

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Agroekologie

Katedra: potravinářských biotechnologií a kvality zemědělských produktů

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Smetana, Ph.D.

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Vyhodnocení pestrosti stravování dětí v mateřských školách**

**Vedoucí diplomové práce: Dr. Ing. Jaromír Kadlec**

**Autor diplomové práce: Bc. Kristýna Ludwigová**

# JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

## Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Kristýna LUDWIGOVÁ  
Osobní číslo: Z18425  
Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství  
Studijní obor: Agroekologie – Péče o krajinu  
Téma práce: Vyhodnocení pestrosti stravování dětí v mateřských školkách  
Zadávací katedra: Katedra potravin, biotechnologií a kvality zemědělských produktů

### Zásady pro vypracování

Děti ve věkové kategorii předškoláků vyžadují pestrou, nutričně a energeticky vyváženou stravu. Předškoláci si přes určitá omezení přivyknou na stravu dospělých, učí se zásadám stolování a správným stravovacím návykům. Strava dětí v tomto věku by měla zajišťovat dostatečný příjem kvalitních bílkovin, esenciálních aminokyselin a mikronutrientů. Většina dětí v mateřských školkách se stravuje ve školních jídelnách, které tak zajišťují dopolední a odpolední svačinu a oběd, což je cca 55-60 % živinové a energetické potřeby dětí. Vzhledem k tomu, že jídelny mateřských školek tak zajišťují více jak polovinu denní nutriční potřeby dětí, je stravování dětí v těchto zařízeních velmi důležité.

Cílem diplomové práce je posoudit pestrost stravování dětí ve vybraných mateřských školkách a plnění spotřebního koše. Zjistit úroveň plnění požadavků na příjem energie a živin z jídel podávaných v jídelnách mateřských škol pro děti v dané věkové kategorii.

Na základě literárního přehledu shrňte poznatky o zásadách racionální výživy předškoláků.

Na zvolených školkách posuďte v průběhu školního roku ve vybraných měsících plnění potravinového koše a pestrost jídelního lístku. Zhodnoťte, zda skladba jídelníčku odpovídá moderním zásadám racionální výživy a energetickým a nutričním požadavkům předškoláků.

V závěru diplomové práce shrňte zjištěné výsledky a navrhněte případná doporučení k nápravě nedostatků ve výživě dětí této věkové kategorie.

Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran  
Rozsah grafických prací: minimálně deset tabulek a grafy dle potřeby  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

- DACH. Výživové doporučené dávky – Referenční hodnoty pro příjem živin. Praha, Výživa servis, s. r. o. 2011, 192 s.
- Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování, v platném znění.
- Odbor OVZ MZ ČR: Nutriční doporučení MZ ČR ke spotřebnímu koši. Doporučení pro sestavování jídelních lístků ve školních jídelnách. Metodický návod. MZ ČR Praha, 1/2015, 31 s.
- Nevorál, J. a kol.: Výživa v dětském věku. Jinočany, Nakladatelství H & H 2003, 434 s
- Kejvalová, L.: Výživa dětí od A do Z. Praha, Vyšehrad 2005, 157 s.
- Illková, O., Nečasová, L., Daňková, Z.: Zdravá výživa malých dětí. Praha, Portál 2009, 191 s.
- Časopis společnosti pro výživu: Výživa a potraviny. Czech Nutrition Society Praha
- Arndt, M.: Vaříme pro děti. Praha, Grada Publishing 2009, 245 s.
- Plank, R. (2019). Safety and risks of vegetarian and vegan nutrition during pregnancy, lactation and the first years of life. Statement by the Nutrition Committee of the Austrian Society of Pediatric and Adolescent Medicine on the safety and risks of various forms of vegetarian and vegan nutrition of the mother during pregnancy and lactation and in infants and toddlers. Monatsschrift Kinderheilkunde, 167: S22-S35, Supplement: 1, DOI: 10.1007/s00112-018-0554-7
- Riley, L K., Rupert, J., Boucher, O. (2018). Nutrition in Toddlers. American Family Physician, 98(4): 227 – 233

Vedoucí diplomové práce: Dr. Ing. Jaromír Kadlec  
Katedra potravní biotechnologií a kvality zemědělských produktů

Datum zadání diplomové práce: 11. března 2019  
Termín odevzdání diplomové práce: 15. dubna 2020

V Českých Budějovicích dne 11. března 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Študentská 1000, 370 05 České Budějovice

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.  
děkan

L.S.

Ing. Pavel Smetana, Ph.D.  
vedoucí katedry

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 07.05.2020

.....

**Poděkování:**

Ráda bych poděkovala Dr. Ing. Jaromíru Kadlecovi, za vedení mé diplomové práce, cenné připomínky, ochotu, rady, trpělivost a čas, který vedením této práce strávil. Moc děkuji mé rodině a přítelovi za neustálou podporu během mého studia. Také chci poděkovat vedoucím školních jídelen, bez jejichž ochoty a spolupráce by tato práce nemohla vzniknout.

## **Abstrakt**

Cílem diplomové práce je posouzení pestrosti stravování dětí ve dvou vybraných mateřských školách, a to v krajském městě (školka A) a na malé obci (školka B). Na tuto problematiku navazovalo vyhodnocení plnění spotřebního koše a stanovení příjmu energie a živin ze stravy předkládané dětem v mateřských školách. Vhodnou metodikou pro výzkum byl stanoven sběr dat a jejich následná analýza, přičemž byla zpracována a vyhodnocena získaná data (jídelníčky) ze zmíněných dvou mateřských škol. Zároveň byly finální výstupy porovnány s referenčními hodnotami pro příjem živin dle DACH (2011).

Výzkum v rámci posouzení pestrosti jídelních lístků ukázal, že v obou mateřských školách dochází k nadměrnému podávání vepřového masa a zařazování uzenin. Naopak frekvence čerstvé zeleniny je velmi nedostačující. U mateřské školy A je zapotřebí zvýšit frekvenci podávání zeleninových polévek. U mateřské školy B bylo shledáno nedostatečné zastoupení bezmasých pokrmů a časté zařazování sladkých jídel. Vyhodnocení spotřebního koše zaznamenalo nedostatky v plnění komodit mléka, mléčných výrobků a volného cukru. U mateřské školy B nebyla neplněna komodita luštěnin.

Z vyhodnocení nutriční skladby sledovaných jídelních lístků v obou institucích vyplynula vysoká nadlimitní saturace bílkovinami, což koresponduje s literárními prameny a se zjištěními prováděnými hygienickými stanicemi. Jako pozitivní lze konstatovat, že příjem vápníku a železa u dětí předškolního věku byl zabezpečen v optimálním množství. U mateřské školy A byl však zaznamenán nižší příjem vitamínu A.

Závěrem lze konstatovat, že zdravý životní styl se dostává do popředí, a proto se i mateřské školy snaží tohoto současného trendu držet. Nicméně z uvedeného šetření je jasné, že i v této oblasti stále dochází k nedostatkům a tato problematika nesmí být podceňována, neboť může mít dopad na budoucí stravovací návyky dítěte, které také ovlivňují i celkový zdravotní stav člověka.

**Klíčová slova:** děti, výživa, mateřská škola, spotřební koš, pestrost stravy

## **Abstract**

This diploma thesis is speaking about assessment of dietary diversity in two selected kindergartens, namely in a regional town (school A) and in a small village (school B). This issue was followed by evaluation of the filling of the consumer basket and determination of energy intake and nutrients from meals served to children in kindergartens. A suitable methodology for research was data collection and their subsequent analysis, there has been processed and evaluated the obtained data (menus) from the two kindergartens. Final outputs were compared with reference values for nutrient intake according to DACH (2011).

Research in assessing the variety of menus has shown, that in both kindergartens there is an excessive serving of pork and the inclusion of sausages.

On the contrary, the frequency of fresh vegetables is very insufficient. In kindergarten A, it is necessary to increase the frequency of serving vegetable soups. At kindergarten B was found insufficient representation of meatless dishes and frequent inclusion of sweet foods.

Evaluation of the consumer basket recorded shortcomings in the filling of commodities of milk, dairy products and free sugars. The nursery of pulses was not fulfilled at kindergarten B.

From the evaluation of the nutritional composition of the monitored menus in both institutions revealed a high above-limit protein saturation, which corresponds to literature sources and findings made by hygienic stations.

As positive thing is revealed that the intake of calcium and iron in preschool children was ensured in optimal amounts.

However, a lower intake of vitamin A was recorded in kindergarten A. In conclusion, it can be said that a healthy lifestyle is getting to the fore, and therefore kindergartens are trying to keep up with this current trend.

From this thesis investigation its clear, that shortcomings still exist in this area and that this issue must not be underestimated, as it can have an impact on a child's future eating habits, which also affect a person's overall health.

**Keywords:** children, nutrition, kindergarten, consumer basket, variety of food

## OBSAH

1. Úvod.....	10
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY .....	11
2.1 Vymezení dětské výživy.....	11
2.1.1 Vliv výživy na děti v předškolním věku.....	11
2.1.2 Racionální výživa dětí předškolního věku.....	12
2.1.3 Pestrůst stravy.....	12
2.1.4 Potravinová pyramida výživy pro děti od 1 do 5 let.....	13
2.1.5 Nejčastější chyby při stravování dětí v mateřské škole .....	15
2.2 Základní složky dětské výživy .....	16
2.2.1 Bílkoviny (proteiny) .....	16
2.2.2 Sacharidy (cukry) .....	18
2.2.3 Tuky (lipidy) .....	19
2.2.4 Vitamíny a minerály .....	21
2.2.5 Pitný režim .....	24
2.3 Základní předpisy školního stravování.....	26
2.3.1 Stravování v mateřské škole.....	26
2.3.2 Vyhláška o školním stravování .....	27
2.3.3 Hlavní zásady při sestavování jídelního lístku.....	28
2.3.4 Spotřební koš.....	28
2.3.5 Finanční limity na nákup potravin.....	29
2.3.6 Nutriční doporučení.....	30
3. CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE .....	31
4. METODIKA PRÁCE.....	32
4.1 Charakteristika mateřských škol .....	41
4.2 Charakteristika mateřské školy Vesnice.....	42
5. VÝSLEDKY.....	43
5.1 Vyhodnocení pestrosti jídelních lístků .....	43
5.2 Vyhodnocení spotřebního koše .....	51
5.3 Nutriční vyhodnocení .....	55
6. DISKUZE.....	57
7. ZÁVĚR.....	64
8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	66
9. PŘÍLOHY.....	10



# 1. Úvod

Děti v předškolním věku potřebují kvalitní a nutričně vyváženou stravu, která prospívá správnému fyzickému, ale i psychickému vývoji. Zdravý vývoj jedince jde samozřejmě ruku v ruce s pravidelnou fyzickou aktivitou, která by neměla být opomíjena. Jelikož návyky zdravého životního stylu jsou pěstovány již v útlém věku, rozhodla jsem se svou závěrečnou práci zpracovat na téma vyhodnocení pestrosti stravování dětí v mateřských školách.

Nezanedbatelnou roli ve výživě předškoláků hrají mateřské školy a jejich jídelny, které zajišťují stravování dětí ve formě dopoledních svačinek, obědů (polévka a hlavní jídlo) a odpoledních svačin. Jelikož děti stráví jednu třetinu dne v mateřské škole, kde se i stravují, je pro ně nesmírně důležité, aby strava odpovídala nutričním požadavkům této věkové kategorie. Právě v mateřských školách si děti začínají osvojovat své stravovací návyky. Jídelny se často setkávají s problémem, že dětem jídlo nechutná nebo na něj nejsou zvyklé z důvodu domácí stravy. Jídelny se však musí řídit nejen normami, ale také finančními limity, což mnohdy může představovat komplikace.

V současné době je zdravá a vyvážená strava dětí často diskutovanou problematikou, po celém světě. V české populaci se setkáváme s proteinovou nebo energetickou malnutricí jen zřídka, tento nepříznivý stav se vyskytuje převážně v rozvojových zemích, a to v důsledku nedostatečné dostupnosti potravin. V České republice je mnohem častějším jevem v rámci nevyvážené stravy malnutrice některých mikronutrientů, a to samozřejmě i u obézních dětí. Avšak frekventovanější je výskyt dětí, jejichž obezitu zapříčinila nezdravá strava a nadměrná konzumace sacharidů a tuků. Současným trendem je stravování v tzv. rychlém občerstvení, kde je v nabídce široká škála jídel s obsahem škodlivých tuků, dochucovadel a soli, které našemu tělu neprospívají, naopak mají negativní vliv na zdraví dětí. Výživa je klíčovým faktorem, který výrazně ovlivňuje zdraví člověka a následně i jeho délku, a to až ze 40 %. Dle průzkumů Státního zdravotního ústavu Praha září 2018 má Česká republika evropské prvenství výskytu obezity u dětí, proto tuto problematikou shledávám jako významnou.

## **2. LITERÁRNÍ PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY**

### **2.1 Vymezení dětské výživy**

#### **2.1.1 Vliv výživy na děti v předškolním věku**

U dětí v předškolním věku dochází k výraznému vývinu mozku a celé centrální nervové soustavy. Prořezávají se zuby a vyvíjí svaly, zlepšuje se fyzická síla. Dochází ke zvýšení funkce imunitního systému. K udržení dobrého zdravotního stavu je zapotřebí přijímat vyváženou a zdravou výživu (Gavigan, 2008).

Dle Fassy (2009) je důležité, aby se v jídelníčku objevovaly kvalitní bílkoviny, které nalezneme v mléčných výrobcích, rybách, vejcích a v kvalitním mase. Významnou roli hrají také obilné výrobky, které by měly být celozrnné, jelikož obsahují více vlákniny, minerálů a vitamínů než výrobky z bílé mouky. Celozrnné pekařské výrobky se rovněž vyznačují nižším, výhodnějším, glykemickým indexem. Zelenina a ovoce by u dětí v předškolním věku měla být součástí každého jídla. Také je nutné dbát na pravidelný pitný režim, zde by měly vymizet slazené nápoje.

Předškolní období je pro dítě opravdu velmi významné, vytváří se chuťové preference a jídelní návyky, a to v pravidelnosti a složení stravy. Jak dítě vyrůstá, začíná se po čase stravovat mimo dohled rodičů. Čas od času si již samo dítě vezme, na co má chuť, což bývají většinou sladkosti nebo jiné pochutiny. Otázkou je, kolik toho vlastně má dítě v předškolním věku sníst? Dle Barčákové (2009) roste zdravý předškolák podle genetického kódu svých rodičů. Potřeba přívodu energie se sice zvyšuje, ale při přepočtu na jednotku hmotnosti se oproti předchozímu období opět snižuje. Není vhodné dítě nutit, aby snědlo víc, než samo chce. V případě, že normálně roste a v mezičasech nejí sladkosti, je jasné, že jí dost.

Rodiče by neměli své děti učit na sladké a chemicky dochucené nápoje. Většina odborníků se shoduje na tom, že předškolní věk je podstatný a nastavuje pravidla dalšímu stravování. Děti přebírají životní styl rodičů. Jakmile dítě začne docházet do mateřské školy je ovlivňováno i místní filozofií stravování. I v současné době se můžeme v mateřských školách setkávat s velkými rozdíly ve stravování. Na jedné straně staré zaběhlé recepty a na straně druhé se snaží jídelny do svého jídelníčku zařazovat pohanku, jáhly, kuskus a tofu (Lábusová, 2006).

### 2.1.2 Racionální výživa dětí předškolního věku

Děti v jakémkoliv věku by měly dostávat adekvátní stravu, která odpovídá zásadám zdravé výživy. Výživa patří k významným činitelům vnitřního a vnějšího prostředí, které ovlivňuje zdraví a vývoj člověka (Středaakol.,2010). Machová a Kubová (2009) ve své publikaci upozorňují na to, že výživa zasahuje všechny oblasti lidského života. Jedinec tak získává stavební látky k výstavbě tkání a orgánů. Vytváří energii, která je potřebná k produkci tepla. U dětí a dospívající mládež je výživa potřebná pro tělesný růst. Strava by měla být vždy taková, aby zajistila náležité přírůstky na váze a výšce. Vyvážená strava z kvalitativního a kvantitativního hlediska dle Machové a Kubové (2009).

- **Kvalitativní hledisko:** strava by měla být pestrá a vyvážená, je třeba dbát na vyrovnaný přísun minerálu, vitamínu a dalších živin. Velký podíl má také přísun tekutin.
- **Kvantitativní hledisko:** strava by měla být taková, aby příjem energie odpovídal jejímu výdeji. Toto je důležité u dětí, které mají vyšší energetické nároky. V případě, že je energetickým příjem větší, dochází ke vzniku nadváhy, které potom vede k obezitě.

Denní příjem by měl dle doporučení rozdělený do 5 dávek. Snídaně by měla z celkové stravy tvořit 18 %, oběd 35 %, odpolední svačinka 10 % a večeře 22 %. Je také nutné dbát a dodržovat správný pitný režim.

### 2.1.3 Pestrost stravy

Mužíková a Březková (2015) definují, že pestrost je „*nejdůležitějším ukazatelem kvality výživy Díky pestrosti většinou nehrozí nedostatek ani nadbytek sacharidů, tuků, bílkovin, vitamínů, minerálních látek a bioaktivních látek*“. Pestrost redukuje příjem nežádoucích látek ve stravě. Do pestrosti zahrnujeme individuální skupiny potravin a zdroje živin. Strosserová (2005) uvádí, že doporučená pestrost stravy při školním stravování není nijak nařízena či stanovena, ale slouží jen jako pomůcka pro jídelny. Pestrost stravy vychází z požadavků na zdravou výživu. Doporučená pestrost předepisuje kolikrát v měsíci má být daný pokrm zařazený do jídelníčku. V případě hodnocení, zda jídelna vaří racionálně, nelze vycházet pouze z jídelního lístku na týden. Je třeba posoudit, zda děti dostávají denně vyváženou stravu, jejíž úroveň a vhodnost je sledována odborníky na výživu. Děti tak mají možnost naučit se

jíst pestře, poznat, že i jídla, která neznají nebo je nepovažují za oblíbená, jsou při správné úpravě akceptovatelná a mají tak možnost se naučit jíst zdravě. Pro lepší představu, co by měla taková pestrá strava obsahovat, slouží tzv. potravinová pyramida výživy. Vybírat by se mělo nejen ze všech pater pyramidy, ale také by mělo být zajištěno střídání zástupců od každé skupiny uvnitř. Díky tomu se předchází jednostranné stravě.

### **Obrázek č.1: Zdravý talíř pro děti**



Zdroj: Madson (2020)

### **2.1.4 Potravinová pyramida výživy pro děti od 1 do 5 let**

Významnou roli při sestavování jídelníčku hraje potravinová pyramida výživy, která je přínosnou pomůckou pro všechny osoby, kteří jsou zastánci zdravé výživy. Existuje řada potravinových pyramid výživy, avšak v České republice prozatím neexistuje definovaná potravinová pyramida výživy, která by se zaměřovala pouze na děti v předškolním věku. Dostupnou je potravinová pyramida výživy určena pro děti od 1 do 5 let, která byla sestavená americkým kuchařem Rohanem, jejíž doporučené sestavení je uvedeno na obrázku č. 5 (Park Academy Childcare, 2017).

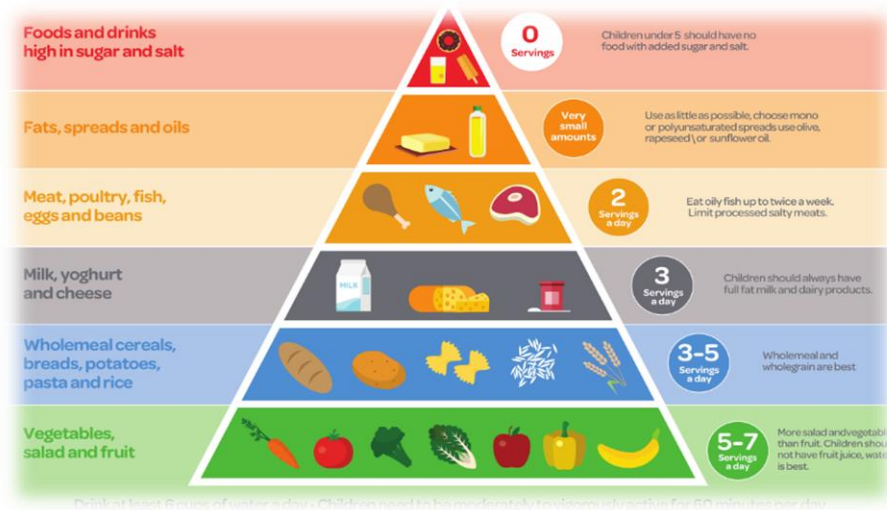
#### **Jeho hlavní doporučení jsou:**

- vyvarujte se potravin nebo nápojů s vysokým obsahem cukru nebo soli. Děti do 5 let by neměly jíst žádné jídlo s přídavkem cukru nebo soli.
- V potravinách dítěte používejte minimálně tukové pomazánky a oleje. Při přípravě jídla si vyberte mono nebo polynenasycené oleje, jako je olivový, řepkový nebo slunečnicový olej.

- Podávejte dětem tučné ryby jednou až dvakrát týdně jako součást dobré proteinové stravy včetně vajec, fazolí, drůbeže a masa. Nezapomeňte však omezit množství zpracovaného slaného masa.
- Děti by měly vždy pít plnotučné mléko a mléčné výrobky, jako je jogurt a sýr. Mléko je skvělé pro kvalitní chrup dítěte.
- Dejte dítěti denně tři až čtyři porce celozrnných obilovin, chleba, těstovin, rýže nebo brambor.
- Nezapomeňte podávat pětkrát denně ovoce a zeleninu, více zeleniny a salátů než ovoce.
- Děti musí pít nejméně šest pohárů vody denně, nebo více, když je horké počasí nebo jsou více fyzicky aktivní. Nedávejte jim ovocné šťávy a rozhodně ne jako náhradu za vodu.
- Kromě nutričně vyvážené stravy musí být děti dostatečně fyzicky aktivní, každý den přibližně hodinu.

Zdravá strava dítěte ve věku od 1 do 5 let by měla zahrnovat dostatek kvalitních potravin a vody. To by mělo být doplněno přiměřenou fyzickou aktivitou (Park Academy Childcare, 2017).

**Obrázek č.2: Potravinová pyramida výživy pro děti od 1 do 5 let**



Zdroj: Park Academy Childcare, 2017

### 2.1.5 Nejčastější chyby při stravování dětí v mateřské škole

V předškolním věku se děti nejlépe učí stravovacím návykům, a to zejména od svých rodičů, které velmi často napodobují, případně od starších sourozenců či vrstevníků. Nejčastější chybou u dětí je přejídání či hladovění. Další chybou ze strany rodičů je, že nutí děti do jídla, děti si skrz tento proces můžou vytvořit averzi k jídlu.

Dle Kejvalové (2010) je častou chybou zařazování do jídelníčků dětí fast foodové potraviny, které mají vysoký obsah tuku a soli.

Problémem je také nadměrná konzumace cukrovinek a sladkých nápojů, které vedou k obezitě či špatnému stavu chrupu. Další chybou je nedostačující přísun mléčných výrobků a častá absence ovoce a zeleniny. Je zapotřebí aby rodiče děti motivovali ke správným stravovacím návykům a do jejich jídelníčku zapojovali vyváženou stravu.

Aktuálním problémem je narůstající počet veganů. Rodiče dětem dávají v dobré víře veganskou stravu a neuvědomují si, že děti pro svůj správný vývin potřebují živočišnou bílkovinu. Absence bílkovin v potravě vede k nedostatku železa, vápníku a dalších potřebných látek. U dětí v předškolním věku se často setkáváme s nechutenstvím, kdy odmítají jídlo či určité potraviny. Nechutenství je často spojováno s infekčním onemocněním, užívání léků nebo také psychickou nepohodou. Naštěstí odezní samo, tělo se vždy přihlásí o své potřeby a děti nevydrží dlouho hladovět (Mertina kol., 2010).

## 2.2 Základní složky dětské výživy

Energii tělo získává pomocí spalování bílkovin, sacharidů a tuků. Tyto výživové složky mají svou nepostradatelnou roli ve výživě dítěte. Okamžitý přísun energie získáme ze sacharidů, naopak z tuků se uvolňuje energie velmi pomalu. Energii z bílkovin přijímáme jen zřídka při nedostatku tuků a sacharidů, k tomu to dochází při hladovění organismu. Průměrná spotřeba energie se u dětí v předškolním věku pohybuje kolem 6 až 7 tisíc kJ denně. Nevyhovující příjem energie může vést k slabosti, únavě, malátnosti a podvýživě, které může způsobit narušení organismu (Illková, Daňková, 2004).

**Tabulka č. 1: Obsah energie v 1g živiny**

	Kcal	Kj
Tuky	9,3	38,9
Bílkoviny	4,1	17,2
Sacharidy	4,1	17,2

Zdroj: Müllerová, 2003

V současné době je spíše problém s nadbytečným příjmem energie nežli s nedostatečným. Bohužel se čím dál častěji objevují děti, které trpí nadváhou. Většinou dětská obezita přetrvává až do dospělosti, toto pak vede nejčastěji ke zdravotním problémům. Proto je nutné dbát na správný a vyvážený příjem důležitých živin (Müllerová, 2003).

### 2.2.1 Bílkoviny (proteiny)

Základní živinami u člověka a dítěte jsou společně s cukry a tuky bílkoviny. Tyto živiny jsou u dětí potřebné pro správný vývoj a růst dítěte. Bílkoviny jsou pro člověka nenahraditelné, neboť zajišťují stavbu a obnovu tkání. Mají značný vliv na imunitní, enzymatické a hormonální pochody v lidském těle. Dále přispívají k výstavbě svalové tkáně, tělesných tkání, krevního a svalového barviva (hemoglobin, myoglobin). Také ovlivňují plodnost nebo činnost vyšší nervové soustavy (Hřivňová, 2013).

Nejdůležitější je obsah aminokyselin, které jsou základním kamenem bílkovin. Charakter bílkovin určuje uspořádání, druh a množství aminokyselin. Jestliže nejsou

k dispozici všechny nezbytné aminokyseliny v dostatečném množství, může to ovlivnit vývoj dětského organismu.

#### **Aminokyseliny se rozdělují na:**

- **Esenciální:** tyto aminokyseliny jsou pro člověka nepostradatelné, a proto je musí přijímat potravou, jelikož je tělo není schopné samo vytvářet.
- **Neesenciální:** zde není příjem potravou důležitý, neboť si je lidský organismus umí vyrobit sám.
- **Semiesenciální:** aminokyseliny, které jsou nezbytně nutné v období vývoje a růstu (Hřivnová, 2013).

Machová a Kubátová (2015) uvádí, že bílkoviny se nachází v živočišné i rostlinné stravě. Hlavním zdrojem bílkovin v živočišné stravě jsou maso, ryby, mléko a vejce. Zástupci rostlinné stravy jsou převážně luštěniny a obilniny, podíl bílkovin mají i ořechy a různá semena.

Průměrná potřeba bílkovin u dětí je vyšší než u dospělého jedince (převedená na kg hmotnosti), jelikož jak již bylo výše uvedeno, bílkoviny potřebují pro svůj optimální růst a vývoj. Doporučená denní dávka pro děti v předškolním věku je zhruba 1 g na kg hmotnosti dítěte za den.

Karlovcová (2013) ve své práci poukazuje na to, že nedostatečný příjem bílkovin je spíše problémem v zemích třetího světa, kde se děti již od narození potýkají s chudobou a nedostatkem stravy. Děti zde bývají vyživovány pouze kukuřičnou kaší místo mateřského mléka. Kvůli nedostatku bílkovin se děti nachází ve velmi špatném zdravotním stavu, hlavním znakem je velké břicho, hubené končetiny a ztučnění slinivky břišní a jater.

**Tabulka č. 2: Referenčních hodnoty příjmů bílkovin**

<b>VĚK DÍTĚTE</b>	<b>4-6 LET</b>
Bílkoviny (g/kg/den) dívky	0,9
Bílkoviny (g/kg/den) chlapci	0,9

Zdroj: DACH, 2011



### 2.2.2 Sacharidy (cukry)

Z energetického hlediska tvoří sacharidy nepostradatelnou součást dětské stravy. Zajišťují rychlý zdroj energie a zajišťují správnou funkci mozku a dalších tělesných funkcí. U dětí v předškolním věku energetická spotřeba sacharidů činí nejvyšší podíl ze všech makroživin. Spotřeba cukrů se velmi často pohybuje kolem 50 až 55 % energetického příjmu (Fraňková, Dvořáková, 2003). Fassa (2009) uvádí, že sacharidy jsou tvořeny převážně z polysacharidů, které lze najít v obilninách, ovoci a zelenině, těstovinách, luštěninách, rýži, mlýnských a pekárenských potravinách. Samozřejmě se nachází ve sladkostech a sladkých jídel, které mají děti velmi rády.

Mužik (2007) upozorňuje na častou konzumaci jednoduchých cukrů, jestliže se v těle objevuje větší množství těchto cukrů, organismus je neumí správně zpracovat a přeměňuje je na tuky. Z tohoto důvodu lidé, kteří konzumují nadměrné množství sladkostí, obvykle trpí nadváhou či obezitou. Je proto nutné dbát na úměrnou konzumaci těchto výrobků a vybírat takové, které lze považovat za vhodnější alternativu jako třeba ovocné či salátové směsi, cereální tyčinky, dezerty s tvarohem. Těmto sladkým potravinám, které mají vysoký energetický podíl je lepší se vyhýbat nebo snížit jejich příjem na minimum (Fassa, 2009).

Sacharidy se rozlišují dle jejich struktury na jednoduché a složené jejich rozdělení je uvedené v tabulce č. 3.

**Tabulka č. 3: Rozdělení sacharidů**

Jednoduché monosacharidy	Jednoduché disacharidy	Složené polysacharidy
Glukóza (hroznový cukr)	Maltóza (sladový cukr)	Stravitelné (škrob, glykogen)
Fruktóza (ovocný cukr)	Sacharóza (řepný, třtinový cukr)	Nestravitelné (vláknina)
Galaktóza (součást mléčného cukru)	Laktóza (mléčný cukr)	

Zdroj: Klescht, 2008

## **Vláknina**

Do jídelníčku dětí v předškolním věku patří také vláknina. Z hlediska energetického je vláknina zcela bezvýznamná, ale slouží jako ochranný faktor lidského organismu. Proto se do jídelníčku zařazuje jen ve velmi malém množství. Denní doporučený příjem by neměl přesáhnout 8 až 10g vlákniny. Vláknina se dělí na rozpustnou a nerozpustnou (Pitřha a kol., 2009).

### **Rozdělení vlákniny:**

- **Rozpustná vláknina**
  - ovlivňuje hladinu cukru v krvi a také cholesterolu,
  - zvětšuje svůj objem v žaludku a vytváření viskózní roztok,
  - přivozuje delší pocit nasycení.

Tato vláknina se vyskytuje v ovoci, zelenině a menším množství i v obilninách.

- **Nerozpustná vláknina**
  - nedostatek této vlákniny způsobuje zácpu,
  - napomáhá k průchodnosti střev,
  - urychluje trávení (ICBP 2018).

Kunová, (2011) upozorňuje na dodržování pitného režimu, správný pitný režim napomáhá vláknině plnit svoji roli. Zdrojem nerozpustné vlákniny jsou luštěniny, celozrnné těstoviny, celozrnné pečivo. Vysoký podíl vlákniny je obsažený i např. ve lněném semínku.

### **2.2.3 Tuky (lipidy)**

Stejně tak jako bílkoviny a sacharidy i tuky tvoří zásadní skupinu makroživin. Chrpová uvádí, že z energetického hlediska je hodnota příjmů tuků převyšující nad bílkoviny i sacharidy, a to až o dvojnásobek na jednotku váhy. Ačkoliv jsou tuky pro lidský organismus nepostradatelné, je třeba být u dětí opatrný a dbát na vyvážený příjem. Při nadměrné konzumaci může dojít až k zdravotním komplikacím. Hlavní úlohou tuků je absorpce vitaminů, které jsou rozpustné v tucích, jedná se o vitamíny A, D, E, K. Dále poskytují ochranu vnitřních orgánů před poškozením (Bayera kol., 2005).

Tuky ve stravě by měly zajišťovat 25 až 30 % celkového energetického příjmu. Tuky se dělí na sloučeniny mastných kyselin a glycerolu. Mastné kyseliny se dělí na nasycené a nenasycené. Každá z těchto kyselin ovlivňuje zdraví člověka (Šulcová, 2007).

**Nasycené tuky:** jak už je zřejmé z názvu tyto tuky obsahují především nasycené mastné kyseliny. Zdrojem těchto tuků jsou především živočišné produkty, jsou obsaženy v mase, mléku, sýrech a smetaně, nachází se v tukové tkáni zvířat. Výjimkou je rybí maso a většina potravin rostlinného původu. Tyto tuky jsou zdraví nebezpečné, způsobují nádorová onemocnění, kardiovaskulární choroby (Hrnčířová, Rambousková, 2012).

**Nenasycené tuky:** nenasycené tuky mají na rozdíl od nasycených na zdraví člověka pozitivní vliv. Obsahují nenasycené mastné kyseliny a pokud jich přijímáme nedostatečné množství, může dojít v těle k různým poruchám (porucha srážení krve). Tyto tuky mají svůj význam pro správnou činnost mozku a pohlavních žláz a zraku. Jejich zdrojem jsou ryby, ořechy, avokádo a rostlinné oleje (olivový, řepkový) (Hrnčířová, Rambousková, 2012). Dle Kejvalové (2010) jsou hlavním zdrojem pro správnou funkci mozku omega 3 mastné kyseliny, a to  $\alpha$ -linolenová, eikosapentaenová a dokosaheptaenová a také omega 6 mastná kyselina  $\gamma$ -linolenová.

#### **Pozitivní vliv omega 3 a 6 mastných kyselin na:**

- vylučování dopaminu (ovlivňuje paměť, pohyb a příjemné vjemy),
- vylučování acetylcholinu (ovlivňuje paměť),
- vylučování serotoninu (zajišťuje pravidelný spánkový cyklus, hormon dobré nálady),
- tvorbu přenašečů nervového vzruchu (neurotransmiterů).

**Trans-nenasycené tuky:** dle Hrnčířové a Rambouskové (2012) se řadí tyto tuky mezi nejvíce ohrožující zdraví. Jedná se o průmyslově vytvářené tuky, které jsou obsaženy v potravinářských výrobcích, kde je používán částečně ztužený rostlinný tuk. Ten hojně využívají cukrárny a pekárny pro výrobu koblih, sušenek, tukových rohlíků atd.

Mužik (2007) řadí mezi lipidy také cholesterol, který má příbuzné vlastnosti, ale do skupiny tuků nenáleží. Cholesterol vytváří žlučové kyseliny, steroidní hormony

a neutváří žádnou energii. Přebytek se ukládá do tukové tkáně, stěn cév či mohou vzniknout žlučové kameny.

#### **2.2.4 Vitamíny a minerály**

Fořt (2000) uvádí ve své publikaci, že jsou vitamíny podstatnou součástí výživy. Jedná se o esenciální látky, které si tělo nedokáže samo vytvářet, a proto je nutno zajistit jejich příjem ze stravy. Významně ovlivňují látkovou přeměnu. Bez vitamínů by nemohly probíhat biologické procesy, jsou nejhlavnější složkou enzymů. Každý vitamín má v lidském organismu svou nenahraditelnou a speciální funkci. V článku Petersonové (2017) je uvedené, že mikronutrienty patří mezi živiny, které významně ovlivňují zdravotní stav, mentální vývoj dětí a jejich chování. Tyto vlastnosti jsou připisovány vitamínu D, vitamínům skupiny B (zejména B<sub>12</sub>), minerálním látkám, jako je železo, hořčík a zinek. Všechny tyto látky pomáhají podporovat zdravou funkci nervového systému a regulaci psychické pohody. Parletta a kol. (2013) ve svém článku píšou, že vitaminy skupiny B mohou pomoci zmírnit únavu, pokud je příjem ze stravy dostatečný, protože se podílejí na tvorbě buněčné energie. Vitaminy skupiny B se také uplatňují v důležitých biochemických drahách, včetně produkce kritických mozkových neurotransmiterů (chemikálií, které nervy používají k vzájemné komunikaci) nezbytných pro regulaci zdravého chování.

#### **Vitamíny se rozdělují do dvou skupiny:**

- vitamíny rozpustné ve vodě (C a B-komplex),
- vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E a K).

V tabulce číslo 3 jsou uvedené vybrané vitamíny a jejich funkce pro lidský organismus a dále také zdroje, ve kterých je lze nalézt.

**Tabulka č. 4: Vybrané vitamíny**

VITAMIN	FUNKCE	ZDROJE
<b>A</b>	Napomáhá normálnímu metabolismu železa, zajišťuje normální stav sliznice, přispívá ke správné funkci imunitního systému, přispívá k udržení zraku a stavu pokožky a podílí se na utváření buněk.	<b>V živočišných potravinách:</b> ryby, mléko, vejce, játra. <b>V rostlinných potravinách:</b> oranžově či zeleně zbarvená zelenina (mrkev, dýně, kapusta), ovoce (broskve, meruňky) – neobsahují přímo vitamin A, ale látku (provitamin – karoten), ze které se teprve v těle vitamin A tvoří
<b>D</b>	Napomáhá k rovnováze minerálních látek, a to hlavně vápníků a fosforu, jejich absorpci v organismu pro dobré kosti	Ryby, rybí tuk, mořské ryby malá množství obsahují také vejce, mléko, mléčné výrobky, maso
<b>C</b>	Zlepšuje vstřebávání železa z trávicího traktu, je nezbytný pro tvorbu kolagenu (chrupavek), chrání před negativními vlivy prostředí – antioxidační účinek, napomáhá k odolnosti proti infekcím	Vitamin C se obecně vyskytuje v citrusovém ovoci, šípky, černý rybíz v zelenině u paprik, brambor, kysaného zelí
<b>B1 (thiamin)</b>	Thiamin pomáhá tělu získávat energii ze sacharidů. Je nezbytný pro správný chod nervového systému a pro vývoj a funkci srdce	Thiamin lze získat z řady potravin. Například z pečiva, těstovin, libového masa, ryb, ořechy
<b>B2 (riboflavin)</b>	Riboflavin je opět nezbytný při získávání energie	Maso, vejce, luštěniny, ořechy, mléčné výrobky, zelená listová zelenina.

Zdroj: Blatná, 2005

Pitřha (2009) ve své publikaci uvádí, že minerální látky jsou bez energetické hodnoty, ale pro lidský organismus jsou nepostradatelné. Jsou významné pro růst tkání, podílí se na aktivaci, regulaci a kontrole při látkové výměně v těle. Mají spoluúčast na vedení nervových vzruchů. Minerální látky se dělí na makroelementy, mikroelementy a stopové prvky.

**Makroelementy:** jejich potřeba se počítá v gramech, mezi nejdůležitější patří vápník, fosfor, hořčík, draslík, sodík, chlor a síra.

**Mikroelementy:** potřeba se počítá v miligramech a patří sem železo, zinek, měď, mangan.

**Stopové prvky:** jejich potřeba se počítá v mikrogramech a sem patří například jód, selen, chrom, křemík, vanad, nikl atd. (Pitřha, 2009). V tabulce č. 5 jsou uvedené vybrané minerální látky a jejich funkce pro lidský organismus a jejich přirozené zdroje.

**Tabulka č. 5: Vybrané minerální látky**

Minerální látka	Funkce	Zdroje
<b>Vápník (Ca)</b>	Vápník je nezbytný pro stavbu kostí, podílí se na regulaci funkcí nervů a svalů, na produkci hormonů a aktivitě srdce	Mléko a mléčné výrobky, jsou nejhlavnějším zdrojem příjmu, dále květák, brokolice, kapusta, zelí, mák, sardinky a ořechy
<b>Železo (Fe)</b>	Železo pomáhá červeným krvinkám přenášet kyslík. Pokud je v těle nedostatek železa, objeví se anémie. Je potřebný pro metabolismus vitamínu B, napomáhá k funkci enzymů, je antioxidant	Červené maso, plody moře, hrách petržel – Absorpce z rostlin je nízká, asi 5 %, ze živočišných zdrojů – kolem 20 %. Vitamin C zlepšuje absorpci v trávicím traktu
<b>Hořčík (Mg)</b>	Hořčík pomáhá svalům a nervům správně pracovat. Udržuje srdeční rytmus. Rovněž se spolupodílí na stavbě kosti	Sýry, hovězí maso, drůbež, ryby, rýže, rajčata zelí, brambory

Zdroj: Müllerová, 2003

### 2.2.5 Pitný režim

Voda je obsažena v každé buňce našeho těla. Bez vody by nebyl žádný život. Dle platné legislativy musí být zajištěn pitný režim po celou dobu provozu MŠ. Podávané nápoje by neměly být přeslazené a neměl by být často podáván černý čaj.

U malých dětí je pitný režim velmi důležitý, neboť jejich organismus je stále ve vývinu. Organismus dětí má vysoký obsah vody, tvoří 2/3 celkové hmotnosti. V tabulce č. 7 je uveden denní příjem tekutina den dle hmotnosti dítěte. Z tohoto důvodu mají větší sklon k rychlejšímu odvodnění. Je zapotřebí pravidelný příjem tekutin, jelikož jejich přísun probíhá často až s pocitem žízně, a právě malé děti si tento fakt část neuvědomují nebo nemají prostě čas na pití. Proto je zapotřebí dětem tekutiny neustále nabízet. Denní příjem tekutin u dětí by měl být 1,5 litru (Kejvalová, 2005). Níže uvedená tabulka č. 6 uvádí denní příjem tekutin dle věku dítěte.

**Tabulka č. 6: Denní příjem tekutin dle věku dítěte**

Věk dítěte	Příjem tekutin na den
2-3 let	700 ml
4-6 let	800 ml

Zdroj: Kejvalová 2005

**Tabulka č. 7: Denní příjem tekutin na den dle hmotnosti dítěte**

Hmotnost dítěte	Příjem tekutin
do 10 kg	100 ml na 1 kg hmotnosti
10-20 kg	1000 ml + 50 ml na každý 1 kg nad 10 kg
20-30 kg	1500 ml + 20 ml na každý 1 kg nad 20 kg

Zdroj: Kejvalová, 2005

## Vhodné tekutiny

Kunová (2004) uvádí, že základem pitného režimu by měla být neperlivá voda, může být podávána z vodovodu či z vlastní studny, kde ovšem musí být prověřena zdravotní nezávadnost. Dále ovocné sirupy, které musí být dostatečně zředěny s vodou, to samé platí i ovocných džusech. Vyhovující jsou také čaje, ovocné, zelené či bylinkové, které mají léčebný vliv na lidský organismus. Čaje se nesmí přeslázovat. Nevhodnější by bylo podávání neslazených čajů či je doslázovat medem, ale tuto variantu děti v mnoho případech odmítají konzumovat.

## Nevhodné tekutiny či podávané v malém množství

Dle Kunové (2005) se do pitného režimu dítěte můžou zařadit minerální vody, ale maximální dávka by neměla přesáhnout 0,5 litrů na den. Zcela nevhodné jsou sladké limonády, které obsahují vysoké množství cukru a konzervačních látek. Ač čaj řadíme mezi vhodné nápoje, je třeba brát zřetel na to, aby nebyly podávány silně koncentrované černé čaje. V žádném případě neřadíme do dětského pitného režimu kávu či alkoholické nápoje. V tabulce č. 8 je uveden obsah vody v jednotlivých potravinových skupinách.

**Tabulka č. 8: Obsah vody v potravinových skupinách**

VYBRANÉ SKUPINY POTRAVIN	OBSAH VODY	
	v jednotlivých potravinách	ve skupině v přibližném rozsahu
Pekárenské výrobky	Pšeničný chléb - 32,7 % Rohlík - 27,4 %	27-40 %
Těstoviny		11-13 %
Maso a masné výrobky	Vepřové v průměru - 57 % Hovězí libové - 70,2 % Jehněčí - 60 %	50-70 %
Mléko a mléčné výrobky	Mléko plnotučné - 87,4 % Jogurt bílý - 76,9 % Sýr eidam - 30-50 %	40-90 %
Čerstvé ovoce	Banán - 75 % Meloun - 93 %	75-93 %
Zelenina (mimo sušené)	Zelí čínské - 95,4 % Brambory nové - 76,7 %	72-95 %
Cukrářské výrobky	Sacherův dort - 23,1 %	20-40 %

Zdroj: Blatná, 2005



## **2.3 Základní předpisy školního stravování**

### **2.3.1 Stravování v mateřské škole**

V dnešní době se snaží matky do práce nastoupit co nejdříve, a proto využívají služeb mateřských škol, kde děti tráví značnou část dne. Zde si děti navyknou na pravidelný režim, který zde funguje, a to včetně podávání jídla. Mateřská škola a její stravování má na stravování dítěte velký vliv.

Dle Nevorala (2003) je třeba, aby děti byly vedeny k tomu, aby si přivlastnily správné stravovací návyky. Je nutné, aby děti pochopily, jak je pro ně zdravá strava významná. V mateřské škole tráví děti velkou část dne, proto je důležité, jak jsou zde stravované. U dětí v předškolním věku by se měla strava podávat 5krát denně, svačiny by měly být adekvátní součástí jídelníčku jako hlavní jídla.

Stravování v mateřské škole je také zmiňováno v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání. V kapitole „Podmínky předškolního vzdělávání“, lze nalézt i podkapitolu, která se věnuje přímo životosprávě. Hlavním uvedeným bodem je, že životospráva dětí v mateřské škole je plně vyhovující, pokud dětem je poskytována plnohodnotná a vyvážená strava (dle předpisu). Je zachována vhodná skladba jídelníčku, dodržována zdravá technologie přípravy pokrmů a nápojů, děti mají stále k dispozici ve třídě dostatek tekutin a mezi jednotlivými podávanými pokrmy jsou dodržovány vhodné intervaly. Je nepřípustné násilně nutit děti do jídla (Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, 2018).

Mimo kurikulárních dokumentů se mateřské školy musí řídit i dalšími právními předpisy. Podstatným dokumentem týkajícím se stravování je Vyhláška o školním stravování, která popisuje i takzvaný Spotřební koš. Dalším pomocníkem při sestavování jídelníčků je Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR (2015).

### 2.3.2 Vyhláška o školním stravování

Školnímu stravování se věnuje vyhláška číslo 107/2005 Sb. V této vyhlášce nalezneme přesné informace, jimiž jsou mateřské školy povinny se řídit. Vyhláška byla novelizována 1.9.2017, nově se tak jmenuje vyhláška číslo 210/2017 Sb., nicméně změny byly opravdu minimální, a proto se častěji pracuje s vyhláškou 107/2005 Sb.

Ve Sbírce zákonů byla pod číslem 210/2017 zveřejněna novela vyhlášky 107/2005 Sb. o školním stravování, ve znění pozdějších předpisů. Účinnost novely je od 1. září 2017.

Přehled změn:

- nejasné znění par. 2 odst. 5 dosavadní vyhlášky bylo nahrazeno novým pokynem, podle něhož se při dietním stravování musí používat receptury schválené nutričním terapeutem, nebo lékařem se způsobilostí v některých oborech.
- Par. 3 odst. 6 nyní nově definuje, že stravovací služby nad rámec školního stravování se musí řídit spotřebním košem, nebo pamlskovou vyhláškou.
- Poslední změnou je, že jídelna může vybírat zálohy na stravné pouze na dva měsíce dopředu, pokud se strávnickem nebo jeho rodiči nedohodne jinak.

Na stránkách jídelny.cz jsou uvedené informace o tom, že vyhláška stanovuje rozsah školního stravování, který se liší podle typu škol a také podle doby provozu. V případě předškolních zařízení se provozovny dělí na ty s celodenním provozem, zde má dítě nárok na oběd a dvě svačiny (přesnídávka a odpolední svačina) a na zařízení s půldenním provozem, v tomto případě dítě odebírá oběd a jednu ze svačin, buď dopolední, nebo odpolední podle doby, kdy se v MŠ vyskytuje.

Ve vyhlášce je uvedeno i to, že v případě dietního stravování dítěte musí stravovací zařízení používat receptury schválené nutričními terapeuty nebo také spolupracovat se specializovanými lékaři.

### 2.3.3 Hlavní zásady při sestavování jídelního lístku

- Základem je dodržení energetické a biologické hodnoty stravy.
- Dodržovat spotřební koš.
- Při sestavování jídelního lístku vhodně zkombinovat hlavní jídlo se snídaní polévkou a svačinou.
- Dbát na pestrost jídel a vždy zohlednit určité roční období, které s sebou nese nabídku sezonních potravin.
- Při volbě pokrmů vždy respektovat věk dětí v MŠ (Packová, 2007).

Při sestavování jídelního lístku by se tyto zásady neměly podceňovat, je dobré sledovat moderní trendy ve výživě a přizpůsobovat se zdravé výživě, nezůstávat u stereotypních jídel.

### 2.3.4 Spotřební koš

Spotřební koš je součástí vyhlášky 107/2005 Sb., o školním stravování, nalezneme jej jako příloha č. 1. Spotřební koš určuje měsíční spotřebu vybraných potravin na strážníka na den v gramech, uvádí se v hodnotách „jak nakoupeno“. Spotřební koš stanovuje požadavky na racionálně vyváženou výživu, která by měla být podávána ve školních jídelnách. Na konci každého měsíce se provádí výpočet spotřebního koše, díky tomu má jídelna kontrolu nad tím, zda v daném měsíci dodržela dané normy.

Dle vyhlášky 107/2005 Sb., o školním stravování jsou ve spotřebním koši sledovány tyto potraviny: maso, ryby, mléko a mléčné výrobky, volné tuky a cukry, ovoce, zelenina, luštěniny, brambory. Je rozdělen dle věku strážníka. Termínem spotřeba potravin se rozumí její měsíční průměr, kde je dovolená odchylka +/- 25 %. Výjimku zde tvoří cukry a tuky. Jejich množství udává horní hranici a tu je možno snížit. Naopak u ovoce, zeleniny a luštěnin lze jejich příjem nad horní hranici tolerance zvýšit. Ke každému pokrmu musí být podáván nápoj.

Za zmínku stojí i část druhá, kde jsou uvedené výživové normy lakto-ovo-vegetariánské diety, kterou lze uplatnit jen se souhlasem zákonného zástupce nezletilého dítěte.

Spotřební koš je utvořen, tak, aby dětskému strážníkovi byla během celého dne v MŠ poskytnutá kvalitní a vyvážená strava. U dětí v MŠ stanovuje spotřební koš tři hlavní jídla přesnídávka, oběd, svačina, kterými by mělo být zajištěno 60% denní

výživové dávky, v tabulce číslo 9. jsou uvedeny výživové normy pro školní stravování dětí věku od 3 do 6 let (Vyhláška 107/2005 o školním stravování).

**Tabulka č. 9: Výživové normy pro školní stravování dětí ve věku 3–6 let**

Druh potraviny	Množství v g	Druh potraviny	Množství v g
Maso	55	Cukr volný	20
Ryby	10	Zelenina celkem	110
Mléko	300	Ovoce celkem	110
Mléčné výrobky	31	Brambory	90
Tuky volné	17	Luštěniny	10

Zdroj: Vyhláška 107/2005 o školním stravování

### 2.3.5 Finanční limity na nákup potravin

Stravování v mateřské škole se mimo spotřebního koše musí řídit také výší finančního limitu na jednoho strávnicka za den, která stanovuje příloha 2. ve výše zmíněné vyhlášce č. 107/2005 Sb. Limity jsou odlišné s ohledem na věk dětského strávnicka, stanovují cenovou hladinu, ve které je jídelna nucena dané pokrmy zakoupit.

**Tabulka č. 10: Finanční limity na nákup potravin**

Věkové skupiny strávnicku, hlavní a doplňková jídla	Finanční limity Kč/den/strávnick
<i>Strávnicki do 6 let</i>	
Snídaně	7,00 až 13,00
Přesnídávka	6,00 až 9,00
Oběd	14,00 až 25,00
Svačina	6,00 až 9,00
Večeře	12,00 až 19,00
Celkem (celodenní)	45,00 až 75,00
na nápoje	3,00 až 5,00

Zdroj: Vyhláška 107/2005 – příloha 2.

### 2.3.6 Nutriční doporučení

*Sledování nutričních ukazatelů školního stravování orgánem ochrany veřejného zdraví je zakotveno v ustanovení § 24 odst. 1 písm. c) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který ukládá provozovatelům stravovacích služeb povinnost, aby pokrmy podávané v rámci stravovací služby splňovaly výživové požadavky podle skupin spotřebitelů, pro které jsou určeny.*

Toto nutriční doporučení není závazný dokument, ale pomůcka pro jídelny. Nutriční doporučení se sleduje v rámci jednoho měsíce a doporučuje četnost podávaných jídel. Jako střídání polévek, masa, příloh, zeleniny a ovoce, zaměřuje se také na přesnídávky a svačiny, ale také i na podávání nápojů. K hodnocení jídelníčku se používá bodový systém, jestliže skutečná počet pokrmů se shoduje s doporučeným je udělený bod. V opačném případě není udělený žádný bod, body se neodčítají.

Pro jídelnu v mateřské škole je důležité slovní hodnocení Bodový systém nepoukazuje na chyby ve sestavě jídelníčku, pouze navrhuje vhodné úpravy. Proto je vždy nutné zařadit také ústní zhodnocení, které zdůrazní kladné stránky, nebo poukáže na negativa či nevhodné zařazování jednotlivých pokrmů. Komentář, vždy uvádí příslušný zaměstnanec jídelny. Výsledkem hodnocení není „špatně“ nebo „dobře“, ale vymezení, co je možné napravit a zlepšit. Proto je důležité slovní ohodnocení, nikoliv počet bodů (Nutriční doporučení MZ ČR, 2015).

### **3. CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Cílem diplomové práce bylo posoudit a vyhodnotit pestrost stravování dětí ve vybraných mateřských školách a úroveň plnění spotřebního koše. Výsledky byly doplněny o příjem energie a živin ze stravy podávané v mateřských školách a údaje byly porovnány s referenčními hodnotami pro příjem živin, pro tuto věkovou kategorii. Zjištěné skutečnosti umožnily ověřit, zda děti v předškolním věku dostávají v jídelnách mateřských škol pokrmy obsahující všechny potřebné látky a zda tyto jídelny respektují nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR ke Spotřebnímu koši.

## 4. METODIKA PRÁCE

Sběr dat pro řešení diplomové práce byl proveden ve dvou mateřských školách, obě instituce si přály zůstat v anonymitě. Toto přání bylo plně respektováno. V diplomové práci budou označeny jako mateřská škola A, mateřská škola B.

Výzkum byl proveden v mateřské škole v Českých Budějovicích a v mateřské škole v malé obci nedaleko Prahy, kde žije přibližně 1000 obyvatel. Sběr dat probíhal v časovém úseku půl roku v roce 2019. Šetření proběhlo na základě souhlasu vedení škol a vedoucích školních jídelen. Školní jídelny poskytly jídelní lístky a spotřební koše za měsíc únor, květen a červen. Měsíce byly vybrány podle ročního období, aby se zjistilo, zda se mění struktura a pestrost jídelních lístků. Na základě těchto jídelních lístků byla vyhodnocena pestrost stravování a plnění spotřebního koše. Jídelníčky za každý jednotlivý měsíc byly analyzovány a vyhodnoceny dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR ke Spotřebnímu koši z roku 2015. Sledovány byly přesnídávky, obědy (hlavní jídlo a polévka) a odpolední svačiny. Při hodnocení se postupovalo dle tabulky sestupně. Do četnosti se dělaly čárky, pokud se celková četnost daného pokrmu shodovala s doporučenou, byly uznané příslušné body.

Prvotně byla hodnocena pestrost polévek. Nutriční doporučení popisuje 20 stravovacích dnů, nabízené polévky by měly obsahovat 12x zeleninovou polévku, v jídelním lístku by zeleninové polévky měly převažovat, aby byl zajištěn dostatečný příjem zeleniny. Bod byl uznán v případě, že ve sledovaném období byly zeleninové polévky zařazeny 12x. Dále se doporučuje zařazovat 3x-4x luštěninovou polévku. Již naši předkové věděli, že zařazení luštěnin do svého jídelníčku má svou významnou roli. Zařazování luštěnin formou polévek je pro děti nejpřijatelnější. A touto cestou lze splnit požadavky spotřebního koše. Jestliže byly luštěninou polévky zařazeny 4x měsíčně jsou uznány 2 body. Dále byla sledovaná četnost obilných zavářek. Do této kategorie patří různé druhy obilných vloček, pohanka, kuskus, krupice, bulgur, celozrnné těstoviny apod. Bod je uznán v případě, že je obilná zavářka zařazena do jídelního lístku minimálně 4x v měsíci. Do vytvořené tabulky pro sledování pestrosti byly doplněny další polévky. Tyto polévky by se měly do jídelního lístku zařazovat 4x-5x, toto však ND nestanovuje, jedná se o polévky droždíové, rybí, masové vývary, gulášové atd. Jako poslední se u polévek hodnotí

zařazování vhodné kombinace polévek před hlavní jídlo. Mezi vhodné kombinace se považuje nezařazování masových polévek před sladké a bezmasé pokrmy.

Další hodnotící částí byla hlavní jídla. Nabídka hlavních jídel by měla obsahovat minimálně 3x do měsíce drůbeží a králičí maso, maximálně 4x vepřové maso, 2- 3x rybí masa (jestliže jsou pokrmy z rybiho masa zařazeny 3x měsíčně jsou uznány 2 body), pro zbývající dny (4 až 5 dnů) není stanoven konkrétní, druh masa, lze tedy zařadit hovězí, skopové, telecí zvěřinu apod. Další pokrmy, které byly hodnoceny jsou bezmasá slaná jídla, jedná se o plnohodnotné zeleninové, luštěninové zeleninová-luštěninové, obilovino-luštěninové nebo obilovino-zeleninová pokrmy. To znamená potraviny, které obsahují všechny tři základní živiny (bílkoviny, tuky a sacharidy). Bezmasý nesladký pokrm by měl být do jídelního lístku zařazen 4x měsíčně. Sladká jídla by neměla být zařazovaná častěji než 2x do měsíce. Do jídelních lístků by neměly být zařazovány uzeniny, a to ani v polévce. Dalším pokrmem, který byl hodnocen byly luštěniny. Pokud byly luštěniny nebo jídla s přídavkem luštěnin zařazeny do jídelního lístku 2x měsíčně byly uznány 2 body. V nutričním doporučení se nehodnotí jen samotné pokrmy, ale i jejich nápaditost. Ta sleduje nápaditost jídel, zda nevaří pouze zaběhlá a ustálená jídla, ale snaží se do jídelních lístků zařadit různé kombinace příloh, zeleniny, zařazování sezonních jídel.

Dalším bodem hodnocení byly přílohy, nutriční doporučení nestanovuje množství brambor a výrobku z nich. Hodnocení pestrosti u příloh bylo rozšířeno o brambory, bramborovou kaši a bramborový knedlík. Toto nutriční doporučení bylo rozšířeno o doporučení na portálu jídlelny.cz - Informační portál hromadného stravování Plzeň (2016). Toto rozšíření doporučení je v tabulce č. 19 ve výsledcích uvedeno, ale do vlastního bodování se nezapočítává. V tomto případě se vychází striktně z Nutričního doporučení MZ ČR (2015). Mezi sledované přílohy patří obiloviny. Za obilnou přílohu se považuje rýže, kuskus, bulgur, pohanka, pečivo (celozrnné, vícezrnné, žitné, žitno-pšeničné) apod. Bod je uznán, pokud jsou obiloviny zařazeny do jídelního lístku alespoň 7x. Obiloviny by neměly být zastoupeny pouze těstovinami. Další sledovanou přílohou byly houskové knedlíky z bílé mouky. Bod je uznán, jestliže nejsou houskové knedlíky zařazeny častěji než 2x měsíčně.

Dále doporučená pestrost sleduje, v jaké frekvenci se do jídelního lístku zařazuje zelenina. Doporučuje se podávat čerstvou zeleninu 8x měsíčně, mezi čerstvou zeleninu nepatří sterilizovaná zelenina. Bod je uznán, pokud je zelenina čerstvá



zařazena 2x týdně nebo častěji. Zelenina tepelně upravená se doporučuje do zařazovat minimálně 4x měsíčně. Do vytvořené tabulky bylo tepelně upravené ovoce zařazeno pouze pro rozšíření informací, do nutričního hodnocení se nezapočítává.

V závěru byly posuzovány podávané nápoje. Je vhodné, aby školní jídelna nabízela více než dva nápoje z toho by měl být vždy jeden neslazený nemléčný. Bod se uznává v případě, že je nabízen neslazený nemléčný nápoj a k němu druhý libovolný mléčný, nebo slazený nemléčný nápoj. V tabulce č. 11 je uvedený vzor Nutričního doporučení pro obědy.

Nutriční doporučení pro přesnídávky a svačiny se hodnotí totožně jako nutriční doporučení pro obědy. Dle doporučení je vhodné zařazovat luštěninou či zeleninou pomazánku 4x měsíčně. Dále se za vhodné považuje zařazovat rybí pomazánky, které by měli mít v jídelním lístku zastoupení, alespoň 2x. Mimo pomazánek se k svačinám a přesnídávkám zařazují také obilné kaše, které mohou být z různých druhů obilných vloček. Jejich četnost by měla být 2x měsíčně. Předposlední bodem hodnocení je nabídka celozrnných, vícezrnných, žitných, žitno-pšeničných a speciálních druhů pečiva včetně chleba, toto pečivo se doporučuje zařazovat 8x měsíčně. Opět se nedoporučuje do jídelníčku dětí zařadit uzeniny či paštiky. V tabulce č. 12 je uvedený vzor pro Nutričního doporučení pro přesnídávky a svačiny.

**Tabulka č. 11: Vzor Nutričního doporučení pro obědy**

Polévky	Doporučená četnost	Reálná četnost	Hodnocení
Zeleninové 12x měsíčně	12x		
Luštěninová min.3x měsíčně za 4x měsíčně 2 body	3x – 4x		
Zařazování obilných zavářek (jáhly, vločky, krupky, pohanka, bulgur, kuskus...)	4x		
Kombinace polévek a hlavních jídel	Většinou vhodné kombinace		
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůbež a králík (kuře, krůta, slepice, králík) 3x měsíčně	3x		
Ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x – 3x		
Vepřové maso max. 4x měsíčně	4x		
Bezmasé nesladké jídlo 4x měsíčně (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x		
Nejsou zařazeny uzeniny	0x		
Sladké jídlo max.2x měsíčně	2x		
Nápaditost pokrmů, regionální pokrmy	Nápadité		
Luštěniny 1x měsíčně; luštěniny 2x měsíčně 2body	1x – 2x		
<b>Přílohy</b>			
Obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus apod....) 7x měsíčně	7x		
Houskové knedlíky max. 2x měsíčně	2x		
<b>Zelenina</b>			
Zelenina čerstvá min. 8x měsíčně	8x		
Tepelně upravená zelenina min. 4x měsíčně	4x		
<b>Nápoje</b>			
Denně nabídnut neslazený nemléčný	Ano		
Pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	Ano		

Zdroj: MZ ČR, 2015

**Tabulka č. 12: Vzor Nutričního doporučení pro přesnídávky a svačiny**

<b>Přesnídávky a svačiny</b>	<b>Doporučená četnost – měsíčně</b>
Luštěninová nebo zeleninová pomazánka 4x měsíčně	4x
Rybí pomazánka 2x měsíčně	2x
Obilná kaše (z vloček, jáhel, kukuřičné krupice, rýže apod.) min, 2x měsíčně	2x
Zelenina nebo ovoce vždy jako součást svačin	Vždy
Nabídka celozrnných, vícezrnných, speciálních, žitných druhů pečiva včetně chleba 8x měsíčně	8x
Nezařazení uzeniny a paštiky	0x

Zdroj: MZ ČR, 2015

Úroveň plnění spotřebního koše za každý sledovaný měsíc byla pro potřeby řešení diplomové práce poskytnuta příslušnou školní jídelnou, která byla i nápomocna při jeho interpretaci. Spotřební koš se vždy vyhodnocoval na konci měsíce. Za plnění spotřebního koše dle vyhlášky číslo 107/2005 Sb. je odpovědná vedoucí školní jídelny. Hodnocení pestrosti stravování a plnění spotřebního koše bylo doplněno o hodnocení příjmu energie a živin ze stravy ve školkách ve sledovaných měsících.

Pro vyhodnocení nutričního příjmu byl ve sledovaném měsíci vždy vybrán čtvrtý týden v měsíci. Nutriční hodnoty pokrmů byly převzaty z Receptur pokrmů pro školní stravování. Jedná se o publikace, ve kterých jsou uvedené nutriční hodnoty jednotlivých pokrmů. Tyto Receptury byly poskytnuty vedoucími školních jídelen. Potraviny a pokrmy, které zde nebyly uvedeny byly dohledány na databázi složení potravin České republiky (viz. <http://nutridatabaze.cz>) - zřizovatel Ústav zemědělské ekonomiky a informací Praha a na slovenské internetové databázi výživového složení potravin (viz. <http://www.pbd-online.sk>) - zřizovatel Národní polnohospodářské a potravinářské centrum Bratislava. Příjem energie a živin z pokrmů byla přepočítána na velikost porcí pro danou věkovou kategorii, které jsou uvedeny v tabulce č.13. Velikost porcí byla zjištěn dle normy Skutečná váha hotových jídel (2012), dle kterých jídelny odvažují porce.

**Tabulka č. 13: Velikosti porcí jednotlivých pokrmů pro předškoláky**

Druh připravovaného pokrmu	Kategorie strávníků dětí do 6 let
<b>Hlavní jídla</b>	
Hovězí maso přírodní	30 g
Rybí filé pečené	49 g
Kuřecí čína	37, 5 g
Krůtí kostky	37, 5 g
Květák smažený	100 g
Rizota z vepřového masa	140 g
Čočka na kyselo	125 g
Dukátové buchtičky + krém	85 g + 100 g
Krupicová kaše	170 g
<b>Přílohy</b>	
Omáčky	90 g
Šťávy k masu	30 g
Dušené zelí	90 g
Dušené zeleniny	90 g
Brambory	125 g
Bramborový salát	150 g
Bramborová kaše	125 g
Bramborové knedlíky	100 g
Houskové knedlíky	80 g
Rýže dušená	80 g
Těstoviny	100 g
Chléb jako příloha	50 g
<b>Saláty – Moučníky</b>	
Saláty zeleninové	60 g
Kompot	60 g
Teplá zeleninová obloha	30 g
Obloha zelná	25 g
Pudink	125 g
Ovocné pyré	125 g
Tvarohový krém, jogurt	125 g

Zdroj: norma Skutečná váha hotových jídel, 2012

**Tabulka č. 14 Velikost porcí jednotlivých svačin a přesnídávek pro předškoláky**

Pečivo, sladké pečivo, moučníky	1 ks (cca 50 g)
Chleby, veka, večky (krájené pečivo)	min 50 g
Pomazánky	25 g na dítě
Ochucená másla	22 g na dítě
Máslo, Rama	15 g na dítě
Zelenina, pokud není napsáno přesně	30 g čistá váha na dítě
Ovoce, pokud není napsáno přesně	30 g čistá váha na dítě
Přesnídávka, pudink, šlehaný tvaroh, puding, jogurt	min 125 g na dítě, nebo 1 ks
Piškoty	min 30 g na dítě
Cereálie	min 30 g na dítě
Nápoje ke svačinám	200 ml

Zdroj: norma Skutečná váha hotových jídel, 2012

Příjem energie a živin za jednotlivé dny ve sledovaném týdnu byl sečten a zprůměrován. Vedle energie byly hodnoceny hlavní živiny – bílkoviny, tuky a sacharidy, minerální látky – vápník a železo a z vitamínů – vitamín A, B<sub>1</sub> a C.

Průměrný příjem energie a živin byl porovnán s referenčními hodnotami pro příjem živin pro věkovou kategorii předškoláků, dle DACH (2011), která je uvedena v tabulce č. 15. Zohledněna byla i průměrná hmotnost dětí, která dle webové stránky (<https://www.eprehledy.cz/>) je u chlapců ve věku od 4 do 6 let 19,5 kg u dívek ve stejné věkové kategorii 19 kg. Průměrná hmotnost dětí byla zjištěna pro výpočet referenční hodnoty bílkovin.

**Tabulka č.15: Referenční hodnoty pro příjem energie a živin u předškoláků**

<b>VĚK DÍTĚTE</b>	<b>4-6 let</b>
Energie (průměr/den)	
kJ dívky	5,8
kJ chlapci	6,4
<b>Základní živiny</b>	
Bílkoviny (g/kg/den) dívky	0,9
Bílkoviny (g/kg/den) chlapci	0,9
Sacharidy (g)	> 170-188
Vláknina (g/1.000 kJ)	2,4
Tuky (g) dívky	<47-54,9
Tuky (g) chlapci	<51,9-60,5
<b>Nenasycené mastné kyseliny</b>	
Ω-6 (%energie) <sup>1</sup>	2,5
Ω-6 (%energie) <sup>2</sup>	0,5
Cholesterol (mg/4200 kJ)	80
<b>Minerální látky</b>	
Vápník (mg)	700
Hořčík (mg) dívky	120
Hořčík (mg) chlapci	120
Železo (mg) dívky	8
Železo (mg) chlapci	8
Jód (μg)	90-120
Zinek (mg) dívky	5
Zinek (mg) chlapci	5
Sodík (mg)	410
<b>Vitaminy</b>	
A (mg RE) dívky	0,7
A (mg RE) chlapci	0,7
D (μg)	5
B1 (mg RE) dívky	0,8
B1 (mg RE) chlapci	0,8
B2 (mg) dívky	0,9
B2 (mg) chlapci	0,9
B6 (mg RE) dívky	0,5
B6 (mg RE) chlapci	0,5
B12 (μg)	1,5
Kyselina listová (μg)	300
C (mg)	700

<sup>1</sup>kyselina linolová (Ω-6)

<sup>2</sup>kyselina alfa-linolenová (Ω-3)

Zdroj: DACH, 2011

Vzhledem k tomu, že přesnídávka, oběd a odpolední svačina mají zajistit dle vyhlášky číslo 107/2005 Sb. 60 % příjmu energie a živin, byly referenční hodnoty příjmu dle toho náležitě upraveny. V tabulce č.16 jsou uvedeny referenčními hodnotami pro příjem živin upravené na 60 % výchozí hodnoty.

Průměrný příjem energie a živin za sledovaný týden byl porovnán s korigovanými referenčními hodnotami a byl tak vyhodnocen stupeň plnění příjmu energie a živin z oběda.

**Tabulka č. 16: Referenční hodnoty pro příjem energie a živin u předškoláků korigované na 60 % výchozích hodnot**

	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Referenční příjem na den	Dívky / chlapci 5 800 / 6 400	Dívky / chlapci 17,13 / 17,52	Dívky / chlapci < 47 - 54,9/ < 51,9 - 60,5	Dívky / chlapci >170 - 188	Dívky / chlapci 700	Dívky / chlapci 8	Dívky / chlapci 0,7	Dívky / chlapci 0,8	Dívky / chlapci 70
Úprava denního referenčního příjmu na 60 %	3 480 / 3 840	10,28 / 10,51	< 28,2 - 32,94 < 31,14 - 36,3	>102 - 112,8	420	4,8	0,42	0,48	42

Zdroj: DACH (2011)

## 4.1 Charakteristika mateřských škol

**Název:** Mateřská škola A

**Sídlo:** České Budějovice

**Provozní doba:** 6:15 – 17:00 hodin

**Školné:** Pro školní rok 2019/2020 je stanovena výše školného 2 000,- Kč za kalendářní měsíc.

**Stravné:** ceny obědů jsou platné od 1.2. 2018, celková cena za celodenní stravování v mateřská škole činí 35,- Kč je v ní zahrnuta přesnídávka 12,- Kč, oběd (hlavní jídlo a polévka) 23,- Kč, a odpolední svačina 10,- Kč. Stravné hradí v plné výši rodiče dětí.

Mateřská škola A je poměrně nová soukromá školka, která zahájila provoz v září 2014. Jedná se o novostavbu umístěnou v areálu vysoké školy. Novostavba je tvořena z moderního modulového buňkového systému, který splňuje požadavky technických a legislativních požadavků na stavby, které jsou určeny k těmto účelům. Projekt byl navržen tak, aby bylo možné do budoucna rozšířit stávající prostor o přístavbu budovy

V roce 2018 byla díky rozšíření budovy otevřena druhá třída. Aktuální kapacita budovy je pro 56 dětí. V současné době jí navštěvuje 52 dětí od 2 do 7 let.

Interiér budovy je byl projektován, tak aby splnil veškeré hygienické a pedagogické požadavky, které musí zajišťovat prostory mateřských škol. Součástí mateřské školy je velká zahrada, která umožňuje dětem venkovní vyžití. Na zahradě je vytvořené hřiště s pískovištěm.

Stravování dětí je zajištěné formou dovožky, kterou zajišťuje menza dané vysoké školy. Provoz menzy zajišťuje celkem 9 osob: 1 vedoucí jídelny, 1 hlavní kuchařka, 5 kuchařek a 2 pomocné kuchařky.



## 4.2 Charakteristika mateřské školy Vesnice

**Název:** Vesnice B

**Sídlo:** Obec nedaleko Prahy, 1000 obyvatel

**Provozní doba:** pondělí–pátek 06:45 - 16:00 hodin

**Školné:** 200,- Kč

**Stravné:** celodenní stravné činní 29,- Kč na osobu, 16,- Kč oběd (polévka a hlavní jídlo), 7,- Kč je stanovena za přesnídávku a 6,- Kč za odpolední svačinku. Stravné hradí v plné výši rodiče dětí.

Základní škola a Mateřská škola B je obecná škola s rodinnou atmosférou, která patří k nejmenším v regionu. Škola sdružuje mateřskou školu, základní školu, školní jídelnu, školní družinu a klub. Tuto školku aktuálně navštěvuje 20 dětí ve věku od 3 do 7 let.

Provoz jídelny zajišťuje celkem 5 osob: 1 vedoucí jídelny, 2 kuchařky a 2 pomocné kuchařky z toho 1 zajišťuje rozvoz jídel do mateřské školy a přípravu svačín.

K venkovním aktivitám mohou děti využívat školní pískoviště a hřiště, které je 100 m od mateřské školy.

## 5. VÝSLEDKY

### 5.1 Vyhodnocení pestrosti jídelních lístků

Níže uvedená tabulka č 17. znázorňuje vyhodnocení pestrosti jídelních lístků v mateřské škole A za měsíc únor, květen a červen 2019. Hodnocení jídelních lístků probíhalo dle metodiky Nutričního doporučení ke spotřebnímu koši Ministerstva zdravotnictví v ČR 2015. Jídelní lístky jsou sestaveny na 5 dní od pondělí do pátku, mimo státní svátky (1.5.,8.5). Mateřská škola A nabízí na výběr pouze jeden oběd. Strava je rozdělena na přesnídávku, oběd (polévku a hlavní chod) a svačinu. Při hodnocení se postupovalo dle tabulky sestupně. U nutričního vyhodnocení byl používán bodový systém, v případě pozitivního stavu byl sledovaným pokrmům uznán příslušný počet bodů, v opačném případě se stav bodově nehodnotil, ani se body nestrhávaly.

Jako první byly předmětem sledování polévky. Na základě níže uvedených poznatků lze sledovat, že mateřská škola A nedodržela doporučenou četnost zařazování zeleninových polévek, ale pozitivem je plnění zařazování luštěninových polévek, a to rovněž ve všech měsících. Jedná se tedy o setrvalý stav. Velmi často jsou zařazovaný masové vývary naopak v menší míře jsou zařazovány obilné zavářky.

U hlavních jídel byl zajištěn dostatečný příjem drůbežího masa a ryb, na druhou stranu bylo ve dvou měsících nadměrně zařazeno vepřové maso. Dalším negativem je zařazení uzeniny do jídelníčku dětí. Kladně bylo hodnoceno časté a pravidelné zařazování bezmasých nesladkých jídel, luštěninových jídel a nízká frekvence sladkých jídel. Jak je požadováno, dominantní přílohou jsou obiloviny, ale přesto by bylo žádoucí snížit frekvenci zařazování houskových knedlíků, což by se pozitivně projevilo na četnosti zařazování brambor. Největší negativum spočívalo v nedostatku podávání čerstvé zeleniny, tento fakt byl shledán ve všech sledovaných měsících. Naopak četnost tepelně upravované zeleniny převyšovala nad doporučením, což je hodnoceno pozitivně. Posledním hodnotící bod byl zaměřen na pitný režim. Jídelna vždy dětem nabízí neslazený nemléčný nápoj (voda, ovocné neslazené čaje) nebo mléčný nápoj (slazený či neslazený). Závěrem byly získané body sečteny a vyhodnoceny v tabulce č.19.

**Tabulka č. 17: Pestrost pro obědy za měsíc únor, květen, červen 2019 v mateřské škole A a porovnání s doporučením pestrosti**

POKRMY	DOPORUČENO	ÚNOR	HODNOCENÍ	KVĚTEN	HODNOCENÍ	ČERVEN	HODNOCENÍ
<b>POLÉVKY</b>							
Zeleninové	12x	10x	0 b	8x	0 b	5x	0 b
Dle druhu zeleniny, který převažuje		5x		3x		3x	
Zeleninové vývary		2x		2x		0x	
Mixované, pasírované zeleninové polévky		1x		1x		0x	
Zeleninové krémy – s přídavkem mléka		2x		2x		2x	
Přesnídávkové polévky		0x		0x		0x	
Luštěninové - za 4x měsíčně 2 body	min. 3x-4x	3x	1 b	4x	2 b	5x	2 b
Klasická luštěninová		3x		2x		2x	
Polévka s luštěninou		0x		2x		0x	
Zařazování obilných zavářek	4x	4x	1 b	1x	0 b	3x	0 b
Kombinace polévek a hlavních jídel	Většinou vhodná kombinace	Vhodná kombinace	1 b	Vhodná kombinace	1 b	Vhodná kombinace	1 b
Jiné polévky - ND ji nestavuje	4x-5x	12x	ND nehodnotí	7x	ND nehodnotí	11x	ND nehodnotí
<b>HLAVNÍ JÍDLA</b>							
Drůbeží (kuřecí)	min. 3x	6x	1 b	5x	1 b	3x	1 b
Hovězí *		1x	ND nehodnotí	1x	ND nehodnotí	1x	ND nehodnotí
Ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x-3x	3x	2 b	3x	2 b	1x	0 b
Vepřové maso	max. 4x	8x	0 b	10x	0 b	4x	1 b
Bezmasé nesladké jídlo (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x	4x	1 b	2x	0 b	7x	1 b
Nejsou zařazeny uzeniny	0x	1x	0 b	1x	0 b	0x	1 b
Sladké jídlo	max.2x	1x	1 b	1x	1 b	2x	1 b
Nápadivost pokrmů, regionální pokrmy	Nápadité	Nejsou nápadité	0 b	Nejsou nápadité	0 b	Nejsou nápadité	0 b
Luštěniny 1x měsíčně; luštěniny 2x měsíčně 2 body	1x - 2x	3x	2 b	3x	2 b	6x	2 b
Luštěninová hlavní jídla		0x		0x		3x	
Jídla s přídavkem luštěnin		3x		4x		3x	
<b>PŘÍLOHY</b>							
Obiloviny (těstoviny, rýže, pečivo)	7x	11x	1 b	12x	1 b	9x	1 b
Houškové knedlíky	max.2x	3x	0 b	5x	0 b	1x	1 b
Brambory*	5x	6x	ND nehodnotí	4x	ND nehodnotí	2x	ND nehodnotí
Bramborová kaše*	2x	5x	ND nehodnotí	3x	ND nehodnotí	2x	ND nehodnotí
Bramborové knedlíky*	1x	0x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí	2x	ND nehodnotí
<b>ZELENINA</b>							
Zelenina čerstvá	min. 8x	4x	0 b	3x	0	4x	0 b
Tepelně upravená zelenina	min. 4x	7x	1 b	15x	1 b	7x	1 b
<b>OVOCE</b>							
Tepelně upravená ovoce*	ND ji nestavuje	0x	ND nehodnotí	2x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí
<b>NÁPOJE</b>							
Denně nabídnut neslazený nemléčný	ano	ano	1 b	ano	1 b	ano	1 b
Pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	ano	ano	1 b	ano	1 b	ano	1 b
<b>VÝSLEDEK HODNOCENÍ</b>			14		13		15

Zdroj: vlastní

**Tabulka č. 18: Pestrůst pro přesnídávky a svačiny za měsíc únor, květen, červen 2019 v mateřské škole A, a porovnání s doporučením pestrosti stravy**

POKRMY	DOPORUČENO	ÚNOR	HODNOCENÍ	KVĚTEN	HODNOCENÍ	ČERVEN	HODNOCENÍ
<b>Přesnídávky a svačiny</b>							
Luštěninová nebo zeleninová pomazánka	4x	6x	1	5x	1	5x	1
Rybí pomazánka	2x	8x	1	7x	1	6x	1
Obilná kaše (z vloček, kukuřičné krupice, rýže apod.)	2x	4x	1	2x	1	2x	1
Zelenina nebo ovoce vždy jako součást svačin	vždy	není vždy	0	není vždy	0	není vždy	0
Nabídka celozrnných, vícezrnných, speciálních, žitných druhů pečiva včetně chleba	8x	2x	0	1x	0	3x	0
Nezařazení uzeniny a paštiky	0x	2x	0	2x	0	2x	0
<b>VÝSLEDEK HODNOCENÍ</b>			<b>3</b>		<b>3</b>		<b>3</b>

Zdroj: vlastní

Vyhodnocení pestrosti přesnídávky a svačin probíhalo totožně jako výše uvedené hodnocení pestrosti obědů. Ve všech sledovaných měsících bylo zařazeno dostatečné množství luštěninových a zeleninových pomazánek. Další pozitivem je pravidelné a časté zařazování rybích pomazánek, naopak negativem je absence celozrnných a speciálních druhů pečiva ve všech měsících. Dětem je nabízeno nadměrné množství bílého pečiva. Dalším negativní položkou bylo zařazení uzenin a paštiky do jídelníčku dětí. Součástí každé svačiny a přesnídávky má být ovoce a zelenina. Dle hodnocených jídelních lístků, byla shledána občasná absence ovoce či zeleniny, ač se ovoce nebo zelenina zařadily do dopolední přesnídávky, v některých dnech chyběly např. u odpolední svačiny a naopak. Pozitivní ovšem je, že se v každém dni ovoce či zelenina do přesnídávek a svačin dětí zařazovala. Dále jsou dětem k přesnídávkám a svačinám podávány jogurty a sladké pečivo. Tyto potraviny nutriční doporučení nestavuje, jsou obvykle zahrnuty do slovního hodnocení, co se týče mléčných výrobků, jejich plnění lze sledovat ve spotřebním koši, pokud je spotřební koš v ukazatelích mléko a mléčné výrobky zajištěn, není nutná další kontrola. Nutriční doporučení pouze poukazuje na to, že není vhodné zařazovat dva mléčné výrobky k jedné přesnídávkě či svačině. Závěrem byly opět získané body sečteny a vyhodnoceny v tabulce č.19.

**Tabulka č. 19: Celkové vyhodnocení jídelního lístku mateřská školy A**

ÚNOR	POČET BODŮ	VYHODNOCENÍ OBĚDŮ	POČET BODŮ	VYHODNOCENÍ PŘESNÍDÁVEK + SVAČIN
	15-21	Výborný jídelníček	5-6	Výborný
	11-14	Velmi dobrý jídelníček	4	Velmi dobrý
	7-10	Dobrý jídelníček	3	Dobrý
	4-6	Nízká úroveň	2	Nízká úroveň
	3 body a méně	Nevyhovující	1 bod a méně	Nevyhovující
	KVĚTEN	POČET BODŮ	VYHODNOCENÍ OBĚDŮ	POČET BODŮ
15-21		Výborný jídelníček	5-6	Výborný
11-14		Velmi dobrý jídelníček	4	Velmi dobrý
7-10		Dobrý jídelníček	3	Dobrý
4-6		Nízká úroveň	2	Nízká úroveň
3 body a méně		Nevyhovující	1 bod a méně	Nevyhovující
ČERVEN		POČET BODŮ	VYHODNOCENÍ OBĚDŮ	POČET BODŮ
	15-21	Výborný jídelníček	5-6	Výborný
	11-14	Velmi dobrý jídelníček	4	Velmi dobrý
	7-10	Dobrý jídelníček	3	Dobrý
	4-6	Nízká úroveň	2	Nízká úroveň
	3 body a méně	Nevyhovující	1 bod a méně	Nevyhovující

Zdroj: vlastní

Vyhodnocení pestrosti obědů, přesnídávek a svačín mateřské školy A je zaznamenáno v tabulce č. 19. Za sledované období pestrosti obědů byly ve dvou případech jídelní lístky vyhodnoceny jako velmi dobré v červnu dokonce jako výborný jídelní lístek. Vyhodnocení přesnídávek a svačín bylo ve všech třech měsících hodnoceno jako dobrý jídelníček.

V následující tabulce č. 20 je uvedeno hodnocení pestrosti stravování ve sledovaných měsících únor, květen a červen v mateřské škole B.

**Tabulka č. 20: Pestrost pro obědy za měsíc únor, květen, červen 2019  
v mateřské škole B a porovnání s doporučením pestrosti**

POKRMY	DOPORUČENO	ÚNOR	HODNOCENÍ	KVĚTEN	HODNOCENÍ	ČERVEN	HODNOCENÍ
<b>POLÉVKY</b>							
Zeleninové	12x	14x	1 b	14x	1 b	10x	0 b
Dle druhu zeleniny, který převažuje		6x		4x		2x	
Zeleninové vývary		8x		11x		7x	
Mixované, pasírované zeleninové polévky		0x		0x		0x	
Zeleninové krémy – s přísadkou mléka		0x		0x		1x	
Přesnídávkové polévky		0x		0x		0x	
Luštěninové – za 4x měsíčně 2 body	min. 3x-4x	4x	2 b	4x	2 b	4x	2 b
Klasická luštěninová		2x		2x		3x	
Polévka s luštěninou		2x		2x		1x	
Zařazování obilných zavářek	4x	5x	1 b	6x	1 b	4x	1 b
Kombinace polévek a hlavních jídel	Většinou vhodné kombinace	Vhodná kombinace	1 b	Vhodná kombinace	1 b	Vhodná kombinace	1 b
Jiné polévky	4x-5x	6x	ND nehodnotí	4	ND nehodnotí	5x	ND nehodnotí
<b>Hlavní jídla</b>							
Drůbeží (kuřecí, krůta)	min. 3x	1x	0 b	3x	1 b	2x	0 b
Hovězí *		1x	ND nehodnotí	2x	ND nehodnotí	2x	ND nehodnotí
Ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x-3x	2x	1 b	2x	1b	1x	0 b
Vepřové maso	max. 4x	11x	0 b	10x	0 b	9x	0 b
Bezmasé nesladké jídlo (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x	3x	0 b	1x	0 b	1x	0 b
Nejsou zařazeny uzeniny	0x	1x	0 b	1x	0 b	2x	0b
Sladké jídlo	max.2x	5x	0 b	4x	0 b	4x	0 b
Nápadivost pokrmů, regionální pokrmy	Nápadité	Nejsou nápadité	0 b	Nejsou nápadité	0b	Nejsou nápadité	0 b
Luštěniny 1x měsíčně; 2x měsíčně 2body	1x - 2x	3x	2 b	1x	1 b	2x	2 b
Luštěninová hlavní jídla		0x		0x		1x	
Jídla s přísadkou luštěnin		3x		1x		2x	
<b>PŘÍLOHY</b>							
Obiloviny (těstoviny, rýže, pečivo)	7x	8x	1 b	8x	1 b	7x	1b
Houskové knedlíky	max.2x	3x	0 b	3x	0 b	4x	0 b
Brambory*	5x	5x	ND nehodnotí	6	ND nehodnotí	4x	ND nehodnotí
Bramborová kaše*	2x	0x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí
Bramborové knedlíky*	1x	0x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí
<b>ZELENINA</b>							
Zelenina čerstvá	min. 8x	2x	0 b	6x	0 b	5x	0 b
Tepelně upravená zelenina	min. 4x	7x	1 b	5x	1 b	6x	1 b
<b>OVOCE</b>							
Ovoce čerstvé*	ND ji nestavuje	3x	ND nehodnotí	0x	ND nehodnotí	4x	ND nehodnotí
<b>NÁPOJE</b>							
Denně nabídnut neslazený nemléčný	ano	ano	1 b	ano	1 b	ano	1 b
Pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	ano	ano	1 b	ano	1 b	ano	1 b
<b>VÝSLEDEK HODNOCENÍ</b>			<b>12</b>		<b>12</b>		<b>12</b>

Zdroj: vlastní

Hodnocení jídelních lístků v mateřské škole B probíhalo dle stejných zásad jako u školy A. Jídelní lístky byly rovněž sestaveny na 5 dní od pondělí do pátku, mimo státní svátky (1.5.,8.5) dále měla mateřská škola dne 8.2. prázdniny. Mateřská škola B nabízí na výběr pouze jeden oběd a strava je rozdělena na přesnídávku, oběd (polévku a hlavní chod) a svačinu.

Jako prvním byly předmětem sledování polévky. Pozitivně byla hodnocena četnost zařazovaná zeleninových polévek, i když v měsíci červen nebyla dodržena. Nejedná se tedy o setrvalý stav. Dalším pozitivem je ve všech měsících plnění luštěninových polévek a zařazování obilných zavářek, rovněž ve všech měsících.

U hlavních pokrmů je negativní nedostatečné zařazování drůbežního masa a nadměrné zařazování vepřového masa ve všech sledovaných měsících. Naopak pozitivem je dostatečné zařazování luštěninových pokrmů ve všech měsících, ale negativem je časté zařazování sladkých jídel, rovněž ve všech měsících. Dále byla dodržena doporučená pestrost zařazení rybího masa, a to ve dvou měsících, opět se jedná pouze o jednorázový výkyv. Dalším shledaným negativem je menší zařazování bezmasých jídel, a to ve všech měsících, rovněž negativně bylo zhodnoceno zařazování uzenin do jídelníčku dětí.

Jak je požadováno, dominantní přílohou jsou obiloviny, ale přesto by bylo žádoucí snížit frekvenci zařazování houskových knedlíků, což by se pozitivně projevilo na četnosti zařazování brambor. Za povšimnutí stojí, že ani v jednom měsíci se v jídelním lístku neobjevila bramborová kaše či bramborové knedlíky. Negativně je hodnocena menší míra zařazování čerstvé zeleniny, a to ve všech měsících, naopak pozitivem je dostatečné zařazování tepelně upravené zeleniny, rovněž ve všech měsících. Posledním hodnotící bod byl zaměřen na pitný režim. Jídelna vždy dětem nabízí neslazený nemléčný nápoj (voda, ovocné neslazené čaje) nebo mléčný nápoj (slazený či neslazený). Závěrem byly získané body sečteny a vyhodnoceny v tabulce č.22.

**Tabulka č. 21: Pestrost pro přesnídávky a svačiny za měsíc únor, květen, červen 2019 v mateřské škole B, a porovnání s doporučením pestrosti stravy**

POKRMY	DOPORUČENO	ÚNOR	HODNOCENÍ	KVĚTEN	HODNOCENÍ	ČERVEN	HODNOCENÍ
<b>Přesnídávky a svačiny</b>							
Luštěninová nebo zeleninová pomazánka	4x	1x	0	2x	0	2x	0
Rybí pomazánka	2x	4x	1	3x	1	4x	1
Obilná kaše (z vloček, kukuřičné krupice, rýže apod.)	2x	2x	1	2x	1	2x	1
Zelenina nebo ovoce vždy jako součást svačin	vždy	není vždy	0	není vždy	0	není vždy	0
Nabídka celozrnných, vícezrnných, speciálních, žitných druhů pečiva včetně chleba	8x	8x	1	9x	1	10x	1
Nezařazení uzeniny a paštiky	0x	0x	1	1x	0	3x	0
<b>VÝSLEDEK HODNOCENÍ</b>			<b>4</b>		<b>3</b>		<b>3</b>

Zdroj: vlastní

Vyhodnocení pestrosti přesnídávky a svačin probíhalo totožně jako výše uvedené hodnocení pestrosti obědů. Negativem je nedostatečné zařazování luštěninových a zeleninových pomazánek ve všech sledovaných měsících, naopak pozitivní je dostatečné zařazování rybích pomazánek, rovněž ve všech měsících. Velmi kladně bylo hodnoceno časté zařazení celozrnného pečiva ve všech sledovaných měsících, na druhou stranu byla do jídelníčku děti v každém měsíci zařazená uzenina či paštiková pomazánka. Součástí každé svačiny a přesnídávky má být ovoce a zelenina. Dle hodnocených jídelních lístků, byla shledána občasná absence ovoce či zeleniny, ač se ovoce nebo zelenina zařadily do dopolední přesnídávky, v některých dnech chyběly např. u odpolední svačiny a naopak. Pozitivní ovšem je, že se v každém dni ovoce či zelenina do přesnídávek a svačin dětí zařazovala. Dále jsou dětem k přesnídávkám a svačinám podávané jogurty a sladké pečivo. Tyto potraviny nutriční doporučení nestavuje, jsou obvykle zahrnuty do slovního hodnocení, co se týče mléčných výrobků, jejich plnění lze sledovat ve spotřebním koši, pokud je spotřební koš v ukazatelích mléko a mléčné výrobky zajištěn, není nutná další kontrola. Nutriční doporučení pouze poukazuje na to, že není vhodné zařazovat 2 mléčné výrobky k jedné přesnídávkce či svačině. Závěrem byly opět získané body sečteny a vyhodnoceny v tabulce č.22



**Tabulka č. 22: Celkové vyhodnocení jídelního lístku mateřská školy B**

<b>ÚNOR</b>	<b>POČET BODŮ</b>	<b>VYHODNOCENÍ OBĚDŮ</b>	<b>POČET BODŮ</b>	<b>VYHODNOCENÍ PŘESNÍDÁVEK + SVAČIN</b>
	15-21	Výborný jídelníček	5-6	Výborný
	<b>11-14</b>	<b>Velmi dobrý jídelníček</b>	4	Velmi dobrý
	7-10	Dobrý jídelníček	<b>3</b>	<b>Dobrý</b>
	4-6	Nízká úroveň	2	Nízká úroveň
	3 body a méně	Nevyhovující	1 bod a méně	Nevyhovující
<b>KVĚTEN</b>	<b>POČET BODŮ</b>	<b>VYHODNOCENÍ OBĚDŮ</b>	<b>POČET BODŮ</b>	<b>VYHODNOCENÍ PŘESNÍDÁVEK + SVAČIN</b>
	15-21	Výborný jídelníček	5-6	Výborný
	<b>11-14</b>	<b>Velmi dobrý jídelníček</b>	4	Velmi dobrý
	7-10	Dobrý jídelníček	<b>3</b>	<b>Dobrý</b>
	4-6	Nízká úroveň	2	Nízká úroveň
	3 body a méně	Nevyhovující	1 bod a méně	Nevyhovující
<b>ČERVEN</b>	<b>POČET BODŮ</b>	<b>VYHODNOCENÍ OBĚDŮ</b>	<b>POČET BODŮ</b>	<b>VYHODNOCENÍ PŘESNÍDÁVEK + SVAČIN</b>
	15-21	Výborný jídelníček	5-6	Výborný
	<b>11-14</b>	<b>Velmi dobrý jídelníček</b>	<b>4</b>	<b>Velmi dobrý</b>
	7-10	Dobrý jídelníček	3	Dobrý
	4-6	Nízká úroveň	2	Nízká úroveň
	3 body a méně	Nevyhovující	1 bod a méně	Nevyhovující

Zdroj: vlastní

Vyhodnocení pestrosti obědů, přesnídávek a svačín mateřské školy B je zaznamenáno v tabulce č. 22. Za sledované období pestrosti obědů získala mateřská škola ve všech 3 sledovaných měsících 12 bodů, což značí velmi dobrý jídelníček, avšak s porovnáním s mateřskou školou A se jedná o nižší hodnocení. Vyhodnocení přesnídávek a svačín dopadlo obdobně jako u první mateřské školy, ve dvou měsících jsou zhodnoceny jako velmi dobré a v únorovém měsíci jako velmi dobrý jídelníček.

## 5.2 Vyhodnocení spotřebního koše

V tabulce č. 23 jsou uvedeny údaje o plnění spotřebního koše ve sledovaných měsících u mateřské školy A. Nevyhovující plnění jednotlivých komodit je vyznačeno červenou barvou, naopak nadlimitní je poznamenáno fialovou barvou. Vyhovující plnění zůstává beze změny barvy.

**Tabulka č. 23: Analýza plnění spotřebních košů za období únor, květen a červen 2019 v mateřské škole A**

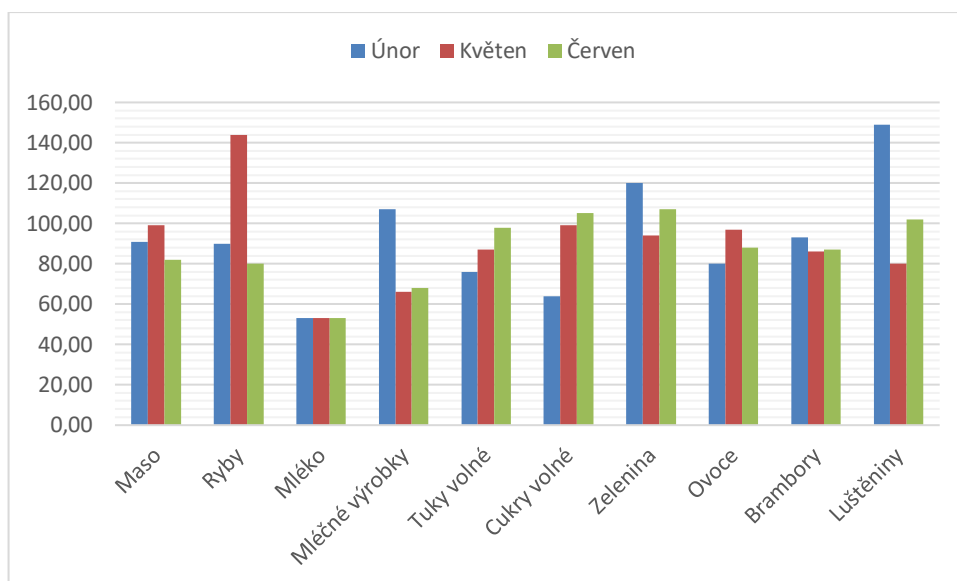
KOMODITA	VYHLÁŠKA	SKUTEČNÉ PLNĚNÍ V %			PRŮMĚR
		ÚNOR	KVĚTEN	ČERVEN	
Maso	± 25 %	91,00	99,00	82,00	90,67
Ryby	± 25 %	90,00	144,00	80,00	104,67
Mléko	± 25 %	53,00	53,00	53,00	53,00
Mléčné výrobky	± 25 %	107,00	66,00	68,00	80,33
Tuky volné	stanovena horní hranice, kterou lze snížit, ale ne více jak - 25 %	76,00	87,00	98,00	87,00
Cukry volné	stanovena horní hranice, kterou lze snížit, ale ne více jak - 25 %	64,00	99,00	105,00	89,33
Zelenina	± 25 % (lze zvýšit nad horní hranici tolerance)	120,00	94,00	107,00	107,00
Ovoce	± 25 % (lze zvýšit nad horní hranici tolerance)	80,00	97,00	88,00	88,33
Brambory	± 25 %	93,00	86,00	87,00	88,67
Luštěniny	± 25 % (lze zvýšit nad horní hranici tolerance)	149,00	80,00	102,00	110,33

Zdroj: vlastní

Plnění či neplnění spotřebního koše je vyhodnoceno dle vyhlášky o školním stravování č. 107/2005 Sb. Negativem je nízké plnění mléka ve všech sledovaných měsících a rovněž i plnění mléčných výrobků bylo vyhovující pouze v únoru. Problematické je plnění volného cukru, kdy v únoru bylo nízké plnění a nedosáhlo požadované tolerance - 25 %, naopak v červnu plnění této komodity přesáhlo horní hranici, i když jen o 5 %. V květnu byla výrazněji překročena horní hranice plnění u ryb. U zbylých komodit bylo plnění spotřebního koše dodrženo

v souladu s vyhláškou. Pro lepší přehlednost je vyhodnocení spotřebního koše mateřské školy A zaznamenáno v grafu č. 1.

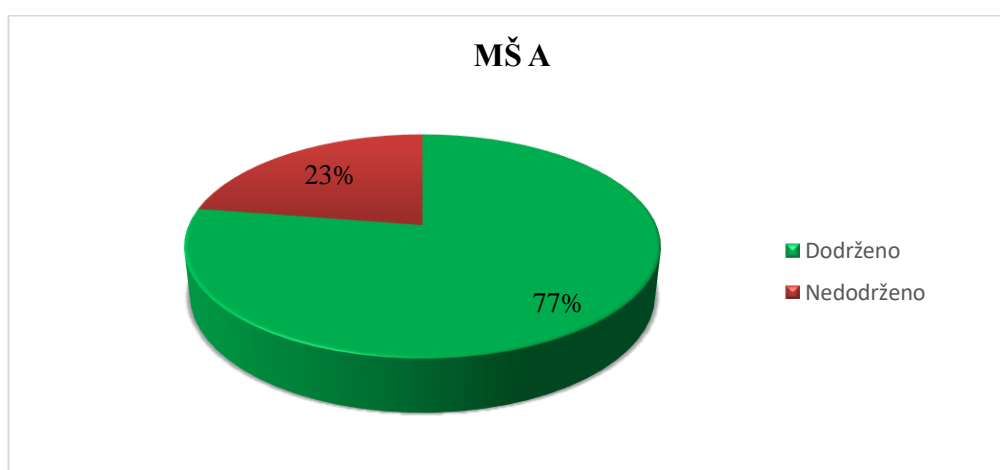
**Graf č. 1: Vyhodnocení plnění spotřebního koše v MŠ A**



Zdroj: vlastní

V níže uvedeném grafu č.2 je uvedeno, jak bylo dodrženo plnění spotřebního koše v jednotlivých měsících v mateřské škole A. V 77 % bylo plnění komodit dodrženo v souladu s vyhláškou. Nevyhovující plnění jednotlivých komodit ve sledovém období bylo zaznamenáno ve 23 %.

**Graf č. 2: Dodržení plnění spotřebního koše v MŠ A**



Zdroj: vlastní

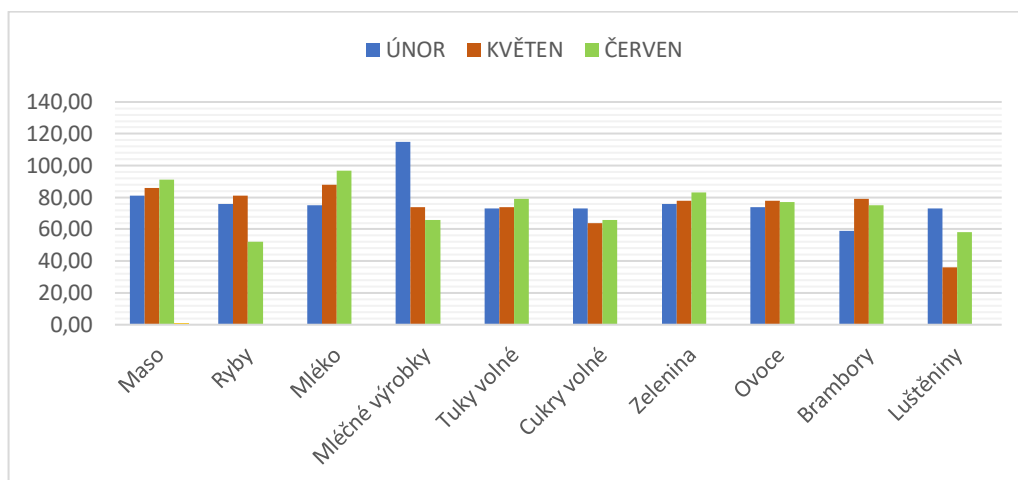
**Tabulka č. 24: Analýza plnění spotřebních košů za období únor, květen a červen 2019 v mateřské škole B**

KOMODITA	VYHLÁŠKA	SKUTEČNÉ PLNĚNÍ V %			PRŮMĚR
		ÚNOR	KVĚTEN	ČERVEN	
Maso	± 25 %	81,00	86,00	91,00	86,00
Ryby	± 25 %	76,00	81,00	52,00	69,67
Mléko	± 25 %	75,00	88,00	97,00	86,67
Mléčné výrobky	± 25 %	114,00	75,00	66,00	85,00
Tuky volné	stanovena horní hranice, kterou lze snížit, ale ne více jak - 25 %	73,00	74,00	79,00	75,33
Cukry volné	stanovena horní hranice, kterou lze snížit, ale ne více jak - 25 %	73,00	64,00	66,00	67,67
Zelenina	± 25 % (lze zvýšit nad horní hranici tolerance)	76,00	78,00	83,00	79,00
Ovoce	± 25 % (lze zvýšit nad horní hranici tolerance)	74,00	78,00	77,00	76,33
Brambory	± 25 %	59,00	79,00	75,00	71,00
Luštěniny	± 25 % (lze zvýšit nad horní hranici tolerance)	73,00	36,00	58,00	55,67

Zdroj: vlastní

Pokud jde o plnění spotřebního koše v mateřské škole B, tak jako nejvíce problematické se jeví plnění luštěnin, kde ani v jednom ze sledovaných měsíců, nebyla tato komodita splněna. Nízké bylo rovněž plnění mléčných výrobků a volného cukru, kdy ve dvou sledovaných měsících nedosáhlo plnění těchto komodit ani spodní hranice tolerance. Ostatní komodity splňovaly požadavky na plnění spotřebního koše dle vyhlášky, nebo se jednalo pouze o neplnění v jednom měsíci, jako tomu bylo u brambor a ryb. Velmi pozitivně lze hodnotit plnění zeleniny a ovoce, u kterého pouze v únoru chybělo 1 % do splnění tolerance. Pro lepší přehlednost je vyhodnocení spotřebního koše mateřské školy A zaznamenáno v grafu č. 3.

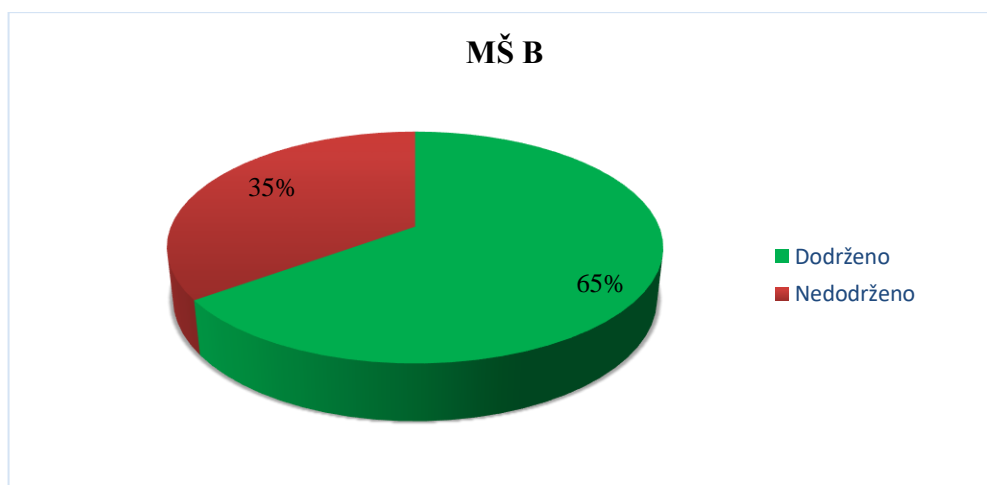
**Graf č. 3: Vyhodnocení plnění spotřebního koše v MŠ B**



Zdroj: vlastní

V níže uvedeném grafu č.4 je uvedeno, jak bylo dodrženo plnění spotřebního koše v jednotlivých měsících v mateřské škole B. Z 65 % bylo plnění komodit dodrženo v souladu s vyhláškou. Nevyhovující plnění jednotlivých komodit ve sledovém období bylo zaznamenáno ve 35 %.

**Graf č. 4: Dodržení plnění spotřebního koše v MŠ B**



Zdroj: vlastní

### 5.3 Nutriční vyhodnocení

Poslední hodnocenou částí diplomové práce bylo stanovení průměrného příjmu energie a živin ze stravy podávané v mateřských školách. Získané údaje ve zvoleném sledovaném týdnu v měsíci byly porovnány s referenčními hodnotami pro příjem živin, pro děti v předškolním věku. Zjištěné skutečnosti umožnily ověřit, zda děti v předškolním věku dostávají v jídelnách mateřských škol pokrmy obsahující všechny potřebné látky. V tabulce č. 25 a 26 je vyhodnocena průměrná nutriční skladba sledovaných pokrmů

**Tabulka č. 25: Průměrný příjem energie a živin za zvolený týden sledovaných měsíců únor, květen, červen 2019 a porovnání s referenčními hodnotami pro příjem živin v MŠ A**

	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Referenční příjem na den	Divky / chlapci 5 800 / 6 400	Divky / chlapci 17,13 / 17,52	Divky / chlapci < 47 - 54,9/ < 51,9 - 60,5	Divky / chlapci >170 - 188	Divky / chlapci 700	Divky / chlapci 8	Divky / chlapci 0,7	Divky / chlapci 0,8	Divky / chlapci 70
Úprava denního referenčního příjmu na 60 %	3 480 / 3 840	10,28 / 10,51	< 28,2 - 32,94 < 31,14 - 36,3	>102 - 112,8	420	4,8	0,42	0,48	42
<b>ÚNOR</b>									
Průměr za celý týden	3703,53	32,05	38,39	126,73	424,35	4,21	0,32	0,55	29,84
% podíl plnění 60 % referenčního příjmu	106,42/96,45	311,77/304,95	136,13-116,55 123,28-105,76	124,25-112,35	101,04	87,71	76,19	114,58	71,05
<b>KVĚTEN</b>									
Průměr za celý týden	3705,14	30,92	32,36	132,89	414,06	5,39	0,18	0,42	25,02
% podíl plnění 60 % referenčního příjmu	106,47/96,49	300,78/294,20	114,75-98,24 103,92-89,15	130,28-117,81	98,59	112,29	42,86	87,5	59,57
<b>ČERVEN</b>									
Průměr za celý týden	3602,34	28,70	30,08	125,98	420,54	4,27	0,17	0,41	29,37
% podíl plnění 60 % referenčního příjmu	103,51/93,81	279,18/273,07	106,67-91,32 96,60-82,87	123,10-111,68	100,13	88,96	40,48	85,42	69,93

Zdroj: vlastní

**Tabulka č. 26: Průměrný příjem energie a živin za zvolený týden sledovaných měsíců únor, květen, červen 2019 a porovnání s referenčními hodnotami pro příjem živin v MŠ B**

	Energie (kJ)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Referenční příjem na den	Dívky / chlapci 5 800 / 6 400	Dívky / chlapci 17,13 / 17,52	Dívky / chlapci < 47 - 54,9/ < 51,9 - 60,5	Dívky / chlapci >170 - 188	Dívky / chlapci 700	Dívky / chlapci 8	Dívky / chlapci 0,7	Dívky / chlapci 0,8	Dívky / chlapci 70
Úprava denního referenčního příjmu na 60%	<b>3 480 / 3 840</b>	<b>10,28 / 10,51</b>	<b>&lt; 28,2 - 32,94 &lt; 31,14 - 36,3</b>	<b>&gt;102 - 112,8</b>	<b>420</b>	<b>4,8</b>	<b>0,42</b>	<b>0,48</b>	<b>42</b>
<b>ÚNOR</b>									
Průměr za celý týden	3652,16	33,38	25,86	134,79	577,26	6,18	0,19	0,48	32,24
% podíl plnění 60 % referenčního příjmu	104,95/95,11	324,71/317,60	91,70-78,51/ 83,04-71,24	132,15-119,49	137,44	128,75	45,24	100	76,76
<b>KVĚTEN</b>									
Průměr za celý týden	3776,18	33,63	28,36	136,31	422,16	4,30	0,44	0,47	38,10
% podíl plnění 60 % referenčního příjmu	108,51/98,34	327,14/319,98	100,57-86,10/ 91,07-78,13	133,64-120,84	100,51	89,58	104,76	97,92	90,71
<b>ČERVEN</b>									
Průměr za celý týden	3634,74	26,64	28,86	145,74	296,32	4,16	0,41	0,37	31,10
% podíl plnění 60 % referenčního příjmu	104,45/94,65	259,14/253,47	102,34-87,61/ 92,68-79,50	142,88-129,20	70,55	86,67	97,62	77,08	74,05

Zdroj: vlastní

Z výše uvedených tabulek je zjevné, že příjem energie odpovídá u obou pohlaví dennímu referenční příjmu. Velmi negativně je hodnocen vysoký příjem bílkovin. Na druhou stranu je kladně hodnocen velmi dobrý příjem železa a vápníku. U mateřské školy B byl zaznamenán dostatečný příjem vitaminů A, B<sub>1</sub> a C. Příjem vitaminu B<sub>1</sub> u mateřské školy A byl v normě, příjem vitaminu C dosahoval cca 60–70 % referenčního příjmu. Problematický je příjem vitaminu A, až na únorový měsíc nedosahoval ani 50 % referenčního příjmu.

## 6. DISKUZE

Diplomová práce je zaměřena na posuzování pestrosti stravování dětí ve dvou mateřských školách, a to v krajském městě s označením „A“ a v malé obci s označením „B“, neboť pestrost stravy je klíčovým parametrem racionální výživy. Dle Berkové (2002) je nutné podávat dětem pestrou a smíšenou stravu, nejen kvůli aktuální potřebě, ale i proto, že si vytvářejí chuťové návyky na celý život. Každá jednostrannost může vést k chronickému nedostatku některé z nezbytných živin. Dále bylo přistoupeno k analýze a vyhodnocení plnění spotřebního koše za účelem stanovení příjmu energie a živin ze servírované stravy dětem v mateřských školách.

Z výsledků, které jsou uvedeny v kapitole 5 je patrné, že mateřská škola B v malé obci zajišťuje odpovídající pestrost zeleninových polévek na rozdíl od mateřské školy A v krajském městě, která nesplňuje doporučenou pestrost této skupiny polévek ani v jednom z monitorovaných měsíců. Avšak tento nedostatek není problémem pouze sledovaného krajského města. Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje během státního zdravotního dozoru taktéž zaznamenala nedostatek v tomto ohledu. Jako nápravné opatření bylo vydáno doporučení mateřské škole zvýšit podávání zeleninových polévek (KHSHK, Tichá, 2019). Jako pozitivní u obou škol můžeme hodnotit, že obě instituce dodržely doporučenou četnost zařazování luštěninových polévek a luštěnin celkově. Luštěniny jsou mimo jiné významným zdrojem vlákniny, která má pozitivní vliv pro lidský organismus a je tedy na místě, aby byly do jídelníčku dětí častěji zařazovány. Dle Petrové a Stávkové (2015) doporučený denní příjem vlákniny pro děti v předškolním věku by měl být 5 g. Tento příjem je dětem v mateřských školách zajištěn, ať už formou luštěnin, zeleniny, ovoce či celozrnného pečiva. Na základě získaných informací v tabulce č. 17 je mateřské škole A doporučeno omezit zařazování masových vývarů, a naopak zvýšit nabídku zeleninových polévek a obilných zavářek. Skutečnost, že některé školní jídelny nadměrně zařazují masové vývary potvrzuje i výzkum Krčové z roku 2014. Mateřská škola B nedodržela doporučenou četnost pouze v měsíci červen. V ostatních případech byla pestrost polévek splněna. Na základě analýzy obou školek ve sledovaném období bylo zjištěno, že školka v obci dopadla ve vyhodnocení pestrosti polévek o poznání lépe než mateřská škola v krajském městě.



Druhá část analýzy pestrosti se zabývala hodnocením pestrosti hlavní jídel. Štajnochrová (2011) uvádí, že drůbeží maso je lépe stravitelné a obsahuje nižší množství tuků, proto je vhodné jej v doporučené míře zařazovat do jídelníčku. V neposlední řadě bylo tedy hodnoceno i drůbeží maso, přičemž bylo zjištěno, že mateřská škola A v tomto ohledu dodržela pestrost, jednalo se o kuřecí a krůtí maso. Naopak u mateřské školy B je frekvence zařazování drůbežího masa velmi nízká, pestrost splnila pouze v jednom ze sledovaných měsíců. Naopak je doporučeno oběma vybraným školám snížit frekvenci zařazování vepřového masa, neboť je ve všech měsících zařazeno nadměrně. Velmi kladně byla zhodnocena u obou školek četnost zařazování rybích pokrmů. Negativně zhodnoceno bylo zařazování uzenin do jídelníčku dětí, a to rovněž v obou mateřských školách. Pavelková (2016) uvádí dle prováděné kontroly ve školních jídelnách v Moravskoslezském kraji, že nejčastější nedostatky v mateřských školách je nadměrné zařazování uzenin, a časté podávání vepřového masa, z čehož je patrné, že tato chyba nemá pouze místní charakter a je nutné toto nepodceňovat. Bezmasé nesladké pokrmy byly v souladu s doporučením zastoupeny pouze u mateřské školy A, u mateřské školy B byly tyto pokrmy zastoupeny v nedostatečném množství, bod nebyl uznán ani v jednom měsíci a je tedy na místě, aby se bezmasé pokrmy objevily alespoň 4x za měsíc za účelem splnění nutričních doporučení. Na tento nedostatek upozorňuje Balášová (2015), kde z 34 hodnocených mateřských škol byla shledána jako jeden z nejčastějších nedostatků nízká frekvence bezmasých pokrmů. Za sledované období v mateřské škole A byly sladké pokrmy zařazeny v souladu s nutričním doporučením, zatímco mateřská škola B je v každém měsíci zařadila nadlimitně.

Obě mateřské školy dodržely doporučovanou frekvenci a vhodnou skladbu příloh k hlavnímu jídlu. V mateřské škole A byly mezi přílohami podávány brambory nebo výrobky z nich, zatímco mateřská škola B sice také mezi přílohy řadila brambory, ale ani v jednom měsíci se neobjevila bramborová kaše či bramborové knedlíky. Houskové knedlíky byly ve všech analyzovaných jídelníčkách zařazovány nad doporučený limit, pouze u mateřské školy A byl v červnovém měsíci limit splněn. Na nadměrné zařazování houskových knedlíků upozorňuje mateřské školy Krajská hygienická stanice v Libereckém kraji (Pilnáčková a Němcová, 2013). Mateřským školám je doporučeno místo klasické mouky použít i méně tradiční druhy (pohankové, cizrnové, celozrnné či jiné zajímavé varianty). Velmi negativně byla zhodnocena nízká frekvence zařazování čerstvé zeleniny, a to v každém sledovaném měsíci v obou

školkách, naopak zastoupení sterilizované zeleniny bylo optimální. Kopec (2011) doplňuje, že i ve sterilizované zelenině jsou díky moderní technologii, zachovány vyhovující nutriční hodnoty. Kladně bylo hodnoceno zařazování ovoce k sladkým jídlům, nicméně bylo by vhodné tuto nabídku obohatit o ovocné kompoty. Hofmannová (2013) z kontrolní inspekce uvádí, že jídelny z větší části případů neumí připravit zdravé jídlo lákavě. Tento poznatek by tak mohl být námětem pro další odborné práce či diskuze v samotných školkách.

V tabulce č. 18 a č. 21 je zaznamenána doporučená pestrost přesnídávek a svačín za vybrané sledované období u mateřské školy A a mateřské školy B. Pozitivně bylo zhodnoceno časté zařazování rybích pomazánek ve všech měsících, a to u obou institucí. Zatímco mateřská škola A zařadila zeleninové a luštěninové pomazánky v souladu s doporučenou pestrostí, u mateřské školy B jsou do jídelního lístku zařazovány velmi nedostatečně. Dle doporučené četnosti je nutné tyto pomazánky do jídelních lístků zařadit alespoň 4x. měsíčně. Nevyhovující je zařazování paštik a uzenin ve všech měsících v obou mateřských školách. V roce 2017 byla provedena Krajskou hygienickou stanicí ve Zlínském kraji kontrola 34 mateřských škol zaměřená na pestrost přesnídávek a svačín, kde byly zjištěné totožné nedostatky jako u mnou vybraných institucí, resp. opakované podávání paštik a uzenin a nedostatečné zařazení luštěninových a zeleninových pomazánek, jak tomu bylo zjištěno v mateřské škole B. V mateřské škole A je podáváno bílé pečivo na úkor celozrnného. Podávání celozrnného pečiva je diskutovaným tématem, jelikož dle nutričních specialistů vláknina narušuje dětské zažívání. Šímová (2016) ve svém článku uvádí, že dětem starším 3 let by se celozrnné pečivo mělo dávat nejlépe cca jednou týdně na zkoušku. V pozdějším věku se může dávka zvýšit na dva kusy týdně. Metodika nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR ke Spotřebnímu koši (2015) uvádí, že krajíc celozrnného chleba obsahuje přibližně 3 g vlákniny, toto množství dokáže bez problému dětský trávicí ústrojí zpracovat. Nezbytnou součástí každé přesnídávky a svačiny má být ovoce a zelenina. Lukašíková (2018) dle zjištěné kontroly uvádí, že nejčastěji mateřské školy chybují tím, že nepodávají ovoce a zeleninu ke každé přesnídávce a svačině. Je tak znatelný jasný deficit. Tento nedostatek byl shledán u obou mateřských škol. Ovoce a zelenina sice byly zařazeny, ale ne jako součást každé přesnídávky a svačiny, proto je institucím doporučeno zařazení u obou částí.

Závěrem lze tedy konstatovat, že získané výsledky z vyhodnocení pestrosti jsou srovnatelné s výsledky prezentovanými v dalších odborných pracích či se závěry krajských hygienických stanic v rámci vybraných mateřských škol v České republice.

Pestrost stravy udává doporučenou četnost pokrmů, ale přímo nepoukazuje na skutečné množství podávaných potravin. Z tohoto důvodu bylo důležitou pomůckou pro výzkum plnění spotřebního koše, které určuje splnění příjmu doporučených výživových látek z potravy. Ač je spotřební koš pouze orientační metoda, je zapotřebí jej nepodceňovat a nahlížet na něj jako na významný nástroj pro sestavení jídelního plánu. Aktuálně se jedná o jediný způsob, jak lze zjistit dodržování denní doporučené dávky jednotlivých skupin potravin u strávníku ve školních jídelnách. Strosserová (2009) ve svém článku pro *jidelný.cz* uvádí, že po patnácti letech pozorování a vyhodnocování spotřebního koše se výsledky výrazně zlepšily takřka ve všech sledovaných komoditách. V tabulce č. 23 a č. 24 je zaznamenáno vyhodnocení plnění spotřebního koše u zvolených mateřských škol za sledované měsíce. V plnění spotřebního koše byly mezi mateřskými školkami znát značné rozdíly. Zatímco mateřská škola A plnila komodu luštěnin znamenitě, mateřská škola B má v této komoditě značné nedostatky. Stávková (2013) uvádí, že luštěniny patří mezi méně oblíbené pokrmy a zařazování do jídelníčku dětí bývá obtížné. Z toho důvodu je častým nešvarem nedostatek luštěnin právě ve školních jídelnách, na druhou stranu je třeba ocenit snahu zařazování luštěnin do polévek. Velmi kladně bylo zhodnoceno plnění komodity ovoce a zeleniny u obou mateřských školách, kde došlo k nenaplnění pouze o 1 % v mateřské škole B v únorovém měsíci. Dle Gregora (2014) je doporučeno zařazování ovoce a zeleniny ke každému podávanému pokrmu. Frekvence zařazování ovoce a zeleniny byla splněna, avšak nebyla vždy součástí každé svačiny, na což už mohou poukazovat výsledky zmíněné v textu výše. Mateřské školy by měly důsledněji kontrolovat plnění spotřebního koše v kategorii cukry volné. U mateřské školy A kolísalo plnění od nedostatečného až po nadlimitní. U mateřské školy B bylo ve dvou sledovaných měsících zjištěno nedostatečné plnění. Zde je nutné se řídit pravidlem, že hodnota nesmí překročit 100 %, ale zároveň by volný cukr neměl klesnout pod spodní hranici tolerance, jelikož je důležitým zdrojem energie. Plzáková (2006) doporučuje držet volný cukr na 60-70 %. Velmi pozitivně bylo zhodnoceno plnění tuků volných v obou mateřských školách, zde nebyly zaznamenány žádné významnější nedostatky.

Nedostatek byl však sledován u komodity mléka a mléčných výrobků, která je významnou součástí potravy dětí pro svou vlastnost podpory růstu a kostí. V mateřské škole A ve všech sledovaných měsících nebyla ani jednou naplněna komodita mléka. Mléčné výrobky nedosahovaly požadovaných hodnot v měsíci květen a červen. Lépe si vedla mateřská škola B, kde komodita mléka byla dodržena, ale v mléčných výrobcích bylo plnění v květnovém a červnovém měsíci nedostatečné. Dle výzkumu Skorupanové (2012) vyplývá, že ač je personál v mateřských školách informován o problematice konzumace mléka a mléčných výrobků, nedaří se naplňovat komodita spotřebního koše. Dle výzkumu se daří jídelnám mateřských škol plnit spotřební koš z 75 až 50 %. Jestliže dochází k nižšímu plnění spotřeby mléka je třeba přihlídnout k plnění mléčných výrobků, lze využít části mléčných výrobků, resp. poměr příjmu mléka nahradit stejným poměrem příjmu mléčných výrobků. V součtu těchto dvou komodit by plnění dle Plzákové (2016) mělo dosahovat 150 %.

Pozitivně bylo vyhodnoceno plnění komodity u ryb rovněž u obou sledovaných školek, přestože v květnovém měsíci došlo k překročení limitu (144 %), což by sedalo hodnotit kladně z výživového hlediska, z legislativního hlediska už ale nikoliv. U mateřské školy B byl zaznamenán snížený limit v červnovém měsíci. Dle Grmely (2011) je velmi kladně hodnoceno, že školní jídelny pravidelně zařazují rybí pokrmy do jídelníčku dětí, jelikož většina rodičů je dětem doma nepodává. Votruba (2019) pro Hospodářské noviny uvádí, že konzumace rybího masa v České republice činí v průměru čtyři kilogramy na osobu ročně. Rybářské sdružení České republiky tvrdí, že tato hodnota je v porovnání s průměrem Evropské unie výrazně nižší. Její průměr je 11 kg na osobu za rok. Celosvětový průměr je dokonce 16 kilogramů. Další analyzovanou komoditou bylo maso, kde došlo k naplnění dle normy, nicméně je třeba dbát na doporučenou pestrost a nezařazovat vepřové maso na úkor bílého masa.

Ze získaných informací je zřejmé, že školy neplní spotřební koš důkladně a tím porušují vyhlášku č. 107/2005 Sb., o školním stravování. Strosserová (2009) dle svých poznatků uvádí, že často opakující se chyby nejsou zapříčiněné nedostatkem sledovaných potravin, ale nedostatečným zaškolením personálu s programy výpočetní techniky.

Poslední diskutovanou částí je nutriční analýza jídelních lístků, která byla porovnána s referenčními hodnotami pro příjem živin dle DACH (2011). Z rozboru jídelních lístků u zvolených mateřských škol za sledované období bylo zjištěno,

že příjem energie byl v souladu s doporučeným denním příjmem. Dle Nevorala (2003) by měl denní doporučený příjem energie pro dívky v předškolním věku 5800 kJ a u chlapců 6400 kJ. Zjištěný příjem energie u obou mateřských škol odpovídá i tomuto doporučení. Berková (2002) ve svém článku upozorňuje, že závažným rizikem ve výživě dětí je nadměrný příjem energie, což v budoucnu může vést až k závažným zdravotním obtížím. Je tedy nutné dbát na dodržení denního doporučeného příjmu.

Jako další důležitou analyzovanou položkou byly bílkoviny, kde byly zjištěny vysoké hodnoty. Svačina (2008) uvádí, že ideální dávka bílkovin pro daný věk dětí je 1-1,5 g/kg/den. Ideální hodnota příjmu bílkovin však dodnes není stanovena a stále je předmětem zkoumání. Jisté však je, že škodlivý je jak nadlimitní, tak nedostatečný příjem. Různé světové organizace pro děti předškolního věku uvádí, jen s mírnými odchylkami, dávku 1 g/kg/den. Zatímco upravené denní referenční doporučení příjmu na 60 % dle DACH (2011) uvádí 17,13 g na den pro dívky a 17,52 g pro chlapce na den. Avšak reálný příjem bílkovin je výrazně převyšován. Tento fakt je ve školních jídelnách znám, jelikož se v jídelnách ve velké míře podávají masové pokrmy, a to zpravidla každý den. Dle kritiků stravování ve školách je nejčastějším nešvarem tamních pokrmů přehnané množství bílkovin (Tláskal a Turek, 2008). Problém často nastává, jestliže se školní jídelny řídí VDD z roku 1989. Slavíková (2003) na toto téma upozorňuje ve svém článku kde uvádí, že dle výživových doporučených dávek z roku 1989 je denní dávka bílkovin stanovena pro děti 4-6 let 60 g. Beránková (2010) ve své nutriční studii prezentuje vyhodnocení zkoumaných mateřských a základní škol v Praze a Brně, kde lze ze zjištěných výsledků konstatovat vysoký příjem bílkovin, a to v obou školních skupinách. Potencionální škodlivý účinek nadměrného příjmu bílkovin nebyl zatím prokázán, avšak Diehl (2009) ve svém článku varuje, že děti s vyšším příjmem bílkovin jsou předčasně vyspělé a dosahují vyššího věku. Tláskal (2008) poukazuje na publikaci Eisentsteina (2002), která uvádí, že dlouhodobý příjem bílkovin, než je doporučený limit, vede ke značným ztrátám vápníku v moči a pravděpodobně souvisí i se ztrátou vápníku z kostní dřeně.

Další dvě hlavní živiny tuky a sacharidy byly u obou institucí plněny v souladu s normou, sacharidy s mírným přebytkem. Toto může být zapříčiněné nadměrným podáváním houskových knedlíků a bílého pečiva, které jsou bohaté na sacharidy.

Důležitým ukazatelem byl bezesporu příjem vápníku, protože ač mateřská škola A vykazuje nízké plnění mléka a mléčných výrobků, je příjem vápníku zajištěn v dostatečném množství. Mikšíková (2014) ve své práci uvádí, že děti preferují nezahuštěné jogurty, které neobsahují větší části ovoce. Opomenut nemůže být ani příjem minerálních látek, neboť pro dětský organismus jsou nezbytně nutné, jelikož se jejich tělo teprve vyvíjí. Minimální denní dávka dle Velíška (2002) by měla být 800 mg, a to z toho důvodu, že v tomto věku stále pokračuje mineralizace kostí a zubů. Gregor (2014) ve své publikaci upozorňuje na to, že vápník snižuje funkci železa. Z tohoto důvodu je doporučena konzumace mléka a mléčných výrobků dvě hodiny před nebo po jídle, které obsahuje železo. Příjem železa byl zhodnocen kladně, nebyly zde zaznamenány výrazné odchylky, dostatek železa byl zajištěn dostatečným plněním masa.

Harper (2006) ve svém výzkumu uvádí, že různé skupiny lidí po celém světě trpí nedostatkem vitamínu B<sub>1</sub> a existuje riziko vzniku závažných neurologických a srdečních poruch. Choltová (2008) doporučuje konzumovat čerstvé potraviny, jelikož při vaření dochází ke k značným ztrátám vitamínu B<sub>1</sub>. Příjem vitamínu B<sub>1</sub> byl zajištěn dle odpovídajícího doporučení. DACH (2011) doporučuje 70 mg vitamínu C na den. Ani v jednom měsíci nebyl u obou institucí zaznamenán pokles vitamínu C pod 50 % čímž byla splněna norma dle DACH. Velmi pozitivně byl zhodnocen u mateřské školy B příjem vitamínu A, kde byl příjem zcela v souladu s normou, rovněž ve všech měsících. U mateřské školy A byly lehce podprůměrné hodnoty ve dvou měsících u vitamínu A. Sommer (2001) ve svém článku uvádí, že nedostatek vitamínu A je běžný u dětí v rozvojových zemích a je zodpovědný za jeden až dva miliony úmrtí a půl milionu nových případů slepoty každý rok.

Závěrem lze konstatovat, že u mateřské školy A (městské školky) a mateřské školy B (venkovské školky) není v příjmu živin značný rozdíl. Až na zaznamenaný nadměrný příjem bílkovin, je podávaná strava s větší částí vyvážená. Avšak je nutno podotknout, že jsou zde určité mezery v plnění pestrosti a spotřebního koše. Pozitivně lze hodnotit u obou mateřských škol postupné přizpůsobování se narůstajícímu trendu moderní výživy, kde se snaží mimo klasické pokrmy zařazovat, ač v malé míře, i méně obvyklé pokrmy z pohanky, bulguru apod.

## 7. ZÁVĚR

Tématem diplomové práce bylo vyhodnocení pestrosti stravování dětí v mateřských školách. Přestože s touto problematikou jsou mateřské školy obeznámeny, stále se setkáváme s některými nedostatky, které by se v žádném případě neměly podceňovat. Na základě provedeného šetření byl u mateřské školy v krajském městě (škola A) shledán nedostatek u zařazování zeleninových polévek a obilných zavářek, zde je proto doporučením snížení frekvence podávání masových vývarů. Mateřská škola v malé obci (škola B) měla co se týče pestrosti polévek velmi vyhovující zastoupení. Další doporučení je směřováno naopak k mateřské škole B, kde by měla být snížena frekvence podávaných sladkých jídel. Namísto toho by měla být upřednostňována nabídka bezmasých jídel, která byla v jídelníčku shledána jako nedostačující. Dále je doporučeno oběma institucím snížit spotřebu vepřového masa, lze jej nahradit drůbežím či králičím. Vhodné by také bylo obohatit přílohy např. bulgurem, pohankou či celozrnnými knedlíky a vyhnout se tak servírování houskových knedlíků. Ač děti dostávají zeleninu každý den, alespoň k jedné přesnídávkce nebo svačině, měla by se čerstvá zelenina zařazovat častěji i mezi hlavní jídla, třeba formou zeleninové oblohy či salátu. Obě instituce by se měly také vyvarovat zařazování uzenin včetně paštik do dětských jídelníčků. V rámci podávání přesnídávek a svačin, zde je doporučeno mateřské škole B navýšení nabídky zeleninových a luštěninových pomazánek. Mateřská škola A by měla omezit spotřebu bílého pečiva a do nabídky zařadit celozrnné pečivo.

Další analyzovanou položkou u obou mateřských škol, taktéž za stejné sledované období, bylo plnění spotřebního koše. U mateřské školy A byly zaznamenány nedostatky u komodity mléka a mléčných výrobků. Komodity cukru v delším časovém úseku nedosahovaly požadované tolerance, zatímco v červnovém měsíci byl limit plnění překročen. U mateřské školy B nebyla naplněna komodita luštěnin, volného cukru a mléčných výrobků. Dále se v jednom měsíci nenaplnily komodity ryb a brambor. U ovoce došlo k nenaplnění pouze o 1 % v jednom měsíci u školy B. V závěrečném porovnání obou institucí v rámci plnění spotřebního koše bylo zjištěno, že mateřská škola A dodržela plnění ze 77 %, kdežto mateřská škola B dodržela plnění ze 65 %.

Poslední zkoumanou částí bylo vyhodnocení nutriční skladby sledovaných jídelních lístků a následné porovnání s referenčními hodnotami pro příjem živin pro předškolní věkovou kategorii dle DACH (2011). V praktické části práce bylo zjištěno, že obě instituce podávají dětem nadměrné množství bílkovin. Tento stav je však problémem skoro všech stravovacích zařízení v Česku, nejedná se tedy o ojedinělý případ. Mateřským školám je tedy doporučeno snížit spotřebu koncentrovaného zdroje proteinu tak, aby příjem bílkovin odpovídal stanovené normě. Zatímco příjem energie byl optimálně zajištěn, sacharidy byly plněny nadlimitně a příjem tuků byl v souladu s normou. Příjem vápníku a železa byl taktéž zajištěn v optimálním množství. U mateřské školy A byl zaznamenán nižší příjem vitamínu A, a proto bylo přistoupeno k doporučení zařazovat potraviny bohaté na vitamín A, který je taktéž důležitým faktorem pro zdravý vývin dítěte.

Závěrem lze konstatovat, že zdravý životní styl se dostává do popředí, a proto i mateřské školy se snaží tohoto současného trendu držet. Stravovací návyky jsou a nadále budou jedním z hlavních témat k diskuzi. Nicméně nejen z uvedeného šetření je jasné, že i v této oblasti stále dochází k nedostatkům. Jedním z důvodů také může být všeobecně známá vybíravost dětí a jejich nechutenství ve školních jídelnách, i tomuto faktoru se musí mateřské školy přizpůsobit a snažit se pokrmy ozvláštnit. Naprostá většina dětí si také přináší své stravovací návyky z domova, proto je nezbytně nutné klást důraz zejména na samotné rodiče za účelem přisvojení si zdravých stravovacích návyků a tím vést děti k plnohodnotnému a pestrému jídelníčku. Z toho je patrné, že zde hrají důležitou roli jak školní jídelny, tak i rodiče.

Výsledky plynoucí z řešení diplomové práce budou poskytnuty personálu školních jídelen a mohou jej motivovat k pečlivějšímu dodržování předepsaných norem a doporučení a nepodceňovat daná stravovací rizika. Návrhem pro zlepšení může být konání pravidelných setkání personálu za účelem stanovení jídelního plánu, konání seminářů za přítomnosti odborníka přímo ve školce či účast personálu na vzdělávacích akcích. Diplomová práce může také přispět k další analýze konkrétních nedostatků a následnému stanovení jak preventivních, tak i nápravných opatření v nejčastěji chybovaných komoditách, a tím i eliminovat budoucí špatné stravovací návyky dětí.



## 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) BALÁŠOVÁ, Zuzana *Hodnocení pestrosti jídelniček ve školních jídelnách za 1. pololetí 2015* |. [online].2015[cit. 25.04.2020]. Dostupné z: <https://www.khslbc.cz/hodnoceni-pestrosti-jidelnicku-ve-skolnich-jidelnach-za-1-pololeti-2015/>
- (2) BARČÁKOVÁ, Ulrika. *Předškolní období – Informační portál – Šance Dětem* [online]. Copyright © Nadace Sirius [cit. 12.02.2020]. Dostupné z: <https://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/rodina-v-problemove-situaci/vyvoj-ditete-a-jeho-potreby/predskolni-obdobi.shtml>
- (3) BAYER, Milan. *Lipidy ve výživě dětí*. Konice: Jaroslav Komínek pro Nestlé Česko, 2005. 51 s. ISBN 80-903507-2-0.
- (4) BERÁNKOVÁ Jana, *Ministerstvo zemědělství ČR: Informační centrum bezpečnosti potravin* [online]. 15.10.2010 [cit. 20. 04. 2020]. Dostupné z: [https://www.bezpecnostpotravin.cz/nutricni-studie-\(skolni-a-predskolni-deti\).aspx](https://www.bezpecnostpotravin.cz/nutricni-studie-(skolni-a-predskolni-deti).aspx) 5)
- (5) BERKOVÁ Kamila, *Pediatric pro praxi: Obecné zásady výživy dětí* [online] 13.6.2002 [cit. 20.04.2020]. Dostupné z: <https://pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2002/06/13.pdf>
- (6) Informační centrum bezpečnosti potravin (ICBP). *Vláknina. Bezpečnost potravin A–Z*, MZ ČR Praha, ICBP, 2018 [online] [cit. 20.04.2020]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76601.aspx>
- (7) Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. *Doporučená pestrost v jídelním lístku* [cit.25.01.2020]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1105>
- (8) BLATTNÁ, Jarmila. *Výživa na začátku 21. století, aneb, O výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: Společnost pro výživu, 2005. 79 s. ISBN 80-239-6202-7.”
- (9) DACH, Referenční hodnoty pro příjem živin v ČR 1. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2011. ISBN isbn978-80-254-6987-3.
- (10) DIEHL, Hans *Nepotřebují děti hodně bílkovin?* | Prameny zdraví. Prameny zdraví [online]. Copyright © 1992 [cit. 25.04.2020]. Dostupné z: <https://www.magazinzdravi.cz/nepotrebuji-deti-hodne-bilkovin>

- (11) FASSA, Lynda. *Bio máma – zdravé dítě*. Brno: Computer Press, 2009. 112 s. ISBN 978-80-251-2290-7.
- (12) FASSA, Lynda. *Green kids, sage families: the ultimate guide to raising your organic kids*. New York: New American Library, 2009. 272. p. ISBN 0451225813.
- (13) FOŘT, Petr. *Moderní výživa pro děti*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Metramedia, 2000. 229 s. ISBN 80-238-5498-4.
- (14) FRAŇKOVÁ, Slávka a Věra DVOŘÁKOVÁ-JANŮ. *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla*. Praha: Karolinum, 2003. 256 s. ISBN 80-246-0548-1.
- (15) GAVIGAN, Christopher. *Healthy child, healthy world: creating a cleaner, greener, safer home*. New York: Dutton, 2008. ISBN 0525950478.
- (16) GREGORA, Martin. *Kuchařka pro rodiče malých dětí*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. 192 s. ISBN 978-80-247-5198-6.
- (17) GRMELA, Jan. *Pangasius a jiné ryby v našich jídelnách*. Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. 24.8.2011 Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1136>
- (18) HARPER, Clive. Thiamine (vitamin B1) deficiency and associated brain damage is still common throughout the world and prevention is simple and safe. *European Journal of Neurology*, 2006. [online]. [cit. 25.04.2020]. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-1331.2006.01530.x>
- (19) HOFFMANOVÁ, Olga. *Dětem v jídelnách nechutná, ne vždy za to ale může vybíravost* [online] 9. 2. 2013. Copyright © 1997 [cit. 25.04.2020]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/detem-v-jidelnach-nechutna-ne-vzdy-za-to-ale-muze-vybiravost\\_201302090201\\_tstastka](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/detem-v-jidelnach-nechutna-ne-vzdy-za-to-ale-muze-vybiravost_201302090201_tstastka)
- (20) HRNČÍŘOVÁ, Dana a Jolana RAMBOUSKOVÁ. *Výživa a zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, odbor bezpečnosti potravin, 2012. 39 s. ISBN 978-80-7434-071-0.
- (21) HŘIVNOVÁ, Michaela a Alexandra KOŠŤÁLOVÁ. *Lexikon dobré praxe: výchova ke zdraví a zdravému životnímu stylu v mateřské škole*. Brno: Anabell, 2013. 24 s. ISBN 978-80-905436-2-1.

- (22) CHOLTOVÁ Vitamín B1 (thiamin) - VašeDěti.cz. - *Výchova, vzdělání, volný čas* [online]. Copyright © 2004 [cit. 25.04.2020]. Dostupné z: <http://www.vasedeti.cz/vyziva/ostatni-vyziva/vitamin-b1-thiamin/>
- (23) ILLKOVÁ, Olga a Zdeňka DAŇKOVÁ. *Zdravá výživa v mateřské škole*. Praha: Portál, 2004. 184 s. ISBN 80-7178-890-2.
- (24) KARLOVCOVÁ, Michaela. *Stravování dětí předškolního věku*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni 2013. 70 s.
- (25) KEJVALOVÁ, Lenka. *Výživa dětí od A do Z*. V Praze: Vyšehrad, 2005. 157 s. ISBN 8070217731.
- (26) KEJVALOVÁ, Lenka. *Výživa dětí od A do Z 2*. V Praze: Vyšehrad, 2010. 144 s. ISBN 978-80-7021-993-5.
- (27) KLESCHT, Vladimír. *5 pilířů zdravého života*. Brno: Computer Press, 2008. 176 s. ISBN 978-80-251-2149-8.
- (28) KOPEC, Karel. *Sterilovaná zelenina ve školním stravování*. Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. 17.10.2011 [cit.25.04.2020]. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1162>
- (29) KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa a hubnutí v otázkách a odpovědích*. Praha: Grada, 2005. 128 s. ISBN 80-247-1050-1.
- (30) KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa. 2., přeprac. vyd.* Praha: Grada, 2011. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
- (31) KRČOVÁ, Lucie. *Naplněnost spotřebního koše při stravování dětí školního věku*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2014, 75 s.
- (32) LÁBUSOVÁ Eva. *Rodičovství – psychologie – zdraví*. [online]. Copyright © 2006 [cit. 02.04.2020]. Dostupné z: <http://evalabusova.cz/vyvoj/predskolni.php>
- (33) LUKAŠÍKOVÁ, Ivana. *Školní stravování I.*: Krajská hygienická stanice Zlínského kraje [online]. 11. 5. 2018 [cit. 27.04.2020]. Dostupné z: [http://www.khszlin.cz/wcd/pages/extranet/hdm/dokumenty/skolni\\_stravovani\\_i.pdf](http://www.khszlin.cz/wcd/pages/extranet/hdm/dokumenty/skolni_stravovani_i.pdf)
- (34) MADSON Debbie. *What is a kids healthy portion size?* Madson Web Publishing, 2020 [online]. [cit.20.1.2020]. Dostupné z: <https://www.kids-cooking-activities.com/healthy-portion-size.html>

- (35) MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. 312 s. ISBN 978-80-247-5351-5.
- (36) MERTIN, Václav a Ilona GILLERNOVÁ, ed. *Psychologie pro učitelky mateřské školy. 2.*, rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2010. 247 s. ISBN 978-80-7367-627-8.
- (37) Ministerstvo zdravotnictví ČR. *Nutriční doporučení MZ ČR ke Spotřebnímu koši – metodický návod k hodnocení jídelníčků školních jídelen*, Praha: Odbor OVZ, MZ ČR, 2015, 31 s.
- (38) MIŠKOVÁ, Hana. *Konzumace mléka a mléčných výrobků dětmi předškolního věku*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 48 s.
- (39) MÜLLEROVÁ, Dana. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech: z pohledu jednotlivce i populačních skupin*. Praha: Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
- (40) MUŽÍK, Vladislav, ed. *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole: příručka pro učitele*. Brno: Paido, 2007. 152 s. ISBN isbn978-80-7315-156-0.
- (41) MUŽÍKOVÁ Leona, BŘEZKOVÁ, *Co si dát na talíř-SZÚ* [online].2015 [cit. 27.01.2020]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/Efektivni\\_strategie\\_podpory\\_zdravi\\_18062015/Co\\_si\\_dat\\_na\\_talir.cz](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/Efektivni_strategie_podpory_zdravi_18062015/Co_si_dat_na_talir.cz)
- (42) Národní polnohospodářské a potravinářské centrum Bratislava. *Online potravinová databáza*, [online]. Copyright © 2010. All RightsReserved. [cit. 15.04.2020]. Dostupné z: <http://www.pbd-online.sk/>
- (43) NEVORAL, Jiří. *Výživa v dětském věku*. Jinočany: H & H, 2003. 434 s. ISBN 8086022935.
- (44) O'DUILL, Rohan. *Park Academy Childcare: Food pyramid* [online]. 2017 [cit. 12.04.2020]. Dostupné z: <https://www.parkchildcare.ie/food-pyramid-for-1-5-year-old-children/>
- (45) PACKOVÁ, Anna. *Jaké jsou požadavky dětských strážníků a jak na ně reagují ostatní?* Informační portál hromadného stravování [online]. 8.12.2006 [cit. 20.04.2020]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=489>

- (46) PARLETTA Natalie, MILTE Catherine M., MEYER Barbara J. *Nutritional modulation of cognitive function and mental health*. [online]. 24. 05. 2013. [cit. 12 04 2020]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23517914>
- (47) PAVELKOVÁ, Michaela, Hodnocení pestrosti stravy podávané ve ŠJ dle nutričního doporučení: *Jídelníčky mateřských škol – nejčastější nedostatky* [online]. 2016[cit.25 04 2020]. Dostupné z: [http://www.khsova.cz/docs/01\\_aktuality/files/hodnoceni\\_stravy\\_sj\\_2015.pdf](http://www.khsova.cz/docs/01_aktuality/files/hodnoceni_stravy_sj_2015.pdf) 44
- (48) PETERSON, Melissa. *Managing children's behaviour naturally* [online]. 2017-02-17[cit.12.04.2020]. Dostupné z: <https://www.bioceuticals.com.au/resource/article/managing-childrens-behaviour-naturally>
- (49) PETROVÁ Jana STÁVKOVÁ, Jana. *Vláknina ve stravě*. Informační systém [online].2015 [cit. 15.04.2020]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/med/podzim2015/BVLV0321p/um/Vlaknina\\_ve\\_strave.pdf](https://is.muni.cz/el/med/podzim2015/BVLV0321p/um/Vlaknina_ve_strave.pdf)  
Petrová stávková
- (50) PILNÁČKOVÁ, Jana a Monika NĚMEČKOVÁ. Krajská hygienická stanice Libereckého kraje: *Bodové hodnocení pestrosti pokrmů ve školním stravování* [online]. 2013 [cit. 25 04 2020]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/seminare/2013/KD\\_doporucena\\_pestrost.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/seminare/2013/KD_doporucena_pestrost.pdf)
- (51) PIŤHA, Jan a Rudolf POLEDNE. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-2488-1.
- (52) PLZÁKOVÁ, Lenka, Centrum podpory zdraví, z.ú.: *Výživa předškolních dětí* [online]. 2006 [cit. 20 04 2020]. Dostupné z: <https://www.cepoz.cz/vyziva/vyziva-predskolnich-deti/>
- (53) PUKLOVÁ, Vladimíra. *Státní zdravotní ústav Praha: Výskyt nadváhy a obezity* [online]. 09 2018 [cit. 04 04 2020]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/info\\_listy/Vyskyt\\_nadvahy\\_a\\_obezity\\_2018.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/info_listy/Vyskyt_nadvahy_a_obezity_2018.pdf)

- (54) Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání od 1. ledna 2018, MŠMT ČR. MŠMT ČR [online]. Copyright ©2013 [cit. 12.04.2020]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/predskolni-vzdelavani/ramcovy-vzde>
- (55) SKAUT, Petr. *E-přehledy: Průměrná výška a váha dětí podle věku* [online]. 2014 [cit. 10.4.2020]. Dostupné z: [https://www.eprehledy.cz/prumerny\\_vek\\_a\\_vaha\\_ditete\\_dle\\_veku.phplavaci-program-pro-predskolni-vzdelavani-od-1-1](https://www.eprehledy.cz/prumerny_vek_a_vaha_ditete_dle_veku.phplavaci-program-pro-predskolni-vzdelavani-od-1-1)
- (56) SKORUPANOVÁ, Medina. *Problematika výživové hodnoty mléčných výrobků ve stravě předškolních dětí v mateřských školách*. Č. Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2012. 83. s.
- (57) Skutečná váha hotových jídel dle normy od 1.9.2012
- (58) SLAVÍKOVÁ, Miroslava. *Zdravá králikárna: Co je to „skutečně zdravá škola“? – Co je „zdravá školní jídelna“?* [online]. 2003 [cit. 25 04 2020]. Dostupné z: <http://zdrava.kralikarna.sweb.cz/Zakladni-Principy.htm>
- (59) SOMMER, Alfred. Vitamin A Deficiency [online]. 19. 04. 2001 [cit.27 04 2020]. Dostupné <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1038/npg.els.0002106>
- (60) STÁVKOVÁ, Jana. *Luštěniny ve školním stravování*. Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. 25.2.2013 [cit. 20.04.2020]. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/fulltext.aspx?kde=&co=lu%C5%A1t%C4%9Bniny>
- (61) STROSSEROVÁ, Alena. *Spotřební koš dnes, výhody, problémy a nedostatky současné vyhlášky*. Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. 2.9.2009 [cit. 20.04.2020]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=875>
- (62) STROSSEROVÁ, Alena. *Hodnocení jídelníčků pro MfD*. Výživa a potraviny: Zpravodaj pro školní stravování, 2005, 60 (5), s. 67 ISSN 1211846X
- (63) STŘEDA, Leoš, Eva MARÁDOVÁ a Tomáš ZIMA. *Vybrané kapitoly o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2010. 111 s. ISBN 9788072904808.
- (64) SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. 381 s. ISBN 9788024722566.

- (65) ŠÍMOVÁ Celozrnné pečivo není pro malé děti. *Odkdy ho mohou jíst?* - Vitalia.cz. - chytře na život [online]. Copyright © 2009 [cit. 25.04.2020]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/celozrnnne-pecivo-neni-pro-male-deti-odkdy-ho-mohou-jist/>
- (66) ŠTAJNOCHROVÁ, Sylva. *Doporučená pestrost v jídelním lístku*. Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. 28.4.2011 [cit. 20.04.2020]. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1105>
- (67) ŠULCOVÁ, Eva. *Receptury pokrmů pro školní stravování: pokyny k používání receptur*. 3., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2007. 285 s. ISBN 978-80-239-8912-0.
- (68) ŠULCOVÁ, Eva. *Receptury pokrmů pro školní stravování: výživa předškolních dětí, školáků a dospívajících: pokyny k používání receptur*. 3., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2007. 820 s. ISBN 978-80-239-8910-6.
- (69) ŠULCOVÁ, Eva. *Receptury pokrmů pro školní stravování: základy nauky o potravinách, o tucích, o drůbeži, o koření a bylinkách, o technologii: pokyny k používání receptur*. 3., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2007. 285 s. ISBN 978-80-239-8911-3.
- (70) TICHÁ, Ivana. Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje: *Hodnocení pestrostí jídelniček obědů za měsíc březen a duben 2019* [online]. 30.5.2019 [cit. 25.04. 2020]. Dostupné z: [/hodnoceni-pestrosti-jidelnicku-2019-1-%20\(7\).pdf](#).
- (71) TLÁSKAL, Petr. *Bílkoviny úvod do problematiky FN Motol společnost pro výživu* [online]. Copyright © DocPlayer.cz [cit. 25.04.2020]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/104836893-Bilkoviny-uvod-do-problematiky-p-tlaskal-fn-motol-spolecnost-pro-vyzivu.html>
- (72) TLÁSKAL, Petr.; TUREK, Bohumil. *Bílkoviny ve výživě a bílkoviny ve stravě dětí*. Informační portál hromadného stravování Plzeň 2016 [online]. 2.8.2008 [cit. 20.04.2020]. Dostupný z <http://www.jidelny.cz/show.asp?id=741>.
- (73) Ústav zemědělské ekonomiky a informací Praha. *NutriDatabase.cz - Databáze složení potravin České republiky*, [online]. Copyright ©NutriDatabase.cz, verze 8.20 [cit. 06.02.2020]. Dostupné z: <https://www.nutridatabase.cz/>

(74) VELÍŠEK, Jan. *Chemie potravin*. Vyd. 2. upr. Tábor: OSSIS, 2002. ISBN 80-86659-00-3.

(75) VOTRUBA, Viktor. *Češi konzumují o dvě třetiny méně ryb, než je evropský průměr. Paradoxně se tak méně vystavují rtuti*. *Hospodářské noviny* [online]. 24.11.2019 [cit.27.04.2020] <https://domaci.ihned.cz/c1-66682020-cesi-konzumuji-o-dve-tretiny-mene-ryb-nez-je-evropsky-prumer-paradoxne-se-tak-mene-vystavuji-rtuti>

(76) Vyhláška o školním stravování. č. 107/2005 Sb. *Zákony pro lidi – Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 12.04.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-107>



## **9. PŘÍLOHY**

### **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc únor 2019 – MŠ A.....	11
Příloha č. 2 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc květen 2019 – MŠ A.....	12
Příloha č. 3 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc červen 2019 – MŠ A.....	13
Příloha č. 4 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc únor 2019 – MŠ B.....	14
Příloha č. 5 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc květen 2019 – MŠ B.....	15
Příloha č. 6 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc červen 2019 – MŠ B.....	16

# Příloha č. 1: Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc únor 2019 – MŠ A

PONDĚLÍ											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Kukuřičné lupínky	30 g	117,00	2,37	0,36	25,38	73,50	neuveďeno	0,00	0,12	neuveďeno
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
	Barán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Hrachová polévka	150 g	386,65	4,28	2,92	14,68	23,50	1,05	0,01	0,10	0,73
Hlavní jídlo	Vepřový segedínský guláš	100 g	733,56	9,31	13,77	4,47	43,50	1,35	0,01	0,20	10,85
Příloha	Houškový knedlík	80 g	672,00	6,00	1,12	32,00	41,60	0,24	0,00	0,06	0,07
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Tuňáková pomazánka	25 g	537,75	1,56	13,50	0,65	18,75	0,17	0,00	0,01	0,23
	Paprika zelená	30 g	26,36	0,27	0,09	1,39	2,70	0,12	0,00	0,01	31,23
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>		<b>3702,82</b>	<b>34,87</b>	<b>35,65</b>	<b>132,74</b>	<b>502,45</b>	<b>3,89</b>	<b>0,05</b>	<b>0,69</b>	<b>49,60</b>	
ÚTERÝ											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Máslo	15 g	464,25	0,09	12,45	0,12	3,30	0,00	0,12	0,00	0,00
	Rožtík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Barán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Rajská s rýží	150 g	317,77	1,19	3,07	11,49	16,62	0,38	0,05	0,02	6,57
Hlavní jídlo	Sekačův řízek přírodní	50 g	505,00	6,75	10,00	1,20	12,00	1,30	0,00	0,22	0,60
Příloha	Bramborová kaše	125 g	503,95	3,20	3,97	21,17	63,07	1,15	0,03	0,09	14,39
Salát	Srbský salát	60 g	124,24	2,06	1,78	2,10	16,83	0,58	0,02	0,06	12,30
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Lázeňská pomazánka	25 g	571,50	1,90	14,43	0,30	55,25	0,07	0,01	0,01	0,08
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>		<b>4393,21</b>	<b>31,97</b>	<b>50,29</b>	<b>123,10</b>	<b>489,97</b>	<b>4,89</b>	<b>0,26</b>	<b>0,63</b>	<b>40,43</b>	
STŘEDA											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Nutella	25 g	563,00	1,56	7,73	14,00	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno
	Rožtík Bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Barán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Česneková s bramborem	150 g	315,00	1,65	0,93	12,75	18,00	0,50	0,03	0,05	6,96
Hlavní jídlo	Tefftály vepřové v rajčatové omáčce	90 g	762,55	7,30	14,18	19,70	29,80	1,46	0,06	0,16	5,36
Příloha	Testoviny	100 g	557,00	4,00	3,00	24,00	11,00	0,19	0,00	0,17	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Hermelinová pomazánka	25 g	457,75	1,00	11,50	1,00	55,25	0,07	0,09	0,01	0,08
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>		<b>4561,80</b>	<b>32,29</b>	<b>41,93</b>	<b>158,17</b>	<b>436,95</b>	<b>3,63</b>	<b>0,21</b>	<b>0,62</b>	<b>18,89</b>	
ČTVRTEK											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Tvaroh vanilkový	100 g	144,00	5,10	5,00	20,00	109,00	0,20	0,00	0,05	0,00
	Jablko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Zeleninová polévka jemná	150 g	196,96	1,56	2,43	5,97	39,98	0,39	0,11	0,03	5,92
Hlavní jídlo	Rvůtí file smažené	60 g	779,10	12,29	10,16	11,89	34,05	0,86	0,04	0,06	0,79
Příloha	V ařený brambor	125 g	308,00	2,50	0,38	20,13	12,50	0,38	neuveďeno	0,08	neuveďeno
Salát	Křimický salát	60 g	114,19	0,48	1,16	5,08	17,08	0,47	0,01	0,02	10,83
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Toustový chléb	50 g	545,00	4,35	0,50	28,00	8,50	0,60	0,00	0,07	0,00
	Budapešťský krém	25 g	552,25	0,86	14,32	0,40	7,40	0,07	0,00	0,01	5,35
	Otáuka salátová	30 g	17,88	0,25	0,05	0,61	4,24	0,07	0,02	0,01	0,97
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>		<b>2927,08</b>	<b>27,51</b>	<b>34,12</b>	<b>107,92</b>	<b>234,55</b>	<b>3,16</b>	<b>0,18</b>	<b>0,33</b>	<b>26,65</b>	
PÁTEK											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Vánočka	50 g	177,00	4,15	5,50	27,00	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno
	Barán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Hovězí polévka s játrovou rýží	150 g	191,61	3,38	0,84	6,83	25,62	2,08	0,06	0,04	1,91
Hlavní jídlo	Špagety s vepřovým masem, sýrová omáčka	150 g	1137,00	12,45	15,90	22,50	110,40	2,10	0,02	0,24	1,50
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Mléková pomazánka	25 g	199,93	2,42	3,73	1,40	21,09	0,21	0,18	0,00	0,94
	Jablko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,60	0,01	2,79
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveďeno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>		<b>2932,74</b>	<b>33,60</b>	<b>29,98</b>	<b>111,74</b>	<b>457,81</b>	<b>5,47</b>	<b>0,89</b>	<b>0,48</b>	<b>13,63</b>	

## Příloha č. 2 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc květen 2019 – MŠ A

Pondělí											
Do pole dňi svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Domácí buchta s tvarohem	50 g	781,00	6,10	6,70	25,30	31,90	0,55	0,01	0,03	0,20
Nápoj	Kakao	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Polévka	Hovězí se svitkem	150 g	111,06	1,61	0,67	3,89	17,54	0,85	0,07	0,11	2,83
Hlavní jídlo	Břeťanské fazole, kuřecí maso	80 g	657,63	12,71	9,31	6,36	91,49	2,17	0,03	0,06	3,50
Příloha	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
	Toustový chléb	50 g	545,00	4,35	0,50	28,00	8,50	0,60	0,00	0,07	0,00
	Budapešťský krém	25 g	552,25	0,86	14,32	0,40	7,40	0,07	0,00	0,01	5,35
	Okurka salátová	30 g	17,88	0,25	0,05	0,61	4,24	0,07	0,00	0,01	0,97
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3905,82</b>	<b>36,43</b>	<b>36,35</b>	<b>117,16</b>	<b>435,57</b>	<b>6,44</b>	<b>0,10</b>	<b>0,44</b>	<b>14,21</b>
Úterý											
Do pole dňi svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Rohlík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Nutella	25 g	569,00	1,56	7,73	14,00	neuváděno	neuváděno	neuváděno	neuváděno	neuváděno
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
Polévka	Krkonoské kyselo s houbami a koprem	150 g	271,01	3,02	1,84	10,09	40,48	3,85	0,02	0,03	9,62
Hlavní jídlo	Vepřové maso dušené v kapustě	100 g	569,06	11,06	9,19	4,47	29,69	2,60	0,30	0,06	23,64
Příloha	Vařený brambor	125 g	308,00	2,50	0,38	20,13	12,50	0,38	neuváděno	0,08	neuváděno
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Lázeňská pomazánka	25 g	571,50	1,90	14,43	0,30	55,25	0,07	0,01	0,01	0,08
	Ředkvička	30 g	13,64	0,18	0,00	0,78	7,51	0,30	0,00	0,01	6,97
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>4202,71</b>	<b>37,00</b>	<b>38,16</b>	<b>136,49</b>	<b>468,33</b>	<b>8,61</b>	<b>0,36</b>	<b>0,42</b>	<b>46,80</b>
Středa											
Do pole dňi svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Kukuřičné lupínky	30 g	117,00	2,37	0,36	25,38	73,50	neuváděno	0,00	0,12	neuváděno
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Brokolicevá	150 g	219,00	2,63	2,24	5,70	49,50	0,27	0,01	0,05	14,72
Hlavní jídlo	Sejkaný řízek	55 g	537,97	10,67	6,82	6,67	29,70	2,37	0,02	0,08	0,56
Příloha	Bramborová kaše	125 g	503,95	3,20	3,97	21,17	63,07	1,15	0,03	0,09	14,39
	Červená řepa	25 g	41,50	0,33	0,05	2,23	8,75	0,18	0,00	0,01	2,50
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Tuňáková pomazánka	25 g	537,75	1,56	13,50	0,65	18,75	0,17	0,00	0,01	0,23
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3186,67</b>	<b>31,84</b>	<b>30,83</b>	<b>115,97</b>	<b>542,17</b>	<b>5,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,55</b>	<b>38,89</b>
Čtvrtek											
Do pole dňi svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Vanilkový pudink s ovocem	50 g	234,09	1,48	0,69	10,99	51,50	0,83	0,02	0,02	0,78
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
Polévka	Slepčí polévka s nudlemi	150 g	218,79	3,08	2,68	4,39	17,19	0,42	0,05	0,02	2,79
Hlavní jídlo	Špagety boloňské	150 g	1960,00	6,00	19,00	103,00	12,60	0,71	0,00	0,05	3,80
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Hermelínová pomazánka	25 g	457,75	1,00	11,50	1,00	55,25	0,07	0,09	0,01	0,08
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>4032,13</b>	<b>22,64</b>	<b>37,76</b>	<b>169,55</b>	<b>435,44</b>	<b>2,99</b>	<b>0,19</b>	<b>0,28</b>	<b>13,94</b>
Pátek											
Do pole dňi svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Rohlík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Pomazánkové máslo	25 g	332,50	0,75	8,00	1,43	32,50	0,21	0,09	0,01	1,35
	Jablko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Ovocný čaj	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Fazolevčková polévka	150 g	195,75	2,43	0,98	8,51	21,31	0,79	0,01	0,04	2,65
Hlavní jídlo	Vepřový řízek přírodní z květy	30 g	303,00	4,05	6,00	0,72	7,20	0,78	0,00	0,13	0,00
Příloha	Houskový knedlík	125 g	672,00	6,00	1,12	32,00	41,60	0,24	0,00	0,06	0,07
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Celerová pomazánka	25 g	99,71	3,38	0,85	1,00	10,10	0,33	0,02	0,02	1,64
	Jablko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3198,36</b>	<b>26,70</b>	<b>18,69</b>	<b>125,29</b>	<b>188,81</b>	<b>3,79</b>	<b>0,13</b>	<b>0,43</b>	<b>11,29</b>

### Příloha č. 3 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc červen 2019 – MŠ A

Pondělí											
Dopolední svčina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Domácí buchta s tvarohem	50 g	781,00	6,10	6,70	25,30	31,90	0,55	0,01	0,03	0,20
Nápoj	Kakao	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Polévka	Řecká kuřecí s rajč a vejci	150 g	180,30	2,68	1,67	4,70	16,01	0,36	0,05	0,01	1,65
Hlavní jídlo	Domácí vepřová křkoviče	30 g	336,00	8,76	4,98	0,85	1,50	0,42	0,00	0,14	0,00
Příloha	Jihočeský kočičák	125 g	393,25	2,54	0,19	24,56	26,67	1,30	0,01	0,10	18,63
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svčina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Celerová pomazánka	25 g	99,71	3,38	0,85	1,00	10,10	0,33	0,02	0,02	1,64
	Jačmík červený	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3096,96</b>	<b>34,13</b>	<b>19,31</b>	<b>112,85</b>	<b>362,48</b>	<b>5,21</b>	<b>0,09</b>	<b>0,47</b>	<b>26,27</b>
Úterý											
Dopolední svčina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Rohík bílý	30 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Nuťala	25 g	563,00	1,56	7,73	14,00	neuváděno	neuváděno	neuváděno	neuváděno	neuváděno
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,03	0,08	2,20
Polévka	Bramborová se sojou	150 g	310,38	1,71	3,29	11,39	23,41	0,84	0,24	0,06	7,67
Hlavní jídlo	Kuřecí nudličky se sýrem	45 g	49,50	4,86	2,39	2,30	13,90	0,86	0,00	0,02	1,40
Příloha	Dušená rýže	80 g	595,92	2,61	1,73	29,91	7,31	0,45	0,00	0,03	0,22
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svčina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Lázeňská pomazánka	25 g	571,50	1,90	14,43	0,30	55,25	0,07	0,01	0,01	0,08
	Ředkvička	30 g	13,64	0,18	0,00	0,78	7,51	0,30	0,00	0,01	6,97
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>4010,44</b>	<b>29,60</b>	<b>34,16</b>	<b>145,40</b>	<b>430,28</b>	<b>3,93</b>	<b>0,28</b>	<b>0,37</b>	<b>22,83</b>
Středa											
Dopolední svčina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Kukuřičné lupinky	30 g	117,00	2,37	0,36	25,38	73,50	neuváděno	0,00	0,12	neuváděno
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Italská rajčatová s těstovinami	150 g	317,77	1,19	3,07	11,49	16,62	0,38	0,05	0,02	6,57
Hlavní jídlo	Brokolice, nůžky	50 g	76,60	2,20	0,15	3,05	38,50	0,55	0,04	0,04	24,75
Příloha	Brambor vařený	125 g	393,25	2,54	0,19	24,56	26,67	1,30	0,01	0,10	18,63
Salát	Zelný salát	60 g	136,70	0,71	1,40	5,69	32,74	0,34	0,00	0,04	16,15
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svčina	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Tuňáková pomazánka	25 g	537,75	1,56	13,50	0,65	18,75	0,17	0,00	0,01	0,23
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	11,40	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>2808,57</b>	<b>21,65</b>	<b>22,56</b>	<b>124,99</b>	<b>517,08</b>	<b>3,70</b>	<b>0,10</b>	<b>0,52</b>	<b>72,82</b>
Čtvrtek											
Dopolední svčina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Vanilkový pudink s ovocem	125 g	234,09	1,48	0,69	10,99	51,50	0,83	0,02	0,02	1,95
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
Polévka	Hovězí polévka s celostýnskými nudlemi	150 g	119,45	1,58	0,60	4,65	18,37	0,82	0,07	0,02	0,84
Hlavní jídlo	Fazolový guláš se zázvorem a smetanou	175 g	943,25	14,11	10,09	1,86	79,97	2,15	0,01	0,15	5,15
Příloha	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svčina	Ražnička	50 g	352,00	3,00	0,85	16,00	16,00	neuváděno	neuváděno	neuváděno	neuváděno
	Hermelínová pomazánka	25 g	457,75	1,00	11,50	1,00	55,25	0,07	0,09	0,01	0,08
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3268,04</b>	<b>32,25</b>	<b>27,62</b>	<b>84,67</b>	<b>519,99</b>	<b>4,83</b>	<b>0,18</b>	<b>0,38</b>	<b>14,51</b>
Pátek											
Dopolední svčina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Rohík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Pomazánková másla	25 g	332,50	0,75	8,00	1,43	32,50	0,00	0,07	0,00	0,00
	Jačmík červený	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Franfurtská polévka	150 g	346,96	2,65	6,63	4,55	28,97	0,45	0,01	0,03	0,36
Hlavní jídlo	Dukátové buchtičky s vanilkovým krémem	185 g	2018,42	11,18	16,43	74,59	165,45	1,91	0,09	0,14	0,96
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svčina	Toustový chléb	50 g	545,00	4,35	0,50	28,00	8,50	0,60	0,00	0,07	0,00
	Budapešťský krém	25 g	552,25	0,86	14,52	0,40	7,40	0,07	0,00	0,01	5,35
	Okurka salátová	30 g	17,88	0,25	0,05	0,61	4,24	0,07	0,00	0,01	0,97
Nápoj	Čai ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuváděno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>4827,71</b>	<b>25,86</b>	<b>46,75</b>	<b>161,97</b>	<b>272,86</b>	<b>3,67</b>	<b>0,17</b>	<b>0,31</b>	<b>10,43</b>

## Příloha č. 4 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc únor 2019 – MŠ B

Pondělí											
Dopolední svačina	Potravinář	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkově (g)	Tuky celkově (g)	Sacharidy celkově (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Měd	22 g	305,80	0,07	0,00	17,97	1,10	0,11	0,00	0,00	0,44
Nápoj	Kakao	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Polévka	Fazolová polévka	150 ml	404,50	4,38	2,99	15,04	31,62	1,20	0,01	0,09	0,44
Hlavní jídlo	Treska filet bez kůže	50 g	139,50	8,00	0,40	0,00	3,50	0,30	0,04	0,04	0,50
Příloha	Brambory	125 g	393,25	2,50	0,19	24,07	26,68	1,31	0,01	0,11	18,63
	Rajče	30 g	26,40	0,27	0,06	1,41	2,70	0,21	0,02	0,02	5,61
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Tmavý chléb	50 g	484,00	4,45	1,00	24,00	28,50	1,40	0,00	0,14	0,00
	Masová pomazánka	25 g	178,00	3,00	3,00	0,75	6,18	0,05	0,07	0,01	0,23
	Jablko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3238,15</b>	<b>33,34</b>	<b>12,56</b>	<b>139,68</b>	<b>376,58</b>	<b>6,83</b>	<b>0,14</b>	<b>0,58</b>	<b>30,00</b>
Úterý											
Dopolední svačina	Potravinář	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkově (g)	Tuky celkově (g)	Sacharidy celkově (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Nesquik	30 g	469,20	2,52	0,54	22,74	142,20	3,12	neuve deno	0,30	neuve deno
	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Slepičí polévka s nudlemi	150 ml	218,80	3,09	2,69	4,40	17,19	0,42	0,05	0,02	2,80
Hlavní jídlo	Svíčková hovězí pečeně	105 g	706,65	12,16	10,21	7,80	59,50	2,37	0,06	0,07	2,46
Příloha	Houskový knedlík	80 g	672,00	6,00	1,12	32,00	41,60	0,24	0,00	0,06	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Vanilkový pudink s ovocem	125 g	234,09	1,48	0,69	10,99	51,50	0,83	0,02	0,02	1,95
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>2890,74</b>	<b>31,85</b>	<b>18,25</b>	<b>99,53</b>	<b>559,99</b>	<b>6,98</b>	<b>0,13</b>	<b>0,55</b>	<b>9,41</b>
Středa											
Dopolední svačina	Potravinář	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkově (g)	Tuky celkově (g)	Sacharidy celkově (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Drožďová pomazánka	25 g	345,28	2,32	7,88	1,12	12,48	0,50	0,05	0,09	0,57
Nápoj	Mléko polotučné	200 ml	386,00	6,60	3,00	9,60	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
Polévka	Zeleninová s krupicí a vejci	150 ml	215,94	1,94	2,76	5,50	41,43	0,45	0,12	0,04	5,92
Hlavní jídlo	Kuřecí nudličky	37,5 g	354,00	8,55	3,00	1,00	7,50	1,13	0,00	0,04	0,00
Příloha	Těstoviny	100 g	597,85	3,83	1,98	28,58	7,95	0,19	0,00	0,03	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Kakao	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
	Termik kakaový	100 g	123,00	6,80	2,00	19,00	105,00	0,20	0,04	0,02	0,00
	Rohík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3940,07</b>	<b>46,29</b>	<b>26,12</b>	<b>149,95</b>	<b>720,86</b>	<b>5,05</b>	<b>0,22</b>	<b>0,49</b>	<b>10,05</b>
Čtvrtek											
Dopolední svačina	Potravinář	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkově (g)	Tuky celkově (g)	Sacharidy celkově (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Šunková pěna	25 g	482,70	2,33	11,67	0,24	4,22	0,15	0,06	0,10	0,04
	Rohík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Paprika červená	30 g	37,20	0,39	0,12	1,80	1,80	0,15	0,08	0,02	57,30
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
Polévka	Zelňačka	150 ml	246,37	2,75	1,68	9,17	36,80	3,50	0,02	0,03	8,75
Hlavní jídlo	Bramborové šišky s mákem	180 g	1631,39	8,66	13,71	64,26	166,89	2,37	0,07	0,17	15,07
Příloha	Jablko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Ochucené mléko	200 ml	644,00	7,00	3,00	25,00	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
Odpolední svačina	Toastový chléb	50 g	545,00	4,35	0,50	28,00	8,50	0,60	0,00	0,07	0,00
	Syr Eidam 30%	20 g	221,00	5,78	3,20	0,26	190,40	0,04	0,03	0,01	0,00
	Okurka salátová	30 g	17,88	0,25	0,05	0,61	4,24	0,07	0,02	0,01	0,97
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>4772,24</b>	<b>37,33</b>	<b>34,75</b>	<b>177,73</b>	<b>686,65</b>	<b>7,45</b>	<b>0,27</b>	<b>0,54</b>	<b>87,12</b>
Pátek											
Dopolední svačina	Potravinář	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkově (g)	Tuky celkově (g)	Sacharidy celkově (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Makovce	50 g	810,78	4,50	8,95	25,62	146,50	1,24	0,06	0,06	0,07
	Horká čokoláda	200 ml	305,00	2,00	0,38	15,00	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Polévka	Porková	150 ml	235,18	1,28	6,11	2,00	3,04	0,60	0,03	0,03	2,81
Hlavní jídlo	Zeleninová rizoto se strouhaným sýrem	150 g	868,51	5,96	6,90	31,94	133,40	0,80	0,11	0,05	8,49
Příloha	Kyselá okurka	30 g	35,40	0,18	0,03	1,80	7,50	0,30	0,01	0,01	2,25
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Celozrnný rohlík	50 g	352,00	3,00	0,85	16,00	16,00	neuve deno	neuve deno	neuve deno	neuve deno
	Budapešťská pomazánka	25 g	552,25	0,86	14,32	0,4	7,4	0,07	0,01	0,005	5,35
	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	6,30	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuve deno	0,00	0,00	0,00
<b>CELKEM za den</b>			<b>3419,62</b>	<b>18,11</b>	<b>37,63</b>	<b>107,06</b>	<b>542,24</b>	<b>4,60</b>	<b>0,21</b>	<b>0,22</b>	<b>24,62</b>



## Příloha č. 5 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc květen 2019 – MŠ B

Pondělí											
Dopolední svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Chléb - pšeničný bílý	50 g	515,00	4,15	0,80	25,40	48,50	0,75	0,00	0,10	0,00
	Flóra	15 g	250,50	0,03	6,75	0,03	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Jahodový džem	22 g	220,66	0,12	0,07	12,63	4,03	0,11	0,00	0,00	0,40
Nápoj	Kakao	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Polévka	Zeleninová se zavárkou	150 ml	196,97	1,57	2,44	5,48	39,98	0,40	0,11	0,04	5,92
Hlavní jídlo	Vepřová pečeně	31 g	243,35	10,32	1,67	0,00	1,55	0,18	0,00	0,27	0,00
Příloha	Houskový knedlík	80 g	672,00	6,00	1,12	32,00	41,60	0,24	0,00	0,06	0,00
	Sterilizované zeli	25 g	49,50	0,40	0,05	2,00	13,25	0,13	0,00	0,02	11,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
CELKEM za den			<b>3811,93</b>	<b>36,31</b>	<b>23,97</b>	<b>145,71</b>	<b>434,46</b>	<b>3,85</b>	<b>0,18</b>	<b>0,61</b>	<b>21,65</b>
Úterý											
Dopolední svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Celozrnný rohlík	50 g	352,00	3,00	0,85	16,00	16,00	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Máslo	15 g	464,25	0,09	12,45	0,12	3,30	0,00	0,12	0,00	0,00
	Kapucinek	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Nápoj											
Polévka	Kvěťáková	150 ml	182,74	1,20	1,80	3,45	21,90	0,90	0,00	0,17	27,24
Hlavní jídlo	Ryba se sýrem	50 g	425,51	6,00	5,49	0,51	85,60	0,34	0,01	0,05	1,04
Příloha	Brambory	125 g	393,25	2,50	0,19	24,07	26,68	1,31	0,01	0,11	18,63
	Okoruka salátová	25 g	17,88	0,25	0,05	0,61	4,24	0,07	0,02	0,01	0,97
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
CELKEM za den			<b>3429,63</b>	<b>31,94</b>	<b>27,53</b>	<b>127,51</b>	<b>512,72</b>	<b>4,65</b>	<b>0,20</b>	<b>0,46</b>	<b>49,24</b>
Středa											
Dopolední svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Topinka	50 g	525,00	3,00	0,85	27,25	13,50	0,75	neuveдено	0,10	neuveдено
	Máslo	15 g	464,25	0,09	12,45	0,12	3,30	0,00	0,12	0,00	0,00
	Caro	200 ml	408,00	6,00	2,00	16,00	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
Nápoj											
Polévka	Zeleninová s kroupami	150 ml	124,94	0,94	1,75	3,64	24,63	0,46	0,01	0,03	9,91
Hlavní jídlo	Pikantní krutí nudličky	85 g	435,00	8,33	3,74	10,80	46,61	1,68	0,04	0,06	15,80
Příloha	Těstoviny	100 g	557,00	4,00	3,00	24,00	11,00	0,19	0,00	0,17	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
CELKEM za den			<b>3806,42</b>	<b>30,08</b>	<b>32,78</b>	<b>130,57</b>	<b>385,18</b>	<b>3,81</b>	<b>0,80</b>	<b>0,50</b>	<b>31,17</b>
Čtvrtek											
Dopolední svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Chléb tmavý	50 g	484,00	4,45	1,00	24,00	28,50	1,40	0,00	0,14	0,00
	Masová pomazánka	25 g	178,00	3,00	3,00	0,75	6,18	0,05	0,07	0,01	0,23
	Paprika červená	30 g	37,20	0,39	0,12	1,80	1,80	0,15	0,08	0,02	57,30
Nápoj	Čaj	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Polévka	Bramborová	150 ml	310,38	1,71	3,30	11,39	23,42	0,84	0,25	0,06	7,67
Hlavní jídlo	Buchtý s tvarohem	150 g	2343,00	18,30	20,10	75,90	94,50	1,65	0,03	0,09	0,06
Nápoj	Ochucené mléko	200 ml	644,00	7,00	3,00	25,00	248,00	0,00	0,00	0,08	2,20
CELKEM za den			<b>4993,08</b>	<b>45,11</b>	<b>34,61</b>	<b>178,80</b>	<b>643,70</b>	<b>5,09</b>	<b>0,45</b>	<b>0,52</b>	<b>71,75</b>
Pátek											
Dopolední svačina	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
	Jablečné pyré	30 g	21,00	0,00	0,00	5,10	3,47	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Bílá káva	200 ml	39,80	0,42	0,19	1,56	14,40	0,05	0,00	0,01	0,12
Polévka	Zeleninová s droždíovou zavárkou	150 ml	278,08	2,49	3,43	8,15	23,61	0,61	0,41	0,09	4,96
Hlavní jídlo	Rozházené ptáčky (závitek + omáčka)	155 g	705,44	11,73	11,37	5,28	25,38	2,46	0,02	0,05	1,95
Příloha	Rýže	80 g	477,60	2,08	0,16	25,92	2,40	0,08	neuveдено	0,04	neuveдено
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
CELKEM za den			<b>2839,86</b>	<b>24,70</b>	<b>22,90</b>	<b>98,96</b>	<b>134,73</b>	<b>4,12</b>	<b>0,57</b>	<b>0,26</b>	<b>16,67</b>

## Příloha č. 6 Nutriční skladba obědů za zvolený týden měsíc červen 2019 – MŠ B

Pondělí											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Chléb pšenično-žitný	50 g	525,00	3,00	0,85	27,25	13,50	0,75	neuveдено	0,10	neuveдено
	Flóra	15 g	250,50	0,03	6,75	0,03	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Strouhaný sýr Eidam 30%	7,5 g	82,88	2,17	1,20	0,01	71,40	0,02	0,01	0,00	0,00
	Termix kakaový	100 g	123,00	6,80	2,00	19,00	105,00	0,20	0,04	0,02	0,00
Nápoj											
Polévka	Zeleninová s kapáním	150 ml	239,76	2,43	3,66	4,98	52,19	0,46	0,43	0,05	5,76
Hlavní jídlo	Putimské vepřové nudličky	100 g	521,13	9,27	8,22	5,30	29,53	1,57	0,28	0,16	12,56
Příloha	Rýže	80 g	477,60	2,08	0,16	25,92	2,40	0,08	neuveдено	0,04	neuveдено
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Kobliha	60 g	937,00	4,00	8,00	32,00	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Barán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
	<b>CELKEM za den</b>		<b>3417,37</b>	<b>30,11</b>	<b>30,93</b>	<b>129,66</b>	<b>276,42</b>	<b>3,29</b>	<b>0,76</b>	<b>0,38</b>	<b>22,61</b>
Úterý											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Chléb pšenično-žitný	50 g	525,00	3,00	0,85	27,25	13,50	0,75	neuveдено	0,10	neuveдено
	Pomazánka z rybiček	25 g	375,90	1,65	8,85	0,65	15,10	0,27	0,57	0,01	0,23
	Okurka salátová	30 g	14,40	0,24	0,03	0,66	5,10	0,15	0,00	0,01	4,11
	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Nápoj											
Polévka	Sedlácká	150 g	390,00	0,93	5,10	4,73	18,00	1,65	0,00	0,05	4,95
Hlavní jídlo	Čevabčiči s hořčicí a cibulí	50 g	577,71	8,66	8,87	6,62	24,72	1,46	0,00	0,09	1,44
Příloha	Brambory	125 g	393,25	2,50	0,19	24,07	26,68	1,31	0,01	0,11	18,63
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Musli tyčinka	1 ks	368,00	4,40	7,00	67,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Barán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
	<b>CELKEM za den</b>		<b>2972,76</b>	<b>21,71</b>	<b>30,98</b>	<b>150,85</b>	<b>105,50</b>	<b>5,80</b>	<b>0,58</b>	<b>0,37</b>	<b>33,65</b>
Středa											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Chléb tmavý	50 g	484,00	4,45	1,00	24,00	28,50	1,40	0,00	0,14	0,00
	Máslo	15 g	464,25	0,09	12,45	0,12	3,30	0,00	0,12	0,00	0,00
	Kakao	200 ml	590,00	6,40	4,00	19,20	226,00	1,38	0,00	0,06	1,36
Nápoj											
Polévka	Zeleninová se zlatým hráškem	150 g	196,96	1,56	2,43	5,97	39,98	0,39	0,11	0,03	5,92
Hlavní jídlo	Vepřový segedínský guláš	100 g	733,56	9,31	13,77	4,47	43,50	1,34	0,01	0,20	10,85
Příloha	Houskový knedlík	80 g	672,00	6,00	1,12	32,00	41,60	0,24	0,00	0,06	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Jogurt jahodový	100 g	253,00	3,70	1,50	8,20	134,00	0,20	0,00	0,04	0,00
	Rohlík bílý	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
	<b>CELKEM za den</b>		<b>4274,77</b>	<b>37,21</b>	<b>36,97</b>	<b>138,51</b>	<b>540,88</b>	<b>5,40</b>	<b>0,24</b>	<b>0,58</b>	<b>18,13</b>
Čtvrtek											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Chléb pšenično-žitný	50 g	525,00	3,00	0,85	27,25	13,50	0,75	neuveдено	0,10	neuveдено
	Flóra	15 g	250,50	0,03	6,75	0,03	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Jahodový džem	22 g	220,66	0,12	0,07	12,63	4,03	0,11	0,00	0,00	0,81
	Bílá káva	200 ml	39,80	0,42	0,19	1,56	14,40	0,05	0,00	0,01	0,12
Nápoj											
Polévka	Čočeková	150 g	304,60	3,71	2,72	10,10	19,64	0,97	0,00	0,04	0,20
Hlavní jídlo	Špagety s rajčatovou omáčkou	175g	1960,00	6,00	4,00	103,00	12,60	0,71	0,01	0,05	3,80
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Houska	50 g	745,00	5,70	0,70	36,55	24,00	0,45	0,00	0,05	0,00
	Tvarohová pomazánka s ředkvičkami a pažitkou	25 g	474,75	0,28	12,45	0,65	10,23	0,13	0,07	0,01	1,33
	Jabko červené	30 g	65,70	0,12	0,12	3,84	1,80	0,12	0,00	0,01	2,79
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
	<b>CELKEM za den</b>		<b>4722,01</b>	<b>19,38</b>	<b>27,85</b>	<b>203,61</b>	<b>100,20</b>	<b>3,29</b>	<b>0,08</b>	<b>0,25</b>	<b>9,05</b>
Pátek											
	Potravina	Hmotnost	Energie (kJ)	Bílkoviny celkové (g)	Tuky celkové (g)	Sacharidy celkové (g)	Vápník (mg)	Železo (mg)	Vitamin A (mg RE)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin C (mg)
Dopolední svačina	Chléb pšenično-žitný	50 g	525,00	3,00	0,85	27,25	13,50	0,75	neuveдено	0,10	neuveдено
	Pomazánka z kuřecího masa	25 g	160,44	3,34	2,41	1,07	10,15	0,19	0,01	0,01	1,49
	Paprika červená	30 g	37,20	0,39	0,12	1,80	1,80	0,15	0,08	0,02	57,30
	Bílá káva	200 ml	39,80	0,42	0,19	1,56	14,40	0,05	0,00	0,01	0,12
Nápoj											
Polévka	Bramborová	150 g	310,38	1,71	3,30	11,39	23,42	0,84	0,25	0,06	7,67
Hlavní jídlo	Krupicová kaše	180 g	880,48	6,81	6,56	31,58	186,55	0,77	0,05	0,07	1,19
Příloha	Banán	30 g	124,50	0,33	0,09	7,17	2,40	0,21	0,00	0,01	4,29
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
Odpolední svačina	Žitná houska	50 g	352,00	3,00	0,85	16,00	16,00	neuveдено	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Sýr Eidam 30%	20 g	221,00	5,78	3,20	0,26	190,40	0,04	0,01	0,01	0,00
Nápoj	Čaj ovocný	200 ml	68,00	0,00	0,00	4,00	0,00	neuveдено	0,00	0,00	0,00
	<b>CELKEM za den</b>		<b>2786,80</b>	<b>24,78</b>	<b>17,57</b>	<b>106,08</b>	<b>458,62</b>	<b>3,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,28</b>	<b>72,06</b>

## **SEZNAM OBRÁZKU**

Obrázek č.1: Zdravý talíř pro děti.....	13
Obrázek č.2: Potravinová pyramida výživy pro děti od 1 do 5 let.....	14



## SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Obsah energie v 1g živiny .....	16
Tabulka č. 2: Referenčních hodnoty příjmů bílkovin.....	17
Tabulka č. 3: Rozdělení sacharidů .....	18
Tabulka č. 4:Vybrané vitamíny .....	22
Tabulka č. 5: Vybrané minerální látky .....	23
Tabulka č. 6: Denní příjem tekutin dle věku dítěte.....	24
Tabulka č. 7: Denní příjem tekutin na den dle hmotnosti dítěte .....	24
Tabulka č. 8: Obsah vody v potravinových skupinách.....	25
Tabulka č. 9: Výživové normy pro školní stravování dětí ve věku 3–6 let .....	29
Tabulka č. 10: Finanční limity na nákup potravin .....	29
Tabulka č. 11: Vzor Nutričního doporučení pro obědy.....	35
Tabulka č. 12: Vzor Nutričního doporučení pro přesnídávky a svačiny .....	36
Tabulka č. 13: Velikosti porcí jednotlivých pokrmů pro předškoláky .....	37
Tabulka č. 14 Velikost porcí jednotlivých svačin a přesnídávek pro předškoláky .....	38
Tabulka č.15: Referenční hodnoty pro příjem energie a živin u předškoláků .....	39
Tabulka č. 16: Referenční hodnoty pro příjem energie a živin u předškoláků korigované na 60 % výchozích hodnot .....	40
Tabulka č. 17: Pestrost pro obědy za měsíc únor, květen, červen 2019 v mateřské škole A a porovnání s doporučením pestrosti .....	44
Tabulka č. 18:Pestrost pro přesnídávky a svačiny za měsíc únor, květen, červen 2019 v mateřské škole A, a porovnání s doporučením pestrosti stravy .....	45
Tabulka č. 19: Celkové vyhodnocení jídelního lístku mateřská školy A .....	46
Tabulka č. 20: Pestrost pro obědy za měsíc únor, květen, červen 2019 v mateřské škole B a porovnání s doporučením pestrosti .....	47
Tabulka č. 21: Pestrost pro přesnídávky a svačiny za měsíc únor, květen, červen .....	49
Tabulka č. 22: Celkové vyhodnocení jídelního lístku mateřská školy B .....	50
Tabulka č. 23: Analýza plnění spotřebních košů za období únor, květen a červen 2019 v mateřské škola A.....	51
Tabulka č. 24: Analýza plnění spotřebních košů za období únor, květen a červen 2019 v mateřské škola B .....	53
Tabulka č. 25: Průměrný příjem energie a živin za zvolený týden sledovaných měsíců únor, květen, červen 2019 a porovnání s referenčními hodnotami pro příjem živin v MŠ A .....	55
Tabulka č. 26: Průměrný příjem energie a živin za zvolený týden sledovaných měsíců únor, květen, červen 2019 a porovnání s referenčními hodnotami pro příjem živin v MŠ B.....	56

