

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Študijný obor: Gastronomie, hotelnictví a cestovní ruch

Karin PETRÍKOVÁ

SACHARIDY VO VÝŽIVE VO VZŤAHU K SÚČASNÝM
TRENDOM V KONZUMÁCIÍ POTRAVÍN

Saccharides in nutrition in relation to current trends in food consumption

BAKALÁSKÁ PRÁCA

Vedúci bakalárskej práce: doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.

Brno, 2021

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Katedra gastronomie a hotelnictví

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Petříková Karin

Osobní číslo: 14632868

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus (B6503)

Studijní obor: Gastronomie, hotelnictví a cestovní ruch (6501R028)

TÉMA PRÁCE: SACHARIDY VE VÝŽIVĚ VE VZTAHU K SOUČASNÝM TRENDŮM V KONZUMACI POTRAVIN

TÉMA PRÁCE V AJ: SACCHARIDES IN NUTRITION IN RELATION TO CURRENT TRENDS IN FOOD CONSUMPTION

Cíl stanovený pro vypracování BP

1. Teoretická část BP:

Cíl, který má student splnit v rámci teoretické části vychází z charakteristiky současných výživových trendů ve vztahu ke zdravotním aspektům a civilizačním chorobám. Na základě této charakteristiky vymezte vhodné, případně alternativní způsoby výživy a jejich opodstatněnost pro jejich uplatnění. Uveďte iracionální prvky a možné přijatelné zásady daných směrů výživy ve vztahu k obsahu sacharidů.

2. Praktická část BP:

- Analytická část:

Cílem praktické analytické části práce je ověření znalostí o moderních trendech v oblasti konzumace potravin pomocí dotazníkového šetření vybrané populační skupiny ve vztahu výživy ke zdraví a k civilizačním chorobám a možnostech jejich ovlivnění správnou výživou anebo alternativními způsoby stravování.

- Návrhová část:

Zhodnoťte získané výsledky a formulujte závěry a doporučení na základě provedeného dotazníkového šetření a vyhodnocení jídelníčků a porovnejte s dostupnými literárními údaji.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:

[1] Kolektiv autorů. Referenční hodnoty pro příjem živin. 1. vyd. V ČR. Praha: Společnost pro výživu, 2011, 192 s. ISBN 978-80-254-6987-3.

[2] RUSSO, Ruthann. Syrová strava jako životní styl., 2012, Fontana, ISBN 978-80-7336-686-5

[3] SUMMOVÁ, Uršula. Oddělená strava. 1. vyd. Praha: Ikar, 2011. 216 s. ISBN 978-80-551-2407-0.

Další literatura dle doporučení vedoucí/ho bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.

Katedra gastronomie a hotelnictví

Datum zadání bakalářské práce: 3. května 2020

Termín odevzdání bakalářské práce: 16. dubna 2021

V Brně dne: 1. června 2020

L. S.

Prof. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D.

vedoucí katedry

Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.

prorektor pro vzdělávací činnost

Meno a priezvisko autora: Karin Petříková

Názov bakalárskej práce: Sacharidy vo výžive vo vzťahu k súčasným trendom v konzumácii potravín

Názov bakalárskej práce v AJ: Saccharides in nutrition in relation to current trends in food consumption

Študijný obor: Gastronómie, hotelníctví a cestovní ruch

Vedúci bakalárskej práce: doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.

Rok obhajoby: 2021

Anotácia: Bakalárska práca sa zaoberá sacharidmi vo výžive a vo vzťahu k súčasným trendom v konzumácii potravín. Zameriava sa na jednotlivé typy sacharidov v potravinách a na vzťah potravín k civilizačným ochoreniam. V prvej časti sú podrobne popísané jednotlivé typy sacharidov, trendy v stravovaní zamerané na formu diétného stravovania a civilizačné ochorenia odvíjajúce sa od príjmu sacharidov. Sacharidy vo výžive sú použité ako základ výskumu, ktorým sa zaoberá analytická časť. V praktickej časti sú formulované závery porovnané s výskumom.

Annotation: The bachelor's thesis discusses the issue of saccharides in food in relation to current nutritional trends. The thesis focuses on the various types of saccharides commonly found in foodstuffs and their relation to diseases of affluence. The first part contains a detailed theoretical description of the various types of saccharides, current diet and nutritional trends, and diseases of affluence that are associated with the consumption of saccharides. The analytical part of the thesis focuses on research of saccharides in foodstuffs. The practical part formulates conclusions from the research performed in the analytical chapter.

Kľúčová slova: sacharidy, výživa, stravovanie, diéty, civilizačné ochorenia, trendy

Key words: saccharides, foodstuffs, nutrition, diets, diseases of affluence, trends

Prehlasujem, že som bakalársku prácu *Sacharidy vo výžive vo vzťahu k súčasným trendom v konzumácii potravín*, vypracovala samostatne, pod vedením doc. Ing. Miroslava Fišera, CSc. a uviedla v nej všetky použité literárne a iné odborné zdroje v súlade s aktuálne platnými právnymi predpismi a vnútornými predpismi Vysokej školy obchodnej a hotelovej.

V Brne dňa

vlastnoručný podpis autora

POĎAKOVANIE

Na tomto mieste by som rada poďakovala pánovi doc. Ing. Miroslavovi Fišerovi, CSc. za cenné informácie, ktoré mi dopomohli k vzniku bakalárskej práce. V neposlednej rade chcem poďakovať rodine za podporu.

OBSAH

Úvod	10
I. Teoretická časť.....	11
1 ZÁKLADNÉ POJMY	12
1.1 Výživa	12
1.2 Potrava.....	12
1.3 Živiny	13
2 SACHARIDY.....	16
2.1 Delenie sacharidov	17
2.2 Monosacharidy – jednoduché cukry.....	17
2.2.1 Glukóza (hroznový cukor)	18
2.2.2 Fruktóza (ovocný cukor)	18
2.2.3 Galaktóza.....	18
2.3 Disacharidy – dvojcukry	18
2.3.1 Laktóza – mliečny cukor	18
2.3.2 Sacharóza	19
2.3.3 Maltóza – sladový cukor	19
2.4 Oligosacharidy	19
2.5 Polysacharidy alebo komplexné sacharidy	20
2.5.1 Zásobné polysacharidy: škrob, glykogén	20
2.5.2 Štruktúralne polysacharidy: celulóza, pektín, lignín	20
2.6 Trávenie sacharidov	22

2.7	Doporučený denný príjem sacharidov.....	24
3	SACHARIDY VO VÝŽIVE A V STRAVOVANÍ.....	29
3.1	Vegetariánska strava	32
3.1.1	Definícia – diéta	32
4	METABOLICKÉ PORUCHY SPÔSOBENÉ NEVHODNÝM PRÍJMOM SACHARIDOV	35
4.1	Obezita	35
4.2	Diabetes mellitus	36
4.3	Poruchy metabolizmu laktózy	38
4.4	Galaktozémia- intolerancia galaktózy	38
II.	Praktická časť.....	40
5	ANALYTICKÁ ČASŤ	41
5.1	Cieľ prieskumu.....	41
5.2	Úlohy prieskumu	41
5.3	Hypotézy prieskumu	41
5.4	Dotazníkové šetrenie	43
5.5	Časový harmonogram	43
5.6	Analýza a výsledky prieskumu	67
6	NÁVRHOVÁ ČASŤ.....	77
	Záver.....	85
	Použité zdroje	86
	Zoznam grafov a tabuliek	89
	Zoznam skratiek	91
	Prílohy	92

ÚVOD

Tému bakalárskej práce som si zvolila z dôvodu, že daná tematika je v súčasnosti veľmi aktuálna. Čoraz viac ľudí sa zaoberá stravovaním či už v rámci moderných trendov vo forme diét alebo z dôvodu metabolického ochorenia.

Sacharidy vo výžive tvoria základnú časť jedálneho lístka, ktorá má vplyv na jednotlivé návyky stravovania. Správne zvolený príjem sacharidov vo vzťahu ku konzumácii potravín je náročná úloha. Väčšina ľudí si myslí, že obmedzenie sacharidov napomáha k redukcii hmotnosti alebo celkovému zlepšeniu zdravotného stavu. Úplne vylúčenie sacharidov z jedálneho lístka nie je správne, dôležité je zvoliť si správnu kombináciu a typ potravín, v ktorých sa sacharidy vyskytujú.

V teoretickej časti bakalárskej práce je stanoveným cieľom predstavenie sacharidov vo výžive v jednotlivých potravinách a charakterizovanie moderných trendov v stravovaní vo vzťahu ku zdravotným aspektom. Ďalej je stanovený odporučený denný príjem sacharidov, ktorý je zohľadnený podľa faktorov vek, pohlavie, pracovné zaťaženie. Zvlášť kapitolu tvoria trendy v stravovaní, ktoré sú predstavené na príkladoch jednotlivých foriem diétného stravovania. Zároveň táto kapitola je nadväzujúca na metabolické ochorenia odvíjajúce sa od príjmu sacharidov.

Praktická časť bakalárskej práce je spracovaná na základe dotazníkového šetrenia, ktorý je použitý ako kvantitatívna metóda výskumu. Cieľom dotazníku je zistenie vzťahu respondentov ku stravovaniu ich znalosti o sacharidoch vo výžive, ovplyvňovanie stravovania na základe metabolickej poruchy alebo stravovania sa formou diét. Odpovede oslovených respondentov sú graficky spracované a vyhodnotené. Na základe získaných údajov budú sformulované závery vedúce k potvrdeniu alebo vyvráteniu dopredu stanovených hypotéz. Druhým cieľom praktickej časti je vyhodnotenie jedálneho lístka respondentov a formulovanie odporúčaní v rámci stravovania.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÉ POJMY

MOTTO:

„Nech strava je tvojou medicínou“.

Hippokrates

Ľudský organizmus potrebuje rovnocenné (vyvážené) množstvo všetkých živín. V prípade nedostatku niektorej z nich nastane nerovnováha, ktorá postupne vedie k poruchám metabolizmu. Správny pomer jednotlivých zložiek potravy je jedným z významných faktorov ochrany zdravia, ktorý zohráva kľúčovú rolu vo všetkých oblastiach výkonnosti človeka. Vo vyspelých krajinách ľudia majú možnosť prijímať dostatočné množstvo živín potravou. Obchody sú plné spracovaných a chemicky ošetrovaných potravín, správny výber je však dosť náročná úloha. Skladba jedálnička sa mení na základe rozmanitých kritérií ktorými sú vek, pohlavie, výška, váha, telesné zaťaženie a klimatické podmienky [1].

1.1 Výživa

Autori Zoboková a kol. [2] vo svojej knihe na str. 66 definovali pojem výživa: „*ako proces spracovania potravy v tele človeka s cieľom využitia živín v prospech fungovania organizmu*“. Výsledkom tohto tvrdenia je označenie výživy ako súboru biochemických procesov, slúžiacich k prijímaniu látok anorganických a organických. Často sa vyskytujúci je aj pojem náuka o látkovej premene. Ide o súhrn viacerých dejov, ktoré premieňajú látky v potravinách po ich konzumácii a následne sa využívajú na:

- budovanie a obnovu tkanív a orgánov,
- získanie energie,
- duševné aktivity,
- imunitné, regulačné, hormonálne, reprodukčné, krvotvorné a mnohé ďalšie funkcie ktoré sa využívajú v priebehu ľudského života [2, 3].

„*Výživa je pre človeka i ostatné živočíšne druhy nevyhnutnou podmienkou existencie života*“. Nositeľom výživy je potrava [2].

1.2 Potrava

„*Potravu možno definovať ako akúkoľvek jedlú látku, ktorá po konzumácii uspokojuje potreby a požiadavky organizmu, na rast, vývoj, energiu, tvorbu a obnovu telesných štruktúr, reguláciu*

a ochranu organizmu“ [2]. Vďaka potrave je tak umožnený organizmu priamy príjem živín, čím sa radí medzi základné podmienky pre optimálne fungovanie organizmu. Množstvo a zloženie potravy je zväčša rozmanité, pričom závisí od základných kritérií, ktorými sú napr. vek, pohlavie, fyzická záťaž či zdravotný stav [4].

Z vyššie uvedených faktov vyplýva, že sa jedná o príjem potravy (látok), ktoré majú vplyv na naše zdravie. Je náročné vymedziť, čo patrí do zdravej výživy, pretože kritéria sú pre každého odlišné. Rozumný príjem potravy, ktorý je vhodný pre organizmus sa nazýva racionálna výživa (ratio - rozum). Základom racionálnej výživy je splnenie všetkých kvalitatívnych a kvantitatívnych požiadaviek organizmu. Tým je zabezpečený vyhovujúci pomer všetkých živín, minerálnych látok a vitamínov [5].

Tab. 1 Odporúčaný pomer živín v racionálnej výžive [2].

	Podiel v príjme energie (energetické %)	Podiel v hmotnostnom príjme (g)
Bielkoviny	15%	1g
Tuky	30%	1g
Sacharidy	55%	4g
Spolu	100 %	

Základom všetkého je preto stanovenie určitého režimu pre svoj organizmus. To zahŕňa okrem kritérií veku, pohlavia, fyzickej záťaže či genetickej predispozície, aj pravidelné stravovanie, dodržiavanie pitného režimu a fyzického pohybu [5].

Pre správny výklad definície potravy je potrebné doplniť aj výklad pojmu strava, nakoľko vo všeobecnosti často dochádza k ich zámene. Vymedzenie rozdielu medzi stravou a potravou definovali autori Hoza a kol. [6] vo svojom diele na str. 12. Strava je všetko čo človek skutočne skonzumuje v určitom časovom intervale (deň, týždeň, mesiac alebo rok). Potrava všetko, čo je možné konzumovať pre účel výživy.

1.3 Živiny

Živiny sú zložky potravín, ktoré vytvárajú ich energetickú a biologickú hodnotu a slúžia ku stavbe, udržiavaniu a ochrane organizmu [5]

Autorka Šustová [5] vo svojom diele na str. 10, rozdelila živiny na do troch skupín:

- makronutrienty (makroživiny) - bielkoviny, sacharidy, tuky (lipidy), alkoholy a polyfenoly,
- mikronutrienty (mikroživiny) - vitamíny, minerálne látky,
- seminutrienty (semiživiny) – vláknina - prebiotiká a fytochemické látky.

Medzi zložky živín sa taktiež zaraďujú látky, ktoré neobsahujú nutričnú hodnotu. Organizmus ich potrebuje k správne fungovaniu. Patria sem probiotiká, symbiotiká a voda.

Tab. 2 Základné funkcie živín a doporučené množstvo príjmu [5].

Funkcia	Zložka	Doporučené množstvo
Dodávateľia energie	Tuky	25-30 %
	Sacharidy	55-60 %
Stavebné látky	Bielkoviny	15 %
Správna funkcia organizmu	Vitamíny	Každý vitamín má jednotlivé doporučené množstvo
	Minerálne a stopové prvky	Minerálne-viacej než 100 mg Stopové-menej než 100 mg
	Voda	2,5-3 l

Makroživiny tvoria skupinu látok, z metabolického hľadiska zameranú na stavebnú a energetickú funkciu. Mernou jednotkou energie je joule (J), aj keď z minulosti je možné nájsť skôr označenie kalória (kcal). Príklad prepočtu jednotiek: jeden kilojoule (kJ) sa rovná nula celá dvestotridsaťdeväť kilokalórií (kcal) [7].

$$1 \text{ kJ} = 0,239 \text{ kcal} \quad / \quad 1000 \text{ kJ} = 239 \text{ kcal}$$

Tab. 3 Prepočet energetickej hodnoty na jeden gram makroživín (makronutrientov) [7].

17 kJ (4,1 kcal) sacharidov	17 kJ (4,1 kcal) bielkovín	38 kJ (9 kcal) tukov	28 kJ (7 kcal) alkoholu
--------------------------------	-------------------------------	----------------------	----------------------------

Mikroživiny na rozdiel od makroživín, nie sú schopné telu poskytnúť žiadnu energiu, sú však základom správneho fungovania organizmu. Sú prijímané do organizmu v menších množstvách “mikro = malý“ prostredníctvom potravy, pretože organizmus si ich nedokáže sám vytvoriť. Ich príjem je nevyhnutný, pričom nedostatok môže spôsobiť poškodenie zdravia. Zapájajú sa do biochemických reakcií tj. (trávenie, podpora imunity, proces rastu a pod).

Medzi najznámejšie mikroživiny sa zaraďujú:

- vitamíny: A, B, C, D, E a K,
- minerálne látky : vápnik, fosfor,
- stopové prvky: železo, zinok, mangán [8].

Seminutrienty, sú zástupcom poslednej skupiny živín. Vo všeobecnosti obsahujú skupinu látok, ktorá je prospešná pre trávenie a zdravotný stav organizmu. Seminutrienty sú charakterizované ako nestráviteľné zložky potravín, pričom ich hlavným predstaviteľom je vláknina. Niektoré druhy vlákniny sú zaraďované medzi prebiotiká. Prebiotiká sú nutričné látky potrebné ku zabezpečeniu správnej črevnej mikroflóry. Medzi prebiotiká sa zaraďujú okrem rôznych druhov vlákniny aj oligosacharidy (inulín). Známy a často vyskytujúci sa je aj rezistentný škrob – semienka, strukoviny, zemiaky a pod. [5].

2 SACHARIDY

Autori Zoboková a kol. [2] vo svojej knihe na str. 71 definovali sacharidy ako: „*organické látky, ktoré patria spolu s proteínmi a lipidmi medzi základné zložky rastlinných i živočíšnych organizmov*“.

Sacharidy tvoria najväčšiu časť energetického príjmu jednotlivých živín. Napriek ich nevyhnutnosti pre organizmus stále panujú veľké nejasnosti v terminológii. Používajú sa zastarané alebo nepresné výrazy vinou zlých prekladov z cudzích jazykov. V praxi následne dochádza k nesprávnej interpretácii sacharidov ako uhl'ohydrátov, uhl'ovodnatov, karbohydrátov či dokonca glycidov. Zavádzajúcim označením sacharidov je tiež ich zamieňanie za cukry. Cukrami sa označujú len najjednoduchšie sacharidy, teda monosacharidy a disacharidy. V takejto zmesi je ťažké sa orientovať. Jediným správnym výrazom sú sacharidy [2, 9].

Sacharidy zaraďujeme medzi makroživiny a sú najvýznamnejším energetickým zdrojom vo výžive človeka. Ďalej sú označované ako organické zložky, ktoré sú základom rastlinných a živočíšnych organizmov. Do tejto skupiny patria tiež tuky a bielkoviny. Z odborného hľadiska sú sacharidy zaraďované ako prírodné látky, pretože v značnom množstve sa vyskytujú v prírode (napr. glukóza, fruktóza, sacharóza a pod.) [4].

Biochemický a fyzikálny pohľad na sacharidy:

Sacharidy sa skladajú z atómu vodíka (H) uhlíka (C) a kyslíka (O). „*Sú tvorené v autotrofných rastlinách fotosyntetickou asimiláciou oxidu uhličitého a vody (enzymatickým štiepením cukrov vzniká spätne CO_2 a H_2O)*“. Tento dej je nazývaný fotosyntéza a je označovaná sumárnou rovnicou. (Tab. 4) [5, 10].

Tab. 4 Rovnica fotosyntézy [10]



Autorka Šustová [5] vo svojom diele vymedzila funkcie sacharidov:

- potrebná zložka pre fungovanie orgánov (napr. mozog neustále potrebuje prijímať glukózu z krvi),
- stavebná zložka (súčasť rastlinných a živočíšnych buniek),

- potraviny bohaté na sacharidy obsahujú často aj vitamíny (C, B, β - karotén a minerálne látky),
- pomoc pri predchádzaní metabolickým poruchám (nestráviteľné sacharidy - vlákna).

Základnou stavebnou jednotkou sacharidov sú tzv. cukorné jednotky. Čím viac cukorných jednotiek sacharid obsahuje (napr. skupina zložených sacharidov), tým je z hľadiska výživy pre telo prospešnejší.

2.1 Delenie sacharidov

Sacharidy je možné rozdeliť podľa viacerých hľadísk, ako okrem iného uvádzajú vo svojom diele autori Minárik a Chlebo [4] na str. 25. Podľa počtu uhlíkov v reťazci sa členia na tri základné skupiny:

1. **Jednoduché sacharidy (cukry), pozn.: môžu byť aj C3, C4 a C5**
 - a. Monosacharidy – obsahujú len 1 základnú (C6) cukornú jednotku
 - i. glukóza, fruktóza, galaktóza
 - b. Disacharidy – obsahujú 2 základné cukorné jednotky
 - i. laktóza, maltóza, sacharóza
2. **Zložené sacharidy, komplexné sacharidy**
 - a. Oligosacharidy – obsahujú 3-9 cukorných jednotiek
 - i. stráviteľné sacharidy: malto – oligosacharidy – maltodextrín
 - ii. nestráviteľné sacharidy – rafinóza, stachyóza, frukto-oligosacharidy
 - b. Polysacharidy – obsahujú viac než 9 cukorných jednotiek
 - i. Škroby – škrob, amylopektín, modifikovaný škrob
 - ii. neškrobové polysacharidy – vlákna (celulóza, pektín, hemicelulóza, gummy)

2.2 Monosacharidy – jednoduché cukry

Podľa zloženia z chemického hľadiska (päť alebo šesť atómov uhlíka) patria monosacharidy medzi najjednoduchšie štruktúrované cukry. To znamená, že obsahujú len jednu cukornú jednotku a telo ich dokáže rýchlo rozložiť. Pre ich sladkú chuť a jednoduché zloženie sú označované ako cukry. Nachádzajú sa v ovocí, mede, zelenine a víne. Medzi základných

zástupcov skupiny jednoduchých sacharidov (cukrov) patrí glukóza (hroznový cukor), fruktóza (ovocný cukor) a galaktóza (súčasť disacharidu laktózy) [4].

2.2.1 Glukóza (hroznový cukor)

Glukóza predstavuje najdôležitejší sacharid. Je hlavným zdrojom energie. Z hľadiska ľudského organizmu hovoríme o základnom cukre, ktorý môžu orgány využiť k získaniu energie. Napríklad sietnica, mozog alebo červené krvinky sú orgánmi, ktoré sa nezaobídu bez glukózy. Je súčasťou hrozna, hrušiek jablák ale aj medu [5].

2.2.2 Fruktóza (ovocný cukor)

V súčasnosti sa často využíva ako náhrada sacharózy (repkového cukru). Existuje veľa teórii, že fruktóza je lepšia pre organizmus z dôvodu absencie obsahu glukózy. Uvedené tvrdenia však nie sú pravdivé, nakoľko je vedecky dokázané, že fruktóza sa počas trávenia premieňa na glukózu. Je vhodnejšia aj pre ľudí s poruchami látkovej premeny. Niektoré ovocie napr. jablká a hrušky, majú vyšší obsah fruktózy než glukózy. Okrem ovocia sa vyskytuje aj v mede, zelenine – mrkva [5].

2.2.3 Galaktóza

V potrave ju nájdeme ako súčasť disacharidu laktózy (tj. mlieko). Najviac vstrebávaná je v pečeni. Dedičná porucha využitia galaktózy v organizme je zapríčinená vrodeným nedostatkom enzýmov zúčastňujúcich sa na jej metabolizme. Špecifikuje sa neschopnosťou premieňať galaktózu na glukózu. Nachádza sa rastlinných gumách, mlieku, mozgovej hmote [11].

2.3 Disacharidy – dvojcukry

Jedná sa o látky, ktoré vznikajú spojením dvoch jednoduchých sacharidov tj. majú dve cukornaté jednotky. Do tejto skupiny sa zaraďuje laktóza, sacharóza a maltóza.

2.3.1 Laktóza – mliečny cukor

Spojením jednoduchých cukrov glukózy a galaktózy sa vytvára z mlieka výdatný zdroj energie. Vplyvom baktérií mliečneho kvasenia vzniká kyselina mliečna. Laktóza je výborným zdrojom energie hlavne v dojčenskom období, pretože je podstatnou súčasťou materského mlieka. Okrem materského mlieka sa nachádza v rôznych typoch živočíšnych mliek a mliečnych výrobkoch [12].

2.3.2 Sacharóza

Je najvýznamnejším prírodným disacharidom. Hlavným zdrojom sacharózy je cukrová repa a cukrová trstina. Je to z dôvodu, že má sladkú chuť. Vzniká spojením dvoch jednoduchých sacharidov (glukózy a fruktózy). Ročná spotreba sacharózy je asi 40 kg na osobu. Pre osoby trpiace poruchou metabolizmu cukrov, diabetes mellitus sa toto sladilo neodporúča. Dôvodom je vysoký glykemický index, ktorý sacharóza obsahuje čo vedie k podpore tvorby inzulínu [5, 6].

2.3.3 Maltóza – sladový cukor

Maltóza vzniká spojením dvoch jednoduchých molekúl glukózy. Najznámejšie využitie je pri výrobe piva. Nachádza sa v obilí, kde sa uvoľňuje zo škrobu pri klíčení jačmeňa. Je tiež produktom rozkladania škrobu enzýmom amyláza pri trávení potravy v ústach. Podobný rozklad škrobu či glykogénu prebieha v tenkom čreve činnosťou amyláz obsiahnutých v pankreatickej šťave [5].

2.4 Oligosacharidy

Do tejto skupiny sa zaraďujú sacharidy zložené z 3-9 monosacharidových jednotiek. Základným členením oligosacharidov je ich delenie na stráviteľné a nestráviteľné.

Stráviteľné oligosacharidy

Hlavným zástupcom tejto skupiny je maltodextrín. Organizmus je schopný ho pomerne rýchlo stráviť, tento proces nastáva v tenkom čreve. Maltodextrín je využívaný v potravinárskom priemysle u výkonových športovcov alebo ľudí s väčšou fyzickou záťažou [4].

Nestráviteľné oligosacharidy

V rámci nestráviteľných oligosacharidov je najčastejšie možné sa stretnúť s rafinózou, fruktooligosacharidmi a inulínom.

- Rafinóza: vzniká postupným pospájaním molekúl galaktózy, glukózy a fruktózy. Vyskytuje sa v celozrnných výrobkoch, fazuli, kapuste, brokolici a pod. [13].
- *„Fruktooligosacharidy a inulín sú tzv. iným druhom oligosacharidov, vznikli pospájaním viacerých molekúl fruktózy. Fungujú ako zásobné sacharidy v plodinách napr. artičoky,*

čakanka v malom množstve obilniny (pšenica, raž). Inulín nájdeme v cesnaku, cibuli a póre. Po použití týchto plodín sa inulín vo vode chová ako rozpustná vláknina“ [4].

2.5 Polysacharidy alebo komplexné sacharidy

Sú tvorené viac než 10 cukornými jednotkami a sú zastúpené hlavne glykogénom, škrobom a vlákninou. V živých organizmoch slúžia ako dlhodobá zásoba energie pričom majú aj stavebnú funkciu. Ich zdrojom sú predovšetkým zemiaky, obilniny, strukoviny, zelenina a celozrnné výrobky. Z dôvodu priaznivých účinkov pre organizmus, WHO – svetová zdravotnícka organizácia, odporúča prijímať potraviny s väčším zastúpením komplexných sacharidov a znížiť príjem potravín obsahujúcich veľké množstvo jednoduchých cukrov [14, 15].

2.5.1 Zásobné polysacharidy: škrob, glykogén

Škrob

Zásobný polysacharid rastlinného pôvodu. Je zložený výlučne z viacerých monosacharidov glukózy, preto je ľahko rozložiteľný. Je obsiahnutý v plodoch a semenách rastlín, zemiakoch, kukurici, ryži, obilninách [12].

Glykogén

Slúži ako zásobáreň energie pre živočíchov. V niektorých literatúrach ho nájdeme aj pod názvom živočíšny škrob. Glykogén sa tvorí hlavne v svaloch a pečeni, každý má však inú úlohu. Svalový glykogén je rýchlo dostupným zdrojom energie pre svalové bunky pri telesnej aktivite (keď sval pracuje). Pečeňový glykogén slúži na udržanie hladiny krvného cukru a je dostupný pre všetky orgány. „V prípade nízkej hladiny glykémie sa z neho do krvného obehu vplyvom pôsobenia hormónu glukagónu (α - Langerhansove ostrovčeky v pankrease) uvoľňuje glukóza“. V malom množstve sa vyskytuje v obličkách, mozgových bunkách, leukocytoch a v bunkách maternice počas tehotenstva [4, 12].

2.5.2 Štrukturálne polysacharidy: celulóza, pektín, lignín

Zúčastňujú sa na stavbe bunkových stien rastlín, ich pevnosti a zložení. Celulóza, lignín a pektín sa vzhľadom na svoje vlastnosti zaraďujú medzi vlákninu [4].

Celulóza

Je často sa vyskytujúcim prírodným polysacharidom. Vyskytuje sa vo viacerých plodinách a rastlinách, ktoré slúžia ako strava pre ľudí. Pre organizmus je nestráviteľná, pretože sa v tele nevyskytujú potrebné enzýmy na jej rozloženie. Pre telo je ale prínosom, pretože v nerozloženej forme putuje z tenkého čreva do hrubého. Vďaka tomu, že sa jej zloženie nijak nezmení, podporuje črevnú peristaltiku a tým napomáha pri pravidelnom vyprázdňovaní [4].

Pektín

Je v prevažnej časti súčasťou rastlinných buniek s výnimkou drevín. Ľudský organizmus využíva ovocie ako zdroj pektínu (čím staršie tým menej pektínu sa v ňom nachádza). Vysoký obsah pektínu je v jablkách a citrusoch. Tenké črevo nie je schopné pektín, tak isto ako celulózu stráviť. Pektín preto putuje v nezmenenom stave do hrubého čreva, kde nastáva zmena vďaka jeho schopnosti naviazať na seba vodu. To znamená, že sa jeho objem zväčší čo spôsobí zmäkčenie a zväčšenie celkového objemu stolice [4, 5].

Vláknina

Význam vlákniny a pozornosť jej venovaná vzrástla s narastajúcim problémom obezity. Vlákna totiž neobsahuje takmer žiadne kalórie, naopak urýchľuje priechod stolice a znižuje vstrebávanie tukov. Klame žalúdok a vzbudzuje pocit plného, najedeného brucha. Konzumácia vlákniny by však mala byť regulovaná vzhľadom na množstvo prijatých tekutín. Odporúčané množstvo je 25-30 g / deň [14, 5].

Vlákninu rozlišujeme podľa rozpustnosti v organizme na:

- rozpustnú vlákninu, na ktorú reagujú baktérie hrubého čreva. Akonáhle príde do styku s vodou, rozpustí sa a získa gélovú konzistenciu, čím umožňuje proces stráviteľnosti baktériami. Preto má prebiotické účinky [4, 5],
- nerozpustnú vlákninu, ktorá slúži v tráviacom trakte ako čistič. Urýchľuje vyprázdňovanie čriev tak, že na seba dokáže naviazať tuky, cholesterol, vodu a dokonca aj niektoré toxické látky [5].

Funkciou vlákniny je zabraňovať zápche, poškodeniu čriev a podporovať metabolizmus. Mikroorganizmy v hrubom čreve čiastočne odbúravajú vlákninu na mastné kyseliny s krátkym reťazcom, ktorý znižuje pH a slúži sliznici čreva ako substrát. Ak sa tieto mastné kyseliny s

krátkym reťazcom vstrebajú slúžia ako vedľajší zdroj energie s využiteľnou hodnotou asi 8,4 kJ (2 kcal) na 1g vlákniny. Vyskytuje sa hlavne v rôznych druhoch ovocia, zeleniny, ale aj v celozrnných výrobkoch a strukovinách. [5, 16].

2.6 Trávenie sacharidov

Správne vyvážený jedálniček by mal obsahovať prevažne potraviny vo forme zložených sacharidov. Trávenie sacharidov začína procesom štiepenia, pretože ľudský organizmus nedokáže stráviť zložené sacharidy. V ústach za pomoci slín, ktoré obsahujú enzýmy (α -amylázu) sa musia rozštiepiť na jednoduché sacharidy tj. na glukózu, fruktózu a galaktózu [6].

Organizmus je schopný, jednoduché sacharidy (cukry) spracovať už v prvej časti tenkého čreva. Glukóza a galaktóza sa vstrebávajú pomerne rýchlo, aktívnym transportom (vyžaduje spotrebu energie ATP). To ale znamená, že v tele sa rapídne zvyšuje hladina krvného cukru čo vyvoláva obranný mechanizmus. Preto podžalúdková žľaza začína vo veľkom množstve produkovať hormón inzulín. *„Je to jediný hormón v ľudskom tele, ktorý znižuje hladinu cukru v krvi a vylučuje sa ako odpoveď na vzostup glukózy v krvi po jedle. Jeho hlavný účinok sa prejavuje v svaloch a tuku, kde pôsobí ako kľúč, ktorý umožní glukóze vstúpiť do bunky. Cukry sú palivo - energia pre bunky. V pečeni zastavuje produkciu cukru. Výsledkom je pokles hladiny cukru v krvi“.* [2, 6]. Zvyšok nevyužitej energie si telo ukladá vo forme tuku až potom, ako sú tieto cukry (glukóza, prípadne fruktóza) premenené na mastné kyseliny.

Fruktóza patrí do skupiny jednoduchých sacharidov to znamená, že by sa mala ľahko vstrebávať. Niektoré zdroje uvádzajú, že fruktóza je vhodná pre ľudí s poruchami metabolizmu ako je napr. diabetes mellitus z dôvodu, že nezvyšuje hladinu inzulínu. Trávenie fruktózy je pomalšie a prebieha pomocou difúzie. Fruktóza sa premieňa na glukózu až po strávení v pečeni. Je pravda, že fruktóza je vhodnejšia pre diabetikov z dôvodu, že pri trávení nie je potrebný hormón inzulín a tak môže bezprostredne putovať do pečene. Je však potrebné nezabúdať na dostatočné množstvo pohybu, pretože ak organizmu chýba energia, fruktóza sa premieňa na glukózu. V tomto prípade môžu nastať dve reakcie, premena na glykogén alebo ukladanie vo forme tukov, teda tukových zásob. Preto osoba trpiaca diabetom, musí zvážiť príjem fruktózy z dôvodu ukladania do tukových zásob, nakoľko sa pri diabete často odporúča znižovanie hmotnosti, podrobnejšie kap. 4.2 diabetes mellitus [5, 17].

Aj keď organizmus prijíma potraviny s väčším zastúpením komplexných sacharidov než jednoduchých cukrov, pri nadmernom množstve (tj. viac než 400-500 g / deň) u mladých dospelých dochádza ku zvýšeniu množstva nasýtených mastných kyselín de-novo z glukózy a tie sa potom ukladajú do tukových tkanív [16].

Glykemický index

„Je parameter, ktorý hodnotí zmeny koncentrácií cukru (glukózy) po konzumácii potraviny. Glykemický index sa hodnotí u potravín a nápojov, ktoré obsahujú sacharidy (škrob, cukry). Vyjadruje mieru ako konkrétne sacharidy dokážu po ich konzumácii zvýšiť hladinu cukru v krvi” [2].

Tento údaj hovorí, akou rýchlosťou sa dokáže určitá potravina zmeniť na klasický krvný cukor (glukózu). Pre zhodnotenie sacharidov v potravinách po nutričnej a zdravotnej stránke sa glykemický index (ďalej len GI) pokladá za prospešný parameter. V tabuľkách sa uvádzajú tri stupne GI. Vysoké hodnoty GI sa pohybujú 70 a viac, stredný GI je od 56-69 a nízky sa nachádza v rozmedzí 55 a menej. *„Čím je vyššia koncentrácia glukózy v krvi po konzumácii konkrétnej potraviny alebo nápoja, tým je ich glykemický index vyšší. Glykemický index sa považuje za spoľahlivý a užitočný údaj ktorý slúži na klasifikáciu potravín s obsahom sacharidov, po ich zjedení” [2, 4].*

Tab. 5 Príklad glykemických indexov [18].

Výrobok	Glykemický index
Glukóza	100
Zemiaky v trúbe, smažené hranolky	95
Uvarená ryža	90
Med	90
Kukuričné vločky	85
Múka pšeničná	85
Čokoládová tyčinka- Snickers, Mars	70
Cukor sacharóza	70
Celozrnný chleba	65
Biela dlhá ryža	60
Hroznové víno	40
Jogurt	35
Mlieko polotučné	30
Fazuľa, šošovica	30
Rajčiny, paprika, hríby, šaláty, kapusta	10

“Hodnoty GI však treba posudzovať opatrne, pretože môžu byť niekedy u týchto potravín odlišné”. Odlišnosť nastáva pri rôznych formách spracovania potravín, pri výrobkoch od rôznych výrobcov, od zloženia potravín, ktoré ovplyvňuje tempo trávenia a vstrebávania sacharidov v organizme, čo má vplyv aj na GI jednotlivých potravín [2].

Samotná hodnota GI závisí aj od toho ako rýchlo dokáže organizmus spracovať danú potravinu. Napríklad klasický med. V tabuľkách sa udáva pre med hodnota GI 90, ale kebyže porovnáme med od rôznych výrobcov tak sa hodnoty GI môžu líšiť.

Glykemická nálož GN *„je hodnota glykemického indexu vynásobená množstvom (obsahom) sacharidov v potravine. Niekoľko štúdií potvrdilo, že dlhodobá konzumácia sacharidov s vysokým obsahom GI a GN, je nezávislým rizikovým faktorom s ktorým sa spája zvýšené riziko ochorenia cukrovky 2. typu, kardiovaskulárnych ochorení a niektorých zhubných nádorov“* [2, 4].

2.7 Doporučený denný príjem sacharidov

Doporučené množstvo sacharidov by malo byť v rozmedzí 55 - 65 % z celkového energetického príjmu (približne 200 - 325 g za deň). Celkový energetický príjem a tým pádom aj doporučené množstvo sacharidov sa odvíja od rôznych kritérií:

- vek: batol'atá, deti, mladí dospelí, dospelí, seniori,
- pohlavie: ženy (tehotná, netehotná), muž,
- fyzická činnosť: žiadna záťaž (sedavá práca), mierny pohyb (raz týždenne), športovec, aktívny športovec [3].

Hodnoty doporučeného príjmu sacharidov sú väčšinou uvádzané v percentách (%) z celkového energetického príjmu. Ale vyskytujú sa aj hodnoty uvádzané v gramoch (g) na kilogram (kg) telesnej hodnoty.

Ako príklad sú uvádzané hodnoty odporúčaného príjmu sacharidov, prevzaté zo stránok Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej ÚVZSR). Táto organizácia za účelom zdravej výživy pre konkrétne cieľové skupiny vytvorila vhodné odporúčané hodnoty. ÚVZSR zoberal do úvahy okrem iného aj nové vedecké poznatky zakotvené v materiáloch EFSA (European Food Safety Authority – Európsky úrad pre bezpečnosť potravín) a WHO (World Health Organization - Svetová zdravotnícka organizácia) [19].

Tab. 6 Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo Slovenskej republiky ženy [19].

Ženy	Pracujúce		Tehotné	Dojčiace	Pracujúce		Nepracujúce	
Vek	19-34		19-51		35-62		63-79	80
Práca	Lahká	Ťažká			Lahká	Ťažká		
Energia kJ/deň	9200	11300	10900	12100	8800	10900	8200	7700
Sacharidy/g	323	398	375	427	306	380	279	262
Sacharidy E%	58,5	58,9	57,6	58,9	58,3	58,3	57,1	56,6
Vláknina g	24	27	26	28	24	26	22	20

Tab. 7 Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo Slovenskej republiky muži [19].

Muži	Pracujúci		Pracujúci		Nepracujúci	
Vek	19-34		35-62		63-79	80 a viac
Práca	Lahká	Ťažká	Lahká	Ťažká		
Energia kJ/deň	11000	13400	10000	12500	9200	8200
Sacharidy/g	377	468	353	435	307	270
Sacharidy E%	59,1	58,5	58,8	58,9	57,1	55,4
Vláknina g	26	32	25	30	24	22

Podľa úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky je: „u dospelých zachovaná hranica tzv. kritického veku 35 rokov a to u žien z hľadiska prevencie obezity a u mužov rizikových faktorov ischemickej choroby srdca a následne je použité členenie na 2 vekové skupiny podľa profesijných kategórií žien a mužov v pracovnom období s ohľadom na fyzickú aktivitu. Zároveň je zachovaný prístup aj z hľadiska klesajúcej potreby energie s pribúdajúcim vekom, ako aj so znižovaním fyzickej pracovnej výkonnosti, vrátane osôb seniorského veku“ [19].

Autorka Kunová [9] vo svojej knihe na str. 29 píše, že minimálny denný príjem sacharidov je 50 g, horná hranica je 500 g. Väčšina ľudí má príjem sacharidov v rozmedzí 100 - 300 g za deň. Pri nedostatku sacharidov dochádza k odbúraniu tukových zásob, čo využívajú niektoré redukčné diéty. Ak je príjem sacharidov extrémne nízky, dochádza k úbytku svalovej hmoty, prekysleniu organizmu a negatívnemu ovplyvneniu psychiky. Naopak, nadmerný príjem sacharidov vedie k hromadeniu energie do tukových zásob aj vtedy, keď je tuku v strave málo.

Vysoko sacharidová strava vedie k obezite a často aj k poruche glukózovej tolerancie až vzniku cukrovky.

V súčasnosti ľudia často prijímajú potraviny, v ktorých sú v značnom množstve obsiahnuté jednoduché sacharidy vo forme priameho cukru, ako je napr. čokoláda, cukríky, sladené nápoje (Coca-Cola, Fanta) zmrzlina, sušienky a pod. Rýchli nárast energie z jednoduchých sacharidov sa rovná rýchlej únave. Nadmerne prijaté a nevyužité jednoduché sacharidy sa ukladajú do tukov a organizmus začína priberať [5].

Z dôvodu nadmerného príjmu cukru v potrave sa Slovenská Republika dostala na prvé miesto v zozname krajín OECD - Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj. „Každý Slovák ročne spotrebuje takmer 50 kg cukru“. V prepočte na týždeň, sa jedná takmer o kilo cukru! V prepočte na jeden deň hovoríme približne o 34 čajových lyžičkách, čo v gramoch predstavuje 137 g / deň. Problémom je, že každá osoba na Slovensku toto množstvo prekračuje viac než o päťnásobok. Podľa stanovených noriem WHO - World Health Organization - Svetová zdravotnícka organizácia, je odporúčaná denná dávka v rozmedzí 5-10 lyžičiek [15, 20].

Spotreba cukru v Českej republike je v porovnaní so Slovenskom o niečo nižšia, pričom ČPZP uvádza údaje v rozmedzí 33-34 kg za rok. Jedná sa teda o 91,5 g na osobu za deň, aj keď Svetová zdravotnícka organizácia odporúča približne 50 g na deň. Obyvatelia Českej republiky dané odporúčania prekračujú približne o 80 % [21].

Nadmerné množstvo cukru z tela vytláča dôležité látky, napr. vitamíny, vápnik, horčík a pod. Preto sa v súčasnosti odporúča príjem potravín, ktoré tvoria v maximálnom množstve komplexné sacharidy a v minimálnom cukry. Vo vyššie uvedených kapitolách je niekoľko krát zmieneny rozdiel medzi komplexnými sacharidmi a cukrami. Cukry, teda jednoduché sacharidy slúžia organizmu ako rýchly zdroj energie, ale zároveň spôsobujú aj jej rýchly úpadok, čo vedie k únave organizmu.

Preto podľa najnovších údajom WHO je odporúčané množstvo príjmu jednoduchých sacharidov (cukrov) len 5 % z celkového energetického príjmu, čo môžeme prepočítať približne na 6 lyžičiek cukru (25 g). Z dôvodu zlepšovania kvality a zdravia WHO neustále odporúča znižovanie príjmu voľných cukrov (jednoduchých sacharidov) [15, 20].

Pre zlepšenie kvality príjmu potravy sa na výrobkoch uvádza zvlášť celkový počet sacharidov a zvlášť počet cukrov. Aj keď sa konzument rozhodne prijať viac “zdravého“ ovocia, je potrebné vziať do úvahy, príjem fruktózy (jednoduchý cukor) do organizmu. Preto sa ani príjem ovocia nesmie preháňať. Ako príklad je možné uviesť konzumáciu 100 g banánu, zobrazenú v Tab. 8. Pri tejto dávke je vyčerpaných 24 % cukru z dennej odporúčanej normy, ktorá je 50 g z celkového energetického príjmu.

Tab. 8 Počet jednotlivých zložiek v 100g banáne [31]

Energia	Bielkoviny	Sacharidy	Cukry	Vláknina
375 kJ	1g	23g	12g	3g

Cukry sa prirodzene vyskytujú vo všetkých potravinách (v mede, ovocí, zelenine, ovocných šťavách a pod.). Život bez cukru je takmer nemožný. Je však potrebné vziať do úvahy rozdiel medzi prírodnými a umelými cukrami, ktoré sú pridávané do potravín a nápojov. Niektorí ľudia sa snažia obmedziť množstvo príjmu cukru, použitím náhradných sladidiel [9].

Autor Bukovský [22] vo svojej knihe Plán B na str. 117 položil otázku, ktorá je moderným trendom dnešnej doby: „*Čím sladiť a koľko sladiť?*“

Náhradných sladidiel je v súčasnosti nespočetné množstvo a ako príklady nevhodných sladidiel je možné uviesť:

Koncentrovanú fruktózu (fruktopur, hroznový cukor, fruktózový sirup a pod.). Je zaradovaná medzi kalorické sladidlá a má o 30 % väčšiu sladivosť. Práve z toho dôvodu sa odporúča používať v menšom prípadne v nulovom množstve [2, 22].

Agávový sirup (obsahuje ešte viacej fruktózy ako fruktózový sirup). Agáva je zmes fruktózy, glukózy a sacharózy. Toto sladidlo je zaradované medzi kalorické cukorné a veľmi nevhodné sladidlo [2, 22].

Aspartám, pri tomto sladidle je dosť náročné konkrétne špecifikovať jeho používanie. Aspartám má podobné účinky ako glutamát sodný. Pre predstavu je možné uviesť príklad konzumácie čipsov ochutených glutamánom sodným. Tie po zapití tzv. kolou light osladenou aspartámom vytvárajú pre nervové bunky nepriaznivý výživový mix. Práve preto je aspartám považovaný za nevhodné sladidlo. Toto sladidlo je používané v malom množstve, pretože je až 200× sladšie

ako cukor. „Energetický príjem zo stravy sladenej aspartátom je zanedbateľný. Napr. 190 mg aspartátu = cca 1 kalória, to má rovnakú sladiacu silu ako 40 g cukru (160 kalórii)“ [2, 22].

Naopak, medzi vhodné sladidlá sa radí napr. stévia. V posledných rokoch sa rozmohla diskusia o tomto sladidle. Extrakt zo stévie je až o 200× sladší ako cukor. Je veľmi obľúbeným sladidlom, pretože „stačí troška aby ste vytvorili sladkú chuť bez pridaných kalórií. To znamená, že potraviny sladené extraktom z tejto rastliny nepridávajú energiu navyše, sú prírodné a podporujú kontrolu glykémie i telesnej hmotnosti“. Jedná sa však o typ stravovania [2].

V súčasnosti sa tiež považuje za vhodné riešenie sladidlo na báze sukralózy. Je vyrobené z cukru, ale jeho energetická hodnota je minimálna. „Sukralóza patrí medzi nízkosacharidové sladidlá je až o 600x sladšia ako stolový cukor. Doporučený denný príjem je 5 mg na kilogram telesnej hmotnosti za deň. Toto sladidlo je povolené vo viacerých než 80 krajinách z dôvodu vhodnosti pre celú rodinu, deti, tehotné alebo dojčiace ženy“ [2, 9].

Vo svete existuje stále viacero druhov náhradných sladidiel, ktoré ľudia využívajú z dôvodu obmedzenia klasických cukrov v strave, alebo za účelom stravovania sa pomocou rôznych diét. V rámci diét sa miesto cukru používa napr. med alebo javorový sirup. Obsah sacharidov v jednej lyžici nefalšovaného javorového sirupu je 13 g sacharidov a v lyžici medu je 17 g, čo potrebné vziať v úvahu [23]. Z toho vyplýva, že aj náhradné sladidlá majú kalorickú hodnotu. Žiadne sladidlo tak nemá úplne ideálne vlastnosti.

3 SACHARIDY VO VÝŽIVE A V STRAVOVANÍ

Sacharidy sú hlavným zdrojom energie ale zároveň sú príčinou obezity, nadváhy a iných metabolických porúch. Je potrebné zvoliť optimálny pomer živín v prijímanej strave a výdaj energie a zároveň rozumne zhodnotiť potraviny, v ktorých sú sacharidy obsiahnuté.

Nemalú úlohu v tomto procese zohráva všeobecne šírená reklama, ktorá značne ovplyvňuje aj racionálne zmýšľajúcich ľudí. Jedná sa spravidla o propagáciu nezdravých potravín, či tzv. akciových produktov. Tento typ cieľeného marketingu ovplyvňuje spotrebiteľov naprieč vekovými skupinami. Príkladom pri deťoch sú napr. JOJ – cukríky, Kinder vajíčko s prekvapením či fialová kravička Milka. Pri adolescentoch a teenegeroch sú to produkty ako “CHICKEN NUGGETS WITH FRIES” či energetické nápoje - MONSTER, REDBUL, často ponúkané ich obľúbenými influencerami. Výkyvy vo výžive detí a mládeže či rôzne nevhodné výživové režimy /diéty/ vedú neraz k nedostatočnému príjmu pre život dôležitých látok. Nesprávne zastúpenie pomeru sacharidov, tukov a bielkovín v potrave v kombinácii s nedostatkom pohybu, tlakom ktorý jej vyvíjaný na štúdium a nedostatkom odpočinku, môže spôsobiť zvýšenú únavu, metabolické poruchy a psychické problémy. V dospelosti nezdravé produkty ako “BIG MAC“, Coca-cola, McFlurry – zmrzlina, zasiahnu spotrebiteľa najmä prostredníctvom večerných reklám.

V každom z týchto prípadov ide o nadmerný príjem stravy obsahujúcej veľké množstvo kalórií, jednoduchých sacharidov, tukov, bielkovín. Ako príklad je možné uviesť porovnanie Coca-Coly a prírodného ovocného džúsu. Z energetického hľadiska tieto nápoje obsahujú približne rovnaké množstvo cukru. V tomto prípade telo nerozoznáva z čoho cukor získava. Avšak pri zohľadnení ostatných zložiek (minerálne látky, vitamíny, vláknina), ktoré džús z čerstvého ovocia telu poskytuje, je samozrejme rozumnejšou voľbou. Z nutričného hľadiska sú tak tieto položky neporovnateľné [24].

Tab. 9 Porovnanie cukru v nápojoch Coca-Cola a pomarančový džús [31]

Coca-Cola	Pohár (200ml) = 22g cukru
Pomarančový džús	Pohár (200ml) = 18g cukru

„Výživovú situáciu na Slovensku už viac rokov charakterizuje nadmerný energetický príjem, ktorý asi o 25 % presahuje súčasné priemerné odporúčané hodnoty a pritom tiež nevyváženosť

zastúpenia základných živín v popredí s vysokým podielom tukov / presahujú priemerné odporúčané výživové dávky až o 50 % / a súčasne deficitný príjem niektorých ochranných faktorov, vitamínov – vitamínu B2 a vitamínu C, minerálnych látok – vápnika a stopových prvkov. Nevyváženosť spotreby potravín a tým vytvorenie nutričnej rizikovej situácie z hľadiska výskytu z nesprávnej výživy závislých ochorení spôsobuje nadmernosť príjmu viacerých potravín, najmä živočíšnych /vajcia a bravčové mäso/, cukru a niektorých ďalších. Na druhej strane je to zasa nedostatočná spotreba významných potravín v popredí s nízkou spotrebou mlieka a mliečnych výrobkov, ovocia a zeleniny a tým podmieneného nízkeho príjmu viacerých ochranných výživových faktorov organizmu. Súčasne je naša strava veľmi bohatá na prírod kuchynskej soli, ktorý sa pokladá za dvojnásobný oproti odporúčaniam“ [25].

Medzi nedostatky súčasnej doby sa radí časté vynechávanie raňajok, nepravidelnosť stravovania, nedostatočný alebo žiadny príjem ovocia a zeleniny, mliečnych výrobkov a rýb. Naopak, trendom je vysoká konzumácia smažených pokrmov, sladených nápojov, nadmerná konzumácia sladkostí a sladkých jedál. Tieto faktory nežiaduco ovplyvňujú výživovú hodnotu stravy a odrážajú sa na zdravotnom stave dieťaťa či dospelého, jeho duševnej výkonnosti a zvyšujú riziko vzniku obezity.

K súčasným negatívnym trendom vo vzťahu ku konzumácií potravín je možné vo všeobecnosti zaradiť aj:

- nákup polotovarov,
- stravovanie mimo domácnosti- MC DONALD, KFC, FASTFOOD,
- stravovanie domácností formou donášky jedla – pizza, čína, sushi...,
- stravovanie formou rôznych diét,
- stravovanie formou “výživových preparátorov” (proteínové nápoje, instantné kaše, proteínové pokrmy, čaje na chudnutie, “zázračné tabletky na chudnutie”...).

V celku je možné zhodnotiť, že sacharidy sú pri takomto životnom štýle zastúpené buď nadmerne alebo veľmi minimálne. Dieťa vyrastajúce v rodine preberá určité stravovacie návyky a aj v dospelosti preferuje konzumáciu potravín z detstva. Pokiaľ medzi rodinné stravovanie patrili návštevy rýchleho občerstvenia, nákup polotovarov či stravovanie formou donášky je veľký predpoklad, že v tom bude pokračovať aj v dospelom veku.

Pre vybudovanie optimálnych stravovacích návykov by tak malo byť preferované zaradenie viacerých druhov zdravých potravín z pohľadu správnej a vyváženej racionálnej výživy.

3.1 Súčasne trendy v stravovaní

Spotrebu potravín ovplyvňujú nasledovné faktory:

1. Dostupnosť potravín:
 - je priamo úmerná finančnej situácii jedinca,
 - nedostupnosť potraviny doporučenej potraviny na trhu,
 - ročné obdobie,
 - náročnosť spojená s prípravou jedla.
2. Senzorické vlastnosti potraviny:
 - ovplyvňuje ju farba, výzor, chuť, vôňa, čerstvosť
3. Faktory osobnosti spotrebiteľa:
 - fyziologické potreby organizmu - hlad,
 - chuť,
 - výchova,
 - dosiahnuté vzdelanie,
 - stupeň a typ telesnej aktivity,
 - životný štýl, náboženstvo, filozofický názor,
 - emócie,
 - choroby,
 - rôzne závislosti, napr. drogy, alkohol...
4. Iné dôležité faktory:
 - reklama,
 - úroveň a ponuka verejného stravovania,
 - spoločenské a sociálne faktory: svadby, kary, oslavy, hody, jarmoky..

Mnohí si myslia, že vylúčenie sacharidov zo stravy im pomôže k redukcii hmotnosti. Uvedená myšlienka je pravdivá, ale nejedná sa o trvalo udržateľný stav. Stravovanie prostredníctvom nízko-sacharidovej stravy využívajú napríklad športovci. Je tiež často využívaná pri procese chudnutia či ako životný štýl. Pri jej prijímaní je však potrebné vziať do úvahy všetky riziká, ktoré tento typ stravovania prináša. Z dlhodobého hľadiska sa jedná skôr o hazard zo svojím

zdravím. Pri nízko-sacharidovej strave je deficit sacharidov spravidla nahradzovaný tukmi a bielkovinami, čím je spôsobený vyšší príjem týchto látok do organizmu. Bielkoviny sú potrebné či už pri chudnutí alebo pri priberaní, pretože chránia svalovú hmotu. Tento proces je však pre organizmus veľmi náročný, najmä pre obličky, kde nezriedka dochádza k ich preťaženiu [13, 32]. Pre optimálne udržanie telesnej hmotnosti je nevyhnutné stráženie príjmu a výdaju energie počas dňa. Diét je veľa a vo viacerých prípadoch fungujú len krátkodobo a niektoré sú zdraviu škodlivé.

3.1 Vegetariánska strava

Osoby, ktoré si vybrali tento štýl stravovania, z rôznych príčin nekonzumujú potraviny zo zvierat, napr. mäso a mäsité produkty, ryby a živočíšne tuky. Dôvodom môže byť náboženstvo, presvedčenie, zdravotné alebo výživové problémy. Existuje viacero typov vegetariánskej stravy, či už sa jedná o konzumáciu výhradne stravy bez živočíšnych produktov alebo konzumáciu aj vajíčok, mlieka alebo medu.

Jedálniček vegetariánov obsahuje veľké množstvo celozrnných výrobkov, strukovín, ovocia a zeleniny ale chýbajú im v určitom množstve živočíšne produkty, ktoré obsahujú vápnik, železo, zinok, vitamín B12 a pod. Tieto látky je potrebné zabezpečiť z iných zdrojov [7].

Z tohto hľadiska sú sacharidy v strave zastúpené prevažným percentom, ale vyváženosť z hľadiska príjmu sacharidov, tukov a bielkovín tu nenastáva (Tab.1).

3.1.1 Diéta

Pod pojmom diéta je možné si predstaviť výživu, ktorá má určité obmedzenia alebo odporúčenia pre príjem potravy. Vo všeobecnosti je však možné stretnúť sa primárne s dvoma typmi diét. Ľudia totiž najčastejšie obmedzujú či cielene regulujú svoj príjem potravy a tekutín buď za účelom zníženia hmotnosti alebo za účelom zlepšenia svojho zdravotného stavu. Pri druhej forme diét sú spomínané obmedzenia najčastejšie vynútené takými problémami, pri ktorých je možné predpokladať, že po vylúčení problematickej zložky v strave, nebude táto výživa zhoršovať priebeh ochorenia, prípadne pomôže upraviť jeho príznaky [26].

Dukanova diéta

“BOOM” posledných rokov na trhu je vysokoproteínová, nízko-sacharidová diéta, ktorá ako všetky diéty je zameraná na zníženie telesnej hmotnosti. Podstatou diéty sú 4 fázy chudnutia. Prvú fázu, ktorá sa nazýva útočná je povolené jesť výhradne len bielkoviny. Drastické zníženie cukru v organizme telo donúti siahnuť na uložené rezervy.

Následkom toho sa však organizmus cíti unavený, slabý a telo je ochudobnené o dôležité vitamíny a minerály. Ak je subjekt aj napriek tomu odhodlaný pokračovať, prechádza do fázy dva. Druhá fáza dovoľuje striedanie bielkovinových a zeleninových dní. Telo stále nedostáva sacharidy a pri čerpaní zo svojich rezerv je nastavené “na úsporný režim”. Nakoľko telo nemá všetky potrebné živiny tak “chudnutie” je zaručené. Na pocit slabosti a únavy si organizmus začína zvykať. Telo chýba energia a omega-3 mastné kyseliny. Pre záchranu zdravia je potrebné ich umelo dopĺňať. V prípade, že subjekt začína byť spokojný zo svojou váhou nastupuje tretia fáza. Táto fáza zahŕňa do jedálnička už aj sacharidy a tuky. Záverečná štvrtá fáza sa nazýva aj “stabilizačná”. Je dosiahnutá požadovaná hmotnosť a na zamedzenie “JOJO” efektu je dodržiavaný jeden bielkovinový deň [27].

Zónová diéta

Princípom zóny má byť podľa autora, dr. Barry Searse (kniha vyšla pod názvom Vstúpte do zóny) stav ideálneho vyladenia organizmu, pri ktorom je duševná aj telesná výkonnosť najvyššia. Vedľajším efektom toho má byť pomalé, ale stále chudnutie až na ideálnu váhu. Zóna nie je ani toľko diétou ako skôr spôsobom výživy, ktorý si konzument osvojí a potom sa ho už drží stále. Jedálniček je zostavený tak, aby udržal stálu hladinu cukru v krvi. To je dosiahnuté tým, že v každom z denných jedál je 30 % energie tvorenej bielkovinami 30 % tukmi a 40 % sacharidmi. Tento pomer spája napr. obed, ktorý pozostáva zo 150 g kuracieho mäsa, 250 g brokolice a len dvoch lyžíc varených cestovín. Jesť by sa malo 5× denne a ešte pred spaním “niečo malé” napr. štvrt litra kefíru [9].

Nízkoenergetické bielkovinné diéty

“Modifast Cambridge diet, Herbalife, Guareta, Linie”

Kokteily na chudnutie, instantné polievky, tyčinky, proteínové pudinky, práškové omelety a iné veľmi populárne tzv. práškové jedlá na rýchlu prípravu radíme tiež medzi módne hity

posledných rokov. Ich zloženie môže byť vhodné pre organizmus, ale aj nemusí, záleží od výrobcu a produktu. Kvalitnejšie výrobky majú viac bielkovín, menej sacharidov (repný cukor by nemal byť prítomný vôbec). Tieto diéty sú schopné dodať organizmu potrebné množstvo živín pre minimálnu energetickú hodnotu. Odporúčajú sa ľuďom s nadváhou ak neprekročia dané množstvo, ale nahradia jedno, maximálne dve denné jedlá. Sú zamerané pre ľudí, ktorí potrebujú rýchlo si upraviť váhu napr. z dôvodu operačného zákroku. Pod dohľadom lekára môžu byť použité u obéznych pacientov ako náhrada všetkých denných jedál. Problém môže nastať po ukončení tejto diéty a prechode na bežnú stravu. Vzhľadom k tomu, že človek si pripravoval jedlo z prášku môže mať problém “nespadnúť” do starých koľají a vráti sa späť k nevyváženej strave [9]. Z ekonomického hľadiska to nie je práve lacná záležitosť, pretože každá propagujúca firma je zameraná hlavne na zisk.

Keto diéta

V tomto prípade ide o stravovanie na princípe veľkého percenta tuku v celkovom dennom príjme potravy. V menšom množstve sa prijímajú bielkoviny, sacharidy sú znížené na minimum. Takto zložená strava zabezpečuje vyplavovanie menšieho množstva inzulínu. Počas prvých pár dní sú vyčerpané všetky zásoby glykogénu a telo začne produkovať ketóny, ktoré nahrádzajú sacharidy ako palivo pre mozog a svaly. Preto ani pri tomto stravovaní nemôže konzument zjesť čokoľvek ak bude mať viac energie/kalórií, než jeho telo dokáže využiť [13].

Diéty neriešia príčinu nadváhy. Zameriavajú sa na odstránenie následkov zlého stravovania, nedostatočného pohybu, nedostatku spánku a nadmerného stresu. Nakoľko väčšinou sú orientované jednostranne, po skončení subjekt obvykle zhodené kilá rýchlo naberie späť. V konečnom dôsledku majú ľudia veľmi často ešte väčší podiel tuku ako na začiatku. Riziko “JOJO” efektu je pomerne veľké. Môžu nastať psychické problémy a úplnou samozrejmosťou je nastúp metabolických porúch.

4 METABOLICKÉ PORUCHY SPÔSOBENÉ NEVHODNÝM PRÍJMOM SACHARIDOV

4.1 Obezita

V posledných rokoch sú vo vyspelých krajinách čím ďalej tým viac skloňované pojmy obezita a nadváha. Väčšinou sa s týmito problémami stretávame v dospelosti, no v súčasnosti je možné ich spozorovať aj u detí. Podporným faktorom tohto negatívneho trendu je aj skutočnosť, že obchody sú plné umelo spracovaných potravín, ktoré majú vysoký obsah tzv. nevhodných kalórií a ponúkajú nadmerné množstvo sladkostí a sladených nápojov.

Dôvodov na vznik obezity môže byť niekoľko. Veľkú úlohu tvorí genetická predispozícia (existujú gény, ktoré zvyšujú schopnosť organizmu ukladať energiu do tukových zásob, tým zabraňujú správne odbúraniu tuku pri redukčnom režime), spolu s prostredím v ktorom človek žije [9].

Iný prípad je vznik obezity zapríčinený vlastnou vinou a zlou životosprávou. Ponuky v supermarketoch sú plné rodinných balení, rôznych XXL balení či akcií typu kúp 3 zaplatíš za 2. To vedie človeka k tomu, aby sám nevedel odhadnúť množstvo stravy, ktorú prijme. Konzument tak podlieha trendu vynútenej potreby spojenej s tým, že čím viac potravín kúpi, tým viac má chuť jesť a to bez adekvátneho výdaju energie. Obezita nie je jednorazový problém. Je to dlhodobá záležitosť a na jej liečbu je nevyhnutná komplexná lekárska starostlivosť.

Dôvodom prečo sa v súčasnosti viacero odborníkov zaoberá touto problematikou je, že obezita je charakterizovaná ako metabolické ochorenie a nie ako prirodzený stav života. Problémy pri vzniku obezity sú dosť vážne.

Autorka Kunová [9] vo svojej knihe Zdravá výživa na str. 73 popisuje jednotlivé problémy, ktoré vznikajú obezitou a o tzv. "metabolickom syndróme". Podľa doktorky Kunovej obézni ľudia majú vyšší krvný tlak, čo je riziko samo o sebe. Väčšie množstvo tukových tkanív vedie k poruchám metabolizmu sacharidov (v konečnom dôsledku môže dôjsť až ku diabetu tj. cukrovke) a poruchám metabolizmu tukov (zvýšená hladina cholesterolu a triglyceridov v krvi). To všetko zvyšuje pravdepodobnosť vzniku ochorenia srdca a ciev.

Na meranie stupňa obezity sa používa sa napr. WHR (Waist to Hip Ratio) - index centrálnej obezity, ktorý je spoľahlivý ukazovateľ rozloženia telesného tuku v pásovej oblasti. Vypočíta sa ako:

$$\text{WHR} = \text{obvod pásu (cm)} / \text{obvod bokov (cm)}$$

Existuje však viacero spôsobov výpočtu hraníc pre obezitu. Podľa jednotlivých diagnóz sa da určiť aj bližšia špecifikácia hrúbky kosti, celkový skelet kostí a pod. Tieto merania sú však zložitejšie na výpočet. Najrozšírenejším spôsobom pre meranie miery obezity je používaný BMI (body mass index). Vypočíta sa tak, že hmotnosť v kilogramoch sa delí výškou v metroch na druhú [28]. Vzorec pre výpočet:

$$\text{BMI} = \text{hmotnosť kg} \div (\text{výška m} \times \text{výška m})$$

- Príklad: Osoba ktorá váži 70 kg a meria 165 cm. Výpočet: $70 \div (1,65 \times 1,65) = 25,71$
- Osoba s BMI= 25,71 trpí nadváhou

Tab. 10 Hodnoty body mass index [9]

Hmotnosť	BMI
Normálna	19- 24,9
Nadváha	25-29,9
Obezita	30- 40
Obezita ohrozujúca život	Nad 40

„Význam sacharidov pri rozvoji obezity je v porovnaní s tukmi podstatne menší. Sacharidy majú nižší obsah (hustotu) energie (17 kJ/g) než majú tuky (38 kJ/g). Pri vyššom príjme sacharidov dochádza k aktivácii sympatického nervového systému a následne k adaptačnému zvýšeniu ich spaľovania. Vďaka tomu sa zvyšuje energetický výdaj. Výsledky niektorých štúdií poukazujú na to, že predovšetkým jednoduché cukry, najmä fruktóza a sacharóza, stimulujú sympatický nervový systém a zvyšujú energetický výdaj. Tento jav je však závislý od množstva skonzumovaného cukru. Pri dlhodobom nadmernom príjme sacharidov, predovšetkým jednoduchých cukrov, sa nadbytočný cukor v tele mení na zásobný tuk,“ priblížil Peter Minárik [29].

4.2 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus, známejší aj pod pojmom cukrovka, sa definuje ako chronická porucha metabolizmu sacharidov s absolútnym alebo relatívnym nedostatkom inzulínu. Hovoríme o

poruche metabolizmu glukózy. Dôvodom vzniku ochorenia je, že organizmus nedokáže produkovať potrebné množstvo hormónu inzulín. Opačným prípadom je nadmerná tvorba inzulínu, na ktorý bunky cieľových tkanív nereagujú. Výsledkom tohto procesu je vysoká hladina inzulínu, čo je odborné nazývané aj ako inzulínová rezistencia [7, 6]. Podľa toho je možné rozlíšiť dva základné typy diabetu:

- Diabetes mellitus 1. typu
- Diabetes mellitus 2. typu

Diabetes mellitus 1. typu je ochorenie, kedy u pacientov nastáva porucha tvorby inzulínu a to vedie až k jeho absolútnemu nedostatku. Fungovanie Langerhansových ostrovčiek pankreasu je úplne vyhasnuté. Príčinou je tzv. autoimunitná porucha, kedy telo produkuje protilátky proti vlastným bunkám, v tomto prípade beta-bunkám pankreasu. Následkom je ich zničenie a tým aj vyhasnutie vlastnej tvorby inzulínu. Tento typ sa väčšinou prejavuje od narodenia či pri dospievaní, približne u 10 % diabetikov. Ľudia trpiaci na túto metabolickú poruchu, musia pravidelne prijímať inzulín. Ten do tela prijímajú pomocou podkožných injekcií [6, 7].

Diabetes mellitus 2. typu je označovaný ako nedostatok inzulínu, kedy klesá na bunkách počet inzulínových receptorov a hladina inzulínu môže byť normálna alebo zvýšená. U niektorých osôb je potrebná liečba antidiabetikmi. Tento typ diabetu sa radí medzi civilizačné ochorenia, ktoré sa často dajú odstrániť veľmi jednoduchým spôsobom: fyzickou prácou 5 dní v týždni, niekoľko hodín denne. Uplatnia sa pri tom skoro všetky ľudské orgány, pretože tkanivá sa prekrvia a organizmus sa celkovo zlepšuje, pretože aktívna činnosť pôsobí veľmi priaznivo aj na duševný stav. Pohyb je jedným z najdôležitejších faktorov pre dobré zdravie. Mal by začať už v detskom veku hrami, pobytom v prírode a pravidelným cvičením [6, 14].

Pri liečbe diabetu mellitus 2. typu je zásadná kombinácia spomínanej fyzickej aktivity a správne vyváženej stravy. To znamená upraviť príjem sacharidov, tak aby došlo k redukcii hmotnosti, avšak nikdy nie na úkor zdravia pacienta. Pri nastavení vhodných stravovacích návykov je lekárom okrem zdravotného stavu pacienta, braný do úvahy aj jeho denný režim. Prioritou je dostatočný oddych a sú mu odporúčané fyzické aktivity podporujúce liečbu a k nim vhodné stravovanie. Ak má totiž pacient vo svojom dennom programe plánovanú ťažšiu fyzickú aktivitu, napr. vysokohorskú túru, upraví sa jeho denný príjem sacharidov, cukrov, tukov a

bielkovín tak, aby bol zabezpečený dostatočný prísun živín, avšak obsah cukru v krvi nebol prekročený.

Ľudia s metabolickou poruchou sacharidov musia prísne dodržiavať obmedzenia vo stravovaní. Nasledujúca tabuľka obsahuje odporúčané hodnoty pre príjem jednotlivých zložiek pre ľudí s týmto obmedzením.

Tab. 11 Nutričné odporúčania pre diabetikov [2]

Sacharidy	50- 60 % z celkovej energie (cca 280-300 g)
Vláknina	20- 35 g / deň
Sacharóza	Do 10 % z celkovej energie (do 30 g / deň)
Tuky	30 % z celkovej energie
Bielkoviny	10-20 % z celkovej energie (0,8-1,1 g / kg telesnej hmotnosti)

4.3 Poruchy metabolizmu laktózy

Laktózová intolerancia predstavuje enzymatickú poruchu. Patrí taktiež medzi poruchy ovplyvnené príjmom sacharidov v strave. V tomto prípade sa jedná o disacharid glukózu a galaktózu.

Enzým laktáza štiepi laktózu na glukózu a galaktózu. Nízka alebo žiadna aktivita tohto enzýmu spôsobuje tzv. laktózovú intoleranciu. Porucha spracovania laktózy sa u osôb prejavuje hnačkou a nafukovaním. Symptómy prejavu nemusia nastať hneď, väčšinou sa však prejavujú do niekoľkých hodín alebo dní [6].

Veľmi často sa stáva, že laktózová intolerancia je zamenená s alergiou na niektorý druh potravín. Tu je dôležité vymedziť rozdiel medzi pojmom laktózová intolerancia a alergia. Oba pojmy patria do skupiny nazývanej neznášanlivosť potravín. Rozdiel medzi nimi je v tom, že na alergiu má vplyv imunitný systém. Preto sú príznaky pri alergií okamžité (max do 1. hodiny) a spôsobujú napr. svrbenie, nádchu, opuch a pod. [7].

4.4 Galaktozémia- intolerancia galaktózy

Ako už bolo uvedené v kapitole o trávení sacharidov, zložené sacharidy sú štiepené na jednoduché sacharidy. Keďže telo najlepšie spracováva glukózu (jednoduchý sacharid), je nevyhnutné aby sa zvyšné jednoduché sacharidy premenili taktiež na glukózu. Existuje však

vrodená porucha metabolizmu galaktózy. To znamená, že organizmus nie je schopný premeniť galaktózu na glukózu, pretože mu chýbajú enzýmy, ktoré sa zúčastňujú na tejto premene.

Galaktó-1-fosfát, ktorý sa pri tomto enzýmovom defekte v organizme hromadí, poškodzuje pečeň, vyvoláva kataraktu a spôsobuje duševnú retardáciu. Daným poškodeniam sa dá v značnej miere zabrániť, pri vylúčení galaktózy z stravy. To znamená, podobne ako u laktózovej intolerancie, vylúčenie mlieka a mliečnych výrobkov. Mlieko je jediný zdroj galaktózy (pretože mliečny cukor je disacharid tvorený z molekúl glukózy a galaktózy). V súčasnosti už existujú rôzne priemyslovo vyrábané náhrady mlieka, čo umožňuje napr. alternatívnu výživu pre kojencov trpiacich daným metabolickým ochorením [7].

Jedlo a tekutiny sú základným predpokladom pre udržanie dobrého zdravotného stavu, pretože môžu dodávať telu všetky látky, ktoré potrebuje. Môžu a nemusia. Záleží len na človeku, čo do svojho organizmu prijme. Nesprávna alebo nedostatočná výživa môže uľahčiť vznik niektorých ochorení a to isté platí aj naopak, keď výživový stav ovplyvňuje množstvo ochorení [30]. Preto je dôležité začať so vzdelávaním v oblasti zdravého stravovania už v detskom veku.

V konečnom dôsledku je možné zhrnúť, že sacharidy nie sú všeobecne zodpovedné za nové civilizačné choroby. Ide však predovšetkým o to, akým spôsobom a v akom množstve ich vo svojej strave uprednostňujeme a ako vstupujú do nášho denného režimu. Nie je zodpovedné spoliehať sa na rôzne typy diét, zázračné tabletky, prášky, čaje. Vždy bude platiť pravidlo na udržanie optimálnych hodnôt ovplyvňujúcich kvalitu života, že príjem živín sa má rovnať výdaju energie. Pretože nič nemá väčšiu cenu ako vlastné zdravie.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ANALYTICKÁ ČASŤ

V analytickej časti je stanovený cieľ, do akej miery siahajú znalosti oslovených respondentov o moderných trendoch v oblasti stravovania. Metodika je vykonávaná pomocou kvantitatívneho výskumu formou dotazníkového šetrenia, ktorý je k dispozícii v prílohe č.1. Dotazník je zameraný na respondentov a ich vzťah výživy k zdraviu, k civilizačným chorobám a možnosti ich ovplyvnenia zmenou spôsobu stravovania. Z uvedených poznatkov z teoretickej časti vyplýva, že správne stravovanie významne ovplyvňuje jednotlivé civilizačné ochorenia a zároveň úzko súvisí aj s alternatívnymi spôsobmi výživy a rôznymi módnymi trendami v konzumácií potravín.

5.1 Cieľ prieskumu

Cieľom prieskumu analytickej časti bakalárskej práce je na základe vyplnených dotazníkov, zistiť vzťah jednotlivých respondentov k zdraviu a civilizačným ochoreniam. Zároveň je skúmaná ich schopnosť ovplyvniť svoje zdravie prostredníctvom správnej výživy alebo alternatívnymi spôsobmi stravovania.

5.2 Úlohy prieskumu

Pri vykonávaní prieskumu pomocou dotazníkového šetrenia sú sledované tieto úlohy:

- zistiť, vzťah respondentov ku konzumácií sacharidov vo výžive,
- zistiť, vzťah respondentov určitej vekovej skupiny a pohlavia k stravovaniu sa pomocou rôznych moderných trendov vo výžive a používanie alternatívnych spôsobov stravovania,
- zistiť, či oslovení respondenti vedia, že vplyv stravovania ovplyvňuje civilizačné ochorenia,
- zistiť, aké potraviny respondenti uprednostňujú vo svojom stravovaní.

5.3 Hypotézy prieskumu

V praktickej časti práce sú stanovené hypotézy na základe informácií, podrobnejšie popísaných v teoretickej časti práce. Stanovené hypotézy sú overené pomocou dotazníkového šetrenia.

Vymedzených je nasledujúcich 5 kľúčových hypotéz:

Hypotéza – H1: je predpokladané, že z celkového počtu oslovených respondentov je 55 % žien, ktoré sa zameriavajú na správne stravovanie a sledujú jednotlivé zložky obsiahnuté v strave.

H1, je považovaná za potvrdenú, ak minimálne 55 % žien odpovie na otázku, že si sleduje jednotlivé zložky v strave a snaží sa stravovať vyváženou stravou.

Hypotéza – H2: je predpokladané, že 20 % z celkového počtu oslovených respondentov rozlišuje príjem sacharidov a jednoduchých cukrov v strave.

H2, je považovaná za potvrdenú, ak minimálne 20 % z oslovených respondentov rozlišuje v strave jednoduché cukry a sacharidy.

Hypotéza – H3: je predpokladané, že aspoň 60 % z celkového počtu oslovených respondentov, vybranej populačnej skupiny vo veku od 26-33 rokov, má viac skúseností so stravovaním pomocou rôznych moderných trendov a alternatívnych spôsobov výživy než ostatné populačné skupiny.

H3, je považovaná za potvrdenú, ak minimálne 60 % z vybranej populačnej skupiny vo veku 26-33 rokov, zvolí odpoveď stravovania sa pomocou moderných trendov a alternatívnych výživových spôsobov.

Hypotéza – H4: je predpokladané, že 40 % z celkového počtu oslovených respondentov vybranej populačnej skupiny vo veku 18-25 rokov konzumuje vo väčšej miere vo svojej strave jednoduché cukry prostredníctvom potravín ako sú napr. cukríky, chipsy, čokolády, v porovnaní s ostatnými populačnými skupinami.

H4, je považovaná za potvrdenú ak, minimálne 40 % z oslovených respondentov vo veku 18-25 rokov vo svojej strave často konzumuje jednoduché cukry vo forme cukríkov, čokolád a pod.

Hypotéza – H5: je predpokladané, že 45 % z celkového počtu oslovených respondentov, má skúsenosti s diétnym stravovaním. Zároveň ho tiež pokladá za nesprávny spôsob stravovania, s výnimkou ľudí s civilizačnými ochoreniami ako je napr. diabetes mellitus.

H5, je považovaná za potvrdenú ak, minimálne 45 % z oslovených respondentov považuje diétnu stravu za nesprávny spôsob príjmu potravy, s výnimkou ľudí s civilizačnými ochoreniami.

5.4 Dotazníkové šetrenie

Prieskum je realizovaný prostredníctvom metódy dotazníkového šetrenia. Účelom vytvorenia dotazníka je potvrdenie, prípadne vyvrátenie stanovených hypotéz. Výsledky sú analyzované a vyhodnotené podľa pohlavia a vekovej skupiny. Získané údaje sú spracované do grafov a tabuliek. V dotazníku je použitých 19 otázok a je spracovaný anonymnou formou. Otázky a možné odpovede sú spracované a navrhované tak, aby bolo možné zistiť, akú formu stravovania preferuje dotazovaná skupina vo vzťahu k svojmu zdraviu. Respondenti odpovedajú na uzatvorené otázky, pričom pri každej je možnosť označiť len jednu odpoveď. Celkovo je oslovených 117 respondentov vo vekovom rozhraní 18 - 40 rokov. Z toho je 82 žien (70,1 %) a 35 mužov (29,9 %).

Demografická charakteristika

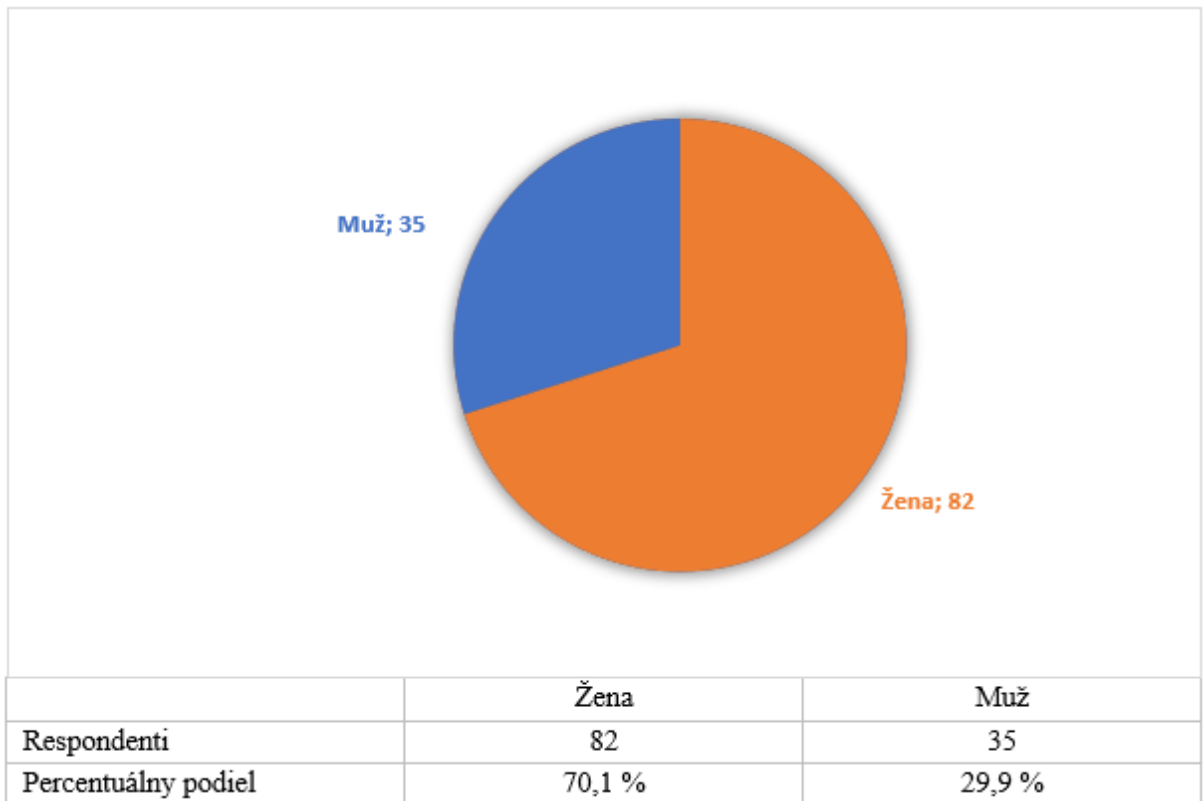
Začiatok dotazníku obsahuje základné otázky, ktorými sú rozlíšené odpovede oslovených respondentov na dve kategórie, pohlavie a vek. K vyhodnoteniu otázok 1 a 2 sú použité grafy a otázky zároveň slúžili k potvrdeniu alebo vyvráteniu stanovených hypotéz.

5.5 Časový harmonogram

Dotazník je vytvorený a uverejnený v mesiaci Január 2021 na internetových stránkach www.survio.com. Vyplnenie dotazníku trvalo priemerne 5-10 minút. Zo 117 oslovených respondentov odpovedali na dotazník všetci, čo je považované za 100 % úspešnosť.

Otázka č. 1 Vaše pohlavie?

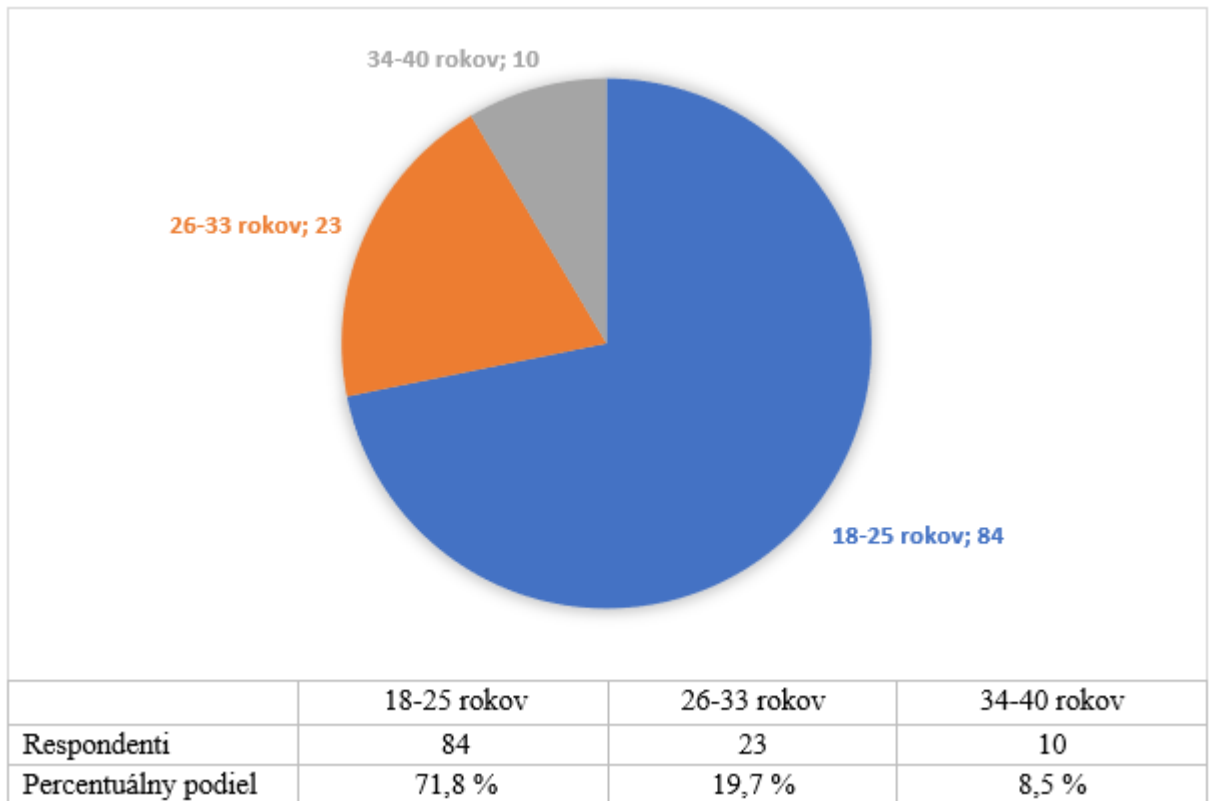
Graf 1 Pohlavie respondentov



Z grafu 1 vyplýva, že z celkového počtu oslovených respondentov 117, na otázky z dotazníkového šetrenia odpovedalo 82 žien, čo v prepočte na percentá predstavuje 70,1 %. Zvyšnú skupinu tvoria odpovede mužov v počte 35 teda 29,9 %.

Otázka č. 2 V akej ste vekovej kategórii?

Graf 2 Veková kategória respondentov

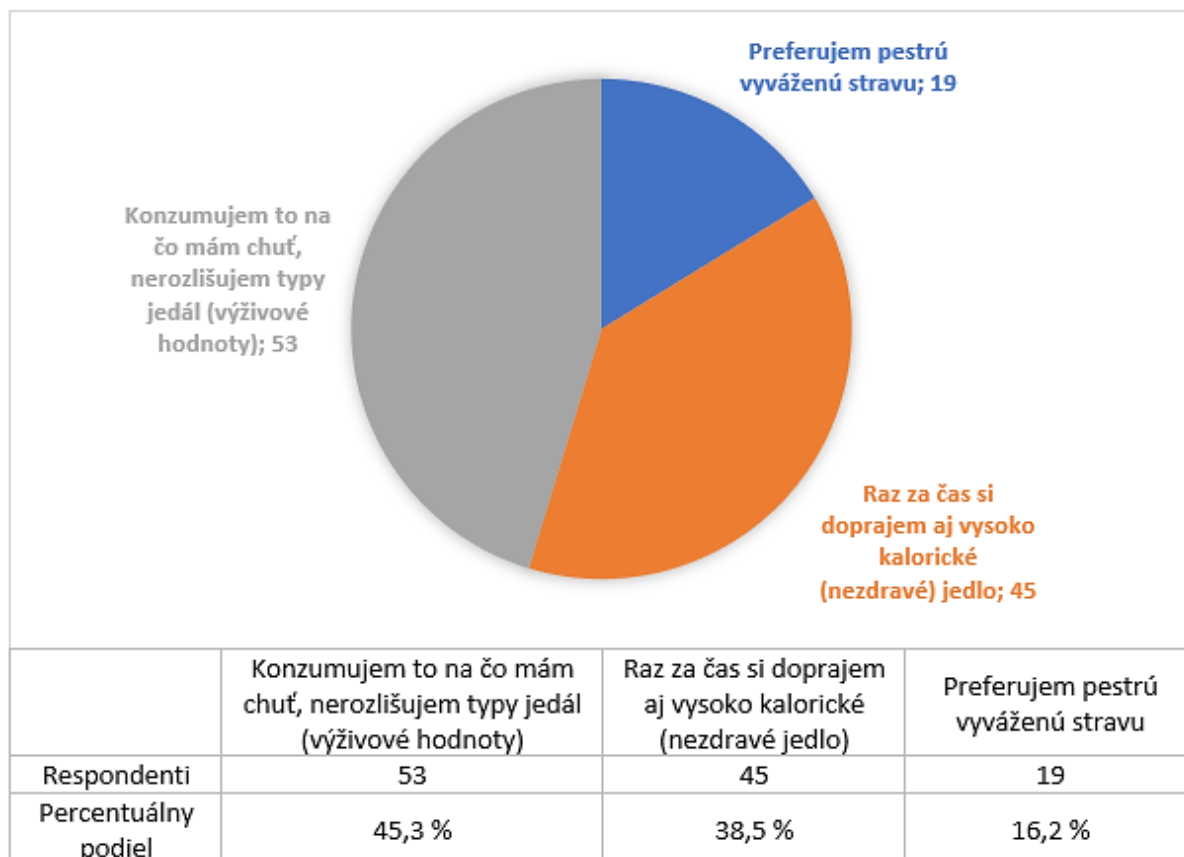


Z grafu 2 vyplýva, že z počtu oslovených 117 respondentov, najviac prevládajú odpovede vekovej kategórie 18-25 rokov a to v počte 84 ľudí, čo predstavuje 71,8 %. Respondentov vo veku 26-33 rokov odpovedalo celkovo 23 teda 19,7 %. Poslednou skúmanou vekovou skupinou boli respondenti vo veku 34-40 rokov, ktorých odpovedalo 10 čo vo výsledku značí 8,5 %.

Otázky č. 3, 4, 5 sú zamerané na zistenie vzťahu respondentov ku stravovaniu na základe sledovania jednotlivých zložiek v strave. Kľúčovou je najmä otázka č. 4, kde je respondent priamo oslovený či sleduje zložky obsiahnuté v strave.

Otázka č. 3 Aký máte vzťah ku zdravému stravovaniu?

Graf 3 Vzťah respondentov ku zdravému stravovaniu



Z grafu 3 vyplýva, že 19 z celkového počtu oslovených respondentov, preferuje vyváženú pestrú stravu. To predstavuje pri prepočte 16,2 %. Ďalších 45 (38,5 %) respondentov si raz za čas dopraje aj vysoko kalorické (nezdravé) jedlo. Zvyšných 53 teda 45,3 % respondentov konzumuje to na čo má chuť, nerozlišujú typy jedál (výživové hodnoty).

Výsledok tejto časti dotazníkového šetrenia je zaujímavý hneď z niekoľkých hľadísk. Prioritne bolo zistené, že najväčšia časť opýtaných respondentov konzumuje potraviny bez toho, aby zhodnotila ich kalorické, nutričné či výživové hodnoty. Tento fakt je prekvapivý najmä z toho dôvodu, že v súčasnosti sú spotrebitelia z mnohých zdrojov informovaní o výhodách zdravého a správneho stravovania. Zároveň sú často upozorňovaní Európskym úradom pre bezpečnosť potravín (EFSA) na hrozbu konzumácie niektorých potravín z dôvodu ich nevhodného zloženia.

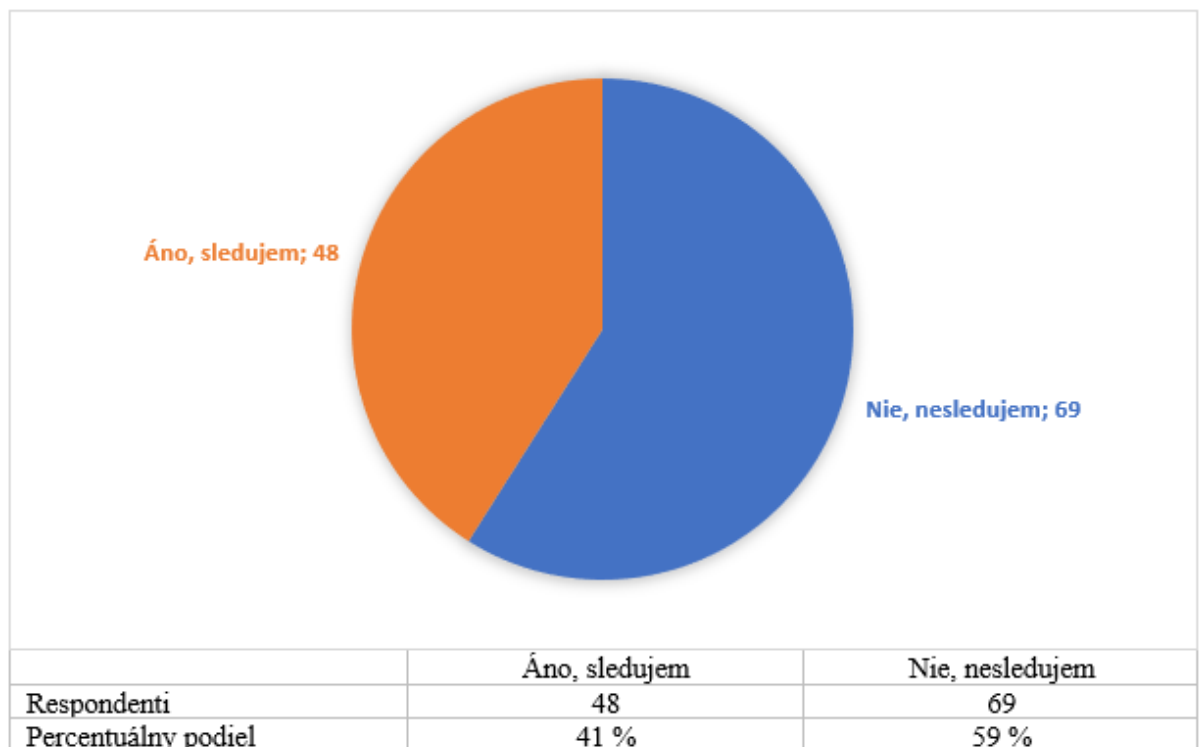
Je tiež otázne, či sú obe skupiny respondentov, ktoré nepreferujú zdravú a vyváženú stravu dostatočne informované o vplyve správneho stravovania na metabolické poruchy. Dostupnosť

informácií od odborníkov z lekárskej verejnosti je často obmedzená. Neraz je totiž možné stretnúť sa s nedostatočne kvalifikovanými výživovými poradcami, ktorí namiesto odporúčania pestrej vyváženej stravy, odporúčajú rôzne komerčné výživové doplnky. Ako bolo už v úvodnej časti práce spomenuté, za pestrú vyváženú stravu sú považované jedlá, ktoré majú vyvážené množstvo všetkých zložiek obsiahnutých v strave. Tie pre telo zabezpečujú potrebnú nutričnú hodnotu. Ľudia, ktorí preferujú tento typ stravovania, majú menšiu pravdepodobnosť vzniku napr. obezity, diabetu a iných metabolických porúch.

Tieto zistenia slúžia na zhodnotenie stravovania respondentov, na základe ktorých budú odporúčané vhodné stravovacie návyky v návrhovej časti.

Otázka č. 4 Sledujete si zložky obsiahnuté v strave?

Graf 4 Zložky v strave



Z grafu 4 vyplýva, že z celkového počtu 117 oslovených respondentov, odpovedalo v počte 69 respondentov, že nesleduje zložky obsiahnuté v strave čo percentuálne predstavuje 59 %. Zvyšných 48 teda 41 % respondentov sleduje zložky v strave.

Za zložky v strave sa považujú sacharidy, bielkoviny, tuky, minerálne látky a vitamíny. Podľa Štátnej veterinárnej a potravinovej správy SR sú výrobcovia povinní uvádzať na obaloch

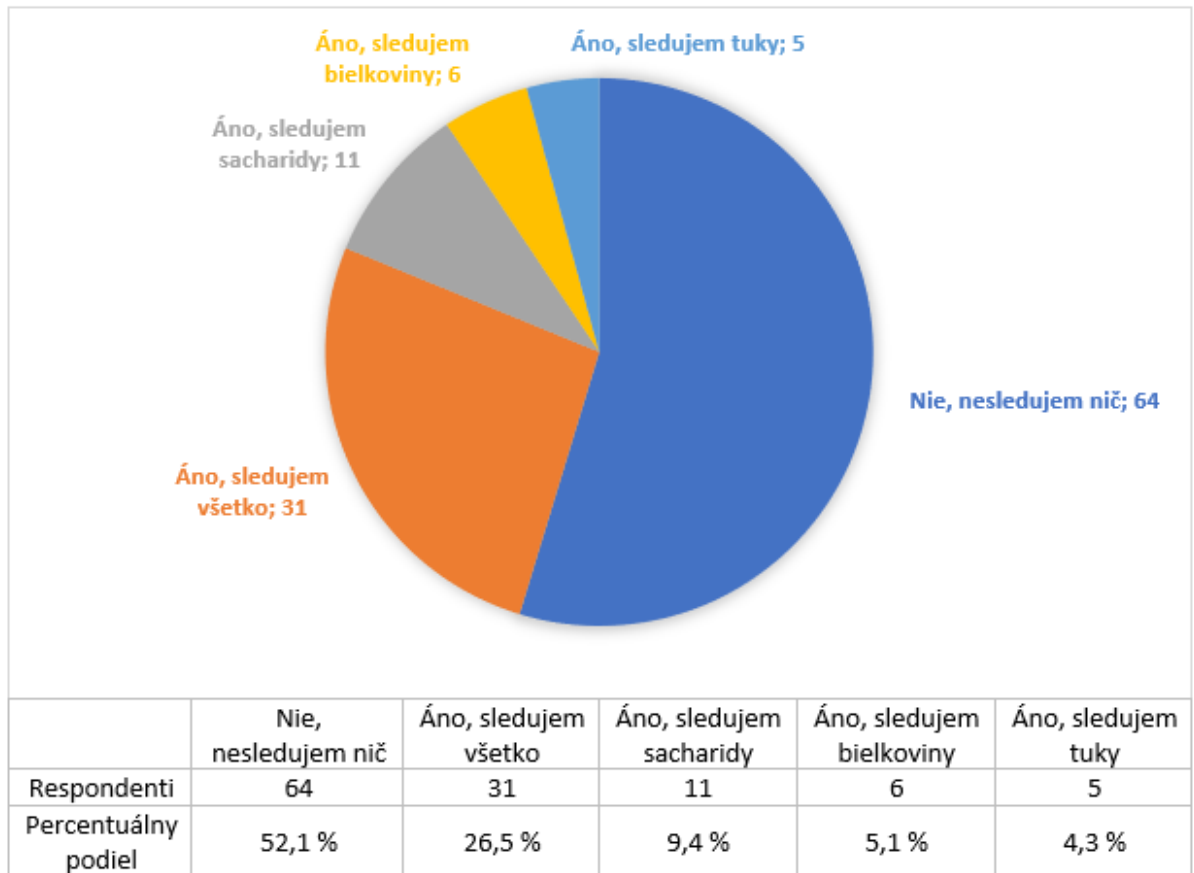
výrobkov konkrétne hodnoty týchto zložiek obsiahnutých v potrave. V Českej republike je táto inštitúcia zastúpená Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí. Z dotazníkového šetrenia však vyplýva, že aj napriek tomu väčšia časť respondentov tieto zložky v strave nesleduje. Dôvody pre toto konanie môžu byť rôzne. Jedným z nich je napríklad chýbajúca jednotnosť pri označení či rozdielne prepočty podľa gramáže. Pre bežného spotrebiteľa je totiž často časovo náročné prepočítavať hodnoty uvedené napr. na 125 g výrobku, v prípade, že má výrobok 1 kg.

Ďalšou príčinou tohto konania je navštevovanie rôznych gastronomických zariadení, kde si spotrebiteľ nemá možnosť overiť zloženie jednotlivých jedál. Z toho dôvodu je pre neho obtiažné sledovať podiel jednotlivých zložiek v strave, ak nekonzumuje výlučne jedlo pripravované doma.

Druhú skupinu tvoria respondenti zaujímajúci sa o zloženie stravy. Jedným z dôvodov je napríklad ich zdravý životný štýl, s ktorým úzko súvisí pravidelná fyzická aktivita. Častým dôvodom býva aj ich zdravotný stav, napr. diabetes mellitus, obezita či laktózová intolerancia, kde je dodržiavanie správneho a vyváženého jedálnička nevyhnutnosťou.

Otázka č. 5 Sledujete obsah sacharidov, bielkovín, tukov v strave ?

Graf 5 Obsah zložiek v strave



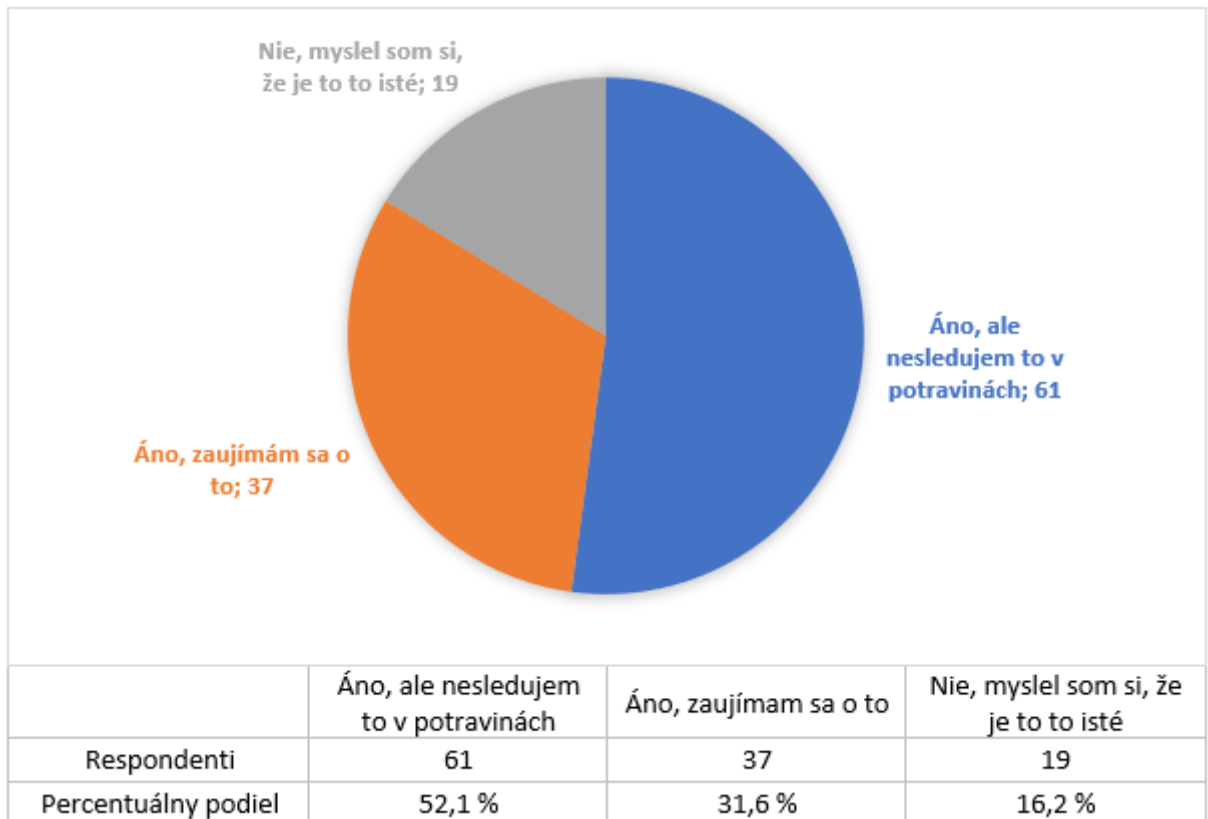
V grafe 5 bolo vyhodnotené či si respondenti sledujú alebo nesledujú obsah sacharidov, bielkovín, tukov v strave. Z celkového počtu oslovených respondentov odpovedalo 64 (54,7 %), že nesledujú obsah sacharidov, bielkovín ani tukov v strave. Všetky zložky v strave sleduje celkovo 31 teda 26,5 % respondentov. Len sacharidy v strave sleduje 11 (9,4 %) respondentov. Len 6 (5,1 %) respondentov sleduje obsah bielkovín v strave a zvyšných 5 (4,3 %) respondentov sa zameriava na výhradne obsah tukov v strave.

Pri racionálnom stravovaní by mal percentuálny podiel bielkovín, sacharidov a tukov v strave predstavovať 15 % bielkovín, 30 % tukov a 55 % sacharidov. Tieto hodnoty sa odvíjajú od rôznych faktorov, napr. vek, váha či často vyskytujúce sa civilizačné ochorenia.

Otázky č. 6, 7, 8 sú zamerané na znalosti oslovených respondentov o cukroch, sacharidoch a sladidlách. Kľúčovou je najmä otázka č. 6, kde je respondent priamo oslovený či vie rozoznať cukry od sacharidov.

Otázka č. 6 Viete ako rozoznať cukry od sacharidov?

Graf 6 Rozdiel medzi cukrami a sacharidmi



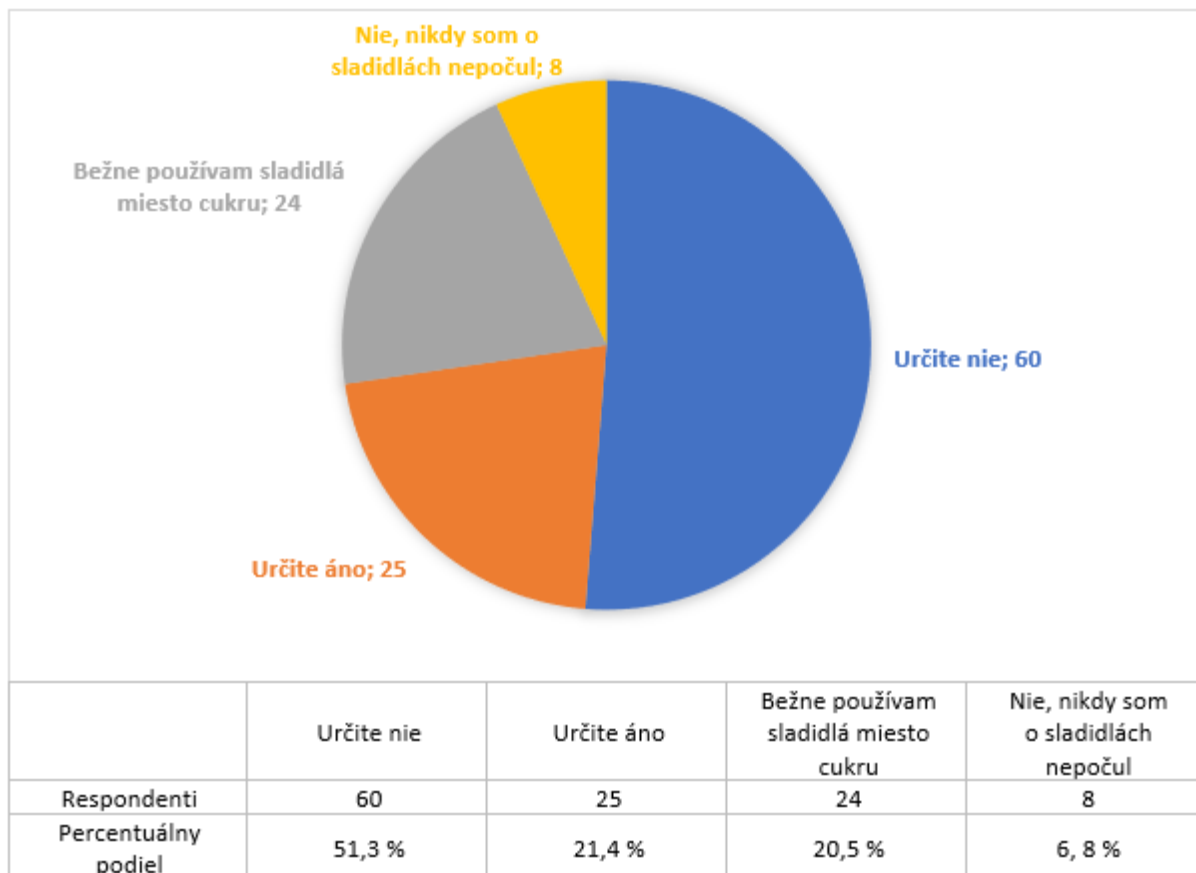
Z grafu 6 vyplýva, že 61 z celkového počtu oslovených respondentov tj. 52,1 % odpovedalo, že vedia rozoznať cukry od sacharidov, ale nesledujú to v potravinách. Schopnosť rozoznať cukry od sacharidov z dôvodu, že sa o tento rozdiel zaujíma, preukázalo 37 respondentov čo predstavuje 31,6 %. Zvyšných 19 (16,2 %) respondentov odpovedalo, že nevie rozoznať cukry od sacharidov a mysleli si, že je to to isté.

Väčšina respondentov vie odlišiť cukry od sacharidov. Tento rozdiel je možné nájsť aj na obaloch potravín, kde sú cukry a sacharidy rozdelené. Dôvodom tohto rozdelenia je, že cukry sú len podskupinou sacharidov. Sú to tie najjednoduchšie sacharidy, napr. glukóza, fruktóza, galaktóza. Tieto látky nie sú vhodné napr. z dôvodu rýchleho nárastu cukru v krvi, čo môže mať nepriaznivé účinky pre ľudí s metabolickou poruchou diabetes mellitus.

Za označením sacharidy sa skrývajú komplexné sacharidy, kde patrí napr. škrob, glykogén alebo vláknina. Tieto sacharidy sú vhodnejšie pre metabolizmus z dôvodu trávenia. Preto sa odporúča v strave uprednostňovať príjem komplexných sacharidov.

Otázka č. 7 Uprednostnili by ste umelé sladidlo pred obyčajným cukrom?

Graf 7 Výber sladidla alebo obyčajného cukru

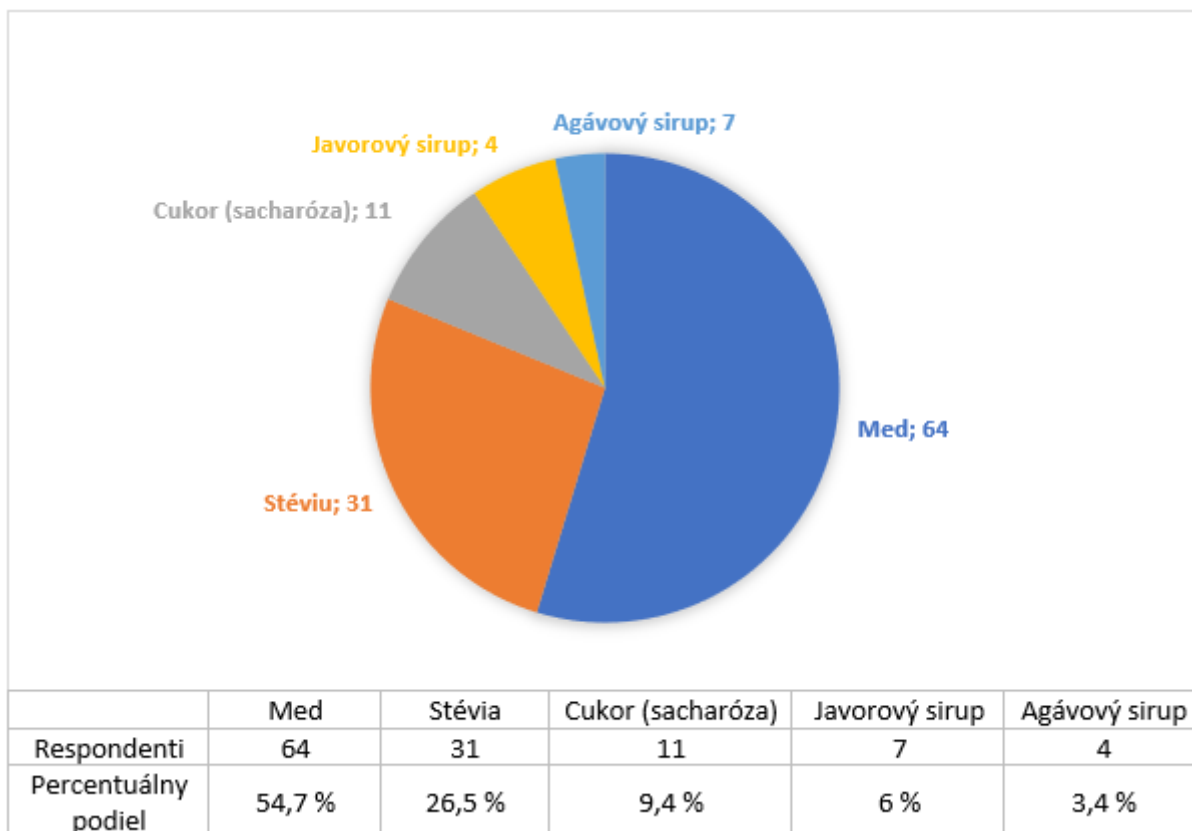


Z grafu 7 vyplýva, že 60 teda 51,3 % respondentov by určite neuprednostnilo umelé sladidlo pred obyčajným cukrom. Umelé sladidlo namiesto cukru by určite zvolilo 25 čo predstavuje 21,4 % respondentov. Respondenti v počte 24 (20,5 %) bežne používajú sladidlá namiesto cukru. Zvyšných 8 respondentov nikdy o sladidlách nepočuli čo predstavuje z celkového počtu (6,8 %).

Respondenti väčšinou odpovedali, že by určite neuprednostnili umelé sladidlá pred cukrom. Dôvodom môže byť, že považujú umelé sladidlá za vysoko kalorické. Z teoretickej časti vyplýva, že najznámejšie umelé sladidlá ako sú agávový sirup, fruktózový sirup, aspartám obsahujú jednoduché cukry, ktoré nie sú telu prospešné. Nájdu sa však aj umelé sladidlá, ktorých kalorická hodnota je minimálna. Jedným z týchto sladidiel je napr. extrakt zo stévie. V prípade, že by mal konzument voliť medzi umelým sladidlom alebo obyčajným cukrom, bol by tento extrakt rozhodne lepšou voľbou.

Otázka č. 8 Čo by ste uprednostnili ako sladidlo?

Graf 8 Výber sladila



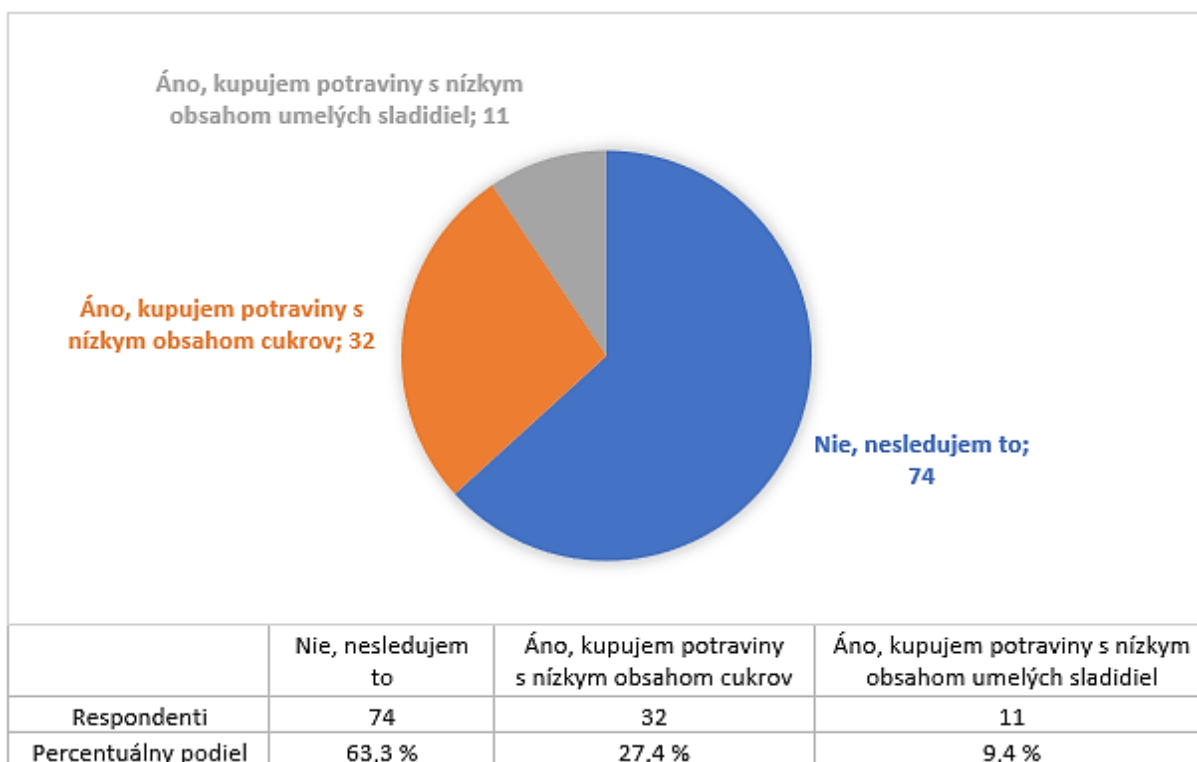
Z grafu 8 vyplýva, že z celkového počtu oslovených respondentov najviac uprednostňujú ako sladidlo med a to v počte 64 (54,7 %). Stéviu za sladidlo zvolilo 31 respondentov teda 26,5 %. Klasický cukor (sacharózu) uprednostňuje 11 v prepočte 9,4 % respondentov. Javorový sirup ako sladidlo uprednostňuje 7 (6 %) respondentov a agávový sirup 4 tj. 3,4 % respondenti.

Väčšina respondentov uprednostňuje med ako sladidlo, aj keď vedľa, že obsahuje cukor. Med na rozdiel od klasického cukru alebo agávového sirupu (ktorý obsahuje veľké množstvo fruktózy) obsahuje aj zložky, ktoré telu prospievajú. Medzi tieto zložky patrí napr. skupina B-vitamínov, vitamíny C, D, H, K, E, P a minerálne látky ako sú draslík, vápnik, sodík či horčík. Preto uprednostnenie sladila ako je med je vhodnejšou alternatívou ako obyčajný cukor (sacharóza), ale jeho konzumácia by sa aj napriek tomu nemala preháňať.

Otázky č. 9, 10, 11, 19 sú zamerané na zistenie koľko z oslovených respondentov má skúsenosti so stravovaním sa pomocou rôznych moderných trendov, kde za moderné trendy je považovaný napr. výber potravín v obchode alebo návštevu fastfoodov.

Otázka č. 9 Pozeráte si zloženie potravín pri nákupe?

Graf 9 Zloženie potravín pri nákupe

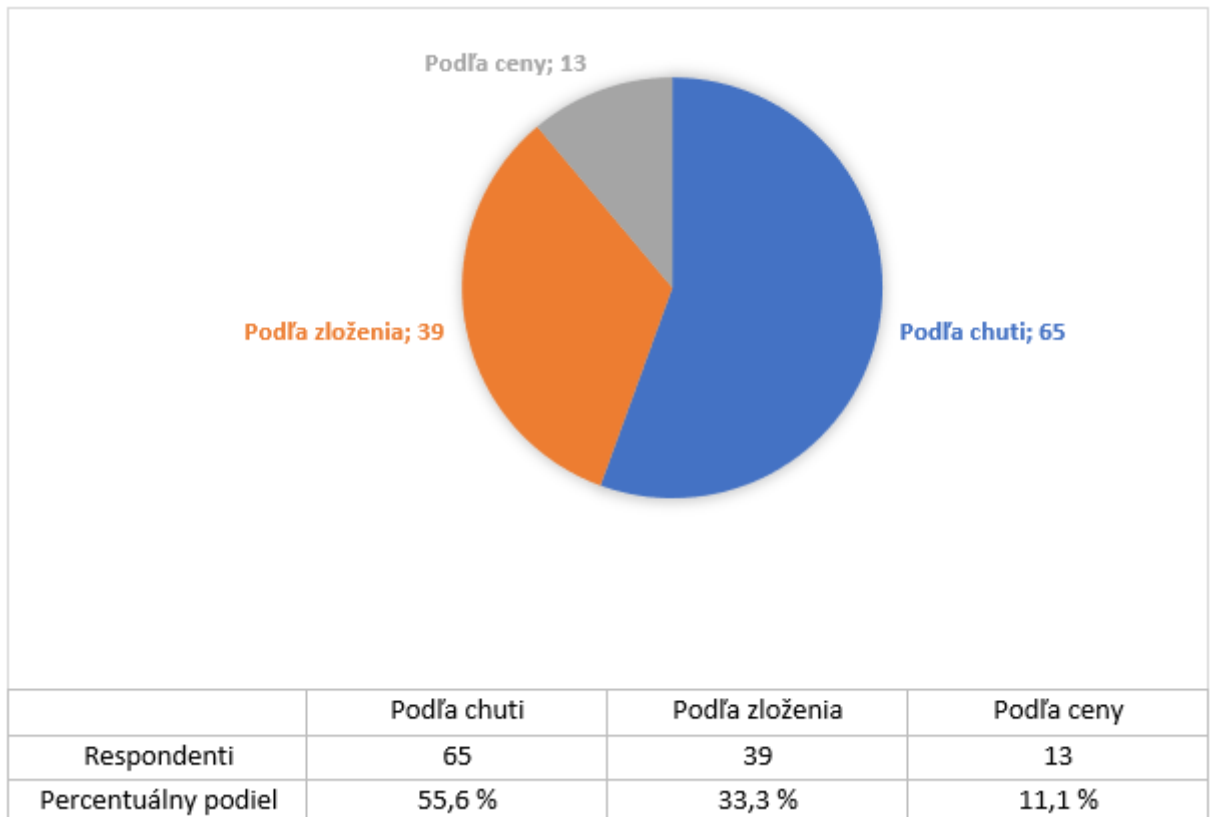


Z grafu 9 vyplýva, že 74 respondentov, čo predstavuje 63,3 %, nesleduje zloženie potravín pri nákupe. V počte 32 (27,6 %) respondentov odpovedalo, že sledujú zloženie potravín a zameriavajú sa na nákup potravín s nízkym obsahom cukrov. Zvyšných 11 respondentov, teda 9,5 %, odpovedalo, že kupujú potraviny s nízkym obsahom umelých sladidiel.

Na nákup potravín s nízkym obsahom cukru sa sústreďujú napr. ľudia s poruchou metabolizmu sacharidov alebo ľudia s obezitou. Tým sa práve odporúča kúpa potravín s nízkym obsahom cukru. Obmedzovanie cukru v potravinách je jedným z najnovších módných trendov v stravovaní. Niektoré diéty, majú v rámci svojho jedálničku znížený príjem sacharidov a úplne obmedzenie cukru. Diétne stravovanie a móдне obmedzovanie sa v konzumácii potravín, býva považované za krátkodobú záležitosť. Nakoľko z pohľadu racionálneho stravovania by mal byť denný príjem všetkých živín vyvážený, diétne stravovanie je možné považovať za nesprávne.

Otázka č. 10 Podľa čoho si vyberáte potraviny, ktoré konzumujete?

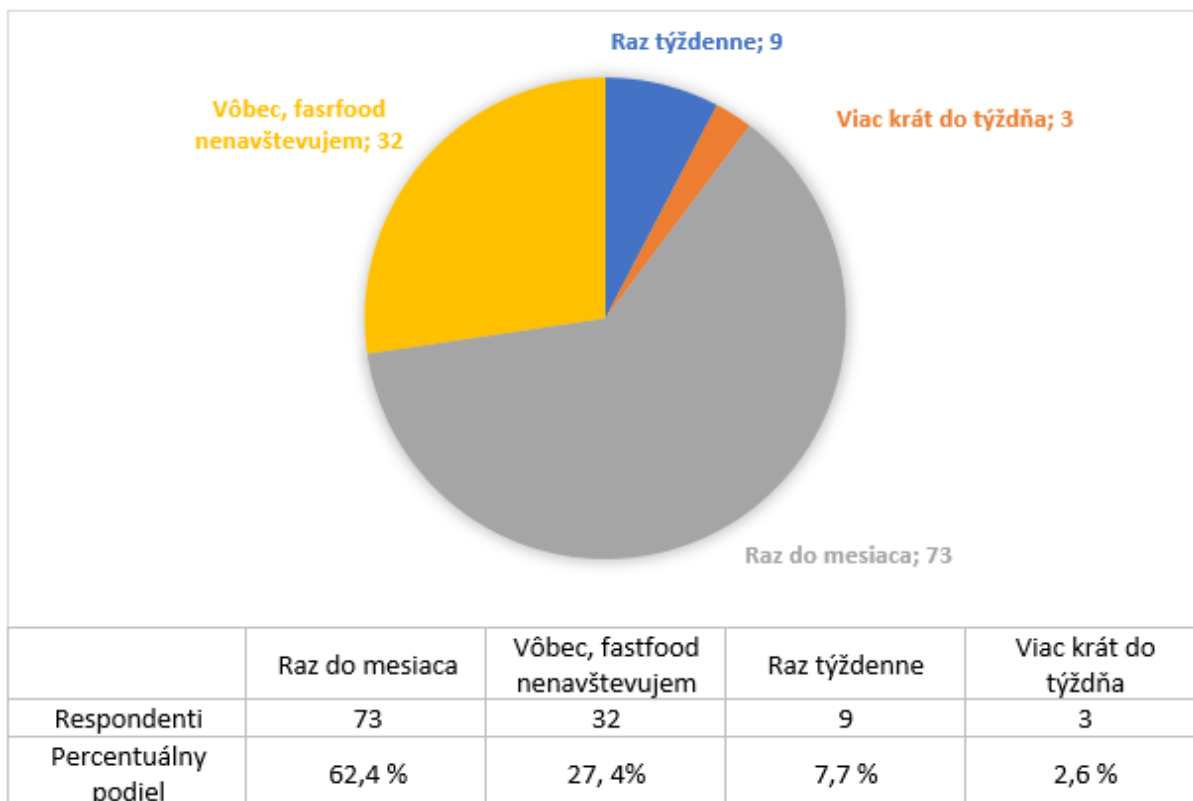
Graf 10 Výber potravín pri nákupe



Z grafu 10 vyplýva, že z celkového počtu opýtaných respondentov v počte 117, na otázku podľa čoho si vyberajú potraviny, ktoré konzumujú 65 teda 55,6 % respondentov odpovedalo podľa chuti. Podľa zloženia si vyberá potraviny 39 respondentov čo predstavuje 33,3 %. Zvyšných 13 oslovených tj. 11,1 % konzumujú potraviny podľa ceny.

Otázka č. 11 Ako často sa stravujete vo Fastfoodoch (rýchlych občerstveniach)?

Graf 11 Návštevnosť fastfoodov podľa vekovej kategórie



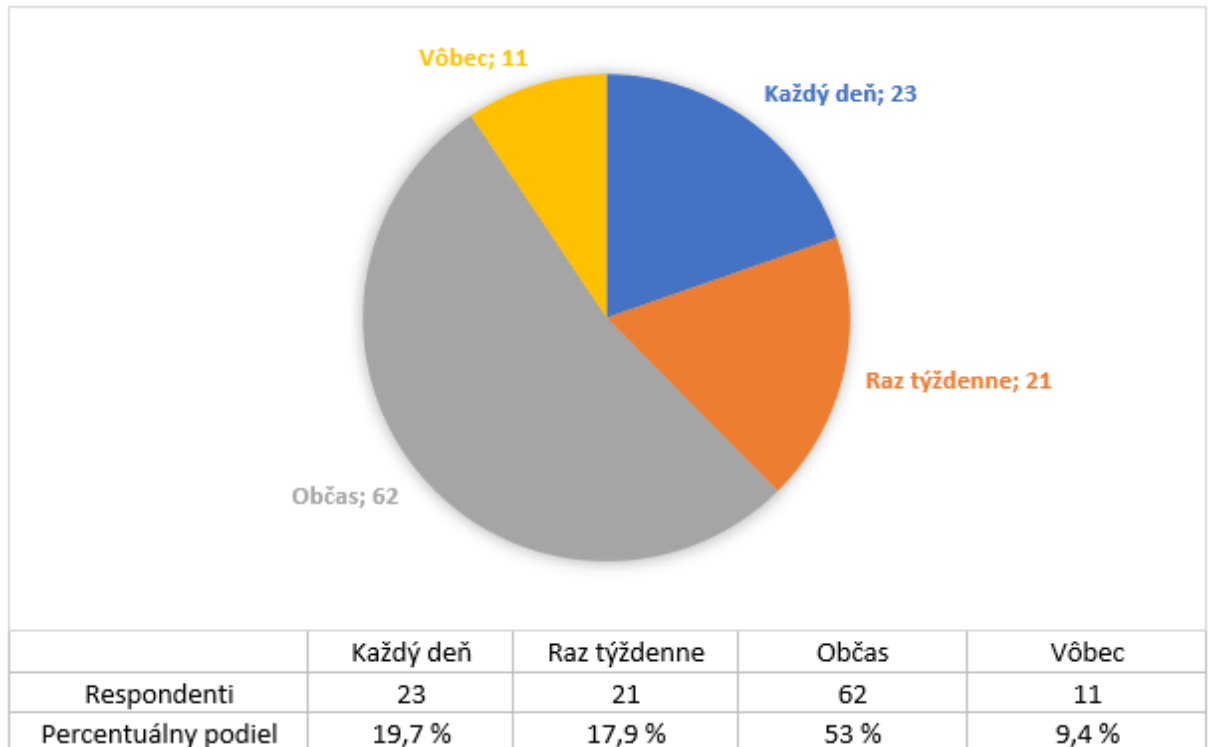
Z grafu 11 vyplýva, že raz do mesiaca navštevuje fastfood 73 teda 62,4 % respondentov. Oslovený v počte 32, tj. 27,4 %, fastfood vôbec nenavštevuje. Tretiu skupinu tvorí 9 (7,7 %) respondentov, ktorí navštevujú fastfood raz týždenne. Zvyšní 3 (2,6 %) respondenti navštevujú fastfood viac krát do týždňa.

Návšteva fastfoodov (rýchlych občerstvení) sa za posledné roky stala veľkým moderným trendom. Ľudia často, dajú prednosť návšteve fastfoodu v rámci obedu, z dôvodu rýchlosti. Jedlá, ktoré človek konzumuje vo fastfoode obsahujú zložky, ktoré pre telo nepredstavujú žiadnu alebo minimálnu nutričnú hodnotu. Typickým príkladom sú napr. hranolky na presmaženom oleji, chýbajúca zelenina a ovocie. Okrem toho pravidelná návšteva fastfoodov môže viesť až k obezite alebo iným metabolickým ochoreniam. Preto aby sa človek neprepracoval, k tomuto nežiaducemu stavu je dôležité si zvoliť pestrý a vyvážený jedálniček.

Otázky č. 12, 13, 14 sú zamerané na zistenie či respondenti určitej vekovej kategórie konzumujú jednoduché cukry v cukríkoch, čokoládach alebo uprednostnia zeleninu/ovocie.

Otázka č. 12 Ako často konzumujete čipsy, čokoládu, cukríky?

Graf 12 Konzumácia potravín obsahujúce jednoduché cukry

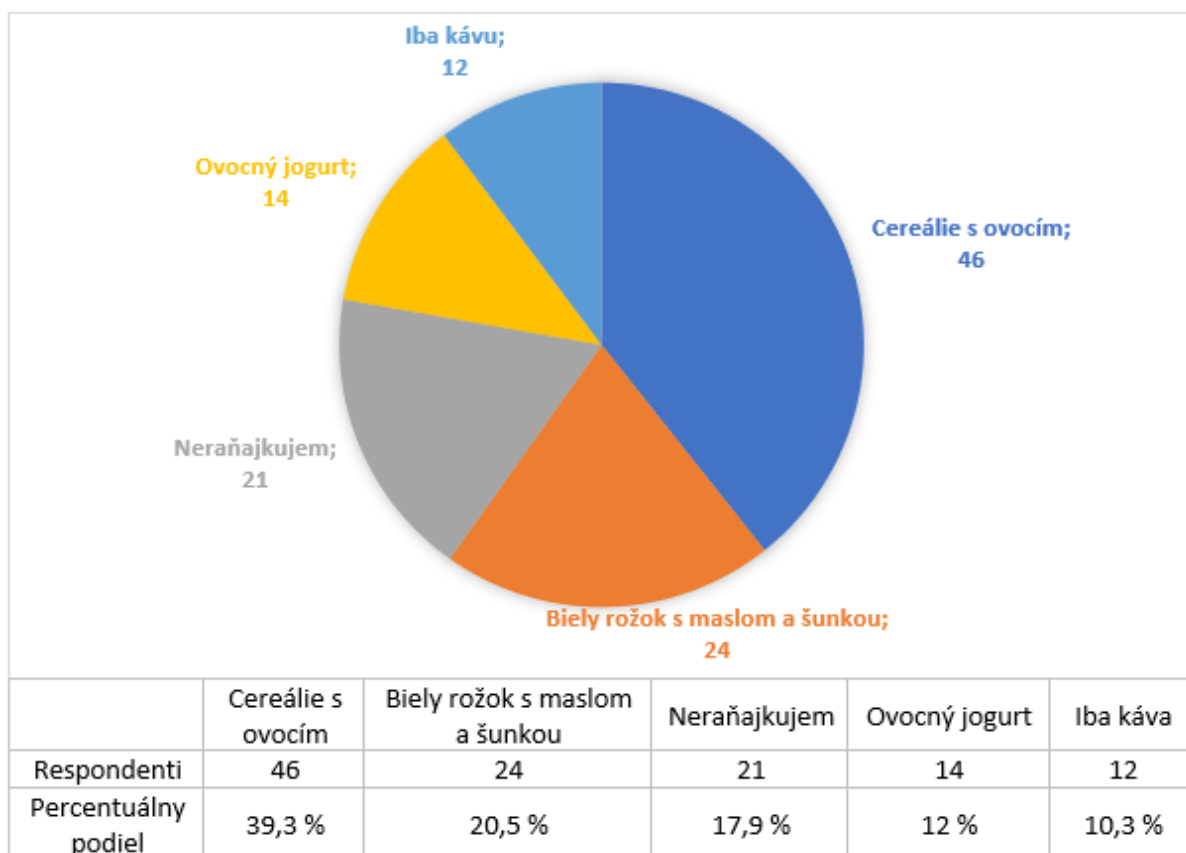


Ako je možné vidieť z grafu 12, každodennú konzumáciu čipsov, čokolády prípadne cukríkov preferuje 23 respondentov, čo predstavuje 19,7 % z celkového počtu. Raz týždenne konzumuje spomínané produkty 21 respondentov, tj. 17,9 %. Najväčšie množstvo opýtaných potvrdilo, že si čipsy, čokoládu a cukríky dopraje len občas (pozn.: občas znamená nepravidelný príjem, napr. 3 alebo 5 krát do mesiaca). Naopak, najnižší počet 11 (9,4 %) respondentov odpovedalo, že tieto vybrané potraviny obsahujúce jednoduché cukry nekonzumuje vôbec.

Pre organizmus nie je každodenný príjem vyššie uvedených potravín správna voľba, pretože obsahujú vyššie spomínané jednoduché cukry, ktoré okrem zvyšovania cukru v krvi majú za následok vznik obezity (nadváhy).

Otázka č. 13 Čo najčastejšie raňajkujete?

Graf 13 Typy raňajok

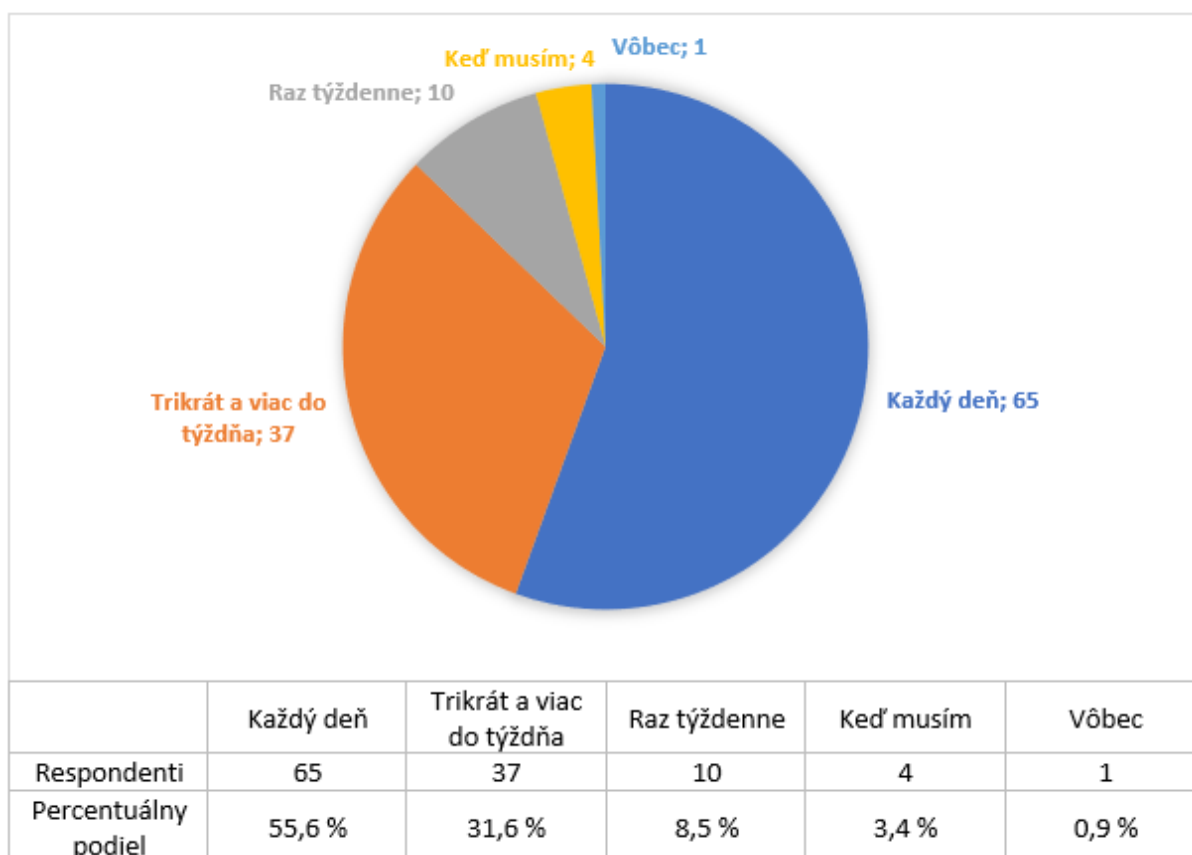


Na otázku čo najčastejšie raňajkujete, zvolil najvyšší počet opýtaných odpoveď cereálie s ovocím, celkovo 46 (39,9 %). Z grafu 13 vyplýva že druhý najväčší počet opýtaných 24 (20,5 %) preferuje na raňajky pečivo, vo forme bieleho rožku s maslom a šunkou. Ďalej je možné vidieť, že raňajky vynecháva až 21 (17,9 %) respondentov. Najnižší počet opýtaných zvolilo možnosť raňajok vo forme ovocného jogurtu či kávy. Ovocný jogurt si ako možnosť raňajok zvolilo 14 (12 %) opýtaných a 12 (10,3 %) respondentov raňajkuje iba kávu.

Raňajky sú často považované za základ dňa. Väčšina respondentov zvolila za raňajky cereálie s ovocím. Tento typ raňajok obsahuje nutričné hodnoty, ktoré sú pre organizmus ideálne. Z teoretickej časti vyplýva, že cereálie obsahujú komplexné sacharidy (vlákninu), ktorá napomáha tráveniu a fungovaniu metabolizmu. Ovocie síce obsahuje jednoduché cukry (napr. glukózu) ale v určitom množstve je to pre telo výhodné z dôvodu dodávania energie.

Otázka č. 14 Ako často konzumujete ovocie alebo zeleninu ?

Graf 14 Konzumácia ovocie alebo zeleniny



Z grafu 14 vyplýva, že každý deň konzumuje ovocie a zeleninu 65 (55,6 %) z celkového počtu oslovených respondentov. Trikrát a viac do týždňa konzumuje ovocie a zeleninu 37 (31,6 %) opýtaných. Výrazne nižšie množstvo respondentov, 10 (8,5 %), konzumuje ovocie alebo zeleninu len raz do týždňa. Odpoveď „keď musím“ si zvolili len 4 z opýtaných, tj. 3,4 %. Za pozitívny fakt je možné považovať, že len jeden z respondentov si zvolil možnosť úplnej absencie ovocia a zeleniny, čo predstavuje 0,9 %.

V súčasnosti sa stále viac odporúča zaradiť do jedálneho lístka ovocie a zeleninu. Často je možné sa stretnúť s názorom, že tieto potraviny majú tvoriť aspoň polovicu jedálneho lístka. Konzumácia ovocia sa ale líši podľa typu ovocia, z dôvodu obsahu cukru. Ovocie je považované za zdravé, ale len v určitom množstve. Napríklad hruška (120 g) obsahuje 1,2 g bielkovín, 0,48 g tukov, 20,4 g sacharidov, 13,2 g cukrov, 4,8 g vlákniny. Okrem toho ale obsahuje aj vitamíny a minerálne látky, ktoré telu prospievajú. Pre organizmus je preto do určitej miery jej konzumácia

vhodná a prospešná. Pri kombinácií s ďalšími potravinami je nutné vziať do úvahy jej spomínané zloženie, najmä obsah cukrov.

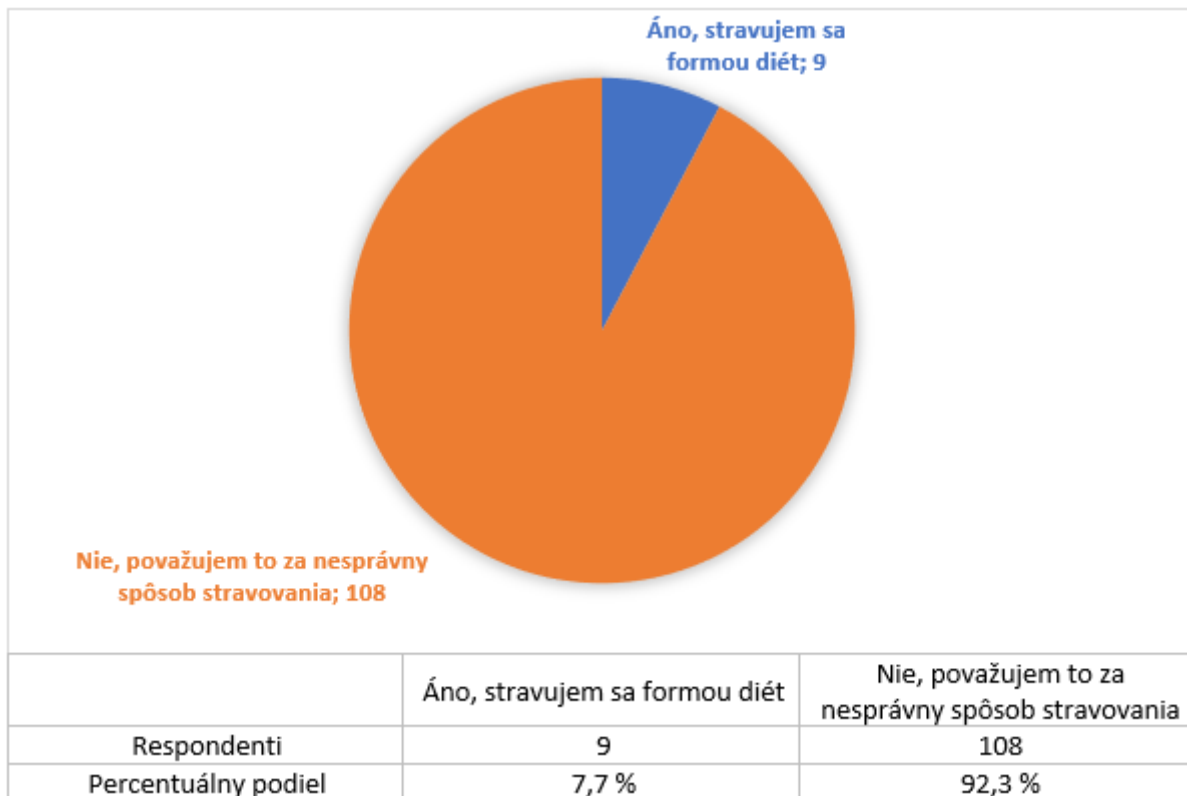
Rovnako ako ovocie, aj zelenina je pre telo veľmi prospešná. Živiny obsiahnuté v zeleniny sú potrebné pre optimálne fungovanie organizmu, najmä z dôvodu vysokého obsahu vitamínov. Jedným z dôvodov nevyhnutnosti jej konzumácie, je tiež prítomnosť komplexných sacharidov, konkrétne vlákniny, ktorá má prospešný vplyv na trávenie, či cholesterol. Z toho dôvodu sa odporúča jej konzumácia najmä v poobedných, prípadne večerných hodinách, kedy je dôležité organizmus na noc nezaťažovať. Pre porovnanie s konzumáciou hrušky je možné uviesť konzumáciu 120 g fazuľových strukov. Tie obsahujú 2,28 g bielkovín, 0,12 g tukov, 3,72 g sacharidov, 1,68 g cukrov a 4,56 g vlákniny. Výhodou konzumácie zeleniny je najmä pri zelených druhoch aj vysoký obsah kyseliny listovej. Táto látka je pre telo veľmi dôležitá a jej dostatočný príjem je dôležitý najmä v tehotenstve, nakoľko podporuje tvorbu červených krviniek a rast buniek.

Z toho vyplýva, že konzumácia ovocia a zeleniny má priaznivé účinky pre organizmus, preto by tieto potraviny mali byť zaradené do jedálneho lístku.

Otázky č. 15, 16, 17, 18 sú zamerané na zistenie skúseností respondentov s diétnym stravovaním, či už pomocou rôznych diét alebo z dôvodu metabolického ochorenia.

Otázka č. 15 Ste zástancom stravovania sa pomocou rôznych diét (Keto diéta, Dukanova diéta a pod.)?

Graf. 15 Názor oslovených respondentov na stravovanie sa pomocou diét

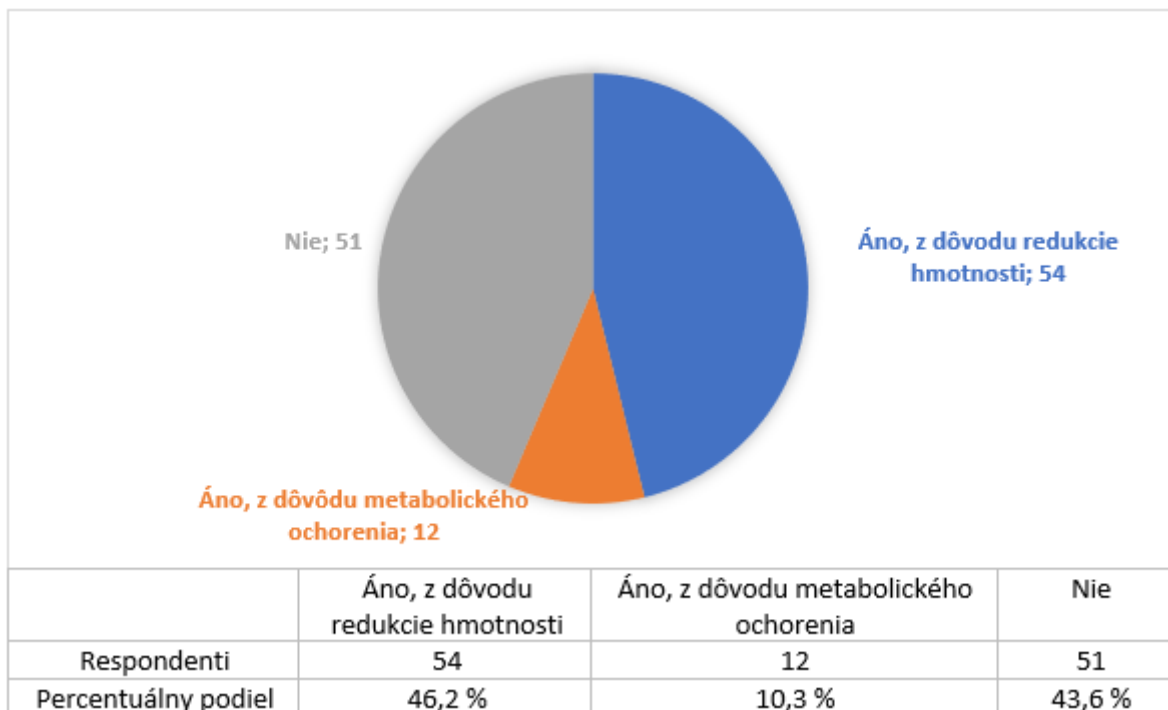


Graf 15 zobrazuje získané odpovede na otázku, či sú respondenti zástancovia diétného stravovania. Vzhľadom na vyššie uvedené informácie je pozitívnym faktom zistenie, že až 108 (92,3 %) opýtaných, považuje stravovanie formou diét za nesprávne. Z celkového počtu opýtaných 9 (7,7 %) stravovanie formou diét využíva.

V teoretickej časti bolo uvedené, že sa stravovanie formou diét stáva módnym trendom. Do popredia sa dostávajú rôzne práškové raňajky, smoothie z prášku, fitness tyčinky. Tieto produkty majú zväčša silný marketing, ktorý ich prezentuje ako zdravú stravu. Z vykonaného prieskumu však vyplýva, že len 7,7 % z celkového počtu opýtaných tomto módnemu trendu podľahlo. Okrem toho, že tento spôsob stravovania nie dlhodobo možný z dôvodu finančnej náročnosti je tiež často veľmi nevhodný pre organizmus.

Otázka č. 16 Obmedzovali ste sa niekedy v stravovaní z dôvodu redukcie hmotnosti alebo metabolického ochorenia?

Graf 16 Obmedzovanie respondentov v stravovaní



Výsledok prieskumu obmedzenia sa v stravovaní z dôvodu redukcie hmotnosti alebo metabolického ochorenia zobrazuje v zásade 2 porovnateľné údaje. Z grafu 16 je viditeľné, že opýtaní respondenti sa buď obmedzujú v strave kvôli redukcii hmotnosti alebo sa neobmedzujú vôbec. Väčšia časť, 54 (46,2 %) však uviedla, že sa v strave obmedzovali, z dôvodu redukcie hmotnosti. Je predpokladom, že táto skupina respondentov mala na redukcii svojej hmotnosti rôzne dôvody. Medzi tieto sa často radí práve prevencia pred vznikom metabolických ochorení, nakoľko je známe, že nadváha prispieva k zvýšenému krvnému tlaku, či ku vzniku diabetu mellitus 2. typu. Ďalším motivátorom môže byť estetické, či psychické hľadisko, najmä pri potrebe začlenenia sa do kolektívu. V tomto prípade je však potrebné nepodceňovať vznik rôznych psychických ochorení, ktoré s neodbornou redukcii hmotnosti môžu vzniknúť (anorexia, bulímia). Táto problematika je však značne obsiahla a je odporúčané jej spracovanie prostredníctvom ďalšieho výskumu.

Ďalšou skupinou sú respondenti, ktorí sa v strave neobmedzovali vôbec. Túto možnosť si zvolilo 51 (43,6 %) z celkového počtu opýtaných. Absenciu obmedzovania sa v strave je možné

poňať z dvoch hľadísk. Za pozitívne hľadisko je možné považovať nepodľahnutie rôznym módnym trendom v oblasti diét. Z druhého uhlu pohľadu je určitá striedmosť v strave žiaduca. Obmedzenia sú vhodné najmä v kontexte návštev fastfoodov či nadmernej konzumácie vysoko kalorických jedál, ktoré majú často za následok vznik rôznych civilizačných ochorení.

Z dôvodu metabolického ochorenia uviedlo obmedzenie len 12 (10,3 %) z celkového počtu opýtaných. Ľudia trpiaci metabolickým ochoreniam ako je napr. laktózová intolerancia, diabetes mellitus či galaktózová intolerancia sa musia obmedzovať v stravovaní, z dôvodu prospešnosti pre ich zdravie. Každý typ metabolického ochorenia kladie rôzne nároky na príjem základných živín (sacharidov, bielkovín, tukov) obsiahnutých v potravinách. V rámci moderných trendov v stravovaní je možné nájsť aj pre tieto skupiny ľudí rôzne alternatívy úpravy stravy tak, aby čo najviac vyhovovala ich organizmu a dennému režimu. Dnešná medicína a výskum dosiahli úroveň, pri ktorej vďaka vhodnej a primeranej úprave jedálneho lístka nie je potrebné používať medikamentóznú liečbu.

Otázka č. 17 Ako často konzumujete mliečne výrobky (mlieko, syr, jogurt)?

Graf 17 Konzumácia mliečnych výrobkov



Z grafu 17 vyplýva, že najväčšia časť, 61 (52,1 %) opýtaných, konzumuje mliečne výrobky (syry, jogurty, mlieko) každý deň. Pár krát do týždňa konzumuje tento typ produktov 51 (43,6 %) respondentov. Z celkového počtu opýtaných, nemôžu konzumovať mliečne výrobky 4 (3,4 %). Len 1 (0,9 %) respondent zvolil odpoveď, že tieto výrobky nemá rád.

Často je možné sa stretnúť s myšlienkou potrebnosti konzumácie produktov s obsahom mlieka. Mliečne výrobky telu poskytujú prospešné látky ako sú napr. vitamíny D či B. Okrem toho je mlieko bohaté na vápnik alebo draslík. Všeobecne známy je pozitívny vplyv vápniku pre zdravie kostí. Aj napriek prospešnosti mliečnych výrobkov, existujú prípady kedy konzument má obmedzenie nadané výrobky.

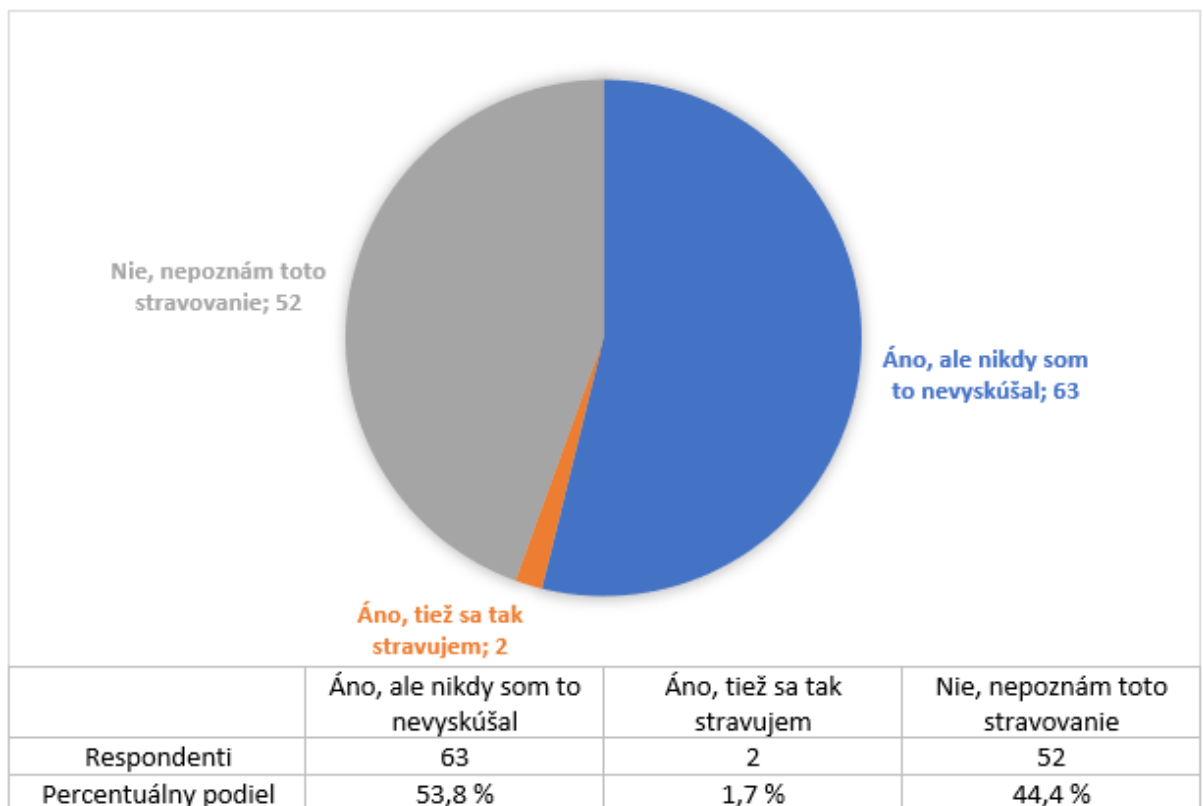
Cieľom otázky ako často konzumujete mliečne výrobky, bolo zistiť koľko z celkového počtu oslovených respondentov má obmedzenie v príjme produktov s obsahom mlieka. Daní konzumenti, ktorí nemôžu prijímať spomínané produkty často trpia alergiou alebo laktózovou intoleranciou.

Prvým dôvodom obmedzenia je vrodená enzymatická porucha ovplyvnená príjmom sacharidov v strave. Tá má za následok, že enzým laktáza obmedzí na minimum svoju produkciu alebo prípadne prestane byť aktívny úplne. Tento proces môže viesť k tomu, že organizmus má problém spracovať laktózu teda mliečny cukor, čo následne vedie k laktózovej intolerancii. Druhým prípadom je dobrovoľné dlhodobé vyradenie spomínaných produktov z jedálneho stola, ktorým si konzument môže nevedomky spôsobiť intoleranciu na laktózu.

V súčasnosti je doba tak vyspelá, že na trhu sa objavujú výrobky, ktoré laktózu neobsahujú. Tá je nahradzovaná iným typom sacharidov, ktorí spotrebiteľ aj napriek tomu, že trpí na spomínané ochorenie, má možnosť konzumovať.

Otázka č. 18 Máte skúsenosť so stravovaním pre diabetikov?

Graf 18 Skúsenosť s diabetickým stravovaním



Z grafu 18 vyplýva, že na otázku máte skúsenosti so stravovaním pre diabetikov, odpovedalo 63 (53,8 %) respondentov áno, ale nikdy som to nevyskúšal. Odpoveď áno, tiež sa tak stravujem zvolili len 2 z oslovených respondentov, čo predstavuje 1,7 %. Zvyšných 52 teda 44,4 % respondentov odpovedalo, že tento spôsob stravovania nepoznajú.

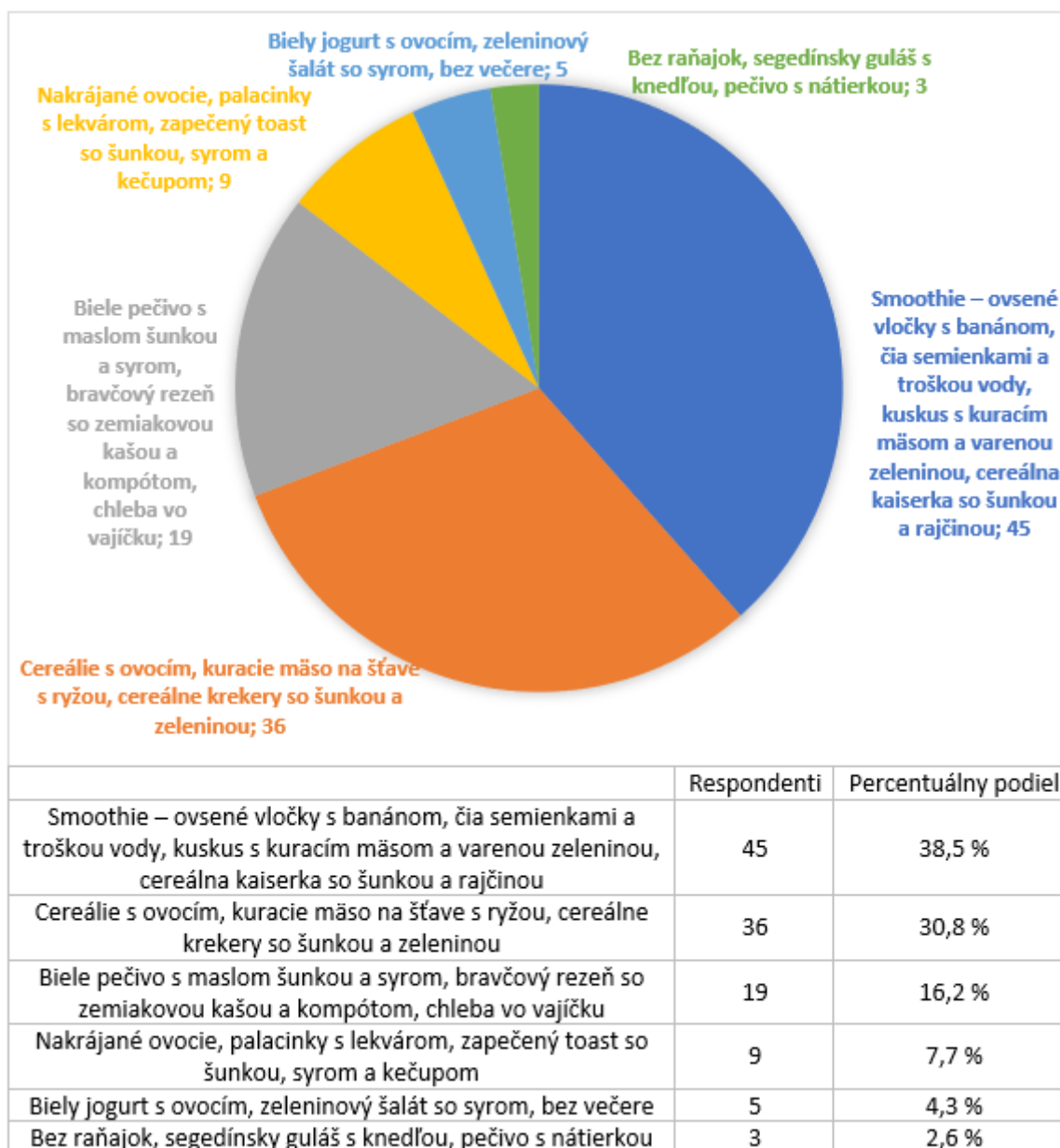
Diabetické stravovanie je často považované za formu diéty. Nakoľko má diabetes (cukrovka) charakter ochorenia, forma diétného stravovania je v tomto prípade nevyhnutná a často dlhodobá. Ľudia s touto poruchou metabolizmu musia striktne dodržiavať stanovený jedálniček. Ten predstavuje, pravidelné raňajkovanie, jedlá doplnené zeleninou a vynechanie jednoduchých sacharidov (cukrov). Často sa im odporúča zvoliť zdravý životný štýl, ktorý by mal okrem úpravy stravy zhrňať aj fyzický pohyb, zníženie hmotnosti a predovšetkým dostatok spánku.

Otázka č. 19 Ktorú z nasledujúcich možností jedálnečky by ste si vybrali?

Príklad jedálnečky na deň zahrňuje - raňajky, obed a večeru.

Otázka č. 19 je zvolená ako podporná otázka, ktorá slúži na celkové zhodnotenie, aký typ stravy respondenti preferujú. Otázka je zameraná na zistenie znalostí respondentov o zložení jedál a o vyváženom stravovaní. Od tejto otázky bude následne odvíjaná návrhová časť bakalárskej práce.

Graf 19 Príklady jedálnečky na jeden deň zahrňujúce (raňajky, obed, večeru)



Z grafu 19 vyplýva, že 45 respondentov (38,5 %) z celkového počtu oslovených zvolilo vyvážený typ jedálnečky, ktorý zahrňuje raňajky, obed, večeru. Prvý typ jedálnečky sa skladá z

smoothie-ovsené vločky s banánom, čia semienkami a troškou vody, kuskus s kuracím mäsom a varenou zeleninou, cereálna kaiserka so šunkou a rajčinou. Tento jedálniček poskytuje telu prospešné nutričné a energetické zložky.

Druhý typ jedálničku má podobné zloženie a predstavuje pre telo prínos ako prvý typ. Túto možnosť stravovania si vybralo 36 respondentov, čo predstavuje 30,8 %. Zahrňuje na raňajky cereálie s ovocím, na obed kuracie mäso na šťave s ryžou a na večeru cereálne kreky so šunkou a zeleninou.

Z celkového počtu respondentov si 19 teda 16,2 % oslovených vybralo tretí typ jedálničku. V treťom type sú zahrnuté potraviny ako napr. biela múka, ktorá telu neposkytuje potrebné látky, teda vitamíny, minerálne a výživové zložky. V rámci raňajok respondent konzumuje biele pečivo s maslom šunkou a syrom, na obed bravčový rezeň so zemiakovou kašou a kompótom a na večeru chleba vo vajíčku.

Štvrtý typ stravovania si zvolilo 9 oslovených, tj. 7,7 %. Tento typ jedálničku je zložený s nakrájaného ovocia na raňajky, palacinky s lekvárom na obed a zapečeným toastom so šunkou, syrom a kečupom na večeru. Daný jedálniček pre konzumenta predstavuje vysoký obsah jednoduchých sacharidov (cukrov), čo môže mať vplyv aj na jeho zdravotný stav. Samotné ovocie sa odporúča konzumovať v rozumnom množstve z dôvodu značnej prítomnosti jednoduchých cukrov, napr. glukózy často nazývaný aj hroznový cukor či fruktózy teda ovocný cukor. Z teoretickej časti vyplýva, že práve vysoký obsah jednoduchých cukrov má za následok zvýšené množstvo cukru v krvi, čo pre ľudí s metabolickou poruchou diabetes mellitus predstavuje určité riziko.

Piaty a predposledný typ jedálničku zvolený respondentami sa skladá z bieleho jogurtu s ovocím na raňajky a obed je vo forme zeleninového šalátu so syrom. V tomto type si konzument zvolil možnosť nevečerať. Raňajky a obed sa síce skladajú z potravín, ktoré telu poskytujú nutričné zložky a však vylúčenie večere z jedálničku nemusí byť vždy rozumná voľba. Vhodne zvolená večera, môže zabrániť rannému prejedaniu, prípadne večernej chuti na sladké, slané a iné nevhodné typy potravín. Daný spôsob stravovania si vybralo 5 oslovených respondentov, čo predstavuje 4,3 %.

Šiesty a zároveň posledný spôsob stravovania si zvolili 3 respondenti, tj. 2,6 %. V tomto prípade konzument zvolil možnosť neraňajkovať. Na obed si vybral segedínsky guláš s knedľou a

pečivo s nátierkou na večeru. Posledný typ jedálničku nepredstavuje pre konzumenta vyvážený príjem všetkých zložiek. Je potrebné so povšimnúť, že v tomto type jedálničku spotrebiteľ prijíma jediná zeleninu vo forme prílohy ktorou je kapusta. Takýmto nízkym príjmom zeleniny a nulovým príjmom ovocia sa konzument oberá o potrebné látky, ktoré tieto potraviny telu poskytujú. Na miesto toho ich nahrádza konzumáciou potravín s obsahom bielej múky. Zároveň taktiež nastáva rozpor či odporučiť konzumentovi raňajkovať alebo nie, podobne ako u večere. Často je možné sa stretnúť s myšlienkou, že raňajky predstavujú základ dňa, (viacej je daná myšlienka rozoberaná v návrhovej časti práce v odstavci Raňajky).

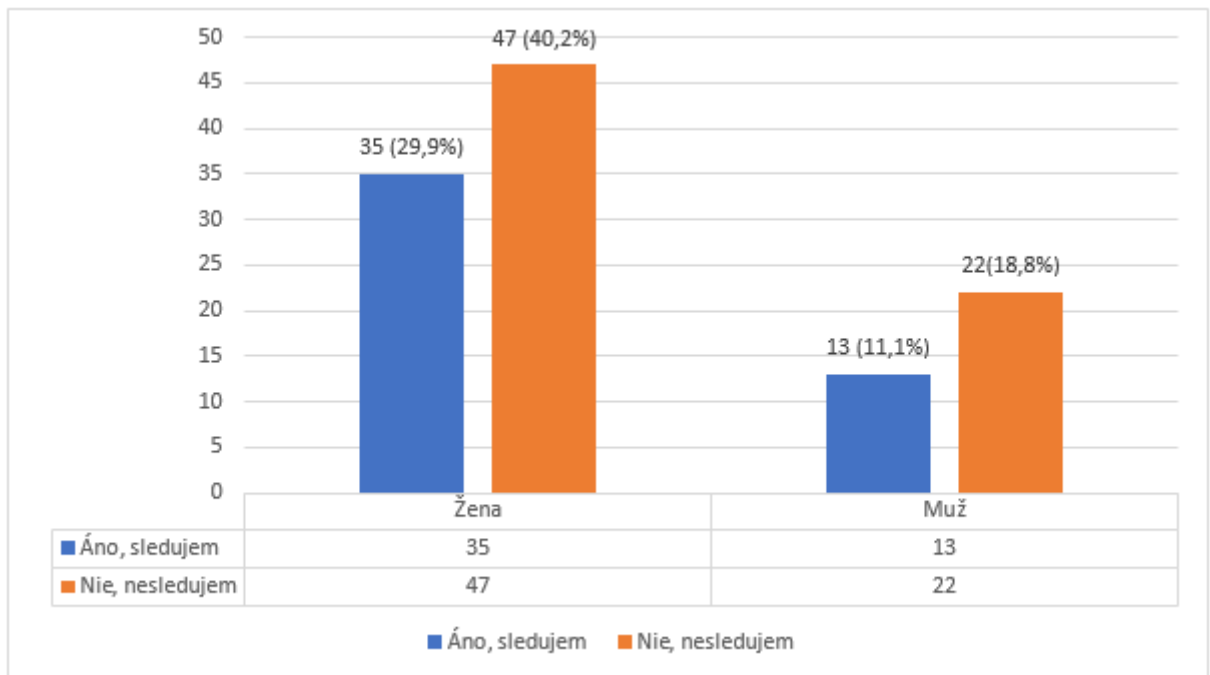
5.6 Analýza a výsledky prieskumu

Pomocou dotazníkové šetrenia sú získané informácie, ktoré slúžia k vyhodnoteniu prieskumu. Dotazník je rozdelený na 5 okruhov, ku ktorým sú priradené jednotlivé hypotézy. Z každého okruhu je vybraná jedna otázka ako kľúčová a ostatné otázky sú použité ako pomocné k lepšiemu vyhodnocovaniu.

Údaje, ktoré sú získané kvantitatívnou metódou, následne sú spracované a vyhodnotené graficky aj tabuľkovo. Získané informácie z otázok sú nápomocné k vyhodnotenie stanovených hypotéz H1, H2, H3, H4, H5.

Prvý okruh otázok, je zameraný na zistenie vzťahu oslovených respondentov k stravovaniu. K získaniu týchto informácií sú použité otázky 3, 4, 5. Za kľúčovú otázku je považovaná, otázku č. 4: „Sledujete si zložky obsiahnuté v strave?“ Otázka č. 4 je vyhodnotená podľa pohlavia respondentov aby bolo možné vyhodnotiť stanovenú hypotézu č. 1. Zvyšné otázky slúžia ako nápomocné k celkovému zhodnoteniu stravovania respondentov.

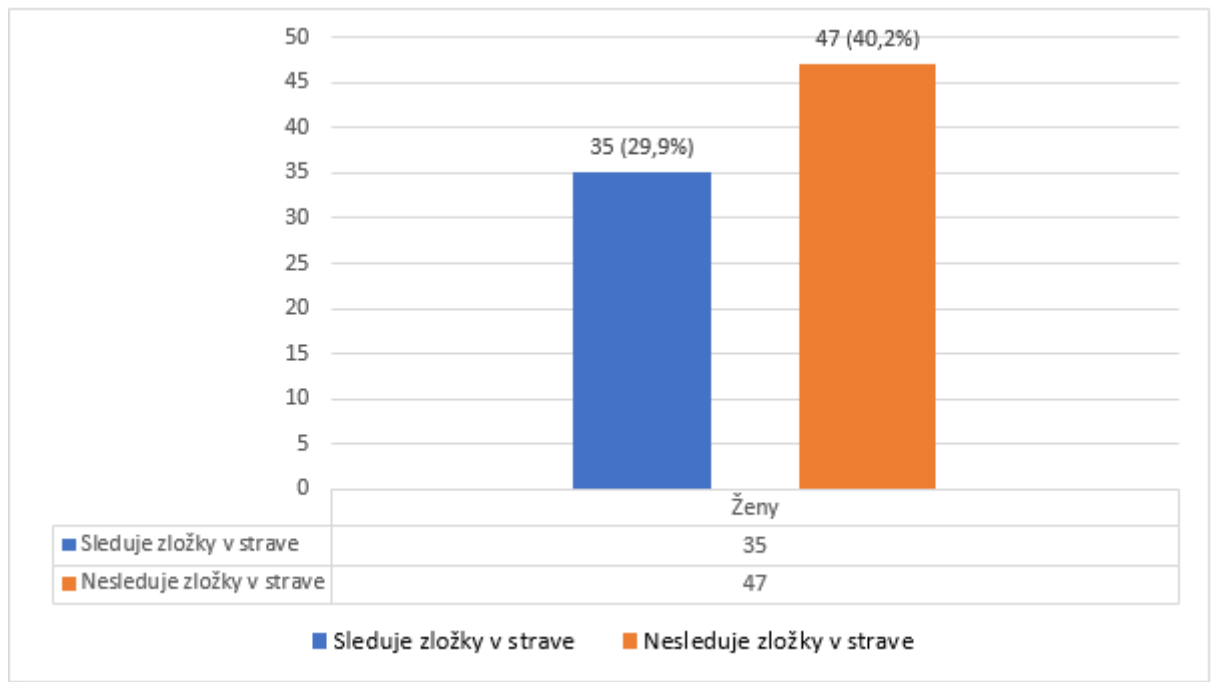
Graf 20 Sledovanie zložiek v strave podľa pohlavia



Z grafu 20 na vyplýva, že na otázku sledujete si zložky v strave prevládajú odpovede respondentov skôr záporné. Žien v počte 47 čo v prepočte predstavuje 40,2 % odpovedalo, že nesleduje zloženie stravy a 35 (29,9 %) zvolilo odpoveď, že si sleduje zloženie stravy. V porovnaní s mužmi, ktorí boli oslovení odpovedalo 13 teda 11,1 % mužov, že si sleduje zložky obsiahnuté v strave. Zvyšných 22 tj. 18,8 % mužov nesleduje zložky obsiahnuté v strave.

Hypotéza – H1: „je predpokladané, že z celkového počtu oslovených respondentov je 55 % žien, ktoré sa zameriavajú na správne stravovanie a sledujú jednotlivé zložky obsiahnuté v strave“.

Graf 21 Sledovanie zložiek v strave zameraný na ženy

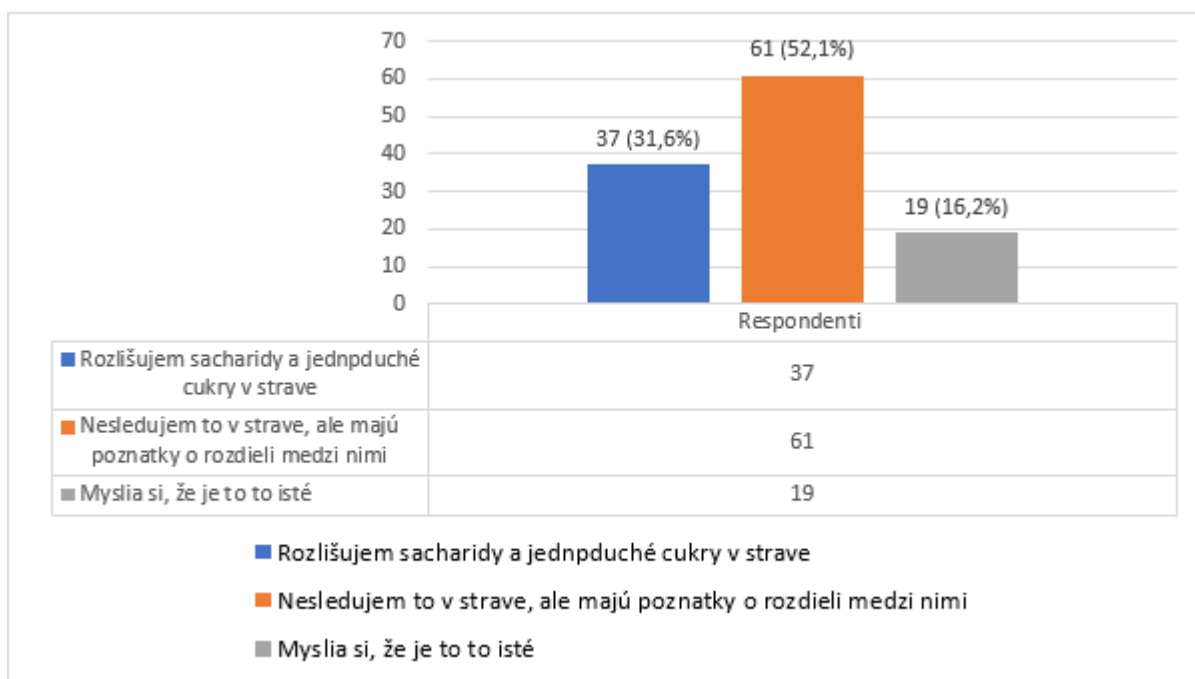


Graf 21 zobrazuje vyhodnotenú otázku č. 4 zameranú výhradne na odpovede žien. Táto otázka je stanovená ako kľúčová otázka z ktorej vyplýva, že 35 žien, z celkového počtu oslovených, sleduje zložky obsiahnuté v strave. To v prepočte predstavuje 29,9 %. Zvyšných 47 žien, teda 40,2 % odpovedalo, že si nesleduje zložky obsiahnuté v strave. Podľa vyhodnotenia je formulovaný záver a stanovená hypotéza – H1, sa ukázala ako nepotvrdená.

Druhý okruh otázok, je zameraný na zistenie znalostí oslovených respondentov o cukroch, sacharidoch a sladidlách. Na získanie informácií sú použité otázky č. 6, 7, 8. Za kľúčovú otázku je zvolená, otázka č. 6 „Viete ako rozoznať cukry od sacharidov?“ Zároveň táto otázka je zvolená k vyhodnoteniu hypotézy č. 2. Zvyšné otázky slúžia ako doplnkové.

Hypotéza – H2: „je predpokladané, že 20 % z celkového počtu oslovených respondentov rozlišuje príjem sacharidov a jednoduchých cukrov v strave“.

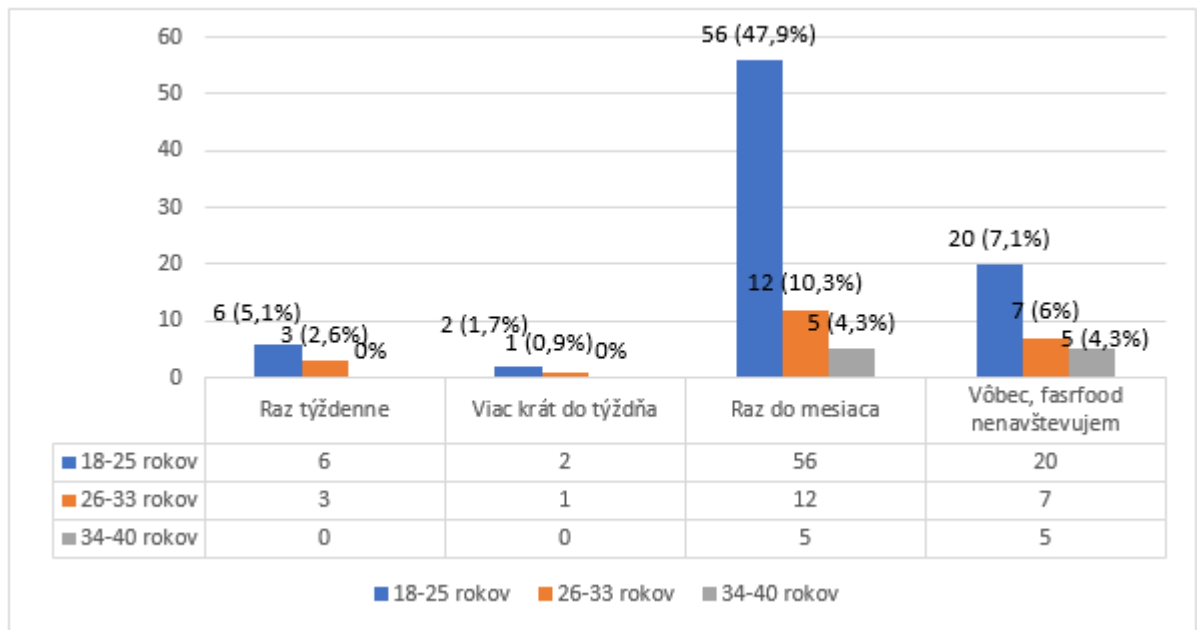
Graf 22 Rozlíšenie sacharidov a jednoduchých cukrov v strave



Vyhodnotením otázky č. 6, ktorá je zároveň kľúčovou otázkou je zistené, že 37 (31,6 %) z celkového počtu oslovených respondentov, rozlišuje príjem sacharidov a jednoduchých cukrov v strave. Respondenti, ktorí uvedený príjem nesledujú, ale majú poznatky o rozlíšení sacharidov a jednoduchých cukrov je 61 teda 52,1 %. Zvyšných 19 respondentov, čo v prepočte na percentá predstavuje 16,2 % uvedené poznatky nemajú a považujú sacharidy a cukry za rovnakú zložku potravy. Podľa vyhodnotenia je formulovaný záver a stanovená hypotéza – H2 sa ukázala ako potvrdená.

Tretí okruh otázok, je zameraný na zistenie koľko z oslovených respondentov má skúsenosti so stravovaním sa pomocou rôznych moderných trendov, kde za moderné trendy je považovaný napr. výber potravín v obchode, návšteva fastfoodov alebo výber jedálnečky. Na získanie informácií sú použité otázky č. 9, 10, 11, 19. Za kľúčovú je zvolená otázka č. 11 „Ako často sa stravujete vo fastfoodoch (rýchlych občerstveniach)?“ Otázka č. 11 je vyhodnotená podľa vekovej štruktúry oslovených respondentov aby bolo možné vyhodnotiť stanovenú hypotézu č. 1. Zvyšné otázky slúžia ako doplnkové.

Graf 23 Návšteva fastfoodov podľa vekovej kategórie



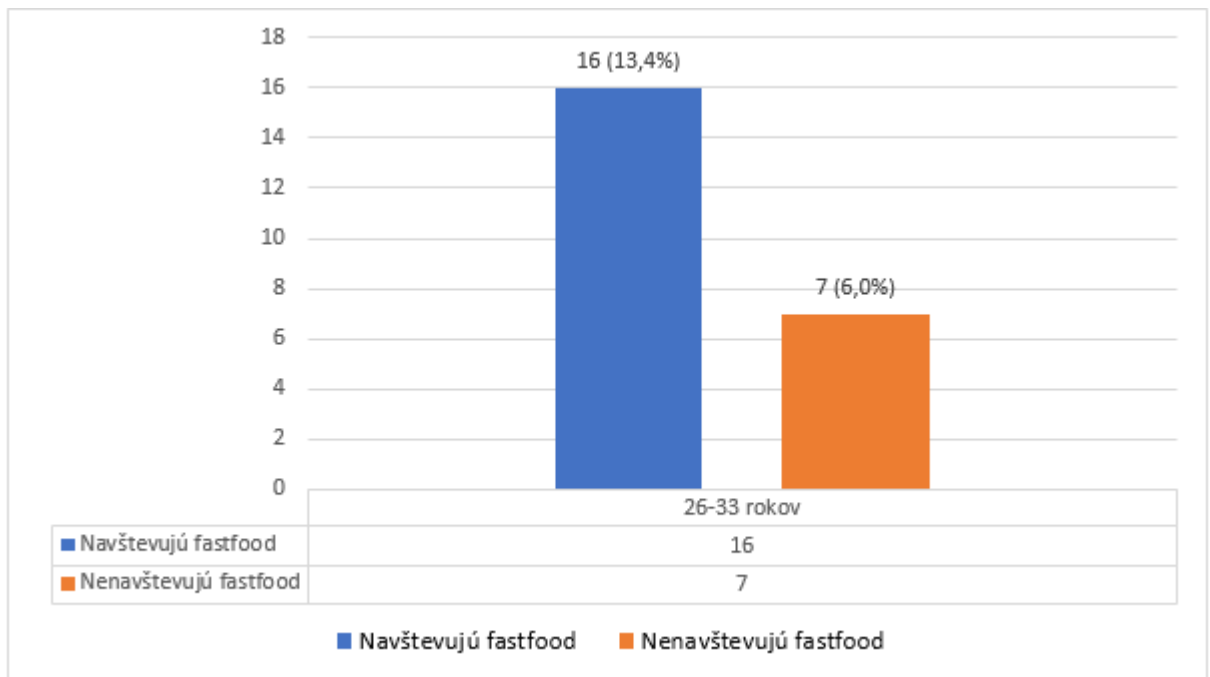
Graf 11 zobrazuje vyhodnotenie podľa troch rozdielnych vekových kategórií. Prvou skupinou sú respondenti v rozmedzí 18-25 rokov. Z celkového počtu oslovených 6 teda 5,1 % respondentov odpovedalo, že navštevujú fastfood raz týždenne. Respondenti, ktorí navštevujú fastfood viac krát do týždňa, sú 2 tj. 1,7 %. Raz do mesiaca navštevuje 56 respondentov, čo predstavuje v percentách 47,9 %. Zvyšných 20 (17,1 %) respondentov v tejto vekovej kategórií nenavštevujú fastfood vôbec.

Druhou skupinou sú respondenti v rozmedzí 26-33 rokov. Iba 3 odpovedali (2,6 %), že navštevujú fastfood raz týždenne. Viac krát do týždňa navštevuje fastfood len 1 (0,6 %) respondent. Oslovených 12 teda 10,3 % respondentov navštevuje tento koncept podniku raz do mesiaca a 7 (6,0 %) respondentov nenavštevuje fastfood vôbec.

Tretou skupinou sú respondenti vo vekovej kategórií 34-40 rokov. Kde žiadny respondent nenavštevuje fastfood raz týždenne a ani viac krát do týždňa. Z celkového počtu vo vybranej vekovej kategórií 5 teda 4,3 % respondentov navštevuje fastfood raz do mesiaca. Zvyšných 5 (4,3 %) oslovených nenavštevuje fastfood vôbec.

Hypotéza – H3: „je predpokladané, že aspoň 60 % z celkového počtu oslovených respondentov, vybranej populačnej skupiny vo veku od 26-33 rokov má skúseností so stravovaním sa pomocou rôznych moderných trendov a alternatívnych spôsobov výživy než ostatné populačné skupiny“.

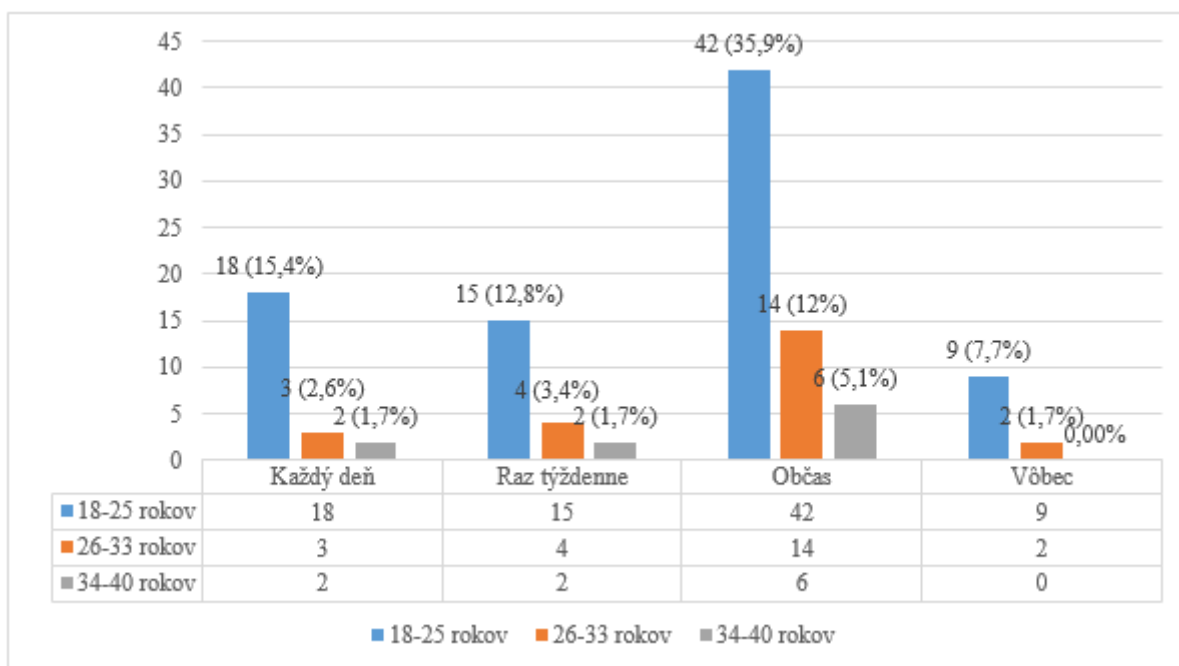
Graf 24 Návšteva fastfoodov zameraná na určitú vekovú kategóriu



Grafom 24 je vyhodnotená otázka č. 11, ktorá sa zameriava na konkrétnu vekovú kategóriu respondentov. Z celkového počtu oslovených respondentov vo vybranej vekovej skupine v rozmedzí 26-33 rokov iba 16 tj. 13,4 % respondentov odpovedalo, že má skúsenosti s návštevou fastfoodov, ktoré sú v súčasnosti považované za moderný trend stravovania. Zvyšných 7 čo v prepočte 6,0 % respondentov vôbec fastfood nenaštevujú. Podľa vyhodnotenia je formulovaný záver a stanovená hypotéza – H3 sa ukázala ako nepotvrdenú.

Štvrtý okruh otázok, je zameraný na zistenie či respondenti vo vybranej vekovej kategórii konzumujú jednoduché cukry vo vybraných potravinách ako sú napr. cukríky, čokoláda alebo čipsy. Na získanie údajov sú použité otázky č. 12, 13, 14. Za kľúčovú otázku je zvolená, otázka č. 12 „Ako často konzumujú čipsy, čokoládu, cukríky?“ Otázka č. 12 je vyhodnotená podľa vekovej štruktúry oslovených respondentov aby bolo možné vyhodnotiť stanovenú hypotézu č. 4. Zvyšné otázky slúžia ako doplnkové.

Graf 25 Príjem jednoduchých cukrov vo vybraných potravinách podľa vekovej kategórie



Graf 25 zobrazuje tri vekové kategórie oslovených respondentov. Prvou skupinou sú respondenti vo vekovom rozmedzí 18-25 rokov. V tejto skupine odpovedalo najviac oslovených respondentov. Jednoduché cukry vo vybraných potravinách každý deň konzumuje 18 teda 15,4 % oslovených. Raz týždenne spomínané potraviny konzumuje 15 (12,8 %) respondentov. Najčastejšou odpoveďou je občasná konzumácia jednoduchých cukrov, vo vybraných potravinách. (Pozn.: „občas“ znamená nepravidelný príjem napr. 3 alebo 5 krát do mesiaca). Túto možnosť si vybralo 42 čo predstavuje 35,9 %. Zvyšných 9 respondentov tj. 7,7 % dané potraviny nekonzumujú vôbec.

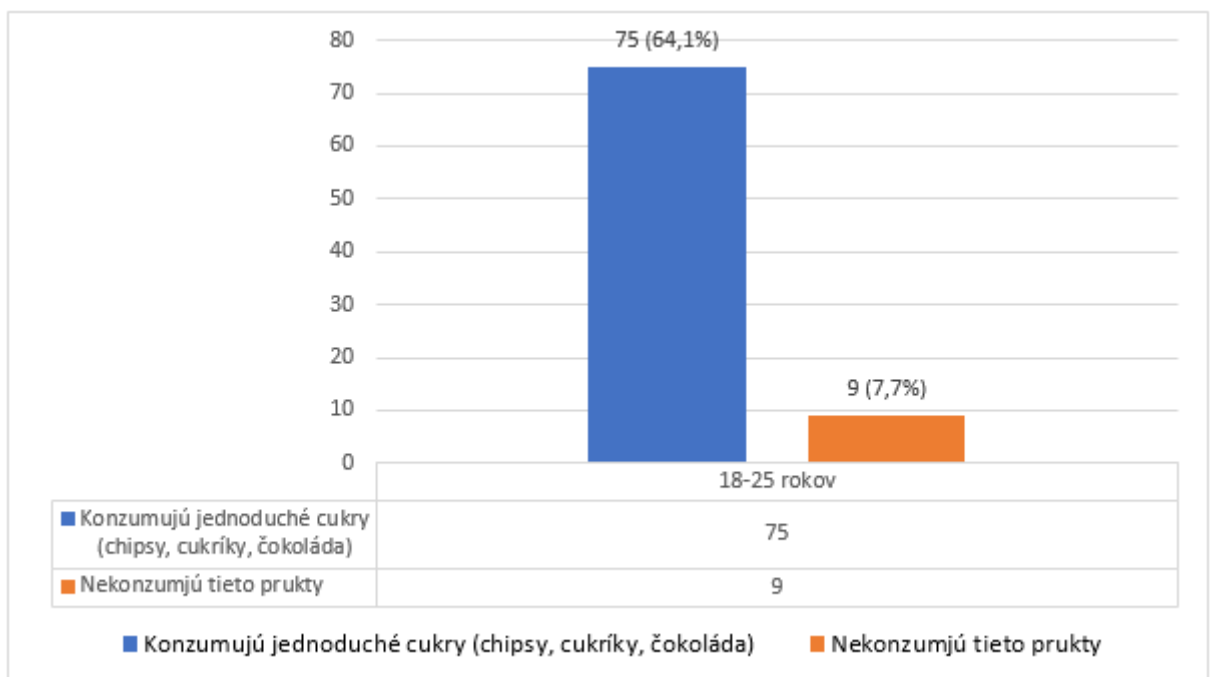
Druhou skupinou je vekovej kategórií v rozmedzí 26-33 rokov. Oslovení 3 respondenti tj. 2,6 % z celkového počtu konzumujú cukríky, čipsy alebo čokoládu každý deň. Raz týždenne vybrané potraviny konzumujú 4 (3,4 %) respondenti. Občasný príjem jednoduchých cukrov vo vybraných potravinách, zvolilo 14 oslovených, čo predstavuje 12 %. Zvyšní 2 (1,7 %) respondenti dané produkty vôbec nekonzumujú.

Poslednou vybranou kategóriou je skupina respondentov vo veku 34-40 rokov. V tejto skupine každodenný príjem jednoduchých cukrov v daných potravinách preferujú len 2 (1,7 %) respondenti. Raz týždenne konzumujú cukríky, čokoládu alebo čipsy 2 respondenti, čo

predstavuje 1,7 %. Odpoveď občas zvolilo 6 respondentov tj. 5,1 %. Pozitívnym zistením je, že 0 respondentov jednoduché cukry v daných potravinách vôbec nekonzumuje.

Hypotéza – H4: „je predpokladané, že 40 % z celkového počtu oslovených respondentov vybranej populačnej skupiny vo veku 18-25 rokov vo väčšej miere vo svojej strave konzumuje jednoduché cukry v potravinách ako sú napr. cukríky, chipsy, čokolády, rôzne sladené nápoje než ostatné populačné skupiny“.

Graf 26 Príjem jednoduchých cukrov vo vybraných potravinách zámerný na určitú vekovú kategóriu



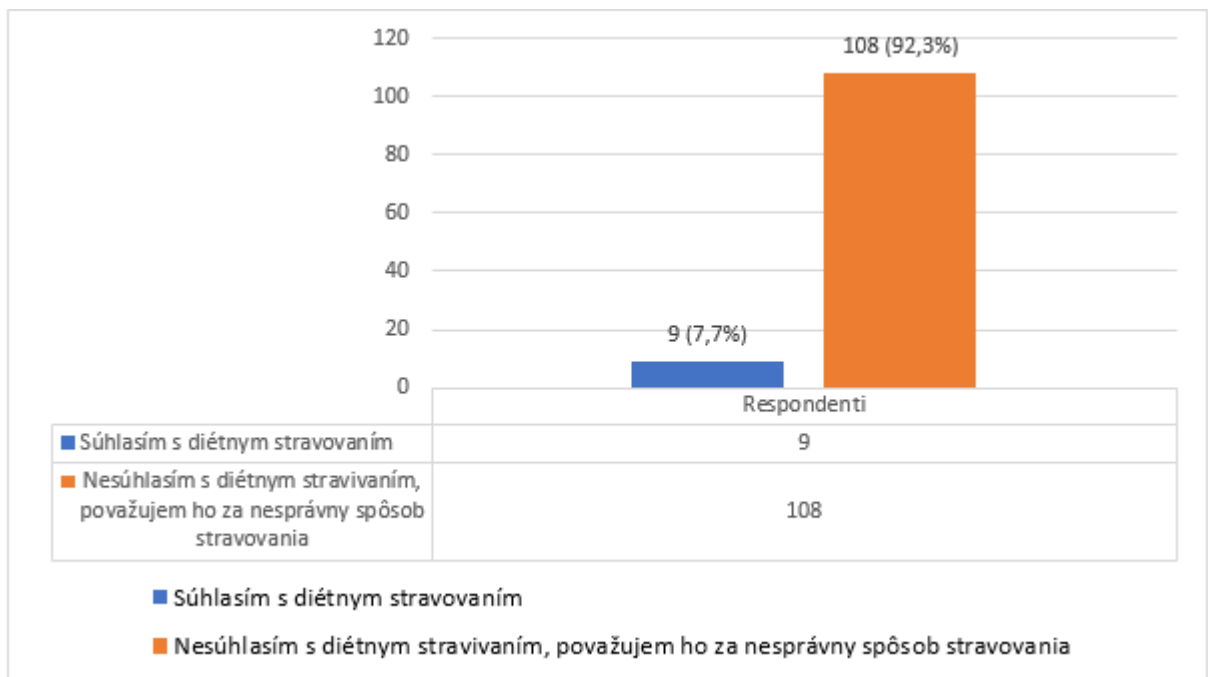
Grafom 26 je vyhodnotená otázka č. 12, ktorá je zameraná na konkrétnu vekovú kategóriu. Z celkového počtu oslovených respondentov vo vybranej vekovej kategórii v rozmedzí 18-25 rokov, odpovedalo 75 (64,1 %) respondentov, že vo svojej strave prijímajú jednoduché cukry formou cukríkov, chipsov, čokolád. Zvyšných 9 (7,7 %) respondentov z tejto vekovej skupiny nekonzumuje spomínané produkty vôbec. Podľa vyhodnotenia je formulovaný záver a stanovená hypotéza – H4 sa ukázala ako potvrdená.

Piaty okruh otázok, je zameraný na zistenie či majú respondenti skúsenosti s diétnym stravovaním, či už pomocou rôznych diét alebo z dôvodu metabolického ochorenia. Na získanie údajov sú použité otázky č. 15, 16, 17, 18. Pri hypotéze č. 5 je zvolená kľúčová a overovacia otázka. Otázka č. 15 „Ste zástancom stravovania sa pomocou rôznych diét (napr. Keto diéta,

Dukanova diéta)?“ a otázka č. 16 „Obmedzovali ste sa niekedy v stravovaní z dôvodu redukcie hmotnosti alebo metabolického ochorenia?“ Obe otázky slúžia k potvrdeniu alebo vyvráteniu hypotézy – H5.

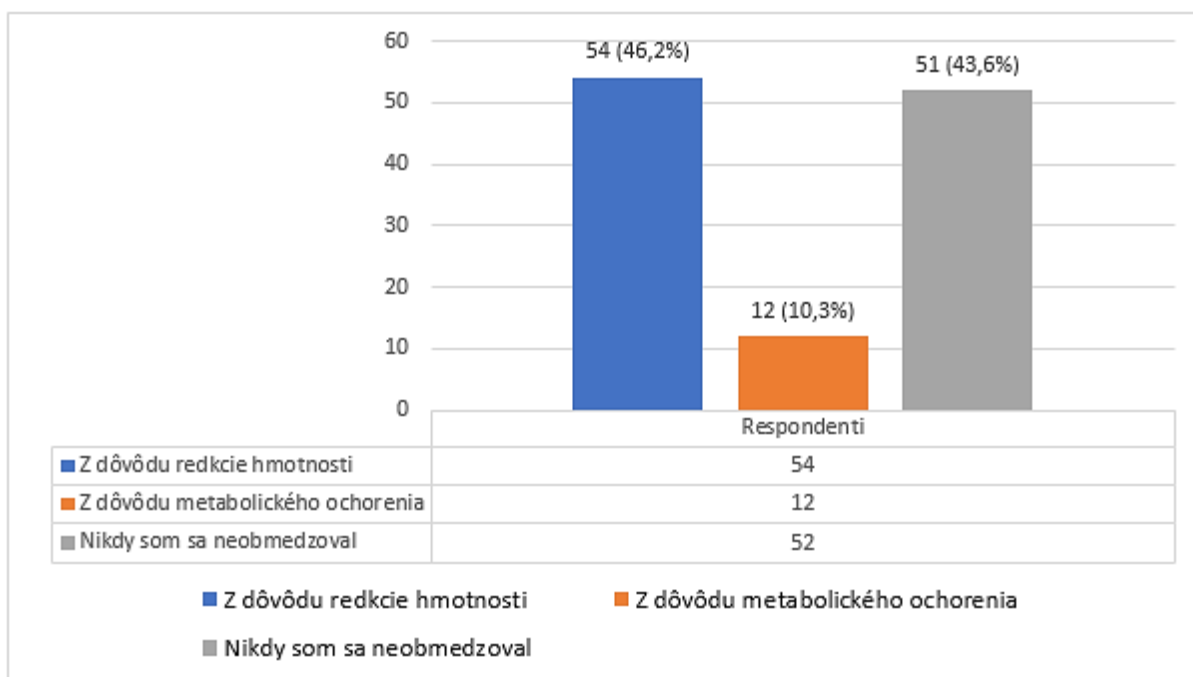
Hypotéza – H5: „je predpokladané, že 45 % z celkového počtu oslovených respondentov, má skúsenosti s diétnym stravovaním a pokladá ho za nesprávny spôsob stravovania s výnimkou ľudí s civilizačnými ochoreniami ako je napr. diabetes mellitus“.

Graf 27 Vzťah respondentov k diétnemu stravovaniu



Grafom 27 je vyhodnotená otázka č. 15, ktorá je zároveň kľúčovou otázkou. Z celkového počtu oslovených respondentov 108 teda 92,3 % odpovedalo, že nesúhlasí so stravovaním sa pomocou rôznych diét a pokladá to za nesprávny spôsob stravovania. Zvyšných 9 respondentov, čo v prepočte na percentá predstavuje 7,7 %, súhlasí s diétnym stravovaním.

Graf 28 Dôvod obmedzovania sa v stravovaní



Grafom 28 je vyhodnotená otázka č. 16, ktorá je stanovená ako overovacia otázka hypotézy – H5. Graf zobrazuje, že 54 teda 46,2 % z celkového počtu oslovených respondentov odpovedalo, že sa obmedzovali v stravovaní z dôvodu redukcie hmotnosti. Ďalším obmedzovaním v stravovaní je z dôvodu metabolického ochorenia. Túto možnosť si zvolilo 12 respondentov, tj. 10,3 %. Zvyšných 52 oslovených, čo je zároveň druhou najčastejšou odpoveďou, sa v stravovaní nikdy neobmedzovali. To v prepočte na percentá predstavuje 43,6 %. Podľa vyhodnotenia je formulovaný záver a stanovená hypotéza – H5 sa ukázala ako potvrdená.

6 NÁVRHOVÁ ČASŤ

Na základe dotazníkového šetrenia sú v návrhovej časti formulované závery odvíjajúce sa od stravovania respondentov. Tieto závery sú overené s dostupnými literárnymi údajmi.

Skladba vyváženého jedálnička sa odvíja od viacerých faktorov. Tými základnými sú vek, váha, pohlavie, fyzická záťaž, povolanie a v neposlednom rade zdravotný stav. Vhodne vyvážený jedálniček zostavený na jeden deň, by mal obsahovať 15 % bielkovín, 30 % tukov a 55 % sacharidov.

Raňajky

Hovorí sa, že raňajky sú základom celého dňa. V prípade ich zahrnutia do svojho denného režimu, majú pre organizmus niekoľko výhod. Raňajky pomáhajú naštartovať metabolizmus, dodávajú telu energiu (preto sú považované za štartér), zlepšujú náladu a zároveň znižujú vznik obezity. Závisí však od typu raňajok.

Autor Bukovský [22] vo svojej knihe Plán B na str. 38 uvádza sedem faktov prečo sú kvalitné raňajky prínosom:

- menej zbytočných kalórií počas dňa
- zvýšený metabolizmus
- lepšia nálada- menšie riziko psychogénneho jedenia
- protizápalový a antioxidačný efekt
- potlačenie génov obezity
- menšie riziko večerného prejedania
- menej kalórií na obed

Skladba kvalitných raňajok, nie je tak zložitá. Všeobecné odporúčanie znie, zaradiť do jedálnička na raňajky potraviny, ktoré majú výživové a energetické hodnoty. V Tab. 12 sú uvedené príklady potravín vhodných ku konzumácií v rámci raňajok.

Tab. 12 Potraviny, ktoré by mali byť obsiahnuté v raňajkách [22]

Komplexné sacharidy a vláknina	obilniny, obilné vločky, celozrnné pečivo, celozrnný knäckebröt.
Ľahko stráviteľné bielkoviny	(nízkotučné) mliečne výrobky, sójové mlieko, sójový jogurt, tofu syr, vajčka bez pridaného živočíšneho tuku
Bezpečný tuk	orechy, avokádo, mleté olejnaté semená (slnečnicové, tekvicové..), arašidové maslo
Jednoduché sacharidy	med, ovocie, sušené ovocie (nesladené), kúsok horkej čokolády

V dotazníkovom šetrení bola respondentom položená otázka č. 13, ktorej cieľom bolo zistiť, aký typ raňajok opýtaní preferujú. Pri vyhodnocovaní bolo zistené (graf 13), že 46 z celkového počtu oslovených respondentov, zvolilo na raňajky cereálie s ovocím. Tento typ raňajok je považovaný za zdravý, teda telu prospešný. Ako je vidieť v Tab. 12 cereálie obsahujú komplexné sacharidy a vlákninu. Z teoretickej časti bakalárskej práce vyplýva, že tieto zložky majú priaznivé účinky pre organizmus.

Komplexné sacharidy organizmus trávi pomalšie, z dôvodu rozkladu na jednoduché sacharidy čo má za následok, že sa prudko nezvyšuje hladina cukru v krvi. Vláknina je pre telo veľmi prospešná, dodáva pocit nasýtenosti, čo zabraňuje nadmernému prejedaniu. Zároveň neobsahuje takmer žiadne kalórie, naopak urýchľuje metabolizmus. Ako už bolo bližšie uvedené v otázke č. 14, ovocie treba konzumovať s mierou. To platí hlavne pre ľudí s poruchou metabolizmu sacharidov (diabetes mellitus). Ovocie je bohaté na vitamíny, ale zároveň obsahuje množstvo cukru a kalórií. Práve cukor má vplyv na rýchli vzrast cukru v krvi, čo spôsobuje diabetikom hyperglykémiu.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že raňajky vo forme cereálií sú vhodnejšou alternatívou, najmä v porovnaní s raňajkami vo forme bieleho rožku s maslom a šunkou. Tento typ raňajok zvolilo 24 respondentov (graf 13). Biely rožok zasýti organizmus, ale neposkytuje telu v dostatočnom množstve potrebné látky (minerálne látky, vitamíny, vlákninu) ako napr. celozrnný alebo viaczrnný rožok. V súčasnosti sa odporúča minimalizovať konzumáciu bielej múky. Aj keď v minimálnom množstve obsahuje vlákninu, nie je to dostatočné množstvo na to aby organizmus zabránil rýchlemu zvýšeniu cukru v krvi na rozdiel od potravín, ktoré sú bohaté na komplexné

sacharidy. Na raňajky sa odporúča do jedálnečka zaradiť potraviny, ktoré majú nutričnú výhodu pre organizmus.

Obed

Obed zahŕňa širokospektrálnu množinu, do ktorej sa zaradujú viaceré druhy potravín. Plnohodnotný obed dokáže organizmus zasýtiť na niekoľko hodín, to zabraňuje nadmernej konzumácii ďalších potravín.

Zloženie obedu sa odvíja od vhodnej kombinácie potravín a ich prípravy. V Tab. 13 sú odporúčané potraviny a ich zloženie.

Tab. 13 Zloženie potravín, ktoré je vhodné zaradiť do jedálnečka [22]

Sója a strukoviny (fazuľa, cícer, šošovica)	Kvalitné bielkoviny, železo, horčík, kyselina listová, vitamín B, vláknina
Špenát a listová zelenina	Kareotenoidy (betakarotén, luteín..) vitamíny C, E, A, kyselinu listovú, vápnik, horčík, vlákninu
Obilniny a celozrnné výrobky	Komplexné sacharidy, kvalitné bielkoviny, vitamín B, E, horčík, draslík, železo, zinok, selén, fenolové kyseliny
Nízkotučné mliečne výrobky	Bielkoviny, vitamíny A, B12, vápnik, fosfor, draslík
Morčacie mäso a iné chudé mäso, ryby	Kvalitné bielkoviny, zinok, železo, vitamíny B6, B12, fosfor, draslík, omega 3 mastné kyselina

Z dotazníkového šetrenia otázkou č. 19 (graf 19) bolo zistené, že väčšina respondentov v počte 45 zvolila na obed kuskus s kuracím mäsom a varenou zeleninou. Tento typ obedu obsahuje vyvážené množstvo potrebných živín (nutričnú hodnotu) pre organizmus. Čo vyplývajú aj z Tab.13. Kuracie mäso obsahuje kvalitné bielkoviny, vitamíny a ďalšie telu prospešné látky. Kuskus je obilnina bohatá na komplexné sacharidy a minerálne látky. Varená zelenina okrem vlákniny obsahuje aj množstvo telu prospešných vitamínov a minerálnych látok.

V porovnaní s respondentami, ktorí v počte 9 zvolili ako obed palacinky s lekvárom. Tento typ obedu predstavuje pre telo rýchly príjem jednoduchých cukrov, čo napr. u ľudí s poruchou metabolizmu diabetes mellitus, môže spôsobiť zdravotné problémy. Palacinky sa z prevažnej časti skladajú z múky, ktorá telu neposkytuje potrebné zložky. Cukor a ovocné zložky sú

základom zloženia lekváru. Tieto komponenty predstavujú pre telo jednoduché sacharidy, ktorých účinky boli už niekoľko krát zmienené.

Pre zhodnotenie kvalitného obeda, je lepšie zvoliť prvý typ (kuskus s kuracím mäsom a varenou zeleninou). Okrem prínosu pre telo prospešných látok, je táto forma obedu zdravšia.

Večera

Večera predstavuje pre väčšinu ľudí záver celého dňa. Posledné jedlo sa odporúča konzumovať niekoľko hodín pred spánkom, aby mal organizmus dostatok času ho spracovať. Voľba večere je veľmi dôležitá. V Tab. 14 je uvedený príklad potravín, ktoré je vhodné konzumovať na večeru.

Tab. 14 Potraviny vhodné na konzumácia večer [22]

Zelenina	Šalát, kaleráb, paprika, uvarená brokolica
Bielkoviny s nízkym obsahom tuku	Tofu, cottage, nízkotučný tvaroh, ryby bez oleja v paradajkovej omáčke alebo vlastnej šťave
Komplexné sacharidy	Celozrnný knäckenbrot, celozrnné pečivo, ryža natural

Na večeru sa skôr odporúča konzumácia zeleniny než ovocia. Zelenina obsahuje vitamíny, ale aj vlákninu, ktorá je vhodná pre trávenie a dodáva organizmu pocit nasýtenia. Zároveň ju dokáže rýchlejšie stráviť a nedodáva takú energetickú sacharidovú hodnotu organizmu ako ovocie. Preto sa odporúča ovocie konzumovať skôr k raňajkám. Je však potrebné zaradiť do večere aj bielkovinu, ale s nízkym obsahom tuku. Bielkoviny organizmus využíva ako stavebné látky, čo vyplýva aj z teoretickej časti bakalárskej práce. Je však potrebné zvoliť správny typ bielkovín, aby ich organizmus stihol v určitom časovom intervale spracovať. Okrem zeleniny a bielkovín je potrebné obsiahnuť vo večeri aj komplexné sacharidy, ktorých význam bol zmienený v odstavci Raňajky.

Z dotazníkového šetrenia otázkou č. 19, (graf 19) bolo zistené, že väčšina respondentov v počte 45 zvolila, ako večeru cereálnu kaiserku so šunkou a rajčinou a 36 respondentov zvolilo ako večeru cereálne kreky so šunkou a zeleninou. Čo je podľa Tab. 14 vhodný typ na večeru. Cereálna kaiserka, cereálny krek pokrýva príjem komplexných sacharidov, šunka zahŕňa bielkoviny závisí však od typu šunky. Zelenina zabezpečuje príjem vlákniny a vitamínov.

Prvé dva typy večere zabezpečujú konzumentom značnú energetickú a nutričnú hodnotu. Tieto typy večere sú vhodnejšie na konzumáciu než večera zložená vo forme chlebu vo vajíčku, ktorú zvolilo 19 ľudí (graf 19). Ďalším príkladom nevhodnej večere je zapečený toast so šunkou a kečupom, tento typ si zvolilo v dotazníkovom šetrení 9 respondentov (graf 19). Jedným z dôvodov nevhodnosti je napr. že tieto typy večere, obsahujú potraviny, ktoré telo nedokáže rýchlo spracovať a to spôsobuje zaťaženie organizmu na noc. Zároveň to môže viesť k ukladaniu daných potravín vo forme tuku, čo má za následok napr. vznik obezity.

Výber potravín, ktoré ma konzument zvoliť vo večerných hodinách je zobrazený v Tab. 14, zároveň však záleží aj od množstva a formy spracovania daných potravín. Odporúča sa vyhýbať smaženým (vypráženým) jedlám, napr. z fastfoodov. Vhodné je vylúčenie jedál s vysokým obsahom bielej múky. Častým prípadom je, že konzument vo večerných hodinách podľahne pocitu hladu a siahne po potravinách s obsahom jednoduchých cukrov ako sú napr. cukríky, čipsy či čokoláda. Všetky spomínané druhy potravín je lepšie úplne vyradiť z večerného jedálničku. Správne zvolená večera, má priaznivé účinky pre organizmus napr. zabraňuje rannému prejedaniu.

Pre zhodnotenie odporúčania vyváženého príjmu zložiek stravovania zo všeobecného hľadiska v percentuálnom pomere 55:15:30 % , tj. S:B:T je možno konzumentovi odporučiť daný výber zložiek.

V rámci sacharidov sa odporúča uprednostnenie komplexných sacharidov v strave, čo zahŕňa konzumáciu potravín ako sú napr. obilniny, celozrnné výrobky, strukoviny, mliečne výrobky a pod. Konzumácia sacharidov pokrýva až 55 % jedálničku spotrebiteľa. Podrobne rozobrané typy potravín a ich účinky pre zdravie boli už niekoľko krát zmienené v predchádzajúcich odsekoch.

Pri odporúčaní správneho stravovania je však nevyhnutné zohľadniť aj ostatné zložky ako sú bielkoviny, ktoré predstavujú 15 % a tuky, tj. 30 % z celkového energetického príjmu. Samozrejme daný pomer sacharidov, bielkovín a tukov sa odvíja od rôznych kritérií, napr. vek, váha či pohlavie.

V rámci vyváženého stravovania, je potrebné zobrať do úvahy príjem bielkovín a tukov. Bielkoviny (proteíny) slúžia organizmu ako stavebná látka (Tab.2). Z pohľadu ich príjmu sa spotrebiteľovi odporúča zvýšiť konzumáciu rastlinných bielkovín voči živočíšnym. Základnou

jednotkou bielkovín sú aminokyseliny. V minulosti sa bolo možné stretnúť s myšlienkou uprednostnenia konzumácie živočíšnych bielkovín pred rastlinnými. Dnes sa však stretávame s názorom ako píše autorka Kunová [9] vo svojej knihe na str. 15 rastlinné bielkoviny je možné medzi sebou skombinovať tak, že výsledkom je kompletné spektrum nevyhnutných aminokyselín. Optimálna situácia nastáva vtedy, keď človek kombinuje v strave rastlinné (strukoviny, orechy) a živočíšne (mäso, mliečne výrobky, vajíčka) zdroje bielkovín.

V rámci nadmernej konzumácie živočíšnych bielkovín sa spotrebiteľ môže stretnúť s upozornením na vznik vysokého krvného tlaku, problémami so srdcom či často spomínaným diabetom. V tomto prípade je dôležité zvoliť správne množstvo a druh živočíšnych bielkovín. Jedálniček obohatený rastlinnými bielkovinami má na zdravie konzumenta pozitívny vplyv. U ľudí ktorí uprednostňujú konzumáciu rastlinných bielkovín je nižšie riziko ochorenia ciev a srdca, tak isto aj nižšie riziko cukrovky (diabetes mellitus) a zároveň tieto produkty slúžia ako prevencia pri vzniku obezity či nadváhy [33]. Ďalšou výhodou uprednostnenia konzumácie rastlinných bielkovín je obsah komplexných sacharidov a vlákniny, ktoré majú prospešné účinky pre trávenie a fungovanie organizmu.

V súčasnej dobe je moderným trendom, stravovanie sa pomocou rôznych diéty. Pri niektorých typoch diéty ako je napr. nízko-sacharidová alebo vysoko proteínová diéta sa konzument stretáva so spôsobom príjmu živín, kedy sa mu odporúča zníženie príjmu sacharidov a zvýšenie príjmu bielkovín. Avšak aj v tomto prípade záleží na type bielkovín. Správne zvolený typ a množstvo bielkovín či už pri diéte alebo pri vyváženom racionálnom stravovaní má vplyv na zdravie spotrebiteľa. V Tab. 15 sú zobrazené príklady rastlinných a živočíšnych bielkovín.

Tab. 15 zdroje rastlinných a živočíšnych bielkovín [5]

Rastlinné bielkoviny	Živočíšne bielkoviny
Šošovica, Čierna fazuľa, Cícer	Mäso (kuracie, hovädzie, morčacie..)
Ovos	Vajíčka
Tofu	Mlieko a kravské výrobky
Quinoa	Morské plody
Orechy	Ryby
Brokolica	Kvalitné šunky

Vo vyváženom stravovaní sa jedná o už niekoľko krát spomínaný pomer sacharidov, bielkovín a tukov. Poslednou zložkou v tomto stravovaní je príjem tukov, ktoré podobne ako sacharidy slúžia organizmu ako dodávateľ energie. Percentuálne sa konzumentovi odporúča prijímať 30 % z celkového energetického príjmu. Spotrebiteľ sa stretáva s odporúčaním uprednostniť konzumáciu tzv. zdravých tukov. Konzument však často nevie čo daný pojem zahŕňa. V tomto prípade je dôležité uvedomiť spotrebiteľa, že tuky sú zložené z glycerolu a mastných kyselín.

Na základe zloženia sa delenia tuky ako píše autorka Kunová [9] vo svojej knihe na str. 20, na nasýtené, mononenasýtené a polynenasýtené či transkyseliny. V prípade príjmu tukov, sa taktiež dbá na zdravie spotrebiteľa, preto sa odporúča uprednostniť konzumáciu tukov s obsahom mononenasýtených a polynenasýtených mastných kyselín. Príklady potravín sú uvedené v Tab. 16.

Tab. 16 potraviny s obsahom nasýtených, mono- a polynenasýtených mastných kyselín [5, 9]

Mononenasýtené	Polynenasýtené	Nasýtené
Orechy	Ryby-rybie tuky	Kokosový tuk
Avokádo	Orechy	Palmový olej
Olivový olej	Omega-3 mastné kys.	Mliečny tuk
Arašidový olej	Omega-6 mastné kys.	Sádlo
Slniečnicový olej		

Konzumáciu tukov s obsahom nasýtených mastných kyselín sa odporúča eliminovať prípadne znížiť na minimum. Príklady potravín s týmto obsahom (tab.16), majú nepriaznivé účinky na zdravie spotrebiteľa. Škodí organizmu, zvyšujú hladinu cholesterolu v krvi a sú zle stráviteľné. Preto sa ich konzumácia neodporúča. Opačným prípadom je príjem tukov s obsahom mono- a polynenasýtených mastných kyselín, ktorí sa spotrebiteľom odporúča. Dôvodom odporúčania konzumentovi uprednostniť príjem týchto tukov, je ich prospešný vplyv pre zdravie. Dané skupiny obsahujú potraviny (Tab.16), ktoré majú zároveň vhodné zloženie aj z hľadiska sacharidov a bielkovín.

Z pohľadu na zdravie spotrebiteľa sa jedná o prevenciu srdcovo-cievnych chorôb či o prevenciu proti šedému zákalu. Ďalej znižujú hladinu krvného tuku, krvného tlaku a zrážanlivosť krvi. Často je možné sa stretnúť s priaznivými účinkami na hladinu cholesterolu v krvi [5].

Pri racionálnom stravovaní, tj. dodržanie pomeru 55 % sacharidov, 15 % bielkovín, 30 % tukov, je nevyhnutné zohľadniť odporúčania v rámci množstva a výberu všetkých zložiek v strave (Tab.1).

V rámci vyváženého zdravého stravovania dochádza často k tomu, že spotrebiteľ sleduje aj ekonomické hľadisko. V tomto prípade je možné povedať, že zdravé stravovanie je drahšou záležitosťou než návšteva fastfoodov. Stravovanie sa v týchto typoch podnikoch síce konzumenta stojí menej peňazí, ale zároveň to má vplyv na jeho zdravie. V tomto prípade sa berie do úvahy aj aspekt vzniku civilizačných chorôb. Dôvodom je vysoká konzumácia nezdravých jedál ako sú napr. smažené jedlá, vysoko tukové jedlá či jedlá s vysokým obsahom jednoduchých cukrov. Následne na to môže u spotrebiteľa nastať zhoršenie zdravotného stavu. Často vyskytujúcimi ochoreniami sú napr. diabetes mellitus, obezita, nadváha či srdcovo-cievne choroby. Vo výsledku spotrebiteľ nakoniec zaplatí viacej peňazí za lieky alebo liečenie v rôznych liečebných centrách. V tomto prípade je možné stanoviť záver, že síce konzumácia zdravej stravy je drahšia ale v rámci budúcnosti je to pre zdravie spotrebiteľa výhodnejšia a lacnejšia voľba.

ZÁVER

Bakalárska práca na tému „Sacharidy vo výžive vo vzťahu k súčasným trendom v konzumácii potravín“ bola zameraná na predstavenie sacharidov v potravinách, ktoré ovplyvňujú metabolické ochorenia. Zároveň sa vyžívajú pri stravovaní pomocou rôznych diét, ktoré sa v súčasnosti považujú za módny trend v stravovaní.

Cieľom teoretickej časti bakalárskej práce bolo charakterizovanie niektorých výživových trendov a objasniť ich vzťah k zdravotným aspektom a civilizačným ochoreniam, spôsobené nesprávnym stravovaním a obsahom sacharidov v potravinách vyskytujúcich sa pri tomto type stravovania.

Cieľom praktickej časti bakalárskej práce bolo zistiť vzťah jednotlivých respondentov ku zdraviu, civilizačným ochoreniam a schopnosť ovplyvnenia svojho zdravia na základe správnej výživy alebo alternatívnymi spôsobmi stravovania. Ako výskumná metóda bola použitá analýza formou dotazníkového šetrenia zameraná na vekovú kategóriu od 18-40 rokov. Dotazník bol rozdelený na 5 okruhov kde bola vždy stanovená jedná kľúčová otázka, na základe ktorej boli vyhodnotené dopredu stanovené hypotézy. Otázky boli sformulované tak aby bolo možné vyhodnotiť znalosti respondentov v oblasti konzumácie potravín, vo vzťahu k zdravému stravovaniu, civilizačným ochoreniam a módnym trendom. Získané údaje boli sparované a vyhodnotené graficky. V dotazníku bola použitá otázka zameraná na jedálničiek respondentov, od ktorej sa odvíjala aj návrhová časť práce.

V návrhovej časti boli formulované závery na základe údajov získaných z dotazníkového šetrenia. Ďalej bolo vyhodnotenie stravovania respondentov a stanovené odporúčania potravín vhodné ku konzumácii v jednotlivých častiach dňa. Na záver bolo stanovené aj odporúčanie konzumácie bielkoviny a tuky a ich vzťah k zdravému stravovaniu a civilizačným ochoreniam. V konečnom dôsledku bolo zhodnotené ekonomické hľadisko zdravého stravovania a význam pre aspekt civilizačných ochorení.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] ANONYM 1. *Základné živiny*, Elementy Harmónie, s. r. o. © 2014 online. [cit. 28.10.2020]. Dostupné z : <http://www.elementyzdravia.sk/clanok/zakladne-ziviny/>
- [2] Zoboková Barbora, Blaho Eva a Minárik Peter. *Diéta pre diabetikov*. Vyd. 1. Raabe, 2017. ISBN 978-80-81402-95-1.
- [3] MÁLEK, Zdeňek, VELICHOVÁ, Helena a LUKÁŠKOVÁ, Eva. *Ekonomika výživy*. Brno: VSOH, 2015. ISBN 978-80-87300-60-2.
- [4] MINÁRIK, Peter a Peter CHLEBO. *Výživa, potrava a ľudské zdravie*. Vyd. 1. Bratislava, VŠZaSP, 2017. ISBN 978-80-8132-180-1.
- [5] ŠUSTOVÁ, Květoslava. *Fyziologie a hygiena výživy*. Brno: VSOH, 2018. ISBN 978-80-7627-002-2.
- [6] HOZA Ignác A KOLEKTÍV, *Výživa a hygiena*. Vyd. 1. Brno: VSOH, 2012. ISBN 978-80-87300-39-8.
- [7] KASPER, Heinrich. *Výživa v medicíne a diatetika*. Preklad, Vyd.11. Praha: Grada publish, 2015. ISBN 978-80-247-4533-6.
- [8] Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky. *Výživa a bezpečnosť potravín*. [online]. Copyright © 2009 [cit. 04.11.2020]. Dostupné z: https://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=1200&Itemid=102
- [9] KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. Vyd. 2. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-7379-7.
- [10] ANONYM 2. *Sacharidy*. [online]. Copyright © Biopedia.sk 2020. [cit. 05.11.2020]. Dostupné z: <https://biopedia.sk/biomolekuly/sacharidy>
- [11] Slovenská všeobecná encyklopédia. *Galaktóza*. Encyclopaedia Beliana [online]. Copyright © Centrum spoločných činností Slovenskej akadémie vied, Encyklopedický ústav [cit. 05.11.2020]. Dostupné z: <https://beliana.sav.sk/heslo/galaktoza>
- [12] VOJTOVÁ, Markéta. *Výživa človeka*. Hradec Králové: Vyšší odborná škola zdravotní a Střední zdravotnická škola, 2016. ISBN 978-80-88058-60-1.
- [13] POCHOBRADSKÝ, Vašek. *Sacharidy ve (sportovní) výživě - 32 vědeckých studií. Body-Weight: Kalisthenika, síla, nabírání a zdravé hubnutí* [online]. Copyright © [cit. 05.11.2020]. Dostupné z: <https://body-weight.cz/sacharidy/>

- [14] JONÁŠ, Josef a Jiří KUCHAR. Tvoje strava je tvůj osud. Eminent, 2015. ISBN 978-80-7281-501-2.
- [15] WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children. WHO | World Health Organization [online]. Copyright © [cit. 06.01.2021]. Dostupné z: <https://www.who.int/news/item/04-03-2015-who-calls-on-countries-to-reduce-sugars-intake-among-adults-and-children>
- [16] STRÁNSKY, Miroslav a Pavel KOHOUT. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. Vyd.1. Praha: výživaservis, 2011. ISBN 978-80-254-6987-3
- [17] BEBOVÁ, Michaela. *Fakta a mýty o fruktóze | Jóga dnes*. Hlavní strana | Jóga dnes [online]. Copyright © 2020. [cit. 05.11.2020]. Dostupné z: <https://www.jogadnes.cz/joga/fakta-a-myty-o-fruktoze-3274/>
- [18] JUŘÍKOVÁ, Jana, BASTYAN Vojtěch, HEJMALOVÁ Michaela, HRAZDIRA Luboš, KUMSTÁT Michal, SMOLKA Ondřej. *Problematika výživových zvyklostí I*. Brno: Masarykova Univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6164-4.
- [19] Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky. *Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo v Slovenskej republike*. [online]. Copyright © 2009 [cit. 08.11.2020]. Dostupné z: https://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=1014:odporuane-vyivove-davky-pre-obyvatestvo-vnslovenskej-republike&catid=66:vyiva-a-bezpenos-potravin&Itemid=72
- [20] SVIEŽENÁ, Barbara. Aby nám "biele jedy" neškodili. *Téma*. Bratislava: MARFA, 2020, 2020(15/16), 7. ISSN 2585-7843.
- [21] ČPZP - Česká průmyslová zdravotní pojišťovna | Sladké pokušení |. ČPZP - Česká průmyslová zdravotní pojišťovna [online]. Copyright © Česká průmyslová zdravotní pojišťovna [cit. 06.01.2021]. Dostupné z: <https://www.cpzp.cz/clanek/4798-0-Sladke-pokuseni.html>
- [22] BUKOVNSKÝ, Igor. *Plán B*. Vyd. 1. Bratislava: AVK - Ambulancia klinickej výživy, 2015. ISBN 978-80-89719-01-3.
- [23] BUKOVNSKÝ, Igor. *Návod na prežitie pre ženu*. Vyd. 4. Bratislava: AVK - ambulancia klinickej výživy s.r.o, 2020. ISBN 978-80-89719-10-5.
- [24] HLAVATÁ, Karolína. Chudnutie ovplyvňujú baktérie aj stres. *Téma*. 3. Bratislava: MARFA Slovakia, 2020. ISSN 2585-7843.

- [25] FEKETOVÁ Iveta. Zzz.sk. Zoznam zdravotníckych zariadení. *Súčasné trendy vo výžive mladej generácie Zzz.sk* [online]. Copyright © 2005 [cit. 14.11.2020]. Dostupné z: <https://www.zzz.sk/clanok/11462-sucasne-trendy-vo-vyzive-mladej-generacie>
- [26] Co je dieta – Spoločnosť pro výživu. [*Spoločnosť pro výživu* online]. Copyright © 2021 Spoločnosť pro výživu, z.s. [cit. 18.03.2021]. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/co-je-dieta/>
- [27] Veselý Miro: Dukanova diéta | chudnutie-ako.sk. *Chudnutie - ako.sk: píše Miro Veselý | chudnutie-ako.sk* [online]. Copyright © [cit. 15.11.2020]. Dostupné z: <https://www.chudnutie-ako.sk/diety-nepomozu/dukanova-dieta>
- [28] BMI a WHR - index telesnej hmotnosti a pomer obvodu pasu a boků | Centrum preventívnej péče. Masáže a lymfodrenáže Plzeň | Centrum preventívnej péče [online]. Dostupné z: <http://centrumpreventivnipecce.cz/bmi-whr-index-telesne-hmotnosti-pomer-obvodu-pasu-boku>
- [29] Obezitu nespôsobujú cukry, ale nesprávna životospráva - Zdravá výživa - Zdravie - Pravda.sk. *Zdravie - Pravda.sk* [online]. Copyright © P E R E X, a. s. [cit. 11.11.2020]. Dostupné z: <https://zdravie.pravda.sk/zdrava-vyziva/clanok/13787-obezitu-nesposobuju-cukry-ale-nespravna-zivotosprava/>
- [30] HRNČÍŘOVÁ, Dana, RAMBOUSKOVÁ, Jolana, BLAHOVÁ Alena, DLOUHÝ, Pavel, FLORIÁNKOVÁ Marcela. *Výživa a zdraví*. Vyd.1. Praha: Těšnov 17, Vydalo Ministerstvo zemědělství Odbor bezpečnosti potravin, 2012. ISBN 978-80-7434-071-0.
- [31] Kalorické tabulky. Kalorické tabulky [online]. Copyright © [cit. 06.01.2021]. Dostupné z: <https://kalorie.zena.aktualne.cz/banan/>
- [32] Oblíbená diéta môže ohroziť zdravie vašich orgánov - FITHALL.sk. Fithall.sk - cvičenie, fitness, správna výživa [online]. Copyright © [cit. 24.03.2021]. Dostupné z: <http://www.fithall.sk/rest/magazin/30-10-Zdravie-a-zivotny-styl/6252-Oblubena-dieta-moze-ohrozit-zdravie-vasich-organov.html>
- [33] Achberger Michael: Rastlinné alebo živočíšne bielkoviny: ktoré sú lepšie? - Michael Achberger (blog.sme.sk). Blog.sme.sk | [online]. Copyright © [cit. 07.04.2021]. Dostupné z: <https://michaelachberger.blog.sme.sk/c/520221/rastlinne-alebo-zivocisne-bielkoviny-ktore-su-lepsie.html>

ZOZNAM GRAFOV A TABULIEK

Grafy

Graf 1 Pohlavie respondentov.....	44
Graf. 2 Veková kategória respondentov	45
Graf 3 Vzťah respondentov ku zdravému stravovaniu	46
Graf 4 Zložky v strave	47
Graf 5 Obsah zložiek v strave.....	49
Graf 6 Rozdiel medzi cukrami a sacharidmi	50
Graf 7 Výber sladidla alebo obyčajného cukru	51
Graf 8 Výber sladila.....	52
Graf 9 Zloženie potravín pri nákupe.....	53
Graf 10 Výber potravín pri nákupe.....	54
Graf 11 Návštevnosť fastfoodov podľa vekovej kategórie.....	55
Graf 12 Konzumácia potravín obsahujúce jednoduché cukry	56
Graf. 13 Typy raňajok.....	57
Graf 14 Konzumácia ovocie alebo zeleniny	58
Graf. 15 Názor oslovených respondentov na stravovanie sa pomocou diét	60
Graf 16 Obmedzovanie respondentov v stravovaní.....	61
Graf 17 Konzumácia mliečnych výrobkov	62
Graf 18 Skúsenosť s diabetickým stravovaním	64
Graf 19 Príklady jedálneho lístka na jeden deň zahrňujúce (raňajky, obed, večeru)	65
Graf 20 Sledovanie zložiek v strave podľa pohlavia	68
Graf 21 Sledovanie zložiek v strave zameraný na ženy	69
Graf 22 Rozlíšenie sacharidov a jednoduchých cukrov v strave	69
Graf 23 Návšteva fastfoodov podľa vekovej kategórie	71
Graf 24 Návšteva fastfoodov zameraná na určitú vekovú kategóriu.....	72
Graf 25 Príjem jednoduchých cukrov vo vybraných potravinách podľa vekovej kategórie	73
Graf 26 Príjem jednoduchých cukrov vo vybraných potravinách zámerný na určitú vekovú kategóriu	74
Graf 27 Vzťah respondentov k diétnemu stravovaniu.....	75
Graf 28 Dôvod obmedzovania sa v stravovaní.....	76

Tabuľky

Tab. 1 Odporúčaný pomer živín v racionálnej výžive	13
Tab. 2 Základné funkcie živín a doporučené množstvo príjmu	14
Tab. 3 Prepočet energetickej hodnoty na jeden gram makroživín (makronutrientov)	14
Tab. 4 Rovnica fotosyntézy	16
Tab. 5 Príklad glykemických indexov	23
Tab. 6 Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo Slovenskej republiky ženy	25
Tab. 7 Odporúčané výživové dávky pre obyvateľstvo Slovenskej republiky muži	25
Tab. 8 Počet jednotlivých zložiek v 100g banáne	27
Tab. 9 Porovnanie cukru v nápojoch Coca-Cola a pomarančový džús	29
Tab. 10 Hodnoty body mass index	36
Tab. 11 Nutričné odporúčania pre diabetikov	38
Tab. 12 Potraviny, ktoré by mali byť obsiahnuté v raňajkách	78
Tab. 13 Zloženie potravín, ktoré je vhodné zaradiť do jedálneho lístka	79
Tab. 14 Potraviny vhodné na konzumáciu večer	80
Tab. 15 zdroje rastlinných a živočíšnych bielkovín	82
Tab. 16 potraviny s obsahom nasýtených, mono- a polynenasýtených mastných kyselín	83

ZOZNAM SKRATIEK

J joule

kJ kilojoule

kcal kalória

g gram

tj. to jest

a pod. a podobne

str. strana

napr. na príklad

H vodík

C uhlík

O kyslík

Co₂ oxid uhličitý

H₂O voda

WHO World Health Organization – Svetová zdravotnícka organizácia

ATP adenosíntrifosfát

GI glykemická nálož

GN glykemická index

% percentá

EFSA European Food Safety Authority – Európsky úrad pre bezpečnosť potravín

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development - Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj

ÚVZSR Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky

ČPZP Česká průmyslová zdravotnická pojišťovna

WHR Waist to Hip Ratio – index centrálnej obezity

BMI Body mass index – index telesnej hmotnosti

cm centimeter

m meter

PRÍLOHY

Pozn.: „občas“ znamená nepravidelný príjem napr. 3 alebo 5 krát do mesiaca.

1. Vaše pohlavie
 - a) Žena
 - b) Muž
2. V akej ste vekovej kategórii ?
 - a) 18- 25 rokov
 - b) 26- 33 rokov
 - c) 34- 40 rokov
3. Aký máte vzťah ku zdravému stravovaniu ?
 - a) Preferujem pestrú vyváženú stravu
 - b) Raz za čas si doprajem aj vysoko kalorické (nezdravé) jedlo
 - c) Konzumujem to na čo mám chuť, nerozlišujem typy jedál (výživové hodnoty)
4. Sledujete si zložky obsiahnuté v strave ?
 - a) Áno, sledujem
 - b) Nie, nesledujem
5. Sledujete obsah sacharidov, bielkovín, tukov v strave ?
 - a) Áno, sledujem sacharidy
 - b) Áno, sledujem bielkoviny
 - c) Áno, sledujem tuky
 - d) Áno, sleduje všetko
 - e) Nie, nesledujem nič
6. Viete ako rozoznať cukry od sacharidov?
 - a) Áno, zaujímam sa o to
 - b) Áno, ale nesledujem to v potravinách
 - c) Nie, myslel som si, že je to to isté
7. Uprednostnili by ste umelé sladidlo pred obyčajným cukrom?
 - a) Určite áno
 - b) Určite nie
 - c) Bežne používam sladidlá miesto cukru
 - d) Nie, nikdy som o sladidlách nepočul

8. Čo by ste uprednostnili ako sladidlo ?
- a) Cukor (sacharóza)
 - b) Med
 - c) Javorový sirup
 - d) Agávový sirup
 - e) Stéviu
9. Pozeráte si zloženie potravín pri nákupe?
- a) Áno, kupujem potraviny s nízkym obsahom cukrov
 - b) Áno, kupujem potraviny s nízkym obsahom umelých sladidiel
 - c) Nie, nesledujem to
10. Podľa čoho si vyberáte potraviny, ktoré konzumujete?
- a) Podľa ceny
 - b) Podľa zloženia
 - c) Podľa chuti
11. Ako často sa stravujete vo Fastfoodoch (rýchlych občerstveniach) ?
- a) Raz týždenne
 - b) Viac krát do týždňa
 - c) Raz do mesiaca
 - d) Vôbec, fastfood nenavštevujem
12. Ako často konzumujete čipsy, čokoládu, cukríky ...?
- a) Každý deň
 - b) Raz týždenne
 - c) Občas
 - d) vôbec
13. Čo najčastejšie raňajkujete?
- a) Biely rožok s maslom a šunkou
 - b) Ovocný jogurt
 - c) Cereálie s ovocím
 - d) Neraňajkujem
 - e) Iba kávu
14. Ako často konzumujete ovocie alebo zeleninu?
- a) Každý deň

- b) Trikrát a viac do týždňa
 - c) Raz týždenne
 - d) Keď musím
 - e) Vôbec
15. Ste zástancom stravovania sa pomocou rôznych diét (Keto diéta, Dukanova diéta a pod.)?
- a) Áno, stravujem sa formou diét
 - b) Nie, považujem to za nesprávny spôsob stravovania
16. Obmedzovali ste sa niekedy v stravovaní z dôvodu redukcie hmotnosti alebo metabolického ochorenia ?
- a) Áno, z dôvodu redukcie hmotnosti
 - b) Áno, z dôvodu metabolického ochorenia
 - c) Nie
17. Ako často konzumujete mliečne výrobky (mlieko, syr, jogurt) ?
- a) Každý deň
 - b) Pár krát do týždňa
 - c) Vôbec, nemám ich rád
 - d) Vôbec, nemôžem ich konzumovať
18. Máte skúsenosť so stravovaním pre diabetikov ?
- a) Áno, ale nikdy som to nevyskúšal
 - b) Áno, tiež sa tak stravujem
 - c) Nie, nepoznám toto stravovanie
19. Ktorú z nasledujúcich možností jedálničku by ste si vybrali? Príklad jedálničku na deň zahrňuje - raňajky, obed a večeru:
- a) Smoothie – ovsené vločky s banánom s čia semienka a troškou vody, kuskus kuracím mäsom s varenou zeleninou, cereálna kaiserka so šunkou a rajčinou
 - b) Biele pečivo s maslom šunkou a syrom, bravčový rezeň s zemiakovou kašou a kompótom, chleba vo vajíčku
 - c) Cereálie s ovocím, kuracie mäso na šťave s ryžou, cereálne krekerky so šunkou a zeleninou
 - d) Biely jogurt s ovocím, zeleninový šalát so syrom, bez večere
 - e) Bez raňajok, segedínsky guláš s knedľou, pečivo s nátierkou
 - f) Nakrájané ovocie, palacinky s lekvárom, zapečený toast s šunkou, syrom a kečupom