



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Problematika školního stravování**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **NUTRIČNÍ TERAPIE**

**Autor:** Michaela Karásková

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Lidmila Hamplová, PhD.

České Budějovice 2024

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou/diplomovou práci s názvem „*Problematika školního stravování*“ 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

.....  
*Michaela Karásková*

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala doc. MUDr. Lidmile Hamplové, PhD. za odborné vedení práce a její ochotu. Dále bych poděkovala respondentům za spolupráci ve výzkumu a zúčastněným školám za vstřícnost a poskytnuté materiály. A v neposlední řadě děkuji rodině a hlavně mému příteli, který mi byl po celou dobu studia velkou oporou.

# Problematika školního stravování

## Abstrakt

Tématem bakalářské práce je problematika školního stravování. Práce má dva cíle, jedním z nich je zhodnotit nutriční kvalitu školních obědů na základě spotřebního koše a druhým je zhodnotit pestrost a nutriční složení jídelniček u dětí mladšího a staršího školního věku.

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V části teoretické jsou popsány zásady správné výživy dětí, konkrétně potravinová pyramida, jednotlivé složky stravy jako bílkoviny, tuky, sacharidy, vláknina, vitamíny, minerální látky a s tím související i pitný režim. Dále je zde popsáno školní stravování, jeho historie a spotřební koš, konkrétně jeho normy a skupiny potravin, které zahrnuje.

Část praktická se zabývá analýzou spotřebního koše ve dvou základních školách, je zde detailně rozebráno, jak jsou vybrané kategorie zastoupeny v nutričním doporučení ke spotřebnímu koši. Následně se v praktické části vyhodnocuje pětidenní jídelníček 8 respondentů, dva mladšího a dva staršího školního věku z každé školy.

Z výzkumu vyplývá, že jídelničky škol jsou vzájemně velmi odlišné, každá škola si zakládá na jiných jídlech, jiných kulinářských úpravách a pestrosti. Jedna ze škol v plnění doporučení spotřebního koše lehce pokulhává, druhá si vede velmi dobře. Ačkoli nebyly splněny některé aspekty, stejně je výsledek velmi překvapivý, především díky zajímavému výběru jídel, který druhá jídelna poskytuje. Bohužel děti čím dál více obědy zanedbávají.

Co se týká stravovacích návyků u dětí, prokazatelně často chybí v jídelničkách zelenina, ovoce a mléčné výrobky. Ve větším zastoupení se vyskytují potraviny s větším či přidaným obsahem cukru, které nejsou ve větším množství vhodné. Pokrmům chybí rozmanitost a nápaditost.

## Klíčová slova:

Výživa; spotřební koš; školní stravování; pestrost stravy; základní škola



## **School catering issues**

### **Abstract**

The topic of the bachelor thesis is school catering. The thesis has two goals, one is to analyze the nutritional quality of school lunches on the basis of the consumption basket and the second is to analyze the variety and nutritional composition of school lunches for younger and older school-age children.

The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. In the theoretical part, the principles of good nutrition for children are described, namely the food pyramid, the individual components of the diet such as proteins, fats, carbohydrates, fibre, vitamins, minerals and the related drinking regime. It also describes school catering, its history and the consumption basket, specifically its standards and the food groups it includes.

The practical part deals with the analysis of the consumption basket in two primary schools, and details how the selected categories are present in the nutritional recommendations for the consumption basket. Following this, the practical part evaluates the five day diet of 8 respondents, two of younger and two of older school age from each school.

The research shows that the school menus are very different from each other, each school having different meals, different culinary arrangements and variety. One of the schools is not very successful in applying the nutritional recommendations of the consumption basket, the other school is doing very well. Although some aspects have not been followed, the result is still very surprising, mainly because of the interesting choice of food that the second dining room provides. Unfortunately, children are not coming to lunch more and more.

As far as the children's eating habits are concerned, vegetables, fruit and dairy products are often missing from the menus. There is a higher prevalence of foods with higher or added sugar content, which are not suitable in large quantities. Meals miss variety and imagination.

### **Key words:**

Nutrition; consumer basket; school boarding; variety of diet; primary school

## Obsah

Úvod .....	8
<b>1 Zásady správné výživy dětí .....</b>	<b>9</b>
1.1 Potravinová pyramida .....	9
1.2 Jednotlivé složky stravy .....	12
1.2.1 Bílkoviny .....	12
1.2.2 Tuky .....	13
1.2.3 Sacharidy .....	15
1.2.4 Vláknina .....	15
1.2.5 Vitamíny .....	16
1.2.6 Minerální látky a stopové prvky .....	18
1.2.7 Pitný režim .....	19
1.3 Dětská obezita .....	20
1.3.1 Příčiny obezity .....	20
1.3.2 Prevence a léčba obezity .....	21
<b>2 Školní stravování .....</b>	<b>22</b>
2.1 Historie školního stravování .....	22
2.2 Spotřební koš .....	23
2.2.1 Skupiny potravin spotřebního koše .....	24
2.2.2 Nutriční doporučení ke spotřebnímu koši .....	25
2.3 Projekty o výživě pro základní školy .....	27
<b>3 Cíl práce a výzkumné otázky .....</b>	<b>28</b>
3.1 Cíl práce .....	28
3.2 Výzkumné otázky .....	28
3.3 Hypotézy .....	28
<b>4 Metodika výzkumu .....</b>	<b>29</b>
4.1 Charakteristika souboru .....	29
4.2 Metody získávání dat .....	30
4.3 Analýza dat .....	30
<b>5 Výsledky .....</b>	<b>32</b>
5.1 Analýza nutričního doporučení ke spotřebnímu koši .....	32

5.1.1 Jídelna A.....	32
5.1.2 Jídelna B.....	35
5.2 Vyhodnocení jídelníčků dětí .....	40
<b>6 Diskuse .....</b>	<b>52</b>
<b>7 Závěr .....</b>	<b>55</b>
<b>8 Seznam použité literatury .....</b>	<b>57</b>
<b>9 Seznam obrázků a tabulek.....</b>	<b>62</b>
<b>10 Seznam zkratk .....</b>	<b>64</b>
<b>11 Přílohy .....</b>	<b>65</b>

## Úvod

Stravování ve školách se řídí spotřebním košem, jehož dodržováním je zajištěn dostatečný příjem všech živin. Problematika výživy u dětí je velmi aktuálním tématem. Děti mají často špatné stravovací návyky, přestože je výživa v tomto věku velmi důležitá pro správný růst a vývoj.

Děti jsou zároveň velmi náchylné na přebírání vzorců z domácnosti, které mohou uplatňovat po celý život. Proto je důležité, aby se na správných stravovacích návycích dítěte podíleli jak rodiče, tak i škola. Mezi špatné stravovací návyky řadíme například zvýšenou konzumaci sladkých jídel, nápojů ale i špatné stolování.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. Část teoretická se zaměřuje na zásady dětské výživy, potravinovou pyramidu - její doporučení, počty denních porcí a jejich rozložení, základní skupiny potravin a jejich zastoupení v jídelníčku. Dále na makronutrienty - bílkoviny, tuky, sacharidy, vlákninu a mikronutrienty - vitamíny, minerální látky a stopové prvky. Zmíněn je i pitný režim.

Dalším tématem teoretické části je školní stravování. Historie, spotřební koš a jeho normy, požadavky a zastoupení jednotlivých skupin potravin a jejich doporučená spotřeba na žáka.

V části praktické se zaměřuji na analýzu spotřebních košů ve školách, sběr jídelníčků dětí a jejich následné vyhodnocení v programu Nutriservis a sledování jejich pestrosti a celkového zastoupení živin.

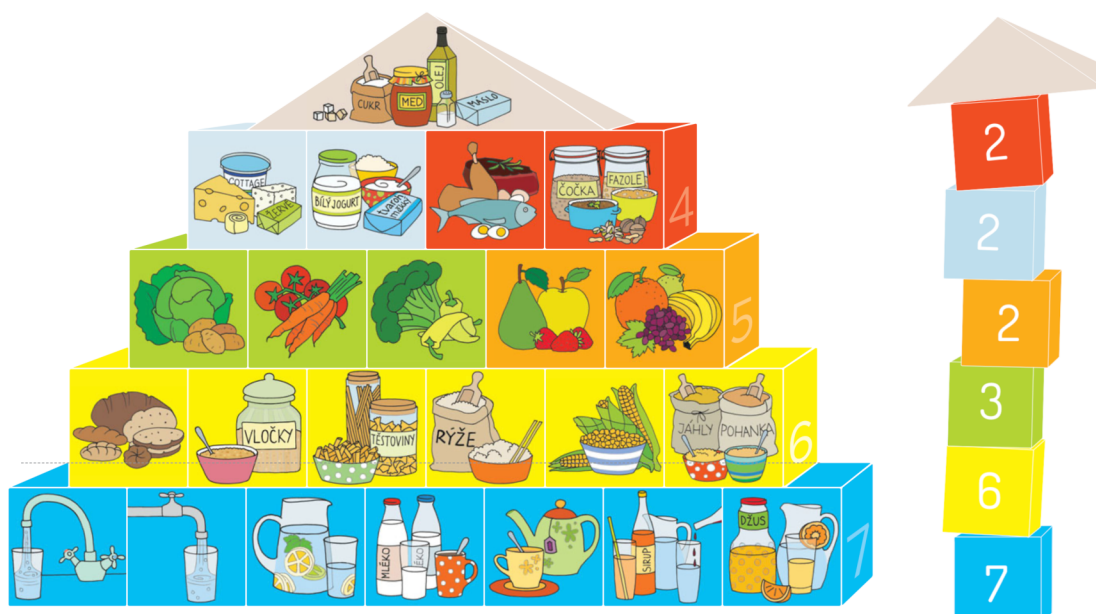
Téma jsem si zvolila proto, že výživa je v dnešní době velmi diskutovaným tématem a do budoucna tomu nebude jinak. Zároveň se dle mého názoru výživa dětí velmi podceňuje a někteří rodiče si neuvědomují, jak stravovací návyky dětí mohou ovlivnit jejich budoucí vývoj a zdraví. Zajímá mě také úroveň dnešního školního stravování, nejen spotřební koš, ale i kvalita pokrmů, které děti denně ve školách konzumují.

# 1 Zásady správné výživy dětí

Výživa je významný faktor, který ovlivňuje růst a vývoj dítěte již od jeho narození (Martiník & Mužíková, 2018). Je nutná k udržení metabolických procesů v našem těle. Při jejich narušení, ať už nadbytkem či nedostatkem, mohou nastat zdravotní komplikace jak u dítěte, tak dospělého člověka. Organismus dítěte je ve vývoji a roste. Vhodnou stravou je nutné zajistit adekvátní růst s přiměřenými váhovými přírůstky (Fiala et al., 2019).

## 1.1 Potravinová pyramida

Potravinová pyramida schematicky ukazuje výživová doporučení a popisuje, co by měla obsahovat denní strava dětí (Tomicová, 2016). Na obrázku 1 lze vidět skupiny potravin a nápojů, které by měly být součástí každodenního stravování. Udává, v jakém množství by se měly vyskytovat potraviny z jednotlivých skupin a nezapomíná na nápoje. Doporučení říká, že snídaně, obědy i večeře jsou složeny ze všech pater, které se v pyramidě nachází, včetně svačin a přesnídávek. Při pestrém jídelníčku sestaveném dle pyramidy nehrozí nedostatek ani nadbytek základních živin, tedy bílkovin, tuků, sacharidů, minerálních látek a vitamínů (Mužíková & Suchodolová, 2021).



Obrázek č. 1 Výživová pyramida pro děti (Košťálová et al., 2017)

Pyramidu tvoří sedm skupin: jedna tvoří nápoje, zbylých šest potraviny. Doporučované počty porcí jsou znázorněny jako kostky, které pyramidu tvoří. Velikost porce přirovnáváme k sevřené pěsti (půl banánu) daného strávnicka nebo rozevřené dlani (půl krajíce chleba) (Košťálová et al., 2017).

V základu pyramidy se nachází nápoje, které by děti měly konzumovat co nejméně slazené. Základ pitného režimu by měla tvořit voda (v pyramidě tedy 6-7 kostek). Vodu můžeme upravovat různými způsoby, např. ovocem (maliny, jahody, citrón, limetka), kolečky okurky, mátou, meduňkou. Dále je vhodné dětem podávat neslazený bylinkový nebo ovocný čaj, ať už teplý v zimě, či studený v létě. Vodu můžeme také lehce ochutit sirupy, ale výsledný nápoj by měl být jen mírně nasládlý (ideálně do 2 g cukru na 100 ml nápoje) (Mužiková & Suchodolová, 2021).

V pyramidě se nachází i mléko a mléčné nápoje. Mléko bychom měli podávat dětem neochucené, případně kakao nebo jako ovocný koktejl. Neměli bychom do mléka přidávat cukr. Dle pyramidy by děti měly denně vypít 7 porcí tekutin, ovšem příjem se může zvýšit vlivem tělesné aktivity nebo v letních měsících při vyšším projevu žízně.

Další patro tvoří obiloviny a obilné výrobky. Potraviny tohoto typu jsou velmi bohaté na sacharidy a tvoří podstatnou část jídelníčku jak dětí, tak i dospělých. Tělu dodávají potřebné vitamíny, minerály a vlákninu. Do této skupiny můžeme zařadit těstoviny, rýži, pohanku, bulgur, pečivo, jáhly, vločky, kroupy a jiné pekárenské výrobky. Je vhodné dbát na pestrost. Potraviny vhodně střídat a zařazovat i celozrnné výrobky. U dětí, které musí dodržovat bezlepkovou dietu, volíme potraviny jako rýže, quinoa, kukuřice, jáhly, pohanka a amarant, které jsou společně s bramborami přirozeně bezlepkové, proto jsou vhodné pro osoby s celiakií. Obiloviny bychom měli rozložit do 6 porcí během celého dne, například půl krajíce chleba, hrst těstovin či kopeček rýže (cca 100 g). U obilných potravin je třeba hledět i na složení, zvláště u těch, které jsou určeny dětem. Obsahují často velké procento jednoduchých cukrů. Cereálie bychom měli dětem podávat s mlékem či mléčným výrobkem.

Třetí patro tvoří zelenina a ovoce, které jsou zdrojem vody, vitamínů, vlákniny a minerálních látek. Důležité jsou druhy zeleniny a ovoce jak tepelně opracované, tak i čerstvé. V jídelníčku u dětí by měla převažovat zelenina nad ovocem. Do této skupiny řadíme také brambory, které se konzumují jako příloha, zároveň jsou důležitým zdrojem

vitamínu C. Doporučená denní dávka je 5 porcí, které by měly mít velikost jako pěst. V praxi to znamená, že zelenina či ovoce je součástí každé podávané porce jídla během dne. Porci zeleniny může splňovat i zelenina v polévce či obloha na talíři. Ovoce upřednostňujeme spíše čerstvé, méně často kompotované. Důležité je dbát i na správné skladování (teplota, celková doba skladování). Je vhodné zařazovat i zeleninu mraženou, která je srovnatelná (co se týká obsahu vitamínů) se zeleninou čerstvou. Výhodou je, že sklizená zelenina a ovoce se sklízí na vrcholu své zralosti a šokově se zmrazí na teplotu  $-42^{\circ}\text{C}$  (Košťálová et al., 2017). Je nutné dbát na to, aby se vitamíny nezhodnotily během dalších úprav (dávat přednost dušení v páře před vařením ve vodě). Je vhodné přidat do zeleniny i řepkový či rostlinný olej, díky tomuto kroku tělo lépe využije i vitamíny rozpustné v tucích.

Ve čtvrtém patře se nachází zdroje bílkovin: mléčné výrobky, maso, ryby, luštěniny, vejce a výrobky z nich, také ořechy a semena. Vyskytují se zde tedy potraviny jak rostlinného, tak živočišného původu s obsahem tuků, sacharidů, vitamínů a minerálních látek. Tato skupina potravin by měla tvořit 4 denní porce, opět velikosti pěsti či dlaně. Dětem můžeme podávat výrobky ve formě pomazánek (tvarohová, tuňáková, vajíčková), polévek (čočková) či jako samostatný pokrm (jogurt, kefir).

Poslední patro pyramidy tvoří potraviny, které slouží k dochucení stravy (cukry, med, sůl, oleje, bylinky, koření). Pro tyto potraviny není stanovena doporučená porce. Jsou nedílnou součástí pokrmů, ale v určité mezi. Například cukry se snažíme používat v menším množství a nenechat děti si příliš na sladkou chuť zvykat. U tuků je nutné vedle množství dbát i na kvalitu daného tuku. Je nevhodné dětem podávat smažená jídla, je tedy vhodnější tuk přidávat například do salátů či polévek. Podáváme olej olivový či řepkový.

V pyramidě se nevyskytují potraviny jako sladkosti, limonády, uzeniny atd. Tyto potraviny jsou vysokým zdrojem energie, ale naopak velmi malé nutriční hodnoty. Je pro ně proto vedle klasické pyramidy vytvořena zákeřná kostka, kterou vidíme na obrázku č. 2 (viz přílohy). Patří sem i potraviny s umělými barvivy, aromaty, sladidly, stabilizátory atd. Tolerované množství těchto potravin by mělo být maximálně jedna porce (Mužíková & Suchodolová, 2021).

## **1.2 Jednotlivé složky stravy**

Naše tělo se skládá z buněk, tkání a orgánů. Proto, aby všechny tyto složky mohly správně fungovat, potřebují dostatek živin. Živiny jsou základní složkou stravy, můžeme je nazývat nutrienty. Dělíme je na makronutrienty a mikronutrienty. Mezi makronutrienty řadíme bílkoviny, tuky, sacharidy a alkohol.

Bílkoviny jsou stavební hmotou organismu, dle Velemínského a Šimkové (2020) by měly tvořit cca 15 % denního příjmu, sacharidy asi 55 % a tuky zhruba 30-35 %. Sacharidy představují okamžitý zdroj energie a tuky jsou zdrojem tzv. dlouhodobé (zásobní) energie.

Mezi mikronutrienty řadíme minerální látky, vitamíny, a stopové prvky. Označení odvozujeme podle potřebného množství. Jejich zastoupení ve stravě je podstatně menší než u makronutrientů, přesto tvoří velmi podstatnou složku naší stravy.

Příjem stravy je pro nás stejně důležitý jako pitný režim. Spotřeba tekutin je cca 800 - 1500 ml za 24 hodin, v závislosti na hmotnosti a věku dítěte. Doporučené množství přijímaných tekutin se u dětí pohybuje od 50 do 140 ml/kg za 24 hodin. Toto množství s věkem stoupá, později klesá. Údaje jsou poměrně s velkým rozptylem, velký počet dětí však toto množství tekutin nevypije, proto je vhodné děti k pití pobízet, ne však nutit. (Velemínský & Šimková, 2020).

### **1.2.1 Bílkoviny**

Hlavní složkou bílkovin jsou aminokyseliny spojené peptidovou vazbou. Jsou důležité pro stavbu a obnovu buněčných struktur. Tvoří součást hormonů, obranných látek, genetických struktur a enzymů. Pokud dojde k vyčerpání energetických zásob v organismu a příjem sacharidů a tuků není dostatečný, mohou se bílkoviny metabolizovat jako energetický zdroj. Dochází ale ke ztrátám jak svalové, tak i celkové tělesné hmotnosti (Klíma, 2016).

Bílkoviny dělíme na esenciální, které si tělo samo nedokáže vytvořit a jsme odkázáni na jejich příjem ze stravy (leucin, isoleucin, methionin, threonin, lysin, fenylyalanin, valin, tryptofan, histidin) a na neesenciální, které si organismus dokáže vytvořit a pokrýt tak jejich potřebu, proto nejsme odkázáni na jejich příjem ze stravy (Kasper, 2015).



Dále můžeme bílkoviny dělit na rostlinné a živočišné. Živočišné bílkoviny mají větší zastoupení a větší obsah esenciálních aminokyselin než rostlinné. Rostlinné bílkoviny jsou v jedné aminokyselině často limitované. Určitá aminokyselina tedy není přítomna vůbec nebo ve velmi malém množství. Proto je nutné při konzumaci pouze rostlinné stravy dbát na pestrost a jednotlivé zdroje vzájemně správně kombinovat.

Zdrojem živočišných bílkovin jsou mléčné výrobky, mléko, maso, vejce, zdrojem rostlinných bílkovin jsou luštěniny, sója, obiloviny a zelenina. Z rostlinných zdrojů představuje nejvyšší biologickou hodnotu sója, brambory a žitná mouka.

Dle Stránského et al. (2019) průměrná potřeba bílkovin u dospělých činí 0,8 g/kg tělesné hmotnosti, u dětí ve věku 6 až 15 let 0,9 g/kg tělesné hmotnosti za den. Těšínský et al. (2020) se shoduje s příjmem bílkovin u dospělých, naopak příjem bílkovin u dětí udává vyšší, tedy 1 g/kg tělesné hmotnosti za den.

Poměrně často se také u dětí setkáváme s celiakií, nesnášenlivostí lepku. Lepek je bílkovina sestávající ze dvou proteinů - gliadinu a gluteninu (Kunová, 2017). Vyskytuje se v obilninách - ječmen, oves, pšenice, žito. Při celiakii dochází k poškození sliznice tenkého střeva. Projevuje se nafouklým břichem a bolestmi, průjmy, stagnací tělesné hmotnosti, anémií a sníženou chutí k jídlu. Důležité je dodržovat celoživotní bezlepkovou dietu pro vymizení příznaků nemoci a obnovení střevní sliznice. Je nutná konzumace bezlepkových či přirozeně bezlepkových potravin - kukuřice, rýže, pohanka, luštěniny, maso, mléčné výrobky, ovoce a zelenina, ryby, vejce, ořechy a semena (Velemínský & Šimková, 2020).

### **1.2.2 Tuky**

Tuky jsou obsaženy v buňkách, ovlivňují mozkovou a srdeční činnost a podporují imunitu. Jsou ve srovnání se sacharidy a bílkovinami lepší energetickou rezervou. Působí také jako izolační materiál pro regulaci tělesné teploty. Nadbytek tukové tkáně může souviset s energetickým příjmem a výdejem, také ale s typem stravy, pokud je strava založená na vyšším příjmu tuků. Tento typ stravy může vést např. ke vzniku obezity, inzulínové rezistence, srdečním onemocněním, nádorům či diabetu mellitu (Singh et al., 2017).

Kromě toho, že tuky jsou zdrojem energie, jsou i důležité pro správné vstřebávání vitamínů, které jsou rozpustné v tucích, tedy A, D, E a K. Zároveň přispívají k chutnosti potravy, mají zásadní význam pro vývoj a růst po narození, v kojeneckém i dětském věku. Je žádoucí vyšší potřeba mastných kyselin (omega 3 a omega 6) během těhotenství a kojení, které jsou velmi důležité pro správný vývoj mozku a centrální nervové soustavy (Mousa et al., 2019). Doporučený příjem tuků u dětí ve věku 6 až 15 let činí 1-2 g/kg tělesné hmotnosti (Těšínský et al. 2020).

Chemicky jsou tuky triglyceridy, patří do skupiny lipidů a jsou nerozpustné ve vodě. Rozlišujeme mastné kyseliny s krátkým řetězcem, se středně dlouhým a s dlouhým řetězcem. Dále je dělíme podle počtu vazeb na nasycené SAFA, mononenasycené MUFA a polynenasycené PUFA (omega 3 a omega 6). Podíl nasycených mastných kyselin ve stravě by měl tvořit 10 %, polynenasycených asi 7 % a mononenasycených 10-20 % (pokud je spotřeba tuků do 35 % celkového denního příjmu) (Kasper, 2015). Ideální poměr omega 6 a omega 3 je 5:1 (Stránský & Pechan, 2014).

S tuky souvisí i cholesterol. Nachází se ve všech buňkách těla. Ve stravě se nachází v potravinách s živočišným původem, v tomto případě hovoříme o exogenním cholesterolu. Zároveň vzniká i v našem těle, v tomto případě se jedná o endogenní cholesterol. Doporučený denní příjem je do 300 mg (Stránský et al., 2019).

Cholesterol v krvi rozlišujeme na HDL („hodný“) a LDL („špatný“). Pokud je hladina cholesterolu zvýšená, může vést k ukládání tukových látek do cévních stěn jako tukové pláty, cévy tak ztrácí pružnost a zužují se. Hovoříme o ateroskleróze. Tento stav se nakonec může projevit infarktem myokardu nebo ischemickou chorobou dolních končetin. Ideální hodnota celkového cholesterolu v krvi by neměla přesáhnout 5,0 mmol/l (Rokyta, 2015).

Je vhodné se zaměřit na příjem nenasycených mastných kyselin MUFA a PUFA, které nalezneme například v olivovém či řepkovém oleji, významným zdrojem jsou i ryby nebo avokádo. Nasycené mastné kyseliny SAFA se vyskytují v živočišných zdrojích, jako je maso, mléko, vejce, máslo, sýry, uzeniny apod. (Velemínský & Šimková, 2020).

### **1.2.3 Sacharidy**

Sacharidy jsou nejrychlejším a hlavním zdrojem energie pro organismus. Dělíme je do tří hlavních skupin dle struktury: monosacharidy (fruktóza, glukóza), disacharidy (maltóza, sacharóza, laktóza) a polysacharidy (škrob, glykogen, celulóza) (Chandel, 2021). Glukóza a fruktóza se nacházejí v ovoci, laktóza v mléce a sacharóza jako řepný či třtinový cukr. Sacharidy můžeme dělit také na stravitelné, které jsou tráveny a vstřebávány v tenkém střevě a nestravitelné, které tvoří hlavní složku vlákniny (Kudlová et al., 2016). Denní příjem u dětí ve věku 6-10 let má být 10 g/kg tělesné hmotnosti, u dětí ve věku 10-14 let 8 g/kg tělesné hmotnosti (Těšínský et al. 2020).

Co se cukru jako takového týče, můžeme ho rozdělit dle různých definic: cukry přirozeně vyskytující se v potravinách (ovoce, zelenina, mléčný cukr) a cukry přidané, které se do potravin přidávají a nezahrnují přirozeně se vyskytující cukry. Dle WHO (2022) se doporučuje snížit příjem volných cukrů na méně než 10 % celkového energetického příjmu, ideálně však až na 5 % celkového denního příjmu. Vysoká spotřeba cukru zvyšuje riziko nadváhy nebo obezity a dalších onemocnění, včetně diabetu a kardiovaskulárních chorob. Nadměrný příjem cukrů může také vést ke vzniku zubního kazu.

Zdrojem sacharidů jsou obilniny, kukuřice, rýže, ovesné vločky, ovoce a med.

### **1.2.4 Vláknina**

Se sacharidy souvisí vláknina. Jedná se o polysacharid, který hraje významnou roli v našem jídelníčku a má příznivý vliv na naše zdraví. Konkrétně zlepšuje střevní peristaltiku, zvětšuje objem stolice, prodlužuje pocit nasycení a zároveň zpomaluje vyprazdňování žaludku, snižuje vzestup cukru v krvi a slouží jako prebiotikum pro střevní bakterie (Stránský et al., 2019).

Obsah vlákniny ve výživě je často nedostatečný. Příčinou menšího zastoupení vlákniny v potravinách může být jejich kulinární úprava (tepelné opracování), nevhodné skladování a oddělení důležitých částí zeleniny a ovoce (slupky, šťávy) (Pivoňka & Hrubá, 2019).

Vlákninu můžeme dělit na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná zpomaluje vyprazdňování žaludku a tenkého střeva, snižuje tak resorpci tuků a cukrů. Tvoří s

vodou gel, který je v tlustém střevě fermentován střevní mikrobiotou. Vznikají tak mastné kyseliny, oxid uhličitý, vodík a metan. K rozpustné vláknině řadíme např. pektin (zdrojem jsou jablka) či rezistentní škroby (Kohout, 2021). Nerozpustná vláknina se v trávicím traktu nerozpouští a nerozkládá. Urychluje střevní peristaltiku a zvětšuje objem stolice, působí tak preventivně proti některým chorobám (Tláškal, 2019). Zástupcem nerozpustné vlákniny je např. celulóza.

Vláknina je vhodná i v rámci prevence některých onemocnění, například zácpy, kolorektálního karcinomu, diabetu II. typu nebo obezity, kdy strava bohatá na vlákninu lépe zasytí a není energeticky hodnotná. Dochází také ke zpomalení vstřebávání glukózy a tím snížení sekrece inzulínu. Vláknina zároveň přispívá k normálním hladinám cholesterolu v krvi (Košťálová & Mužiková, 2019).

Největšími zdroji vlákniny jsou ovoce, zelenina, luštěniny, brambory a obiloviny (Sluková, 2019). Denní příjem vlákniny by měl být 30 g/den, u dětí dle věku 5 g + 1 g na každý rok věku (Tláškal, 2019).

### **1.2.5 Vitamíny**

Vitamíny jsou látky, které jsou důležité pro náš organismus stejně jako předchozí zmíněné živiny. Jsme odkázáni na jejich příjem ze stravy, tělo si je nedokáže samo vytvořit. Proto je důležitá strava pestrá a bohatá, která je jak živočišného, tak i rostlinného původu. Částečnou výjimkou je vitamin D, který lze přijímat ze stravy, může být ale syntetizován i v kůži za přítomnosti ultrafialového záření (Singh et al., 2017). Vitamíny v těle zajišťují průběh některých chemických reakcí, bez jejich přítomnosti by reakce nemohly proběhnout. Podílí se na metabolismu tuků, sacharidů a bílkovin.

Dělíme je podle fyzikálních a chemických vlastností na vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K) a vitamíny rozpustné ve vodě (kyselina listová, biotin, vitamin C, vitamíny skupiny B) (Velemínský & Šimková, 2020).

Mezi vitamíny rozpustné v tucích patří vitamin A, jeho nedostatek je spojen se zvýšenou náchylností k infekcím (Barker, 2023). Je důležitý i pro růst zdravé pokožky, vlasů a správnou funkci zraku (VanBuren & Everts, 2022). Ve formě  $\beta$ -karotenu je jeho významným zdrojem mrkev, kapusta, špenát či výrobky z rajčat. Dále jsou to živočišné

zdroje, jako mléko a mléčné výrobky, maso a výrobky z něj, vejce a ryby (Carazo et al., 2021).

Dalším důležitým vitamínem je vitamín D. Jeho nízká hladina je spojována se špatným zdravotním stavem a nemocemi (Barker, 2023). Je důležitý pro vstřebávání a následné ukládání vápníku do kostí. Existují dvě hlavní formy, cholekalciferol (D3) a ergokalciferol (D2). Vitamín D3 se nachází v oleji z rybích jater, tučných rybách, žloutcích a játrech. Vitamín D2 v houbách a kvasnicích (de la Guía-Galipienso et al., 2021). V našich zeměpisných podmínkách je vhodné vitamín D suplementovat, zejména v zimních měsících.

Vitamín E je známý jako antioxidant, omezuje vznik kyslíkových radikálů. Jedná se o přírodní sloučeninu nacházející se v rostlinných olejích (řepkový, olivový), ořechách (arašidy, pistácie, vlašské), semenech, ovoci (ostružiny, kiwi) a zelenině (avokádo, brokolice, špenát) (Ungurianu et al., 2021).

Posledním vitamínem rozpustným v tucích je vitamín K. Je tradičně spojován s krevní srážlivostí. Tvoří se také v menším množství v našem těle díky bakteriím v tenkém střevě. Bohatým zdrojem vitamínu K je zelená brukvovitá zelenina (brokolice, růžičková kapusta, zelí, kedluben), špenát a petržel (Mladěnka et al., 2022).

K vitamínům rozpustným ve vodě řadíme vitamíny skupiny B. Účastní se metabolických pochodů a podporují nervovou činnost. V případě nedostatku některých vitamínů této skupiny se může objevovat únava (thiamin B1), záněty ústních koutků (riboflavin B2), kožní změny (pyridoxin B6) nebo anémie (cyanokobalamin B12). Důležité je zmínit i kyselinu listovou (B9), která je důležitá pro tvorbu RNA a DNA. Její zvýšený příjem je důležitý v období těhotenství a laktace. Vitamíny skupiny B nalezneme v obilovinách, luštěninách, ořechách, masu a mléčných výrobcích, vejcích, kvasnicích či játrech (Velemínský & Šimková, 2020).

Důležité je zmínit také vitamín C (kyselina askorbová). Při nedostatku dochází ke zhoršení hojení ran, zánětu dásní, malátnosti a únavě. Zároveň je velmi termolabilní, při vyšších teplotách dochází k jeho ztrátám. Dobrým zdrojem je ovoce (citrusy, kiwi, mango) a zelenina (brokolice, rajčata, papriky) (Lykkesfeldt et al., 2014).

### ***1.2.6 Minerální látky a stopové prvky***

Minerální látky a stopové prvky jsou důležitými složkami stravy, naše tělo si je neumí samo vytvořit. Proto jsme odkázáni na jejich příjem ze stravy. V porovnání s ostatními složkami stravy se může zdát, že jejich příjem není důležitý a je zanedbatelný, ovšem není tomu tak. Mezi minerální látky řadíme například vápník, draslík, sodík, fosfor a hořčík. Mezi stopové prvky patří například železo, měď, zinek a jod. Zmíněné látky se zúčastňují enzymových a metabolických procesů a jsou důležité pro udržení homeostázy (Blatná, 2016).

Vápník je potřebný pro tvorbu zubů, kostí, srážlivost krve, produkci hormonů, přenos nervových impulzů atd. Na tvorbě a pevnosti kostí se zároveň podílí i fosfor. Doporučený denní příjem vápníku je přibližně 1000 mg. Nedostatek je spojen s rizikem osteoporózy, nejvíce jsou ohroženy ženy, děti a senioři. Vápník se nachází v mléku a mléčných výrobcích. Pro jeho adekvátní vstřebání je nutné zajistit i příjem vitamínu D a K (Kunová, 2017). Naopak negativně ovlivňuje vstřebávání káva, nikotin či alkohol (Tláskal, 2015).

Sodík je součástí mimobuněčných tekutin, ovlivňuje osmolaritu a stabilitu vnitřního prostředí. Sodík přijímáme ve formě kuchyňské soli, kdy vyšší příjem soli je rizikový pro rozvoj vysokého krevního tlaku a jiných onemocnění (Tláskal, 2018).

Hořčík je důležitý pro činnost krevního oběhu a srdce, při jeho nedostatku mohou lidé pociťovat únavu, bolesti hlavy či výkyvy nálad. Jeho adekvátní příjem je nutný v těhotenství a při prevenci svalových křečí. Zdrojem jsou luštěniny nebo zelenina (Společnost pro výživu, 2015a).

Železo patří mezi stopové prvky. Je nejvíce obsaženo v hemoglobinu a myoglobinu, zbytek najdeme v játrech, ledvinách či kostní dřeni. Podílí se na transportu kyslíku, funkci enzymů a na tvorbě červených krvinek. Jeho nedostatek se projevuje anémií, provází ji únava, bledá kůže a celková slabost. Největším zdrojem železa je maso, žloutek, luštěniny nebo vnitřnosti.

Zinek najdeme v celozrnných obilovinách, luštěninách, ořechích či semenech (Kudlová, 2022). Jeho nedostatek se může projevit zhoršením hojení ran, padáním vlasů, kožními změnami nebo psychickými poruchami (Kasper, 2015).

Jód je potřebný pro správnou funkci štítné žlázy. Velmi závažný je deficit jódu v těhotenství, především pro plod. Nedostatek může vést ke zvětšení štítné žlázy či kretenismu. Projevuje se také zácpou a zvýšením hmotnosti. Zdrojem jsou mořské ryby, nebo se jodem obohacuje kuchyňská sůl, aby se tak zajistil jeho adekvátní denní příjem (Společnost pro výživu, 2015b).

### **1.2.7 Pitný režim**

Voda je nepostradatelná pro náš život. Tvoří zároveň značný podíl z celkové hmotnosti člověka. U dětí je zastoupení vody v těle dokonce vyšší než u dospělých. Celkovou tělesnou vodu dělíme na intracelulární (uvnitř buněk) a extracelulární (mimo buňky) tekutinu. Intracelulární tekutina představuje v těle 40 %, extracelulární tvoří 20 % tekutin v těle (Mikolášek, 2018).

Denně dochází také ke ztrátám vody, kromě močení i kůží, sliznicemi, vydechanou vodou či stolicí (Mikolášek, 2018). Proto při pohybové aktivitě nebo zvýšené teplotě je vhodné příjem tekutin navýšit (Pavelková, 2020).

Dostatek tekutin umožňuje látkovou výměnu, zajišťuje správnou funkci ledvin a odplavování zplodin z organismu. Voda zajišťuje i správnou homeostázu vnitřního prostředí a termoregulaci v našem těle. Nedostatek naopak může vést ke snížení výkonnosti a zhoršení zdravotního stavu.

Proto je pitný režim velmi důležitý. Je nutné pít dostatečně a volit vhodné druhy nápojů. Mezi ně patří obyčejná voda, neslazený ovocný či bylinkový čaj, ředěné ovocné džusy, ochucená voda citrusy nebo mátou, pramenité a minerální vody. Tyto druhy jsou vhodné i jako prevence zubního kazu či obezity. Nevhodnými druhy jsou nápoje slazené, energetické či nápoje s umělými sladidly. Denní příjem tekutin pro dítě se pohybuje od 50 do 100 ml/kg tělesné hmotnosti.

Dle výživového doporučení zdravé třináctky (2021) je dětem nutné během dne podávat tekutiny pravidelně, alespoň 6x denně. Konzumace nápojů během snídane a dopoledne je prevence možné skryté dehydratace, horší pozornosti a horších školních výsledků. Dehydratace se může projevit suchou kůží, suchými a popraskanými rty, bolestmi hlavy, zácpou, tmavou močí a nepřítomností slz při pláči.

### **1.3 Dětská obezita**

Obezita je jedním z nejčastějších onemocnění, představuje závažný problém, při kterém dochází k hromadění tuku v lidském organismu. Výskyt se v posledních letech neustále zvyšuje, nejen mezi dospělými, ale i v dětském věku. Ve velkém počtu případů může obezita přetrvávat i do dospělosti. U českých dětí je procento obezity přibližně 20-25 %. Alarmující je výskyt těžké obezity, kterou u nás trpí čtvrtina dětí (Boženský et al., 2022).

Obezita sebou přináší i řadu chorob, např. diabetes II. typu, dyslipidemii, ischemickou chorobu srdeční nebo cévní mozkovou příhodu.

K největším změnám hmotnosti u dětí dochází v období předškolního a mladšího školního věku. Chlapci jsou obézní nejvíce ve věku mezi 11. a 13. rokem, děvčata okolo roku devátého (Státní zdravotní ústav, 2023).

#### **1.3.1 Příčiny obezity**

Na vzniku obezity se podílí mnoho vlivů a faktorů. Patří sem genetická výbava dítěte, faktory zahrnují i čas v prenatálním a postnatálním období (vyšší věk matky, vyšší hmotnost matky v těhotenství a v době porodu) (Procházková, 2021). Genetické faktory mají vliv na hmotnost ze 40-70 %. Genetická predispozice má vliv na pocit sytosti, chuťové preference a energetický příjem a výdej (Boženský et al., 2022).

Důležitým faktorem pro vznik obezity je i nezdravý životní styl. Příjem vysokého množství energie, konzumace potravin s vysokou kalorickou hodnotou, nedostatek spánku nebo pohybu. Děti se častěji vozí autem, tráví více času u počítače a televize. Ke vzniku obezity přispívají i některé druhy léků a onemocnění (hypotyreóza, Cushingův syndrom, léčba glukokortikoidy) (Národní zdravotnický informační portál, 2024).

Při vyšetření dítě změříme, zvážíme a hodnotíme na základě percentilového grafu. Provedeme měření krevního tlaku a základní laboratorní vyšetření. Vyšetříme také moč a sediment. Je důležitá spolupráce s dalšími specialisty při patologických nálezech. Odebereme i nutriční anamnézu. Na závěr následuje individuální plán na léčbu, jehož součástí je i edukace dítěte a rodičů (Procházková, 2021).



### ***1.3.2 Prevence a léčba obezity***

Prevence obezity je velmi zásadní. Je nutné začít již u těhotné ženy. Poukazuje se i na vliv kojení a složení mateřského mléka. Batolatům se nedoporučuje zvýšená konzumace přidaných sacharidů, které mají vliv na tvorbu tukové tkáně. Důležitá je znalost, hlavně matčina, o zásadách správného stravování a podpora dítěte v pohybových aktivitách.

Ve škole je vhodné dítě zapojovat do sportovních kroužků a aktivit, stejně tak to platí i v domácím prostředí. Dítěti se věnovat a provozovat sport společně. Dítě si přebírá vzorce od rodičů a proto je vhodné být mu dobrým příkladem.

Základními pravidly jídelníčku u obézních dětí jsou intervaly mezi jídly, které musí být pravidelné, konzumace 5-6 porcí během dne, dostatečný pitný režim neslazených nápojů, dostatek zeleniny a ovoce, snížený objem příloh ideálně se zastoupením vlákniny, kvalitní tuky a bílkoviny (maso, ryby, luštěniny, vejce).

Mezi potraviny, které by se v jídelníčku objevovat neměly, patří například majonéza, kečup, masné výrobky, sladkosti, oplatky, bonbóny. Dále jsou to slané výrobky jako chipsy, tyčinky a oříšky. Výjimku tvoří čokoláda s vysokým obsahem kakaa, kterou ale nepodáváme příliš často.

Ideální váhový úbytek je 0,5-1 kg/týden (Procházková, 2021).

Pohybové aktivity volíme nejméně rizikové pro poškození kloubů, tedy chůze, jízda na kole, plavání a tanec.

Význam v léčbě mají i lázeňská zařízení. Léčbu navrhuje obezitolog, diabetolog, endokrinolog nebo praktický lékař. Podpořit iniciativu lázeňské léčby může i nutriční terapeut, u kterého je dítě vedeno. Pobyt trvá až 6 týdnů. Léčba se zaměřuje na stravování, psychoterapii, pohybové aktivity a edukaci.

Problémem bývá i následné udržení váhy, proto je nutné všechna pravidla dodržovat trvale. Hlavní je rodinná podpora, sledování dítěte pediatrem či nutričním terapeutem (Boženský et al., 2022). U dětí se mohou objevovat i psychické problémy, obézní děti se často stávají oběťmi šikany a posměchu. Proto je vhodná i pravidelná návštěva psychologa.

## **2 Školní stravování**

Školní stravování vychází ze školského zákona 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání. Školní stravování se řídí 2 vyhláškami: vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování a vyhláška č. 282/2016 Sb. o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních.

### **2.1 Historie školního stravování**

Školní jídelny vznikaly v období před sedmdesáti lety (Paulíčková et al., 2021). V této době se společnost setkávala s nedostatkem potravin. S nedostupností potravin na trhu trpěla jak mladá generace, tak i generace starších lidí. Právě díky nedostatku potravin vznikla snaha o ukončení strádání dětí a začaly vznikat školní jídelny (Lukašíková et al., 2015).

Příprava jídla byla velmi náročná, hlavně fyzicky. Na oběd se podávala polévka nebo chléb s hrnkem mléka. Později, pokud byly dostupné suroviny, začalo být jídlo pestřejší. Vařilo se z více surovin, avšak kvalitních surovin byl na trhu nedostatek. Chybělo maso, ovoce i zelenina. Problémem se stal i personál, kvalitních kuchařů byl nedostatek, často vařili lidé bez kvalifikace či vzdělání.

V minulém století, konkrétně v padesátých letech platili rodiče za oběd svého dítěte 2 až 3,2 koruny. Zároveň na obědy přispívaly i národní výbory nebo místní organizace. Pořádaly se i kulturní akce, kdy se z jejich výtěžku přispívalo právě na chod školních jídelen, například na platy personálu. Děti ze slabších sociálních vrstev měly oběd zadarmo.

Prokázalo se, že školní stravování mělo pozitivní vliv na zdravotní stav dětí, dokonce i zlepšování prospěchu, pozornosti a chování.

V šedesátých letech bylo nutné zavést pravidla, proto vydalo ministerstvo školství vyhlášku. Společně vznikala i inspekce pro školní stravování, která se starala o chod jídelen, nabízela jim pomoc a kontrolovala, zda jsou splňovány správné výživové zásady a zvyklosti dětí. Pozici vedoucích jídelen zastávali absolventi/absolventky vyšších odborných škol týkajících se výživy např. v oboru dietní sestra či absolventi

hotelových škol. Možností byl i kvalifikační kurz, který po absolvování zajišťoval způsobilost k vedení školní jídelny.

Časem se dokázal vybudovat systém, který se používá ve školách dodnes. Došlo k určitým změnám a opatřením, k modernizacím kuchyní, k nárůstu mnoha druhů potravin na trhu a zároveň k jejich lepší dostupnosti (Společnost pro výživu, 2018).

## **2.2 Spotřební koš**

Ukazuje souhrn spotřeby určitých druhů potravin za daný měsíc. Stanovuje normy pro vybrané druhy potravin vzhledem ke strávnickovi a věkové kategorii. Jedná se o nástroj, díky kterému můžeme dosáhnout optimálního příjmu živin u dětí.

Pravidla pro školní stravování dle vyhlášky 107/2005 Sb., o školním stravování (2005):

- I. Spotřeba potravin je uvedena v hodnotách “jak nakoupeno” (viz tabulka č. 1). Jsou zde zahrnuty i ztráty, ke kterým dojde krájením, čištěním, ořezáním a dalším zpracováním. Z celkového denního příjmu se počítá 18 % na snídani, 15 % na přesnídávku, 35 % na oběd, 10 % na svačinu a 22 % na večeři.
- II. Spotřeba potravin odpovídá průměru s tolerancí  $\pm 25$  %. U tuků a cukrů nelze hranici překročit, naopak se doporučuje hranice jejich příjmu snížit. Poměr rostlinných ku živočišným tukům by měl být 1:1.
- III. Zelenina, ovoce a luštěniny mohou převyšovat hranici tolerance. Hmotnost mražené a sterilované zeleniny se násobí koeficientem 1,42. U zeleniny sušené je to koeficient 10.
- IV. Ke každému jídlu musí být nápoj. Pro dosažení optimálního příjmu vitamínu C je nutné zařazovat také kompoty, saláty a nápoje s přídavkem právě vitamínu C.
- V. Lze uplatnit i laktoovovegetariánskou stravu, pokud s tím souhlasí všichni zákonní zástupci strávnicka nebo je strávnick zletilý.
- VI. U strávnicků, kteří navštěvují třídu se sportovním zaměřením či vykonávají sportovní přípravu, lze navýšit příjem až o 30 %, pokud s tím souhlasí zákonný zástupce strávnicka nebo sám zletilý strávnick (Lukašiková et al., 2015).

Spotřební koš sleduje příjem 10 skupin potravin. Každý druh potravy má svůj vlastní koeficient, tedy konstantní číslo, kterým „se násobí hmotnost použité potraviny (“jak nakoupeno”) s ohledem na využitelný podíl sledované skupiny” (Lukašíková et al., 2015, s. 39).

Oběd se skládá z polévky či předkrmu, hlavního chodu s nápojem, případně s doplňkem (dezert, salát, ovoce). Strávníci jsou rozděleni do čtyř skupin podle věku 3-6 let, 7-10 let, 11-14 let a 15-18 let. Rozdělení je dáno vyhláškou (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016).

### ***2.2.1 Skupiny potravin spotřebního koše***

Spotřební koš popisuje 10 skupin potravin, konkrétně maso, ryby, mléko a mléčné výrobky, tuky a cukry volné, zelenina, ovoce, brambory a luštěniny.

Masem myslíme všechny druhy (mražené, chlazené, nevykostěné, uzené, vykostěné atd.). Každému masu řadíme koeficient 1. Pokud bereme v potaz uzeniny, koeficient se stanovuje podle počtu masa ve výrobku. Obecně se ale nedoporučuje podávat ve školním stravovacím provozu uzeniny (Lukašíková et al., 2015).

Do skupiny ryb řadíme čerstvé, mražené, uzené, filé, polotovary i konzervy. Z celkové měsíční spotřeby ryb nelze určit množství a druh ryb, které byly spotřebovány. Koeficient pro ryby je vždy 1, pokud ale jídelna použije konzervy či polotovary, je nutné do spotřebního koše započítat jen čistý podíl masa z ryb (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016). Obsah vody ve výrobcích by měl být maximálně 15 % (Lukašíková et al., 2015). Ryby je vhodně zařazovat také z hlediska obsahu vitamínu D, kvalitních bílkovin, tuků a vápníku (pokud se ryba konzumuje i s kostmi).

Další skupinou spotřebního koše je mléko. Patří sem mléko tekuté, ochucené i neochucené a s různým procentem tuku. Obyčejné mléko nese koeficient 1, mléko sušené koeficient 10 a kondenzované 2,7. Nelze přesně určit celkový příjem cukru z ochucených mlék, každý výrobce může použít jiné množství cukru na 100 g výrobku (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016).

Čtvrtou skupinu tvoří mléčné výrobky. Do této kategorie patří sýry, kysané mléčné výrobky, smetana, tvarohy, jogurty, smetanové krémy, termixy a podmáslí. Koeficient u těchto výrobků je 1 (Lukašíková et al., 2015).

Důležitou skupinou jsou i tuky volné. Výrobky se zde liší různými koeficienty (viz tabulka č. 2). Řadíme sem živočišné tuky (sádlo, slanina, máslo, smetana) a rostlinné tuky (margarín a oleje). Spotřební koš v tomto případě neřeší tzv. tuky skryté, které se nachází v tučných sýrech, masných výrobcích, mase či polotovarech (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016).

Ke spotřebnímu koši řadíme i cukr volný. Cukr jako takový má koeficient 1., džemy, sirupy, povidla, marmelády, javorové sirupy, med, melasa a kondenzované mléko mají koeficient 0,6 a Granko 0,8 (Lukašíková et al., 2015). Skupina neobsáhne přidaný cukr v hotových potravinách jako jsou mléčné výrobky, ochucená mléka, džusy, moučníky, sladkosti či sníadaňové cereálie (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016).

Další skupinou je zelenina. Patří sem čerstvá, sušená, mražená, kečup, bylinky, protlak a polotovary. Nelze z výsledných hodnot zjistit pestrost, zda byla podávána hlavně čerstvá či mražená zelenina. Čerstvá zelenina a bylinky mají koeficient 1, mražená, sterilovaná a protlak mají koeficient 1,42, sušená zelenina má koeficient 10 a kečup 2. Do skupiny neřadíme houby (Lukašíková et al., 2015).

Důležitou skupinou je i ovoce. Řadíme sem ovoce čerstvé, sušené, kompoty, mražené, rozinky, džusy či suché plody. Čerstvé ovoce, rozinky, skořápkové plody a kompoty nesou koeficient 1, sušené ovoce 10 a ovoce mražené či sterilované nese koeficient 1,42.

Předposlední skupinu tvoří brambory. Brambory nesou koeficient 1. Můžeme je podávat zapékané, šťouchané nebo jako kaše či bramborová těsta (Lukašíková et al., 2015).

Poslední skupinou jsou luštěniny jak v suchém stavu, tak kondenzované, mražené, ve formě mouk, polotovarů, tofu a tempeh. Luštěniny v suchém stavu nesou koeficient 1 stejně jako konzervované, mražené či sterilované. Tofu nese koeficient 0,3 (Lukašíková et al., 2015).

### **2.2.2 Nutriční doporučení ke spotřebnímu koši**

V návaznosti na nutriční doporučení, které vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR (2015) ke spotřebnímu koši, můžeme popsat doporučení zastoupení jednotlivých skupin či potravin v jídelníčku (viz tabulka č. 3). Nutriční doporučení mají ukázat školním

jídelnám správnou cestu k nutričně vyváženým jídlům. Je vytvořeno na 20 stravovacích dní (4 týdny). Využívá bodový systém, kdy pozitivní stav je ohodnocen přidělením bodů a nedostatečný stav je neohodnocen. Body se nestrhávají (Hrnčířová et al., 2016).

Polévky zeleninové mohou být například podle druhu zeleniny, která převažuje (dýňová, pórková, špenátová, celerová, brokolicová), jako zeleninový vývar, mixované či pasírované, zeleninové krémy s přidavkem mléka nebo smetany (pórkový nebo špenátový krém) nebo jako přesnídávkové polévky bezmasé (bramboračka, boršč).

Luštěninové mohou být klasické (čočková, hrachová), s přidanou luštěninou, zahuštěné luštěninou nebo se sójovým masem (Košťálová et al., 2015).

Mezi obilné zavářky řadíme nudle, obilné vločky, krupky, noky, těstoviny atd. Je důležité se řídit pravidlem, že před sladké a masové pokrmy by neměly být zařazeny masové polévky. Před smetanovou omáčkou nemá být mléčná či smetanová polévka, k lehčím jídlům je naopak vhodné podávat polévku hutnější a sytější.

U hlavních jídel je zmíněno maso, drůbeží (krůta, kachna, husa, králík), rybí (rybí polévka nebo mořské plody) a vepřové maso (nejlépe druhy s nízkým obsahem tuku i mletá masa). Bezmasými slanými jídlami rozumíme zeleninové nebo obilovinové, nepatří sem pokrmy se slaninou, klobásou a špekem. U sladkých jídel je vhodná kombinace s ovocem, např. lívance s tvarohem a strouhaným jablkem nebo jáhlová kaše s meruňkami. Nezařazujeme sem sušenky, tyčinky či oplatky (Hrnčířová et al., 2016).

Uzeniny se nedoporučuje vůbec zařazovat, primárně kvůli vysokému obsahu soli a značnému podílu tuku.

Luštěniny můžeme zařazovat ve formě hlavních jídel (hrachová kaše nebo čočka) či jako přídavek (do guláše, sekané či rizota).

Co se týče příloh, ideální jsou obilné, tedy rýže, jáhly, bulgur, pohanka, rýžové nudle a chleba. Brambory ani výrobky z brambor nejsou limitovány (Hrnčířová et al., 2016). Houskové knedlíky lze nahradit například špaldovými či cizrnovými.

Do kategorie čerstvé zeleniny neřadíme sterilovanou, tedy řepu, sterilované zelí či okurky. Tepelně upravenou zeleninou se nemyslí cibule, stejně tak pórek nebo česnek.

Nápoje by měla jídelna nabízet denně, ideálně neslazený nemléčný (čaj, voda) a libovolný mléčný (kakao, mléko) nápoj nebo neslazený nemléčný a slazený nemléčný nápoj (sirup s vodou, džus s vodou) (Košťálová et al., 2015).

### **2.3 Projekty o výživě pro základní školy**

Výživa dětí je velmi důležitým faktorem pro jejich správný vývoj a růst. Právě proto vznikají projekty na podporu zdraví ve školách.

Jedním z projektů je například *Ovoce a zelenina do škol*. Projekt byl zahájen v roce 2009 a jeho cílem je přispívat k vyšší spotřebě ovoce a zeleniny, zlepšovat stravovací návyky dětské výživy a bojovat proti vzniku obezity. Projekt se zaměřuje na dodávání ovoce a zeleniny či šťáv nebo protlaků do škol zdarma (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2010).

Dalším projektem je *Mléko do škol*, kdy žáci dostávají zdarma mléko, mléčné výrobky (jogurty, tvarohy, sýry čerstvé či tvrdé, skyry, podmásli a kefíry) a ochucené mléčné výrobky, za které se ale musí platit poplatek. Projekt tak napomáhá dostatečnému dennímu příjmu mléčných výrobků, kdy pro dítě je doporučená porce 2x-3x denně (Ministerstvo zemědělství, 2021).

Třetím projektem, který se uplatňuje ve školách, je projekt *Zdravá školní jídelna*. Snaží se, aby byla podávána dětem nutričně vyvážená, pestrá a chutná strava. Proto jsou vydávány manuály a publikace, které mají školním jídelnám pomoci tato kritéria zajistit (*Zdravá školní jídelna*, 2015).

### **3 Cíl práce a výzkumné otázky**

#### **3.1 Cíl práce**

Cílem mé bakalářské práce je zhodnotit nutriční kvalitu školních obědů na základě spotřebního koše. Zhodnotit pestrost a nutriční složení jídelníčků u dětí mladšího a staršího školního věku.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

- I. Je složení obědů ve školách v souladu se spotřebním košem?
- II. Odpovídají jídelníčky potřebám dítěte mladšího a staršího školního věku z hlediska energetického a z hlediska zastoupení jednotlivých živin?

#### **3.3 Hypotézy**

Hypotéza 1: Zastoupení luštěnin ve školním stravování je v souladu s normou spotřebního koše.

Hypotéza 2: Zastoupení ryb ve školním stravování není v souladu s normou spotřebního koše.

Hypotéza 3: Zastoupení ovoce ve školním stravování je v souladu s normou spotřebního koše.

Hypotéza 4: Zastoupení zeleniny ve školním stravování je v souladu s normou spotřebního koše.

Hypotéza 5: Jídelníčky dětí daných věkových skupin jsou dostatečně nutričně pestré.

Hypotéza 6: Jídelníčky dětí daných věkových skupin splňují dostatečné energetické zastoupení živin.



## **4 Metodika výzkumu**

### **4.1 Charakteristika souboru**

Výzkumný soubor se skládá ze dvou základních škol. Jedna ze škol si přála zachovat anonymitu, proto budu v mém výzkumu používat názvy jídelna A a jídelna B. První škola se nachází na Vysočině, druhá na okraji Prahy. Výběr škol byl závislý na jejich ochotě poskytnout materiály, které jsem potřebovala ke zpracování svého výzkumu.

#### **Jídelna A**

Informaci o celkovém počtu strávníků mi škola bohužel neposkytla. Škola ale nabízí možnost stravování i pro cizí strávníky.

Na oběd je ve dnech úterý a čtvrtek na výběr ze dvou jídel. Hodnocení v tabulce bude ale pouze pro výběry č. 1, výběry č. 2 budou ohodnoceny pouze slovně.

#### **Cena obědů**

Mladší žáci - 31 Kč

Starší žáci - 33 Kč

Žáci 15 let a více - 36 Kč

Cizí strávníci - 80 Kč

#### **Jídelna B**

Počet strávníků se pohybuje okolo 800, jedná se pouze o žáky a zaměstnance školy. Škola nabízí na výběr ze dvou chodů. Vedoucí kuchyně mě zároveň informovala o jejich přípravě pokrmů. Na oběd č. 1 mívají nejčastěji omáčku s přílohou a na oběd č. 2 se snaží zařazovat zdravější pokrmy nebo 2x týdně brambory, právě kvůli nutričnímu doporučení spotřebního koše. Zároveň jednou týdně mívají salátový bar, který se snaží zařadit k nevhodnějšímu pokrmu. Bohužel z nedostatku kapacity kuchyně a prostoru pro přípravu složitějších pokrmů (např. karbanátky, čevabčiči apod.), saláty bývají občas ve dny, kdy se k jídlu příliš nehodí, protože v kuchyni není prostor na jejich přípravu.

## **Cena obědů**

Mladší žáci - 30 Kč

Starší žáci - 34 Kč

Žáci 15 let a více - 40 Kč

Další částí výzkumu je rozbor jídelníčků, které mi poskytli žáci základních škol. Děti se pohybovaly ve věkové kategorii 6-15 let. Celkem mi poskytlo jídelní lístek 8 dětí. Z těchto jídelníčků byly dopočítány gramy jednotlivých porcí, hodnoty příjmu energie, zastoupení bílkovin, tuků a sacharidů.

### ***4.2 Metody získávání dat***

Sběr dat ve školních jídelnách probíhal od března 2024 do dubna 2024. Osloveno bylo celkem 12 škol, z toho mi materiály byly ochotné poskytnout pouze tři.

Realizace výzkumu proběhla na základě písemného souhlasu od vedoucích školních jídelen, které mi poskytly a dovolily použít jejich jídelní lístky, které mají zároveň dostupné i na webových stránkách.

Informace od dětí byly získány na základě rozhovoru a následného sepsání jejich týdenního jídelníčku, některým dětem pomáhali jejich zákonní zástupci. Jídelní lístky děti vypracovávaly v období od 1. února do 31. března.

### ***4.3 Analýza dat***

K první části výzkumu jsem potřebovala jídelní lístky od vybraných škol. Od obou školních jídelen mi bylo schváleno jejich jídelní lístky použít. Mohla jsem si vybrat kterýkoli měsíc, zvolila jsem tedy březen 2024. Jídelníčky jsem potřebovala ke zhodnocení Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ke Spotřebnímu koši (2015). Sledovala jsem, podle doporučené četnosti dané potraviny, zda školní jídelna četnost splňuje či nespĺňuje.

Ke druhé části jsem potřebovala pětidenní jídelníčky dětí ze základních škol. U každého jídelníčku byl uveden věk, váha, výška a pohlaví dítěte. Pro přehlednější výsledky jsem musela některé potraviny přepočítat na gramy, protože v jídelníčcích byly uvedeny pouze kusy.

Hodnoty byly v konečné fázi převedeny z programu Nutriservis do programu Microsoft Excel a data byla interpretována formou tabulek. V přílohách lze vidět podrobný přepočítání porcí a potravin na gramy, které děti během dne zkonsumovaly. Ve výsledcích práce jsou ukázány pouze jídelní lístky bez gramáže jednotlivých denních chodů, doplněné o výpočet energetického příjmu a zastoupení jednotlivých živin z každého dne. Výpočet bude proveden na základě průměrného příjmu všech živin z celého týdne a následně převeden na procentuální zastoupení, které by se mělo co nejvíce přiblížit doporučeným hodnotám.

Na závěr jsem zhodnotila také nutriční pestrost poskytnutých jídelníčků a jakou roli, z ohledu pestrosti, má právě oběd, který děti ve školních jídelnách konzumují.

## 5 Výsledky

### 5.1 Analýza nutričního doporučení ke spotřebnímu koši

V následující části jsou uvedeny tabulky, kde se nachází pestrost jídelních lístků ve sledovaných základních školách. Pestrost je porovnávána s Nutričním doporučením Ministerstva zdravotnictví ČR (2015). Celé jídelní lístky lze vidět v přílohách jako obrázky pod číslem 3 a 4.

#### 5.1.1 Jídelna A

Nejprve zhodnotíme jídelní lístek jídelny A. Budeme hodnotit pouze nabídku z výběrů obědů č. 1 a obědy z nabídky č. 2 zhodnotíme pouze slovně, protože jsou v nabídce jen v úterý a ve čtvrtek. Celkem se jedná o 7 dní, kdy jsou na oběd dvě možnosti výběru. Nutriční doporučení lze aplikovat na 20 denní stravovací dny. Proto výše zmíněných 7 dní nemůžeme hodnotit samostatně.

Tabulka č. 4: Nutriční složení jídelního lístku v jídelně A za březen

	Četnost doporuč.	Jídelníček ŠJ	
		Četnost reálná	Zhodnocení
<b>Polévka</b>			
Zeleninové polévky	12x	6x	×
Luštěninové polévky	3-4x	3x	✓
Zařazování obilných zavářek (jáhly, krupky, kuskus, ...)	4x	8x	✓
Kombinace polévky a hlavního jídla	většinou vhodná kombinace	vhodná kombinace	✓
<b>Hlavní jídlo</b>			
Drůběž (krůta, králík, kuře)	min. 3x	3x	✓
Rybí maso	2-3x	1x	×
Vepřové maso	max. 4x	8x	×
Bezmasé nesladké pokrmy	4x	2x	×
Uzeniny nejsou zařazeny	0x	2x	×
Sladká jídla	max 2x	2x	✓
Regionální, nápadité pokrmy	nápadité	ne	×
Luštěniny	1-2x	1x	✓
<b>Příloha</b>			

Obiloviny (rýže, kuskus, těstoviny, ...)	7x	8x	✓
Knedlíky houskové	max 2x	3x	✗
<b>Zelenina</b>			
Čerstvá zelenina	min. 8x	1x	✗
Zelenina tepelně upravená	min 4x	4x	✓
<b>Nápoj</b>			
Denně nabídnutý neslazený a nemléčný nápoj	ano	ano	✓
Pokud je nápoj mléčný, nutný je výběr i z nemléčného	ano	ano	✓

*Zdroj: Vlastní výzkum, Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR (2015)*

## Polévky

Pozitivně hodnotím zastoupení luštěninových polévek společně se zařazením obilných zavářek. Zavářky by bylo vhodné i obměnit, nejvíce se zařazuje přídavek ve formě těstovin, lze použít i bulgur, pohanku, ovesné vločky či špaldové noky.

Bohužel, v menší četnosti se v jídelníčku objevují zeleninové polévky. Bylo by tedy vhodné, místo vývarů, které se objevují v jídelníčku velmi často, zařadit více zeleninových polévek. V jídelníčku se objevila také polévka z uzeného masa, kdy doporučení udává, že použití uzenin či uzeného masa nelze uznat ani v polévce, ani v hlavním pokrmu.

Pozitivní hodnocení je nutné udělit i volbě vhodných kombinací hlavního jídla s polévkou, např. čočka na kyselo a bramborová polévka nebo dukátové buchtičky a hrstková polévka. Byl tedy splněn bod, kdy před bezmasý či sladký pokrm je nutné zařadit polévku bez masa.

## Hlavní jídla

Kladné hodnocení si zaslouží nabídka drůbežího masa, které se v jídelníčku objevuje celkem 3x, společně s druhým výběrem dokonce 6x. Ryby se v prvním výběru objevují pouze 1x, což nespĺňuje doporučené hodnoty, ale při hodnocení s výběrem druhým, se v jídelníčku objeví celkem 3x, což je považováno za adekvátní.

Naopak si kladné hodnocení nezaslouží zastoupení vepřového masa, které se objevuje ve velkém počtu a bylo by vhodné ho nahradit např. bezmasými pokrmy, luštěninovými pokrmy či pokrmy tvořenými převážně ze zeleniny.

Jak už bylo zmíněno výše, není vhodné zařazovat do jídelníčků uzeniny, ať už ve formě polévek či hlavních jídel. Bylo by dobré tedy zvážit jejich úplné vyřazení, hlavně kvůli jejich obsahu soli a dalších nevhodných látek vzniklých jako produkt uzení právě pro děti.

Sladká jídla jsou v prvním výběru zastoupena pouze 2x, ale společně s druhým výběrem se jejich zastoupení zvyšuje na číslo 4. Bylo by vhodné zastoupení sladkých jídel snížit a nahradit je právě zeleninou či luštěninami.

Nápaditost pokrmů se zde příliš neuplatňuje, jsou volena spíše klasická jídla, která nejsou pro strávnicka příliš zajímavá.

V souladu s doporučením jsou v nabídce zastoupeny i luštěniny.

## **Přílohy**

Obiloviny se objevují dostatečně, ale jsou voleny spíše klasické, jako těstoviny, rýže a chléb. Nejsou použity např. jáhly, kuskus, pohanka či rýžové nudle.

Problémem jsou i houskové knedlíky, které byly použity celkem 3x. Nesplňují tedy doporučení. Lze je nahradit např. knedlíky špaldovými či cizrnovými (pak jsou řazeny do skupiny obilovin nebo luštěnin)

Brambory, bramborové knedlíky a kaše nejsou součástí doporučení.

## **Zelenina**

Čerstvá zelenina je zařazována nedostatečně, pouze 1x v celém období a to ve formě oblohy. Lze ji dodat také např. jako salát či kvašenou zeleninu nebo kysané zelí a nahradit jím často podávané kompoty.

V jídelníčku mají zařazené také sterilované okurky či červenou řepu, bohužel se tyto potraviny nepovažují za čerstvou zeleninu.

Tepelně upravená zelenina se objevuje dostatečně, nejvíce ve formě zelí či špenátu. Je možné její zastoupení ale navýšit právě zařazením zeleninových pokrmů, jako plněné papriky, hrášek či smažený květák.

Celkově hodnotím jídelní lístek jako dobrý. Chválím zastoupení luštěnin a obilovin. Naopak je prostor pro zlepšení v zastoupení masa, jak vepřového i rybího, tak uzenin, knedlíků a především v pestrosti a nápaditosti pokrmů.

### 5.1.2 Jídelna B

U jídelny B budeme hodnotit každý výběr jídel zvlášť. Proto jsou údaje zaznamenány ve dvou tabulkách.

Tabulka č. 5: Nutriční složení jídelního lístku v jídelně B za březen, výběr 1

	Četnost doporuč.	Jídelníček ŠJ	
		Četnost reálná	Zhodnocení
<b>Polévka</b>			
Zeleninové polévky	12x	10x	×
Luštěninové polévky	3-4x	4x	✓
Zařazování obilných zavářek (jáhly, krupky, kuskus, ...)	4x	12x	✓
Kombinace polévky a hlavního jídla	většinou vhodná kombinace	vhodná kombinace	✓
<b>Hlavní jídlo</b>			
Drůběž (krůta, králík, kuře)	min. 3x	8x	✓
Rybí maso	2-3x	2x	✓
Vepřové maso	max. 4x	3x	✓
Bezmasé nesladké pokrmy	4x	1x	×
Uzeniny nejsou zařazeny	0x	1x	×
Sladká jídla	max 2x	1x	✓
Regionální, nápadité pokrmy	nápadité	ano	✓
Luštěniny	1-2x	2x	✓
<b>Příloha</b>			
Obiloviny (rýže, kuskus, těstoviny, ...)	7x	10x	✓
Knedlíky houskové	max 2x	0x	✓
<b>Zelenina</b>			
Čerstvá zelenina	min. 8x	4x	×
Zelenina tepelně upravená	min 4x	3x	×

Nápoj			
Denně nabídnutý neslazený a nemléčný nápoj	ano	ano	✓
Pokud je nápoj mléčný, nutný je výběr i z nemléčného	ano	ano	✓

*Zdroj: Vlastní výzkum, Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR (2015)*

## Polévky

Polévky jsou velmi pestré, nápadité a především vhodně zkombinované s hlavními chody. I přesto, že nebyl splněn dostatečný počet zeleninových polévek, si jídelna zaslouží pozitivní hodnocení.

## Hlavní jídla

Oceňuji zastoupení drůbeže a ryb v jídelním lístku. Lze vidět, že se jídlo dá zajímavě kombinovat, klasické chody, kde je potřebné vepřové maso, lze nahradit chodem s masem králičím či kuřecím. Hodnotím kladně i zapojení ryb do jídelního lístku. Ne pouze jako filé, ale jako např. i v kombinaci se smetanovou omáčkou a těstovinami. Naopak by bylo vhodné více nabízet bezmasá nesladká jídla. Vzhledem k tomu, že škola nabízí výběry dva, můžeme tyto typy jídel najít ve větším množství právě ve výběru 2, který často bývá volený jako alternativa právě k masovému pokrmu ve výběru 1.

Bohužel můžeme vidět, že je v jídelním lístku zařazena i uzenina, která by se neměla podávat.

Kladné hodnocení si zaslouží i zastoupení luštěnin v jídelním lístku, které se v něm nacházejí rovnou dvakrát. Tím je splněna nejvyšší možná hranice.

Nakonec opět oceňuji nápaditost pokrmů, které jsou nejen klasicky české, ale uplatňuje se zde i zahraniční kuchyně, např. italská či indická.

## Přílohy

Přílohy jsou často obměňované, ať už se jedná o těstoviny či různé druhy rýže (jasmínová, basmati), tarhoňa či chléb. I přesto, že na výběr 1 bývají spíše brambory, např. s pažitkou či petrželkou (které se ale nezapočítávají do hodnocení), je kritérium zastoupení obilovin v jídelníčku také splněno.



Důležité je zmínit i splněné kritérium množství houskových knedlíků, které byly nahrazeny např. knedlíkem bramborovým a tím pádem se v jídelníčku vůbec nevyskytují.

## Zelenina

Zelenina je bohužel v obou případech, ať už čerstvá či tepelně zpracovaná, nedostatečně zastoupena. I přes skutečnost, že škola nabízí 1x týdně navíc k výběru stravy i zeleninový bar. Bylo by tedy vhodné zařadit salátový bar častěji. Ovšem vzhledem ke kapacitě kuchyně, která je dle informace od vedoucí, při vaření složitějších pokrmů značně omezena, lze chápat, že salátový bar nelze zařazovat častěji. Avšak je vhodné o zařazení zeleniny více popřemýšlet, více ji například zakomponovat do hlavních jídel či ji podat pouze ve formě obyčejné oblohy.

Tabulka č. 6: Nutriční složení jídelního listku v jídelně B za březen, výběr 2

	Četnost doporuč.	Jídelníček ŠJ	
		Četnost reálná	Zhodnocení
<b>Polévka</b>			
Zeleninové polévky	12x	10x	×
Luštěninové polévky	3-4x	4x	✓
Zařazování obilných zavářek (jáhly, krupky, kuskus, ...)	4x	12x	✓
Kombinace polévky a hlavního jídla	většinou vhodná kombinace	vhodná kombinace	✓
<b>Hlavní jídlo</b>			
Drůběž (krůta, králík, kuře)	min. 3x	8x	✓
Rybí maso	2-3x	1x	×
Vepřové maso	max. 4x	2x	✓
Bezmasé nesladké pokrmy	4x	5x	✓
Uzeniny nejsou zařazeny	0x	0x	✓
Sladká jídla	max 2x	3x	×
Regionální, nápadité pokrmy	nápadité	ano	✓
Luštěniny	1-2x	2x	✓
<b>Příloha</b>			

Obiloviny (rýže, kuskus, těstoviny, ...)	7x	10x	✓
Knedlíky houskové	max 2x	0x	✓
<b>Zelenina</b>			
Čerstvá zelenina	min. 8x	7x	✗
Zelenina tepelně upravená	min 4x	5x	✓
<b>Nápoj</b>			
Denně nabídnutý neslazený a nemléčný nápoj	ano	ano	✓
Pokud je nápoj mléčný, nutný je výběr i z nemléčného	ano	ano	✓

*Zdroj: Vlastní výzkum, Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR (2015)*

## Polévky

K hodnocení polévek jsem se vyjádřila již výše v práci. Pro oba výběry jsou polévky stejné.

## Hlavní jídla

Kladně hodnotím zastoupení drůbeže v jídelním lístku. Opět se ukazuje nápaditost, uplatnění regionálních pokrmů a pestrost. Ovšem se zde ukazuje i menší zastoupení ryb v jídelním lístku. Je vhodné ale vyzdvihnout, že ryby jsou zastoupeny i v polévkách, bohužel se tato skutečnost do hodnocení jako taková nezapočítává.

Jak už jsem zmínila výše, ve výběru 2 můžeme vidět vyšší nabídku pokrmů bezmasých nesladkých. Tuto skutečnost je proto vhodné velmi kladně ohodnotit, stejně jako nepřítomnost uzenin v jídelním lístku.

U sladkých jídel byl bohužel přesažen jejich počet, ovšem jde opět o kombinaci s výběrem č. 1. Pokud by sladké jídlo bylo zakomponováno do výběru 1 místo 2, byla by skutečnost vyvrácena.

V obou výběrech je dostatečné zastoupení luštěnin, kdy je splněno jejich nejvyšší množství. I za tento fakt je vhodné jídelně udělit kladné hodnocení.

## Obiloviny

Jsou vhodně a zajímavě nakombinované, vyskytují se zde jak klasické, tak i netradiční, jako gnocchi, dalaťánek, cizrna, špecle nebo rýžové těstoviny. Celkový

počet v jídelním lístku je velmi vysoký a tím pádem musí být i velmi dobře ohodnocen. Stejně jako fakt, že se opět v lístku nevyskytují houskové knedlíky, jako ve výběru 1.

### **Zelenina**

Zastoupení je zde podstatně lepší než ve výběru 1. Tepelně zpracovaná se vyskytuje častěji, tím splňuje doporučená kritéria. Ovšem čerstvá zelenina těsně potřebného množství nedosahuje. Doporučení platí stejné, jako u výběru 1.

Celkově hodnotím lístek jako výborný. I přes některé nedostatky se jedná o velmi pestrý, nápaditý a regionálně založený jídelní lístek, který kombinuje nezvyklé suroviny a vytváří tak velmi pěkný celkový dojem z jídel, která jídelna nabízí.

Jedinou výtku si zaslouží zastoupení zejména syrové zeleniny, která by se mohla objevovat častěji. Ovšem je důležité respektovat i fakt, že děti nemají zeleninu příliš v oblibě, proto jídelna volí spíše ovocné formy salátů či doplňků, které bohužel v doporučení své místo nemají, tudíž je nelze započítávat do hodnocení.

## 5.2 Vyhodnocení jídelníčků dětí

Hodnocení bude probíhat dle doporučeného příjmu živin pro děti daných věkových kategorií. Hodnoty jsou stanoveny na základě doporučení z knihy Výživa dětí (Procházková & Kapounová, 2021), jedná se o data od společnosti EFSA. Množství bílkovin by mělo tedy tvořit 15 % energetického příjmu, tuků 30-35 % a sacharidů 50-55 %.

Celé jídelníčky i s výpočty a gramy jednotlivých chodů lze najít v přílohách pod čísly 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 a 30.

### *Jidelna A*

#### **Dívka, 14 let, 8. třída**

*165 cm, 40 kg, bez dietního omezení*

*Tabulka č. 7: Zápis pětidenního jídelníčku respondentky č. 1*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí	Activia nápoj	Rohlík Máslo Sýr eidam		Lipánek	Paláčky s Nutellou
Úterý		Chléb Máslo Ledový salát	Dukátové buchtičky	Rohlík	
Středa	Ovocný jogurt	Rohlík Máslo Sýr eidam Rajčata		Rohlík Máslo	Těstoviny s rajčatovou omáčkou
Čtvrtek	Activia nápoj	Rohlík Máslo Jablko	Lososové nugety Bramborová kaše Červená řepa		Jablečná buchta
Pátek		Kaiserka Máslo pomazánkové		Ovocný jogurt	Pizza Margherita

*Zdroj: Vlastní výzkum*

*Tabulka č. 8: Energetický příjem respondentky č. 1*

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	1242 kcal	1406 kcal	1110 kcal	1308 kcal	1084 kcal

Bílkoviny	50 g	32 g	43 g	38 g	42 g
Tuky	54 g	51 g	39 g	47 g	43 g
Sacharidy	142 g	205 g	143 g	184 g	128 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení		Reálné zastoupení	
Energetický příjem	1230 kcal	100 %		100 %	
Bílkoviny	41 g	15 %		13 %	
Tuky	47 g	30-35 %		34 %	
Sacharidy	160 g	50-55 %		52 %	

*Zdroj: Vlastní výzkum*

Na základě provedených výpočtů můžeme vidět, že dívka konzumuje sacharidy a bílkoviny v menším množství, tuky jsou tedy zastoupeny v jídelníčku více. Ovšem je to pořád v relativně v přijatelných hodnotách.

Co se pestrosti týče, jídelníček neobsahuje téměř žádnou zeleninu a ovoce, respondentka často nekonzumuje snídaně a ve škole navštěvuje obědy podle chuti. Mléčné výrobky se v jídelníčku vyskytují téměř každý den, avšak by bylo na místě zvážit i jiné druhy s menším obsahem tuku a přidaného cukru, např. kefir, acidofilní mléko či bílý jogurt. V jídelníčku se vyskytují i potraviny či jídla s vyšším obsahem cukru nebo zpracované potraviny, které by se v jídelníčku neměly vyskytovat často.

Dívka má dost pravděpodobně podhodnocený energetický příjem vzhledem k její váze, výšce a věku. Proto by se měla zaměřit na přidání některých denních chodů, jako právě snídaně či svačiny, popř. polévky a pravidelně konzumovat školní obědy, které by zajistily a navýšily denní příjem potřebných živin a energie.

### **Dívka, 15 let, 9. třída**

*175 cm, 55 kg, bez dietního omezení*

*Tabulka č. 9: Zápis pětidenního jídelníčku respondentky č. 2*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí		Tousty se šunkou a sýrem Hroznové víno Kitkat tyčinka		Pribináček Jablko	Tortilla s kuřecím masem

Úterý		Tousty se šunkou a sýrem Kinder bueno	Dukátové buchtíčky	Mrkev	Vafle s marmeládou a šlehačkou
Středa		Perníková buchta Nesquik tyčinka	Čevabčiči Šťouchané brambory Zeleninová obloha	Pribiňáček kakaový	Mrkev
Čtvrtek		Anglický rohlík Závin s makovou náplní	Lososové nugety Bramborová kaše Červená řepa	Pribiňáček tyčinka	Vafle s marmeládou a šlehačkou
Pátek		Sýrová bulka Banán		Kitkat tyčinka	Kuřecí řízek s chlebem

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 10: Energetický příjem respondentky č. 2

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	1508 kcal	2108 kcal	1174 kcal	2171 kcal	1273 kcal
Bílkoviny	68 g	51 g	34 g	44 g	60 g
Tuky	70 g	92 g	65 g	100 g	52 g
Sacharidy	162 g	267 g	117 g	264 g	143 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení		Reálné zastoupení	
Energetický příjem	1647 kcal	100 %		100 %	
Bílkoviny	51 g	15 %		12 %	
Tuky	76 g	30-35 %		41 %	
Sacharidy	191g	50-55 %		46 %	

Zdroj: Vlastní výzkum

Zastoupení živin je z hlediska bílkovin adekvátní, ovšem tuky převažují nad doporučeným příjmem a sacharidy jsou naopak podhodnoceny. Proto by bylo vhodné se zaměřit na snížení obsahu tuků a přidat do jídelníčku ovoce a zeleninu (která se v jídelníčku vyskytuje málo).

Jídelníček není příliš pestrý, chybí snídaně a občas i obědy. Respondentka zároveň nekonzumuje ve škole polévky, nejsou pro ni chuťově přijatelné.

Jídla se často opakují. Objevují se i potraviny s vyšším obsahem cukru či s cukrem přidaným (tyčinky, vafle, buchty, jogurty), nebo slané pečivo, které má vyšší obsah tuku (anglický rohlík, sýrová bulka). Takové pečivo lze nahradit celozrnným, žitným nebo obyčejným chlebem, aby se obsah tuku snížil.

Opět je nutné zmínit doporučení dodání mléčných výrobků ve formě kefirů, tvarohů nebo hledat vhodnější alternativy k oblíbeným produktům této dívky.

### **Dívka, 10 let, 4. třída**

*148 cm, 38 kg, bez dietního omezení*

*Tabulka č. 11: Zázpis pětidenního jídelníčku respondentky č. 3*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí	Závin s tvarohovou náplní Mléko	Rohlík Apetito smetanové	Bramborová polévka Čočka na kyselo Vejce Okurek Chléb	Banán	Kuřecí prso s pečenými bramborami Kečup
Úterý	Nesquik s mlékem	Chléb s lučinou a dušenou šunkou	Brokolicový krém Krůtí na kari Těstoviny Ovoce	Horalka	Chléb s vejcem, máslem a šunkou
Středa	Chléb s máslem a vysočinou Ovocný čaj s medem	Houska s máslem a ředkvičkou	Polévka uzená s kroupami Halušky se zelím a uzeným masem		Lipánek vanilkový Rohlík
Čtvrtek	Mazanec s máslem a marmeládou Kakao	Rohlík s máslem a šunkou	Rajská polévka Tilápie po mlynářsku Bramborová kaše Kompot	Pribináček tyčinka	Cereálie Nesquik s mlékem
Pátek	Chleba s apertitem Ovocný čaj s medem	Houska s apertitem	Hovězí vývar s nudlemi Koprová omáčka s hovězím masem Houskový knedlík		Míchaná vajíčka na cibulce Rohlík

*Zdroj: Vlastní výzkum*

Tabulka č. 12: Energetický příjem respondentky č. 3

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	1576 kcal	1536 kcal	1479 kcal	1711 kcal	1221 kcal
Bílkoviny	88 g	70 g	44 g	54 g	55 g
Tuky	53 g	58 g	68 g	73 g	37 g
Sacharidy	197 g	186 g	177 g	206 g	169 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení		Reálné zastoupení	
Energetický příjem	1505 kcal	100 %		100 %	
Bílkoviny	62 g	15 %		17 %	
Tuky	58 g	30-35 %		35 %	
Sacharidy	187 g	50-55 %		50 %	

Zdroj: Vlastní výzkum

Energetický příjem je během týdne vcelku vyrovnaný, dostatečný dle věku, váhy a výšky a procentuální zastoupení je v relativně normálních hodnotách. V některých dnech ale docházelo i k většímu příjmu tuků, na což by respondentka mohla brát ohled.

I přesto, že se v jídelníčku nevyskytují odpolední svačiny, je kvůli dostatečně velkému obědu, který dívka zkonsumuje vždy celý, příjem adekvátní. Odpoledne tedy nemá hlad a další jídlo konzumuje až ve večerních hodinách.

Jídelníček sám o sobě není příliš pestrý, je zde poměrně málo zeleniny a ovoce a potraviny se opakují. Mohly by se více objevovat i mléčné výrobky, nejen ve formě mléka. V konečném podání se jedná pouze o drobné výtky, jídelníček je vzhledem k věku zcela pochopitelný.

### **Chlapec, 9 let, 3. třída**

140 cm, 35 kg, bez dietního omezení

Tabulka č. 13: Zápis pětidenního jídelníčku respondenta č. 4

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí		Chléb s máslem a kuřecí šunkou	Čočka na kyselo Veje Okurek Chléb		Toustový chléb se šunkou a kečupem



Úterý		Rohlík s máslem a šunkou	Krůtí na kari Těstoviny Ovoce		Vánočka s marmeládou a máslem
Středa		Vánočka s marmeládou a máslem	Halušky se zelím a uzeným masem	Nesquik kuličky s mlékem	Rohlík s vanilkovým Lipánkem
Čtvrtek		Kinder Pingui Chleba s apatitem	Tilápie po mlynářsku Bramborová kaše Kompot	Banán	Nesquik kuličky s mlékem
Pátek		Kobliha s marmeládou Lipánek vanilkový	Koprová omáčka s hovězím masem Houskový knedlík		Špagety s Barilla omáčkou a sýrem

*Zdroj: Vlastní výzkum*

*Tabulka č. 14: Energetický příjem respondenta č. 4*

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	857 kcal	1176 kcal	1219 kcal	1103 kcal	1316 kcal
Bílkoviny	54 g	44 g	33 g	40 g	51 g
Tuky	29 g	45 g	49 g	32 g	51 g
Sacharidy	98 g	150 g	164 g	162 g	157 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení		Reálné zastoupení	
Energetický příjem	1134 kcal	100 %		100 %	
Bílkoviny	44 g	15 %		16 %	
Tuky	41 g	30-35 %		33 %	
Sacharidy	146 g	50-55 %		52 %	

*Zdroj: Vlastní výzkum*

V jídelníčku můžeme vidět, že chlapec nekonzumuje polévky, které obecně ve školách nejsou příliš oblíbené, zvláště u dětí mladšího školního věku. Co se týče oběda jako takového, zastupuje na pohled velmi pestrý chod, vzhledem k jeho celému stravovacímu dni. Svačiny se více méně opakují, opět zde není dostatečná pestrost. Chybí i velmi důležitá snídaně. Celkově je denní příjem chlapce menší, je spekulativní, zda je vůbec dostačující.

Je nutné zvýšit i příjem zeleniny a ovoce. Tyto potraviny se v jídelníčku nenachází vůbec, výjimkou je školní oběd, kde je 2x v týdnu ovoce.

Pro adekvátní příjem vápníku a bílkovin lze přidat i mléčné výrobky, které chlapec také konzumuje nedostatečně.

Po zavedení těchto mírných pravidel by se zvedla jak nutriční hodnota jídel, tak i nápaditost a pestrost denních chodů.

### *Jídelna B*

#### **Dívka, 13 let, 8. třída**

*170 cm, 60 kg, bez dietního omezení*

*Tabulka č. 15: Energetický příjem respondentky č. 5*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí	Čokoládové kuličky s mlékem	Jablko	Fazolová polévka s rajčaty Zeleninové rizoto		Kaiserka Šunka kuřecí
Úterý	Kuličky s mlékem	Tatranka čokoládová		Kaiserka Kuřecí šunka	Čokoládový muffin 2ks
Středa	Čokoládový muffin Albert 2ks	Toust s kečupem, sýrem a šunkou	Hrachová polévka Kuře pečené s rýží Zeleninová obloha		Chleba ve vajíčku s kyselou okurkou a hořčicí
Čtvrtek	Čokoládový muffin Albert 2ks	Chleba ve vajíčku s kyselou okurkou a hořčicí	Toust s kečupem, sýrem a šunkou		Uzené vepřové maso s chlebem
Pátek	Čokoládové kuličky s mlékem	Kupovaná bageta s kuřecími stripsy			Čokoládový donut

*Zdroj: Vlastní výzkum*

*Tabulka č. 16: Energetický příjem respondentky č. 5*

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	988 kcal	1402 kcal	1826 kcal	1789 g	1129 kcal
Bílkoviny	34 g	31 g	78 g	57 g	37 g
Tuky	15 g	59 g	67 g	85 g	53 g

Sacharidy	174 g	193 g	219 g	202 g	122 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení		Reálné zastoupení	
Energetický příjem	1427 kcal	100 %		100 %	
Bílkoviny	47 g	15 %		13 %	
Tuky	56 g	30-35 %		35 %	
Sacharidy	182 g	50-55 %		51 %	

*Zdroj: Vlastní výzkum*

Dívka konzumuje podobná jídla, příliš se neobměňuje potraviny. Objevují se velmi často jídla s přidaným či vyšším množstvím cukru, chybí zelenina, ovoce a mléčné výrobky. Hojně jsou zastoupeny i různé druhy sladkého pečiva (donuty, muffiny). Proto se opět se jedná o jídelníček, který není pestrý a vyvážený.

Oběd je konzumován dle chuti a času, odpolední svačiny nejsou konzumovány téměř vůbec. Průměrný příjem je nižšího charakteru, je rozporuplné, zda splňuje potřebné energetické hodnoty dívky daného věku.

### **Chlapec, 15 let, 9. třída**

*178 cm, 81 kg, bez dietního omezení*

*Tabulka č. 17: Energetický příjem respondenta č. 6*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí	Řecký jogurt	Rohlíky s kuřecí šunkou, sýrem Kinder mléčný řez	Kebab box s hranolkami a česnekovým dipem		Tousty se šunkou, sýrem a kečupem Protein 62 g s mlékem
Úterý	Müller mix jogurt	Tousty se šunkou, sýrem a kečupem	Kuřecí prsa 250 g s chlebem		Protein 62 g s mlékem a jahodami
Středa	Müller mix jogurt	Rohlíky se šunkou a sýrem Kinder mléčný řez	Salámová pizza Don Peppe		Protein 62 g s mlékem a dvěma jablky
Čtvrtek	Tousty se šunkou, sýrem a kečupem		Grilované kuře 300 g Rýže 250 g		Protein 62 g s mlékem
Pátek	Rohlíky s kuřecí šunkou		Kuřecí prsa restovaná s rýží		Protein 62 g s mlékem

*Zdroj: Vlastní výzkum*

Tabulka č. 18: Energetický příjem respondenta č. 6

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	2578 kcal	1682 g	2626 g	2378 kcal	1558 kcal
Bílkoviny	167 g	190 g	164 g	212 g	154 g
Tuky	121 g	32 g	97 g	106 g	30 g
Sacharidy	195 g	172 g	280 g	170 g	141 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení	Reálné zastoupení		
Energetický příjem	2164 kcal	100 %	100 %		
Bílkoviny	177 g	15 %	33 %		
Tuky	77 g	30-35 %	32 %		
Sacharidy	192 g	50-55 %	35 %		

Zdroj: Vlastní výzkum

Chlapec je sportovně založený. Chodí pravidelně cvičit a tak lze vidět, že se od jeho životního stylu odvíjí i jeho strava. Je velmi zajímavé zastoupení živin. Většina zdrojů doporučuje příjem bílkovin rovný 1g/kg tělesné hmotnosti za den. Zde je příjem cca 2,1 g/kg hmotnosti. Je tedy diskutabilní, zda není příjem bílkovin zbytečně nadhodnocen. Do pozadí se tak dostávají ostatní živiny, které jsou stejně potřebné pro jeho organismus.

V jídelním lístku se nenachází žádná zelenina. Je zřejmé, že chlapec může postrádat určité skupiny vitamínů, minerálních látek či vlákniny, která se hojně nachází právě v zelenině.

Jídla se opakují. Například večeře jsou stejné, nejsou různorodé a sestávají někdy jen ze dvou surovin (mléko a práškový protein). Nedochází ke konzumaci stravy ve školní jídelně, jídla jsou na přípravu jednoduchá, chlapec si stravu připravuje sám, popř. si ji kupuje předpřipravenou.

V konečné fázi hodnocení je jídelníček jednoduchý a strohý. Nutriční zastoupení živin, vzhledem k doporučením, může být bráno jako velmi diskutabilní.

**Dívka, 9 let, 4. třída**

143 cm, 39 kg, diabetes mellitus I. typu

Tabulka č. 19: Energetický příjem respondentky č. 7

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	2. Večeře
Pondělí	Cereální polštářky s mlékem	Rohlík s máslem a šunkou Jablko	Fazolová polévka s rajčaty Rizoto se zeleninou Salát	Florian lesní směs	Ovesná kaše s banánem	Hruška
Úterý	Müsli s jogurtem	Chleba s máslem Tuňák ve vlastní šťávě Okurka	Polévka brokolicevá s kuskusem, Smažené rybí filé, Bramborová kaše Salát	Ovocná kapsička	Pečené brambory Zeleninová obloha	Obložený talíř a půl rohlíku
Středa	Bábovka Mléko	Anglický rohlík	Hrachová polévka Kuře pečené s rýží Zeleninová obloha	Malá točená zmrzlina	Kuskus s mákem a banánem	Piškoty
Čtvrtek	Ovesná kaše čokoládová	Toust se šunkou a sýrem Okurka	Vývar s nudlemi Krůtí maso s dýňovou omáčkou Knedlík	Chléb s máslem a paštikou Paprika	Palačinka s marmeládou	Kakao
Pátek	Čokoládový donut Mléko	Hrozny bílé Rohlík s lučinou	Gulášová polévka Těstoviny se špenátem a kuřecím masem	Ovocná tyčinka Emco	Pudink s piškoty a ovocem	Půl rohlíku se sýrem

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 20: Energetický příjem respondentky č. 7

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	1568 kcal	1424 kcal	1848 kcal	1624 kcal	1425 kcal
Bílkoviny	45 g	68 g	72 g	78 g	47 g
Tuky	51 g	46 g	55 g	54 g	49 g
Sacharidy	233 g	163 g	257 g	205 g	183 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení		Reálné zastoupení	
Energetický příjem	1578 kcal	100 %		100 %	
Bílkoviny	62 g	15 %		16 %	
Tuky	51 g	30-35 %		29 %	
Sacharidy	208 g	50-55 %		53 %	

Zdroj: Vlastní výzkum

Dívka má diagnostikovaný diabetes I. typu, se kterým žije téměř 4 roky. Se stravováním jí pomáhá maminka. Jídelníček se od ostatních liší. Na první pohled je pestrý, bohatý na různou škálu potravin, je zde zastoupena zelenina i ovoce a mléčné výrobky se objevují na denním pořádku. Oběd zároveň skvěle zapadá do vyváženého a velmi pestrého jídelního lístku.

Objevují se ale i potraviny, které nejsou příliš vhodné, ovšem vzhledem k věku respondentky je pochopitelné, že je nelze násilím zakazovat a omezovat. V začátcích nemoci měla dívka problém s častými chutěmi na sladké a tajně konzumovala sladkosti, což vzhledem k její diagnóze není příliš vhodné. Neuměla si tou dobou sama poradit s aplikací inzulínu, proto měla problémy s častými výkyvy glykémie, konkrétně s hyperglykemií. Na základě toho došlo k obměně jídelníčku. Maminka začala zařazovat potraviny, které dítě dříve nejedlo a v konečném důsledku došlo ke zlepšení hladin glykémie a zmírnění chuti na sladké.

Dnes je dívka soběstačnější. I přes svůj nízký věk sama zvládá řešit problémy a úskalí své diagnózy, včetně aplikace inzulínu, ke které již nepotřebuje asistenci své maminky.

### **Chlapec, 9 let, 3. třída**

*137 cm, 33 kg, bez dietního omezení*

*Tabulka č. 21: Energetický příjem respondenta č. 8*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
Pondělí	Chléb s okurkou Čaj s medem	Rohlík s máslem a šunkou	Zeleninová polévka s kapáním z ovesných vloček Krutí na žampionech Těstoviny	Jogurt Fantasia	Hranolky s kečupem
Úterý	Cini Minis s mlékem	Chléb s máslem a šunkou	Sicilská polévka s těstovinou Filé pečené na kmíně, brambory s pažitkou	Rohlík s apetitem a šunkou kuřecí	Kuřecí párky s kečupem Rohlík
Středa	Müller mix s čoko kuličkami Džus pomerančový	Čokoládový donut Sýr a křup Kiri	Čočková polévka Dukátové buchtíčky s vanilkovým krémem	Cini Minis s mlékem	Vývar kuřecí
Čtvrtek	Cini Minis s mlékem	Chléb s máslem a sýrem		7 Days Croissant čokoládový Jablko	Čínský polévka kuřecí

Pátek	Pribiňáček kakaový Kakao	Rohlík s máslem a šunkou	Sekaná pečeně, brambory s pažitkou, zelenina	Kinder mléčný řez	Kuřecí párky s kečupem Rohlík
-------	--------------------------	--------------------------	--	-------------------	-------------------------------

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 22: Energetický příjem respondenta č. 8

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Energetický příjem	1700 kcal	1506 kcal	1798 kcal	1100 kcal	1456 kcal
Bílkoviny	57 g	72 g	45 g	32 g	66 g
Tuky	73 g	51 g	68 g	46 g	61 g
Sacharidy	207 g	189 g	239 g	141 g	147 g
Výsledné průměrné zastoupení živin za 5 dní					
	Průměr	Doporučené zastoupení	Reálné zastoupení		
Energetický příjem	1512 kcal	100 %	100 %		
Bílkoviny	54 g	15 %	14 %		
Tuky	60 g	30-35%	36 %		
Sacharidy	185 g	50-55 %	49 %		

Zdroj: Vlastní výzkum

Na první pohled je jídelní lístek bohatý. Je zastoupena snídaně, svačiny, školní obědy i večere. Ovšem jídelní lístek je chudý na zeleninu a ovoce. Příjem těchto potravin zaštiťuje pouze školní oběd. Dochází i k časté konzumaci uzenin, sladkého pečiva, sladkých mléčných výrobků, zpracovaných potravin a smažených pokrmů. Potraviny by bylo vhodné obměnit za kysané mléčné výrobky, sladké pečivo vyměnit za slané celozrnné nebo žitné a uzeniny nahradit alespoň nutričně hodnotnějšími, s vyšším obsahem masa.

Energetické zastoupení je lehce ve prospěch tuků, na což mají vliv zmíněná fakta výše v odstavci.

Školní obědy se zde jeví jako nutričně hodnotné pokrmy, které by jídelniček chlapce jinak postrádal.

## 6 Diskuse

První částí výzkumu se zúčastnily dvě školy. První se nachází na Vysočině, druhá na okraji Prahy. Data mi byla poskytnuta od vedoucích školních jídelen. Jednalo se o měsíční jídelní lístek z obou škol.

Z porovnání jídelních lístků s Nutričním doporučením Ministerstva zdravotnictví ČR (2015) bylo zjištěno, jak si každá ze škol vede v zařazování jednotlivých skupin potravin, které doporučení zahrnuje.

V první části se doporučení zaměřuje na polévky, kde si obě školy vedly dobře v kategorii luštěninových polévek, zařazování zavářek a kombinaci polévek s vhodným hlavním jídlem. Ovšem problém byl se zastoupením zeleninových polévek, kdy obě školy měly značné nedostatky.

Další částí doporučení jsou hlavní jídla. Velký problém měla první škola s častým zařazováním vepřového masa, naopak nedostatečně zařazovala maso rybí, se kterým měla problém i škola druhá. V obou školách se nedostatečně vyskytovalo i bezmasé jídlo a bohužel se objevily v obou případech i uzeniny, které by se neměly zařazovat do jídelníčku dětí vůbec, vlivem obsahu soli a dalších nevhodných látek pro děti. Druhá škola měla velmi nápadité a regionální pokrmy, což se o první škole říci nedá. Velmi oblíbená jsou i sladká jídla, která se ale smí zařazovat jen v omezeném množství, které jídelny nedodržely.

V další části se zaměřuje doporučení na přílohy. Druhá škola bez problémů zvládla zařazení potřebného množství včetně úplného vyřazení houskových knedlíků a zařazení vhodných alternativ. Naopak škola první měla problém s častějším podáním houskových knedlíků, které mají být v umírněnějším množství.

Značné nedostatky měly obě jídelny v podávání zeleniny. Tepelně upravená byla v rámci možností podána dostatečně, ovšem syrová bohužel nesplnila zastoupení. Surová je bohatší na vitamíny a minerální látky, o které můžeme právě kvůli tepelné úpravě přijít (Mužíková & Suchodolová, 2021). Proto je vhodnější podávat zeleninu syrovou a dokládá to i fakt, že doporučení poukazuje na její vyšší přítomnost oproti zelenině tepelně upravené.



Podrobné srovnání s nutričním doporučením jsem v práci zadala do tabulek, kde lze přesně vidět počty, kolikrát se daný typ potravin v měsíčním jídelním lístku školy vyskytoval.

Další částí výzkumu bylo porovnat poskytnuté jídelničky od dětí navštěvujících základní školy. Celkem se jednalo o 8 jídelních lístků. Bohužel v konečném vyhodnocení nejsou jídelní lístky dostatečně pestré.

Doporučené hodnoty pro příjem živin byly přibližně 15 % bílkovin, 30-35 % tuků a 50-55 % sacharidů. Výsledky výzkumu ve většině případů odpovídají procentuálnímu nutričnímu doporučení pro danou věkovou kategorii. Výjimkou byly dva jídelničky. První se týkal chlapce, který se intenzivně věnuje cvičení a sportu, proto měl procentuální zastoupení nejvíce odlišné, konkrétně 33 % bílkovin, 32 % tuků a 35 % sacharidů. Průměrně byl jeho příjem rozložen do 177 g bílkovin, 77 g tuků a 192 g sacharidů. Jedná se o 2,1 g/kg tělesné hmotnosti příjmu bílkovin za den. Tyto hodnoty se obecně považují za velmi vysoké, adekvátní denní příjem bílkovin je dle Těšínského et al. (2020) 1 g/kg tělesné hmotnosti za den.

Druhý analyzovaný jídelniček se týkal dívky, jejíž denní příjem tuků přesahoval procentuální zastoupení, celkem o 6 % od maximálního doporučeného množství. Celkem v průměru konzumovala 76 g tuků denně. Vzhledem k její váze a věku, by dívka měla konzumovat přibližně 1g/kg tuků denně (Těšínský et al. 2020), což je přibližně 55 g. Vzhledem ke zvýšenému příjmu tuků jsou zanedbané další z potřebných živin. Nejvíce potravin, které obsahovaly tuky, byly sladkosti a slané či sladké pečivo (anglické rohlíky, sýrové bulky, vafle). Respondentka by se měla na tuto skutečnost zaměřit a příjem těchto potravin snížit, nejlépe je ale vyloučit úplně.

I většina ostatních jídelniček obsahovala ve značné míře sladkosti, uzeniny a slané pečivo. Tyto potraviny jsou vysokým zdrojem energie a velmi malé nutriční hodnoty. Nejsou tedy přínosné pro příliš častou konzumaci. Doporučuje se maximálně jednou denně (Mužíková & Suchodolová, 2021). Pokud je ale možné najít vhodnější alternativu, je rozhodně lepší zvolit právě tu.

V jídelních záznamech dětí chyběla i zelenina a ovoce. Pro děti jsou důležitým zdrojem vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Zelenina by měla převažovat nad ovocem. Některé děti ovoce konzumovaly, zeleninu naopak vůbec. Doporučená denní

dávka je přibližně 5 porcí, z čehož můžeme odvodit, že zelenina či ovoce by měly být součástí každé porce. Vhodné je zařadit i zeleninu mraženou, která si stále zachovává dostatečné nutriční hodnoty (Košťálová et al., 2017).

Důležité je zmínit i projekt Zdravá školní jídelna, do kterého se mohou školy dobrovolně zapojit. Za vznikem projektu stojí hygienici a odborníci na výživu ze Státního zdravotního ústavu. Společně se snaží o to, aby se ve školních jídelnách podávala dětem nutričně vyvážená, pestrá a chutná strava. Na svých stránkách nabízí zdarma manuály, recepty a doporučení, které mohou jídelnám pomoci při skladbě jídelníčků nebo je inspirovat v přípravě nových, zajímavých pokrmů. Manuály zároveň pomáhají školám splnit kritéria k dosažení certifikátu, který projekt Zdravá školní jídelna nabízí. Do projektu je zapojených celkem 252 jídelen a certifikát obdrželo již 112 z nich (Státní zdravotní ústav, 2014).

## **7 Závěr**

Cílem práce bylo vyhodnocení pestrosti a plnění nutričního doporučení spotřebního koše ve školních jídelnách na základě měsíčních jídelních lístků. Cílem druhé části výzkumu bylo zjistit více o stravování dětí mladšího a staršího školního věku. Složení jídelniček, zastoupení jednotlivých živin a pestrost. K dosažení cíle výzkumu byly sestaveny tyto hypotézy:

### **Hypotéza 1: Zastoupení luštěnin ve školním stravování je v souladu s normou spotřebního koše.**

Luštěniny byly zastoupeny hojně v rámci polévek i hlavních jídel. Avšak jejich přítomnost v jídelních lístcích by mohla být i na vyšší úrovni. Ovšem i přes tuto skutečnost se tato hypotéza potvrdila.

### **Hypotéza 2: Zastoupení ryb ve školním stravování není v souladu s normou spotřebního koše.**

Ve dvou ze tří jídelních lístků bylo vidět, že ryby nejsou dostatečně často zařazovány do stravy dětí ve školních jídelnách. Jedna ze škol si v rámci zařazování ryb do jídelničky vedla podstatně lépe, avšak stále ne dostatečně. Hypotéza se potvrdila.

### **Hypotéza 3: Zastoupení zeleniny ve školním stravování je v souladu s normou spotřebního koše.**

Obě školy mají značné rezervy v podávání zeleniny, hlavně v syrové formě. Tepelně upravená zelenina byla v rámci možností podána dostatečně, avšak nutričně hodnotnější je právě zelenina syrová, která nedosahovala dostatečného zastoupení v jídelních lístcích. Hypotéza se nepotvrdila.

### **Hypotéza 5: Jídelničky dětí daných věkových skupin jsou dostatečně nutričně pestré.**

Velmi málo jídelních lístků bylo nutričně dostatečně hodnotných. Jsou zde pochybení ve stravování jak u samotných dětí, tak zřejmě není dostatečná snaha a

motivace rodičů k dohledu nad správným a zdravým stravováním jejich dětí. Hypotéza se nepotvrdila.

**Hypotéza 6: Jídelníčky dětí daných věkových skupin splňují dostatečné energetické zastoupení živin.**

Velmi sporné mohou být cukry, které jsou přijímané v některých případech ve větším množství a vláknina, která je naopak přijímána v menším množství, na základě nedostatku ovoce a zeleniny v některých jídelníčcích dětí. Tuto skutečnost ale hypotéza neuvádí, základní tři makroživiny jsou zastoupeny dostatečně, popř. v menších odchylkách, proto je hypotéza potvrzena.

Z výzkumu dále vyplývá, že se děti stravují nepravidelně, některé z nich vynechávají snídani, další dokonce obědy. V obou případech se jedná o nejdůležitější jídla dne.

Informace zjištěné tímto výzkumem mohou podat poznatky o stravovacích návycích dnešních dětí ve věku od 6 do 15 let. Zdrojem cenných informací může být naše práce pro rodiče, příbuzné nebo učitele v kterékoli základní škole, ale zejména pro osoby zodpovídající na školách za koncepci a obsah jídelníčku. Práce poukazuje na správné stravovací návyky, na možnosti jejich zlepšení, alternativy a naopak čemu se v jídelníčcích vyvarovat. Znalosti z oblasti výživy se neustále vyvíjí a význam výživy pro zdravý růst a vývoj dětí se dostává stále více do podvědomí. Proto je důležité, aby se aktuální vědecky podložené informace o zdravé výživě poskytovaly nejen dětem, ale celé populaci a zlepšila se tak kvalita života a celková úroveň veřejného zdraví obyvatel České republiky, kterou lze správnou a zdravou výživou pozitivně ovlivnit.

## 8 Seznam použité literatury

- Barker T. (2023). Vitamins and Human Health: Systematic Reviews and Original Research. *Nutrients*, 15(13), 2888. <https://doi.org/10.3390/nu15132888>
- Blatná, J. (2016, December 27). *Potřebujeme minerální látky k životu?* Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/potrebujeme-mineralni-latky-k-zivotu/>
- Boženský, J., Kytarová, J., Bednaříková, K., Aldhoon Hainerová, I., Pilcová, R., Zamrazilová, H., Tláškal, P., Procházka, B., Divoká, J., Kunešová, M., & Pastucha, D. (2022). *Dětská obezita 2021*. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.
- Carazo, A., Macáková, K., Matoušová, K., Krčmová, L. K., Protti, M., & Mladěnka, P. (2021). Vitamin A Update: Forms, Sources, Kinetics, Detection, Function, Deficiency, Therapeutic Use and Toxicity. *Nutrients*, 13(5), 1703. <https://doi.org/10.3390/nu13051703>
- de la Guía-Galipienso, F., Martínez-Ferran, M., Vallecillo, N., Lavie, C. J., Sanchis-Gomar, F., & Pareja-Galeano, H. (2021). Vitamin D and cardiovascular health. *Clinical Nutrition*, 40(5), 2946-2957. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.12.025>
- Fiala, J., Kotálová, L., & Kaňová, P. (2019). Co se má dělat a co se dělá pro prevenci dětské obezity. *Výživa a potraviny*, 2019(5), 128 - 133.
- Hrnčířová, D., Johanidesová, O., Košťálová, A., Křečková, J., Niklová, A., Packová, A., Petřeková, K., Spáčilová, J., & Suchodolová, V. (2016). *Rádce školní jídelny 3*. Státní zdravotní ústav.
- Chandel, N. S. (2021). Carbohydrate Metabolism. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a040568>
- Kasper, H. (2015). *Výživa v medicíně a dietetika* (překlad 11. vydání). Grada.
- Klíma, J. (2016). *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Grada.
- Kohout, P. (2021). *Klinická výživa*. Galén.
- Košťálová, A., Kučerová, B., Lukašíková, I., Niklová, A., Pilnáčková, J., Poláková, K., Slavíková, M., & Trestrová, Z. (2015). *Rádce školní jídelny 1*. Státní zdravotní ústav.
- Košťálová, A., Mužíková, L., Niklová, A., & Packová, A. (2017). *Manuál pro školní jídelny: metodická pomůcka pro realizaci projektu "Zdravá školní jídelna"*. Státní zdravotní ústav.

- Košťálová, A., & Mužíková, L. (2019). *Vláknina*. Státní zdravotní ústav. Retrieved February 13, 2024, from [https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/02/karta\\_vlaknina\\_A5.pdf](https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/02/karta_vlaknina_A5.pdf)
- Kudlová, E., Tláškal, P., Boženský, J., Procházka, B., Szitányi, N., & Šebková, A. (2016). Stravitelné sacharidy ve stravě kojenců a batolat. *Výživa a potraviny*, 2016(5), 114-116. <https://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2016/09/batolata-sacharidy.pdf>
- Kudlová, E. (2022). Živiny potenciálně nedostatkové v rostlinné stravě a jejich možné rostlinné zdroje. *Výživa a potraviny*, 2022(2), 25 - 27.
- Kunová, V. (2017, September 26). *Lepek (gluten)*. Společnost pro výživu. Retrieved February 12, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/lepek-gluten/>
- Kunová, V. (2017, November 22). *Vápník (= kalcium, calcium)*. Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/vapnik-kalcium-calcium/>
- Lukašiková, I., Košťálová, A., Křečková, J., Niklová, A., Packová, A., Slavíková, M., & Trestrová, Z. (2015). *Rádce školní jídelny 2*. Státní zdravotní ústav.
- Lykkesfeldt, J., Michels, A. J., & Frei, B. (2014). Vitamin C. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 5(1), 16–18. <https://doi.org/10.3945/an.113.005157>
- Martiník, F., & Mužíková, L. (2018). Problematika výživy v učebnicích pro základní školy. *Zpravodaj pro školní a dietní stravování*, 2018(1), 6.
- Mikolášek, P. (2018). Dehydratace u dětí. *Pediatric pro praxi*, 19(5), 252-255. <https://doi.org/10.36290/ped.2018.050>
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2010, January 25). *Vláda schválila projekt "Ovoce do škol"*. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/vlada-schvalila-projekt-ovoce-do-skol>
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2015, September 1). *Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR ke Spotřebnímu koši*. Retrieved February 19, 2024, from [https://www.msmt.cz/uploads/skolni\\_stravovani/Nutricni\\_doporuceni\\_MZ\\_ke\\_spotrebnimu\\_kosi.pdf](https://www.msmt.cz/uploads/skolni_stravovani/Nutricni_doporuceni_MZ_ke_spotrebnimu_kosi.pdf)
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2016, July 11). *Objektivizace ukazatelů spotřebního koše*. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Retrieved February 13, 2024, from [https://www.msmt.cz/uploads/skolni\\_stravovani/Methodicky\\_navod\\_MZ\\_k\\_hodnoceni\\_vyzivovych\\_ukazatelu.pdf](https://www.msmt.cz/uploads/skolni_stravovani/Methodicky_navod_MZ_k_hodnoceni_vyzivovych_ukazatelu.pdf)
- Ministerstvo zemědělství. (2021, January 18). *Leták Ovoce, zelenina a mléko do škol*. Retrieved February 13, 2024, from <https://eagri.cz/public/portal/-q366713---BZg7lzRE/letak-ovoce-zelenina-a-mleko-do-skol>

Mladěnka, P., Macáková, K., Kujovská Krčmová, L., Javorská, L., Mrštná, K., Carazo, A., Protti, M., Remião, F., Nováková, L., & OEMONOM researchers and collaborators (2022). Vitamin K - sources, physiological role, kinetics, deficiency, detection, therapeutic use, and toxicity. *Nutrition reviews*, 80(4), 677–698. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab061>

Mousa, A., Naqash, A., & Lim, S. (2019). Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence. *Nutrients*, 11(2), 443. <https://doi.org/10.3390/nu11020443>

Mužiková, L., & Suchodolová, V. (2021). Výživová doporučení. In D. Procházková & Z. Kapounová, *Výživa dětí* (pp. 21-31). Masarykova univerzita.

Národní zdravotnický informační portál. (2024). *Nadváha a obezita u dětí a dospívajících*. Retrieved April 9, 2024, from [https://www.nzip.cz/clanek/1496-nadvaha-a-obezita-u-deti-a-dospivajicich?utm\\_source=fb&utm\\_medium=post&utm\\_campaign=article&fbclid=IwAR0bhkkGL7hAmi1yx3YYyJPr6hgF4cqVkJMD3YSV2ck2SrdSxfg2GQ7fwFhs](https://www.nzip.cz/clanek/1496-nadvaha-a-obezita-u-deti-a-dospivajicich?utm_source=fb&utm_medium=post&utm_campaign=article&fbclid=IwAR0bhkkGL7hAmi1yx3YYyJPr6hgF4cqVkJMD3YSV2ck2SrdSxfg2GQ7fwFhs)

Paulíčková, E., Polochová, M., Kovalová, M., & Petřeková, K. (2021). Analýza výživových norem v předškolním stravování. *Zpravodaj pro školní a dietní stravování*, 2021(5), 66 - 69.

Pavelková, M. (2020). Pitný režim jako nezbytný předpoklad zdravého vývoje dítěte. *Zpravodaj pro školní a dietní stravování*, 2020(1), 6 - 7.

Pivoňka, J., & Hrubá, M. (2019, April 15). *Příjem a hlavní zdroje vlákniny v různých zemích EU – abstrakt*. Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivapol.cz/wp-content/uploads/2019/04/zdroje-vlakniny.pdf>

Procházková, D. (2021). Výživa dětí. In D. Procházková & Z. Kapounová, *Výživa dětí* (pp. 162 - 165). Masarykova univerzita.

Rokyta, R. (2015). *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Grada Publishing.

Singh, P., Kesharwani, R. K., & Keservani, R. K. (2017). Protein, Carbohydrates, and Fats: Energy Metabolism. In *Sustained Energy for Enhanced Human Functions and Activity* (pp. 103-115). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805413-0.00006-5>

Sluková, M. (2019, April 15). *Definice vlákniny, druhy vlákniny a metody stanovení – abstrakt*. Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from [https://www.vyzivapol.cz/wp-content/uploads/2019/04/Sluková\\_ABSTRAKT-Definice.pdf](https://www.vyzivapol.cz/wp-content/uploads/2019/04/Sluková_ABSTRAKT-Definice.pdf)



Společnost pro výživu. (2015a, April 3). *Hořčik*. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/horcik/>

Společnost pro výživu. (2015b, April 3). *Jód*. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/jod/>

Společnost pro výživu. (2018, December 20). *Historie školního stravování*. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/historie-skolního-stravování/>

Společnost pro výživu. (2021, February 15). *Zdravá třináctka - stručná výživová doporučení pro obyvatelstvo*. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/#dospeli>

Státní zdravotní ústav. (2014). *Zdravá školní jídelna*. Retrieved April 11, 2024, from <https://www.zdravaskolnijidelna.cz>

Státní zdravotní ústav. (2023). *Dětská obezita v ČR*. Retrieved February 9, 2024, from [https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/02/obezita\\_web\\_2023.pdf](https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/02/obezita_web_2023.pdf)

Stránský, M., & Pechan, L. (2014). *Fyziologie a patofyziologie výživy* (2., dopl. vyd). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.

Stránský, M., Pechan, L., & Radomská, V. (2019). *Výživa a dietetika v praxi: (fyziologie a epidemiologie výživy, dietetika)*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.

Těšínský, P., Novák, F., Pražanová, I., Růžičková, L., Karbanová, M., Krobot, M., & Szitányi, P. (2020). Metodické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče. *Věstník*, 2020(10), 2-38. <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/09/Vestnik-MZ-10-20.pdf>

Tláskal, P. (2015, December 7). *Pomáhá vápník v prevenci osteoporózy?* Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/pomaha-vapnik-v-prevenci-osteoporozy/>

Tláskal, P. (2018, August 9). *Sodík*. Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/sodik/>

Tláskal, P. (2019, April 15). *Vláknina - úvod do problematiky - abstrakt*. Společnost pro výživu. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2019/04/Vlaknina-uvod.pdf>

Tomicová, J. (2016, June 30). *Pyramida výživy pro děti*. Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze. Retrieved February 12, 2024, from <https://khsstc.cz/pyramida-vyzivy-pro-deti/>



Ungurianu, A., Zănefirescu, A., Nițulescu, G., & Margină, D. (2021). Vitamin E beyond Its Antioxidant Label. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, 10(5), 634. <https://doi.org/10.3390/antiox10050634>

VanBuren, C. A., & Everts, H. B. (2022). Vitamin A in Skin and Hair: An Update. *Nutrients*, 14(14), 2952. <https://doi.org/10.3390/nu14142952>

Velemínský, M., & Šimková, S. (2020). *Pediatric z pohledu výživy*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.

Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování (2005). <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4632>

World Health Organization. (2022, June 17). *Sugars Factsheet*. Retrieved February 12, 2024, from [https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/euro-health-topics/obesity/sugars-factsheet.pdf?sfvrsn=d5b89d5f\\_3&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/euro-health-topics/obesity/sugars-factsheet.pdf?sfvrsn=d5b89d5f_3&download=true)

Zdravá školní jídelna. (2015). *Co je zdravá školní jídelna - principy projektu*. Retrieved February 13, 2024, from <https://www.zdravaskolnijidelna.cz/o-projektu>

## 9 Seznam obrázků a tabulek

Tabulka č. 1: Hodnoty “jak nakoupeno”

Tabulka č. 2: Koeficienty výrobků v kategorii “tuky volné”

Tabulka č. 3: Nutriční doporučení pro obědy

Tabulka č. 4: Nutriční složení jídelního lístku v jídelně A za březen

Tabulka č. 5: Nutriční složení jídelního lístku v jídelně B za březen, výběr 1

Tabulka č. 6: Nutriční složení jídelního lístku v jídelně B za březen, výběr 2

Tabulka č. 7: Zápis pětidenního jídelníčku respondentky č. 1

Tabulka č. 8: Energetický příjem respondentky č. 1

Tabulka č. 9: Zápis pětidenního jídelníčku respondentky č. 2

Tabulka č. 10: Energetický příjem respondentky č. 2

Tabulka č. 11: Zápis pětidenního jídelníčku respondentky č. 3

Tabulka č. 12: Energetický příjem respondentky č. 3

Tabulka č. 13: Zápis pětidenního jídelníčku respondenta č. 4

Tabulka č. 14: Energetický příjem respondenta č. 4

Tabulka č. 15: Zápis pětidenního jídelníčku respondentky č. 5

Tabulka č. 16: Energetický příjem respondentky č. 5

Tabulka č. 17: Zápis pětidenního jídelníčku respondenta č. 6

Tabulka č. 18: Energetický příjem respondenta č. 6

Tabulka č. 19: Energetický příjem respondentky č. 7

Tabulka č. 20: Energetický příjem respondentky č. 7

Tabulka č. 21: Zápis pětidenního jídelníčku respondenta č. 8

Tabulka č. 22: Energetický příjem respondenta č. 8

Tabulka č. 23: Propočet jídelníčku respondentky č. 1

Tabulka č. 24: Propočet jídelníčku respondentky č. 2

Tabulka č. 25: Propočet jídelníčku respondentky č. 3

Tabulka č. 26: Propočet jídelníčku respondenta č. 4

Tabulka č. 27: Propočet jídelníčku respondentky č. 5

Tabulka č. 28: Propočet jídelníčku respondenta č. 6

Tabulka č. 29: Propočet jídelníčku respondentky č. 7

Tabulka č. 30: Propočet jídelníčku respondenta č. 8

Obrázek č. 1: Výživová pyramida pro děti

Obrázek č. 2: Zákeřná kostka

Obrázek č. 3: Jídelníček jídelny A, měsíc březen

Obrázek č. 4: Jídelníček jídelny B, měsíc březen

## **10 Seznam zkratek**

**WHO** World Health Organization

**EFSA** European Food Safety Authority

**SAFA** Nasycené mastné kyseliny

**MUFA** Mononenasycené mastné kyseliny

**PUFA** Polynenasycené mastné kyseliny

**RNA** Ribonukleová kyselina

**DNA** Deoxyribonukleová kyselina

## 11 Přílohy

Tabulka č. 1: Hodnoty “jak nakoupeno”

Věková skupina strávnicků, hlavní a doplňková jídla	Druh a množství vybraných potravin v gramech na strávnicka a den (jak nakoupeno)									
	Maso	Ryby	Tekuté mléko	Mléčné výrobky	Volný tuk	Volný cukr	Celkem zelenina	Celkem ovoce	Brambory	Luštěniny
3-6 let přesnídávka, oběd, svačina	55	10	300	31	17	20	110	110	90	10
7-10 let oběd	64	10	55	19	12	13	85	65	140	10
11-14 let oběd	70	10	70	17	15	16	90	80	160	10
15-18 let oběd	75	10	100	9	17	16	100	90	170	10
Strava celodenní										
3-6 let	114	20	450	60	25	40	190	180	150	15
7-10 let	149	30	250	70	35	55	215	170	300	30
11-14 let	159	30	300	85	36	65	215	210	350	30
15-18 let	163	20	300	85	35	50	250	240	300	20

(Lukašíková et al., 2015)

Tabulka č. 2: Koeficienty výrobků v kategorii “tuky volné”

Máslo	Koeficient 0,8
Margaríny (Rama, Hera)	Koeficient 0,8
Margaríny se sníženým obsahem tuku (Flóra)	Koeficient 0,7
Margaríny nízkotučné (Perla)	Koeficient 0,4
Tuky ztužené mimo smažení (Iva)	Koeficient 1
Pomazánkové máslo	Koeficient 0,3
Sádlo	Koeficient 1
Slanina, špek	Koeficient 1
Olej mimo smažení a fritování	Koeficient 1
Olej nebo tuk na smažení a fritování	Koeficient 0,6
Smetana na vaření 12 % a výš	Koeficient dle obsahu tuku ve výrobku
Zakysaná smetana 12 % a výš	Koeficient dle obsahu tuku ve výrobku
Smetana ke šlehání	Koeficient 0,3 / dle obsahu tuku ve výrobku

(Lukašíková et al., 2015)

Tabulka č. 3 Nutriční doporučení pro obědy

	Jídelníček ŠJ		
	Doporuč. četnost	Reálná četnost	Hodnocení ✓/×
<b>Polévky</b>			
Zeleninové polévky	12x		
Luštěninové polévky	3-4x		
Zařazování obilných zavářek (jáhly, krupky, kuskus, ...)	4x		
Kombinace polévky a hlavního jídla	většinou vhodná kombinace		
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůběž (krůta, králík, kuře)	min. 3x		
Rybí maso	2-3x		
Vepřové maso	max. 4x		
Bezmasé nesladké pokrmy	4x		
Uzeniny nejsou zařazeny	0x		
Sladká jídla	max 2x		
Regionální, nápadité pokrmy	nápadité		
Luštěniny	1-2x		
<b>Přílohy</b>			
Obiloviny (rýže, kuskus, těstoviny, ...)	7x		
Knedlíky houskové	max 2x		
<b>Zelenina</b>			
Čerstvá zelenina	min. 8x		
Zelenina tepelně upravená	min 4x		
<b>Nápoje</b>			
Denně nabídnutý neslazený a nemléčný nápoj	ano		
Pokud je nápoj mléčný, nutný je výběr i z nemléčného	ano		

(Košťálová et al., 2015)

Tabulka č. 23: Propočet jídelníčku respondentky č. 1

Dívka, 14 let, 8. třída

**PONDĚLÍ**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
280 g	Activia Nápoj Lesní plody	218	921	7	6	34
Celkem		218	921	7	6	34
<b>Svačina</b>						
63 g	Rohlík tukový	181	759	6	2	36
15 g	Máslo obyč.	113	463	0	12	0
51 g	Eidam 30 %	135	564	15	8	1
Celkem		429	1785	21	23	37
<b>Oběd</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
130 g	Lipánek tradiční	228	954	10	12	21
Celkem		228	954	10	12	21
<b>Večeře</b>						
150 g	Palačinky	212	885	9	4	33
30 g	Nutella	156	658	2	9	18
Celkem		368	1543	12	13	51
Součet		1242	5203	50	54	142
Energie v %			100 %	16 %	39 %	45 %

**ÚTERÝ**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
120 g	Kmínový chleba	281	1177	9	1	62
50 g	Ledový salát	7	28	0	0	2
15 g	Máslo obyč.	113	463	0	12	0
Celkem		400	1668	9	14	64
<b>Oběd</b>						
250 g	Dukátové buchtíčky s krémem	885	3703	18	35	117
Celkem		885	3703	18	35	117
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
Celkem		121	506	4	2	24
<b>Večeře</b>						
Celkem						
Součet		1406	5876	32	51	205
Energie v %			100 %	9 %	33 %	58 %

**STŘEDA**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
150 g	Ovocný jogurt z Válašska jahoda	143	599	6	4	20
Celkem		143	599	6	4	20
<b>Svačina</b>						
63 g	Rohlík tukový	181	759	6	2	36
15 g	Máslo obyč.	113	463	0	12	0
51 g	Eidam 30 %	135	564	15	8	1
60 g	Rajčátka cherry	9	38	1	0	2
Celkem		438	1823	22	23	39

Oběd						
Celkem						
Svačina						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
Celkem		196	815	4	10	24
Večeře						
70 g	Těstoviny semolinové	244	1018	9	0	47
200 g	Rajčatová omáčka s bazalkou na těstoviny (Lidl)	90	376	3	2	12
Celkem		334	1394	11	2	59
Součet		1110	4630	43	39	143
Energie v %			100 %	16 %	32 %	52 %

#### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
280 g	Activia Nápoj Jahoda & Kiwi	221	932	7	6	35
Celkem		221	932	7	6	35
Svačina						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
120 g	Jablko červené	68	284	0	0	15
Celkem		264	1099	5	10	39
Oběd						
80 g	Lososové nugety	206	862	10	10	18
250 g	Kaše bramborová	288	1205	7	7	g
80 g	Sterilovaná červená řepa	30	125	1	0	6
Celkem		523	2191	18	17	73
Svačina						
Celkem						
Večeře						
150 g	Jablečná buchta	300	1254	8	14	38
Celkem		300	1254	8	14	38
Součet		1308	5476	38	47	184
Energie v %			100 %	12 %	34 %	54 %

#### PÁTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
Celkem						
Svačina						
60 g	Kaiserka	143	600	5	2	27
15 g	Pomazánk. máslo	52	216	1	5	1
Celkem		195	816	6	7	28
Oběd						
Celkem						
Svačina						
150 g	Ovocný jogurt z Valašska jahoda	143	599	6	4	20
Celkem		143	599	6	4	20
Večeře						
295 g	Pizza Margherita Dr. Oetker	746	3127	30	32	80
Celkem		746	3127	30	32	80
Součet		1084	4542	42	43	128
Energie v %			100 %	16 %	36 %	48 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)



Tabulka č. 24: Propočet jídelníčku respondentky č. 2

Dívka, 15 let, 9. třída

**PONĚLÍ**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
Celkem						
Svačina						
80 g	Bílý toastový chléb	214	894	6	2	41
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
34 g	Eidam 30 %	90	376	10	5	0
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
50	Hroznové víno	31	129	0	0	8
41,5 g	Kitkat	215	903	3	11	27
Celkem						
Oběd						
Celkem						
Svačina						
125 g	Přibináček kakaový	289	1209	9	19	21
120 g	Jablko červené	68	284	0	0	15
Celkem						
Večeře						
62 g	Tortilla pšeničná	195	818	4	4	36
125 g	Grilované kuřecí prso	315	1318	30	25	3
30 g	Okurka hadovka	4	17	0	0	1
30 g	Rajčata	6	24	0	0	1
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
Celkem						
Součet						
		1508	6315	68	70	162
Energie v %			100 %	19 %	44 %	37 %

**ÚTERÝ**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
Celkem						
Svačina						
80 g	Bílý toastový chléb	214	894	6	2	41
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
34 g	Eidam 30 %	90	376	10	5	0
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
43 g	Kinder bueno	245	1029	4	18	21
Celkem						
Oběd						
250 g	Dukátové buchtíčky s krémem	885	3703	18	35	117
Celkem						
Svačina						
100 g	Mrkev syrová	21	88	1	0	7
Celkem						
Večeře						
84 g	Vafle	397	1664	6	20	48
30 g	Malinová marmeláda	79	331	0	0	19
50 ml	Šlehačka ve spreji	116	484	1	9	9
Celkem						
Součet						
		2108	8825	51	92	267
Energie v %			100 %	10 %	40 %	50 %

**STŘEDA**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
120 g	Perníková buchta	311	1298	8	10	47
25 g	Nesquik tyčinka	102	429	2	4	16
Celkem		413	1727	10	14	62
<b>Oběd</b>						
70 g	Čevabčiči	148	618	12	11	1
220 g	Šťouch. brambory	279	1170	2	21	20
40 g	Okurka hadovka	5	22	0	0	1
40 g	Paprika červená	12	52	0	0	3
Celkem		445	1863	14	32	25
<b>Svačina</b>						
125 g	Pribináček kakaový	289	1209	9	19	21
Celkem		289	1209	9	19	21
<b>Večeře</b>						
130 g	Mrkev syrová	27	114	1	0	9
Celkem		27	114	1	0	9
Součet		1174	4913	34	65	117
Energie v %			100 %	12 %	50 %	38 %

**ČTVRTEK**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
160 g	Rohlík anglický	854	3581	13	42	96
60 g	Závin s makovou náplní	229	957	5	9	33
Celkem		1083	4538	18	51	129
<b>Oběd</b>						
80 g	Lososové nugety	206	862	10	10	18
250 g	Kaše bramborová	288	1205	7	7	49
80 g	Sterilovaná červená řepa	30	125	1	0	6
Celkem		523	2191	18	17	73
<b>Svačina</b>						
35 g	Pribináček tyčinka vanilková	122	510	2	9	7
Celkem		122	510	2	9	7
<b>Večeře</b>						
63 g	Vafle	298	1248	5	15	36
20 g	Malinová marmeláda	53	221	0	0	13
40 ml	Šlehačka ve spreji	92	387	1	7	7
Celkem		443	1856	6	22	55
Součet		2171	9096	44	100	264
Energie v %			100 %	8 %	42 %	50 %

**PÁTEK**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
120 g	Sýrová bulka	404	1692	19	13	50
60 g	Banán	49	204	1	0	13
Celkem		453	1896	20	14	63
<b>Oběd</b>						
Celkem						

Svačina						
41,5 g	Kitkat	215	903	3	11	27
Celkem		215	903	3	11	27
Večeře						
150 g	Kuřecí řízek smažený	465	1950	33	27	23
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
Celkem		605	2539	37	28	54
Součet		1273	5337	60	52	143
Energie v %			100 %	19 %	37 %	44 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)

Tabulka č. 25: Propočet jídelníčku respondentky č. 3

Dívka, 10 let, 4. třída						
PONDĚLÍ						
Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
120 g	Závin s tvarohovou náplní	271	1025	12	4	47
200 ml	Polotučné mléko	92	384	6	3	10
Celkem		363	1409	18	7	56
Svačina						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
25 g	Apetito smetanové	52	217	2	4	1
Celkem		173	722	6	6	25
Oběd						
180 g	Polévka bramborová	108	451	2	6	11
150 g	Čočka na kyselo	182	764	23	5	10
60 g	Vejce - na tvrdo	91	382	8	6	1
50 g	Kyselá okurka	4	15	0	0	1
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
Celkem		524	2200	37	18	54
Svačina						
70 g	Banán	57	238	1	0	15
Celkem		57	238	1	0	15
Večeře						
90 g	Grilované kuřecí prso	227	949	22	18	2
150 g	Brambory pečené v troubě	212	885	3	5	39
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
Celkem		460	1922	25	23	46
Součet		1576	6491	88	53	197
Energie v %			100 %	23 %	31 %	46 %

#### ÚTERÝ

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
40 g	Cereálie Nesquik	158	668	2	2	33
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		227	956	7	4	41
Svačina						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
15 g	Lučina originál	44	183	2	4	0
24 g	Dušená šunka	38	158	4	2	0
Celkem		222	930	10	7	32
Oběd						
180 ml	Brokolicový krém	108	450	5	8	4

90 g	Dušené krůtí maso	97	407	21	2	0
55 g	Těstoviny	199	842	7	1	40
90 g	Jablko červené	51	213	0	0	11
20 ml	Smetana 12 % tuku	27	115	1	2	1
Celkem		482	2027	33	14	55
<b>Svačina</b>						
50 g	Horalka Sedita	269	1125	4	16	26
Celkem		269	1125	4	16	26
<b>Večeře</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
60 g	Vejce	83	345	8	6	1
24 g	Dušená šunka	38	158	4	2	0
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
Celkem		336	1401	16	17	32
Součet		1536	6438	70	58	186
Energie v %			100 %	19 %	35 %	46 %

### STŘEDA

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
30 g	Salám Výsočina	138	579	6	13	0
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
250 ml	Čaj ovoc. s medem	53	221	0	0	13
Celkem		407	1698	10	22	44
<b>Svačina</b>						
60 g	Houska bílá	151	634	4	1	33
50 g	Ředkvička	6	23	0	0	1
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
Celkem		232	966	4	9	34
<b>Oběd</b>						
180 g	Polévka uzená s kroupami	98	413	5	6	6
220 g	Halušky, uzené maso, zeli	381	1596	10	16	50
Celkem		480	2008	16	22	56
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
130 g	Lipánek Vanilka	241	1006	10	14	18
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
Celkem		361	1512	14	16	43
Součet		1479	6183	44	68	177
Energie v %			100 %	12 %	42 %	46 %

### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
60 g	Mazanec s rozinkami	245	1028	4	10	36
20 g	Máslo obyč.	150	618	0	17	0
15 g	Meruňková marmeláda	39	163	0	0	10
200 ml	Polotučné mléko	92	384	6	3	10
10 g	GRANKO Orion	38	162	0	0	8
Celkem		564	2355	11	30	63
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
24 g	Dušená šunka	38	158	4	2	0
Celkem		234	973	8	12	24
<b>Oběd</b>						

180 ml	Rajská polévka	76	319	1	2	13
80 g	Tilapie filet	93	387	16	1	0
10 g	Hladká mouka	34	146	1	0	7
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
200 g	Kaše bramborová	230	964	6	6	39
80 g	Kompot ovocný	57	237	1	0	12
Celkem		565	2362	26	17	71
<b>Svačina</b>						
35 g	Přibináček tyčinka vanilková	122	510	2	9	7
Celkem		122	510	2	9	7
<b>Večeře</b>						
40 g	Cereálie Nesquik	158	668	2	2	33
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		227	956	7	4	41
Součet		1711	7156	54	73	206
Energie v %			100 %	13 %	39 %	48 %

#### PÁTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
25 g	Apetito smetanové	52	217	2	4	1
250 ml	Čaj ovoc. s medem	53	221	0	0	13
Celkem		241	1010	7	5	45
<b>Svačina</b>						
60 g	Houska bílá	151	634	4	1	33
25 g	Apetito smetanové	52	217	2	4	1
Celkem		203	851	6	5	34
<b>Oběd</b>						
180 g	Hovězí vývar s nudlemi	70	297	7	4	2
90 ml	Koprová omáčka	137	572	3	9	11
40 g	Maso hovězí zadní	59	246	8	3	0
120 g	Knedlík houskový	254	1068	8	2	50
Celkem		520	2183	27	17	64
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
70 g	Míchaná vajíčka na cibulce	136	570	11	9	2
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
Celkem		256	1075	15	11	26
Součet		1221	5119	55	37	169
Energie v %			100 %	18 %	28 %	54 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)

Tabulka č. 26: Propočet jídelníčku respondenta č. 4

Chlapec, 9 let, 3. třída						
<b>PONDĚLÍ</b>						
Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
36 g	Šunka kuřecí	60	251	6	4	0

10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
Celkem		276	1149	11	13	31
<b>Oběd</b>						
150 g	Čočka na kyselo	182	764	23	5	10
60 g	Vejce - na tvrdo	91	382	8	6	1
50 g	Kyselá okurka	4	15	0	0	1
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
Celkem		417	1749	35	12	43
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
40 g	Toustový chleba	114	476	4	1	21
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
10 g	Kečup	11	44	0	0	2
Celkem		164	687	8	4	24
Součet		857	3585	54	29	98
Energie v %			100 %	26 %	30 %	44 %

### ÚTERÝ

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
Celkem		236	982	8	12	24
<b>Oběd</b>						
90 g	Dušené krůtí maso	97	407	21	2	0
55 g	Těstoviny	199	842	7	1	40
90 g	Jablko červené	51	213	0	0	11
20	Smetana 12 %	27	115	1	2	1
Celkem		374	1576	28	6	52
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
100 g	Vánočka máslová	363	1519	7	10	61
20 g	Malinová marmeláda	53	221	0	0	13
20 g	Máslo obyč.	150	618	0	17	0
Celkem		566	2358	7	27	74
Součet		1176	4917	44	45	150
Energie v %			100 %	16 %	36 %	48 %

### STŘEDA

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
50 g	Vánočka máslová	181	760	4	5	30
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
10 g	Malinová marmeláda	26	110	0	0	6
Celkem		283	1179	4	13	37
<b>Oběd</b>						
220 g	Halušky, uzené maso, zelí	381	1596	10	16	50
Celkem		381	1596	10	16	50
<b>Svačina</b>						
120 ml	Polotučné mléko	55	230	4	2	6
35 g	Cereálie Nesquik	138	585	2	2	29

Celkem		193	815	6	3	35
Večeře						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
130 g	Lipánek Vanilka	241	1006	10	14	18
Celkem		361	1512	14	16	43
Součet		1219	5102	33	49	164
Energie v %			100 %	11 %	36 %	53 %

#### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
Celkem						
Svačina						
30 g	Kinder mléčná tyč.	134	557	2	8	12
50 g	Kmínový chleba	117	491	4	1	26
15 g	Apetito smetanové	31	130	1	3	1
Celkem		282	1178	7	12	39
Oběd						
80 g	Tilapie filet	93	387	16	1	0
10 g	Hladká mouka	34	146	1	0	7
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
200 g	Kaše bramborová	230	964	6	6	39
80 g	Kompot ovocný	57	237	1	0	12
Celkem		489	2043	24	15	58
Svačina						
70 g	Banán	57	238	1	0	15
Celkem		57	238	1	0	15
Večeře						
50 g	Cereálie Nesquik	197	835	3	2	42
170 ml	Polotučné mléko	78	326	5	3	8
Celkem		275	1161	8	5	50
Součet		1103	4621	40	32	162
Energie v %			100 %	15 %	26 %	59 %

#### PÁTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
Celkem						
Svačina						
70 g	Koblih s marmeládou	285	1194	5	12	36
130 g	Lipánek Vanilka	241	1006	10	14	18
Celkem		525	2200	14	26	54
Oběd						
90 g	Koprová omáčka	137	572	3	9	11
40 g	Maso hovězí zadní	59	246	8	3	0
120 g	Knedlík houskový	254	1068	8	2	50
Celkem		450	1886	20	13	62
Svačina						
Celkem						
Večeře						
120 g	Špagety	170	712	6	1	34
100 g	Barilla omáčka Bolognese	91	380	4	5	7
25 g	Eidam 40 %	80	331	6	6	0
Celkem		341	1422	17	11	41
Součet		1316	5509	51	51	157
Energie v %			100 %	16 %	35 %	49 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)

Tabulka č. 27: Propočet jídelníčku respondentky č. 5

Dívka, 13 let, 8. třída

**PONĚLÍ**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
50 g	Čokoládové kuličky	184	768	5	2	37
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		253	1056	9	4	44
<b>Svačina</b>						
100 g	Jablko červené	57	238	0	0	13
Celkem		57	238	0	0	13
<b>Oběd</b>						
200 g	Fazolová polévka	158	662	8	2	24
220 g	Rizoto se zeleninou	251	1052	4	4	48
80 g	Ovocný salát	86	361	2	1	18
Celkem		495	2074	15	7	90
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
60 g	Kaiserka	143	600	5	2	27
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
Celkem		183	768	10	4	27
Součet		988	4135	34	15	174
Energie v %			100 %	15 %	15 %	70 %

**ÚTERÝ**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
50 g	Čokoládové kuličky	184	768	5	2	37
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		253	1056	9	4	44
<b>Svačina</b>						
47 g	Tatranka čoko	204	1001	2	13	27
Celkem		204	1001	2	13	27
<b>Oběd</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
60 g	Kaiserka	143	600	5	2	27
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
Celkem		183	768	10	4	27
<b>Večeře</b>						
200 g	Muffin s čokoládou	762	3188	9	38	94
Celkem		762	3188	9	38	94
Součet		1402	6012	31	59	193
Energie v %			100 %	9 %	37 %	54 %

**STŘEDA**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
200 g	Muffin s čokoládou	762	3188	9	38	94
Celkem		762	3188	9	38	94
<b>Svačina</b>						
40 g	Toustový chleba	114	476	4	1	21
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
34 g	Eidam 30 %	89	374	10	5	0



Celkem		264	1106	19	9	27
<b>Oběd</b>						
200 g	Hrachová polévka	170	708	10	1	29
110 g	kuře pečené	160	667	28	6	0
15 g	Výpek z masa	5	21	0	0	1
150 g	Rýže	182	672	4	0	35
Celkem		516	2067	42	7	65
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
30 g	Vejce	41	173	4	3	0
10 g	Hořčice plnotučná	13	55	0	1	1
10 g	Sádlo	85	356	0	9	0
50 g	Kyselá okurka	4	15	0	0	1
Celkem		283	1187	9	14	34
Součet		1826	7547	78	67	219
Energie v %			100 %	18 %	34 %	48 %

#### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
200 g	Muffin s čokoládou	762	3188	9	38	94
Celkem		762	3188	9	38	94
<b>Svačina</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
30 g	Vejce	41	173	4	3	0
10 g	Hořčice plnotučná	13	55	0	1	1
10 g	Sádlo	85	356	0	9	0
50 g	Kyselá okurka	4	15	0	0	1
Celkem		283	1187	9	14	34
<b>Oběd</b>						
40 g	Toustový chleba	114	476	4	1	21
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
34 g	Eidam 30 %	89	374	10	5	0
Celkem		264	1106	19	9	27
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
90 g	Maso vepřové uzené	269	1126	14	23	1
90 g	Kmínový chleba	211	883	7	1	47
Celkem		480	2009	20	24	48
Součet		1789	7489	57	85	202
Energie v %			100 %	13 %	43 %	44 %

#### PÁTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
50 g	Čokoládové kuličky	184	768	5	2	37
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		253	1056	9	4	44
<b>Přesnídávka</b>						
225 g	Bageta s kuřecími stripsy	655	2736	25	36	56
Celkem		655	2736	25	36	56
<b>Oběd</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
Celkem						

Večeře						
55 g	Čokoládový donut	222	927	3	13	21
Celkem		222	927	3	13	21
Součet		1129	4719	37	53	122
Energie v %			100 %	13 %	43 %	44 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)

Tabulka č. 28: Propočet jídelníčku respondenta č. 6

Chlapec, 15 let, 9. třída						
PONDĚLÍ						
Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
140 g	Jogurt řecký	168	703	7	14	4
Celkem		168	703	7	14	4
Svačina						
84 g	Rohlík tukový	241	1011	8	3	48
50 g	Šunka kuřecí	84	349	9	5	0
60 g	Eidam 30 %	159	663	17	10	1
28 g	Kinder ml. řez	170	490	2	8	10
Celkem		654	2513	37	26	59
Oběd						
150 g	Mleté maso hovězí	335	1401	30	24	0
180 g	Hranolky smažené	592	2475	7	36	59
20 g	Česnekový dip	66	276	1	0	7
Celkem		993	4152	38	60	66
Svačina						
Celkem						
Večeře						
80 g	Toustový chleba	170	776	8	2	33
25 g	Šunka kuřecí	42	175	4	3	0
30 g	Eidam 30 %	80	332	9	5	0
62 g	Protein & Co (whey protein)	221	926	49	3	4
500 ml	Polotučné mléko	230	960	16	8	24
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
Celkem		764	3257	86	21	66
Součet		2578	10625	167	121	195
Energie v %			100 %	27 %	44 %	29 %
ÚTERÝ						
Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
130 g	Jogurt müller mix borůvka	143	598	5	5	19
Celkem		143	598	5	5	19
Svačina						
80 g	Tmavý toustový chleba	170	776	8	2	33
25 g	Šunka kuřecí	42	175	4	3	0
30 g	Eidam 30 %	80	332	9	5	0
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
Celkem		313	1371	21	10	38
Oběd						
250 g	Kuřecí prsa syrová	395	1658	88	5	0
150 g	Kminový chleba	351	1472	11	2	78
Celkem		746	3129	99	7	78
Svačina						

Celkem						
Večeře						
62 g	Protein & Co (whey protein)	221	926	49	3	4
500 ml	Polotučné mléko	230	960	16	8	24
100 g	Jahody	29	121	1	0	9
Celkem		480	2007	65	11	37
Součet		1682	7105	190	32	172
Energie v %			100 %	45 %	17 %	38 %

### STŘEDA

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
130 g	Müller ovocný jogurt jahodový	157	660	7	2	26
Celkem		157	660	7	2	26
Svačina						
126 g	Rohlík tukový	362	1517	12	5	72
100 g	Šunka kuřecí	167	698	18	11	0
80 g	Eidam 30 %	212	884	23	13	1
28 g	Kinder ml. řez	117	489	2	8	10
Celkem		857	3588	55	36	83
Oběd						
360 g	Pizza salámová Don Peppe	990	4158	36	47	104
Celkem		990	4158	36	47	104
Svačina						
Celkem						
Večeře						
300 g	Jablko červené	170	711	1	1	38
62 g	Protein & Co (whey protein)	221	926	49	3	4
500 ml	Polotučné mléko	230	960	16	8	24
Celkem		621	2597	66	12	66
Součet		2626	11003	164	97	280
Energie v %			100 %	27 %	36 %	37 %

### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
160 g	Tmavý toustový chleba	341	1552	15	5	66
100 g	Šunka kuřecí	167	698	18	11	0
120 g	Eidam 30 %	318	1326	35	19	2
40 g	Kečup	42	177	1	0	10
Celkem		868	3753	68	35	77
Svačina						
Celkem						
Oběd						
300 g	Grilované kuřecí prso	756	3162	72	60	6
250 g	Rýže	303	1120	7	0	59
Celkem		1059	4282	79	60	65
Svačina						
Celkem						
Večeře						
62 g	Protein & Co (whey protein)	221	926	49	3	4
500 ml	Polotučné mléko	230	960	16	8	24
Celkem		451	1886	65	11	28
Součet		2378	9921	212	106	170
Energie v %			100 %	36 %	40 %	24 %

**PÁTEK**

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
84 g	Rohlík tukový	241	1011	8	3	48
80 g	Šunka kuřecí	134	558	14	8	0
Celkem		375	1570	22	12	48
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Oběd</b>						
300 g	Kuřecí prsa restovaná	429	1800	60	8	6
250 g	Rýže	303	1120	7	0	59
Celkem		732	2920	67	8	65
<b>Svačina</b>						
Celkem						
<b>Večeře</b>						
62 g	Protein & Co (whey protein)	221	926	49	3	4
500 ml	Polotučné mléko	230	960	16	8	24
Celkem		451	1886	65	11	28
Součet		1558	6376	154	30	141
Energie v %			100 %	41 %	18 %	41 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)

*Tabulka č. 29: Propočet jídelníčku respondentky č. 7*

Dívka, 9 let, 4. třída						
<b>PONDĚLÍ</b>						
Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
30 g	Cereální polštářky vanilkové	140	586	2	5	21
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		209	874	7	7	28
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
24 g	Šunka vepřová od kosti	43	181	4	3	0
60 g	Jablko červené	34	142	0	0	8
Celkem		273	1138	8	13	32
<b>Oběd</b>						
180 g	Fazolová polévka	142	596	7	2	22
80 g	Ovocný salát	86	361	2	1	18
200 g	Rizoto se zeleninou	228	956	4	4	44
Celkem		457	1913	14	6	83
<b>Svačina</b>						
150 g	Florian lesní směs	323	1350	6	19	33
Celkem		323	1350	6	19	33
<b>Večeře</b>						
30 g	Ovesné vločky	109	457	4	2	20
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
60 g	Banán	49	204	1	0	13
Celkem		227	949	9	4	41
<b>2. Večeře</b>						
130 g	Hruška	81	337	1	0	16
Celkem		81	337	1	0	16

Součet		1568	6560	45	51	233
Energie v %			100 %	12 %	30 %	58 %

### ÚTERÝ

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
30 g	Musli borůvky a maliny Emco	131	546	2	5	0
130 g	Bílý jogurt	82	341	6	4	6
Celkem		212	887	8	8	6
<b>Svačina</b>						
40 g	Kmínový chleba	94	392	3	0	21
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
40 g	Tuňák ve vlastní šťávě	40	168	10	0	0
50 g	Okurka hadovka	7	28	0	0	1
Celkem		215	896	13	9	22
<b>Oběd</b>						
160 g	Brokolicový krém	96	400	4	7	3
20 g	Kuskus	75	316	3	0	15
70 g	Rybí filé	57	238	13	0	0
200 g	Kaše bramborová	230	964	6	6	39
75 g	Ledový salát	10	41	1	0	2
Celkem		468	1959	26	14	60
<b>Svačina</b>						
100 g	Hello přesnídávka mango	76	323	0	0	19
Celkem		76	323	0	0	19
<b>Večeře</b>						
150 g	Brambory pečené v troubě	212	885	3	5	39
40 g	Rajčata	8	32	0	0	1
30 g	Okurka hadovka	4	17	0	0	1
30 g	Paprika	9	36	0	0	2
Celkem		232	970	3	5	42
<b>2. Večeře</b>						
30 g	Šunka vepřová od kosti	54	226	5	4	0
34 g	Eidam 30 %	90	376	10	5	0
50 g	Okurka hadovka	7	28	0	0	1
40 g	Paprika	10	44	0	0	1
21 g	Rohlík tukový	60	253	2	1	12
Celkem		221	926	17	10	15
Součet		1424	5961	68	46	163
Energie v %			100 %	19 %	30 %	51 %

### STŘEDA

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
80 g	Třená bábovka	290	1213	4	13	40
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		359	1501	9	15	47
<b>Svačina</b>						
80 g	Rohlík anglický	427	1790	6	21	48
Celkem		427	1790	6	21	48
<b>Oběd</b>						
180 g	Hrachová polévka	153	637	9	1	26
100 g	Kuře pečené	145	606	25	5	0
130 g	Rýže	157	582	4	0	30
10 g	Výpek z masa	3	14	0	0	1
Celkem		459	1839	38	6	57

Svačina						
50 g	Jahodová zmrzlina	96	402	2	4	14
Celkem		96	402	2	4	14
Večeře						
75 g	Kuskus	282	1184	10	0	58
60 g	Banán	49	204	1	0	13
20 g	Mák mletý	99	409	4	8	5
Celkem		430	1797	15	8	76
2. Večeře						
20 g	Piškoty dětské	78	332	2	1	15
Celkem		78	332	2	1	15
Součet		1848	7661	72	55	257
Energie v %			100 %	16 %	27 %	57 %

#### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
55 g	Ovesná kaše s čokoládou EMCO	212	892	6	4	36
Celkem		212	892	6	4	36
Svačina						
40 g	Bílý toastový chléb	107	447	3	1	20
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
50 g	Eidam 30 %	133	553	14	8	1
60 g	Okurka hadovka	8	33	0	0	1
Celkem		287	1200	22	12	22
Oběd						
180 g	Hovězí vývar s nudlemi	70	297	7	4	2
40 g	Dušené krůtí maso	43	181	9	1	0
100 g	Dýňová omáčka	116	486	3	6	12
120 g	Knedlík houskový	254	1068	8	2	50
Celkem		484	2032	28	13	64
Svačina						
50 g	Kmínový chleba	117	491	4	1	26
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
40 g	Paštika Májka	110	462	4	10	2
50 g	Paprika červená	16	65	1	0	3
Celkem		318	1327	9	19	31
Večeře						
100 g	Palačinky	141	590	6	3	22
20 g	Jahodová marmeláda	52	220	0	0	13
Celkem		193	810	6	3	35
2. Večeře						
200 ml	Polotučné mléko	92	384	6	3	10
10 g	GRANKO Orion	38	162	0	0	8
Celkem		130	546	7	3	18
Součet		1624	6805	78	54	205
Energie v %			100 %	19 %	30 %	51 %

#### PÁTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně						
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
55 g	Čokoládový donut	222	927	3	13	21
Celkem		291	1215	8	15	29
Svačina						
60 g	Hroznové víno	37	154	0	0	10
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
10 g	Lučina originál	29	122	1	3	0

Celkem		186	782	6	4	34
<b>Oběd</b>						
180 g	Gulášová polévka	180	754	5	12	12
250 g	Těstoviny se špenátem a kuřecím masem	343	1430	14	10	32
Celkem		523	2184	19	22	43
<b>Svačina</b>						
30 g	Emco Ovocná tyčinka s lesním ovocem	94	393	1	0	21
Celkem		94	393	1	0	21
<b>Večeře</b>						
9,5 g	Pudinkový prášek vanilkový	31	130	0	0	8
125 ml	Polotučné mléko	58	240	4	2	6
5 g	Cukr	20	85	0	0	5
25 g	Piškoty dětské	97	408	3	1	19
10 g	Borůvky	3	14	0	0	1
20 g	Banán	16	68	0	0	4
Celkem		226	944	7	3	43
<b>2. Večeře</b>						
21 g	Rohlík tukový	60	253	2	1	12
17 g	Eidam 30 %	45	188	5	3	0
Celkem		105	441	7	4	12
Součet		1425	5959	47	49	183
Energie v %			100 %	13 %	31 %	56 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)

Tabulka č. 30: Propočet jídelníčku respondenta č. 8

Chlapec, 9 let, 3. třída						
<b>PONDĚLÍ</b>						
Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
60 g	Okurka hadovka	8	33	0	0	1
250 ml	Čaj ovoc. s medem	53	221	0	0	13
Celkem		201	843	5	1	45
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
20 g	Máslo obyč.	150	618	0	17	0
28 g	Dušená šunka	44	185	5	3	0
Celkem		315	1308	9	21	25
<b>Oběd</b>						
190 g	Zeleninová polévka s kapáním z ovesných vloček	55	230	1	3	5
100 g	Krůtí prso	107	451	22	2	0
50 g	Žampion	10	42	2	0	0
60 g	Fusili těstoviny	217	912	7	1	45
20 ml	Smetana 12 % tuku	27	115	1	2	1
Celkem		416	1750	33	9	51
<b>Svačina</b>						
120 g	Fantasia jogurt višňový	144	606	3	6	19
Celkem		144	606	3	6	19
<b>Večeře</b>						

180 g	Hranolky smažené	592	2475	7	36	59
30 g	Kečup	32	133	1	0	7
Celkem		624	2608	8	36	67
Součet		1700	7115	57	73	207
Energie v %			100 %	14 %	39 %	47 %

#### ÚTERÝ

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
60 g	Cini Minis Nestlé	245	1026	3	6	44
200 ml	Polotučné mléko	92	384	6	3	10
Celkem		337	1410	10	9	54
<b>Svačina</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
Celkem		256	1065	9	12	31
<b>Oběd</b>						
190 g	Sicilská zeleninová polévka s těstovinou	95	397	3	3	12
60 g	Filé na kmíně	124	519	10	9	1
180 g	Brambory	133	569	4	0	27
Celkem		352	1485	16	13	39
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
25 g	Apetito smetanové	52	217	2	4	1
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
Celkem		213	890	11	8	25
<b>Večeře</b>						
105 g	Párek kuřecí	207	864	22	8	11
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
Celkem		349	1458	27	10	40
Součet		1506	6308	72	51	189
Energie v %			100 %	19 %	31 %	50 %

#### STŘEDA

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
130 g	Müller mix jogurt choco balls	185	776	6	6	25
200 ml	Džus pomeranč	100	408	1	0	22
Celkem		285	1184	7	7	47
<b>Svačina</b>						
55 g	Čokoládový donut	222	927	3	13	21
35 g	Sýr kiri křup	100	419	3	6	8
Celkem		323	1346	6	20	29
<b>Oběd</b>						
160 g	Čočková polévka	147	616	6	5	18
20 g	Brambory	15	63	0	0	3
220 g	Dukátové buchtičky s krémem	779	3258	16	31	103
Celkem		941	3937	23	36	123
<b>Svačina</b>						
40 g	Cini Minis Nestlé	163	684	2	4	30
150 ml	Polotučné mléko	69	288	5	2	7
Celkem		232	972	7	6	37
<b>Večeře</b>						
250 g	Vývar kuřecí	18	75	2	0	2



Celkem		18	75	2	0	2
Součet		1798	7515	45	68	239
Energie v %			100 %	10 %	35 %	55 %

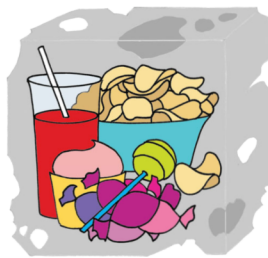
#### ČTVRTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
50 g	Cini Minis Nestlé	204	855	3	5	37
200 ml	Polotučné mléko	92	384	6	3	10
Celkem		296	1239	9	8	47
<b>Svačina</b>						
60 g	Kmínový chleba	140	589	4	1	31
34 g	Eidam 30 %	90	376	10	5	0
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
Celkem		306	1273	14	14	32
<b>Oběd</b>						
Celkem						
<b>Svačina</b>						
60 g	7 Days Croissant s kakaovou náplní	264	1104	5	16	26
110 g	Jablko červené	62	259	0	0	14
Celkem		326	1363	5	16	14
<b>Večeře</b>						
60 g	Čínská polévka Yum Yum kuřecí	172	719	3	8	23
Celkem		172	719	3	8	23
Součet		1100	4595	32	46	141
Energie v %			100 %	12 %	40 %	48 %

#### PÁTEK

Množ. potraviny	Potravina	Energie kcal	Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>						
10 g	GRANKO Orion	38	162	0	0	8
200 ml	Polotučné mléko	92	384	6	3	10
125 g	Pribináček kakaový	289	1209	9	19	21
Celkem		419	1754	16	22	38
<b>Svačina</b>						
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
10 g	Máslo obyč.	75	309	0	8	0
24 g	Šunka kuřecí	40	168	4	3	0
Celkem		236	982	8	12	24
<b>Oběd</b>						
60 g	Sekaná	197	826	9	9	6
180 g	Brambory	133	569	4	0	27
80 g	Kyselá okurka	6	24	0	0	2
Celkem		336	1419	13	9	35
<b>Svačina</b>						
28 g	Kinder ml. řez	117	489	2	8	10
Celkem		117	489	2	8	10
<b>Večeře</b>						
105 g	Párek kuřecí	207	864	22	8	11
20 g	Kečup	21	89	0	0	5
42 g	Rohlík tukový	121	506	4	2	24
Celkem		349	1458	27	10	40
Součet		1456	6103	66	61	147
Energie v %			100 %	18 %	38 %	44 %

(Nutriservis, vlastní výzkum)



Obrázek č. 2: Zákeřná kostka (Košířalová et al., 2017)

od 01. 03. 2024 do 29. 03. 2024

**Pátek 1. 1. 2024**

Polévka Vývar s játrovými knedlíčky a těstovinou

Oběd 1 Kýta na smetaně, houskové knedlíky

**Pondělí 4. 3. 2024**

Polévka Bramborová

Oběd 1 Čočka na kyselo, vejce, okurek, chléb

**Úterý 5. 3. 2024**

Polévka Brokolicový krém

Oběd 1 Kruť maso na kari, těstoviny, ovoce

Oběd 2 Noky se špenátem a kuřecím masem, ovoce

**Středa 6. 3. 2024**

Polévka Uzená s kroupami

Oběd 1 Halušky se zelím a uzeným masem

**Čtvrtek 7. 3. 2024**

Polévka Rajská

Oběd 1 Tilápie po mlynářsku, bramborová kaše, kompot

Oběd 2 Těstoviny sypané mákem, kompot

**Pátek 8. 3. 2024**

Polévka Hovězí vývar s těstovinou

Oběd 1 Koprová omáčka, hovězí maso, houskové knedlíky

**Pondělí 11. 3. 2024**

Polévka Květáková

Oběd 1 Maďarský vepřový perkelt, těstoviny, ovoce

**Úterý 12. 3. 2024**

Polévka Hrstková

Oběd 1 Dukátové buchtíčky s krémem

Oběd 2 Drůbeží Stroganov, těstoviny

**Středa 13. 3. 2024**

Polévka Zeleninová s jáhly

Oběd 1 Čevabčiči, šťouchané brambory, zeleninová obloha

**Čtvrtek 14. 3. 2024**

Polévka Houbová

Oběd 1 Drůbeží maso po čínsku, rýže, ovoce

Oběd 2 Lososové nugetky, bramborová kaše, červená řepa

**Pátek 15. 3. 2024**

Polévka Vývar s droždíovými knedlíčky a těstovinou

Oběd 1 Hovězí nudličky na hořčici, bramborové knedlíky

**Pondělí 18. 3. 2024**

Polévka Koprová

Oběd 1 Horňácký vepřový guláš, chléb

**Úterý 19. 3. 2024**

Polévka Vývar s kuskusem a vejcem

Oběd 1 Přírodní řízek, šťouchané brambory, okurek

Oběd 2 Ovesná kaše sypaná kakaem a skořicí

**Středa 20. 3. 2024**

Polévka Zelňačka

Oběd 1 Znojemské hovězí nudličky, rýže

**Čtvrtek 21. 3. 2024**

Polévka Hráškový krém

Oběd 1 Buchty s různou náplní, ovoce

Oběd 2 Guláš s hlívu ústřičnou, chléb, ovoce

**Pátek 22. 3. 2024**

Polévka Vývar s těstovinou

Oběd 1 Vepřové výpečky, hlávkové zeli, houskové knedlíky

**Pondělí 25. 3. 2024**

Polévka Zeleninová

Oběd 1 Boloňské špagety sypané sýrem

**Úterý 26. 3. 2024**

Polévka Fazolová

Oběd 1 Pečené kuřecí stehno, rýže, červená řepa

Oběd 2 Rybí filé se sýrem, brambory, červená řepa

**Středa 27. 3. 2024**

Polévka Vývar s těstovinou

Oběd 1 Špenát, vepřové výpečky, bramborové knedlíky

**Čtvrtek 28. 3. 2024**

Oběd 1 Velikonoční prázdniny

**Pátek 29. 3. 2024**

Oběd 1 Velký pátek - svátek

Obrázek č. 3: Jidelníček jídelny A, měsíc březen (Vlastní výzkum)

od 01. 03. 2024 do 29. 03. 2024

**Pátek 1. 1. 2024**

Polévka Lamánková s vejcem a červenou  
čočkou  
Oběd 1 Vídeňský guláš, tarhoňa  
Oběd 2 Rolnické brambory, červená řepa

**Pondělí 4. 3. 2024**

Polévka Zeleninová s bulgurem  
Oběd 1 Kuře na paprice, těstoviny  
Oběd 2 Bramorovo-jogurtové špalíčky se  
švestkovou omáčkou sypané  
mandlemi

**Úterý 5. 3. 2024**

Polévka Polévka ze zeleného hrášku  
Oběd 1 Krutí s anansem po indicku, rýže  
basmati  
Oběd 2 Holandský řízek z kuřecího masa,  
čočkový salát s bramborem

**Středa 6. 3. 2024**

Polévka Frankfurtská s párkem Burundi  
Oběd 1 Voňavá vepřová pečeně, brambory  
s pažitkou  
Oběd 2 Široké nudle po lotrinsku s krutím  
masem

**Čtvrtek 7. 3. 2024**

Polévka Kuřecí se špaldovým kapáním  
Oběd 1 Smetanové špagety s kousky  
sumečka sypané uzeným sýrem  
Oběd 2 Kapustový nákyp, šťouchané

**Pátek 8. 3. 2024**

Polévka Dýňový krém s krutony  
Oběd 1 Hovězí v mrkvi, brambory s  
pažitkou  
Oběd 2 Kuskus se sýrem cottage a  
zeleninou

**Pondělí 11. 3. 2024**

Polévka Z jarní zeleniny  
Oběd 1 Vepřové maso na medu a zázvoru,  
brambory s petrželkou  
Oběd 2 Krutí soté, gnocchi

**Úterý 12. 3. 2024**

Polévka Z mletého masa  
Oběd 1 Krutí hamburské maso, těstoviny  
Oběd 2 Kuře pečené s jablky, brambory s  
pažitkou, zelenina

**Středa 13. 3. 2024**

Polévka Hovězí s masovou rýží a těstovinou  
Oběd 1 Králík cibulář, špenát dušený,  
bramborové knedlíky  
Oběd 2 Salát z rýžových těstovin s  
kukuřicí, zeleninou a bílým  
jogurtem

**Čtvrtek 14. 3. 2024**

Polévka Zeleninový krém  
Oběd 1 Srbské kuřecí rizoto se sýrem,  
okurka sterilovaná  
Oběd 2 Ovesná kaše s lentilkami

**Pátek 15. 3. 2024**

Polévka Boršč  
Oběd 1 Fazolový guláš z Mexika, chléb  
Oběd 2 Nákyp z rybiho filé, bramborová  
kaše, červená řepa

**Pondělí 18. 3. 2024**

Polévka Zeleninová s kapáním z ovesných  
vloček  
Oběd 1 Krutí maso na žampionech,  
těstoviny  
Oběd 2 Zapečené brambory Quattro  
formaggi, obloha

**Úterý 19. 3. 2024**

Polévka Sicilská zeleninová s těstovinou  
Oběd 1 Filé pečené na kmíně, brambory s  
pažitkou  
Oběd 2 Kantonská rýže s kuřecím masem

**Středa 20. 3. 2024**

Polévka Čočková s bramborem  
Oběd 1 Dukátové buchtičky s vanilkovým  
krémem  
Oběd 2 Zabijačkový guláš s bramborem,  
dalanánek

**Čtvrtek 21. 3. 2024**

Polévka Hovězí s rýží a hráškem  
Oběd 1 Krutí maso po sečuánsku, rýže  
basmati  
Oběd 2 Zapečený květák v pikantním  
jogurtovém těstíčku, brambory s  
pažitkou

**Pátek 22. 3. 2024**

Polévka Z rybiho filé s rýžovou těstovinou  
Oběd 1 Sekaná pečeně, brambory s  
pažitkou, zelenina  
Oběd 2 Cizrna po italsku s kuřecím masem

**Pondělí 25. 3. 2024**

Polévka Zeleninová s jáhlami  
Oběd 1 Štěpánská hovězí pečeně,  
jasminová rýže  
Oběd 2 Nudle s mákem

**Úterý 26. 3. 2024**

Polévka Mlynářská  
Oběd 1 Uzené maso, kaše ze žlutého  
hrachu s cibulkou, okurka  
sterilovaná  
Oběd 2 Kuku Paka - africké kuřecí kari,  
divoká rýže

**Středa 27. 3. 2024**

Polévka Minestrone  
Oběd 1 Běřovický králík, brambory s  
pažitkou, zelenina  
Oběd 2 Špecle s krutím masem a  
petrželkou, zelenina

**Čtvrtek 28. 3. 2024**

Oběd 1 Velikonoční prázdniny

**Pátek 29. 3. 2024**

Oběd 1 Velký pátek - svátek

Obrázek č. 4: Jidelničec jídelny B, měsíc březen (Vlastní výzkum)