



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Výskyt obezity u dětí staršího školního věku**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Martina Hájková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc., dr. h. c.

České Budějovice 2020

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou/diplomovou práci s názvem *Výskyt obezity u dětí staršího školního věku*, jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 3. 6. 2020

.....

Martina Hájková

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce, panu prof. MUDr. Miloši Velemínskému, CSc., Dr. h. c., za vedení a pomoc při zpracování mé bakalářské práce, za jeho trpělivost, ochotu a jeho cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům a jejich třídním učitelkám za jejich ochotu a vstřícnost se mnou spolupracovat. A v neposlední řadě bych chtěla poděkovat mé rodině za podporu a pomoc.

# Výskyt obezity u dětí staršího školního věku

## Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na výskyt obezity u dětí staršího školního věku. Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit frekvenci nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku, dále zmapovat stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku. Posledním cílem bylo zmapovat pohybovou aktivitu u dětí staršího školního věku.

Práce je členěna na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zabývá základním popisem obezity – příčinami vzniku, terapií, prevencí a hodnocením obezity. Poslední část teoretické části se věnuje především výživě.

Pro zpracování výzkumné části bakalářské práce byla použita metoda kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Kvantitativní část výzkumu byla provedena pomocí dotazníkového šetření, které probíhalo na Základní škole v Chlumu u Třeboně, přesněji na druhém stupni. Jednalo se o 70 respondentů vybrané základní školy ve věkovém rozmezí 11-15 let. Dotazník v online podobě jsem rozeslala po domluvě s ředitelem základní školy třídním učitelkám, které dále dotazník poslali přímo 70 žákům, přesněji 42 dívkách a 28 chlapcům. K dotazníku třídní učitelky poslali ještě záznamový arch pro vyplnění jídelníčku po dobu 6 dnů (2 dny v týdnu + 2 víkendy). Žáci k tomu dostali ukázkou jednoho dne, aby věděli, jak zaznamenávat množství stravy. Do záznamového archu pro jídelníček respondenti vyplňovali svoji váhu, výšku a věk pro výpočet BMI. Vyplněné jídelníčky mi žáci zaslali na moji emailovou adresu. Dotazník byl anonymní skládal se 17 otázek týkající se stravování, stravovacích návyků a pohybové aktivity. Dále žáci uváděli svoji váhu, výšku a věk z čehož jsem potom vypočítala BMI. Kvalitativní metody výzkumu se zúčastnili pouze ti žáci, kteří měli zvýšenou hodnotu BMI (nad 25). Jednalo se celkem o 15 žáků, z toho 9 dívek a 6 chlapců. Jejich šestidenní jídelníček jsem zavedla do nutričního programu „Nutriservis professional“ a následně vyhodnotila. Dbala jsem zejména na dostatečný příjem živin (energie, bílkovin, tuků a sacharidů). U každého respondenta jsem vypočítala doporučený příjem živin (energie, bílkoviny, tuky a sacharidy) a srovnala je s výsledkem z Nutriservis professional. Výsledky výzkumu jsem za pomoci programu Microsoft Excel 2016 zpracovala do grafů.

## Klíčová slova:

Obezita; nadváha; starší školní věk; stravování; prevalence; prevence; stravovací návyky; pohybová aktivita

## **The prevalence of obesity in older school age**

### **Abstract**

The bachelor thesis is focused on the incidence of obesity in older school children. The main goal of the bachelor thesis is to determine the frequency of overweight and obesity in children of older school age, to map the eating habits in children of older school age. The last goal was to map physical activity in children of older school age. The work is divided into theoretical and practical part. The theoretical part deals with a basic description of obesity the causes, therapy, prevention and evaluation of obesity. The last part of the theoretical part deals mainly with nutrition.

The quantitative method was used to process the research part of the bachelor thesis and qualitative research. The quantitative part of the research was carried out using a questionnaire survey, which took place at the Primary School in Chlum near Třeboně, more precisely at the second stage. There were 70 respondents from the selected primary school in the age range of 11-15 years. I sent the questionnaire in online form after agreement with the principal of the primary school to the class teachers, who then sent the questionnaire directly to 70 pupils, more precisely to 42 girls and 28 boys. In addition to the questionnaire, the class teachers also sent a record sheet for filling in the menu for 6 days (2 days a week+ 2 weekends). Pupils were given a demonstration one day to know how to record the amount of food. Respondents filled in their weight, height and age in the record sheet for the menu to calculate BMI. Pupils sent the completed menus to my email address. The questionnaire was anonymous and consisted of 17 questions related to diet, eating habits and physical activity. Furthermore, the students stated their weight, height and age, from which I then calculated the BMI. Only those students who had an increased BMI value (over 25) participated in the qualitative research methods. It was a total of 15 pupils, of which 9 girls and 6 boys. I introduced their six-day diet into the "Nutriservis professional" nutritional program and subsequently evaluated it. I paid particular attention to a sufficient intake of nutrients (energy, proteins, fats and carbohydrates). For each respondent, I calculated the recommended intake of nutrients (energy, proteins, fats and carbohydrates) and compared them with the result from Nutriservis professional. I processed the research results into graphs using Microsoft Excel 2016.

### **Keywords:**

Obesity; overweight; older school age; boarding; prevalence; prevention; eating habits; physical activity

# Obsah

<b>1 Úvod</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Definice obezity</b> .....	<b>9</b>
2.1 Epidemiologie .....	9
2.2 Etiopatogeneze .....	10
2.2.1 Genetické faktory .....	11
2.2.2 Genetické faktory .....	11
2.3 Prevence obezity.....	12
2.4 Terapie obezity .....	13
2.4.1 Výživová doporučení.....	13
2.4.2 Pohybová aktivita .....	14
2.4.3 Vhodné pohybové aktivity pro obézní děti .....	16
2.4.3.1 Chůze.....	16
2.4.3.2 Cyklistika .....	16
2.4.3.3 Plavání.....	16
2.4.3.4 Bruslení .....	17
2.4.3.5 Stolní tenis, badminton, tenis a squash .....	17
2.4.4 Farmakologická léčba .....	17
2.4.5 Chirurgická léčba .....	18
2.4.6 Lázeňská léčba.....	18
2.5 Hodnocení obezity .....	18
2.5.1 Index tělesné hmotnosti .....	18
2.5.2 Obvod pasu .....	19
2.5.3 Měření kožní řasy .....	20
2.6 Poruchy příjmu potravy .....	21
2.6.1 Mentální anorexie .....	21
2.6.2 Bulimie .....	21
<b>3 Výživa</b> .....	<b>22</b>
3.1 Základní složky potravin .....	22
3.1.1 Energetická potřeba.....	22
3.1.2 Bílkoviny .....	22

3.1.2.1 Zdroj bílkovin + denní doporučená dávka .....	23
3.1.3 Tuky.....	23
3.1.3.1 Zdroj tuků + denní doporučená dávka .....	24
3.1.4 Sacharidy .....	24
3.1.4.1 Zdroj sacharidů + denní doporučená dávka .....	25
3.2.1 Snídaně.....	25
3.2.2 Dopolodní svačina .....	26
3.2.3 Oběd .....	26
3.2.4 Odpolední svačina .....	26
3.2.5 Večeře.....	27
4 Cíl práce a výzkumné otázky .....	28
4.1 Cíl práce .....	28
4.2 Výzkumné otázky .....	28
5 Metodika .....	29
5.1 Použitá metodika .....	29
5.2 Charakteristika zkoumaného souboru .....	29
5.3 Etika výzkumu.....	29
5.4 Sběr dat .....	29
5.5 Analýza dat .....	29
6 Diskuze .....	59
7 Závěr.....	62
9 Seznam tabulek.....	68
10 Seznam obrázků .....	69
11 Seznam příloh .....	70
12 Seznam použitých zkratk.....	81

# 1 Úvod

Obezitu řadíme k civilizačním onemocněním, při němž dochází ke zvýšenému množství tukové tkáně. Především v dnešní době je toto téma velice aktuální, někteří jedinci ji dokonce nazývají celosvětovou epidemií. Bohužel obezitou trpí i mladší jedinci, kteří si odnáší zdravotní problémy způsobené právě obezitou až do dospělosti. Obezita v dětství zvyšuje pravděpodobnost předčasného úmrtí v dospělosti o 50-80 %. Děti nejsou většinou schopné převzít dostatečnou zodpovědnost a uvědomit si všechny následky svého způsobu života. Především rodiče hrají důležitou roli, neboť jejich stravovací návyky. Ty od nich děti odkoukávají. Proto je potřeba, aby rodiče šli dětem příkladem ke správnému životnímu stylu, ten si můžeme ovlivnit my sami. Děti s obezitou mohou mít řadu zdravotních obtíží, jako např. kardiovaskulární onemocnění, metabolické, zažívací nebo dermatologické problémy.

Za posledních 20 let se vývoj nadváhy ztrojnásobil.

Ministerstvo zdravotnictví uvádí, že ve věku od 11-15 let trpí obezitou 14 % chlapců a 10 % dívek. Za jednu ze zásadních příčin tohoto onemocnění můžeme považovat špatný životní styl, zejména nedostatek pohybu. Každé dítě potřebuje ke svému správnému vývoji fyzickou aktivitu. To, jak správně a efektivně dítě vykonává fyzickou aktivitu, má zásadní vliv na jeho vývoj, růst, formování kosterního aparátu, kvalitu kostní tkáně i psychický vývoj. V dnešní uspěchané době nebývají děti viděny na sportovních hřištích a v parcích. Děti se převážně věnují mediálnímu sítím a hraním na počítačích. O školních přestávkách většina žáků využívá mobilní telefony, a tím zanedbává stravování.

Děti, které jsou vedeny od malička k pravidelnému, zdravému stravování a sportování, mají lepší psychickou odolnost, menší náchylnost k nemocem, a tím snížené riziko obezity a nadváhy.

Cílem mé práce je zjistit frekvenci nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku. Dále zmapovat stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku. Posledním cílem je zmapovat pohybovou aktivitu u dětí staršího školního věku.

V bakalářské práci jsem si stanovila 4 výzkumné otázky, na které chci v praktické části najít odpovědi. Výzkumné otázky znějí: „Jaká je frekvence nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku?“, „Jaké jsou stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku?“, „Jaká je pohybová aktivita u dětí staršího školního věku?“, „Jaké jsou možnosti odborné pomoci dětem s nadváhou a obezitou?“.



## 2 Definice obezity

Jedná se o multifaktoriálně podmíněnou metabolickou poruchu, charakterizovanou nadměrným ukládáním tělesného tuku v organismu (Kytnarová et al., 2013). Tento stav nastává při dlouhodobé pozitivní energetické bilanci, která vede k nepoměru mezi příjmem a výdejem (Kohout, 2019). Vznikem obezity dochází k propuknutí dalších onemocnění, které komplikují zdravotní stav obézního – patří k nim zvýšená hladina cholesterolu v krvi, ateroskleróza tepen, vysoký krevní tlak, cukrovka 2. typu a další (Pastucha, 2011). Obezitu je třeba pojímat komplexněji, nejedná se pouze o poruchu týkající se nevhodného složení těla, zmnožení tukové tkáně, ale též o odlišnosti celkového postroje obézních k vlastnímu tělu, tvaru postavy, otázce jídla a k problematice kil navíc (Málková, 2009). V tomto pojetí lze obezitu definovat jako poruchu v myšlení a emocích vedoucích k nevhodnému chování (Málková, 2014). Hainerová (2009) vymezuje nadváhu, pokud je BMI 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>, a obezitu, je-li BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

O morbidní obezitě mluvíme, pokud hodnoty BMI přesahují nad 40 kg/m<sup>2</sup>. U dospělých jedinců, je-li hodnota BMI vyšší než 25, hovoříme o nadváze, překročí-li hodnotu 30, jedná se o obezitu (Marinov et al., 2012). Složitější situace nastává u dětí a dospívajících z důvodu měnící se křivky BMI v průběhu růstu, pohlavního vyžívání a celkového tělesného vývoje. Vychází se proto z percentilových grafů (Hainerová, 2009). Často je nadváha u dětí definována 85.-95. percentilem BMI a obezita  $\geq 95$ . percentilem (Marinov et al., 2012). Hlavní roli hraje věk jedince, proto jsou kategorie pro každou věkovou skupinu jiné (Fraňková, Pařízková, Malichová, 2013).

### 2.1 Epidemiologie

Výskyt obezity stoupá nejen v rozvinutých zemích, ale v neposlední řadě i v rozvojových zemích, které s ekonomickým rozvojem přebírají tzv. „toxické prostředí“, typické pro západní civilizaci – stravovací návyky a nedostatek pohybu (Málková, 2014). Státní zdravotnický ústav (SZÚ, 2013) uvádí, že v České republice je obezitou postiženo asi 25 % žen a 22 % mužů.

Dle Stránského a Ryšavé (2014) trpí 35 % obyvatelstva nadváhou a dalších 17 % je obézních. Nadváha obecně představuje potíže pro více než 50 % populace středního věku (SZÚ, 2013). Se svojí hmotností má problémy více než pětina populace českých dětí ve věku 11-15 let, kdy 15 % má nadváhu a 6 % dospívajících je obézních (MZČR, © 2019).

V ČR jsou k dispozici soubory dat, které nám umožňují sledovat vývoj jednotlivých antropometrických ukazatelů v průběhu několika desetiletí. Každých 10 let se uskutečňuje měření několika tisíců dětí k vytvoření aktuálních percentilových grafů (Hainerová, 2009).

Data ze Státního zdravotního ústavu (SZÚ) ukazují, že v posledních 50 letech došlo u dětí k výrazným změnám výšky, hmotnosti a body mass indexu (BMI) vztaženého k věku dotyčného. Poslední průzkum se uskutečnil v roce 2001. Při závěrečném porovnání grafů z roku 1951 s rokem 2001 bylo zřetelné, že u chlapců se hodnoty BMI od 6 let zvýšily, naopak v nižších věkových kategoriích se hodnoty snížily. U dívek do 14 let je pozorován obdobný vývoj BMI jako u chlapců. Od 14. roku dívek však došlo k výraznému poklesu BMI. V roce 2001 prevalence nadváhy a obezity u českých dětí ve věku 6-17 let byla 13 % (Hainerová, 2009). Podíl dětí s vyšší hmotností od 90. let minulého století narůstal. Za posledních 20 let se u nejkritičtější dětské skupiny – 13letých – zdvojnásobil. Je známo, že s výskytem nadměrné hmotnosti v dětském věku stoupá riziko nadváhy v dospělosti se všemi negativními důsledky. Mezi lety 2012 a 2016 došlo k zastavení růstu počtu dětí s nadnormální hmotností a vývoj se stabilizoval (Puklová, 2018). Dlouhodobé studie ukázaly, že podle výskytu otylosti v rodině a stupně nadváhy v pubertě se dá nejlépe odhadnout hmotnost v dospělém věku. Děti, které mají nadváhu, mají v dospělém věku dvakrát větší riziko vývoje obezity než děti s normální tělesnou hmotností (Kasper, 2015).

## **2.2 Etiopatogeneze**

Marinov (2011) za hlavní příčinu obezity pokládá životní styl rodiny, uvádí: *Životní styl rodiny se jednoznačně odráží na návycích a zvycích jejích členů. Na dětech se nejen zrcadlí stravovací a pohybové aktivity rodiny, ale navíc se přenáší tyto zvyklosti na další generace.* Běžná obezita je charakterizována pozvolným nástupem. K jejímu rozvoji musí být splněna podmínka nevýhodného seřazení genů a kontinuální zvýšení příjmu potravy neodpovídající energetickému výdeji. Řízení příjmu a výdeje energie je vyvinuto na podkladě případného snížení a nepravidelnosti energetického příjmu, popř. i nepravidelnosti nadbytku (Marinov, Pastucha, 2012).

Dle Fraňkové (1996) je obezita chápána jako jeden z největších zdravotních a nutričních problémů průmyslově vyspělých společností.

Většinou bývá důsledkem přejídání, avšak poruchy energetické bilance mohou být způsobeny i jinými příčinami, např. poruchy CNS, poruchy v metabolických procesech, špatné funkce žláz s vnitřní sekrecí a vedlejší účinky některých léků. Zapomenout nelze ani na genetické faktory (Fraňková, 1996).

### **2.2.1 Genetické faktory**

Podle některých studií může za vznik obezity až z 50 i více procent genetická predispozice. Ve většině případů se jedná o polygenní dědičnost, na které se podílí i stovky různých genů. Jedna ze zajímavých teorií, která vysvětluje zvýšený výskyt obezity, je teorie šetrných genů (Kasalický, 2011). Jisté je to, že riziko dětí obézních rodičů pro obezitu v dospělosti je mnohonásobně vyšší než u dětí štíhlých rodičů (Stránský, Ryšavá, 2014). Vysvětlením není jen geneticky předaná predispozice, ale i předané jídelní zvyklosti, chování a pohybové návyky. Předpokládá se, že s narůstajícím věkem vzniku obezity stoupá pravděpodobnost jejího přetrvání do dospělosti. Odhaduje se, že přibližně 26-41 % předškolních a 42-63 % školních dětí trpících obezitou se s ní bude potýkat i v dospělosti. *Čím vyšší stupeň obezity v dětství, tím větší pravděpodobnost přetrvání obezity v dospělosti* (Kytarová et al., 2013).

### **2.2.2 Genetické faktory**

Většinou může za vznik obezity dlouhodobě zvýšený energetický příjem nad energetickým výdejem, kdy dochází k nárůstu hmotnosti (Kasalický, 2011). Lidské tělo je k pohybu velmi dobře přizpůsobené, a pokud jej k tomuto účelu téměř nepoužíváme (sedavé zaměstnání, doprava autem, žádný pohyb), začne ochabovat svalovina a přibývá tuková tkáň (Marinov a Pastucha, 2012). Dle Stránského a Ryšavé (2014) poruchy látkové výměny energie jsou u obézních způsobeny zejména změnami bazálního metabolismu a postprandiální termogeneze – výše bazálního metabolismu je určena geneticky, nízký bazální metabolismus predisponuje pro nadváhu v dětském i dospělém věku. Další roli má nedostatek času na jídlo, což vede k návštěvám rychlého občerstvení (fast foodu) (Hainerová, 2009).

### 2.3 Prevence obezity

Pojem prevence se rozumí předcházení něčemu, co je pro nás nebezpečné a zdraví škodlivé. Je potřeba provádět různé kroky k tomu, abychom zamezili něčemu nežádoucímu, v tomto případě vzniku obezity (Velemínský, 2011).

U obézních rodičů je pravděpodobnost, že bude dítě obézní, 50 %. Pokud jsou obézní oba rodiče, je 80% pravděpodobnost, že jejich dítě bude taky obézní (Kunešová, 1997).

Důležité je podchytit co nejdříve děti obézních rodičů, u kterých musíme kontrolovat hmotnost. Dalším krokem k prevenci obezity je výchova dětí ke zdravé výživě (Málková, 2014). Klademe důraz na správně zvolené složení jídelníčku a jeho pravidelnost (Svačina, 2008). Základem pro děti mohou být rodiče, od kterých se děti učí různým návykům, např. nezapomínat na správné složení jídla, (polévka, hlavní chod), dále omezení přísunu většího množství cukru ve formě sladkostí a slazených nápojů (Zlatohlávek, 2019)

Většina dětí při sledování televize konzumuje pochutiny, např. brambůrky, soletky nebo popcorn. Rodiče by měli organizovat pro své děti rodinné výlety a různé pohybové aktivity (Hainerová, 2009). Naopak ve školách by se zase měly navýšit hodiny tělesné výchovy, pořádat soutěže, turnaje, a tím motivovat děti. Školy by měly omezovat nevhodné potraviny nabízené dětem např. v automatech. Dále dbát na správné složení stravy ve školních jídelnách (Hainerová, 2009).

Cílem prevence obezity jsou reklamy, které by měly pravdivě a plně informovat o svých produktech (Marinov et al., 2012). Důležitá je dostatečná informovanost o obezitě a jejích rizicích, regulace nadměrného příjmu potravin, tj. uvedením energetického obsahu potravin, sacharidů a tuků (Hladná, 2011). Prevence bývá často účinnější než samotná léčba (Marinov et al., 2012). Je rozdělena do tří úrovní na primární, sekundární a terciální.

Primární prevence – znamená vůbec nedopustit, aby se obezita rozvinula. Důležité je zabránit vzniku obezity u dětí. Hlavní roli tu hraje rodina a škola. Sekundární prevencí rozumíme vyhledávání obézních ve školách, na pracovištích apod. Zde je velké množství obézních, kteří kvůli obezitě žádné zdravotnické zařízení nenavštívilo a sami redukci hmotnosti nezvládli. Terciální prevencí rozumíme již samotnou kvalitní léčbu obezity. Jejím cílem je zabránit opakovanému vzniku či komplikacím (Málková, 2014).

## **2.4 Terapie obezity**

Léčba obezity závisí především na její závažnosti a věku dítěte. Základem terapie je zejména změna životního stylu s ohledem na výživu a stupeň fyzické aktivity, v indikovaných případech pak na farmakoterapii a bariatrické chirurgii (Hainerová, 2009). Musíme počítat i s variantou neúspěšného vyléčení onemocnění.

I po úspěšném snížení hmotnosti se nemocnému původní váha může opět zvýšit (Svačina, 2011). U dětské obezitologie se pouze výjimečně využívá farmakologická nebo chirurgická léčba.

Redukční diety se nedoporučují kvůli možnému poškození organismu ve vývoji, proto se využívají standardní racionální diety. Důležitou složku tvoří rodiče. Je zapotřebí, aby se do terapie zapojila i celá rodina (Marinov et al., 2012).

Cíle léčby se stanovují vždy u konkrétního jedince. Postupujeme bezpečně a s cílem zamezení dalším možným komplikacím, případně nežádoucím výkyvům váhy. U obézních adolescentů, u nichž byl dokončen růstový vývoj, přistupujeme k léčbě jako u dospělých jedinců. U těžkých obezit se doporučuje váhový úbytek 2 kg za měsíc (Hainerová, 2009). Terapie léčby by měla být multidisciplinární, podílet by se na ní měli jak lékař, tak dietní sestra, psycholog nebo specialista na pohybovou aktivitu.

Fyzioterapeut má být schopen obéznímu dítěti doporučit vhodný druh sportovní aktivity s přihlédnutím na jeho věk, zájem, tíži obezity a možné komplikace vč. ortopedických (Hainer, Kunešová et al., 1997), (Hainerová, 2009).

Cajthamlová (2009) uvádí, že u obézních lidí je častá nedůvěra ve vlastní schopnosti uzdravit se a najít si vlastní styl života.

### **2.4.1 Výživová doporučení**

Údaje z USA uvádějí, že energetický příjem se za poslední dobu snížil, nicméně za posledních 20 let došlo k 3x vyšší konzumaci potravin rychlého občerstvení (tzv. fast food) a 2x vyšší konzumaci slazených nápojů. Příjem tuků se u dětí snížil. Došlo k nárůstu konzumace džusů, na druhé straně se snížila konzumace mléka a mléčných výrobků (Hainerová, 2009). Udává se, že dítěti bychom měli jídlo až 10x nabídnout, než jej přijme do svého jídelníčku. Důležitost v nákupech mají rodiče, kteří většinou nakupují, připravují jídlo a rozhodují o jídelníčku.

Je zapotřebí, aby rodiče upřednostňovali koupi zeleniny a ovoce před potravinami s vysokým obsahem tuků a cukrů. Zároveň by jídlo nemělo být konzumováno před televizí či počítačem, neboť tento způsob stravování vede k neřízené konzumaci jídla.

Mezi základy ve stravovacím režimu patří tři hlavní jídla včetně snídaně, dvě svačiny během dne, dále navýšená konzumace zeleniny a ovoce, konzumace nízkotučného mléka či mléčných výrobků a pití vody (Marinov et al., 2012), (Hainerová, 2009).

#### **2.4.2 Pohybová aktivita**

Zvýšená pohybová aktivita je u obézního jedince zpočátku přijímána spíše negativně, proto je zapotřebí vyvolat pozitivní vztah k určité formě tělesných cvičení. Toho dosáhneme hlavně motivací a zapojením každého do pohybové aktivity. Obézní jedince nelze vystavit fyzické námaze náhle. Zátěž je potřeba postupně zvyšovat, aby se organismus mohl pozvolna adaptovat (Lisá a kol., 1999).

Velmi důležitá je změna vztahu obézního jedince k pohybové aktivitě, která je v první fázi spíše méně příjemná a povinná, později se stává příjemnou zábavou a pozitivně očekávanou součástí denního režimu (Kukačka, 2009). Fyzická aktivita nejen navyšuje energetický výdej, ale u mnohých redukuje i chuť k jídlu (Fraňková, Pařízková a Malichová, 2013). U dětí se často nesetkáváme s případy morbidní obezity, kdy je pohybová aktivita sama o sobě obtížná a narušuje pohybový aparát.

Zvyky týkající se pravidelné fyzické aktivity v dětství pomohou udržet hmotnost v dospělosti i přes hormonální změny probíhající v těle. Obézním dětem se doporučují kompenzační cvičení, dechová cvičení a cvičení zaměřená na posílení určitých částí těla.

Důležité je i správné dýchání u cvičení, proto je nutné na prvním místě nácvik správného dýchání a dechová rehabilitace zaměřená na prohloubené dýchání (Pastucha, 2011). V době puberty se zrychluje růst, mění se utváření těla, složení těla, přibývá svalů a zvyšuje se svalová síla. Až do puberty platí zákaz zvedání závaží s větší hmotností, než je 10 % celkové tělesné hmotnosti dítěte, později je to 30 %. Mezi doporučené aktivity patří různé druhy aerobiku a bojové sporty přizpůsobené věku dítěte (Málková, 2014).

## Desatero pro pohybovou aktivitu obézních dětí

1. Přiměřený pohyb je jeden ze zásadních neodlučitelných vlastností života člověka, stejně tak jako jídlo, pití a spánek.
2. Pohybová aktivita musí být v souladu s kompletním stavem obézního dítěte.
3. Není správné, aby pohybová aktivita přesahovala práh fyziologické únavy obézního dítěte.
4. Je nutné, aby dítě mělo k pohybu kladný vztah. Pohybová aktivita nikdy nesmí působit nepříjemným dojmem.
5. Obézní dítě nesmí být do pohybu nuceno.
6. Pohybová aktivita musí hledět na to, že dítě s obezitou nese s sebou další břemeno v podobě jeho nadváhy. Lze to přirovnat k nepřetržitému táhnutí nějakého závaží s sebou.
7. Pohybové aktivity musí zohledňovat veškeré základní pohybové dovednosti.
8. Při obezitě by se děti měly vyvarovat anebo alespoň snížit počet švihových cviků, místo nich se spíše zaměřit na cviky tahové.
9. Pohybové aktivity by se měly obměňovat, aby se nedosáhlo stereotypu. Stejný pohyb může být pro děti nudný, a navíc je důležité aktivity obměňovat, aby se nezapojovala jen jedna a tatáž část těla.
10. Zásady vhodné pohybové aktivity musí akceptovat jak dítě, tak především jeho rodiče, a měli by je uznávat i učitelé tělesné výchovy. (Pastucha, 2011).

### **2.4.3 Vhodné pohybové aktivity pro obézní děti**

#### **2.4.3.1 Chůze**

Chůze je nejlepší aktivitou při redukci tělesné hmotnosti (Dvořáková, 2012). Při dostatečné rychlosti 5,0-6,5 km/h časté a delší provozování chůze již významně přispívá ke zvýšení energetického výdeje. Výhodou chůze je minimální náročnost na sportovní vybavení při maximální dostupnosti (Hainer, 1997). Naopak nevýhodou může být malá motivace, ke zvýšení atraktivnosti pro děti může přispět chůze se psem nebo zajímavé prostředí. U adolescentů je možné ke zvýšení atraktivnosti a motivaci využívat technických pomůcek určených k monitoraci pohybové aktivity – např. krokoměry nebo akcelerometry, kterými můžeme rovněž kontrolovat děti, jestli dodržují doporučené množství pohybové aktivity (Pastucha, 2012).

Ke kontrole správné tepové frekvence se používají např. sporttestry. Doporučuje se alespoň 30 minut chůze denně pětkrát týdně, což přibližně odpovídá 10 000 krokům denně (Pastucha, 2012).

#### **2.4.3.2 Cyklistika**

Jízda na kole patří do skupiny nejpřirozenějších pohybových, po chůzi se řadí hned na druhé místo (Dvořáková, 2012). Je vhodná pro odlehčení kloubů dolních končetin, ale někdy může dělat problémy svalům kolem páteře. Důležitá je poloha sedla a řídítek, proto je vhodné upravit je tak, aby dítě sedělo ve vzpřímené poloze. Cyklistika je pro děti velmi atraktivním a dostupným sportem. Je však důležité dodržovat dostatečnou intenzitu zátěže.

Dalším rizikovým faktorem je hustý silniční provoz, proto je vhodnější vybírat pro děti polní cesty nebo cyklistické stezky. Samozřejmostí je používání ochranných pomůcek, zejména přilby (Pastucha, 2012).

#### **2.4.3.3 Plavání**

Tento typ pohybové aktivity je výhodný z řady hledisek (Pastucha, 2012). Při plavání zatěžujeme většinu fázických svalů a snižujeme přetěžování svalů posturálních, střídá se pravidelné svalové napětí s relaxací, což působí pozitivně nejen na pohybový aparát, ale také na kardiovaskulární a respirační soustavu (Kučera, 2009).

Plavání bývá často první pohybovou aktivitou, se kterou začínáme v léčbě pacientů s vyšším stupněm obezity. Nejšetrnějším stylem vzhledem k fyziologickému zakřivení páteře je znak (Pastucha, 2012).



#### **2.4.3.4 Bruslení**

Bruslení na ledě nebo na kolečkových bruslích je dostatečně zábavné, a přitom energeticky náročné a šetrné ke kloubům dolních končetin. Dostupnost ledových ploch je omezená, ale kolečková forma se dá provozovat snadno. Při rychlé jízdě je možné spálit zhruba stejné množství kalorií jako při běhu. Důležité je dbát na bezpečnost dětí a předcházet tak úrazům, používáním ochranných pomůcek, jako helmy a chráničů. Někteří odborníci tento typ sportu nedoporučují obézním dětem, vzhledem k častému valgóznímu postavení kolen (Pastucha, 2012).

#### **2.4.3.5 Stolní tenis, badminton, tenis a squash**

Pozitivum na těchto sportech je nízká úrazovost. Stolní tenis nenamáhá tolik kloubní aparát. Tenis a squash vzhledem k vysokému zrychlení a náhle ke zpomalení pohybu jsou z tohoto hlediska méně vhodné a lze je doporučit pouze dětem s nadváhou, nikoliv dětem obézním. Squash je rovněž méně dostupný a finančně náročný. Stolní tenis je naopak dostupnější, avšak energeticky méně náročný (Pastucha, 2012).

#### **2.4.4 Farmakologická léčba**

Farmakologická léčba je indikována pro obézní s BMI větší než 30 nebo klienty s nadváhou (BMI 27-30), u nichž jsou přítomny zdravotní komplikace obezity. U dětí je farmakoterapie vyhrazena pouze pro jedince, kteří mají vážné komplikace (Hainer, 1997).

U dospívajících jedinců jsou vhodné dva druhy léků: sibutramin (Meridia, Lindaxa) a orlistat (Xenical). Sibutramin je možné užívat od 16 let věku. Mezi jeho nežádoucí účinky patří zvýšený krevní tlak, zrychlení tepové frekvence, nervozita, nespavost, sucho v ústech, pocit na zvracení a zácpa. Orlistat zabraňuje vstřebávání tuků ve střevě, je indikovaný od 12 let věku. Lék je efektivní i u jedinců mladších 12 let, avšak gastrointestinální nežádoucí účinky jsou velmi časté a nevhodné u vyvíjejícího se organismu (Hainerová, 2009).

Je nutné podotknout, že farmakologii běžné obezity je možné zvážit u dospívajících, kteří mají ukončené stadium růstu (Málková, 2014).

### **2.4.5 Chirurgická léčba**

Z chirurgických přístupů se dnes nejvíce používají bandáže žaludku, které vedou ke snížení kapacity žaludku (trávicí funkce žaludku se sníží tím, že se sníží jeho objem). Dnes jsou operace prováděny též laparoskopicky (Málková, 2014). Chirurgická léčba je rovněž nazývána bariatrická chirurgie. Tento typ léčby se využívá u obézních dospělých s BMI vyšší než 40 a u pacientů se zdravotními komplikacemi. Avšak chirurgické řešení obezity u dětí a dospívajících je v evropských zemích spíše raritní. Tato metoda může být účinná a relativně bezpečná pro morbidně obézní adolescenty, kterým se nepodařilo zhubnout konzervativními způsoby. Chirurgický výkon je možné podstoupit nejdříve ve věku 13-17 let. V České republice se nejčastěji využívá gastrická bandáž (Hainerová, 2009).

### **2.4.6 Lázeňská léčba**

Lázeňská léčba dětské obezity patří k pobytovým léčbám a je vhodná pro všechny typy obezity s výjimkou morbidní obezity spojené s komplikacemi. Tento druh terapie je vhodný pro všechny věkové kategorie od 3 do 18 let (Vašíčková, 2012). Přijímány jsou i děti s doprovodem, kde je především kladným faktorem edukace doprovodu.

Dítě, které je obézní, je nutné posílat k lázeňské péči včas a nevyčkávat do období adolescence, a především do těžšího stupně obezity. Lázeňskou léčbu navrhuje obvodní pediatr buď na základě vlastního posouzení, anebo na základě doporučení specialisty (dětského endokrinologa, kardiologa, obezitologa) (Vašíčková, 2012).

## **2.5 Hodnocení obezity**

### **2.5.1 Index tělesné hmotnosti**

Vzhledem k tomu, že ne vždy je možné množství tuku v těle změřit, používají se k hodnocení obezity různé indexy, nejčastější je index tělesné hmotnosti BMI (z anglického Body Mass Index) (Málková, 2014). Výhodou BMI je jednoduchý výpočet, kdy váhu člověka v kilogramech vydělíme druhou mocninou jeho výšky v metrech. Vzorec pro ukázkou:  $BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška (m)}^2$  (Hainer, 2011). BMI představuje orientační hodnocení obezity, nezachycuje podíl tuku a beztukové hmoty v organismu.

Je známo, že při stejném BMI mají ženy větší podíl tuku než muži a starší jedinci větší podíl tuku než jedinci mladší (Málková, 2014). Za normální hodnotu považujeme BMI 20 až 25. Hodnoty nižší než 18 či 18,5 klasifikujeme jako podvýživu (Hladná, 2011).

U dětí se využívá percentilových grafů, u kterých značí nadváhu pro daný věk dítěte hodnota nad 90 percentilů.

V percentilovém grafu se na vodorovné ose sleduje věk dítěte a na ose svislé hodnota sledovaného parametru. Grafy se liší pro chlapce a pro dívky. Hranice pro obezitu nejsou jasně stanoveny, za hraniční hodnotu BMI je považován 90., 91., 95., 97. percentil. Za hranici nadváhy je obecně považován 75. – 90. percentil (Hainerová, 2009).

**Tabulka 1 - Kategorie BMI (v kg/m<sup>2</sup>)**

Podváha	<18,5
Norma	18,5–24,9
Preobezita	25,0–29,9
Obezita I. stupně	30,0–34,9
Obezita II. Stupně	35,0–39,9
Obezita III. Stupně	>40,0

(DACH, 2015)

### 2.5.2 Obvod pasu

Dalším často používaným ukazatelem je obvod pasu a boků. K posouzení zdravotních rizik pramenících z rozložení tuku si stačí změřit obvod pasu, který měříme krejčovským metrem vodorovně, zhruba uprostřed mezi horním okrajem pánve a dolními žebry. Obezitu můžeme rozdělit na dva typy, na androidní („jablko“, vyskytující se u mužů) a gynoidní („hruška“, vyskytující se u žen).

Obezitu ženského typu může mít i muž, a naopak (Málková, 2012). Androidní obezita (viscerální, útrobní) je charakterizována hromaděním tuku uvnitř břicha a v oblasti hrudníku. Je spojena s vyšším výskytem metabolických a kardiovaskulárních komplikací obezity. Naopak gynoidní (ženského typu) je charakterizována množstvím podkožního tuku zejména na hýždích a stehnech. Z hlediska zdravotního je méně riziková než mužský typ (Kukačka, 2009).

**Tabulka 2 - Rizikové kategorie obvodu pasu**

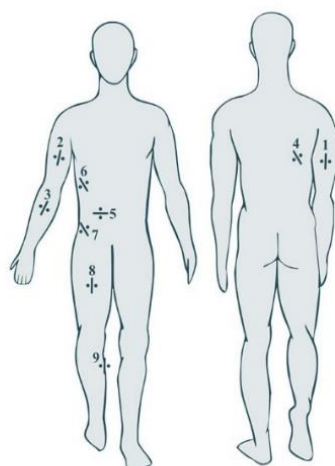
	Riziko srdečně-cévních onemocnění	
	Zvýšené	Vysoké
Muži	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Ženy	≥ 80 cm	≥ 88 cm

(DACH, 2015)

### 2.5.3 Měření kožní řasy

Umožňuje stanovit podíl tukové složky a sleduje rozložení tuku na těle. Tloušťku kožních řas měříme kaliperem. U nás nejčastěji používáme dva druhy kaliperu, buď typ Harpenden, nebo typ Best (Stránský, Ryšavá, 2014). Tloušťku kožních řas měříme na přesně definovaných místech (např. nad bicipsem, nad tricipsem, na stehně).

Řasu uchopíme palcem a ukazovákem levé ruky ve vzdálenosti asi 1 cm od místa měření její tloušťky a tahem oddělíme od svalové vrstvy ležící pod ní. Řasu držíme po celou dobu měření pevně. Dotykové plošky rozevřeného kaliperu přiložíme ke kožní řase ve vzdálenosti cca 1 cm (Zemková, 2012).



**Obrázek 1 - Měření kožní řasy**

*Převzato z: Vignerová J., Bláha P. (Eds): Sledování růstu českých dětí a dospívajících (Norma, vyhublost, obezita). SZÚ a PřF UK v Praze, 2001. ISBN 80-7071-173-6.*

## **2.6 Poruchy příjmu potravy**

Obezita a poruchy příjmu potravy mají některé společné charakteristiky. Obezita hraje významnou roli v etiologii poruch příjmu potravy a přísné diety následované přejídáním hrají roli při rozvoji obezity (Málková, 2009). Poruchy příjmu potravy jsou u pacientů často kombinovány s jinými psychickými problémy. Těmito poruchami trpí nejčastěji dívky a mladé ženy (Stránský, Ryšavá 2014).

### **2.6.1 Mentální anorexie**

Jedná se o onemocnění definované jako cílevědomé snižování vlastní tělesné váhy omezováním příjmu potravy, zvýšenou fyzickou aktivitou či užíváním diuretik, projímadel a dalších (Kohout, 2019). Postihuje převážně dívky a mladé ženy. Prevalence anorexie je u mladých žen cca 5 %, muži jsou postiženi asi 10x méně. Většinou jde o velké hmotnostní úbytky končící značnou podvýživou, někdy až smrtí.

Účelem tohoto nebezpečného chování je zabránit skutečnému nebo jen domnělému tloustnutí (Málková, 2014). První příznaky mentální anorexie se zpravidla objevují v období mezi třináctým až šestnáctým rokem, kdy jim předchází období nárůstu tělesné hmotnosti, které je spojeno s dospíváním nebo změnou životního stylu. V posledních letech se věk nemocných stále snižuje, nebo naopak narůstá počet žen středního věku trpících tímto onemocněním (Vašina, 2010). Mentální anorexie může i přes opakovanou léčbu u některých nemocných trvat mnoho let i celý život (Málková, 2014).

### **2.6.2 Bulimie**

Jedná se o stav velkého přejídání, obvykle v krátkém časovém období, zpravidla menším než dvě hodiny, kdy dochází k rychlé konzumaci jídla většinou vysoce energetického (Málková, 2014). První příznaky se začínají objevovat mezi patnáctým až dvacátým pátým rokem života (Kohout, 2019). Na rozdíl od mentální anorexie bulimie postihuje starší dívky. Mentální bulimie úzce souvisí s mentální anorexií, udává se, že velký počet nemocných bulimií trpěl už v minulosti i mentální anorexií (Krch, 2010). Zejména mladé dívky se snaží snížit svou tělesnou hmotnost formou etap přejídání se objemnými jídly a následným zvracením. Mnohdy užívají diuretika a laxativa (Kohout, 2019). Po přejedení a následném zvracení se dostaví pocit úlevy, ale jen na malou chvíli. Poté následuje kolotoč diet, cvičení, přejídání a zvracení. Lidé, kteří trpí bulimií, mívají často sklony i k jinému návykovému chování, např. alkohol, drogy, často bývají uváděny i pokusy o sebevraždu nebo sebepoškozování (Adámková, 2009).

## 3 Výživa

### 3.1 Základní složky potravin

Výživa je přijímaná z potřebných látek, které se nacházejí v prostředí. Mezi potřebné látky řadíme živiny, tj. cukry, tuky, bílkoviny, nutričně významné látky (vitaminy, minerální látky) a vodu. Bílkoviny, tuky a sacharidy zajišťují přívod látek pro obnovu těla a růst (Jánský a Novotný, 1981). Jsou nezbytné pro fungování našeho organismu, protože tvoří energetické složky potravin (Stránský, Ryšavá, 2014).

#### 3.1.1 Energetická potřeba

Živé organismy potřebují k vývoji a existenci energii, bez stálého přísunu energie by organismy nemohly přežít. energii získáváme z potravy (SPV, 1998). Energetickou hodnotu z potravy vyjadřujeme v megajoulech (MJ) nebo v kilokaloriích (kcal).  $1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ kJ}$  (Stránský a Ryšavá, 2014).

#### 3.1.2 Bílkoviny

Bílkoviny z potravy dodávají organismu aminokyseliny a další dusíkaté sloučeniny, které jsou důležité pro tvorbu bílkovin těla vlastních a dalších metabolicky aktivních látek (SPV, 2011). Bílkoviny jsou tvořeny 20 aminokyselinami spojenými peptidovou vazbou. Právě aminokyseliny dělíme na esenciální (nezbytné) a neesenciální (postradatelné).

Esenciální aminokyseliny musíme přijímat z potravy, protože je organismus neumí sám vytvořit. Neesenciální aminokyseliny organismus potřebuje především pro správnou funkci, dokáže si je sám vytvořit (Zlatohlávek et al., 2016). Stránský, Ryšavá (2014) uvádějí, že bílkoviny zastávají v lidském organismu nenahraditelné funkce, mezi které patří například stavební a strukturální funkce, regenerace buněk a tkání, tvorba enzymů, hormonů a protilátek. Bílkoviny dělíme na plnohodnotné a neplnohodnotné. Plnohodnotné bílkoviny obsahují esenciální bílkoviny, které jsou obsažené v bílkovinách živočišného původu tj., maso, vejce, mléko. Naopak rostlinné bílkoviny neobsahují esenciální bílkoviny a označujeme je jako neplnohodnotné tj., luštěniny, obiloviny, zelenina (SPV, 2011). 1 g bílkovin dodává organismu 17 kJ, tj. 4,1 kcal energie (Fraňková, 2015).

### 3.1.2.1 Zdroj bílkovin + denní doporučená dávka

Nejlepším zdrojem esenciálních aminokyselin jsou živočišné produkty, např.: libové maso, ryby a mořské plody, uzeniny, tvarohy a jogurty, vejce a tvrdé sýry. Mezi rostlinné zdroje bílkovin řadíme např.: obiloviny, luštěniny, tučné sýry, smetanu a smetanové jogurty a další tučné mléčné výrobky (STOB klub, 2012). Polovina přijatých bílkovin by měla být živočišného původu a polovina rostlinného (Stránský, Ryšavá, 2014).

*Tabulka 3 - Doporučený příjem bílkovin*

Věk	Chlapci	Dívky
10-12 let	34 g/den	35 g/den
13-14 let	46 g/den	45 g/den

(Společnost pro výživu, 2011)

### 3.1.3 Tuky

Tuky neboli lipidy mají pro organismus nezastupitelnou roli. Podílejí se na tvorbě buněčných membrán, žlučových kyselin a hormonů a v neposlední řadě mají tepelně izolační účinky (Zlatohlávek et al., 2016). Dále jsou tuky nosičem vitaminů rozpustných v tucích (vitamin A, D, E, K), slouží jako stavební materiál pro vitamin D, mají ochrannou funkci proti chladu a slouží jako ochrana kůže proti vysychání (Stránský, Ryšavá, 2014). Tuky jsou chemické látky, které jsou tvořeny směsí glycerolu a mastných kyselin. Lipidy jsou jednak tuky živočišné (např. máslo, sádlo, lůj, mléčný tuk), a jednak tuky rostlinné (např. rostlinné tuky a oleje). Z pohledu výživy jsou nejvhodnější tuky rostlinné, protože obsahují esenciální mastné kyseliny (SPV, 2011). Mastné kyseliny dělíme na nasycené a nenasycené. Nenasycené dále na jednoduše nenasycené (monoenové) a vícenásobně nenasycené (polyenové). Nasycené mastné kyseliny (SFA) neobsahují žádnou dvojnou vazbu. SFA by měly tvořit 7-10 % celkového energetického příjmu. Mononenasyčené mastné kyseliny (MUFA) obsahují jen jednu dvojnou vazbu a měly by tvořit 10-15 % celkového energetického příjmu. Polynenasycené mastné kyseliny (PUFA) mají dvě a více dvojných vazeb a tvořit by měly 7 %, maximálně 10 % celkového energetického příjmu (Stránský, Ryšavá, 2014). 1 g tuku má kalorickou hodnotu 37 kJ, tj. 9,3 kcal (Fraňková, 2015).

### 3.1.3.1 Zdroj tuků + denní doporučená dávka

SFA: nasycené mastné kyseliny, které ze všeho nejvíce ovlivňují negativně krevní tuky (zejména cholesterol a LDL). Můžeme je najít v palmovém, palmojádrovém a kokosovém oleji, dále v živočišných tucích.

MUFA: mezi jeho hlavní zástupce řadíme kyselinu olejovou, kterou můžeme najít hlavně v olivovém oleji. Má důležité účinky na kardiovaskulární systém, snižuje LDL, ale i mírně zvyšuje HDL. Dále ho můžeme hledat např. v avokádu, lískových či makadamových ořeších.

PUFA: má zejména pozitivní vliv na kardiovaskulární systém a také snižuje LDL. Omega 3 mastné kyseliny podléhají oxidativním změnám.

n-3: nejvýznamnější účinek na kardiovaskulární systém, obsažený v řepkovém, lněném a rybím tuku.

n-6: obsažený ve slunečnicovém oleji a živočišných tucích (Málková, 2017).

*Tabulka 4 - Doporučený příjem tuků*

Věk	Chlapci	Dívky
10-12 let	30-35 g/den	30-35 g/den
13-14 let	30-35 g/den	30-35 g/den

(Společnost pro výživu, 2011)

### 3.1.4 Sacharidy

Sacharidy slouží našemu organismu zejména jako hlavní zdroj energie (Velemínský, 2017). Glukóza je základním palivem pro mozek a svaly během fyzické aktivity. Pokryjí většinu energetické potřeby organismu, tedy kolem 50-80 %.

Sacharidy podporují činnosti nervové soustavy, stejně tak jako udržení hladiny glukózy v krvi (Klimešová, 2010). Najdeme je především v potravinách rostlinného původu (např. ovoce, zelenina, obiloviny nebo luštěniny). Rozlišujeme velikosti molekuly na monosacharidy (např. glukóza, fruktóza, galaktóza), disacharidy (např. sacharóza, laktóza, maltóza), oligosacharidy (např. rafinóza, stachóza) a polysacharidy (např. škrob, glykogen). Nevyužitelné sacharidy jsou vysokomolekulární sloučeniny, které jsou označovány jako vláknina nebo hrubá vláknina. Denně bychom měli ve stravě přijímat 15 g vlákniny, protože je důležitá pro správnou peristaltiku střev a dále napomáhá k lepšímu vyprazdňování střev (Málková, 2017).

1 g sacharidů obsahuje 17 kJ, tj. 4,1 kcal (Fraňková, 2015).



### 3.1.4.1 Zdroj sacharidů + denní doporučená dávka

Sacharidy najdeme zejména v rostlinné stravě. Patří sem luštěniny, brambory, rýže či obiloviny.

Pečivo je kvalitním zdrojem sacharidů je také, ale nejbohatším příjmem skryté soli (Zlatohlávek et al., 2016). Dalším zdrojem sacharidů je ovoce, mléko nebo sladkosti. Mnoho sladkostí, jako je želé, med a cukrem slazené nápoje, obsahují jednoduché cukry. Tyto produkty mají nízkou hustotu živin, i když jsou energeticky bohaté, proto je označujeme jako „prázdné kalorie“ (Stránský, Ryšavá, 2014).

*Tabulka 5 - Doporučený příjem sacharidů*

Věk	Chlapci	Dívky
10-12 let	316 g/den	316 g/den
13-14 let	368 g/den	330 g/den

(Společnost pro výživu, 2011)

## 3.2 Jídelníček školáka – obecná doporučení

Děti mívají větší chuť vyzkoušet jídlo, když jsou u jeho zrodu. Pokud děti pomáhají v kuchyni, mají větší zájem o nové potraviny, ze kterých se pokrmy připravují. Když děti připravují domácí jídlo, je vhodné, aby pokrmy měly snížený obsah tuků a cukru a též navýšené porce ovoce, zeleniny a vlákniny (Marinov, Barčáková, 2012).

### 3.2.1 Snídaně

Snídaně je správným startem nového dne. Měla by tvořit cca 20-25 % energie. Je důležité vést děti k pravidelné snídani již od útlého věku. Snídaně bývá často vynechávána. Volit bychom měli jídla s vyšším obsahem polysacharidů nebo v kombinaci s určitým množstvím jednoduchých sacharidů, které jsou lehce stravitelné a nezatěžují trávicí trakt.

Nesmíme zapomenout ani na pitný režim (Výživa dětí, 2010). Základem pro ideální snídaně jsou celozrnné snídaňové cereálie s mléčnou porcí s přidavkem čerstvého ovoce a dostatečného množství pramenité vody nebo pečivo či chléb s kvalitním margarínem, plátkem šunky či sýra doplněné porcí čerstvé zeleniny (Marinov, Barčáková, 2012).

### **3.2.2 Dopolnední svačina**

Dopolnední svačina by měla pokrýt cca 10-15 % energetického denního příjmu. Se stoupajícím věkem děti svačiny často vynechávají anebo zajišťují nevhodným nákupem, např. cestou do školy (Výživa dětí, 2010). Školní svačina má navazovat na snídani, a proto by ji děti neměly vynechávat. Velmi závažným zjištěním je, že naprostá většina školáků jí ovoce a zeleninu zcela výjimečně.

Vedle sacharidové energie má být dopolední svačina obohacena o plnohodnotné bílkoviny, které jsou základním stavebním kamenem pro zdárný růst a vývoj dítěte. Základ svačiny by měly tvořit ovoce nebo zelenina, poté cereální tyčka nebo celozrnné pečivo s pomazánkou z kvalitního rostlinného tuku, s tvarohem nebo zakysaným mléčným výrobkem. Zdůraznit musíme i pitný režim ve škole, ve kterém zásadně preferujeme neslazené tekutiny – ideálně pramenitou vodu a též denně netučné nebo polotučné mléko (Marinov, Berčáková, 2012).

### **3.2.3 Oběd**

Oběd by měl pokrývat cca 30-35 % denního doporučeného příjmu. Většina rodičů dospívajících dětí nemá přehled, co jeho dítě ve škole sní. Ne všechny děti ve školách obědvají, buď se stravují doma, nebo si nakupují potraviny k obědu samy. Ve školní jídelně by se dítě, mělo setkat se všemi druhy potravin, které mu nemusejí vždy chutnat. Složení obědů svých dětí mohou rodiče ovlivňovat o víkendech nebo školních prázdninách (Marinov, Berčáková, 2012).

### **3.2.4 Odpolední svačina**

Odpolední svačina by měla tvořit cca 10 % energetického příjmu. V nejlepším případě by měla krýt potřebu aktivního pohybu, kterému se děti často v odpoledních hodinách věnují. Pohybová aktivita má vyvážit dopolední psychicky náročnou, ale fyzicky nenáročnou školní aktivitu. Ke svačině je vhodné zvolit mléko a mléčné výrobky s porcí méně sladkého ovoce nebo zeleniny (Marinov, Berčáková, 2012).

### **3.2.5 Večeře**

Večeře je posledním jídlem dne, měla by tvořit 15-20 % celkového denního příjmu energie. Kromě vhodného jídla je nesmírně důležitá komunikace členů rodiny v klidu a bez komunikačního nepřítele (např. televize). V ideálním případě by měla celá rodina večeřet u rodinného stolu. Večeře by měla být objemná, zároveň však energeticky méně vydatná (Marinov, Berčáková, 2012).

## **4 Cíl práce a výzkumné otázky**

### **4.1 Cíl práce**

Pro svoji bakalářskou práci jsem si stanovila tyto cíle:

- 1) Zjistit frekvenci nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku
- 2) Zmapovat stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku
- 3) Zmapovat pohybovou aktivitu u dětí staršího školního věku

### **4.2 Výzkumné otázky**

Pro svůj výzkum jsem zvolila tyto čtyři výzkumné otázky:

- 1) Jaké je frekvence nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku?
- 2) Jaké jsou stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku?
- 3) Jaká je pohybová aktivita u dětí staršího školního věku?
- 4) Jaké jsou možnosti odborné pomoci dětem s nadváhou a obezitou?

## **5 Metodika**

### **5.1 Použitá metodika**

V praktické části své bakalářské práce se zabývám výskytem obezity u dětí staršího školního věku. Pro výzkum jsem použila metodu kvantitativního a kvalitativního šetření, přičemž mi online dotazník vyplnilo 70 respondentů ze Základní školy v Chlumu u Třeboně, jednalo se o žáky z druhého stupně od 11-15 let. Dále jsem pokračovala pouze s těmi studenty, kterým z dotazníku vyšlo vyšší BMI (nad 25). Jednalo se o 15 žáků z toho 9 dívek a 6 chlapců. Ti mi zaznamenávali šestidenní jídelníček (2 dny v týdnu + 2 víkendy). Po vyplnění jídelníčku mi ho poslali na moji emailovou adresu. Poté jsem jídelníčky zadala do školního programu „Nutriservis professional“ a porovnávala jsem, výsledné hodnoty a hodnoty doporučené pro daného respondenta. Stanovení energetické potřeby a potřeby základních živin jsem vypočítala podle Harris – Benediktovi rovnice viz. příloha 3. Pro názornou ukázkou jsem ke konci praktické části uvedla i tři jídelníčky od respondentů s normální tělesnou hmotností.

### **5.2 Charakteristika zkoumaného souboru**

Výzkumný soubor byl tvořen 70 respondenty ve věku od 11-15 let. Do výzkumu se zapojil druhý stupeň Základní školy v Chlumu u Třeboně. Dotazník respondenti vyplňovali anonymně formou online dotazníku. Zaznamenávání jídelníčků probíhalo u každého respondenta doma. Hotové jídelníčky mi posílali na moji emailovou adresu.

### **5.3 Etika výzkumu**

Dotazníky byly anonymní, kde jsem se dotazovala pouze na pohlaví, věk, výšku a váhu.

### **5.4 Sběr dat**

Výzkum probíhal od dubna do května 2020 formou online dotazníkového šetření a dále formou vyplnění záznamových archů (jídelníčků), které mi respondenti vyplněné poslali na emailovou adresu.

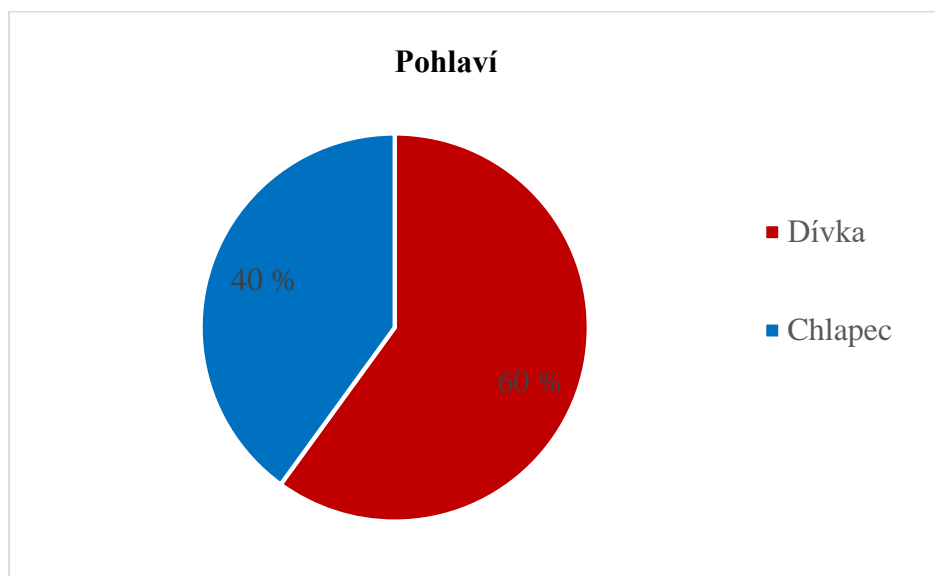
### **5.5 Analýza dat**

Analýzu dat z jídelníčku jsem vypracovala pomocí programu Nutriservis professional. Dále jsem použila programy Microsoft Excel 2016 k získání tabulek a grafů a Microsoft Word 2016 pro textovou část textu.

## 6 Výsledky

### 6.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

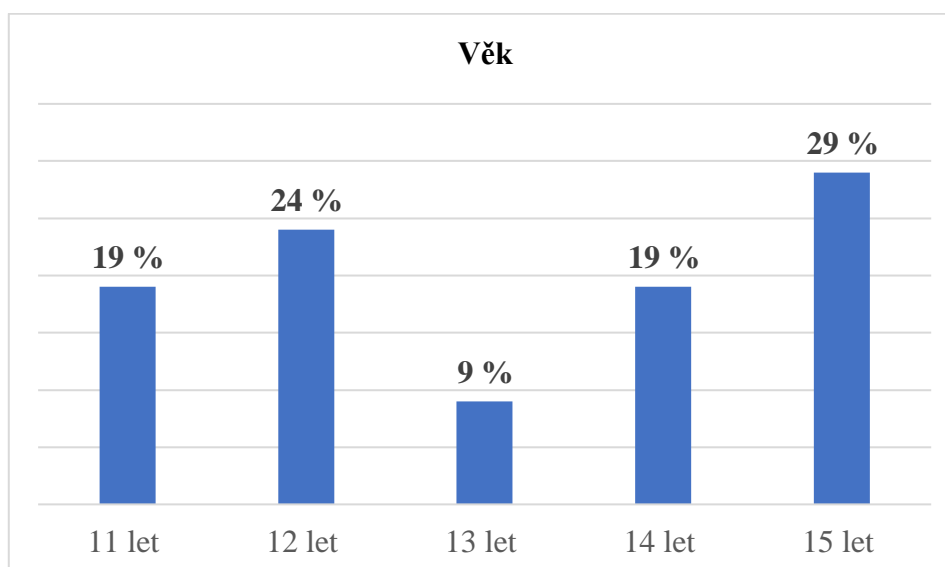
*Obrázek 2 - Rozdělení výzkumného souboru*



Zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu 70 respondentů se zúčastnilo 60 % (42) dívek a 40 % chlapců (28).

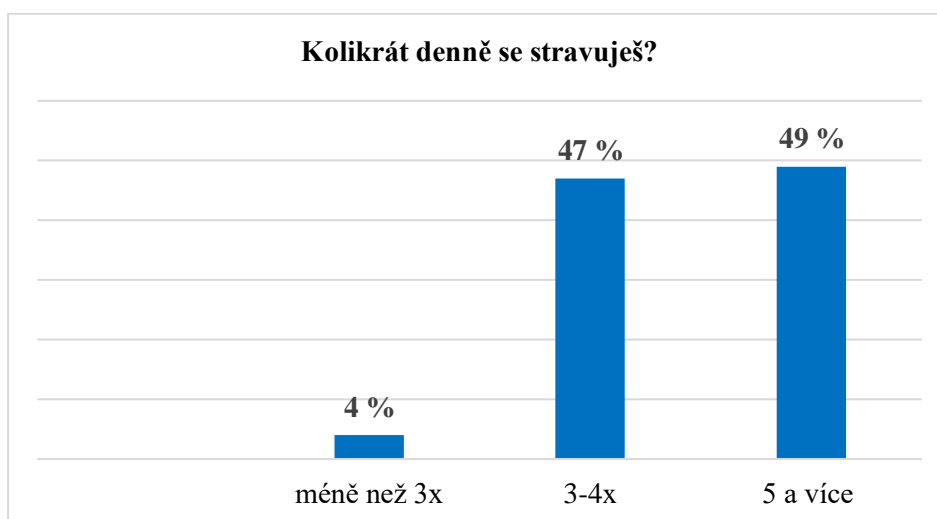
*Obrázek 3 - Věkové rozložení souboru*



Zdroj: vlastní výzkum

Nejvíce početná skupina byla ve věku 15 let, kde bylo 29 % žáků. Naopak nejmenší skupinu tvořili třináctiletí, těch byla pouze 9 %.

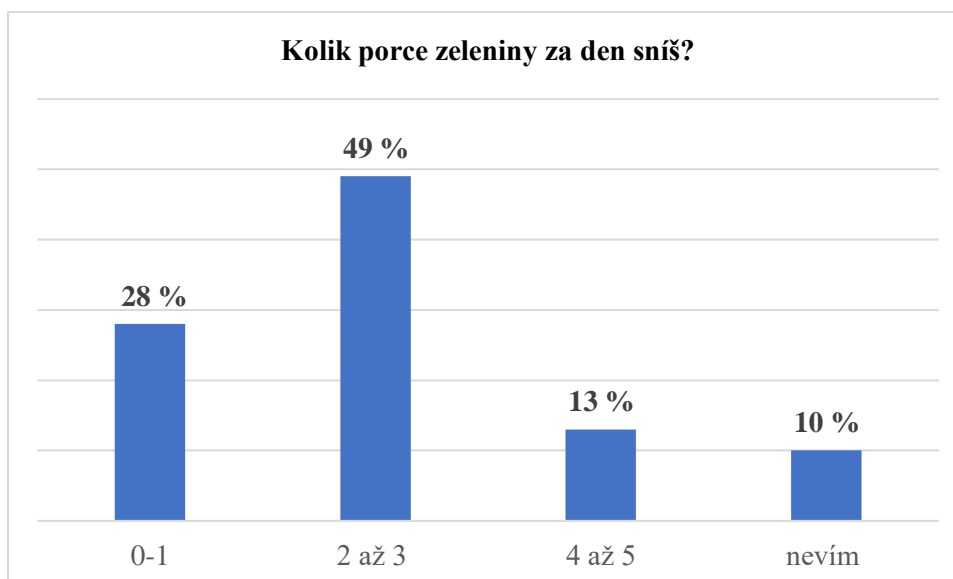
**Obrázek 4 - Frekvence denního stravování**



Zdroj: vlastní výzkum

49 % respondentů se stravuje 5 i vícekrát denně. Pouze 4 % respondentů se stravuje méně než 3x.

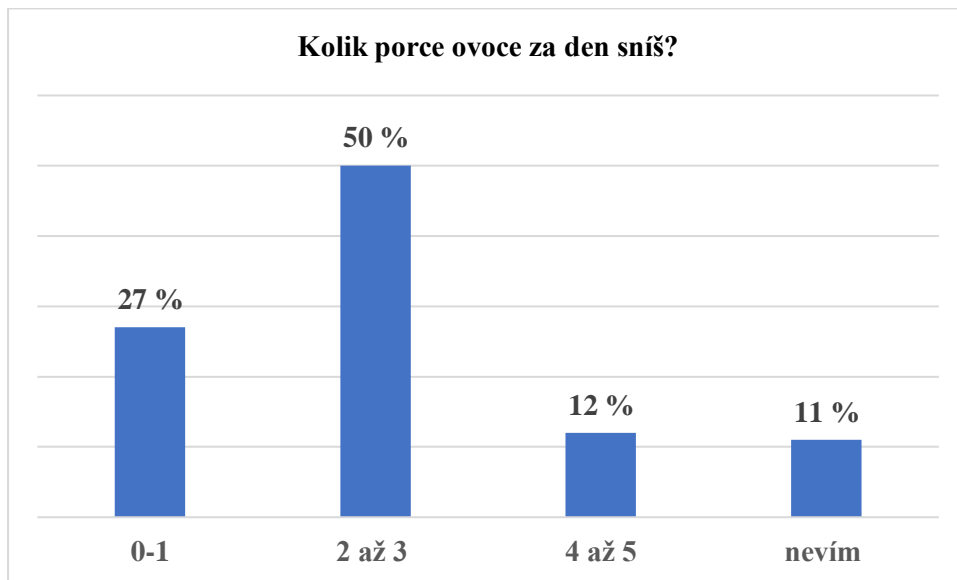
**Obrázek 5 - Frekvence zeleniny**



Zdroj: vlastní výzkum

Ze 70 respondentů konzumuje 49 % 2-3 porce zeleniny denně. 28 % respondentů nekonzumuje vůbec nebo pouze 1 porci zeleniny.

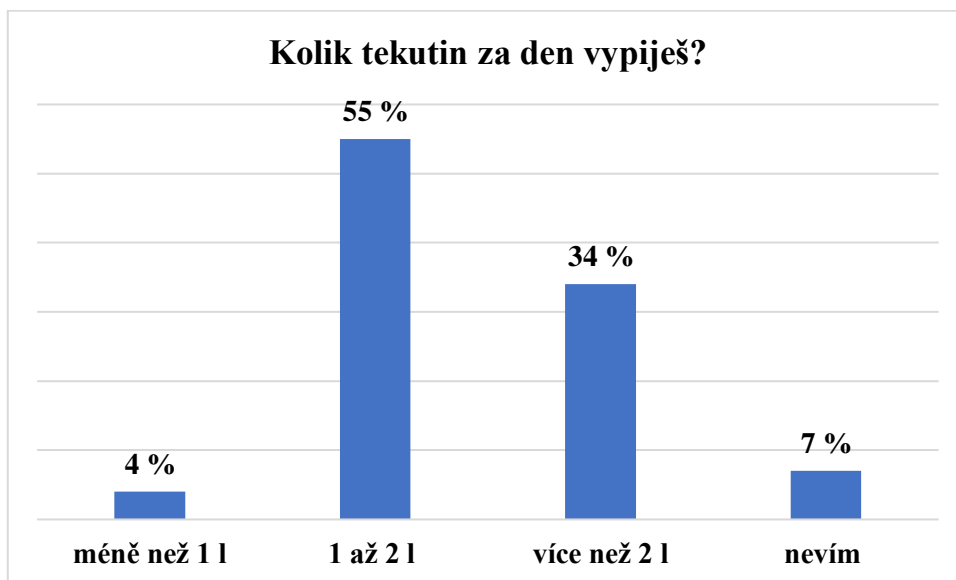
**Obrázek 6 - Frekvence ovoce**



Zdroj: vlastní výzkum

Ze 70 respondentů odpovědělo 50 %, že ovoce konzumuje 2 až 3 denně. 27 % žáků odpovědělo, že nekonzumuje vůbec nebo pouze jednu porci denně.

**Obrázek 7 - Tekutiny**

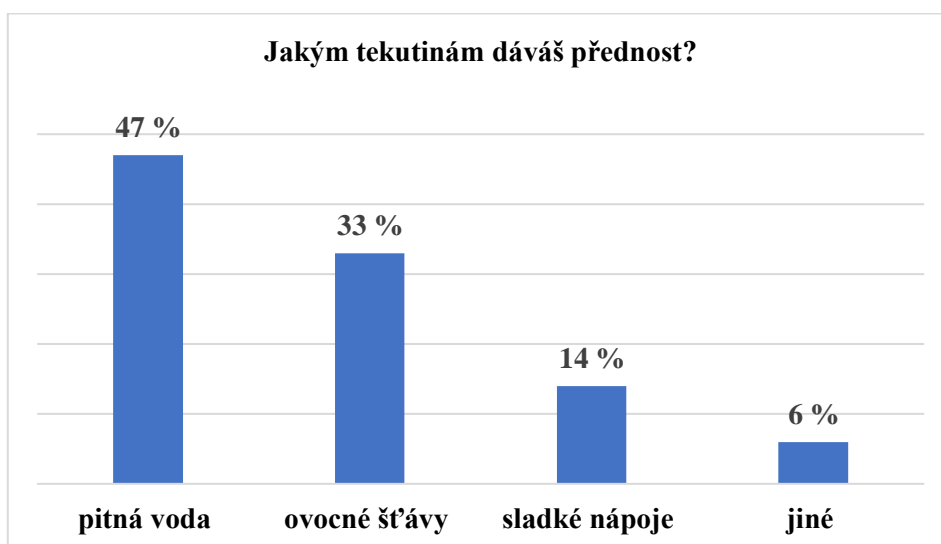


Zdroj: vlastní výzkum

Ze 70 respondentů odpovědělo 55 %, že vypije denně 1-2 l tekutin. Méně než 1 l tekutin vypije 4 % žáků.



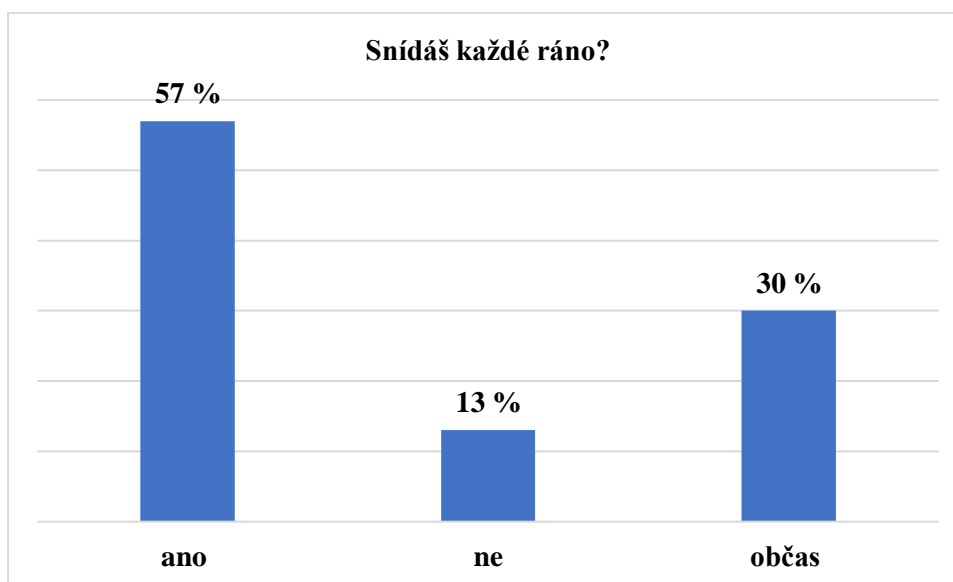
**Obrázek 8 - Nejoblíbenější tekutiny**



Zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu 70 respondentů dává 47 % přednost pitné vodě. 14 % žáků dává přednost sladkým nápojům.

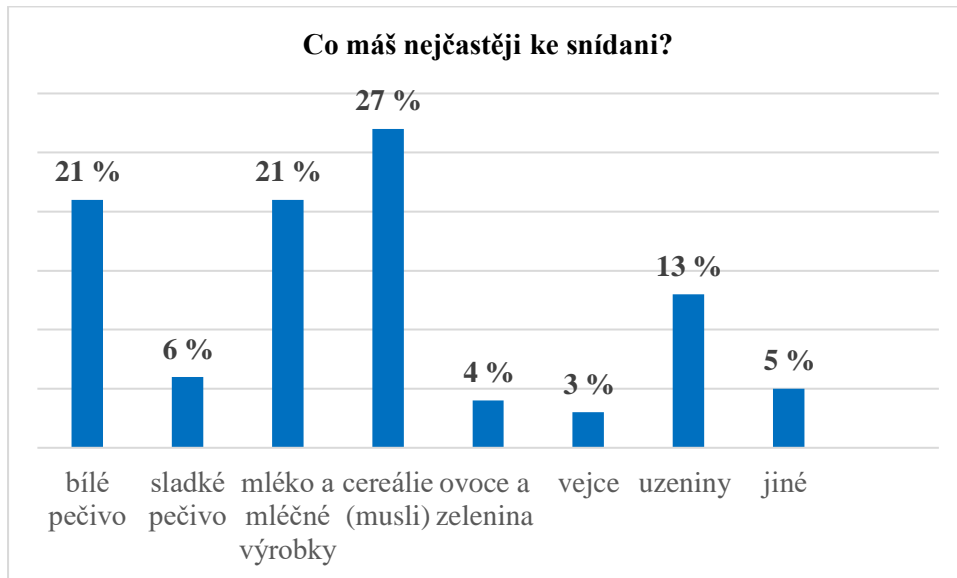
**Obrázek 9 - Snídaně**



Zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu 70 respondentů snídá pravidelně každé ráno 57 % žáků. 30 % snídá pouze občas. A 13 % uvedlo, že nesnídá každé ráno.

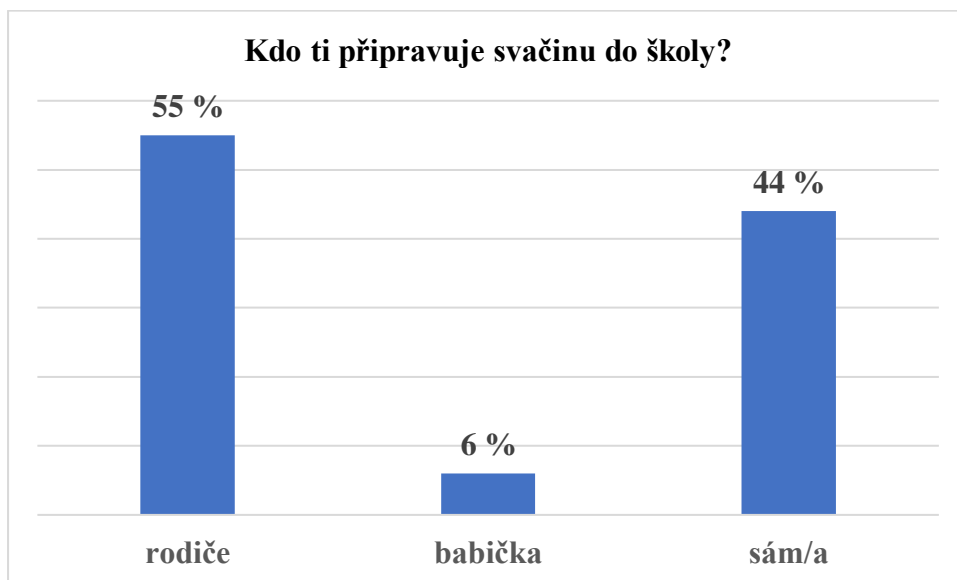
**Obrázek 10 - Nejoblíbenější snídaně**



Zdroj: vlastní výzkum

Nejčastěji žáci snídají cereálie a müsli (27 %), bílé pečivo (21 %) a mléko a mléčné výrobky (21 %).

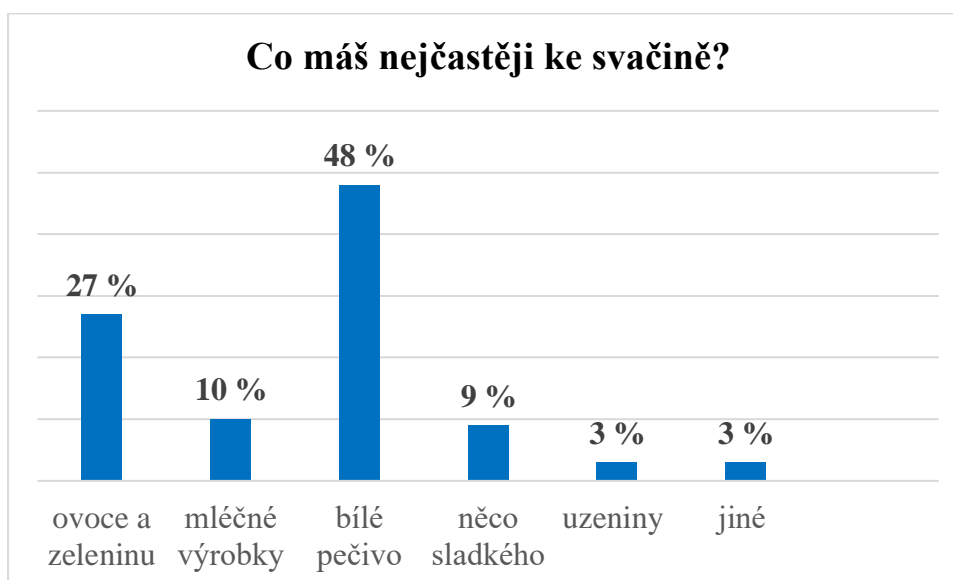
**Obrázek 11 - Příprava svačiny**



Zdroj: vlastní výzkum

Z grafu č. 12 vyplývá, že žákům připravují svačinu 55 % rodičů. 44 % respondentů si jí připravuje samo. U 6 % svačinu připravuje babička.

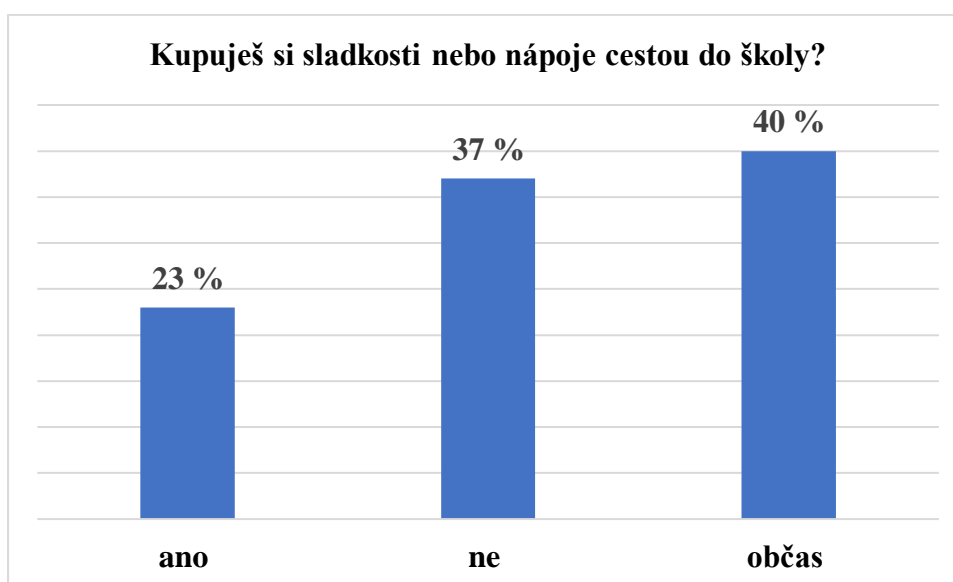
**Obrázek 12 - Nejčastější svačina**



Zdroj: vlastní výzkum

Nejčastěji nosí žáci ke svačině bílé pečivo (48 %) nebo ovoce a zeleninu (27 %).

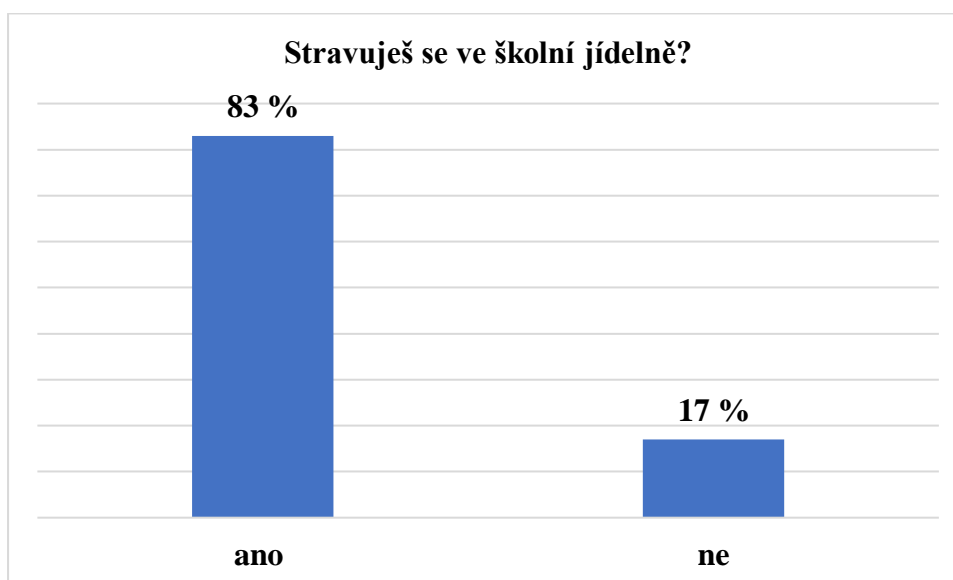
**Obrázek 13 - Nákup cestou do školy**



Zdroj: vlastní výzkum

Z obrázku č. 14 vyplývá, že 40 % respondentů si občas koupí cestou do školy sladkost případně něco k pití. 37 % uvedlo, že si nechodí nikdy nic kupovat. A 23 % žáků naopak chodí nakupovat.

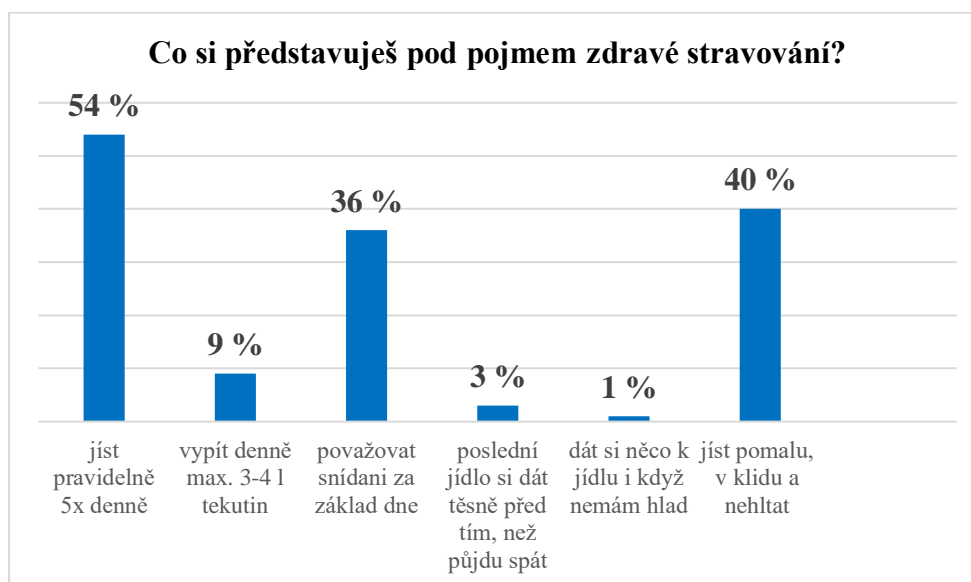
**Obrázek 14 - Stravování ve školní jídelně**



Zdroj: vlastní výzkum

Z výsledků je patrné, že nadpoloviční většina tedy 83 % se stravuje ve školní jídelně. Zbýlých 17 % se tam nestravuje.

**Obrázek 15 - Zdravé stravování**



Zdroj: vlastní výzkum

U otázky č. 16 mohli žáci vybírat více variant. Nejvíce tedy 54 % respondentů si vybralo možnost jíst pravidelně 5x denně.

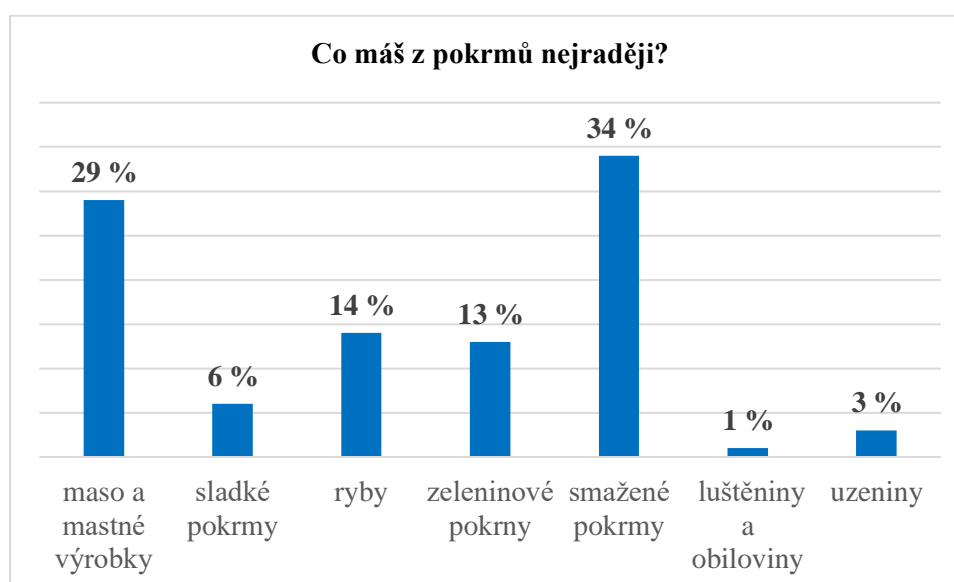
**Obrázek 16 - Konzumace při sledování televize**



Zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu 70 respondentů 47 % občas konzumuje sladkosti nebo brambůrky při sledování televize. 13 % vůbec tento typ pokrmů nekonzumuje.

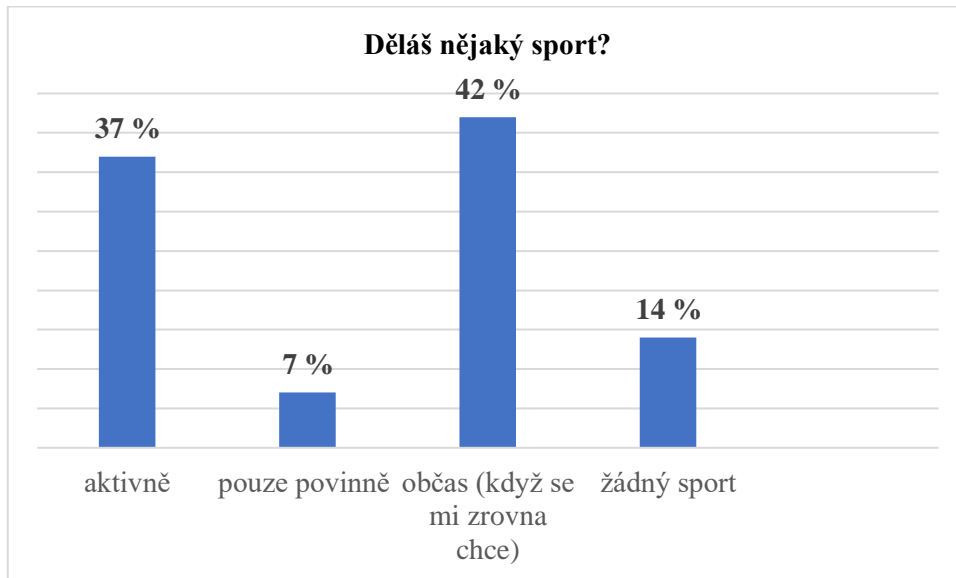
**Obrázek 17 - Nejoblíbenější pokrm**



Zdroj: vlastní výzkum

34 % respondentů dává přednost smaženým pokrmům. Nejméně oblíbené jsou luštěniny a obiloviny 1 %.

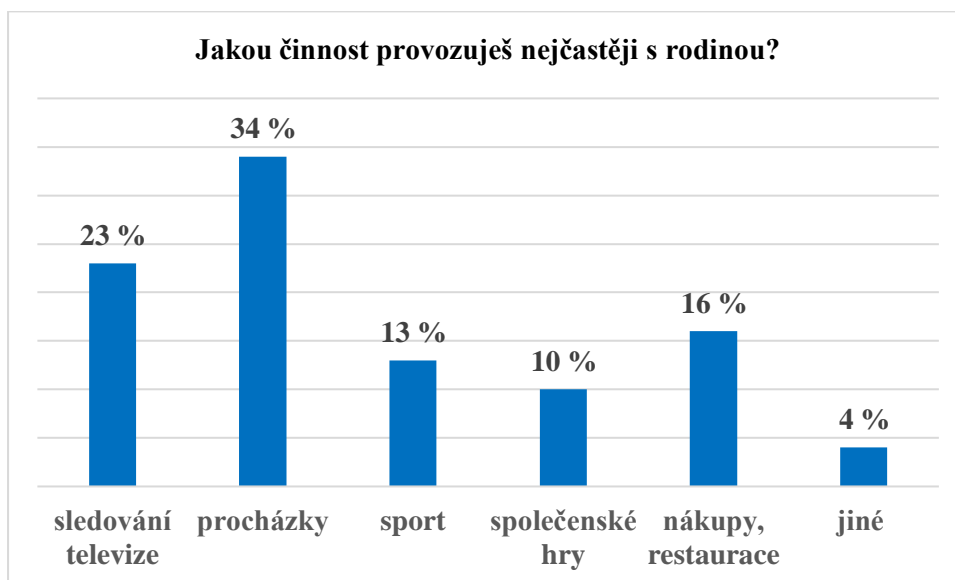
**Obrázek 18 - Sport**



Zdroj: vlastní výzkum

Z výsledků je patrné, že 42 % dělá sport pouze občas a 7 % pouze povinně např. kvůli rodičům.

**Obrázek 19 - Volný čas s rodinou**



Zdroj: vlastní výzkum

Nejčastější odpověď 34 % respondentů uvedlo, že chodí s rodiči na procházku. Naopak nejméně odpovědí mají společenské hry 10 %.

## 6.2 Vyhodnocení jídelníčků

Druhá část výzkumu byla zaměřena na šestidenní jídelníček (2 dny v týdnu + 2 víkendy), který jsem získala od žáků s vyšším BMI (nad 25). Žákům jsem rozdala formulář s instrukcemi, jak jídelníčky vyplňovat a ukázala jim, jak zjistit množství přijaté potravy. Na vyplnění jídelníčku měli respondenti 3 týdny. Po tuto dobu mi respondenti své jídelníčky vyplňovali a odesílali na email. Následně jsem pomocí Nutriservis professional vypracovala k daným jídelníčkům příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Dále jsem stanovila energetickou potřebu a potřebu živin a srovnala je s výsledkem z Nutriservis professional. V závěru jsem porovnávala ještě se třemi jídelníčky od respondentů, kteří měli hodnoty BMI v normě (méně než 25).

## Respondent č. 1 – chlapec, 14 let

Výška: 161 cm

Váha: 78 kg

BMI (body mass index) = obezita 1. stupně (30,09)

Tabulka 6 - Záznam jídelníčku respondenta 1

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Ovocný jogurt,	Jablko	Smažený kuřecí řízek, bramborová kaše	Okurka	Těstovinový salát s tuňákem
ÚT	Chléb, lučina, šunka		Smažený karbanátek, bramborová kaše	Okurka	Špagety
SO	Chléb, míchaná vajíčka		Dukátové buchtičky	Nanuk	Špekáček na ohni, rohlík
NE	Chocapik, mléko		Brambory zapečené se zeleninou	Jablečný závin	Polévka kulajda
SO	Chocapik, mléko		Těstovinový salát	Koliha	Zelenina (okurka, rajčata, zelí)
NE	Chléb, šunka, máslo		Svíčková, houskový knedlík	Brambůrky	Topinka

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 7 - Šestidenní příjem živin 1

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	7 918	107	86	186
ÚT	7 909	87	83	201
SO	7 386	66	76	210
NE	4 109	29	21	167
SO	5 528	31	29	225
NE	8 746	82	103	211
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>7 073</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>198</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Nízký příjem sacharidů. Tuky a bílkoviny jsou v normě.



**Respondent č. 2 – chlapec, 14 let**

Výška: 168 cm

Váha: 72 kg

BMI (body mass index) = nadváha (25,51)

**Tabulka 8 - Záznam jídelníčku respondenta 2**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Tatranka		Kuře na paprice, houskový knedlík	Ovocný jogurt	Bramborová polévka, popcorn
ÚT	Rohlík s máslem a šunkou		Francouzský brambory	Ovocný jogurt	Vaječná omeleta, sušenka
SO	Chléb s džemem		Kuře na houbách, rýže	Salát Coleslaw	Párek v rohlíku
NE	Cereálie, mléko	Ovocný jogurt	Vepřový řízek, bramborová kaše	Smažená vajíčka, rohlík	Sušenka
SO	Rohlíky s marmeládou		Sekaná, bramborová kaše, polévka zeleninová	Bábovka	Palačinka, popcorn, coca cola
NE	Bábovka	Pudink, džus	Hovězí roštěná, rýže	Bábovka	Smažená vajíčka, chléb

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 9 - Šestidenní příjem živin 2**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	7 509	56	86	199
ÚT	7 497	73	101	151
SO	4 955	62	39	149
NE	9 482	62	112	264
SO	6 735	46	66	208
NE	6 734	69	65	198
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 130</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>167</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Nízký příjem všech živin – bílkovin, tuků a sacharidů

**Respondent č. 3 – chlapec, 13 let**

Výška: 162 cm

Váha: 70 kg

BMI (body mass index) = nadváha (26,67)

**Tabulka 10 - Záznam jídelníčku respondenta 3**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Bábovka	Rohlík, máslo, salám, bezinková šťáva	Polévka bílá, špagety	Ovocný jogurt, jablko	Párek v rohlíku,
ÚT	Jogurt, rohlík	Sušenka	Polévka dýňová, krutí řízek, bramborový salát	Rajčata cherry, pepsi cola	Pečené kuře, rýže, smoothie
SO	Banán		Hovězí guláš, knedlík	Jogurtové mléko	Chléb, máslo, marmeláda
NE	Termix, rohlík,		Vepřové maso, chléb, fanta	Okurka,	Smažený sýr, hranolky, bezinková šťáva
SO	Sýr tavený, rohlík	Broskev	Vaječná omeleta, chléb	Čokoláda	Hamburger
NE	Vaječná omeleta, máslo, chléb	Kokosová buchta	Svíčková, houskový knedlík	Meloun	Okurkový salát

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 11 - Šestidenní příjem živin 3**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	9 938	73	109	271
ÚT	10 293	86	132	237
SO	4 574	39	42	143
NE	9 078	90	97	234
SO	6 602	54	65	200
NE	5 564	67	55	142
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 579</b>	<b>58</b>	<b>71</b>	<b>175</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Příjem tuků je v pořádku. Obsah bílkovin a sacharidů je málo.

**Respondent č. 4 – dívka, 15 let**

Výška: 175 cm

Váha: 77 kg

BMI (body mass index) = nadváha (25,14)

**Tabulka 12 - Záznam jídelníčku respondenta 4**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Chléb, máslo, sýr tavený	Rohlík, sýr, rajče	Polévka kulajda, vepřové maso, knedlík, zelí	Termix, bezinková šťáva	Banán, topinka, coca cola
ÚT	Rohlík, máslo, šunka	Bábovka tvarohová	Polévka hrachová, rizoto	Tlačenka, chléb, cibule	Banán
SO	Perník, kakao		Polévka hovězí s těstovinou, nudle s mákem, mléko	Zmrzlina, ledový čaj	Grilované kuře, rohlík
NE	Chléb, máslo, marmeláda		Polévka kuřecí s nudlemi, kuřecí steak s broskví a sýrem, hranolky, sprite	Ovocný jogurt, kremrole	Langoš
SO	Buchta a mákem, mléko	Hroznové víno	Polévka gulášová, špagety	Rohlík, šunka	Palačinka, pomerančový džus
NE	Ovocný jogurt, kakao	Banán	Polévka brokolicová, vepřový řízek, bramborový salát	Monte dezert, citrónová šťáva	Párek v rohlíku

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 13 - Šestidenní příjem živin 4**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	10 365	74	127	271
ÚT	6 955	56	68	217
SO	6 836	77	69	181
NE	8 357	59	98	219
SO	5 796	43	46	210
NE	7 384	51	108	150
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 527</b>	<b>52</b>	<b>74</b>	<b>178</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Příjem tuků je v pořádku. Příjem sacharidů a bílkovin je málo.

**Respondent č. 5 – dívka, 12 let**

Výška: 149 cm

Váha: 59 kg

BMI (body mass index) = nadváha (26,58)

**Tabulka 14 - Záznam jídelníčku respondenta 5**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Buchta s povidly	Chléb, sýr eidam	Segedínský guláš, knedlík	Sušenka	Bílý jogurt, vločky, popcorn
ÚT	Rohlík, tavený sýr	Ovocný jogurt	Polévka hovězí, těstoviny zapečené se šunkou	Chléb, avokádo	Kinder čokoláda
SO	Ovocný jogurt	Okurka	Sushi, coca cola	Mango	Grilované kuře, rohlík
NE	Ovocný jogurt, banán	Pomeranč	Hovězí vývar	Míchaná vajíčka, chléb	Smažený sýr, hranolky, coca cola
SO	Chléb, avokádo	Sušenka	Kuře, brambor	Míša nanuk	Chléb, máslo
NE	Bílý jogurt		Polévka cuketová, maso uzené, špenát, knedlík	Míša nanuk	Brambůrky, coca cola

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 15 - Šestidenní příjem živin 5**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	9 547	58	105	266
ÚT	6 362	48	75	168
SO	3 476	50	18	121
NE	8 138	76	94	205
SO	6 999	56	71	212
NE	4 852	37	65	109
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>5 624</b>	<b>48</b>	<b>61</b>	<b>154</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Příjem bílkovin a sacharidů je nedostatečný. Příjem tuků je v pořádku.

### Respondent č. 6 – dívka, 11 let

Výška: 140 cm

Váha: 50 kg

BMI (body mass index) = nadváha (25,51)

Tabulka 16 - Záznam jídelníčku respondenta 6

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Žitný chléb, žervé	Banán	Svíčková, kolínka	Okurka, rajčata	Rohlík, žervé
ÚT	Bílý jogurt, banán	Lískové ořechy	Tortilla s kuřecím masem	Hermelín, rohlík	Houska, paštika
SO	Bílý jogurt	Mandarinka	Polévka dýňová, kynuté ovocné knedlíky	Brambůrky	Topinka
NE	Bílý jogurt	Rohlík	Bramborová polévka, filé, bramborová kaše	Horalka	Šunková pizza, malinovka
SO	Bábovka, kakao		Polévka zeleninová, špagety		Hroznové víno
NE	Selský jogurt s jahodami, rohlík	Okurka	Rýžový nákyp, coca cola	Houska, lučina	Brambůrky

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 17 - Šestidenní příjem živin 6

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	3 913	65	21	198
ÚT	6 901	75	94	190
SO	5 307	55	61	120
NE	5 053	69	45	155
SO	4 178	63	37	230
NE	6 015	46	49	222
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>4 481</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>220</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Hodnoty jsou téměř shodné s DDD.

**Respondent č. 7 – dívka, 11 let**

Výška: 150 cm

Váha: 68 kg

BMI (body mass index) = obezita 1. stupně (30,22)

**Tabulka 18 - Záznam jídelníčku respondenta 7**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, paštika	Tatranka, sprite	Polévka kmínová, buchtičky s krémem	Banán	Pizza prosciutto, coca cola
ÚT	Perník, kakao	Chléb, máslo, šunka kuřecí	Polévka čočková, španělský ptáček, rýže	Ovocný dort s tvarohem	Lasagně, sprite
SO	Rohlík, paštika	Jogurt ovocný	Polévka gulášová, rýžový nákyp	Rohlík, salám, bezinková šťáva	Vepřová krkovice, brambor
NE	Jablečný závin	Horalka	Polévka fazolová, koprová omáčka, knedlík	Nanuk	Vařená vejce, rohlík, mlka čokoláda
SO	Rohlík, tavený sýr, mléko	Pomeranč	Guláš hovězí, knedlík	Musli tyčka	Špekáček, chléb
NE	Ovesná kaše, mléko	Čokoláda	Polévka frankfurtská, plátek vepřový, hranolky	Chlebíček	Krupicová kaše

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 19 - Šestidenní příjem živin 7**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	9 040	64	80	302
ÚT	10 348	83	107	297
SO	7 139	68	88	160
NE	6 879	48	75	196
SO	5 280	59	44	159
NE	7 866	73	93	184
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 640</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>185</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem tuků. Příjem sacharidů je nízký. Bílkoviny jsou v normě.

**Respondent č. 8 – dívka, 11 let**

Výška: 147 cm

Váha: 65 kg

BMI (body mass index) = obezita 1. stupně (30,08)

**Tabulka 20 - Záznam jídelníčku respondenta 8**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, šunka, kakao		Kuře na paprice, knedlík	Banán, pudink	Polévka uzená, rohlík
ÚT	Chléb, marmeláda		Francouzské brambory	Párek v rohlíku	Ovocný jogurt, džus pomerančový
SO	Rohlík, šunka		Smažený karbanátek, brambor	Bábovka	Špekáček, tatranka
NE	Kakao, piškoty		Kuřecí řízek, brambor	Rohlík, šunka	Polévka boršč, rohlík
SO	Bábovka		Sekaná, bramborová kaše, polévka zeleninová	Ředkvičky	Langoš
NE	Bábovka		Hovězí roštěná, rýže	Jablko, banán	Bebe, vajíčka míchaná, rohlík

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 21 - Šestidenní příjem živin 8**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	5 541	75	35	181
ÚT	5 045	44	33	182
SO	8 176	73	97	201
NE	9 137	31	31	130
SO	4 324	38	45	124
NE	5 950	65	56	167
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>4 739</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>180</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem bílkovin a sacharidů. Příjem tuků je v normě.

**Respondent č. 9 – chlapec, 11 let**

Výška: 145 cm

Váha: 59 kg

BMI (body mass index) = nadváha (28,06)

**Tabulka 22 - Záznam jídelníčku respondenta 9**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Chléb, vejce, máslo	Jablko	Polévka kuřecí vývar, rizoto	Jablko	Sekaná, bramborový salát
ÚT	Cornflakes, mléko	Banán	Hovězí svíčková, knedlík, polévka čočková	Lipánek, coca cola	Krupicová kaše
SO	Míchaná vejce, rohlík	Perník	Špekáček, čočka, okurka	Kinder bueno	Lívanec s borůvkami
NE	Chléb, šunka, máslo		Kachna, zelí, knedlík	Zmrzlina	Pudink s piškoty
SO	Chléb, sýr		Koprová omáčka, knedlík	Danone	Špekáček, coca cola
NE	Rohlík, nutela	Ovocný jogurt	Polévka gulášová, brambor, kuřecí maso	Chléb, máslo	Topinka

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 23 - Šestidenní příjem živin 9**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	7 023	46	81	183
ÚT	4 895	39	38	195
SO	7 810	63	94	207
NE	7 208	50	100	161
SO	4 516	39	43	135
NE	6 319	62	60	187
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>5 409</b>	<b>43</b>	<b>59</b>	<b>189</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem bílkovin a sacharidů. Příjem tuků je v normě.



**Respondent č. 10– dívka, 11 let**

Výška: 145 cm

Váha: 55 kg

BMI (body mass index) = nadváha (26.16)

**Tabulka 24 - Záznam jídelníčku respondenta 10**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Chléb, paštika	Banán	Polévka drůbková, čočka, klobása, vejce	Mila sušenka	Polévka drůbková
ÚT	Rohlík, máslo, šunka		Polévka zelná, rybí prsty, brambor	Termix, rohlík	Krupicová kaše
SO	Cornflakes, jogurt	Perník	Segedínský guláš, knedlík	Panini šunka, sýr	Brambůrky
NE	Cornflakes, jogurt	Makovka	Polévka hovězí, králík, karlovarský knedlík	Pomelo	Palačinky s cukrem
SO	Croissant, máslo	Ovocný jogurt	Polévka kuřecí, šišky s mákem	Dort Marlenka	Pomazánka třená niva, rohlík
NE	Lívance	Ovocný jogurt	Květák zapečený se sýrem a smetanou, brambor	Hruška	Šopský salát

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 25 - Šestidenní příjem živin 10**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	7 291	62	93	167
ÚT	8 262	59	131	149
SO	10 557	67	112	315
NE	7 517	78	36	295
SO	6 292	33	88	147
NE	6 319	62	27	91
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 132</b>	<b>48</b>	<b>70</b>	<b>166</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem sacharidů. Nedostatečný příjem tuků. Bílkoviny jsou v normě.

**Respondent č. 11– chlapec, 12 let**

Výška: 162 cm

Váha: 68 kg

BMI (body mass index) = nadváha (25,91)

**Tabulka 26 - Záznam jídelníčku respondenta 11**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Tvaroh, banán	Kapsa meruňková	Polévka dýňová, smažené žampiony, hranolky, tatarka	Chléb, pomazánka masová	Bramborák, zelí
ÚT	Pivní rohlík, tavený sýr	Kedlubna	Masové kuličky v rajčatové omáčce, těstoviny	Pudink	Pizza šunková, coca cola
SO	Tvarohová bábovka		Polévka kmínová, svičková, knedlík	Activia ovocný nápoj	Francouzské brambory, okurka
NE	Rohlík, poličan	Buchta s makovou náplní	Bageta	Mc'Donalds hamburger	
SO	Rohlík, poličan	Jogurtové mléko	Polévka kapustová, halušky s uzeným masem	Kočíčí jazýčky	Tuňák v oleji, bageta celozrnná
NE	Vejce míchaná, rohlík		Polévka hovězí s těstovinou, rizoto	Zmrlina míša jahodový	Rohlík, marmeláda

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 27 - Šestidenní příjem živin 11**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	11 012	73	122	304
ÚT	6 464	48	47	235
SO	5 272	61	48	147
NE	5 863	51	68	133
SO	6 773	64	79	153
NE	4 021	42	34	126
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>5 629</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>157</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem bílkovin a tuků. Příjem sacharidů je nedostatečný.

**Respondent č. 12 – dívka, 15 let**

Výška: 160 cm

Váha: 72 kg

BMI (body mass index) = nadváha (28,31)

**Tabulka 28 - Záznam jídelníčku respondent 12**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, máslo, šunka	Jablko	Polévka dýňová, smažený sýr, hranolky	Ovocný jogurt	Pomazánka rybí, bageta
ÚT	Rohlík, marmeláda	Ovocný jogurt, rohlík	Polévka drůbková, lasagně		Pizza žampionová
SO	Bábovka	Rohlík	Krupicová kaše	Makrela, rohlík	Zapečené brambory
NE	Chléb, paštika, rajče		Polévka hovězí, smažené filé, bramborová kaše	Hamburger	Chléb, máslo, šunka
SO	Perník	Mléko	Polévka hovězí, Katův šleh, bramboráčky	Margot tyčka	Šunkofleky
NE	Vejce míchaná, rohlík	Jablko	Vepřové rizoto	Kebab	Vepřové rizoto

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 29 - Šestidenní záznam živin 12**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	7 131	74	85	304
ÚT	6 464	62	69	265
SO	5 151	80	75	251
NE	4 956	69	72	201
SO	6 773	89	80	211
NE	4 089	66	65	126
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 875</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>253</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Nedostatečný příjem všech živin – bílkovin, tuků a sacharidů.

**Respondent č. 13 – dívka, 14 let**

Výška: 153 cm

Váha: 65 kg

BMI (body mass index) = nadváha (27,77)

**Tabulka 30 - Záznam jídelníčku respondenta 13**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, máslo, šunka	Ovocný jogurt	Polévka kulajda, holandský řízek, bramborová kaše	Hruška	Kakao
ÚT	Corn flakes, mléko	Bebe dobré ráno	Polévka hrachová, kuřecí prsa, hranolky	Tatranka	Chléb, paštika
SO	Corn flakes mléko	Banán	Tvraňové knedlíky s ovocem	Tatranka	Palačinka s ovocem
NE	Rohlík, máslo	Banán	Omáčka koprová, knedlík	Bílý jogurt, vločky	Toust
SO	Croissant	Rohlík, marmeláda	Vepřový plátek, rýže	Tatranka	Koláč ovocný
NE	Závin tvarohový		Špagety		Polévka kuřecí

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 31 - Šestidenní záznam živin 13**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	9 856	69	90	298
ÚT	7 549	62	93	265
SO	7 120	75	85	250
NE	4 956	81	79	211
SO	6 142	83	68	367
NE	5 893	72	79	282
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>7 453</b>	<b>68</b>	<b>75</b>	<b>289</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem všech živin – bílkovin, tuků a sacharidů.

**Respondent č. 14 – chlapec, 11 let**

Výška: 140 cm

Váha: 59 kg

BMI (body mass index) = obezita 1. stupně (30)

*Tabulka 32 - Záznam jídelníčku respondenta 14*

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Tatranka	Banán	Kuře na paprice, houskový knedlík		Bramborová polévka, popcorn
ÚT	Rohlík s máslem a šunkou		Francouzský brambory	Ovocný jogurt	Vaječná omeleta, sušenka
SO	Chléb s džemem		Kuře na houbách, rýže	Salát Coleslaw	
NE	Cereálie, mléko	Ovocný jogurt	Vepřový řízek, bramborová kaše		Sušenka
SO	Rohlíky s marmeládou		Sekaná, bramborová kaše, polévka zeleninová	Bábovka	
NE	Bábovka	Pudink, džus	Hovězí roštěná, rýže		Smažená vajíčka, chléb

Zdroj: vlastní výzkum

*Tabulka 33 - Šestidenní záznam živin 14*

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	7 509	56	86	199
ÚT	7 497	73	101	151
SO	4 955	62	39	149
NE	9 482	62	112	264
SO	6 735	46	66	208
NE	6 734	69	65	198
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>6 130</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>179</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem bílkovin. Nedostatečný příjem sacharidů. Hodnoty tuků jsou v normě.

**Respondent č. 15 – dívka, 13 let**

Výška: 150 cm

Váha: 69 kg

BMI (body mass index) = obezita 1. stupně (30,67)

**Tabulka 34 - Záznam jídelníčku respondenta 15**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, paštika	Makovec	Polévka bílá, špagety	Ovocný jogurt, jablko	Párek v rohlíku,
ÚT	Jogurt, rohlík	Sušenka	Polévka dýňová, krutí řízek, bramborový salát	Rajčata cherry, pepsi cola	Rohlík
SO	Banán	Rohlík	Hovězí guláš, knedlík		Chléb, máslo, marmeláda
NE	Rohlík, paštika	Hroznové víno	Vepřové maso, chléb, fanta	Milka	Smažený sýr, hranolky, bezinková šťáva
SO	Rohlík, paštika	Broskev	Vaječná omeleta, chléb	Čokoláda	Hamburger
NE	Vaječná omeleta, máslo, chléb	Kokosová buchta	Svíčková, houskový knedlík		Chléb, párek

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 35 - Šestidenní záznam živin 15**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	8 596	73	98	289
ÚT	10 293	65	83	237
SO	8 569	39	78	386
NE	9 078	86	86	234
SO	5 896	53	89	200
NE	4 563	67	78	213
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>7 589</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>259</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

- Vysoký příjem všech živin – bílkovin, tuků a sacharidů.

**Respondent č. 16 – dívka, 15 let**

Výška: 162 cm

Váha: 65 kg

BMI (body mass index) = norma (20,96)

**Tabulka 36 - Záznam jídelníčku respondenta 16**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Žitný chléb, lučina, dušená vepřová šunka	Banán	Polévka hovězí, vepřové rizoto, sýr	Jogurt bílý, vločky	Salát se zeleninou
ÚT	Jogurt, rohlík	Hroznové víno	Polévka dýňová, kuřecí maso s kuskusem, zelenina	Pomelo	Tuňák ve vlastní šťávě, těstoviny
ST	Celozrnná bageta, pomazánka tvarohová	Jablko	Polévka kuřecí, zapečené filé, bramborová kaše	Vaječná omeleta, rohlík	Ovocný jogurt
NE	Maková buchta	Broskev	Párek, čočka, kyselá okurka	Salát Coleslaw	Chléb, máslo, dušená šunka
SO	Bílý jogurt, vločky, ořechy	Vejce	Polévka bramborová, krutí maso, dušená rýže	Sušenka	Makrela, žitný rohlík
NE	Míchaná vajíčka, chléb, rajče, okurka	Tvaroh + banán	Polévka fazolová, Bulgur s kuřecím masem a zeleninou	Paprika	Ovocný jogurt

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 37 - Šestidenní záznam živin 16**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	8 596	73	63	249
ÚT	8 469	65	69	237
SO	8 413	60	58	386
NE	9 078	68	65	234
SO	7358	53	63	200
NE	7 895	67	78	213
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>8 456</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>235</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

**Respondent č. 17 – chlapec, 14 let**

Výška: 195 cm

Váha: 75 kg

BMI (body mass index) = norma (19,72)

*Tabulka 38 - Záznam jídelníčku respondenta 17*

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, máslo, šunka	Banán	Polévka hráškový krém, vepřové špagety, sýr	Ovocný jogurt	Tuňák + chléb
ÚT	Rohlík, máslo, šunka	Jablko	Polévka drůbková, květákový mozeček, brambor	Paprika	Zeleninový salát
SO	Müsli, mléko	Banán	Smažený kapr, bramborová kaše	Rohlík, žervé, rajčata	Ovocný jogurt
NE	Müsli, mléko	Hruška	Ovocné borůvkové knedlíky	Salát z červené řepy	Chléb, máslo, dušená šunka
SO	Perník	Hroznové víno	Polévka bramborová, krutí maso, dušená rýže	Okurka	Krupicová kaše
NE	Vejce, chléb, okurka	Kedlubna	Polévka fazolová, Bulgur s kuřecím masem a zeleninou	Rohlík, žervé	Ovocný jogurt

Zdroj: vlastní výzkum

*Tabulka 39 - Šestidenní záznam živin 17*

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	8 596	73	59	298
ÚT	9 452	69	69	269
SO	9 388	71	65	320
NE	9 078	75	65	278
SO	8 793	68	63	290
NE	8 456	67	78	278
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>9 325</b>	<b>70</b>	<b>69</b>	<b>283</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)



**Respondent č. 18 – dívka, 13 let**

Výška: 156 cm

Váha: 53 kg

BMI (body mass index) = norma (21,78)

**Tabulka 40 - Záznam jídelníčku respondenta 18**

Den	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
PO	Rohlík, paštika	Ovocný jogurt	Škubánky s mákem	Bílý jogurt + jahody	Zeleninový salát
ÚT	Rohlík, máslo, šunka	Banán	Polévka hovězí, špecle s kuřecím masem	Sušenka	Špecle s kuřecím masem
SO	Cereálie, mléko	Sušenka	Zapečené filé, brambor	Chléb, paštika	Míchaná vajíčka, chléb
NE	Cereálie, mléko	Kiwi	Polévka bramborová, halušky	Meloun	Lívance s ovocem
SO	Tvarohová buchta	Jablko	Polévka kmínová, kuřecí plátek s rýží	Párek v rohlíku	Žemlovka
NE	Croissant	Ředkvičky	Polévka frankfurtská, plněné knedlíky s uzeným	Bageta, tavený sýr	Ovocný jogurt

Zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 41 - Šestidenní záznam živin 18**

DEN	ENERGIE (kJ)	BÍLKOVINY (g)	TUKY (g)	SACHARIDY (g)
PO	8 596	86	51	250
ÚT	9 452	53	58	269
SO	9 388	55	53	320
NE	9 078	69	69	235
SO	8 793	66	65	286
NE	8 456	59	61	243
<b>TÝDENNÍ PRŮMĚR</b>	<b>8 236</b>	<b>69</b>	<b>56</b>	<b>250</b>

Zdroj: vlastní výzkum (Nutriservis)

*Tabulka 42 - Celkové zhodnocení respondentů*

	<b>Bílkoviny</b>	<b>Tuky</b>	<b>Sacharidy</b>
<b>Respondent 1</b>	málo 79/73	málo 74/69	málo 291/198
<b>Respondent 2</b>	málo 79/53	málo 74/67	málo 167/260
<b>Respondent 3</b>	málo 75/58	dobré 70/71	málo 275/175
<b>Respondent 4</b>	málo 75/52	dobré 70/74	málo 275/186
<b>Respondent 5</b>	málo 62/48	dobré 58/61	málo 228/154
<b>Respondent 6</b>	dobré 58/59	dobré 54/45	dobré 212/220
<b>Respondent 7</b>	dobré 55/56	hodně 51/70	málo 202/185
<b>Respondent 8</b>	hodně 42/55	dobré 50/59	hodně 180/217
<b>Respondent 9</b>	hodně 43/55	dobré 59/50	hodně 189/200
<b>Respondent 10</b>	dobré 48/50	málo 70/47	hodně 166/185
<b>Respondent 11</b>	hodně 48/74	hodně 57/69	málo 157/272
<b>Respondent 12</b>	málo 70/47	málo 68/48	málo 253/175
<b>Respondent 13</b>	hodně 38/75	hodně 36/68	hodně 132/289
<b>Respondent 14</b>	hodně 50/67	dobré 54/53	málo 197/179
<b>Respondent 15</b>	hodně 47/60	hodně 43/80	hodně 170/259
<b>Respondent 16</b>	dobré 60/61	dobré 57/60	dobré 224/235
<b>Respondent 17</b>	dobré 71/70	dobré 66/69	málo 311/283
<b>Respondent 18</b>	dobré 60/69	dobré 56/65	dobré 220/230

Zdroj: vlastní výzkum

## 6 Diskuze

Tato práce se zabývá nadváhou a obezitou dětí staršího školního věku. Pro výzkum jsem si vybrala Základní školu v Chlumu u Třeboně, kdy respondenti byli žáci na druhém stupni ve věkovém rozmezí 11–15 let, jednalo se o 70 respondentů. Nejprve jsem vypracovala dotazník ze 17 otázkami týkajícími se právě stravování, stravovacích návyků a pohybové aktivity. Dotazník byl online formou. Po domluvě jsem nejprve poslala dotazník třídním učitelkám a ty ho potom rozeslali po svých žácích. V úvodu dotazníku byli žáci požádáni o vyplnění výšky, váhy a věku pro určení hodnoty BMI. Každý respondent dostal i prázdný záznamový arch pro vyplnění šestidenního jídelníčku (2 dny v týdnu + 2 víkendy). K tomu dostali příklady a pokyny, jak jídelníček správně zaznamenávat. Po uplynutí 14 dnů mi žáci poslali vyplněný jídelníček na mojí emailovou adresu.

Vyhodnocené výsledky z dotazníků jsou zaznamenány graficky v **obrázcích č. 2-19**. Ze zaslaných 70 jídelníčků jsem vypočítala BMI. Žáky jsem rozdělila do dvou skupin. První skupina byli žáci s hodnotami nižší než 25 a druhá skupina nad 25 BMI. Z toho vyplynulo, že 15 žáků je buď obézní nebo má nadváhu. Přesněji 10 má nadváhu a 5 jich je obézních. Všechny jídelníčky jsem zadala do programu Nutriservis professional a dále do přehledných tabulek v programu Word (str. 41-58). 15 žákům jsem vypočítala energetické potřeby a potřeby základních živin podle Harris-Benedikovi rovnice **viz. příloha 3**. Hodnoty, které vyšly v jídelníčkách žáků jsem porovnávala s hodnotami optimálními.

Prvním cílem bylo zjistit frekvenci nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku. Z celkového počtu 70 respondentů ze Základní školy v Chlumu u Třeboně byl proveden průzkum na 42 dívkách a 28 chlapcích. Z toho bylo 5 žáků obézních a 10 s nadváhou. Z celkového počtu 42 dívek byla zjištěna 2 % (3) obézních a 3 % (6) s nadváhou. Z celkového počtu 28 chlapců bylo zjištěno 1 % obézních a 1 % s nadváhou. Z celkového počtu 70 respondentů má nadváhu 10 žáků a 5 z nich je obézních. Můžeme říci, že mladší žáci ve věku 11-13 let jsou obezitou a nadváhou postiženi více než starší jedinci (Málková I. a Málková H., 2014).

Druhým cílem práce bylo zmapovat stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku. Z výsledků vyplývá, že 49 % respondentů se stravuje správně, tedy 5x i vícekrát denně **obr. 4**. Dalších 47 % respondentů, se stravuje 3–4x denně. Z celkového počtu 70 dotazovaných snídá pravidelně každé ráno nadpoloviční většina, 57 % **obr. 9**.

Dalších 13 % žáků nesnídá. Dítě by si mělo uvědomit, že snídaně je důležitá pro dodání energie a měla by být základem každého rána. Stejně důležitý je i přísun tekutin během snídane (Málková, 2014).

Starší školní věk je důležitým věkovým obdobím, kdy dochází u dítěte k zafixování nutričních zvyklostí, které rodina dodržuje. Toto věkové období je typické konzumací příliš velkých porcí stravy (Zlatohlávek, 2014). Poté dochází k ukládání tukových zásob a vzniku nadváhy či obezity (Kohout, 2019). V dotazníku jsem se ptala, jestli si žáci cestou do školy nakupují sladkosti nebo nápoje v maloobchodu nedaleko základní školy **obr. 13**. Podle zpracovaných odpovědí se ukázalo, že 37 % tento obchod vůbec nenavštěvuje, 40 % odpovědělo, že pouze občas, a 23 % žáků tam chodí pravidelně. Otázkou zůstává, zda žáci odpovídali pravdivě. Další zajímavou otázkou bylo, zda děti konzumují brambůrky či sladkosti při sledování televize. Jejich odpovědi jsem předpokládala. Z průzkumu je patrné, že 40 % respondentů jí při sledování televize a 47 % pouze občas **obr. 16**. Příjemným zjištěním bylo, že větší část dětí konzumuje 2-3 porce ovoce/zeleniny denně **obr. 5-6**. Ovoce a zelenina by měly být minimálně 5x denně součástí jídelníčku dětí i dospělých (Stránský, Ryšavá, 2014).

Třetím a zároveň posledním cílem bylo zmapovat pohybovou aktivitu u dětí staršího školního věku. Na otázku, zda se žáci věnují nějakému sportu, odpovědělo 37 % respondentů, že provozují nějaký sport aktivně. Větší část dotazovaných, tedy 42 %, dělá sport pouze občas, když se jim zrovna chce. Ze 70 dotazovaných 14 % neprovádí žádnou pohybovou aktivitu. Tento výsledek jsem očekávala. Díky dnešní moderní době, kdy převážná část dětí tráví volný čas na mobilních telefonech a herních konzolách místo trávení venku. Pohybová činnost úzce souvisí s energetickou bilancí, kdy je dokázáno, že dítě, které sportuje, má větší energetický výdej než příjem, a tím pádem nemá žádné predispozice ke vzniku nadváhy nebo obezity (Kukačka, 2009). Nejčastější trávení volného času s rodiči bylo odpovězeno 34 % chození na procházky, poté následovalo sledování televize 23 % a 16 % nákupy a restaurace. Na čtvrtém místě byl sport 13 %, následovalo 10 % u společenských her **obr. 17**. Dle Cajthamlové (2009) nedostatek pohybu v dospělosti má své předpoklady už v dětství. Pokud dítě nemá pozitivní vztah ke sportu, nemůžeme čekat, že ho bude mít v dospělosti. Proto klademe důraz na rodiče, kteří by měli vést děti k pohybu a případně je přihlásit do některého ze zájmových či sportovních kroužků. Jediným negativem může být nedostupnost zájmových kroužků na základních školách, které se nachází na vesnicích. Je dost pravděpodobné, že rodiče nechtějí vozit své děti např. za sportem do větších měst kvůli finanční stránce.

Podle mého názoru se rodiče dětem tolik, kolik by měli, netráví s nimi svůj volný čas, navštěvují společně restaurace, protože odmítají denně stát u plotny a vařit.

Druhá část výzkumu se zabývala 15 respondenty ze Základní školy v Chlumu u Třeboně, kterým v dotazníkovém šetření vyšla zvýšená hodnota BMI (nad 25). Tito žáci měli za úkol do předepsaného záznamového archu zapisovat jídelníček po dobu 6 dnů (2 dny v týdnu + 2 víkendy). Jídelníčky jsem vyhodnocovala pomocí programu Nutriservis professional. Jídelní lístek + hodnoty, které vyšly v programu, jsem zpracovala do přehlednějších tabulek a jsou zaznamenány v praktické části mé práce. Jednalo se tedy o 15, žáků z nichž 10 mělo nadváhu a 5 bylo obézních. V závěru mé bakalářské práce jsem vybrala tři respondenty s BMI (nižší než 25) porovnávala je s respondenty s vyšším BMI (nad 25) **tab. č. 42**.

Z celkového počtu 15 respondentů mi vyšlo, že pouze žák č. 6 má všechny živiny (bílkoviny, tuky a sacharidy) v optimálních hodnotách, ale jeho BMI spadá do nadváhy. Respondenti č. 1,2 a 12 mají v jídelníčku nízký příjem všech živin a jejich BMI je vyšší než 25, tím patří do rizikových skupin. Respondent č. 1 je obézní a zbývající 2 trpí nadváhou. Respondenti s č. 13 a 15 mají vysoký příjem bílkovin, tuků a sacharidů.

U většiny jídelníčků se opakovaly stejné chyby např. vynechání dopolední či odpolední svačiny, nedostatek tekutin, malý příjem ovoce a zeleniny. Překvapujícím zjištěním bylo, že žáci konzumují téměř 1 - 2x denně bílé pečivo (např. rohlíky nebo chléb). Z celkového počtu respondentů jen tři z nich měli v jídelníčku rybí produkty. Ryby a produkty z nich, bychom měli konzumovat alespoň 2 - 3x týdně, z důvodu vysokého obsahu omega-3, která má protizánětlivé účinky, může zlepšit průběh některých chorob např. revmatoidní artritidy, atopického ekzému a neurodermitid (Stránský a Ryšavá, 2014).

## 7 Závěr

Má bakalářská práce se zabývala obezitou a nadváhou u dětí ve starším školním věku. Praktická část byla rozdělena na kvantitativní výzkumu, který byl založen na dotazníkovém šetření se 70 respondenty. Výsledky dotazníkového šetření mi poskytly informace týkající se stravování, stravovacích zvyklostí a pohybu. Kvalitativní metoda výzkumu byla založena na šestidenním jídelníčku.

Prevalence obezity v dětském věku se ve všech rozvinutých zemích stále zvyšuje, proto je důležité, aby společnost nenechala zajít nadváhu či obezitu takto daleko. K tomu může přispět i škola a více informovat o aktuálních problémech.

První výzkumná otázka zjišťovala, jaká je frekvence nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku. Z dotazníkového šetření mi vyšlo, že ze 70 respondentů má 15 žáků nadváhu nebo obezitu. Přesněji 10 žáků nadváhu a 5 z nich má obezitu.

Druhá výzkumná otázka zněla, jaké jsou stravovací zvyklosti u dětí staršího školního věku. Dle výsledků můžeme říci, že žáci na druhém stupni se většinou stravují minimálně 5x denně. Dále konzumují ovoce či zeleniny 2-3 porce za den. Příjem tekutin je kolem 1-2 l/den, nejčastěji pitné vody.

Třetí výzkumná otázka zněla, jaká je pohybová aktivita u dětí staršího školního věku. Na tuto otázku jsem zjistila odpověď v dotazníkovém šetření. Byla jsem překvapena, že 14 % respondentů neprovádí žádnou pohybovou činnost. Naopak 37 % respondentů provádí pohybovou činnost, nejčastěji se jedná o procházky.

Čtvrtou a zároveň poslední výzkumnou otázkou je, jaké jsou možnosti odborné pomoci dětem s nadváhou a obezitou. Důležitou roli hraje u dětí a dorostu praktický lékař, kterého mají děti navštěvovat jednou za dva roky. Zdravotní kontroly jsou podstatné z důvodu včasného odhalení možných zdravotních problémů. Nezbytné jsou i pro kontrolu správného růstu a případného včasného zachycení podvýživy nebo nadváhy. Praktik zhodnotí situaci, zda dítě zvládne situaci samo s rodiči nebo s odbornou pomocí psychologa, případně je potřeba situaci řešit s nutričním terapeutem. Po případě různými odbornými přednáškami ve školách (např. obezita, zdravé stravování).

Na konci bakalářské práce jsem dospěla k tomu, že stanovené cíle byly splněny. Je důležité podotknout, že žáci vyplňovali dotazníky i jídelníčky doma, kde jim s jejich odpověďmi mohli pomáhat např. rodiče nebo sourozenci.

Musíme počítat i s tím, že si respondenti mohli odpovědi trochu poupravit, což mohlo ovlivnit jejich pravdivost a může se to odrazit na výsledcích výzkumu. Žáci uváděli svou výšku a váhu, která se též může lišit od pravdy.

V bakalářské práci jsem dospěla k závěru, že respondenti na základní škole mají přehled o zdravém stravování. V jejich jídelnících je částečně nedostačující příjem všech živin (bílkovin, tuků a sacharidů) z důvodu jednotvárnosti, nedostatku ovoce a zeleniny, rybích produktů a mléčných výrobků.

Nadváha a obezita je věčným problémem dnešní doby ve všech rozvinutých zemích. Spousta rodičů je málo informovaná o zdravé výživě, a tím pádem nemají dostatečné informace o dané problematice a její prevenci.

## 8 Seznam použité literatury

- 1) ADÁMKOVÁ, V., *Obezita: příčiny, typy, rizika, prevence a léčba*. Brno: Facta Medica, 2009., 122 s. ISBN 978-809-0426-054.
- 2) ALDHOON HAINEROVÁ, I., *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, c2009. Novinky v medicíně (Maxdorf)., 114 s., ISBN 978-80-7345-196-7.
- 3) ANAND, N., SC. CHANDRASEKARAN and M. SURESH. Effect of obesity and lifestyle on the oral health of pre adolescent children. *J Clin Diagn Res*. 2014 Feb 8, PMID: 24701533
- 4) CAJTHAMLOVÁ K., *Abeceda moderního rodiče*. V Praze: Vyšehrad, 2017, 400 s., ISBN 978-80-7429-913-1.
- 5) DE NIET – FITZGERALD JE., LC. MASSE. Associations between the schoolfood environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014 Mar 26, PMID: 24666770
- 6) DGE OGE SGE: Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 1. Ausgabe 2015, DGE:Bonn 2015.
- 7) DVOŘÁKOVÁ H., *Školáci v pohybu: tělesná výchova v praxi*. Praha: Grada, 2012. Děti a sport., 144 s., ISBN 978-80-247-3733-1.
- 8) FRAŇKOVÁ S., *Výživa a psychické zdraví*. Praha: ISV, 1996. Psychologie (ISV), 271 s., ISBN isbn80-858-6613-7.
- 9) FRAŇKOVÁ, S., PAŘÍZKOVÁ J., MALICHOVÁ E., *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Praha: Portál, 2015, 256 s., ISBN 978-80-262-0797-9.
- 10) HAINER V., *Základy klinické obezitologie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011., 437 s., ISBN isbn978-802-4732-527.
- 11) HAINER, V, KUNEŠOVÁ, M. *Obezita: Etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. 1. vyd. Praha: Galén, c1997. 126 s. ISBN 80-85824-67-4.
- 12) JANSKY, L.; NOVOTNY, I. *Fyziologie živočichů a člověka*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1981. 383 s.
- 13) KALMAN, M., SIGMUND, E. a kol. *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. 1. vyd. Olomouc: UP, 2011, 104 s. ISBN: 978-80-244-2983-0.



- 14) KASPER H., *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada, 2015, 592 s., ISBN isbn978-80-247-4533-6.
- 15) KLIMEŠOVÁ I., *Hrajeme si s jídlem*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN isbn978-80-244-2553-5.
- 16) KOHOUT P., ed. *Vybrané kapitoly z fyziologie, patofyziologie a klinické medicíny: pro studijní program Nutriční terapeut*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2019., 163 s., ISBN 978-80-7394-727-9.
- 17) KRCH D., *SOS nadváha: Průvodce úskalím diet a životního stylu*. Praha: Granit, 1993., 191 s., ISBN 80-85805-12-X.
- 18) KUKAČKA V., *Zdravý životní styl*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2009., 176 s., ISBN 978
- 19) KUNEŠOVÁ M., *Obezita*. Praha: Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, 1999.
- 20) KUNOVÁ V., *Obezita: dieta pro zdravé hubnutí*. 1. vydání. Praha: Forsapi, 2009., 128 s., ISBN 978-808-7250-044
- 21) KYTNAROVÁ J., ALDHOON HAINEROVÁ I., ZAMRAZILOVÁ H., *Obezita v dětském věku*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, [2013]. ISBN isbn:978-80-87023-17-4.
- 22) LISÁ, L, KŇOUROVÁ M., DROZDOVÁ, V., *Obezita v dětském věku*. 1vyd. Praha: Avicenum, 1990. 144 s. ISBN 08-032-90.
- 23) MARINOV, Z., PASTUCHA. D., *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grada, 2012. Edice celoživotního vzdělávání ČLK., 224 s., ISBN isbn978-80-247-4210-6.
- 24) MARINOV, Z., *S dětmi proti obezitě: o co obtížnější je léčba obezity, o to jednodušší je prevence jejího vzniku!* Praha: IFP Publishing, 2011. ISBN isbn:978-80-87383-07-0.
- 25) MÁLKOVÁ, I., MÁLKOV, H., *Obezita: malými krůčky k velké změně*. Praha: Forsapi, c2014. Rady lékaře, průvodce dietou., 191 s., ISBN 978-80-87250-24-2.

- 26) PASTUCHA, D., *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada, 2011., 128 s., ISBN isbn978-80-247-4065-2
- 27) PASTUCHA, D., *Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2014., 290 s., ISBN isbn978-80-247-4837-5.
- 28) SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU, 2011. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. V ČR 1. vyd. Praha: Společnost pro výživu., 192 s., ISBN 978-80-254-6987-3.
- 29) STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ, L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2. doplněné vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 273 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
- 30) SVAČINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A., *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN isbn:978-80-247-2395-2.
- 31) SVAČINA, Š., (2010). *Diabetologie, lékařské repetitorium*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 188 s. ISBN 978-80-7387-348-6.
- 32) SVAČINA, Š., *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén, c2010. ISBN isbn:978-80-726-2676-2.
- 33) VAŠÁKOVÁ, J., *Co je vhodné pro vaše dítě: Nápoje ve všech barvách. Svět potravin*. 2012., 176 s., ISNN 1803-5104
- 34) VELEMÍNSKÝ, M., *Vybrané kapitoly z pediatrie*. 6. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2009., 176 s., ISBN isbn978-80-7394-182-6.
- 35) VELEMÍNSKÝ, M., *Salutogenní principy v prevenci obezity v dětském věku*. Praha: Triton, 2014., 87 s., ISBN 978-80-7387-791-0.
- 36) VELEMÍNSKÝ, M., *Zdraví a nemoc*. 2. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2017., 134 s., ISBN 978-80-7394-664-7.
- 37) VÍTEK, L., *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví & životní styl., 160 s., ISBN isbn978-80-247-2247-4.
- 38) ZLATOHLÁVEK, L., *Klinická dietologie a výživa*. Druhé rozšířené vydání. Praha: Current media, [2019]. Medicus., 520 s., ISBN 978-80-88129-44-8.

Internetové zdroje:

Dětská BMI kalkulačka | Výživa dětí. Výživa dětí [online]. Copyright © 2013 www.vyzivadeti.cz Všechna práva vyhrazena [cit. 2020-04-29]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/kalkulacka-bmi/>

HLAVATÝ, Petr. Obesity news: *Jídelní chování dětí a adolescentů* [online]. 2011 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.obesity-news.cz/?id=326>

Kožní řasy, SZÚ. SZÚ [online]. Copyright © 2007 [cit. 2020-13-01]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/kozni-rasy>

MÁLKOVÁ, Iva. Hravě žij zdravě: *Psychologické faktory vzniku obezity*. [online]. 2010 [cit. 2020-20-04]. Dostupné z: [http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com\\_content&task=view&id=65&Itemid=35](http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=65&Itemid=35)

Ministr zdravotnictví ČR. Čeští školáci jedí nezravě a tloustnou, zastavme tento trend! tisková zpráva [online]. Praha, 14. 5. 2014 [citováno 2020-04-19]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministr-zdravotnictvicesti-skolaci-jedi-nezdrave-a-tloustnouzastavme-tento-t\\_9072\\_3030\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministr-zdravotnictvicesti-skolaci-jedi-nezdrave-a-tloustnouzastavme-tento-t_9072_3030_1.html)

Výživa dětí., Denně 5x aneb Zdravá jídla pro děti., Copyright © 2013. [www.vyzivadeti.cz](http://www.vyzivadeti.cz). [cit. 2020-04-29]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/5x-denne-aneb-zdrava-jidla-pro-deti/>,

WHO. Obesity: *Preventing and managing the global epidemic*. [online]. 2010 [cit. 2020-02-11]. Dostupné z: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_894.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf?ua=1)

## 9 Seznam tabulek

<b>Tabulka 1</b> - Kategorie BMI (v kg/m <sup>2</sup> ).....	19
<b>Tabulka 2</b> - Rizikové kategorie obvodu pasu .....	20
<b>Tabulka 3</b> - Doporučený příjem bílkovin.....	23
<b>Tabulka 4</b> - Doporučený příjem tuků.....	24
<b>Tabulka 5</b> - Doporučený příjem sacharidů.....	25
<b>Tabulka 6</b> - Záznam jídelníčku respondenta 1 .....	40
<b>Tabulka 7</b> - Šestidenní příjem živin 1 .....	40
<b>Tabulka 8</b> - Záznam jídelníčku respondenta 2 .....	41
<b>Tabulka 9</b> - Šestidenní příjem živin 2 .....	41
<b>Tabulka 10</b> - Záznam jídelníčku respondenta 3 .....	42
<b>Tabulka 11</b> - Šestidenní příjem živin 3 .....	42
<b>Tabulka 12</b> - Záznam jídelníčku respondenta 4 .....	43
<b>Tabulka 13</b> - Šestidenní příjem živin 4 .....	43
<b>Tabulka 14</b> - Záznam jídelníčku respondenta 5 .....	44
<b>Tabulka 15</b> - Šestidenní příjem živin 5 .....	44
<b>Tabulka 16</b> - Záznam jídelníčku respondenta 6 .....	45
<b>Tabulka 17</b> - Šestidenní příjem živin 6 .....	45
<b>Tabulka 18</b> - Záznam jídelníčku respondenta 7 .....	46
<b>Tabulka 19</b> - Šestidenní příjem živin 7 .....	46
<b>Tabulka 20</b> - Záznam jídelníčku respondenta 8 .....	47
<b>Tabulka 21</b> - Šestidenní příjem živin 8 .....	47
<b>Tabulka 22</b> - Záznam jídelníčku respondenta 9 .....	48
<b>Tabulka 23</b> - Šestidenní příjem živin 9 .....	48
<b>Tabulka 24</b> - Záznam jídelníčku respondenta 10 .....	49
<b>Tabulka 25</b> - Šestidenní příjem živin 10 .....	49
<b>Tabulka 26</b> - Záznam jídelníčku respondenta 11 .....	50
<b>Tabulka 27</b> - Šestidenní příjem živin 11 .....	50
<b>Tabulka 28</b> - Záznam jídelníčku respondent 12.....	51
<b>Tabulka 29</b> - Šestidenní záznam živin 12 .....	51
<b>Tabulka 30</b> - Záznam jídelníčku respondenta 13 .....	52
<b>Tabulka 31</b> - Šestidenní záznam živin 13 .....	52
<b>Tabulka 32</b> - Záznam jídelníčku respondenta 14.....	53
<b>Tabulka 33</b> - Šestidenní záznam živin 14 .....	53
<b>Tabulka 34</b> - Záznam jídelníčku respondenta 15 .....	54
<b>Tabulka 35</b> - Šestidenní záznam živin 15 .....	54
<b>Tabulka 36</b> - Záznam jídelníčku respondenta 16.....	55
<b>Tabulka 37</b> - Šestidenní záznam živin 16 .....	55
<b>Tabulka 38</b> - Záznam jídelníčku respondenta 17.....	56
<b>Tabulka 39</b> - Šestidenní záznam živin 17 .....	56
<b>Tabulka 40</b> - Záznam jídelníčku respondenta 18.....	57
<b>Tabulka 41</b> - Šestidenní záznam živin 18 .....	57
<b>Tabulka 42</b> - Celkové zhodnocení respondentů.....	58

## 10 Seznam obrázků

<b>Obrázek 1</b> - Měření kožní řasy.....	20
<b>Obrázek 2</b> - Rozdělení výzkumného souboru .....	30
<b>Obrázek 3</b> - Věkové rozložení souboru.....	30
<b>Obrázek 4</b> - Frekvence denního stravování .....	31
<b>Obrázek 5</b> - Frekvence zeleniny.....	31
<b>Obrázek 6</b> - Frekvence ovoce.....	32
<b>Obrázek 7</b> - Tekutiny .....	32
<b>Obrázek 8</b> - Nejoblíbenější tekutiny .....	33
<b>Obrázek 9</b> - Snídaně.....	33
<b>Obrázek 10</b> - Nejoblíbenější snídaně .....	34
<b>Obrázek 11</b> - Příprava svačiny .....	34
<b>Obrázek 12</b> - Nejčastější svačina .....	35
<b>Obrázek 13</b> - Nákup cestou do školy .....	35
<b>Obrázek 14</b> - Stravování ve školní jídelně.....	36
<b>Obrázek 15</b> - Zdravé stravování.....	36
<b>Obrázek 16</b> - Konzumace při sledování televize .....	37
<b>Obrázek 17</b> - Nejoblíbenější pokrm.....	37
<b>Obrázek 18</b> - Sport.....	38
<b>Obrázek 19</b> - Volný čas s rodinou.....	38

## **11 Seznam příloh**

Příloha 1: Dotazník pro žáky vybrané základní školy

Příloha 2: Záznamový arch k vyplnění jídelníčku

Příloha 3: Stanovení energetické potřeby a potřeby základních živin

Příloha 1:

Ahoj,

jmenuji se Martina Hájková, jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích oborem Nutriční terapeut. Žádám Vás o vyplnění dotazníku, který je součástí mojí bakalářské práce na téma: „Výskyt obezity u dětí staršího školního věku“. Dotazník zpracuji a využiji získané informace v praktické části své bakalářské práce. Děkuji za Váš čas.

Zakroužkujte prosím jednu odpověď, pokud není u otázky uvedeno jinak.

Tvůj věk ..... let

výška ..... cm

váha .....kg

Pohlaví a) dívka b) chlapec

**1) Do jaké třídy chodíš?**

- a) 6. třída
- b) 7. třída
- c) 8. třída
- d) 9. třída

**2) Kolikrát denně se stravuješ?**

- a) méně než 3x
- b) 3–4x
- c) 5 a více

**3) Kolik porce zeleniny za den sníš?**

- a) 0-1
- b) 2-3
- c) 4-5
- d) nevím

**4) Kolik porce ovoce za den sníš?**

- a) 0-1
- b) 2-3
- c) 4-5
- d) nevím

**5) Kolik tekutin za den vypiješ?**

- a) méně než 1 l
- b) 1-2 l
- c) více než 2 l
- d) nevím

**6) Jakým tekutinám dáváš přednost?**

- a) pitná voda
- b) ovocné šťávy
- c) sladké nápoje
- d) jiné (doplň) .....

**7) Snídáš každé ráno?**

- a) ano
- b) ne
- c) občas

**8) Co máš nejčastěji ke snídani?**

- a) bílé pečivo
- b) sladké pečivo
- c) mléko a mléčné výrobky
- d) cereálie (musli)
- e) ovoce a zelenina
- f) vejce
- g) uzeniny



h) jiné (doplň) .....

**9) Kdo ti připravuje svačinu do školy?**

- a) rodiče
- b) babička
- c) sám

**10) Co máš nejčastěji ke svačině?**

- a) ovoce a zeleninu
- b) mléčné výrobky
- c) bílé pečivo
- d) něco sladkého
- e) uzeniny
- f) jiné (doplň) .....

**11) Kupuješ si sladkosti nebo nápoje cestou do školy?**

- a) ano
- b) ne
- c) občas

**12) Stravuješ se ve školní jídelně?**

- a) ano
- b) ne

**13) Co si představuješ pod pojmem zdravé stravování? (lze zaškrtnout více možností)**

- a) jíst pravidelně 5x denně
- b) vypít denně max. 3-4 l tekutin
- c) považovat snídani za základ dne
- d) poslední jídlo si dát těsně před tím, než půjdu spát
- e) dát si něco k jídlu i když nemám hlad

f) jíst pomalu, v klidu a nehltat

**14) Konzumuješ sladkosti nebo slané brambůrky při sledování televize?**

- a) ano
- b) ne
- c) občas

**15) Co máš z pokrmů nejraději?**

- a) maso a mastné výrobky
- b) sladké pokrmy
- c) ryby
- d) zeleninové pokrmy
- e) smažené pokrmy
- f) luštěniny a obiloviny
- g) uzeniny
- h) jiné (doplň) .....

**16) Děláš nějaký sport?**

- a) aktivně
- b) pouze povinně (např. kvůli rodičům)
- c) občas (když se mi zrovna chce)
- d) žádný sport

**17) Jakou činnost provozuješ nejčastěji s rodinou?**

- a) sledování televize
- b) procházky
- c) sport
- d) společenské hry
- f) nákupy, restaurace
- g) jiné (doplň) .....

Příloha 2:

**Záznamový arch – jídelníček**

Jméno:

Věk:

Váha:

Výška:

<b>Den:</b> Pondělí	<b>Sportovní aktivita:</b>	
<b>Doba jídla</b>	<b>Co jsem snědl(a) – vypil(a)</b>	<b>Kde jsem to jedl(a)</b>

<b>Den:</b> Úterý	<b>Sportovní aktivita:</b>	
<b>Doba jídla</b>	<b>Co jsem snědl(a) – vypil(a)</b>	<b>Kde jsem to jedl(a)</b>

Den: Sobota	Sportovní aktivita:	
Doba jídla	Co jsem snědl(a) – vypil(a)	Kde jsem to jedl(a)

<b>Den:</b> Neděle	<b>Sportovní aktivita:</b>	
<b>Doba jídla</b>	<b>Co jsem snědl(a) – vypil(a)</b>	<b>Kde jsem to jedl(a)</b>

Den: Sobota	Sportovní aktivita:	
Doba jídla	Co jsem snědl(a) – vypil(a)	Kde jsem to jedl(a)

<b>Den:</b> Neděle	<b>Sportovní aktivita:</b>	
<b>Doba jídla</b>	<b>Co jsem snědl(a) – vypil(a)</b>	<b>Kde jsem to jedl(a)</b>



## **12 Seznam použitých zkratk**

BMI = Body Mass Index, index tělesné hmotnosti

DDD = Denní doporučená dávka

WHO = World Health Organization, světová zdravotnická organizace

DACH Německé, Rakouské, Švýcarské referenční hodnoty pro příjem živin