	0,05	1,73	0,37	0,69						1,88	
	Nektarinky, jedy podíl, průměr	145,0 g	82 kcal	17,98	17,85	0,15	1,31	3,19	307,40	5,80	31,90	0,73	11,60	13,05	0,00
	Čekankový sirup, Originál, 4Slim	8,0 g	12 kcal	0,38	0,38	0,00	0,00	5,70						0,00	
	Suma jídlo	254,00 g	2074,2 kJ	59,57	20,12	11,54	34,82	14,40	553,60	61,43	320,24	3,57	11,60	21,38	0,00
Oběd															
	Těstoviny z červené čočky, suché, nepřipraveno	80,0 g	286 kcal	42,80	0,00	1,43	21,44	4,32		0,00	685,60	4,57		0,00	0,00
	Wellberry Avokádový olej BIO	5,0 g	44 kcal	0,00		4,80	0,00								
	Cuketa	50,0 g	8 kcal	1,45	1,18	0,16	0,75	0,50	76,00	15,00	11,50	0,75	8,25	1,50	0,00
	Mrkev, syrová, průměr	100,0 g	36 kcal	7,14	4,74	0,24	0,93	2,44	320,00	33,00	35,00	0,30	5,90	69,00	0,00
	Tofu Natural, Lunter, bezlepkové	120,0 g	155 kcal	0,60	0,60	10,20	14,76	0,24	158,40	259,20	163,20	2,21	0,60	99,60	0,00
	Para ořechy - jádra	8,0 g	53 kcal	0,28	0,11	5,34	1,09	0,65	51,60	10,56	54,00	0,27	0,06	0,16	0,00
	Suma jídlo	363,00 g	2436,0 kJ	52,27	6,64	22,17	38,97	8,15	606,00	317,76	949,30	8,10	14,81	170,26	0,00
Svačina odpoledne															
	Káva, espresso, průměr, bez cukru, horkový nápoj	35,0 g	1 kcal	0,00	0,00	0,06	0,04	0,00	40,25	0,70	2,45	0,05	0,07	4,90	0,00
	Suma jídlo	35,00 g	2,8 kJ	0,00	0,00	0,06	0,04	0,00	40,25	0,70	2,45	0,05	0,07	4,90	0,00
Večeře															
	Vejce čerstvé, z obchodní sítě, průměr	174,0 g	261 kcal	0,17	0,17	19,49	21,75	0,00	197,91	77,98	218,92	2,41	0,00	348,00	636,52
	Chléb, žitný	90,0 g	221 kcal	38,25	3,47	2,97	7,65	5,22	149,40	65,70	112,50	2,55	0,36	594,00	0,00
	Olomoucký tvarůžek pravý, tvarůžky, syrečky, zrající nízkotuč	100,0 g	127 kcal	1,00	0,00	0,60	29,00	0,00	100,00	130,00	270,00	0,30	0,00	2000,00	3,00
	Sýr tvrdý, eidam, 30% t.v.s., průměr	30,0 g	77 kcal	0,00	0,00	4,86	8,19	0,00	36,00	261,00	168,00	0,11	0,00	180,00	11,10
	Másto přepuštěné, maselný olej bezvodý, ghee, ghi, průměr	4,0 g	35 kcal	0,00	0,00	3,98	0,01	0,00	0,20	0,16	0,12	0,00	0,00	0,08	10,24
	Okurka, okurky, toupáná, syrová, průměr	100,0 g	12 kcal	2,16	1,38	0,16	0,59	0,70	136,00	14,00	21,00	0,22	3,20	2,00	0,00
	Kečluben, syrový, průměr	71,0 g	14 kcal	1,85	1,85	0,07	1,21	2,56	248,50	17,04	32,64	0,28	44,02	14,20	0,00
	Jablko, syrové, se slupkou, průměr	105,0 g	55 kcal	14,50	10,91	0,18	0,27	2,00	112,35	6,30	11,55	0,13	4,83	1,05	0,00
	Suma jídlo	674,00 g	3354,9 kJ	57,93	17,77	32,31	68,67	10,47	980,36	572,18	834,75	6,00	52,41	3139,33	660,86
	Suma		1880 kcal	169,77	44,53	66,08	142,50	33,02	2180,21	952,07	2106,74	17,71	78,89	3335,87	660,86

Jídelníček: Den 2

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Permerka Mouka špaldová celozrná hladká	65,0 g	231 kcal	44,53	0,52	1,43	7,15								
	Kefírové mléko Kunin, 1,5% tuku, bez příchutě	120,0 g	49 kcal	4,20	3,96	1,80	3,96	0,00	180,00	144,00	120,00	0,06	1,20	46,80	7,20
	Veječ čerstvé, z obchodní sítě, průměr	58,0 g	87 kcal	0,06	0,06	6,50	7,25	0,00	65,97	25,99	72,97	0,80	0,00	116,00	212,17
	Proteinový prášek, POWERPLAY High Protein 90, Cokoláda, Isostar Kypřidlo, jedlá soda	10,0 g	37 kcal	0,34	0,10	0,27	8,10			90,00			10,70	25,83	
		5,0 g	0 kcal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1368,00	0,00
	Alinatura BIO Jablčný ocet	5,0 g	1 kcal	0,10	0,10	0,02	0,02	0,02							
	Milko Řecký jogurt 0% bílý	140,0 g	81 kcal	5,32	3,78	0,42	14,00							39,20	
	100% Kešu máslo jemné, krém z kešu ořechů, Balíček zdraví	10,0 g	57 kcal	3,27	0,56	4,63	1,53	0,30	56,50	4,50	49,00	0,60	0,00	1,60	0,00
	Čekankový sirup, Original, 4Slim	5,0 g	8 kcal	0,24	0,24	0,00	0,00	3,57						0,00	
	Borůvky, syrové, průměr	61,0 g	32 kcal	7,26	6,08	0,20	0,45	1,58	46,97	3,66	7,32	0,17	5,92	0,61	0,00
	Suma jídlo	479,00 g	2438,7 kJ	65,31	15,39	15,27	42,46	5,46	349,44	268,15	249,29	1,64	17,82	1598,04	219,37
Oběd															
	Brambory, vařené ve slupce, dužina, bez soli, průměr	250,0 g	218 kcal	50,33	2,18	0,25	4,68	3,83	947,50	12,50	110,00	0,78	32,50	10,00	0,00
	Trreska (seďa), tichomořská, pečená nebo grilovaná, průměr	150,0 g	157 kcal	0,00	0,00	1,22	34,43	0,00	775,50	13,50	334,50	0,50	4,50	136,50	70,50
	Oljev slunečnicový	12,0 g	106 kcal	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cibule, syrová, průměr	50,0 g	20 kcal	4,67	2,12	0,05	0,55	0,85	73,00	11,50	14,50	0,11	3,70	2,00	0,00
	Kečluben, syrový, průměr	142,0 g	27 kcal	3,69	3,69	0,14	2,41	5,11	497,00	34,08	65,32	0,57	88,04	28,40	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	85,0 g	15 kcal	3,33	2,21	0,17	0,75	1,02	201,45	8,50	20,40	0,23	10,80	4,25	0,00
	Suma jídlo	689,00 g	2276,0 kJ	62,02	10,20	13,83	42,81	10,81	2494,45	80,08	544,72	2,18	139,54	181,15	70,50
Svačina odpoledne															
	Bombus Raw energy maracuja & cocunut	70,0 g	277 kcal	32,69	31,36	13,01	2,72	9,24						11,20	
	Mléko kravské polotučné 1,5%, trvanlivé, průměr	100,0 g	47 kcal	4,90	4,90	1,50	3,30	0,00	140,00	120,00	92,00	0,02	0,20	41,70	8,00
	Káva, espresso, průměr, bez cukru, hotový nápoj	35,0 g	1 kcal	0,00	0,00	0,06	0,04	0,00	40,25	0,70	2,45	0,05	0,07	4,90	0,00
	Maisový vaječ, červený, syrový, jedlý podíl, průměr	150,0 g	46 kcal	11,33	9,30	0,23	0,92	0,60	168,00	10,50	16,50	0,36	12,15	1,50	0,00
	Suma jídlo	355,00 g	1546,1 kJ	48,92	45,56	14,79	6,98	9,84	348,25	131,20	110,95	0,43	12,42	59,30	8,00
Večeře															
	Wolfberry Avokádový olej BIO	15,0 g	133 kcal	0,00		14,40	0,00								
	Kucharek Worcestr omáčka	15,0 g	15 kcal	3,60	2,55	0,08	0,08							198,00	
	Country life Umeocet	15,0 g	3 kcal	0,51		0,00	0,12	0,03						1506,00	
	Citronová šťáva, syrová, juice	30,0 g	8 kcal	2,59	0,72	0,00	0,11	0,12	37,20	2,10	1,80	0,01	13,80	0,30	0,00
	Semena dýňová, tykocová, jádra, suchá, průměr	3,0 g	16 kcal	0,14	0,04	1,47	0,91	0,18	24,27	1,38	36,99	0,26	0,06	0,21	0,00
	Bio sezam bílý loupaný, Tesco Organic	4,0 g	25 kcal	0,47	0,02	2,45	0,82	0,46	14,80	2,40	26,68	0,25	0,00	0,04	0,00
	Paprika, sladká, červená, syrová, průměr	74,0 g	23 kcal	4,46	3,11	0,22	0,73	1,04	156,14	5,18	19,24	0,32	94,50	2,96	0,00
	Okurka, okurky, loupaná, syrová, průměr	146,0 g	18 kcal	3,15	2,01	0,23	0,86	1,02	198,56	20,44	30,66	0,32	4,67	2,92	0,00
	Olomoucké tvrdé kousky s kminem, A.W.	75,0 g	97 kcal	1,95	1,95	0,30	21,00	0,00	187,50	300,00	300,00	0,45	0,08	1406,25	0,75
	Kaiserka natural, Tesco	97,5 g	263 kcal	50,60	1,79	1,58	9,11	3,28	105,30	92,63	97,50	3,20	0,00	536,25	0,00
	Kuře, nohy a stehna, maso, pečené, průměr	41,3 g	69 kcal	0,00	0,00	2,84	10,02	0,00	92,56	4,55	70,66	0,55	0,00	39,26	30,99
	Oljev olivový	2,8 g	24 kcal	0,00	0,00	2,75	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,00	0,06	0,00
	Máslo, čerstvé, nesolené, průměr	5,5 g	39 kcal	0,00	0,00	4,47	0,05	0,00	1,32	1,32	1,32	0,00	0,00	0,61	11,85
	Sůl, stolní	,1 g	0 kcal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	53,39	0,00
	Paprika červená (mletá)	,3 g	1 kcal	0,10	0,09	0,04	0,04	0,06	6,45	0,50	0,96	0,07	0,00	0,09	0,00
	Suma jídlo	524,50 g	3070,5 kJ	67,58	12,29	30,83	43,85	6,19	824,14	430,55	585,82	5,45	113,10	3746,33	43,59
Druhá Večeře															
	Crème boule - Coconut heaven	30,0 g	125 kcal	17,10	14,10	6,00	1,50	2,58						2,40	
	Švestky, ryngle, syrové, různé druhy, průměr	60,0 g	28 kcal	6,85	5,95	0,17	0,42	0,96	94,20	3,60	9,60	0,10	5,70	0,00	0,00
	Suma jídlo	90,00 g	636,3 kJ	23,95	20,05	6,17	1,92	3,54	94,20	3,60	9,60	0,10	5,70	2,40	0,00
	Suma		2382 kcal	267,77	103,44	80,89	138,02	35,84	4110,48	913,58	1500,38	9,79	288,57	5587,22	341,46

Jídelníček: Den 3

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Ječné vločky, Bio Harmonie	55,0 g	184 kcal	34,65	1,10	1,16	6,05	5,39	244,20	20,90	188,10	1,54	0,00	102,85	0,00
	Allnature BIO Chia semínka	5,0 g	20 kcal	1,80	0,11	1,70	1,00							1,80	
	Bio kešu jádra, The Fresh Company	5,0 g	30 kcal	1,50	0,30	2,20	0,90	0,17	33,00	1,85	29,65	0,33	0,03	0,63	0,00
	Ořechy, vlašské ořechy, jádra, průměr, balené	5,0 g	32 kcal	0,35	0,13	3,26	0,76	0,34	22,05	4,90	17,30	0,15	0,07	0,10	0,00
	Keřřové mléko nízkotučné, 1,2% tuku	100,0 g	41 kcal	4,10	4,10	1,20	3,30	0,00	150,00	120,00	100,00	0,05	1,00	42,00	6,00
	Mléko Řecký jogurt 0% bílý	140,0 g	81 kcal	5,32	3,78	0,42	14,00							39,20	
	Para ořechy - jádra	8,0 g	53 kcal	0,28	0,11	5,34	1,09	0,65	51,60	10,56	54,00	0,27	0,06	0,16	0,00
	Meruňky, syrové, různé druhy, jedlý podíl, průměr	135,2 g	65 kcal	15,03	12,49	0,53	1,89	2,70	350,17	17,58	31,10	0,53	13,52	1,35	0,00
	Koňopné semínko, semeno, průměr	3,0 g	17 kcal	0,26	0,05	1,46	0,95	0,12	36,00	2,10	49,50	0,24	0,02	0,15	0,00
	Suma jídla	456,20 g	2181,6 kJ	63,30	22,16	17,27	29,94	9,36	887,02	177,89	469,65	3,11	14,68	188,24	6,00
Oběd															
	Lasagne Bolognese, Tesco	400,0 g	694 kcal	48,00	9,20	40,00	33,20	5,60						1668,00	
	Suma jídla	400,00 g	2904,0 kJ	48,00	9,20	40,00	33,20	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1668,00	0,00
Svačina odpoledne															
	Bombus Raw energy coconut & cocoa	50,0 g	200 kcal	24,15	22,05	9,00	2,52	6,35						7,60	
	Suma jídla	50,00 g	837,0 kJ	24,15	22,05	9,00	2,52	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,60	0,00
Večeře															
	Olomoucký tvarůžek pravý, tvarůžky, syrečky, zrající nízkotuč	50,0 g	64 kcal	0,50	0,00	0,30	14,50	0,00	50,00	65,00	135,00	0,15	0,00	1000,00	1,50
	Chléb, celozrnný žitný, průměr	84,0 g	198 kcal	34,44	0,45	2,60	7,31	5,46	174,72	57,12	149,52	2,41	0,00	563,64	0,00
	Suma jídla	134,00 g	1095,5 kJ	34,94	0,45	2,90	21,81	5,46	224,72	122,12	284,52	2,56	0,00	1563,64	1,50
	Suma		1677 kcal	170,39	53,86	69,17	87,47	26,77	1111,74	300,01	754,17	5,67	14,68	3427,48	7,50

Jídelníček: Den 4

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Zrna, rýžová mouka, bílá	55,0 g	201 kcal	44,07	0,07	0,78	3,27	1,32	41,80	5,50	53,90	0,19	0,00	0,00	0,00
	Vejece čerstvé, z obchodní sítě, průměr	68,0 g	102 kcal	0,07	0,07	7,62	8,50	0,00	77,35	30,47	85,56	0,94	0,00	136,00	248,75
	Keřir polotučný, 1,5%tuku, průměr	120,0 g	60 kcal	4,92	4,92	1,80	4,08	0,00	180,00	144,00	120,00	0,06	1,20	60,00	7,20
	90 Whey protein ISOLATE, vanilková příchut, ProCore	10,0 g	37 kcal	0,53	0,53	0,04	8,78	0,05	39,00	29,20				10,40	
	Tvaroh měkký odtučněný, 0,2% tuku, průměr	125,0 g	94 kcal	5,00	5,00	0,25	16,88	0,00	175,00	150,00	237,50	0,50	0,88	50,00	1,25
	Broskve, broskve, syrové, jedy podíl, průměr	79,0 g	31 kcal	7,54	6,63	0,20	0,72	1,52	150,10	4,74	15,80	0,20	5,21	0,00	0,00
	Cekankový sirup, Original, 45Stim	10,0 g	16 kcal	0,47	0,47	0,00	0,00	7,13						0,00	
	Mandlové máslo, hladké, bez přidané soli	15,0 g	92 kcal	1,28	0,66	8,33	3,15	1,55	112,20	52,05	76,20	0,52	0,00	1,05	0,00
	Suma jídlo	482,00 g	2648,8 kJ	63,87	18,34	19,01	45,38	11,57	775,45	415,96	588,96	2,42	7,29	257,45	257,20
Oběd															
	Losos (chínok), pečený nebo grilovaný, průměr	220,0 g	508 kcal	0,00	0,00	29,44	56,58	0,00	1111,00	61,60	816,20	2,00	9,02	132,00	187,00
	Brambory, vařené ve slupce, dužina, bez soli, průměr	300,0 g	262 kcal	60,39	2,61	0,30	5,61	4,59	1137,00	15,00	132,00	0,93	39,00	12,00	0,00
	Salát ledový, čerstvý, Iceberg letuce, evropské zdroje	100,0 g	13 kcal	1,57	1,55	0,20	1,00	1,80	160,00	19,00	20,00	0,50	3,90	12,00	0,00
	Suma jídlo	620,00 g	3277,4 kJ	61,96	4,16	29,94	63,19	6,39	2408,00	95,60	968,20	3,43	51,92	156,00	187,00
Svačina odpoledne															
	Keřir polotučný, 1,5%tuku, průměr	100,0 g	50 kcal	4,10	4,10	1,50	3,40	0,00	150,00	120,00	100,00	0,05	1,00	50,00	6,00
	Míša, zmrzlina, tvarohový krém s kakaovou polevou	30,0 g	79 kcal	7,20	5,21	4,80	2,31	0,27	71,40	42,60	34,50	0,31	0,15	17,10	18,00
	Jahody, syrové, průměr	300,0 g	83 kcal	16,32	14,67	0,90	2,01	6,72	459,00	48,00	72,00	1,23	176,40	3,00	0,00
	Jogurt bílý smetanový 10% tuku, PRŮMĚR	75,0 g	89 kcal	2,78	2,78	7,50	2,33	0,00	105,00	90,00	67,50	0,04	0,75	37,50	27,75
	Suma jídlo	505,00 g	1257,5 kJ	30,40	26,75	14,70	10,05	6,99	785,40	300,60	274,00	1,62	178,30	107,60	51,75
Večeře															
	Kaiserka natural, Tesco	130,0 g	351 kcal	67,47	2,39	2,11	12,14	4,37	140,40	123,50	130,00	4,26	0,00	715,00	0,00
	Jihočeské máslo, Madeta, průměr	20,0 g	146 kcal	0,16	0,16	16,40	0,16	0,00						1,68	
	Tavený sýr ochucený 30% t.v.s., PRŮMĚR	20,0 g	37 kcal	1,18	1,18	2,20	3,10	0,00	41,40	124,20	186,20	0,19	0,00	227,60	5,00
	AW Olomoucké tvářičky Všeňky	100,0 g	129 kcal	2,60	2,60	0,50	28,00							2000,00	
	Para ořechy - jádra	8,0 g	53 kcal	0,28	0,11	5,34	1,09	0,65	51,60	10,56	54,00	0,27	0,06	0,16	0,00
	Paprika, sladká, červená, syrová, průměr	164,0 g	51 kcal	9,89	6,89	0,49	1,62	2,31	346,04	11,48	42,64	0,71	209,43	6,56	0,00
	Jahody, syrové, průměr	100,0 g	28 kcal	5,44	4,89	0,30	0,67	2,24	153,00	16,00	24,00	0,41	58,80	1,00	0,00
	Suma jídlo	542,00 g	3324,9 kJ	87,02	18,22	27,34	46,79	9,57	732,44	285,74	436,84	5,84	268,28	2952,00	5,00
	Suma		2512 kcal	243,25	67,48	90,99	165,40	34,52	4701,29	1097,91	2268,00	13,31	505,79	3473,05	500,95

Jídelníček: Den 5

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Vejece čerstvé, z obchodní sítě, průměr	68,0 g	102 kcal	0,07	0,07	7,62	8,50	0,00	77,35	30,47	85,56	0,94	0,00	136,00	248,75
	Jablko, syrové, se slupkou, průměr	211,0 g	110 kcal	29,14	21,92	0,36	0,55	4,01	225,77	12,66	23,21	0,25	9,71	2,11	0,00
	Pohanková mouka hladká, Bio Hamonie	55,0 g	188 kcal	35,20	0,28	1,27	6,60	1,98	374,00	18,15	144,65	1,21	0,00	2,20	0,00
	Vaječný bílek sušený	10,0 g	38 kcal	0,78	0,54	0,00	8,11	0,00	112,50	6,20	11,10	0,02	0,00	128,00	0,00
	Tvaroh měkký odtučněný, 0,2% tuku, průměr	125,0 g	94 kcal	5,00	5,00	0,25	16,88	0,00	175,00	150,00	237,50	0,50	0,88	50,00	1,25
	Kefírové mléko Kunin, 1,5% tuku, bez příchutě	100,0 g	41 kcal	3,50	3,30	1,50	3,30	0,00	150,00	120,00	100,00	0,05	1,00	39,00	6,00
	Ořechy, vlašské ořechy, jádra, průměr, balené	10,0 g	64 kcal	0,70	0,26	6,52	1,52	0,67	44,10	9,80	34,60	0,29	0,13	0,20	0,00
	Čekankový sirup, Original, 45tlin	10,0 g	16 kcal	0,47	0,47	0,00	0,00	7,13							0,00
	Suma jídlo	589,00 g	2729,1 kJ	74,86	31,84	17,51	45,46	13,79	1158,72	347,28	636,62	3,26	11,71	357,51	256,00
Oběd															
	Pečivo, žemle, houska, veka (z pšeničných směsí), průměr	70,0 g	162 kcal	33,23	1,45	0,62	5,26	3,12	116,20	16,10	95,90	1,26	0,00	311,50	0,00
	Pstruh, duhový, divoký, pečený nebo grilovaný, PRŮMĚR	160,0 g	240 kcal	0,00	0,00	9,31	36,67	0,00	716,80	137,60	430,40	0,61	3,20	89,60	110,40
	Kajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	85,0 g	15 kcal	3,33	2,21	0,17	0,75	1,02	201,45	8,50	20,40	0,23	10,80	4,25	0,00
	Suma jídlo	315,00 g	1746,2 kJ	36,57	3,66	10,11	42,68	4,14	1034,45	162,20	546,70	2,09	14,00	405,35	110,40
Večeře															
	Maggi Cottage cheese čerstvý sýr přírodní	150,0 g	138 kcal	2,25	2,25	6,30	18,00							660,00	
	Brambory, vařené ve slupce, dužina, bez soli, průměr	250,0 g	218 kcal	50,33	2,18	0,25	4,68	3,83	947,50	12,50	110,00	0,78	32,50	10,00	0,00
	Okurka, okurky, loupaná, syrová, průměr	200,0 g	25 kcal	4,32	2,76	0,32	1,18	1,40	272,00	28,00	42,00	0,44	6,40	4,00	0,00
	Mletoum vodní, červený, sýrový, jedlý podíl, průměr	350,0 g	106 kcal	26,43	21,70	0,53	2,14	1,40	392,00	24,50	38,50	0,84	28,35	3,50	0,00
	Suma jídlo	950,00 g	2038,5 kJ	83,32	28,89	7,40	25,99	6,63	1611,50	65,00	190,50	2,06	67,25	677,50	0,00
	Suma		1557 kcal	194,74	64,38	35,01	114,13	24,55	3804,67	574,48	1373,82	7,41	92,96	1440,36	366,40

Příloha č. 9: Záznam aktivit účastnice č. 4

						průměrný denní výdej		2136,644693	
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	9	1	7030	615,75	úklid domu	1,5	2,3	5052	236,0366375
darování krve	1	1	9080	68,416	vaření	1	2	5050	136,8328333
řzení	1,5	1,5	9070	153,94					0
kosmetika	2	1	9080	136,83					
chůze	1	2,8	17151	191,57					
práce na počítači	7	1,3	11582	622,59 1789,1					372,8694708
									2161,958767
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	8	1	7030	547,331	čtení časopisu	1,5	1,5	8060	153,9368375
chůze během dne	1	2,8	17151	191,566					
práce na počítači	8	1,3	11582	711,531					
vaření	1	2,5	5010	171,041					
sledování videí	4	1,3	9090	355,765					
úklid domu (luxování)	0,5	2,3	5052	78,6789 2055,9					153,9389375
									2209,850258
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	9	1	7030	615,748					
jízda na kole 14km (rychlost cca 13-25km/h)	1	5,8	1019	396,815					
práce na počítači	6	1,3	11582	533,648					
čas s kamarády v kavárně	3	1,3	9055	266,824					
chůze	1	2,8	17151	191,566					
koukání na seriál	4	1	7020	273,666 2004,6					
									2004,601008
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	9	1	7030	615,748	úklid	1,5	2,3	5052	236,0366375
procházka	2	2,3	17150	314,716	vaření	1,5	2	5050	205,24925
opalování	5	1	7011	342,092					
bazén	1	1,3	2135	88,9413					
posezení s kamarády	2	1,3	9055	177,883					
koukání na film	2	1	7020	136,833 1676,2					441,2858875
									2117,488096
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	9	1	7030	615,748	plavání	0,5	3,5	18350	119,7287292
form factory body pump	1	7,5	2040	513,123					
protažení	0,5	2,3	2101	78,6789					
chůze během dne	2	2,8	17151	383,132					
koukání na seriál	6	1	7020	410,499					
opalování	1	1	7011	68,4164 2069,6					119,7287292
									2189,325333

Příloha č. 10: Propočet zápisu jídelníčku účastnice č. 4

Balance Návrh -
Datum 19.8.2024
Klient MS 8

Jolana Zemanová



Základní přehled

	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	1396 kcal	184,0 g	46,2 g	49,4 g	21,9 g	50,7 g	15,5 g	185,6 mg	483,3 mg	58,0 mg
DDD / cíl	65 %	63 %	56 %	77 %	109 %	53 %	52 %	62 %	48 %	61 %

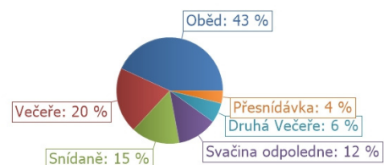
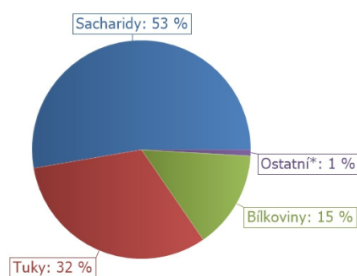
	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	6 mg	1205 mg	1434 mg	675 mg	163 mg
DDD / cíl	40 %	OK	72 %	96 %	54 %

Hodnoty na kilogram hmotnosti

	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	0,6 g/kg	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	17,5 kcal/kg	25 - 35 kcal/kg

Rozložení energie 1g S/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal

Rozložení energie v jídlech



* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

Energie Návrh -

Sestavil: Jolana Zemanová

Sestava	Den	Přijátá Celkem	Přijátá Tuky	Přijátá Bílkoviny	Přijátá Sacharidy	Přijátá Cukry	Přijátá Ostatní	Vláknina [g]	-	BMR	PAL	CEV	Aktivity	Vydaná Celkem	Balance
Návrh -															
	Den 1	1379,0	535,95	281,70	585,58	266,64	0,83	9,49	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1379 kcal
	Den 2	1160,4	325,21	150,31	668,87	168,77	0,01	16,13	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1160 kcal
	Den 3	1630,4	488,92	218,51	900,60	128,39	0,19	24,68	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1630 kcal
	Den 4	1533,7	527,43	192,84	794,49	122,08	0,32	21,95	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1534 kcal
	Den 5	1277,3	307,74	186,78	787,83	253,13	0,57	5,17	-	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	1277 kcal
	<i>Průměr sestavy</i>	<i>1396,18</i>	<i>437,1</i>	<i>206,03</i>	<i>747,47</i>	<i>187,80</i>	<i>0,38</i>	<i>15,48</i>	-	<i>0,00</i>	<i>1,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1396 kcal</i>

Jídelníček: Den 1

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Rohlík pšeničný bílý, průměr	43,0 g	107 kcal	21,78	0,45	0,58	3,19	1,36	43,00	6,88	33,54	0,57	0,00	193,93	0,00
	Med, různé druhy, průměr	3,0 g	9 kcal	2,47	2,46	0,00	0,01	0,01	1,56	0,18	0,12	0,01	0,02	0,12	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	46,00 g	484,5 kJ	24,25	2,91	0,58	3,20	1,36	44,56	7,06	33,66	0,58	0,02	194,05	0,00
Přesnídávka															
	Kobliha, zákusek, čokoláda, slazené nebo s polevou, průměr	65,0 g	268 kcal	35,88	20,75	12,94	2,93	1,43	68,90	138,45	105,30	2,33	0,07	221,00	37,05
	<i>Suma jídlo</i>	65,00 g	1121,4 kJ	35,88	20,75	12,94	2,93	1,43	68,90	138,45	105,30	2,33	0,07	221,00	37,05
Oběd															
	Vepřové maso, panenka, vysoký roštěnec, vykostěné, libové, syrové	150,0 g	189 kcal	0,00	0,00	4,55	34,52	0,00	598,50	7,65	327,00	1,22	0,45	83,25	85,35
	Allnature GHI čisté	15,0 g	132 kcal	0,00		14,85	0,00								
	Brambory, vařené bez slupky, dužina, průměr	150,0 g	129 kcal	30,02	1,28	0,15	2,57	2,10	492,00	12,00	60,00	0,47	11,10	7,50	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	60,0 g	11 kcal	2,35	1,56	0,12	0,53	0,72	142,20	6,00	14,40	0,16	7,62	3,00	0,00
	Cibule, syrová, průměr	75,0 g	30 kcal	7,01	3,18	0,08	0,83	1,28	109,50	17,25	21,75	0,16	5,55	3,00	0,00
	Ocet kvasný lihový, ochucený 8%, Bzenecký	5,0 g	1 kcal	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,30	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	455,00 g	2059,3 kJ	39,38	6,02	19,74	38,43	4,10	1342,30	43,20	423,35	2,00	24,72	96,75	85,35
Svačina odpoledne															
	Meloun vodní, červený, syrový, jedy podíl, průměr	500,0 g	152 kcal	37,75	31,00	0,75	3,05	2,00	560,00	35,00	55,00	1,20	40,50	5,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	500,00 g	635,0 kJ	37,75	31,00	0,75	3,05	2,00	560,00	35,00	55,00	1,20	40,50	5,00	0,00
Večeře															
	Galbani Mozzarella, měkký plnotučný neztvrdlý pařený sýr v ná	125,0 g	295 kcal	2,50	1,25	22,50	21,25	0,00	118,75	913,75	655,00	0,31	0,00	365,00	67,50
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	50,0 g	9 kcal	1,96	1,30	0,10	0,44	0,60	118,50	5,00	12,00	0,14	6,35	2,50	0,00
	Olej olivový	4,0 g	35 kcal	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,02	0,00	0,08	0,00
	Papadim s Balzamikový ocet	10,0 g	11 kcal	2,40	2,40	0,00	0,03							5,60	
	<i>Suma jídlo</i>	189,00 g	1469,8 kJ	6,86	4,95	26,60	21,72	0,60	237,29	918,79	667,00	0,47	6,35	373,18	67,50
	<i>Suma</i>		1379 kcal	144,12	65,63	60,61	69,33	9,49	2253,05	1142,50	1284,31	6,59	71,65	889,98	189,90

Jídelníček: Den 2

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Emco Super kaše 2 druhy čokolády	55,0 g	199 kcal	31,90	7,59	4,02	6,60	6,05							169,40
	Borůvky	30,0 g	12 kcal	2,18	2,22	0,18	0,18	1,44	21,90	3,90	3,90	0,22	8,82	0,30	0,00
	Suma jídlo	85,00 g	885,7 kJ	34,08	9,81	4,19	6,78	7,49	21,90	3,90	3,90	0,22	8,82	169,70	0,00
Oběd															
	Rýže jasmínová, Menu Gold, rýže dlouhozrnná loupáná jasmínová, su	100,0 g	369 kcal	78,40	0,00	0,60	7,00	0,97	115,00	28,00	115,00	0,80	0,00	0,00	0,00
	Cizrna, syrová	30,0 g	103 kcal	15,19	3,21	1,81	5,79	3,01	262,50	31,50	109,80	1,87	1,20	7,20	0,00
	Pasírovaná rajčata, Círio	50,0 g	18 kcal	3,15	2,20	0,05	0,60	0,55	103,50	17,00	10,00	0,67	3,95	73,00	0,00
	Kokosové mléko	50,0 g	113 kcal	1,67	1,65	11,92	1,15	1,10	131,50	8,00	50,00	0,82	1,40	7,50	0,00
	Cibule, syrová, průměr	20,0 g	8 kcal	1,87	0,85	0,02	0,22	0,34	29,20	4,60	5,80	0,04	1,48	0,80	0,00
	Suma jídlo	250,00 g	2553,4 kJ	100,27	7,91	14,40	14,76	5,97	641,70	89,10	290,60	4,20	8,03	88,50	0,00
Svačina odpoledne															
	Míša, zmrzlina, tvarohový krém s kakaovou polevou	47,0 g	124 kcal	11,28	8,15	7,52	3,62	0,42	111,86	66,74	54,05	0,48	0,24	26,79	28,20
	Hroznové víno, hrozný, červené nebo zelené, se slupkou, syrové, pr	50,0 g	34 kcal	9,05	7,74	0,08	0,36	0,60	95,50	5,00	10,00	0,18	5,40	1,00	0,00
	Suma jídlo	97,00 g	661,0 kJ	20,33	15,89	7,60	3,98	1,02	207,36	71,74	64,05	0,66	5,64	27,79	28,20
Druhá Večeře															
	Balkánský sýr bez příchutě, Madeta	40,0 g	103 kcal	0,72	0,72	7,60	8,00	0,00	50,00	443,60	291,60	0,36	0,00	611,60	35,20
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	50,0 g	9 kcal	1,96	1,30	0,10	0,44	0,60	118,50	5,00	12,00	0,14	6,35	2,50	0,00
	Páprka, sladká, červená, syrová, průměr	74,0 g	23 kcal	4,46	3,11	0,22	0,73	1,04	156,14	5,18	19,24	0,32	94,50	2,96	0,00
	Jogurt bílý 3.5% tuku, PRŮMĚR	70,0 g	46 kcal	2,80	2,80	2,66	2,31	0,00	112,00	91,00	70,00	0,04	0,70	35,00	9,80
	Suma jídlo	234,00 g	755,1 kJ	9,94	7,93	10,58	11,48	1,64	436,64	544,78	392,84	0,85	101,55	652,06	45,00
	Suma		1160 kcal	164,62	41,54	36,78	36,99	16,13	1307,60	709,52	751,39	5,92	124,03	938,05	73,20

Jídelníček: Den 3

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Milko Řecký jogurt 0% bílý	140,0 g	81 kcal	5,32	3,78	0,42	14,00							39,20	
	Jeníkův lup Cereální polštářky s náplní s čokoládovou příchutí, Bon	40,0 g	175 kcal	25,20	13,20	6,00	3,32	3,04						33,20	
	<i>Suma jídlo</i>	<i>180,00 g</i>	<i>1070,0 kJ</i>	<i>30,52</i>	<i>16,98</i>	<i>6,42</i>	<i>17,32</i>	<i>3,04</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>72,40</i>	<i>0,00</i>
Oběd															
	Rýže jasmínová, Menu Gold, rýže dlouhozrná loupáná jasmínová, su	100,0 g	369 kcal	78,40	0,00	0,60	7,00	0,97	115,00	28,00	115,00	0,80	0,00	0,00	0,00
	Cizrna, syrová	30,0 g	103 kcal	15,19	3,21	1,81	5,79	3,01	262,50	31,50	109,80	1,87	1,20	7,20	0,00
	Pasírovaná rajčata, Cirio	50,0 g	18 kcal	3,15	2,20	0,05	0,60	0,55	103,50	17,00	10,00	0,67	3,95	73,00	0,00
	Kokosové mléko	50,0 g	113 kcal	1,67	1,65	11,92	1,15	1,10	131,50	8,00	50,00	0,82	1,40	7,50	0,00
	Cibule, syrová, průměr	20,0 g	8 kcal	1,87	0,85	0,02	0,22	0,34	29,20	4,60	5,80	0,04	1,48	0,80	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	<i>250,00 g</i>	<i>2553,4 kJ</i>	<i>100,27</i>	<i>7,91</i>	<i>14,40</i>	<i>14,76</i>	<i>5,97</i>	<i>641,70</i>	<i>89,10</i>	<i>290,60</i>	<i>4,20</i>	<i>8,03</i>	<i>88,50</i>	<i>0,00</i>
Svačina odpoledne															
	Avokádo, syrové, všechny komerční odrůdy, jedlý podíl, prů	100,0 g	146 kcal	1,83	0,66	14,66	2,00	6,70	485,00	12,00	52,00	0,55	10,00	7,00	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	100,0 g	18 kcal	3,92	2,60	0,20	0,88	1,20	237,00	10,00	24,00	0,27	12,70	5,00	0,00
	Cibule červená	30,0 g	12 kcal	2,49	1,27	0,03	0,36	0,30	43,80	6,90	8,70	0,06	2,22	1,20	0,00
	Citronová šťáva, syrová, juice	5,0 g	1 kcal	0,43	0,12	0,00	0,02	0,02	6,20	0,35	0,30	0,00	2,30	0,05	0,00
	Pochutiny, tortilla chipsy, bez příchuti	50,0 g	239 kcal	30,13	0,50	11,68	3,90	2,65	107,50	87,00	100,00	1,16	0,00	210,50	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	<i>285,00 g</i>	<i>1737,5 kJ</i>	<i>38,80</i>	<i>5,15</i>	<i>26,57</i>	<i>7,15</i>	<i>10,87</i>	<i>879,50</i>	<i>116,25</i>	<i>185,00</i>	<i>2,04</i>	<i>27,22</i>	<i>223,75</i>	<i>0,00</i>
Večeře															
	Řemeslný chléb s kváskem, kváskový	100,0 g	262 kcal	52,00	1,50	1,40	7,30	4,80	114,00	19,00	98,00	1,50	0,00	583,00	0,00
	Vejce čerstvé, z obchodní sítě, průměr	58,0 g	87 kcal	0,06	0,06	6,50	7,25	0,00	65,97	25,99	72,97	0,80	0,00	116,00	212,17
	<i>Suma jídlo</i>	<i>158,00 g</i>	<i>1460,7 kJ</i>	<i>52,06</i>	<i>1,56</i>	<i>7,90</i>	<i>14,55</i>	<i>4,80</i>	<i>179,97</i>	<i>44,99</i>	<i>170,97</i>	<i>2,31</i>	<i>0,00</i>	<i>699,00</i>	<i>212,17</i>
	<i>Suma</i>		<i>1630 kcal</i>	<i>221,65</i>	<i>31,60</i>	<i>55,29</i>	<i>53,78</i>	<i>24,68</i>	<i>1701,17</i>	<i>250,34</i>	<i>646,57</i>	<i>8,55</i>	<i>35,25</i>	<i>1083,65</i>	<i>212,17</i>

Jídelníček: Den 4

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Emco Super kaše 2 druhy čokolády	55,0 g	199 kcal	31,90	7,59	4,02	6,60	6,05						169,40	
	Borůvky, syrové, průměr	30,0 g	16 kcal	3,57	2,99	0,10	0,22	0,78	23,10	1,80	3,60	0,08	2,91	0,30	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	85,00 g	898,8 kJ	35,47	10,58	4,12	6,82	6,83	23,10	1,80	3,60	0,08	2,91	169,70	0,00
Oběd															
	Pasírovaná rajčata, Cirio	50,0 g	18 kcal	3,15	2,20	0,05	0,60	0,55	103,50	17,00	10,00	0,67	3,95	73,00	0,00
	Rýže jasmínová, Menu Gold, rýže dlouhozrná loupaná jasmínová, su Cizrna, syrová	100,0 g	369 kcal	78,40	0,00	0,60	7,00	0,97	115,00	28,00	115,00	0,80	0,00	0,00	0,00
		30,0 g	103 kcal	15,19	3,21	1,81	5,79	3,01	262,50	31,50	109,80	1,87	1,20	7,20	0,00
	Kokosové mléko	50,0 g	113 kcal	1,67	1,65	11,92	1,15	1,10	131,50	8,00	50,00	0,82	1,40	7,50	0,00
	Cibule, syrová, průměr	20,0 g	8 kcal	1,87	0,85	0,02	0,22	0,34	29,20	4,60	5,80	0,04	1,48	0,80	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	250,00 g	2553,4 kJ	100,27	7,91	14,40	14,76	5,97	641,70	89,10	290,60	4,20	8,03	88,50	0,00
Svačina odpoledne															
	Míša, zmrzlina, tvarohový krém s kakaovou polevou	47,0 g	124 kcal	11,28	8,15	7,52	3,62	0,42	111,86	66,74	54,05	0,48	0,24	26,79	28,20
	<i>Suma jídlo</i>	47,00 g	517,0 kJ	11,28	8,15	7,52	3,62	0,42	111,86	66,74	54,05	0,48	0,24	26,79	28,20
Večeře															
	Večce čerstvé, z obchodní sítě, průměr	116,0 g	174 kcal	0,12	0,12	12,99	14,50	0,00	131,94	51,99	145,95	1,61	0,00	232,00	424,35
	Rostlinný olej, olivový, průměr	4,0 g	35 kcal	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,02	0,00	0,08	0,00
	Řemeslný chléb s kváskem, kváskový	50,0 g	131 kcal	26,00	0,75	0,70	3,65	2,40	57,00	9,50	49,00	0,75	0,00	291,50	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	170,00 g	1423,8 kJ	26,12	0,87	17,69	18,15	2,40	188,98	61,53	194,95	2,38	0,00	523,58	424,35
Druhá Večeře															
	Avokádo, syrové, všechny komerční odrůdy, jedlý podíl, prů	60,0 g	87 kcal	1,10	0,40	8,80	1,20	4,02	291,00	7,20	31,20	0,33	6,00	4,20	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	50,0 g	9 kcal	1,96	1,30	0,10	0,44	0,60	118,50	5,00	12,00	0,14	6,35	2,50	0,00
	Cibule červená	10,0 g	4 kcal	0,83	0,42	0,01	0,12	0,10	14,60	2,30	2,90	0,02	0,74	0,40	0,00
	Citronová šťáva, syrová, juice	5,0 g	1 kcal	0,43	0,12	0,00	0,02	0,02	6,20	0,35	0,30	0,00	2,30	0,05	0,00
	Pochuťiny, tortilla chipsy, bez příchuti	30,0 g	143 kcal	18,08	0,30	7,01	2,34	1,59	64,50	52,20	60,00	0,70	0,00	126,30	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	155,00 g	1024,1 kJ	22,40	2,54	15,91	4,12	6,33	494,80	67,05	106,40	1,18	15,39	133,45	0,00
	<i>Suma</i>		1534 kcal	195,54	30,05	59,64	47,46	21,95	1460,44	286,22	649,60	8,33	26,57	942,02	452,55

Jídelníček: Den 5

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe[mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Makový závin, Olz	70,0 g	236 kcal	35,70	14,70	7,00	5,53	3,57						105,00	
	<i>Suma jídlo</i>	70,00 g	988,4 kJ	35,70	14,70	7,00	5,53	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,00	0,00
Oběd															
	Don Pepe Originale pizza Hawaii	300,0 g	690 kcal	96,00	17,10	20,40	28,50							1548,00	
	<i>Suma jídlo</i>	300,00 g	2886,0 kJ	96,00	17,10	20,40	28,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1548,00	0,00
Večeře															
	Don Pepe Originale pizza Hawaii	100,0 g	230 kcal	32,00	5,70	6,80	9,50							516,00	
	Meloun vodní, červený, syrový, jedlý podíl, průměr	400,0 g	121 kcal	30,20	24,80	0,60	2,44	1,60	448,00	28,00	44,00	0,96	32,40	4,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	500,00 g	1470,0 kJ	62,20	30,50	7,40	11,94	1,60	448,00	28,00	44,00	0,96	32,40	520,00	0,00
	<i>Suma</i>		1277 kcal	193,90	62,30	34,80	45,97	5,17	448,00	28,00	44,00	0,96	32,40	2173,00	0,00

Příloha č. 11: Záznam aktivit účastnice č. 5

								průměrný denní výdej	3265,362766
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
odběry krve	0,5	2,3	11850	72,0277583	odpočinek v posteli	1		1 07020	62,63283333
jízda v autě	0,5	2	09105	62,6328333	mytí nádobí	1		2 05041	125,2656667
brigáda v kavárně	6,5	3,8	08205	1547,03098	zametání a vytírání	0,5		3,3 05010	103,344175
chůze přes den	3	2,8	17151	526,1158	sezení s kamarádkami	2		1,3 09055	162,8453667
pilates full body	0,5	2,8	02105	87,6859667					
spánek	8,5	1	07030	532,379083 2827,87243					454,0880417 3281,960467
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	10	1	07030	626,328333	jízda v autě	0,25		2 09105	31,31641667
posilovna - záda (středně intenzivní)	1,25	3,5	02054	274,018646	sledování televize	1		1 07020	62,63283333
nákup	1	3,3	05060	206,68835	úklid doma - mytí koupelny	0,5		3,5 05130	109,6074583
brigáda v kavárně	6,5	3,8	08205	1547,03098	odpočinek	1		1 07020	62,63283333
chůze přes den	2	2,8	17151	350,743867					
zametání + vytírání podlahy	0,5	3,3	05010	103,344175 3108,15435					266,1895417 3374,343896
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
spánek	10	1	07030	626,328333	sezení v kavárně	0,5		1,3 09055	40,71134167
posilovna - prsa (intenzivní)	1,75	6	02050	657,64475	jízda autem	1		2 09105	125,2656667
sledování televize	2	1	07020	125,265667	sprcha	0,5		2 13050	62,63283333
kolečkové brusle (intenzivní)	1,5	9,8	15592	920,70265	odpočinek v posteli	2		1 07020	125,2656667
nákup	0,5	3,3	05060	103,344175	chůze přes den	2,5		2,8 17151	438,4298333
vaření snídaně, obědu a večeře	1,5	2	05050	187,8985 2621,18408	úklid doma - vysávání	0,25		2,5 05052	38,1452083 831,4508625 3452,634938
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
Spánek	7,5	1	07030	469,74625	pilates (střední intenzita)	0,25		2,8 02105	43,84298333
Jízda v autě	2	2	09105	250,531333	sprcha	0,25		2 13050	31,31641667
sezení s kamarády	2	1,3	09055	162,845367	dělení snídaně, oběda a večeře	1,5		2 05050	187,8985
procházka s kočárkem	1,25	3,8	11805	297,505958	práce na počítači	1,25		1,3 11582	101,7783542
dělení si nehtů	2	2	13040	250,531333	odpočinek v posteli	2,5		1 07020	156,5820833
sezení s rodinou a hraní si s batoletem	2	2,3	05170	288,111033 1719,27128	chůze přes den	1,5		2,8 17151	263,0579 784,4762375 2503,747513
aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal	aktivita	čas (v hodinách)	MET	code	kcal
Spánek	9,5	1	07030	595,011917					
brigáda v kavárně	10	3,8	08205	2380,04767					
dělení snídaně a obědu	0,5	2	05050	62,6328333					
jízda v autě	0,5	2	09105	62,6328333					
chůze přes den	3,5	2,8	17151	613,801767					
				3714,12702					3714,127017

Příloha č. 12: Propoččet zápisu jídelníčku účastnice č. 5

Bilance Návrh -
Datum 20.8.2024
Klient TS 10

Jolana Zemanová



Základní přehled

	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	1649 kcal	156,1 g	44,0 g	76,1 g	30,5 g	83,5 g	12,4 g	409,8 mg	860,1 mg	56,4 mg
DDD / Cíl	51 %	32 %	53 %	75 %	152 %	85 %	41 %	137 %	86 %	59 %

	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	7 mg	2557 mg	1645 mg	1145 mg	211 mg
DDD / Cíl	48 %	107 %	82 %	164 %	70 %

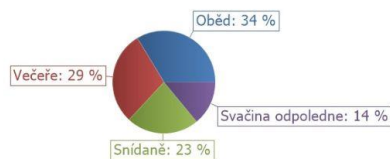
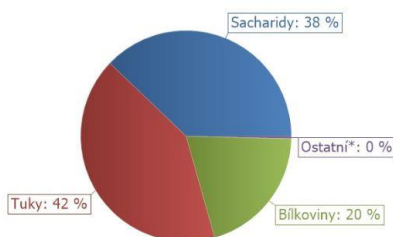
Hodnoty na kilogram hmotnosti

	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	1,2 g/kg	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	24,2 kcal/kg	25 - 35 kcal/kg

Rozložení energie

1g S/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal

Rozložení energie v jídlech



* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

Energie Návrh -

Sestavil: Jolana Zemanová

Sestava	Den	Přijata Celkem	Přijata Tuky	Přijata Bílkoviny	Přijata Sacharidy	Přijata Cukry	Přijata Ostatní	Vláknina [g]	-	BMR	PAL	CEV	Aktivity	Vydaná Celkem	Bilance
Návrh -															
	Den 1	1092,5	298,78	215,45	590,86	188,02	0,41	14,36	-	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	1093 kcal
	Den 2	1434,8	447,46	365,29	612,20	166,82	0,06	12,51	-	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	1435 kcal
	Den 3	2432,9	1257,18	355,39	805,20	325,17	8,72	10,72	-	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	2433 kcal
	Den 4	1909,1	863,00	416,85	629,60	168,13	0,30	10,65	-	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	1909 kcal
	Den 5	1375,3	496,99	343,61	532,81	46,48	0,52	13,74	-	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	1375 kcal
	Průměr sestavy	1648,92	672,7	339,32	634,14	178,92	2,00	12,39	-	0,00	1,90	0,00	0,00	0,00	1649 kcal

Jídelníček: Den 1

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Tvaroh měkký polotučný Milko, 3,5% tuku	146,0 g	131 kcal	6,57	5,26	5,11	16,06	0,00	175,20	175,20	262,80	0,15	0,88	58,40	23,36
	Ovesné vločky, průměr, suché	25,0 g	92 kcal	15,82	0,12	1,75	3,13	1,36	87,00	13,50	97,75	1,15	0,00	1,75	0,00
	Borůvky, syrové, průměr	112,0 g	58 kcal	13,33	11,16	0,37	0,83	2,90	86,24	6,72	13,44	0,31	10,86	1,12	0,00
	Nutella Pomazánka liskooříšková s kakaem	36,0 g	194 kcal	20,70	20,27	11,12	2,27							15,41	
	Suma jídlo	319,00 g	1989,4 kJ	56,42	36,80	18,35	22,29	4,26	348,44	195,42	373,99	1,61	11,74	76,68	23,36
Oběd															
	Bramborové gnocchi, nové bramborové, La Bonta Italiana Spenat, zmrazené, nepřipravené	160,0 g	253 kcal	54,56	0,16	0,64	4,80	3,04	544,00	20,80	108,80	1,05	18,48	420,80	24,00
	Spenat, zmrazené, nepřipravené	120,0 g	27 kcal	1,57	0,78	0,68	4,36	3,48	415,20	154,80	58,80	2,27	6,60	88,80	0,00
	Veje vařené ve skořápce, natvrdo, průměr	100,0 g	141 kcal	1,85	0,67	10,01	11,80	0,00	113,74	44,82	125,82	1,39	0,00	125,46	365,82
	Okurka, okurky, syrové, průměr	20,0 g	3 kcal	0,73	0,33	0,02	0,13	0,15	29,40	3,20	4,80	0,06	0,56	0,40	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	20,0 g	4 kcal	0,78	0,52	0,04	0,18	0,24	47,40	2,00	4,80	0,05	2,54	1,00	0,00
	Paprika, sladká, červená, syrová, průměr	25,0 g	8 kcal	1,51	1,05	0,08	0,25	0,35	52,75	1,75	6,50	0,11	31,93	1,00	0,00
	Salát ledový, čerstvý, Iceberg lettuce, evropské zdroje	10,0 g	1 kcal	0,16	0,16	0,02	0,10	0,18	16,00	1,90	2,00	0,05	0,39	1,20	0,00
	Tablto, syrové, se stoupkou, průměr	25,0 g	13 kcal	3,45	2,60	0,04	0,07	0,48	26,75	1,50	2,75	0,03	1,15	0,25	0,00
	Suma jídlo	480,00 g	1880,5 kJ	64,61	6,27	11,54	21,67	7,91	1245,24	230,77	314,27	5,00	61,65	638,91	389,82
Večeře															
	Rohlik pšeničný bílý, průměr	39,0 g	97 kcal	19,75	0,41	0,53	2,90	1,23	39,00	6,24	30,42	0,52	0,00	175,89	0,00
	Sýr tvrdý, eidam, 30 % t.v.s., průměr	20,0 g	51 kcal	0,00	0,00	3,24	5,46	0,00	24,00	174,00	112,00	0,07	0,00	120,00	7,40
	Kečup, průměr	5,0 g	5 kcal	1,26	1,14	0,02	0,09	0,09	19,10	0,90	1,65	0,03	0,76	55,70	0,00
	Okurka, okurky, syrové, průměr	42,0 g	7 kcal	1,52	0,70	0,05	0,27	0,31	61,74	6,72	10,08	0,12	1,18	0,84	0,00
	Paprika, sladká, zelená, syrová, průměr	40,0 g	8 kcal	1,86	0,96	0,07	0,34	0,56	70,00	4,00	8,00	0,14	32,16	1,20	0,00
	Suma jídlo	146,00 g	701,3 kJ	24,39	3,21	3,90	9,06	2,19	213,84	191,86	162,15	0,87	34,09	353,63	7,40
	Suma		1093 kcal	145,42	46,28	33,79	53,03	14,36	1807,52	618,05	850,41	7,48	107,48	1069,21	420,58

Jídelníček: Den 2

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Másla, čerstvé, nesolené, průměr	3,0 g	22 kcal	0,00	0,00	2,43	0,03	0,00	0,72	0,72	0,72	0,00	0,00	0,33	6,45
	Remeslný chléb s kváskem, kváskový	36,0 g	94 kcal	18,72	0,54	0,50	2,63	1,73	41,04	6,84	35,28	0,54	0,00	209,88	0,00
	Philadelphia Original smetanový sýr	16,0 g	37 kcal	0,64	0,64	3,44	0,88							48,00	
	Sýr tvrdý, eidam, 30 % tv.s., průměr	20,0 g	51 kcal	0,00	0,00	3,24	5,46	0,00	24,00	174,00	112,00	0,07	0,00	120,00	7,40
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	106,0 g	19 kcal	4,16	2,76	0,21	0,93	1,27	251,22	10,60	25,44	0,29	13,46	5,30	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	181,00 g	934,0 kJ	23,52	3,94	9,83	9,93	3,00	316,98	192,16	173,44	0,90	13,46	383,51	13,85
Oběd															
	Losos (chinook), syrový, průměr	125,0 g	224 kcal	0,00	0,00	13,04	24,91	0,00	492,50	32,50	361,25	0,31	5,00	58,75	62,50
	Balkánský sýr bez příchutě, Madeta	50,0 g	128 kcal	0,90	0,90	9,50	10,00	0,00	62,50	554,50	364,50	0,45	0,00	764,50	44,00
	Dyné, syrové	49,0 g	13 kcal	3,19	0,67	0,05	0,49	0,54	166,60	10,29	21,56	0,39	4,41	0,49	0,00
	Sladké brambory, batáty, syrové	100,0 g	79 kcal	17,12	4,18	0,05	1,57	3,00	337,00	30,00	47,00	0,61	2,40	55,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	324,00 g	1859,9 kJ	21,21	5,75	22,64	36,97	3,54	1058,60	627,29	794,31	1,76	11,81	878,74	106,50
Svačina odpoledne															
	High Protein Pudding, Ehrmann, Vanilkový proteinový pudinkový d	200,0 g	152 kcal	11,00	8,00	3,00	20,00							100,00	
	Hroznové víno, hrozný, červené nebo zelené, se slupkou, syrové, pr	120,0 g	83 kcal	21,72	18,58	0,19	0,86	1,44	229,20	12,00	24,00	0,43	12,96	2,40	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	320,00 g	983,6 kJ	32,72	26,58	3,19	20,86	1,44	229,20	12,00	24,00	0,43	12,96	102,40	0,00
Večeře															
	Rohlik pšeničný bílý, průměr	133,0 g	330 kcal	67,37	1,38	1,80	9,88	4,20	133,00	21,28	103,74	1,76	0,00	599,83	0,00
	Sýr Česká gouda 48% plátky	34,0 g	122 kcal	0,34	0,34	8,84	8,16							244,80	
	Hermelin 45%, originál Král sýrů	15,0 g	50 kcal	0,08	0,14	4,20	3,00	0,00	28,05	58,20	52,05	0,05	0,00	126,30	10,80
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	17,0 g	3 kcal	0,67	0,44	0,03	0,15	0,20	40,29	1,70	4,08	0,05	2,16	0,85	0,00
	Franz Josef Kaiser Sušená rajčata	10,0 g	25 kcal	4,40	2,20	0,05	0,86							200,00	
	Cibule jarní čerstvá	7,0 g	2 kcal	0,39	0,30	0,02	0,09	0,13	18,20	2,73	2,03	0,13	1,82	0,49	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	216,00 g	2225,5 kJ	73,23	4,80	14,94	22,14	4,53	219,54	83,91	161,90	1,99	3,98	1172,27	10,80
	<i>Suma</i>		1435 kcal	150,67	41,06	50,60	89,90	12,51	1824,32	915,36	1153,65	5,08	42,21	2536,92	131,15

Jídelníček: Den 3

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Rohlik pšeničný bílý, průměr	49,0 g	122 kcal	24,82	0,51	0,66	3,64	1,55	49,00	7,84	38,22	0,65	0,00	220,99	0,00
	Tradiční pomazánkové - natur	16,0 g	51 kcal	0,96	0,67	5,12	0,53								
	Sýr tvrdý, eidam, 45% t.v.s., průměr	32,0 g	113 kcal	0,00	0,00	9,06	7,94	0,00	32,00	256,00	176,00	0,10	0,00	192,00	18,88
	Hroznové víno, hrozny, červené nebo zelené, se slupkou, syrové, pr	90,0 g	62 kcal	16,29	13,93	0,14	0,65	1,08	171,90	9,00	18,00	0,32	9,72	1,80	0,00
	Suma jídlo	187,00 g	1456,8 kJ	42,07	15,11	14,98	12,75	2,63	252,90	272,84	232,22	1,07	9,72	414,79	18,88
Oběd															
	Cibule, syrová, průměr	35,0 g	14 kcal	3,27	1,48	0,04	0,39	0,60	51,10	8,05	10,15	0,07	2,59	1,40	0,00
	Losos (chinook), naložený v soli, průměr	20,0 g	23 kcal	0,00	0,00	0,86	3,66	0,00	35,00	2,20	32,80	0,17	0,00	400,00	4,60
	Losos (chinook), syrový, průměr	80,0 g	143 kcal	0,00	0,00	8,34	15,94	0,00	315,20	20,80	231,20	0,20	3,20	37,60	40,00
	Moravia Lacto Smetana ke šleháni 33%	125,0 g	399 kcal	3,38	3,38	41,25	2,63							50,00	
	Polevka, bujón kuřecí hotový, konzervovaný, vývar, průměr	2,0 g	0 kcal	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	1,60	0,12	0,26	0,00	0,14	3,16	0,00
	Řeřtiny, špagety, neobohacené, vařené, průměr	100,0 g	158 kcal	30,86	0,56	0,93	5,80	1,80	44,00	7,00	58,00	1,28	0,00	1,00	0,00
	Suma jídlo	362,00 g	3086,7 kJ	37,51	5,42	51,43	28,43	2,40	446,90	38,17	332,41	1,73	5,93	493,16	44,60
Svačina odpoledne															
	Pištky vaječné, cukrařské piškoty	43,9 g	182 kcal	31,49	16,71	3,63	5,34	0,60	61,40	28,51	145,61	0,94	0,00	137,71	123,24
	Vejece čerstvé, z obchodní sítě, průměr	35,3 g	53 kcal	0,04	0,04	3,96	4,42	0,00	40,19	15,83	44,45	0,49	0,00	70,66	129,24
	Cukr řepný, stolní, rafinovaný, krupice, krystal, moučka	1,2 g	5 kcal	1,22	1,22	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Voda, obecní vodovod, PRŮMĚR	1,8 g	0 kcal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00
	Mascarpone	50,8 g	198 kcal	0,76	1,02	21,32	0,76	0,00	40,61	35,53	25,38	0,05	0,51	10,15	62,44
	Smetana ke šleháni, 32% tuku, šlehačka, průměr	25,6 g	75 kcal	0,76	0,03	8,19	0,53	0,00	24,82	17,65	15,61	0,01	0,15	8,70	29,59
	Vanilkový cukr, Dr. Oetker	1,6 g	7 kcal	1,58	1,54	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Alkoholické, rum (40% obj. alkoholu)	2,0 g	5 kcal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,10	0,00	0,00	0,02	0,00
	Káva, instantní, hotová, průměr, prášek s přídavnou vodou	35,7 g	1 kcal	0,12	0,00	0,00	0,04	0,00	10,72	1,43	1,07	0,01	0,00	1,43	0,00
	Kakao, prášek, nestážené, holandského typu, se sníženým obs	2,0 g	4 kcal	1,18	0,04	0,27	0,37	0,61	50,94	2,25	14,78	0,32	0,00	0,39	0,00
	Suma jídlo	200,00 g	2209,5 kJ	37,15	20,58	37,36	11,45	1,20	228,79	101,29	247,01	1,83	0,66	229,12	344,51
Večeře															
	Originál pšeničná tortilla Medium, Santa Maria	60,0 g	180 kcal	32,40	1,02	3,12	4,56	1,44	79,80	97,80	127,80	1,99	0,00	400,20	0,00
	Paprika, sladká, zelená, syrová, průměr	20,0 g	4 kcal	0,93	0,48	0,03	0,17	0,28	35,00	2,00	4,00	0,07	16,08	0,60	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	20,0 g	4 kcal	0,78	0,52	0,04	0,18	0,24	47,40	2,00	4,80	0,05	2,54	1,00	0,00
	ALBERT Excellent Hummus s mrkví a koriandrem	60,0 g	140 kcal	7,80	1,74	10,20	3,54							336,00	
	Kuřecí prsa, maso bez kůže, pečené, gril, restované, PRŮMĚR	90,0 g	77 kcal	1,53	0,81	0,54	16,47	0,00	284,40	10,80	230,40	1,20	0,00	1117,80	39,60
	Syr Edam, Eidam, zrající sýr, plátky, Pílos (Lidl)	20,0 g	66 kcal	0,00	0,00	5,20	5,00	0,00	37,60	146,20	107,20	0,09	0,00	120,00	17,80
	Cibule, syrová, průměr	60,0 g	24 kcal	5,60	2,54	0,06	0,66	1,02	87,60	13,80	17,40	0,13	4,44	2,40	0,00
	Milka Ořísková mléčná čokoláda s drobenými ořechy	60,0 g	325 kcal	32,40	31,80	19,20	4,26	1,50						81,60	
	Suma jídlo	390,00 g	3426,2 kJ	81,45	38,91	38,39	34,84	4,48	571,80	272,60	491,60	3,53	23,06	2059,60	57,40
	Suma		2433 kcal	198,17	80,03	142,16	87,47	10,72	1500,40	684,90	1303,24	8,15	39,37	3196,67	465,39

Jídelníček: Den 4

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Patrovina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Okurka, okurky, loupaná, syrová, průměr	125,0 g	16 kcal	2,70	1,73	0,20	0,74	0,88	170,00	17,50	26,25	0,28	4,00	2,50	0,00
	Albert Excellent Hummus s mrkví a koriandrem	30,0 g	70 kcal	3,90	0,87	5,10	1,77							168,00	
	Veče čerstvě, z obchodní sítě, průměr	116,0 g	174 kcal	0,12	0,12	12,99	14,50	0,00	131,94	51,99	145,95	1,61	0,00	232,00	424,35
	Kukuřičné chlebičky se třešňovým semínkem, Racio Cornies	12,0 g	47 kcal	8,86	0,06	0,53	1,14	0,66	24,48	9,36	13,56	0,39	0,42	24,96	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	283,00 g	1280,0 kJ	15,57	2,77	18,82	18,15	1,54	326,42	78,85	185,76	2,27	4,42	427,46	424,35
Oběd															
	Kuřecí horní stehna mražená	135,0 g	338 kcal	0,00		28,35	21,60							108,00	
	Rostlinný olej, olivový, průměr	5,0 g	44 kcal	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,03	0,00	0,10	0,00
	McDonalds Hořčicová omáčka, hořčičná	10,0 g	20 kcal	2,30	1,80	1,10	0,28	0,00						68,00	
	Brambory, vařené bez slupky, dužina, průměr	120,0 g	103 kcal	24,01	1,02	0,12	2,05	1,68	393,60	9,60	48,00	0,37	8,88	6,00	0,00
	Salát zeleninový, míchaný, mix, bez dresinku, PRŮMĚR	140,0 g	22 kcal	4,51	0,70	0,10	1,75	1,04	240,80	18,20	54,60	0,88	32,48	36,40	0,00
	Slunečnicová semínka nepražená, nesolená	10,0 g	58 kcal	1,14	0,26	5,15	2,08	0,86	64,50	7,80	66,00	0,53	0,14	0,90	0,00
	Sýr, mozzarella, polotučný, (52% vody, 16,5% tuku), průměr	50,0 g	127 kcal	1,39	0,57	7,96	12,13	0,00	42,00	391,00	231,50	0,11	0,00	309,50	32,00
	<i>Suma jídlo</i>	470,00 g	2985,0 kJ	33,35	4,35	47,78	39,89	3,58	740,95	426,65	400,10	1,92	41,50	528,90	32,00
Svačina odpoledne															
	Kynuté knedlíky s borůvkovou náplní, Tesco	150,0 g	341 kcal	74,40	21,90	0,75	7,95	3,45						124,50	
	Prima Mrož sorbet mango	45,0 g	52 kcal	12,15	9,90	0,23	0,23							1,80	
	<i>Suma jídlo</i>	195,00 g	1643,0 kJ	86,55	31,80	0,98	8,18	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,30	0,00
Večeře															
	Sýr tvrdý, eidam, 30 % t.v.s., průměr	68,0 g	175 kcal	0,00	0,00	11,02	18,56	0,00	81,60	591,60	380,80	0,24	0,00	408,00	25,16
	Kukuřičné chlebičky se lněným semínkem, Racio Cornies	12,0 g	47 kcal	8,86	0,06	0,53	1,14	0,66	24,48	9,36	13,56	0,39	0,42	24,96	0,00
	Albert Excellent Hummus s mrkví a koriandrem	40,0 g	93 kcal	5,20	1,16	6,80	2,36							224,00	
	Salát zeleninový, míchaný, mix, bez dresinku, PRŮMĚR	100,0 g	16 kcal	3,22	0,50	0,07	1,25	0,74	172,00	13,00	39,00	0,63	23,20	26,00	0,00
	Sýr, mozzarella, polotučný, (52% vody, 16,5% tuku), průměr	47,0 g	120 kcal	1,30	0,53	7,48	11,40	0,00	39,48	367,54	217,61	0,10	0,00	290,93	30,08
	Slunečnicová semínka nepražená, nesolená	8,0 g	47 kcal	0,91	0,21	4,12	1,66	0,69	51,60	6,24	52,80	0,42	0,11	0,72	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	275,00 g	2079,9 kJ	19,49	2,46	30,02	36,38	2,09	369,16	987,74	703,77	1,78	23,73	974,61	55,24
	<i>Suma</i>		1909 kcal	154,96	41,38	97,59	102,59	10,65	1436,53	1493,24	1289,63	5,97	69,65	2057,27	511,59

Jídelníček: Den 5

Sestavil: Jolana Zemanová

Jídlo	Potravina	Množství [g]	Energie	Sacharidy [g]	Cukry [g]	Tuky [g]	Bílkoviny [g]	Vláknina [g]	K [mg]	Ca [mg]	P [mg]	Fe [mg]	C [mg]	Na [mg]	Chol. [mg]
Snídaně															
	Veje čerstvé, z obchodní sítě, průměr	116,0 g	174 kcal	0,12	0,12	12,99	14,50	0,00	131,94	51,99	145,95	1,61	0,00	232,00	424,35
	Kaiserka natural, Tesco	65,0 g	175 kcal	33,74	1,20	1,05	6,07	2,18	70,20	61,75	65,00	2,13	0,00	357,50	0,00
	Tradiční pomazánkové - natur	18,0 g	58 kcal	1,08	0,76	5,76	0,59								
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	45,0 g	8 kcal	1,76	1,17	0,09	0,40	0,54	106,65	4,50	10,80	0,12	5,72	2,25	0,00
	Avokádo, syrové, všechny komerční odrůdy, jedy podíl, prů	30,0 g	44 kcal	0,55	0,20	4,40	0,60	2,01	145,50	3,60	15,60	0,17	3,00	2,10	0,00
	Syr tvrdý, eidám, 30 % t.v.s., průměr	30,0 g	77 kcal	0,00	0,00	4,86	8,19	0,00	36,00	261,00	168,00	0,11	0,00	180,00	11,10
	<i>Suma jídlo</i>	304,00 g	2242,5 kJ	37,24	3,44	29,15	30,35	4,73	490,29	382,84	405,35	4,13	8,72	773,85	435,45
Oběd															
	Kuskus, vařený, průměr	126,0 g	141 kcal	29,26		0,20	4,78	1,76	73,08	10,08	27,72	0,48	0,00	6,30	0,00
	Rajčata, rajče, různé druhy, syrová, průměr	91,0 g	16 kcal	3,57	2,37	0,18	0,80	1,09	215,67	9,10	21,84	0,25	11,56	4,55	0,00
	Kukuřice, sladká, v konzervě, v nálevu, zcezené kousky	30,0 g	24 kcal	5,64	0,91	0,28	0,79	0,57	40,50	1,50	14,40	0,22	0,21	89,40	0,00
	Žampiony bílé plátky	35,0 g	7 kcal	0,04	0,04	0,11	1,30	0,53							
	Kuřecí prsa, maso bez kůže, pečené, gril, restované, PRŮMĚR	180,0 g	153 kcal	3,06	1,62	1,08	32,94	0,00	568,80	21,60	460,80	2,39	0,00	2235,60	79,20
	Rostlinný olej, olivový, průměr	10,0 g	88 kcal	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,06	0,00	0,20	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	472,00 g	1799,7 kJ	41,56	4,93	11,85	40,60	3,95	898,15	42,38	524,76	3,39	11,77	2336,05	79,20
Večeře															
	Řemeslný chléb s kváskem, kváskový	90,0 g	236 kcal	46,80	1,35	1,26	6,57	4,32	102,60	17,10	88,20	1,35	0,00	524,70	0,00
	Veto eco Pátifu Přemiová tofu paštika delikates	50,0 g	119 kcal	1,90	0,05	11,40	2,30							200,00	
	Syr tvrdý, eidám, 30 % t.v.s., průměr	15,0 g	39 kcal	0,00	0,00	2,43	4,10	0,00	18,00	130,50	84,00	0,05	0,00	90,00	5,55
	Okurka, okurky, syrové, průměr	100,0 g	16 kcal	3,63	1,67	0,11	0,65	0,73	147,00	16,00	24,00	0,28	2,80	2,00	0,00
	<i>Suma jídlo</i>	255,00 g	1711,9 kJ	52,33	3,07	15,20	13,62	5,05	267,60	163,60	196,20	1,68	2,80	816,70	5,55
	<i>Suma</i>		1375 kcal	131,13	11,44	56,20	84,57	13,74	1656,04	588,82	1126,31	9,21	23,28	3926,60	520,20