

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Katedra antropologie a zdravotní pedagogiky**



## **Bakalářská práce**

Veronika Studničková

Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání – Speciální pedagogika pro  
2. stupeň základních škol a středních škol

Hodnocení kvality stravování dětí mladšího školního věku  
ve školních jídelnách

Olomouc 2020

vedoucí práce: PhDr. Tereza Sofková, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem „*Hodnocení kvality stravování dětí mladšího školního věku ve školních jídelnách*“, vypracovala samostatně pod dohledem PhDr. Terezy Sofkové, Ph.D. a použila pouze uvedenou literaturu a zdroje uvedené v referenčním seznamu.

V Olomouci, 13. 4. 2020

Podpis: .....

***Poděkování:***

*Mé poděkování patří paní PhDr. Tereze Sofkové, Ph.D., za odborné vedení mé bakalářské práce, věcné rady a připomínky, které mi v průběhu vzniku této práce poskytovala. Také bych ráda poděkovala své rodině a přátelům, za jejich trpělivost, podporu a pochopení, kterým mě v průběhu psaní bakalářské práce obklopovali.*

Veronika Studničková

# Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	5
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	6
1.1 Charakteristika dítěte mladšího školního věku .....	6
Růst a vývoj dítěte mladšího školního věku .....	7
Tělesný a motorický vývoj .....	7
Kognitivní funkce .....	7
Emocionální vývoj a socializace .....	8
Řeč .....	8
Dentice .....	8
1.2 Vstup dítěte do školy .....	9
1.3 Stravování dětí mladšího školního věku .....	10
1.3.1 Školní stravování .....	10
1.3.2 Zařízení školního stravování .....	11
1.3.3 Nutriční doporučení .....	12
1.3.4 Výživová pyramida pro děti .....	16
1.4 Nutrienty .....	21
1.4.1 Voda a pitný režim .....	22
1.4.2 Energie .....	23
1.4.3 Makronutrienty .....	23
1.4.4 Mikronutrienty .....	26
<b>2 PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	27
2.1 Cíle a úkoly práce .....	27
<b>3. METODIKA PRÁCE</b> .....	28
<b>4. VÝSLEDKY</b> .....	29
4.1 Posouzení jídelníčků dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR .....	29
4.2 Analýza obědů dle nutričních hodnot .....	38
<b>ZÁVĚR</b> .....	59
<b>SOUHRN</b> .....	61
<b>SUMMARY</b> .....	62
<b>Referenční seznam</b> .....	63
<b>Seznam zkratk</b> .....	65
<b>Seznam obrázků</b> .....	66
<b>Seznam tabulek</b> .....	67
<b>Seznam grafů</b> .....	68
<b>Anotace</b> .....	69

# ÚVOD

V dnešní době je téma ohledně stravování dětí velice probíraným tématem, a to nejen v prostředí rodiny, ale i v prostředí školského zařízení, kde dítě mladšího školního věku tráví větší část svého dne. Mezi školská zařízení, která poskytují dětem stravu, řadíme školní jídelny. Ve věku, jako je mladší školní věk, je strava neodmyslitelnou součástí správného vývoje a růstu dítěte. Aby se dítě aktivně a efektivně účastnilo výuky, potřebuje pravidelný přísun energie z hodnotné a rozmanité stravy a dále pravidelný přísun tekutin. Výživa je jeden z činitelů, které značně ovlivňují zdraví člověka, tedy jeho fyzickou, psychickou i sociální pohodu.

Strava, kterou nabízí školní jídelna, pokrývá hojnou část denního příjmu dítěte, proto by se mělo dbát na její pestrost a vyváženost. Ve školní jídelně se k dítěti dostane spousta pokrmů, kdy každý bude mít jiný vzhled i chuť. Důležité ale je, aby se školní jídelna sama zajímala o správnou stravu, kterou děti mají dostávat. Nezávisí jen na splnění hodnot, které jsou určeny státními orgány, ale i na kreativitě jídel, vzhledu a zejména chuti. Cílem bakalářské práce je zhodnocení pokrmů ze školní jídelny i z jiných aspektů, než je jen stránka vizuální.

Ústředním tématem bakalářské práce je kvalita stravování dětí mladšího školního věku ve školních jídelnách. Bakalářská práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. V teoretické části bakalářské práce bude hlavním cílem nastínit charakteristiku dítěte mladšího školního věku, výživu dětí mladšího školního věku a popis významných nutričních hodnot, které dítě potřebuje pro svůj správný růst a vývoj. V praktické části bude hlavním záměrem šetření plnění Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR a četnost podávaných nutrientů vůči četnosti doporučené. Závěr bude shrnutí, zda školní jídelna splňuje požadované aspekty.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

V teoretické části bakalářské práce jsou uvedeny poznatky, které se zabývají charakteristikou mladšího školního věku, výživou dětí mladšího školního věku a popisem důležitých nutričních hodnot, které dítě mladšího školního věku potřebuje pro svůj správný růst a vývoj.

## 1.1 Charakteristika dítěte mladšího školního věku

Vývojová etapa, která se nazývá mladší školní věk, začíná vstupem dítěte do školy. Zpravidla ji ohraničujeme časovým úsekem od 6 až 7 let do 10 až 11 let, kdy začínají přicházet první známky pohlavního dospívání, tedy prepubescence. Období mladšího školního věku můžeme vylíčit jako období střízlivého realismu, kdy se dítě zaměřuje na svět, jaký je, chce ho poznat a pochopit. Narozdíl od předškoláka, který se orientuje spíše na vlastní přání a fantazii. Tuto tendenci k realismu můžeme pozorovat v jeho řeči, kresbě, písemném projevu, zájmech, četbě i ve hře (Šimíčková – Čížková a kol., 2010).

Při běžném pohledu na tuto vývojovou etapu můžeme dosáhnout dojmu, že je to období nijak zajímavé, období, ve kterém se toho příliš neděje. Změny se neprojevují tak jako v útlém a předškolním věku a ani v následujícím období dospívání. Psychoanalýza tento časový úsek označila za období „latence“, tedy etapu života, kdy je ukončena jedna část psychosexuálního zrání a základní pudová a emoční složka se skrývá až do začátku pubescence, kdy se opět objeví v plné síle. Četné vývojově psychologické zkoumání ale ukazuje, že tomu tak není. Vývoj pokračuje nepřetržitě a trvale (Langmeier, Křejiřová, 2006).

Na začátku této vývojové etapy je dítě zpravidla závislé na autoritě, ke konci je jeho postoj kritičtější, jelikož se blíží doba dospívání. Psychosomatické změny se v tomto období projevují aktivitou a snaživostí dítěte, jeho ochotou spolupracovat. Erik Erikson (1963) toto období označil jako období iniciativy a snaživosti, kdy dítě chce ukázat svou píli, pracovitost a výkon, přičemž cílem je dosažení pocitu sebevědomí proti pocitu selhání a méněcennosti. Obecně lze říci, že jde asi o nejvíce stabilní úsek v dětském vývoji, tedy pokud dítě vyrůstá v adekvátních a zdravých podmínkách. Rozměry individuálních rozdílů ve všech pohledech vývoje jsou značné, přesto lze charakterizovat obraz mladšího školáka (Šimíčková – Čížková a kol., 2010).

## **Růst a vývoj dítěte mladšího školního věku**

Vývoj pohybových i dalších schopností je do značné míry závislý na tělesném růstu. Ten je během tohoto období zpravidla rovnoměrně plynulý, mezitímco před jeho počátkem a na jeho konci lze pozorovat větší nebo menší růstové zrychlení. Longitudinální studie však napovídají, že individuální růstové křivky jednotlivých dětí se mnohdy značně různí v ročních přírůstcích i v čase, kdy se růstová akcelerace objevuje. Školní děti jsou v dnešní době v průměru větší a silnější než děti před třiceti lety, ale tento rozdíl je podmíněn spíše rychlejším růstem v raném a předškolním věku než akcelerací ve školním věku (Langmeier, Křejičřová, 2006).

### **Tělesný a motorický vývoj**

Charakteristický je pro mladší školní věk mimořádný růst do výšky. Každý rok je nárůst až o 6 až 8 centimetrů do výšky a také dítě nabývá i na váze. Prohlubuje se objem srdce, kostra a svalstvo se stávají odolnější a výkonnější. Organismu se posiluje odolnost vůči infekčním onemocněním. Páteř se stává napřímenější, ale tělo dítěte je stále dostatečně pružné a mobilní. Školák vykazuje mimořádnou tělesnou aktivitu, kterou ukazuje v pohybových hrách a cvičeních. Značně a souvisle se během tohoto období zlepšuje hrubá a jemná motorika, pohyby jsou rychlejší, svalová síla je větší a výrazně je zlepšená koordinace pohybů celého těla. Souvisí s tím zvětšující se zájem o pohybové hry a výkony ve sportu, které vyžadují sílu, vytrvalost a zručnost, oproti minulým letem, kdy jeho fyzická aktivita a motorické schopnosti spočívaly spíše v běhání a skákání. Mezi dětmi lze pozorovat individuální rozdíly v pohybové obratnosti, ta je podmíněná tělesnou stavbou, pohlavím a dostačující motivací. Opakovaná sociometrická šetření ukázala, že tělesná síla a obratnost mají velkou roli v postavení dítěte ve skupině. Děti slabší dost často nemají zájem o sportovní aktivity. Zvláště při psychickém napětí je pohyb vhodnou volbou pro uvolnění a vrácení do duševní rovnováhy (Langmeier, Křejičřová, 2006; Klindová, 1975; Šimíčková – Čížková a kol., 2010; Stožický, Sýkora, 2015).

### **Kognitivní funkce**

Během školního věku se u dítěte začíná rozvíjet schopnost hodnotit vlastní mentální procesy. Dítě dokáže posoudit, co je důležité a co naopak nedůležité. Používá mechanickou paměť a pozornost se stává záměrnou. Ovšem s přibývajícím

školním věkem se stává významnou logická paměť a myšlení abstraktnější (Stožický, Sýkora, 2015).

## **Emocionální vývoj a socializace**

To, že zraje dětský organismus, a především centrální nervová soustava, se projevuje zvýšením emoční stability a odolnosti vůči zátěži. U dítěte se rozvíjí emoční inteligence, a to, jak schopnost vyznat se ve svých pocitech i v pocitech jiných lidí, tak schopnost s těmito pocity cílevědomě zacházet. Dítě by mělo mít pod kontrolou své city a projev svých emocí. Mělo by dokázat ustoupit svým přáním a mělo by umět přijmout svůj úspěch i neúspěch, který je důležitý pro další sociální vývoj dítěte. Důležitá je socializace, což je proces, kdy se jedinec začleňuje do společnosti, osvojuje si její hodnoty, normy, chování a učí se novým sociálním rolím (role školáka). Dítě by mělo dokázat pracovat ve skupině a spolupracovat s ostatními ve skupině, která může být malá i velká. Při této práci ve skupině se musí zamyslet nad svým názorem, ale i názorem druhých. Začíná být samostatné, řídit se pravidly a respektuje autoritu – učitele (Langmeier, Krejčířová, 2006; Vágnerová, 2012; Wedlichová, Heřmanová, 2008).

## **Řeč**

Řeč je jednou ze základních lidských vlastností. Používáme ji záměrně ve všech jejich formách. Řeč je spojena s myšlením a s kognitivními procesy. Řeč mluvená je u dítěte mladšího školního věku obohacena psaním a dítě se vyjadřuje mluvnicky správně. Jeho slovník nabývá na kvalitě i kvantitě (Stožický, Sýkora, 2015; Klenková, 2006).

## **Dentice**

První zub stálého chrupu je první stolička, kdy mluvíme o druhé dentici. Tato stolička se objevuje okolo šestého a sedmého roku věku a je důležitá pro udržení normálního vývoje chrupu. Výměna mléčných zubů za zuby stálého chrupu probíhá zhruba ve stejném pořadí, ve kterém se prožezávaly zuby mléčného chrupu. Druhá stálá stolička se objevuje okolo čtrnáctého roku věku. Třetí stolička se může objevit až po dvacátém roku věku a je signálem pro ukončení dentice. Konečný lidský chrup tvoří 32 zubů. Zuby se podílí spolu se žvýkacími svaly na mechanickém trávení přijaté potravy. Každý zub tvoří krček, korunka, kořen a povrch zubu je pokryt zubní sklovinou (Stožický, Sýkora, 2015; Kuderová, 2005).



## 1.2 Vstup dítěte do školy

Vstup dítěte do školy je důležitým sociálním mezníkem, kdy dítě získává novou roli – školáka. Čas, kdy dítě získá roli školáka, je přesně vymezen a jako společensky důležitý akt je ritualizován. Dítě absolvuje zápis a první školní den, který potvrzuje jeho sociální proměnu a počátek nové fáze života. Věk pro vstup do školy nebyl stanoven náhodně. Když je dítěti šest až sedm let, dochází ke spoustě vývojových změn, které jsou důležité pro to, aby dítě zvládlo školní požadavky. Navštěvování školy je pro dítě nový způsob života, který dítě zatěžuje nejen z psychické stránky, ale je zasažena kompletně jeho osobnost. Nástupem do školy zažívá silný tlak, protože nemůže dělat aktivity, které by si přál (Petrová, 2003; Vágnerová, 2012; Stožický, Sýkora, 2015).

**Posouzení školní zralosti u dítěte se zaměřuje na tyto základní oblasti:**

### **a) tělesná zralost**

Aby se mohla posoudit tělesná zralost, je důležitý věk dítěte, jeho výška a váha, jemná a hrubá motorika. Dále jeho koordinace pohybů a přiměřenost jemné motoriky (Petrová, 2003).

### **b) kognitivní zralost**

Kognitivní chování ovlivňují faktory, jako jsou rodinné prostředí, vrozené vlohy a samotná výchova v raném věku. Myšlení mladších školáků se ukazuje používáním takové strategie uvažování, která se řídí základními zákony logiky a respektuje atributy poznávané skutečnosti. Zdokonaluje se i vývoj řeči. Dítě užívá jednoduché věty i souvětí. Pokud potřebuje něco sdělit, nemá s tím problémy. Pozornost se stává záměrnou, kdy ji dítě dokáže udržet okolo 10 minut (Petrová, 2003; Vágnerová, 2012).

### **c) emoční, sociální a motivační zralost**

Dítě by mělo být emočně stabilní a rozvíjí se u něj emoční inteligence. Školák dokáže lépe porozumět svým pocitům, chápe jejich smysl a dokáže je vhodněji interpretovat. Umí přijmout zodpovědnost za splnění i nesplnění příslušných pravidel, které vede k navození pocitů viny, studu či hrdosti a sebeuspokojení. Důležitým předpokladem je i proces socializace. Dítě umí pracovat ve skupině, spolupracovat se spolužáky a umí vyjádřit svůj názor. Dokáže navazovat sociální vztahy ve třídě i mimo ni a udržovat tyto vztahy. Je samostatné, řídí se pravidly a respektuje autoritu

– učitele (Langmeier, Krejčířová, 2006; Vágnerová, 2012; Wedlichová, Heřmanová, 2008).

### **1.3 Stravování dětí mladšího školního věku**

Dítě by mělo v průběhu dne jíst pravidelně a vždy v určitou dobu, protože pro vyvíjející se organismus je pravidelnost podstatnější než pro dospělého člověka. Energie, kterou dítě mladšího školního věku přijme během jednoho dne, by měla být ideálně rozložená do pěti porcí – tři hlavní jídla a dvě svačiny. Tato pravidelná strava zamezuje přejídání odpoledne a večer. Školáci by měli mít ráno prostor pro ranní příjem potravy a tekutin v podobě snídaně a do školy by měli mít vybavenou svačinu z domova. Důležité je, aby svačina byla zdravá. Nemusí být příliš velká, stačí spíše zajímavá jako například špíz z ovoce s jogurtem. Samozřejmě velikost svačiny záleží na tom, zda dítě ráno snídá. Pravidelná ranní snídaně je primárním předpokladem správně vyvážené stravy, protože dodá tělu energii a nastartuje metabolismus. Když dítě bude vynechávat snídani, bude klesat jeho pozornost a bude snáze podléhat únavě. Pomocí četných výzkumů bylo prokázáno, že děti, které vynechávají snídani, se ve škole špatně soustředí a mají oproti druhým dětem horší prospěch.

Nároky na stravování dětí jsou individuální. Na jedné straně jsou vymezeny genetickými faktory (pohlaví, věk, výživový typ, habitus, metabolismus) a na straně druhé působí i vlivy životního prostředí. Výživa dítěte by měla splňovat kvalitativní i kvantitativní stránku. Z kvalitativní stránky musí výživa zajistit příjem energie, který odpovídá jejímu výdeji a z kvantitativní stránky musí být výživa vyvážená a pestrá, aby zajistila dostatečný a vyvážený přísun nutrientů. Výživa dětí má odlišná pravidla než výživa dospělých – dítě není malý dospělý. Pokrmy, které dítě přijímá, by neměly být těžké na trávení, neměly by být ani příliš solené a kořeněné. Kvantum nutrientů musí odpovídat aktuálnímu věku a zatížení dítěte (Stožický, Sýkora, 2015; Gajdůšek a kol., 1999; Klimešová, 2010; Kejvalová, 2010).

#### **1.3.1 Školní stravování**

Ví se, že dítě spálí velké množství energie během dopoledne, které tráví zpravidla ve školním zařízení. Tuto energii spaluje během koncentrace na novou látku, ve stresových situacích jako je například zkoušení a o přestávkách, které děti využívají zejména k pohybu. Neoddělitelnou součástí je také výdej energie během hodin tělesné výchovy. Energií, kterou dítě vydá během dopoledne, je důležité doplnit vhodným obědem

ve správný čas. Pro dítě je vhodné navštěvovat školní jídelnu, která nabízí výběr z více pokrmů. U dětí, které se stravují ve školní jídelně, je důležité si pamatovat, že je potřeba doplnit některé potraviny, které školní jídelna nemůže zajistit v potřebném množství. Týká se to zejména ovoce a zeleniny, polotučného mléka, nízkotučných mléčných výrobků a dostatku tekutin. Je také důležité, aby dítě mělo návyk z domova k tomu, aby využívalo pestrost nabízených jídel školní jídelnou. Rodiče mohou pomoci v tom, aby dítě neodmítalo jídla školní jídelny a aby je nevracelo s nechutí. Neustálé nucení dítěte pedagogickým i nepedagogickým pracovníkem k tomu, aby jídlo dojedlo, může právě souviset s nechutí a odmítáním jídel (Mužik, 2007; Machová, Kubátová a kol., 2015).

### **Školní stravování naplňuje tyto funkce:**

- a) **klasickou sytící** – četné průzkumy dokazují, že jediným teplým jídlem dětí během dne, je oběd ve školní jídelně
- b) **zdravotně výživovou** – jídla podávaná ve školní jídelně musí splňovat přísná kritéria na plnění doporučených denních dávek, ale i hygienické předpisy
- c) **výchovnou** – strava, která je pestrá, vyvážená a odpovídá věku a doporučeným denním dávkám, je každodenním příkladem výchovy ke zdravému životnímu stylu a základům stolování ve společnosti

### **1.3.2 Zařízení školního stravování**

Zařízení školního stravování dělíme do tří základních typů, kterými jsou:

#### **1. Školní jídelna**

Školní jídelna si jídla pro strávníky sama připravuje a také může připravovat jídla, která vydává výdejna. Může nabízet i dietní jídla, která připravil jiný poskytovatel, ale musí dodržovat podmínky podle § 2 odst. 5.

#### **2. Školní jídelna – vývařovna**

Vývařovna připravuje jídla, která vydává výdejna.

#### **3. Školní jídelna – výdejna**

Výdejna jídla pouze vydává, připravuje je jiný poskytovatel stravovacích služeb (Vyhláška č. 107/2005 Sb., § 3 [online], 2020).

### 1.3.3 Nutriční doporučení

Pro všechna školní stravovací zařízení existuje metodická příručka pro plnění spotřebního koše, ve které je obsažena požadovaná četnost jídel ve dvaceti stravovacích dnech. Tuto metodickou příručku, která pomáhá plánovat měsíční jídelníček školní jídelně, poskytuje Ministerstvo zdravotnictví ČR. Ve školních jídelnách je prováděna kontrola kontrolními orgány, které se zaměřují na plnění spotřebního koše a na záznamy o tomto plnění. Školní jídelny musí splňovat normy vyhlášek o školním stravování a uchovávat záznamy nejméně po dobu jednoho roku. Důležité je to, aby podávaná strava byla chutná a zároveň pestrá. Na to, aby strava byla vyvážená, dbají kontrolní pracovníci orgánu veřejného zdraví. Cílem je to, aby se jídla neopakovala a aby jejich kombinace byla vždy vyvážená (Košťálová, 2015; Šulcová a kol., 2007).

Nutriční doporučení je konstruováno na dvacet stravovacích dnů, tedy čtyři týdny. Pokud je v měsíci více stravovacích dnů, je počet pokrmů navýšen například na pět s vepřovým masem atd. Předpokladem pro plnění spotřebního koše je splnění metodiky Nutričního doporučení. Nutriční doporučení popisuje podrobně polévky, hlavní jídla, přílohy, nápoje, svačiny a přesnídávky a také hodnotí vynalézavost školní jídelny v zařazování netradičních receptur, potravin či kombinací. Pomocí Nutričního doporučení lze zjistit nedostatky v jídelníčku, které lze následně opravit (Košťálová, 2015).

Náhled protokolu, podle kterého se hodnotí, zda školní jídelna plní Nutriční doporučení stanovené Ministerstvem zdravotnictví ČR ve dvaceti stravovacích dnech, je dostupný v knize Mgr. Košťálové s názvem „Rádce školní jídelny 1“.

*Tabulka č. 1 upravená dle Mgr. Košťálové a kol., Rádce školní jídelny 1, 2015*

<b>Polévky</b>	
Zeleninové	12 x
Luštěninové	3 - 4x
Zařazování obilných zavářek	4x
Kombinace polévek a hlavních jídel	většinou vhodná kombinace
<b>Hlavní jídla</b>	
Drůbež a králík (kuře, krůta, slepice, králík)	3x
Ryby	2 – 3x
Vepřové maso	max. 4x

Bezmasé slané jídlo	4x
Nejsou zařazeny uzeniny	0x
Sladké jídlo	max. 2x
Luštěniny	1 – 2x
<b>Přílohy</b>	
Obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus apod.)	7x
Houskové knedlíky	max. 2x
<b>Zelenina</b>	
Zelenina čerstvá	min. 8x
Zelenina tepelně upravená	min. 4x
<b>Nápoje</b>	
Denně nabídnut neslazený nemléčný	Ano
Pokud je mléčný, výběr i z mléčného	min.4x

### **Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR popisuje dvacet stravovacích dnů**

Poskytuje přehledný soupis pokrmů, jejich četnost a návod k úpravě jednotlivých jídel.

#### **Zeleninové polévky (12x měsíčně, tedy 3x týdně)**

Zeleninová polévka by se měla v jídelníčku objevovat ve větším množství než ostatní polévky z důvodu zvýšení příjmu zeleniny u dětí. Do této skupiny řadíme polévky:

- 1. Podle druhu zeleniny, která převažuje** – brokolicová, květáková, mrkvová, špenátová, fazolková, kapustová, pórková, celerová, hrášková, kedlubnová, zelná, dýňová, zeleninový boršč...
- 2. Zeleninové vývary**
- 3. Mixované a pasírované zeleninové polévky** (rajčatová)
- 4. Zeleninové krémy** – s přidanou smetanou či mlékem (hráškový krém, dýňová polévka, špenátová, pórkový krém)
- 5. Přesnídávkové polévky (bezmasé)** – zahuštěné a vydatné s mnoha doplňky (bramboračka, dršťková z hlívy, boršč bez masa)

Za zeleninovou polévku se nepovažuje masový vývar a vydatné přesnídávkové polévky s masem či uzeninou, přestože by obsahovaly zeleninu.

### **Luštěninové polévky (3x – 4x měsíčně)**

Mezi luštěninové polévky řadíme:

- 1. Klasická luštěninová** – jsou hustší (čočková, hrachová)
- 2. Polévka s luštěninou** – v polévce je přidáno menší množství luštěniny, např. fazolí, cizrny, tofu, luštěninových vloček (minestrone, hrstková)
- 3. Polévka zahuštěná rozvařenou luštěninou** – např. červenou čočkou, bílými fazolemi (fenyklová, z kořeněné zeleniny)
- 4. Polévka se sójovým masem**

Některé polévky jako například minestrone se řadí mezi zeleninové i luštěninové.

Častost ostatních polévek jako jsou masové vývary, přesnídávkové polévky (gulášová, dršťková), rybí polévky, drožděvé nebo houbové polévky Nutriční doporučení nestanovuje.

### **Kombinace polévek a hlavních jídel**

Během sestavování jídelníčku by se mělo dávat pozor na to, aby před smetanovou omáčkou nebyla zařazena smetanová nebo mléčná polévka, protože je to zbytečná a monotónní kombinace. Dále před energeticky náročnější a sytější jídla by měla být zařazena spíše lehčí polévka, a naopak k jídlům, která jsou lehká, by měla být zařazena polévka hustší, sytější a energeticky náročnější.

### **Hlavní jídla**

Pro nabídku hlavních jídel platí:

- Minimálně 3x drůbeží a králičí maso
- Maximálně 4x vepřové maso
- 2 – 3x ryba
- 4x zeleninové bezmasé
- 2x sladké

- Pro zbývajících 4–5 dnů se nestanovuje konkrétní druh masa – školní jídelna může zařadit například telecí, skopové, hovězí, jehněčí, zvěřinu či další drůbeží či králíčí

### **Drůbeží a králík (min. 3x měsíčně)**

Do této kategorie spadá slepice, kuře, krůta, perlička, kachna, husa, husokachna a králík. Drůbeží maso by se mělo podávat v nejlepším případě převážně bez kůže, protože je zdrojem nasycených tuků, které by podle Nutričního doporučení neměly tvořit více jak 10% přijaté energie.

### **Ryby (2x – 3x měsíčně)**

Rybí maso je zdrojem bílkovin, má vysokou nutriční hodnotu a zároveň jako jediná živočišná potravina obsahuje nenasycené mastné kyseliny. Mořské ryby jsou zdrojem jódu. Za pokrm z ryb se může počítat rybí polévka nebo plody z moře.

### **Vepřové maso (max. 4x měsíčně)**

Vhodné je vybírat vepřové maso libovějšího druhu, které má nízký obsah tuku. Pokud je v měsíci více než dvacet stravovacích dnů, lze vepřové maso zařadit do jídelníčku 5x v měsíci. Uzené maso se započítává do vepřového (pokud je z vepřového) i uzeného.

### **Bezmasé slané jídlo (4x měsíčně)**

Bezmasým slaným jídlem rozumíme plnohodnotnou (obsahuje bílkoviny, sacharidy, tuky) zeleninovou, luštěninovou, zeleninovo-luštěninovou, obilovinovo-luštěninovou nebo obilovinovo-zeleninovou stravu. Mezi bezmasé pokrmy nepatří pokrmy, které obsahují uzeninu, šunku, slaninu, špek, klobásu apod.

### **Sladká jídla (max. 2x v měsíci)**

Kladně se hodnotí, pokud je součástí sladkého jídla i ovoce. Bod se uznává, pokud je sladké jídlo v jídelníčku maximálně 2x v měsíci.

### **Přílohy**

#### **Obiloviny (min. 7x měsíčně)**

Za obilovinovou přílohu považujeme rýži, kuskus, bulgur, jáhly, kroupy, pohanku, rýžové nudle, těstoviny, pečivo včetně chleba, kukuřičnou polentu (kukuřičná mouka,

dá se zakoupit i jako hotový polentový knedlík). Obiloviny by neměly být zastoupeny pouze těstovinami a lze je v příloze kombinovat např. rýže s bulgurem.

### **Houskové knedlíky (max. 2x v měsíci)**

Houskovými knedlíky jsou myšleny knedlíky z bílé mouky. Lze je nahradit knedlíky ze špaldové mouky, kdy je pak budeme řadit do obilovin. Nahradit je lze i cizrnovými (zohledníme v luštěninách), kdy je část bílé mouky nahrazena moukou, která je nutričně kvalitnější.

### **Zelenina**

#### **Čerstvá (min. 8x v měsíci)**

Čerstvou zeleninou rozumíme saláty, zeleninové bary nebo oblohu. Za čerstvou zeleninu nepovažujeme sterilovanou zeleninu (sterilované zelí nebo okurky).

#### **Tepelně upravená (min. 4x v měsíci)**

Bod je uznán, pokud je součástí pokrmu minimálně 4x v měsíci dušená mrkev, zelené fazolky, špenát, dušené zelí, hrášek či plněné papriky. Platí to i pro bezmasý zeleninový pokrm jako je květákový mozeček, zeleninové placičky, smažený květák apod. Tepelně upravenou zeleninou není myšlena cibule jako základ kuchařské úpravy, stejně tak pórek nebo česnek.

### **Nápoje**

Školní jídelna by měla vždy nabídnout neslazený nemléčný nápoj a jako druhou volbu mléčný (slazený či neslazený) nebo nemléčný slazený nápoj.

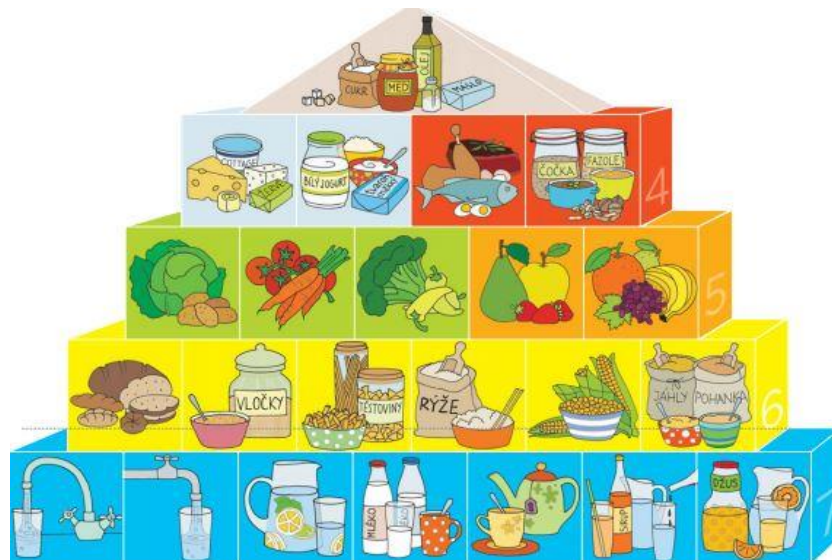
*(Nutriční doporučení upravené dle Mgr. Košťálové a kol., Rádce školní jídelny 1, 2015)*

## **1.3.4 Výživová pyramida pro děti**

Abychom lépe pochopili zásady správného stravování, byla nutriční doporučení převedena do tzv. potravinové pyramidy. Tato potravinová pyramida znázorňuje vhodné uspořádání naší potravy, a tedy i potravy pro děti. Základnou potravinové pyramidy jsou potraviny, které by měly být základem naší stravy a na vrcholu pyramidy jsou naopak potraviny, kterým bychom se měli vyhýbat. Konkrétně Pyramida výživy pro děti se skládá ze sedmi kategorií, kdy jednu tvoří nápoje a zbylých šest potravin. Tyto kategorie potravin a nápojů podle Pyramidy patří do stravy dítěte každý den. Pyramida je sestavena



z kostek. Jedna kostka znázorňuje porci. Porce, které doporučuje, jsou na pravém boku pyramidy (například doporučuje vypít sedm porcí tekutin a sníst šest porcí obilovin). Velikost jedné porce se přirovnává k sevřené pěsti nebo rozevřené dlani strážníka. Pokud se dodržuje návod sepsaný v pyramidě, nehrozí nadbytek ani nedostatek sacharidů, tuků, bílkovin, vitamínů, minerálních látek a jiných živin (Košťálová a kol., 2017; Klimešová, 2010).



*Obrázek č. 1 - Výživová pyramida pro děti (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)*

## Nápoje

Základnou výživové pyramidy pro děti jsou nápoje, především voda a co nejmenší množství slazených nápojů. Voda by měla být k dostání ke každému jídlu ve školní jídelně. Školní jídelna by ji měla nabízet v lákavé podobě (například ve džbáně s kousky citrónu), protože je to dobrý způsob, jak naučit děti pít vodu. Podávaná voda by měla být čerstvá, v dostatečném množství a přiměřeně chladná. Další nápoje, které je možné nabízet dětem ve školní jídelně, jsou neslazené nebo mírně oslazené bylinné čaje, lehce ochucené vody sirupy, vodou naředěné džusy, nektary nebo šťávy z ovoce. Zařazujeme sem i mléko a mléčné nápoje, které by neměly být dochucovány cukrem. Doporučené denní množství je sedm porcí podle výživové pyramidy. Porce odpovídá pěsti dotyčného.



Obrázek č. 2 - Nápoje (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

### Obiloviny

Druhé patro pyramid tvoří obiloviny, těstoviny, pekařské výrobky apod. Do této skupiny patří rýže, bulgur, chléb, pečivo, těstoviny, pohanka ale i kukuřice, jáhly, krupky, různé pekařské výrobky z různých druhů mouky. Doporučená denní dávka dle pyramidy je šest porcí, kdy jedna porce je přibližně velká jako sevřená pěst dotyčného strávnicka.



Obrázek č. 3 - Obiloviny (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

### Zelenina a ovoce

Třetí patro pyramid tvoří zelenina a ovoce, které jsou důležitým zdrojem vody, vlákniny, vitamínu C, minerálních látek (draslík, hořčík, vápník) a dalších bioaktivních

látek, které mohou zahrát významnou roli v prevenci proti nemocem. Doporučená denní dávka dle pyramidy je pět porcí velikosti vlastní pěsti.



*Obrázek č. 4 - Zelenina a ovoce (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)*

#### **Mléčné výrobky, vejce, libové maso, ryby, luštěniny, ořechy a olejnatá semena**

Čtvrté patro výživové pyramidy pro děti tvoří významné zdroje bílkovin. Do této kategorie řadíme mléčné výrobky, vejce, libové maso, ryby, luštěniny, ořechy a olejnatá semena. Tyto potraviny však nejsou bohaté jen na bílkoviny, ale také na zdraví prospěšné sacharidy, tuky, vlákninu, vitamíny D, E, A, vitamíny skupiny B a minerální látky. Mléčné výrobky jsou hodnotným zdrojem vápníku a maso s vejci zase nejkvalitnějším zdrojem železa. Ořechy a tučné ryby doplňují zdraví prospěšné tuky. Doporučená denní dávka z této kategorie jsou čtyři porce. Pět dotyčného strážníka odpovídá porci mléčných výrobků, tvarohů, kaší, vajec, vařených luštěnin a krémům z mléka. Tvarohové pomazánky a sýry by měly pokrýt otevřenou dlaň s pečivem, které k nim většinou podáváme. V samotné dlani bez prstů by měla být ukryta porce masa, které je tepelně upravené. Nejmenší porce je pro ořechy a olejnatá semena – tady je doporučena malá hrst v dlani.



Obrázek č. 5 - Mléčné výrobky, vejce, libové maso, ryby, luštěniny, ořechy a olejnatá semena (Košťálová, Alexandra, a kol. *Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“*. Státní zdravotní ústav. 2017)

### Potraviny k ochucení

Vrcholem výživové pyramidy pro děti jsou potraviny k ochucení, bez kterých by spousta jídel nebyla chutná. Patří sem různé typy cukrů, medu, sirupy, různé druhy olejů, kuchyňská sůl, sádlo, máslo a smetana. Nebo sem můžeme také zařadit kakao, byliny (čerstvé i sušené) a koření. Tato kategorie výživové pyramidy pro děti nemá určenou doporučenou denní dávku porcí, ale přesto mají svou míru. U cukrů se snažíme, aby si děti nenavykaly na jeho intenzivní sladkou chuť, proto jej používáme střídmě.



Obrázek č. 6 – Potraviny k ochucení (Košťálová, Alexandra, a kol. *Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“*.

*Státní zdravotní ústav. 2017)*

V pyramidě výživy pro děti nenajdeme potraviny a nápoje jako jsou sladké limonády, sladkosti, hranolky, chipsy, uzeniny apod. Tyto potraviny sice dodávají velké množství energie, ale mají nízkou výživovou hodnotu. Pro tyto potraviny a nápoje byla vedle pyramidy vytvořena takzvaná „zákeřná kostka“. Do ní řadíme mimo jiné i potraviny, které obsahují vysoké množství soli a přídavné látky jako jsou umělá barviva, konzervanty, stabilizátory, aroma apod.



Obrázek č. 7 – „Zákeřná kostka“ (Košťálová, Alexandra, a kol. *Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“*. Státní zdravotní ústav. 2017)

(*Výživová pyramida pro děti upravená dle Mgr. Košťálové a kol., Manuál pro školní jídelny, 2017*)

## 1.4 Nutrienty

Získávání dostatečného množství energie a dalších látek, které jsou nepostradatelné pro udržení života, je základním významem konzumace potravy. Tuto potřebnou energii nám poskytují chemické sloučeniny, které nazýváme nutrienty. Nutrienty můžeme dále rozdělit na esenciální a neesenciální. Esenciální nutrienty jsou nezbytné pro naše tělo, takže jsou nepostradatelné a musí být součástí naší potravy. Neesenciální nutrienty nejsou nezbytné pro naše tělo a v případě potřeby si je dokážeme vyrobit. Nutrienty rozdělujeme na šest základních – sacharidy, lipidy (tuky), proteiny (bílkoviny), vitamíny, minerální látky a vodu. První tři nutrienty jsou zdrojem energie a látek pro obnovu buněk, další dva nutrienty slouží zejména k řízení buněčného metabolismu a neposkytují

nám žádnou energii. Voda, tedy poslední nutrient, je základním médiem biochemických reakcí (Klimešová, Stelzer, 2013).

*Tabulka č. 2 Výživové denní dávky pro děti upravené dle Společnosti pro racionální výživu (Československá pediatrie 1990, 45:746–747)*

<b>Kategorie</b>	<b>Věk</b>	<b>Energie (kJ)</b>	<b>Protein (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Vláknina (g)</b>
Mladší dívky a chlapci	7-10	9 000	75	316	65	17

### 1.4.1 Voda a pitný režim

Voda je důležitým nutrientem, který tvoří dvě třetiny hmotnosti lidského těla a je zapojen do většiny dějů v organismu. Stejně jako u jiných živin, tělo potřebuje určité množství vody, aby mohlo správně fungovat. Každý má ideální spotřebu vody individuální. Organismus dítěte je složitější a citlivější na ztrátu tekutin. Čím je dítě menší, tím více vody potřebuje. Je třeba dbát na to, aby dítě dodržovalo pravidelný pitný režim, který pomáhá udržovat stálost vnitřního prostředí. Vhodná je voda z vodovodu, balená voda, různé druhy čajů, ředěné ovocné a zeleninové šťávy. Pitná voda z veřejných vodovodů v České republice má velmi dobrou kvalitu, a proto není potřeba kupovat vodu balenou. Pokud dítě sportuje, nemělo by se zapomínat na pitný režim ani tady, protože dítě má mnohem větší ztrátu tekutin než dospělý člověk, a tato ztráta pro něj může být až život ohrožující (Stožický, Sýkora, 2015; Sharon, 1998; Klimešová, Stelzer, 2013).

*Tabulka č. 3 - Potřeba tekutin dítěte (Stožický, Sýkora. Základy dětského lékařství. Univerzita Karlova v Praze. 2015. Nakladatelství Karolinum)*

<b>Věk</b>	<b>Potřeba tekutin (ml/kg/den)</b>	<b>(ml/den)</b>
<b>6 roků</b>	90 – 100	1 800 – 2 000
<b>10 roků</b>	70 – 85	2 000 – 2 500

## 1.4.2 Energie

Energie, kterou člověk přijme během dne, by měla být rozdělena do více porcí, které jsou v malém množství. Snídaně by měla tvořit 30 %, dopolední svačina 10 %, oběd opět 30 %, odpolední svačina 10 % a večeře 20 %. Snídaně a oběd by měly být stejně energeticky bohaté. Náš energetický příjem bychom měli v průběhu dne postupně snižovat. Nepravidelný stravovací režim a nízká frekvence příjmu potravy vede k energetické úspornosti neboli metabolit účinnosti. Energie, kterou přijímáme, by měla být optimálně získávána z 50 až 70 % ze sacharidů (z toho 5 až 10 % by měly tvořit jednoduché cukry), z 15 až 20 % z proteinů a z 20 až 30 % z lipidů (Mužík, 2007; Klimešová, Stelzer, 2013).

Během dne má každý člověk určitý výdej energie, který by měl zpětně nahradit. Tento výdej energie je závislý na:

- na kvalitě výkonu a jeho délce trvání
- rychlosti pohybu během jakékoliv aktivity
- zvyklosti osoby na určitou činnost (ten, kdo není zvyklý běhat, spálí více energie než ten, kdo běhá pravidelně)
- výdeji energie za 24 hodin
- pohlaví (žena díky větší tukové vrstvě spálí méně energie než muž)

(Hrubý, 1997)

## 1.4.3 Makronutrienty

### Proteiny (bílkoviny)

Slovo proteiny pochází z řeckého protos = prvořadý a jsou základní složkou kterékoliv živé hmoty. Proteiny zastupují hormony, enzymy, transportéry řady látek a podílejí se na obraně organismu. Nejsou hlavním zdrojem energie jako lipidy a sacharidy, pouze v krajních případech jako například dlouhodobé hladovění. Základním stavebním kamenem jsou takzvané aminokyseliny, na které se bílkoviny štěpí v procesu trávení, pomocí enzymů, které jsou obsažené v trávicích šťávách (Mužík, 2007; Klimešová, Stelzer, 2013; Machová, Kubátová a kol., 2015).

Z aminokyselin si tělo vytváří bílkoviny vlastní, které pak využívá podle své potřeby a podle jejich účelu. Některé aminokyseliny musíme přijímat potravou a některé si tělo dokáže vyrobit samo. Podle toho je lze rozdělit na esenciální a neesenciální (tělo si je dokáže vyrobit z esenciálních) aminokyseliny. Zdroje bílkovin mohou být

rostlinného (sója, hrách, fazole, čočka, obilniny) nebo živočišného (vejce, maso, mléko) původu. Poměr živočišných a rostlinných bílkovin pro děti a fyzicky aktivní jedince by měl být 1:1 (Klimešová, Stelzer, 2013; Stožický, Sýkora, 2015).

## **Sacharidy**

Sacharidy jsou pro člověka pohotovým zdrojem energie, kdy pokrývají většinu energetické potřeby, a to až 55 %. Základ sacharidů tvoří cukerné jednotky. Měly by být konzumovány především ve formě škrobovin (brambory, rýže, luštěniny). Člověk získává sacharidy především z rostlinné stravy – ovoce, zeleniny a obilovin (Machová, Kubátová a kol., 2015; Klimešová, Stelzer, 2013; Stožický, Sýkora, 2015).

Sacharidy můžeme rozdělit dle chemického složení na:

- Využitelné
  - monosacharidy
  - disacharidy
  - oligosacharidy
  - polysacharidy
- Nevyužitelné
  - vláknina

(Machová, Kubátová a kol., 2015)

**Monosacharidy** jsou sacharidy tvořené pouze jednou cukernou jednotkou. V přírodě se nachází přibližně dvě stě monosacharidů, z nichž nejčastěji jsou v naší stravě zastoupeny glukóza, fruktóza a galaktóza. Glukóza (hroznový cukr) se v potravě nachází v ovoci, medu a v zelenině. Fruktóza (ovocný cukr) se v potravě nachází především v ovoci, medu, zelenině a často se vyskytuje jako součást sacharózy (disacharid tvořený fruktózou a glukózou). Galaktóza se nejčastěji vyskytuje v potravě jako součást mléčného disacharidu laktózy, ale samostatně ji v malém množství najdeme například v banánech, dýni, brokolici nebo v okurce (Klimešová, Stelzer, 2013).

**Disacharidy** jsou sacharidy tvořené dvěma cukernými jednotkami. V naší přijímané potravě se nachází jako sacharóza, maltóza a laktóza. Sacharózu nalezneme nejčastěji v cukrové třtině a cukrové řepě. Laktóza je hlavním cukrem obsaženým v mléce (Klimešová, Stelzer, 2013).



Zdrojem **oligosacharidů** jsou luštěniny, které však trávicí systém člověka nedokáže štěpit, protože se v něm nenachází příslušné enzymy. Nerozštěpené přichází do tlustého střeva, kde vznikne určité množství plynů, což poté vede k nadýmání nebo k průjmům. Počet cukerných jednotek u oligosacharidů je tři až deset. Mezi oligosacharidy řadíme stachyózu (Machová, Kubátová a kol., 2015).

**Polysacharidy** jsou sacharidy tvořené více než deseti cukernými jednotkami a řadíme sem glykogen, škrob a vlákninu. Glykogen najdeme v organismu v kosterní svalovině a játrech. Zdrojem glykogenu není maso, přestože je přirozenou součástí masa a nesetkáme se s ním v naší běžné potravě. Škrob najdeme v rýži, kukuřici a v obilninách, které se používají pro výrobu chleba, těstovin a cereálií (Klimešová, Stelzer, 2013).

**Vláknina** je látka sacharidového původu a je to takzvaný nevyužitelný sacharid, protože je odolný vůči trávicím enzymům člověka. Přesto je velmi důležitá, protože působí preventivně proti rozvoji celé řady civilizačních nemocí jako například obezity, zácpy, diabetu nebo kardiovaskulárních chorob. Vhodným zdrojem vlákniny pro člověka je zelenina, luštěniny, ovoce, houby celozrnné obiloviny a semena jitrocele. Může se vyskytovat v několika podobách například jako celulóza, hemicelulóza, lignin, pektin, klovatina. Vláknina se dá dále dělit na rozpustnou a nerozpustnou ve vodě (Klimešová, Stelzer, 2013; Sharon, 1998).

### **Lipidy (tuky)**

Tuky jsou živiny složené z mastných kyselin, které jsou nasycené a nenasycené, a z glycerolu. Pod lipidy spadají tuky a oleje, liší se pouze v tom, že tuky jsou při pokojové teplotě tuhé a oleje tekuté. Pevné tuky jsou zpravidla živočišného původu (máslo, sádlo) a jsou složeny převážně z nasycených mastných kyselin.

Lipidy jsou v těle stavebním materiálem buněk a jsou uloženy jako zásobní látka kolem orgánů a také v podkoží. Lipidy jsou zdrojem energie, rozpouští některé vitamíny (A, E, D, K), jsou základem pro tvorbu pohlavních hormonů, dodávají potravě příjemnější chuť a mají termoregulační funkci. Mezi tuky se řadí i cholesterol, který se vyskytuje v krevní plazmě (Sharon, 1998; Machová, Kubátová a kol., 2015; Klimešová, Stelzer, 2013).

## 1.4.4 Mikronutrienty

### Minerální látky

Kromě biogenních prvků (kyslík, vodík, uhlík, dusík) organismus obsahuje i další látky, které se nazývají minerální prvky. Minerální látky v těle nalezneme ve třech formách – jako elektrolyty v tělesných tekutinách nebo je najdeme navázané na organické látky (v proteinech, lipidech, hormonech apod.) nebo jako nerozpustné soli (v zubech a kostech). Označují se písmeny stejně jako chemické prvky. Podle toho, kolik jich denně potřebujeme, je rozdělujeme na prvky, kterých potřebujeme více a na stopové prvky, tedy ty, jejichž potřeba je nízká. Mezi ty, kterých potřebujeme více, řadíme například sodík, draslík, vápník, fosfor, hořčík a síra. Mezi stopové prvky řadíme železo, zinek, fluor, selen, jod, mangan, hliník, kobalt a další (Machová, Kubátová a kol., 2015).

### Vitamíny

Vitamíny jsou vymezeny jako katalyzátory buněčného metabolismu nebo také jako působky. Nejsou stavebními jednotkami tkání ani zdrojem energie, ale jsou důležité pro uskutečnění mnoha metabolických pochodů v organismu. Vitamíny nejsou potřebné ve velkých dávkách, ale musí se denně přijímat v potravě. Většinu vitamínů si organismus nedokáže sám vytvořit. Hlavním významem vitamínů je látková přeměna a označujeme je velkými písmeny abecedy. Vitamíny můžeme rozdělit na rozpustné v tucích (A, E, D, K) a rozpustné ve vodě (ostatní). Vitamíny získáváme převážně z rostlinných zdrojů a předávkování hrozí pouze u vitamínů rozpustných v tucích (Pánek, 1995; Dostál, 2009; Machová, Kubátová a kol., 2015).

## **2 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **2.1 Cíle a úkoly práce**

Hlavním cílem této bakalářské práce je posouzení obědů, které nabízí školní jídelna a zároveň zhodnocení, zda nabízí dětem hodnotnou stravu, kterou děti mladšího školního věku potřebují pro svůj správný růst a vývoj.

#### **Dílčí cíle:**

- Dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR zhodnotit dvacet stravovacích dnů
- Posouzení nutričních hodnot obsažených v podávaných pokrmech

### 3. METODIKA PRÁCE

Praktická část této bakalářské práce se skládá ze dvou součástí. První součástí tvoří hodnocení školní jídelny dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR. Díky protokolu, který obsahuje informace o dávkování jednotlivých pokrmů zjistíme, zda školní jídelna doporučení plní.

Druhá součást obsahuje analýzu nabízených obědů školní jídelnou dle obsažených nutrientů. Obsahuje porovnání reálné četnosti přijatých nutrientů a nutrientů doporučených. Rozdíl, který nám z porovnání těchto hodnot vyjde, použijí k hodnocení školní jídelny.

Pro bakalářskou práci jsem vybrala školní jídelnu v blízkosti svého bydliště. Je to jídelna, se kterou mám osobní zkušenost a kde jsem se osobně pět let stravovala. Název a sídlo školní jídelny je zcela anonymní. Šetření bylo prováděno z jídelníčků, které jsou volně dostupné na webových stránkách. Strávníky této školní jídelny tvoří pedagogičtí pracovníci, nepedagogičtí pracovníci a samozřejmě žáci školy. Jídelnu také navštěvuje veřejnost. Z jídelníčků, dostupných na webových stránkách, jsem si vybrala dvacet stravovacích dnů, dle kterých budu hodnotit plnění protokolu Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví a z těchto dvaceti dnů jsem si dále vybrala pět dní, dle kterých budu analyzovat nutriční hodnoty obsažené v jednotlivých jídlech.

## 4. VÝSLEDKY

V této kapitole jsou shrnuty výsledky z posuzování jídelníčků dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR a také obsahuje detailní výpočty obsažených nutrientů ve školních obědech, které školní jídelna vydává. K dispozici je přehled nabídnutých obědů, které jsou hodnoceny dle protokolu. Dále je v celkovém posudku zahrnuto pět hodnocených dní, ve kterých se hodnotí celkový obsažený počet nutrientů polévky s Menu 1 a polévky s Menu 2. Tyto výpočty jsou poté porovnány s doporučeným a reálným obsahem v nabídnutých obědech.

### 4.1 Posouzení jídelníčků dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR

Jídelníčky obsažené v této bakalářské práci jsou veřejně přístupné na webových stránkách školy, kterou jsem si pro svou práci vybrala. Jejich zhodnocení dle Nutričního doporučení probíhalo anonymní formou. V protokolu se hodnotí šestnáct položek. Hodnotí se konkrétně četnost polévek luštěninových, zeleninových a zařazení obilných zavářek. U hlavních jídel se hodnotí položky – maso, ryby, bezmasá slaná jídla a sladká jídla. Dále jsou v protokolu hodnoceny kolonky kombinací hlavních jídel a polévek. Mezi poslední hodnocené položky patří přílohy, zelenina a nápoje. Pokud školní jídelna splní limity, udělí hodnotící písmeno A (ano-vyhověl). Pokud školní jídelna limity nesplní, udělí hodnotící písmeno N (ne-nevyhověl).

#### Hodnocené jídelníčky

##### 1. TÝDEN

###### **Pondělí**

**Polévka** – Brokolicová krémová

**Menu 1** - Boloňské špagety se sýrem, ovoce, čaj s citrónem

**Menu 2** - Drůbeží játra na cibulce, rýže dušená, ovoce, čaj s citrónem

###### **Úterý**

**Polévka** – Rajská s noky

**Menu 1** - Rybí filé pečené na másle, bramborová kaše, jogurt, mošt

**Menu 2** – Květák smažený, brambory vařené, jogurt, mošt

### **Středa**

**Polévka** – Z míchaných luštěnin

**Menu 1** - Špaldová krupice s lentilkami, ovoce, zelený čaj

**Menu 2** - Kuře na paprice, těstoviny, ovoce, zelený čaj

### **Čtvrtek**

**Polévka** – Česneková s ovesnými vločkami

**Menu 1** - Kuřecí plátek s bretaňskou směsí, rýže dušená, ovoce, džus

**Menu 2** - Zeleninové rizoto s pohankou, ovoce, džus

### **Pátek**

**Polévka** – Zeleninová s kapáním

**Menu 1** - Hrachová kaše s cizrnou a krůtím masem, chléb, ovocný čaj

**Menu 2** - Drůbeží játra na cibulce, rýže dušená, zelný salát, ovocný čaj

## **2. TÝDEN**

### **Pondělí**

**Polévka** – Česnečka s kroupami

**Menu 1** - Koprová omáčka, vejce vařené, brambory, ovoce, džus

**Menu 2** - Těstovinový salát sýrový se zeleninou, ovoce, džus

### **Úterý**

**Polévka** – Brokolicová s rýží a pohankou

**Menu 1** - Hovězí kostky, mrkev dušená, brambory vařené, zelený čaj

**Menu 2** - Selská omeleta s hráškem, červená řepa, zelený čaj

## **Středa**

**Polévka** – Květáková

**Menu 1** - Hovězí tokáň, rýže dušená, čaj s citrónem

**Menu 2** - Houbové rizoto se sýrem, červená řepa, čaj s citrónem

## **Čtvrtek**

**Polévka** – Bramboračka

**Menu 1** - Široké nudle s mákem, ovoce, ochucené mléko

**Menu 2** - Tarhoňa s kuřecími nudličkami a císařskou zeleninou, ovoce, džus

## **Pátek**

**Polévka** – Vývar s nudlemi

**Menu 1** - Kuřecí řízek plněný (šunka, sýr), brambory s máslem, mrkvový salát s ananasem, ovocný čaj

**Menu 2** - Losos na bylinkách, brambory s máslem, mrkvový salát s ananasem, ovocný čaj

## **3. TÝDEN**

### **Pondělí**

**Polévka** – Zeleninová

**Menu 1** - Kukuřičná kaše s lentilkami, ovoce, ochucené mléko

**Menu 2** - Zelí s vepřovými kostkami, chléb, ovoce, ovocný čaj

### **Úterý**

**Polévka** – Krupicová s vejcem

**Menu 1** - Hovězí mexická směs, brambory vařené, džus

**Menu 2** - Tilapie po mlynářsku, brambory vařené, džus

### **Středa**

**Polévka** – Kulajda

**Menu 1** - Domažlické vepřové ragú, rýže dušená, zelený čaj

**Menu 2** - Bakoňské kotletky s rýží, zelený čaj

**Čtvrtek**

**Polévka** – Čočková s kroupami

**Menu 1**- Gnocchi zapečené se špenátem a krutím masem, ovoce, čaj s citrónem

**Menu 2** - Vajíčkový salát, celozrnné pečivo, ovoce, čaj s citrónem

**Pátek**

**Polévka** – Frankfurtská se šunkou

**Menu 1** - Vepřové výpečky, zeli dušené, houskové knedlíky, džus

**Menu 2** - Vepřové výpečky, špenát dušený, houskové knedlíky, džus

#### **4. TÝDEN**

**Pondělí**

**Polévka** – Hrstková

**Menu 1** - Rybí filé na másle, bramborová kaše s mrkví, kompot, ovocný čaj

**Menu 2** - Květákové placičky, brambory s máslem, červená řepa, ovocný čaj

**Úterý**

**Polévka** – Bramborová

**Menu 1** - Masové kuličky v rajské omáčce, těstoviny přílohové, ovoce, džus

**Menu 2** - Masové kuličky v rajské omáčce, houskový knedlík, ovoce, džus

**Středa**

**Polévka** – Fazolová

**Menu 1** - Maďarský vepřový perkelt, halušky, ovocný čaj

**Menu 2** - Kynutý borůvkový koláč s posypkou, kakao, ochucené mléko

**Čtvrtek**

**Polévka** – Zelňačka



**Menu 1** - Pečené kuřecí špalíčky, rýže dušená, ovocný jogurt s cereáliemi, ovoce, džus

**Menu 2** - Pečené kuřecí špalíčky, zeleninový bulgur, ovocný jogurt s cereáliemi, ovoce, džus

### **Pátek**

**Polévka** – Zeleninová

**Menu 1** - Zapečené brambory s drůbežím masem a šlehačkou, zelený čaj

**Menu 2** - Hovězí svíčková s brusinkami, houskový knedlík, ovoce, zelený čaj

## Vyhodnocení obědů dle protokolu Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví

Níže je vyhodnocení Nutričního doporučení, které jsem prováděla na základě protokolu. Vyhodnocovalo se dvacet stravovacích dní, ve kterých by pokrmy měly splňovat podmínky vyvážené stravy pro děti mladšího školního věku. Hodnoty, které vyhovují jsou zapsány písmenem A. Hodnoty, které nevyhovují jsou zapsány písmenem N.

<b>POLÉVKY</b>	
Zeleninové	N
Luštěninové	A
Zařazení obilných zavářek	A
<b>HLAVNÍ JÍDLA</b>	
Drůbež a králík (krůta, slepice, kuře, králík)	A
Ryby	A
Vepřové maso	N
Nesladké bezmasé jídlo	A
Nejsou zařazeny uzeniny	N
Sladké jídlo	N
Luštěniny	A
<b>PŘÍLOHY</b>	
Obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus)	A
Houskové knedlíky	N
<b>ZELENINA</b>	
Čerstvá	N
Tepelně upravená	A
<b>NÁPOJE</b>	
Nabídnutý denně neslazený čaj	N
Pokud je mléčný, výběr i z mléčného	A

Poznámka: A=vyhovuje, N=nevyhovuje

## Vyhodnocení jídelníčků dle protokolu Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR

Při hodnocení podávaných jídel školní jídelnou dle protokolu Nutričního doporučení jsem došla k závěru, že školní jídelna nenabízí dostatečný počet zeleninových polévek. Nutriční doporučení doporučuje zařazení minimálně dvanácti zeleninových polévek ve dvaceti dnech, školní jídelna jich zařadila pouze devět (brokolicová krémová, rajská s noky, zeleninová s kapáním, brokolicová s rýží a pohankou, květáková, bramboračka, zeleninová, bramborová, zeleninová). Co se týče polévek luštěninových, tak jídelna splňuje doporučený počet 3 - 4x během dvaceti dní. Jídelna nabídla konkrétně čtyři luštěninové polévky – z míchaných luštěnin, čočkovou s kroupami, hrstkovou a fazolovou. Zařazování obilných zavářek jídelna splňuje. Doporučeno je zařazení obilných zavářek alespoň 4x v měsíci, což daná jídelna splnila následujícími polévkami – rajská s noky, krupicová s vejcem, česneková s ovesnými vločkami, česnečka s kroupami, brokolicová s rýží a pohankou, čočková s kroupami. Co se týče polévek, našla se pouze jedna chyba, kterou by jídelna měla odstranit – měla by zařazovat více zeleninových polévek v měsíci.

U hlavních jídel se ve školní jídelně našlo více chyb než u polévek, které by vedoucí jídelny měla odstranit. U zařazování jídel, která obsahují vepřové maso, uzeniny a u jídel sladkých jídelna převyšuje jejich doporučenou četnost v měsíci. U vepřového masa, které je doporučeno zařazovat maximálně 4x v měsíci, jídelna doporučenou četnost převýšila, protože svým strávníkům vepřové maso v jídlech nabídla celkem 8x v měsíci (zelí s vepřovými kostkami, domažlické vepřové ragú, bakoňské kotletky, 2x vepřové výpečky, 2x masové kuličky v rajské omáčce, maďarský vepřový perkelt). Zařazení sladkých jídel je stanoveno na maximálně 2x v měsíci. Strávníkům byla nabídnuta celkem čtyři sladká jídla – špaldová krupice s lentilkami, široké nudle s mákem, kukuřičná kaše s lentilkami a kynutý borůvkový koláč s posypkou. Uzeniny nejsou dle Nutričního doporučení tolerovány, přesto však jídelna uzeninu nabídla v pěti jídlech (kuřecí řízek plněný, frankfurtská polévka se šunkou, fazolová polévka, zelňačka, bakoňské kotletky).

Splněno u hlavních jídel bylo zařazení drůbežního masa, které bylo splněno vyšším počtem, celkem 10 pokrmů z daného limitu tří jídel. Strávníkům bylo nabídnuto například kuře na paprice, kuřecí řízek plněný, tarhoňa s kuřecími nudličkami, drůbeží játra na cibulce nebo pečené kuřecí špalíčky. Zařazení ryb bylo také splněno vyšším počtem. Doporučená četnost ryb je 2 - 3x v měsíci, školní jídelna rybu nabídla svým strávníkům

celkem 4x (rybí filé pečené na másle, losos na bylinkách, tilápie po mlynářsku, rybí filé na másle). Bezmasých slaných jídel se strávnickům dostalo celkem 9x z daného limitu minimálně 4x. Mezi bezmasými slanými jídly strávnicki našli vajíčkový salát, květákové placičky, houbové rizoto se sýrem, selskou omeletu s hráškem, těstovinový salát sýrový se zeleninou, zeleninové rizoto s pohankou, koprovou omáčku nebo smažený květák s bramborem. Školní jídelna splnila i doporučenou četnost luštěnin, kdy nabídla svým strávnickům hrachovou kaši s cizrnou a krůtím masem a selskou omeletu s hráškem, kde hrášek nahrazuje uzeninu (tedy maso).

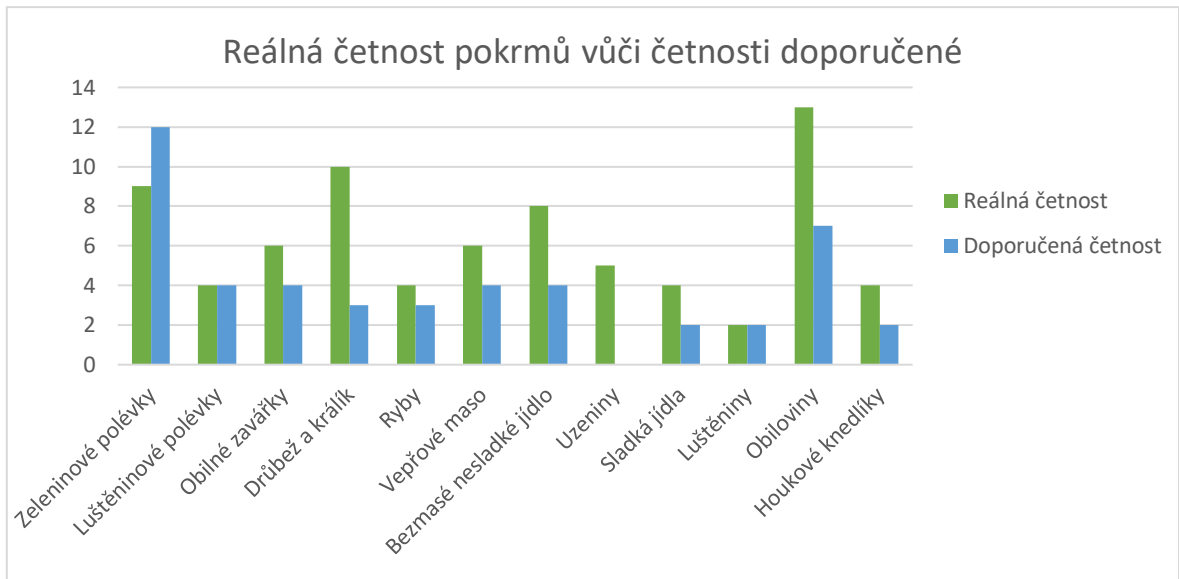
Kombinaci hlavních jídel a polévek hodnotím kladně. Polévky, které jsou hustší nejsou zařazeny k jídlům, která by byla příliš sytá. K sladkým jídlům školní jídelna volila polévky, které neobsahují maso.

Další důležitou položkou jsou přílohy, které jsou součástí všech pokrmů. Nutriční doporučení neudává limit počtu příloh, které jsou z brambor a výrobků z nich, takže jim není věnována taková pozornost jako obilovinám. Mezi přílohy z obilovin řadíme například rýži, kuskus, bulgur, pohanku, těstoviny apod. Všechny tyto přílohy z obilovin byly nabídnuty celkem 13x, což je skoro 2x více, než je minimální počet. Mezi další hodnocené přílohy patří počet zařazení houskových knedlíků. Nutriční doporučení doporučuje zařazení houskových knedlíků maximálně 2x v měsíci, avšak jídelna je zařadila ve svém jídelníčku hned 4x, proto by jídelna měla zvolit jinou variantu příloh. Školní jídelna by mohla nabízet knedlík bramborový nebo nahradit houskový knedlík obilovinou či zeleninou.

Při hodnocení nabídky nápojů jsem došla k závěru, že jídelna nabízí různé variace čajů (ovocný, zelený a s citrónem), džus nebo ochucené mléko (pokaždé k sladkému jídlu). Nápoje se střídají, takže děti mají v některé dny větší přísun energie a cukrů. Jídelna by do své nabídky mohla zařadit například čistou neochucenou pitnou vodu s kousky ovoce.

Velmi kladně hodnotím, že se jídelna snaží místo krupicové kaše používat kaši špaldovou či kukuřičnou. Velice mě zaujalo menu, kde oběd tvořil vajíčkový salát s chlebem. Lze také ocenit, že se jídelna snaží nahradit maso (především uzeninu) zeleninou (selská omeleta s hráškem). Pokud jídelna nabídla v jeden den stejný pokrm, udělala ho ve dvou variacích tak, aby si strávnick mohl vybrat, jestli chce například k vepřovým výpečkům dušený špenát nebo raději dušené zelí. Na jídelníčku mne zarazilo, že se v jednom týdnu objevila dvakrát drůbeží játra na cibulce s dušenou rýží. Jídelna by

mohla snížit četnost uzenin v pokrmech, dále snížit četnost vepřového masa, houskových knedlíků a sladkých jídel. Naopak by měla zvýšit četnost zeleninových polévek a čerstvé zeleniny.



Graf č. 1 – Znárodnění reálných četností sledovaných pokrmů vůči doporučeným četnostem

## 4.2 Analýza obědů dle nutričních hodnot

Druhá součást praktické části bakalářské práce se zabývá porovnáním reálných hodnot přijatých nutrientů ve školní stravě a hodnot potřebných, které by měl obsahovat oběd dětí mladšího školního věku. Nutriční hodnoty jednotlivých jídel jsem analyzovala za pomoci stránek [www.kaloricketabulky.cz](http://www.kaloricketabulky.cz) a [www.nutridatabaze.cz](http://www.nutridatabaze.cz). Hodnoty z předchozích dvou webových stránek jsem si převáděla pomocí trojčlenky na stránce [www.vypocitejto.cz](http://www.vypocitejto.cz). Stránka [www.vitaljob.cz](http://www.vitaljob.cz) mi pomáhala při přepočtu energie z kilojoulů na kalorie. Přibližnou gramáž veškerých analyzovaných surovin mi poskytla vedoucí jídelny. V tabulce č. 4 máme přesné množství nutrientů, které by mělo být na den pro děti mladšího školního věku. Pokud sečteme všechny hodnoty makronutrientů, získáme tak výsledek 11 617 makronutrientů na den. Dle Fořta (2000) by měl oběd dítěte mladšího školního věku obsahovat 30 % denního příjmu, což je 3458,1. Při porovnání grafů zjistíme, zda školní jídelna plní doporučený počet makronutrientů tak, že srovnáme hodnoty potřebné s reálnými.

*Tabulka č. 4 – Denní příjem makronutrientů dětí mladšího školního věku*

<b>Makronutrienty</b>	<b>Energie</b>	<b>Energie</b>	<b>Bílkoviny</b>	<b>Tuky</b>	<b>Sacharidy</b>	<b>Vláknina</b>
<b>Denní příjem</b>	9000kJ	2150kcal	33g	70g	347g	17g

*Tabulka č. 5 – Denní příjem potřebných makronutrientů v jednom obědu dětí mladšího školního věku*

<b>Makronutrienty</b>	<b>Energie</b>	<b>Energie</b>	<b>Bílkoviny</b>	<b>Tuky</b>	<b>Sacharidy</b>	<b>Vláknina</b>
<b>Denní příjem v obědu</b>	2700kJ	645kcal	9,9g	21g	104,1g	5,1g

## 1. DEN HODNOCENÍ

**Polévka:** brokolicová krémová

**Menu 1:** boloňské špagety se sýrem, ovoce, čaj s citrónem

**Menu 2:** drůbeží játra na cibulce, rýže dušená, ovoce, čaj s citrónem

*Tabulka č. 6 – Seznam obsažených nutrientů v polévce prvního dne*

### Polévka

Název nutrientu	Jednotka	Brokolicová krémová polévka (175ml)
<b>Energie</b>	kJ	<b>287</b>
<b>Energie</b>	kcal	<b>78,392</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	<b>3,5</b>
<b>Tuky</b>	g	<b>2,275</b>
<b>Sacharidy</b>	g	<b>1,75</b>
<b>Vláknina</b>	g	<b>0</b>

*Tabulka č. 7 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 prvního dne*

### Menu 1

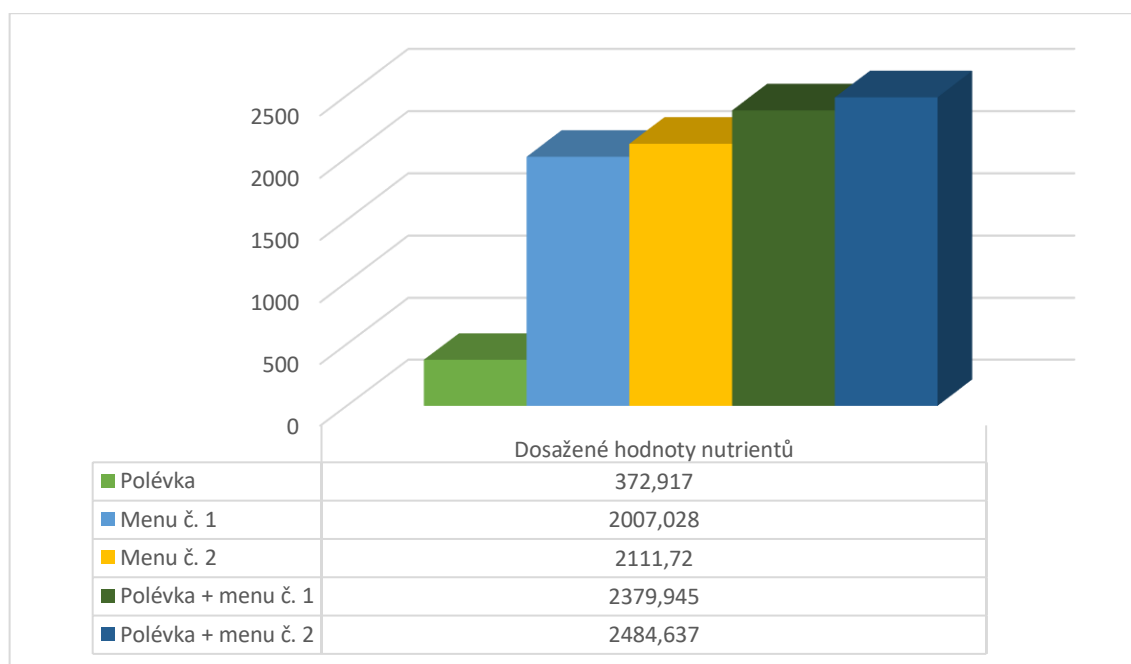
Název nutrientu	Jednotka	Boloňské špagety se sýrem (200g)	Ovoce (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	1315,5	237,5	<b>1553</b>
<b>Energie</b>	Kcal	314,285	56,643	<b>370,928</b>
<b>Bílkoviny</b>	G	16,2	0,4	<b>16,6</b>
<b>Tuky</b>	G	10	0,4	<b>10,4</b>
<b>Sacharidy</b>	G	40	13	<b>53</b>
<b>Vláknina</b>	G	-	3,1	<b>3,1</b>

Tabulka č. 8 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 prvního dne

**Menu 2**

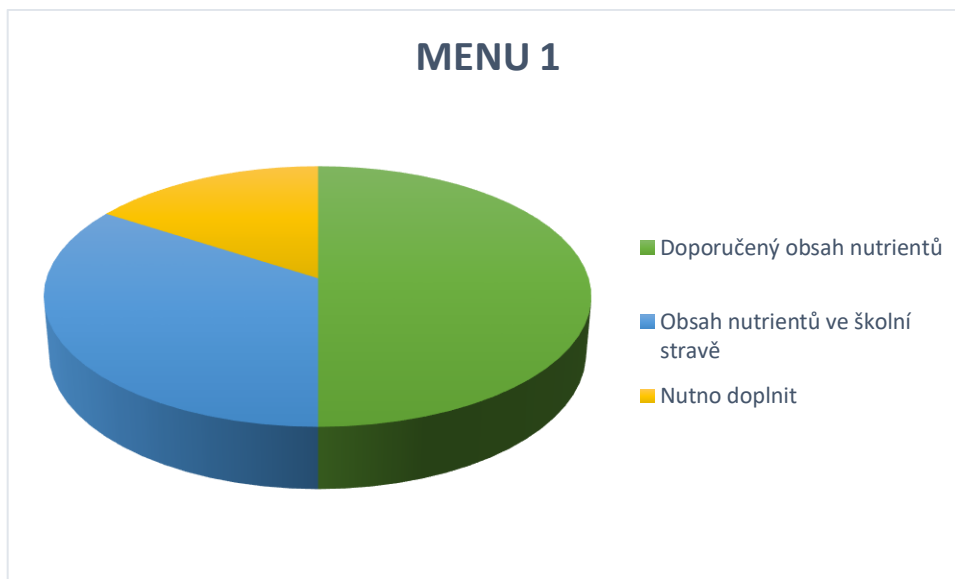
Název nutrientu	Jednotka	Drůbeží játra na cibulce (75g)	Rýže dušená (100g)	Ovoce (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	<b>kJ</b>	516,214	882,6	237,5	<b>1636,314</b>
<b>Energie</b>	<b>Kcal</b>	123,324	210,798	56,643	<b>390,765</b>
<b>Bílkoviny</b>	<b>G</b>	8,107	4,466	0,4	<b>12,973</b>
<b>Tuky</b>	<b>G</b>	8,928	4,333	0,4	<b>13,661</b>
<b>Sacharidy</b>	<b>G</b>	2,107	38,6	13	<b>53,707</b>
<b>Vláknina</b>	<b>G</b>	-	1,2	3,1	<b>4,3</b>

Graf č. 2 – Přehled dosažených nutrientů v prvním dni

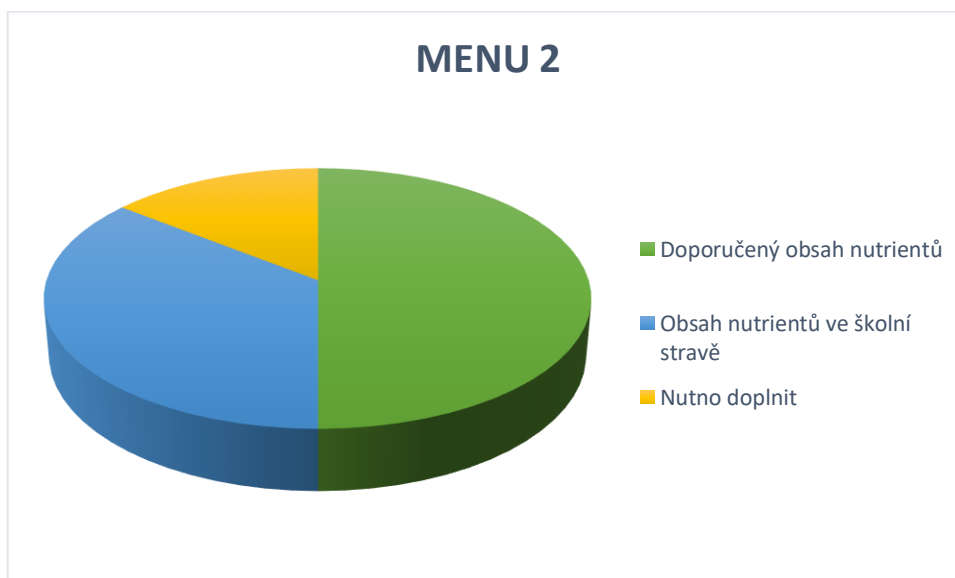




Graf č. 3 – Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 prvního dne



Graf č. 4 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 prvního dne



## **Vyhodnocení**

### **Menu 1**

V prvním hodnoceném dni školní jídelna nesplnila doporučený přísun nutrientů, které by měl obsahovat nabízený oběd. Nabízený oběd obsahuje vysoký obsah bílkovin, a naopak ostatních nutrientů obsahuje nabízený oběd nízký obsah oproti doporučovanému obsahu. Takhle nevyvážený oběd vidím jako velký nedostatek. Pokud bychom k Menu 1 přičetli polévku daného dne, tak i v tomto případě nesplní doporučený celkový obsah makronutrientů 3458,1, který by měl obsahovat jeden oběd dětí mladšího školního věku.

### **Menu 2**

Ve druhém nabízeném obědu školní jídelnou můžeme vidět, že opět nesplňuje denní limit doporučených nutričních hodnot. Bílkovin je opět vyšší počet a hodnoty dalších nutrientů jsou opět značně nižší, jako tomu bylo u Menu 1.

### **Kombinace polévky a hlavních jídel**

Jídelna zařadila k masitým pokrmům polévku, která je hustější, sytější, krémová a neobsahuje maso. K zeleninové polévce by se více hodil hlavní chod luštěninový, pololuštěninový nebo bezmasý neluštěninový pokrm.

## 2. DEN HODNOCENÍ

**Polévka:** rajská s noky

**Menu 1:** rybí filé pečené na másle, bramborová kaše, jogurt, mošt

**Menu 2:** květák smažený, brambory vařené, jogurt, mošt

*Tabulka č. 9 - Seznam obsažených nutrientů v polévce druhého dne*

### Polévka

Název nutrientu	Jednotka	Rajská s noky (175ml)
<b>Energie</b>	kJ	<b>218,75</b>
<b>Energie</b>	kcal	<b>29,875</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	<b>2,1</b>
<b>Tuky</b>	g	<b>0,175</b>
<b>Sacharidy</b>	g	<b>8,575</b>
<b>Vláknina</b>	g	<b>-</b>

*Tabulka č. 10 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 druhého dne*

### Menu 1

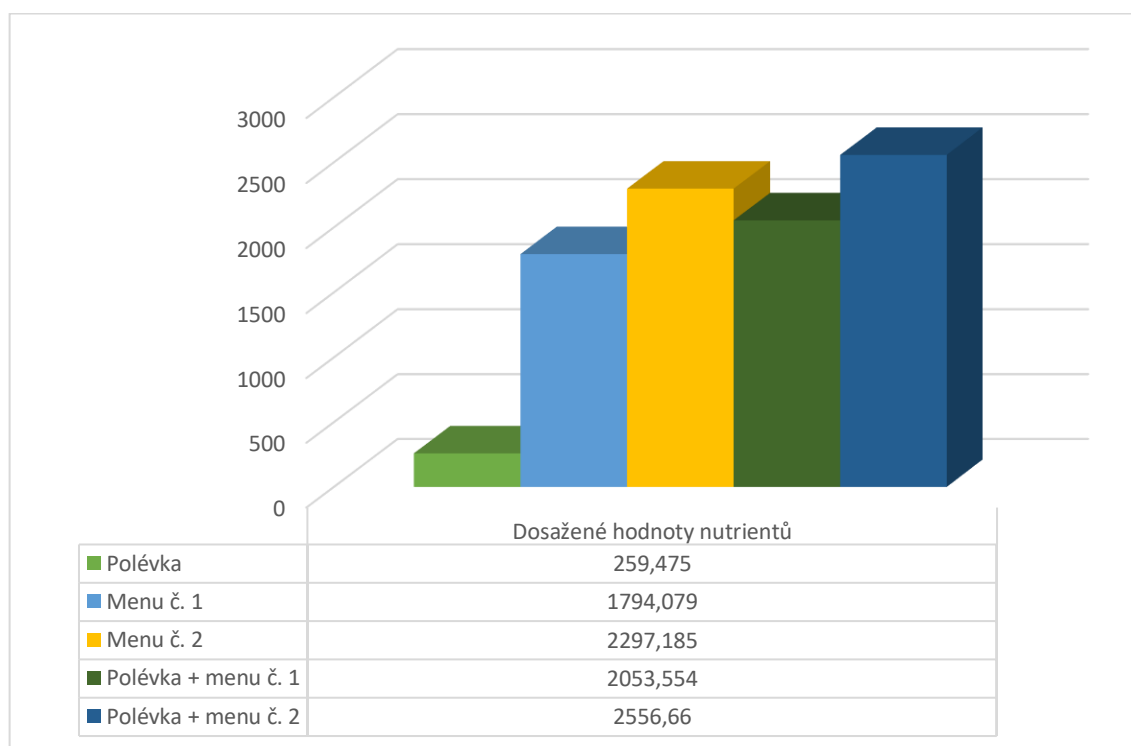
Název nutrientu	Jednotka	Rybí filé (75g)	Bramborová kaše (100g)	Jogurt (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	658	474,066	265	<b>1397,066</b>
<b>Energie</b>	kcal	157,262	113,286	63,3	<b>333,848</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	12	2,666	3,5	<b>18,166</b>
<b>Tuky</b>	g	11,45	2,733	3,8	<b>17,983</b>
<b>Sacharidy</b>	g	0,95	19,466	3,8	<b>24,216</b>
<b>Vláknina</b>	g	-	2,8	-	<b>2,8</b>

Tabulka č. 11 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 druhého dne

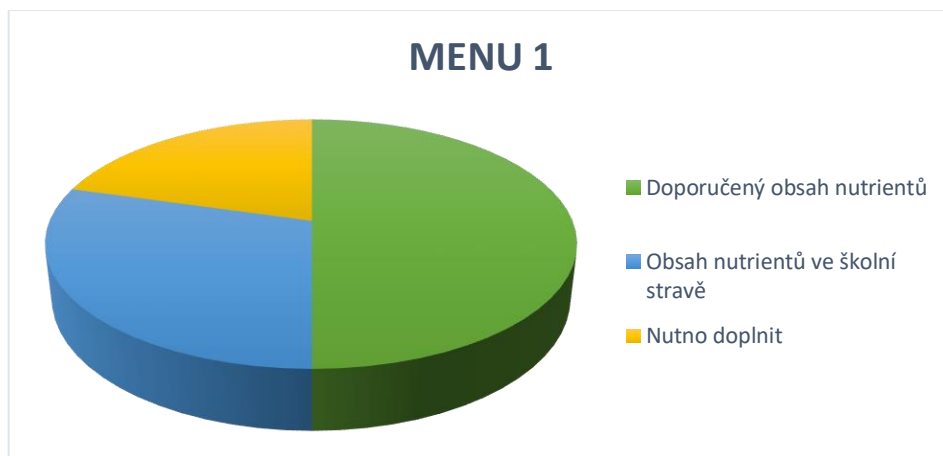
**Menu 2**

Název nutrientu	Jednotka	Květák smažený (100g)	Brambory vařené (150g)	Jogurt (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	1095,1	420	265	<b>1780,1</b>
<b>Energie</b>	kcal	261,705	100,38	63,3	<b>425,385</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	6,5	2	3,5	<b>12</b>
<b>Tuky</b>	g	14,1	0,1	3,8	<b>18</b>
<b>Sacharidy</b>	g	27,4	23,4	3,8	<b>54,6</b>
<b>Vláknina</b>	g	3,3	3,8	-	<b>7,1</b>

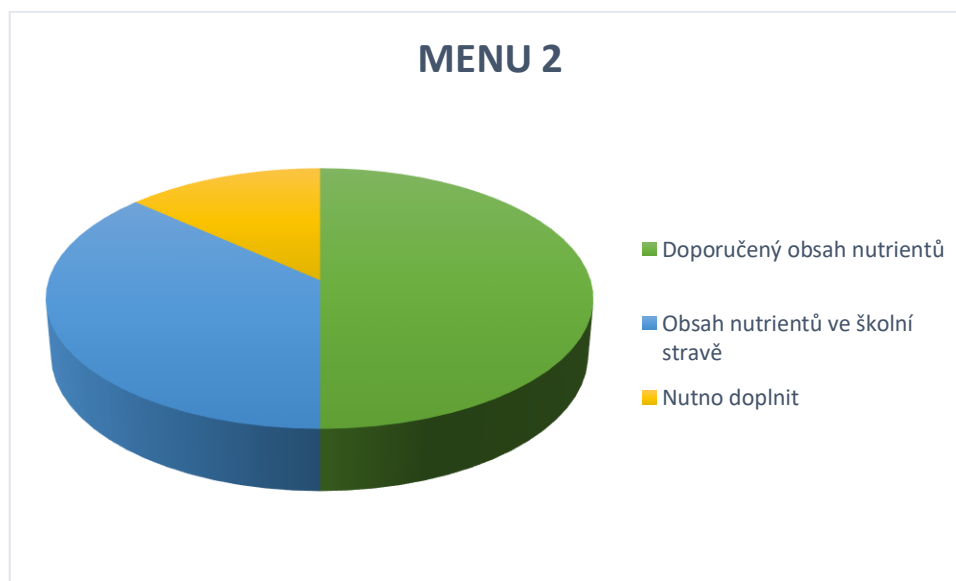
Graf č. 5 – Přehled dosažených nutrientů v druhém dni



Graf č. 6 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 druhého dne



Graf č. 7 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 druhého dne



## **Vyhodnocení**

### **Menu 1**

V druhém sledovaném dni školní jídelna opět nesplnila doporučený limit obsahu nutrientů. V nabízeném obědě je mnoho bílkovin. Naopak sacharidů či vlákniny je málo. U tuků se blíží školní jídelna ke splnění limitu a přijaté energie je také málo. Dostatek bílkovin, tuků a sacharidů je známkou vyváženého jídla, avšak zde chybí uspokojivá hodnota sacharidů i po přičtení hodnot polévky. Na Menu 1 lze ocenit, že rybí filé není v těstíčku jako polotovar. U těchto polotovarů je možné totiž předpokládat, že obsahují méně rybího masa. Jelikož je pro jídelnu většinou velice nákladné kupovat čerstvé ryby, zvolila nejlepší variantu – zamražené rybí maso (není polotovar a neobsahuje velké množství vody).

### **Menu 2**

Menu 2 je na tom v druhém sledovaném dni o něco lépe, než Menu 1. Uspokojivé jsou hodnoty bílkovin, tuků a vlákniny. Jídlo je ovšem chudé na energii a sacharidy. Po přičtení hodnot polévky se Menu 2 blíží celkovým počtem 2556,66 nutrientů více ke splnění doporučené hodnoty 3458,1 než Menu 1. Brambory jako příloha k bezmasému slanému pokrmu jsou vhodnou volbou. K smaženému květáku by se nejspíš nehodila obilovina typu rýže nebo těstovin, ale možná by šel kombinovat s bulgurem.

### **Kombinace polévky a hlavních jídel**

Kombinace zeleninové polévky (rajská s noky) je spíše vhodnější s Menu 2, protože zeleninová polévka je vhodná v kombinaci s luštěninovým pokrmem, pololuštěninovým pokrmem či bezmasým slaným pokrmem (v tomto případě smažený květák). Jogurt jako dezert se také hodí k výběru hlavních jídel, opět více k Menu 2 se smaženým květákem.

### 3. DEN HODNOCENÍ

**Polévka:** z míchaných luštěnin

**Menu 1:** špaldová krupice s lentilkami, ovoce, zelený čaj

**Menu 2:** kuře na paprice, těstoviny, ovoce, zelený čaj

*Tabulka č. 12 – Seznam obsažených nutrientů v polévce třetího dne*

#### Polévka

Název nutrientu	Jednotka	Z míchaných luštěnin (175ml)
<b>Energie</b>	kJ	<b>483,56</b>
<b>Energie</b>	kcal	<b>115,437</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	<b>6,16</b>
<b>Tuky</b>	g	<b>3,36</b>
<b>Sacharidy</b>	g	<b>14,56</b>
<b>Vláknina</b>	g	<b>1,96</b>

*Tabulka č. 13 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 třetího dne*

#### Menu 1

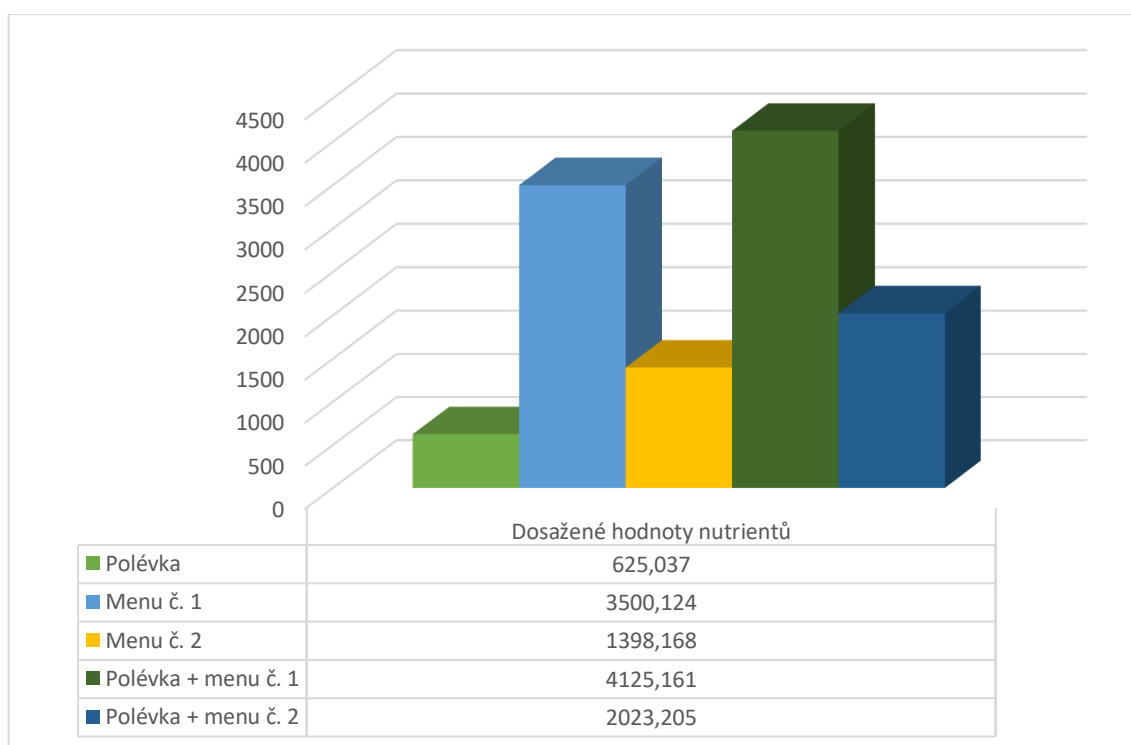
Název nutrientu	Jednotka	Špaldová krupice (150g)	Ovoce (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	2379	237,5	<b>2616,5</b>
<b>Energie</b>	kcal	568,581	56,643	<b>625,224</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	24	0,4	<b>24,4</b>
<b>Tuky</b>	g	3	0,4	<b>3,4</b>
<b>Sacharidy</b>	g	100,5	13	<b>214</b>
<b>Vláknina</b>	g	13,5	3,1	<b>16,6</b>

Tabulka č. 14 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 třetího dne

**Menu 2**

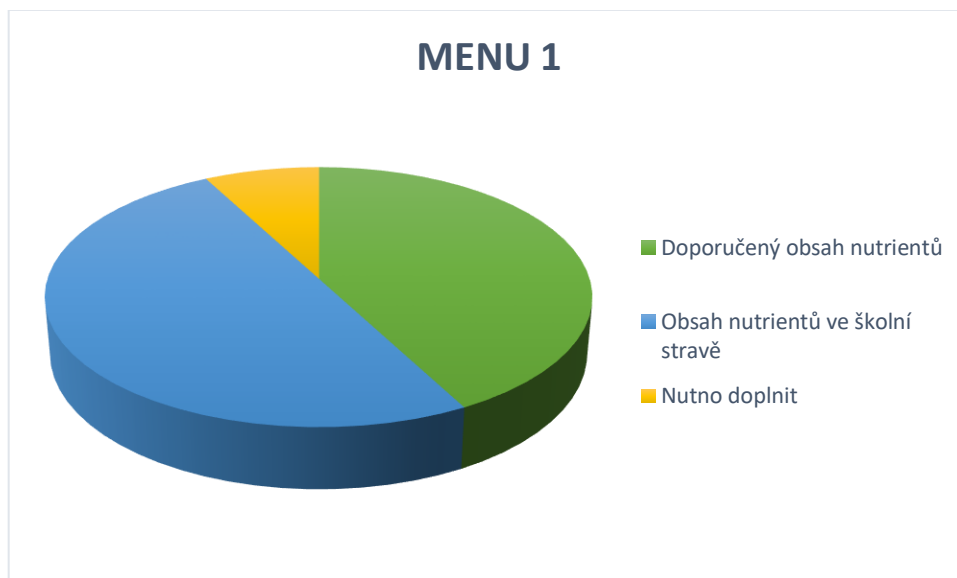
Název nutrientu	Jednotka	Kuře na paprice (50g)	Těstoviny (100g)	Ovoce (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	287	557	237,5	<b>1081,5</b>
<b>Energie</b>	kcal	68,593	133,1	56,643	<b>258,336</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	1,933	3,5	0,4	<b>5,833</b>
<b>Tuky</b>	g	4,6	2,5	0,4	<b>7,5</b>
<b>Sacharidy</b>	g	4,933	23,7	13	<b>41,633</b>
<b>Vláknina</b>	g	0,266	-	3,1	<b>3,366</b>

Graf č. 8 – Přehled dosažených nutrientů ve třetím dni

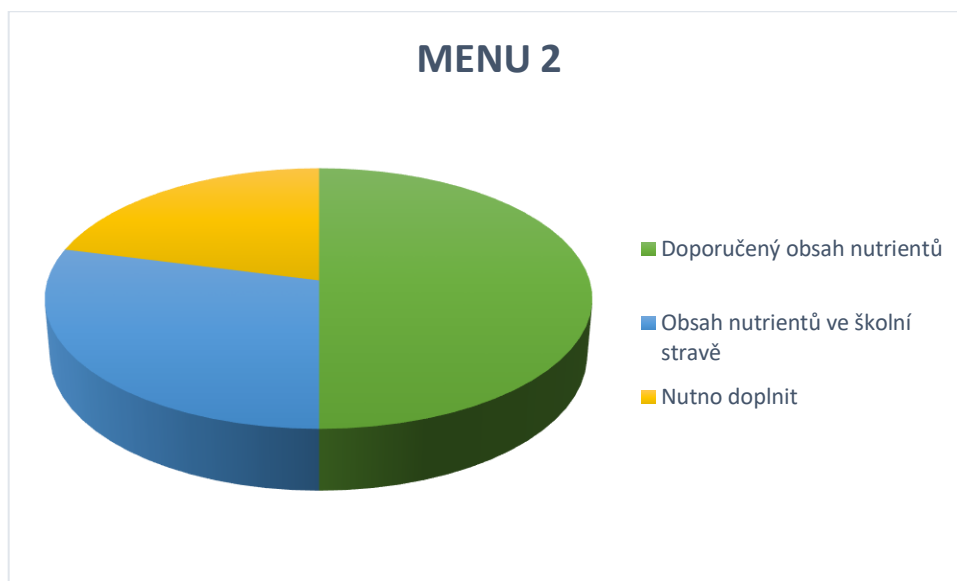




Graf č. 9 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 třetího dne



Graf č. 10 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 třetího dne



## **Hodnocení**

### **Menu 1**

Ve třetím dni hodnocení můžeme vidět, že jsou nabízené pokrmy obsáhlejší, co se týče nutrientů oproti předešlým dnům hodnocení. Menu 1 obsahuje dostatek energie, bílkovin a vlákniny. Sacharidů je příliš mnoho. Tuků je v obědě naopak velký nedostatek. Na tomto Menu lze ocenit, že to není obyčejná krupicová kaše s máslem a kakaem, ale špaldová, která zasytí na delší dobu, obsahuje vitamíny a spoustu vlákniny. Toto Menu však s polévkou obsahuje více nutrientů dohromady, než je doporučovaná hodnota, a proto můžeme na grafu č. 9 vidět, že není třeba nic doplňovat, ba naopak. Místo lentilek by kaše mohla obsahovat čerstvé ovoce.

### **Menu 2**

Na Menu 2 lze ocenit, že ke kuřeti na paprice nebyl použit jako příloha houskový knedlík ale těstovina. Menu 2 s polévkou obsahuje dvakrát méně nutrientů, než Menu 1 s polévkou. V Menu 2 jsou velké nedostatky co se týče všech hodnocených nutrientů.

### **Kombinace polévky a hlavních jídel**

K luštěninové polévce by se měl řadit polomasitý pokrm nebo bezmasý neluštěninový pokrm, což bylo v obou případech splněno. Zelený čaj podávaný k pokrmům je vhodný, protože je neslazený a nehrozí tak velké zvýšení sacharidů. V případě Menu 1 by to bylo velice nežádoucí a alarmující. Lze ocenit, že k sladkému pokrmu není podáváno ochucené mléko.

## 4. DEN HODNOCENÍ

**Polévka:** česneková s ovesnými vločkami

**Menu 1:** kuřecí plátek s bretaňskou směsí, rýže dušená, ovoce, džus

**Menu 2:** zeleninové rizoto s pohankou, ovoce, džus

*Tabulka č. 15 – Seznam obsažených nutrientů v polévce čtvrtého dne*

### Polévka

Název nutrientu	Jednotka	Česneková polévka s ovesnými vločkami (175ml)
<b>Energie</b>	kJ	<b>453,04</b>
<b>Energie</b>	kcal	<b>108,267</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	<b>2,718</b>
<b>Tuky</b>	g	<b>2,134</b>
<b>Sacharidy</b>	g	<b>16,154</b>
<b>Vláknina</b>	g	<b>0,167</b>

*Tabulka č. 16 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 čtvrtého dne*

### Menu 1

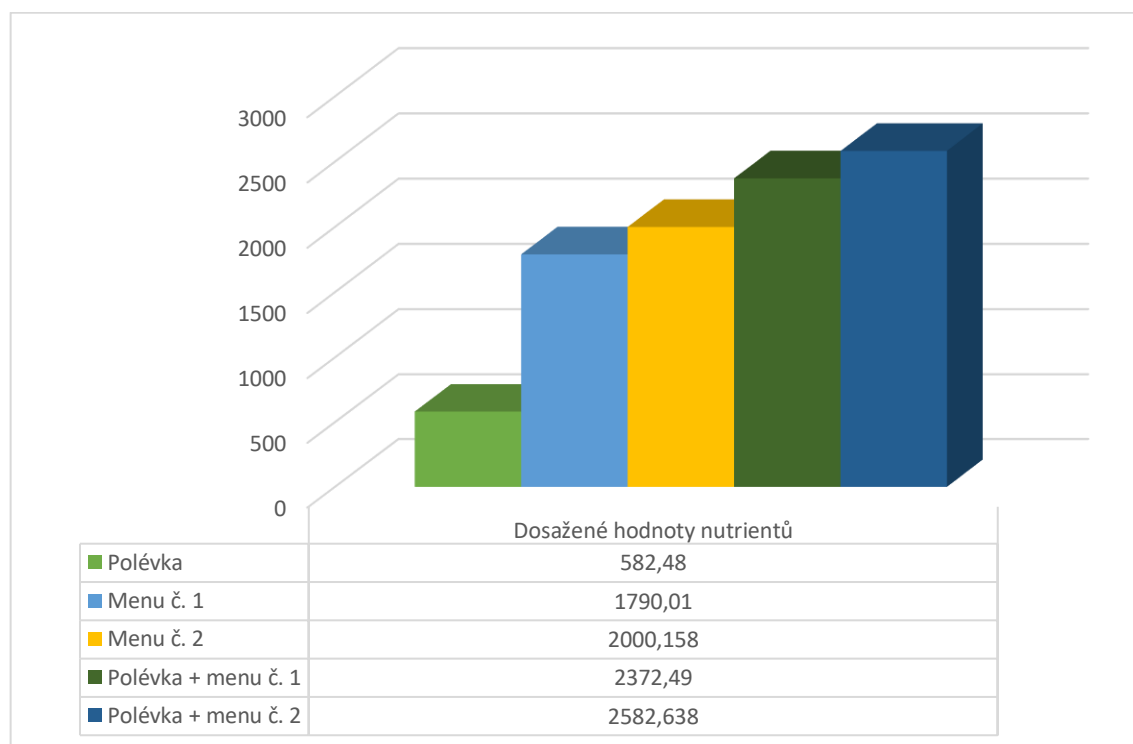
Název nutrientu	Jednotka	Kuřecí plátek se zeleninou (75g)	Rýže dušená (100g)	Ovoce (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	260,25	882,6	237,5	<b>1380,35</b>
<b>Energie</b>	kcal	62,14	210,798	56,643	<b>329,581</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	6,75	4,466	0,4	<b>11,616</b>
<b>Tuky</b>	g	1,5	4,333	0,4	<b>6,233</b>
<b>Sacharidy</b>	g	6	38,6	13	<b>57,6</b>
<b>Vláknina</b>	g	0,33	1,2	3,1	<b>4,63</b>

Tabulka č. 17 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 čtvrtého dne

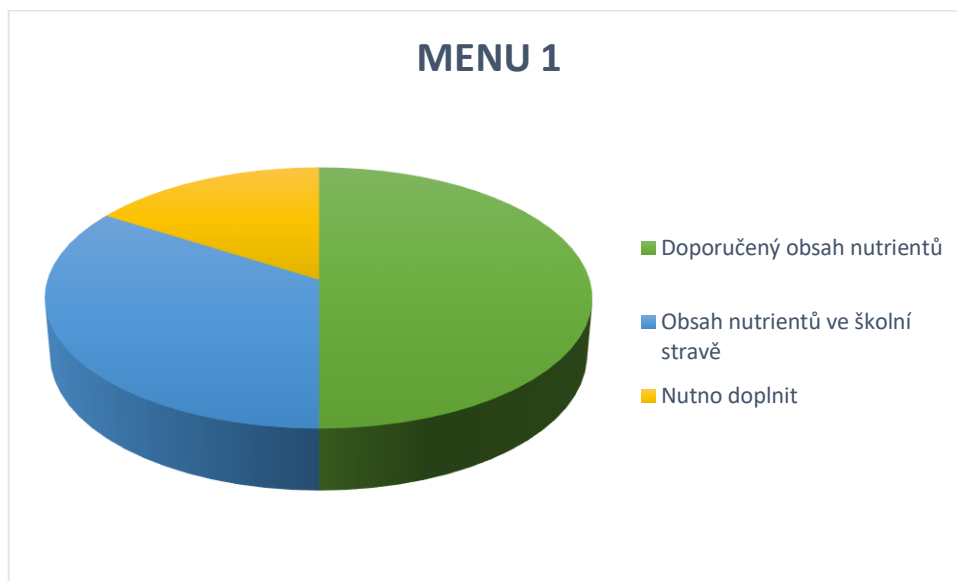
**Menu 2**

Název nutrientu	Jednotka	Zeleninové rizoto s pohankou (170g)	Ovoce (100g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	1310,75	237,5	<b>1548,25</b>
<b>Energie</b>	kcal	313,09	56,643	<b>369,733</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	6,3	0,4	<b>6,7</b>
<b>Tuky</b>	g	50,75	0,4	<b>51,15</b>
<b>Sacharidy</b>	g	8,225	13	<b>21,225</b>
<b>Vláknina</b>	g	-	3,1	<b>3,1</b>

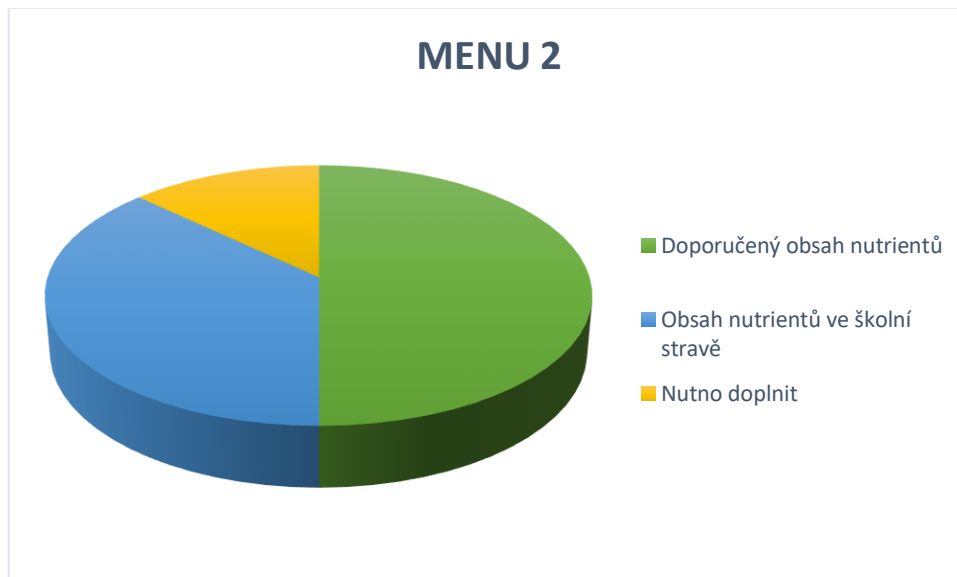
Graf č. 11 – Přehled dosažených nutrientů ve čtvrtém dni



*Graf č. 12 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 čtvrtého dne*



*Graf č. 13 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 čtvrtého dne*



## **Hodnocení**

### **Menu 1**

Ve čtvrtém hodnoceném dni školní jídelna opět nedosáhla na doporučenou hodnotu přijaté energie, ale s přičtenými hodnotami polévky se tomu blíží. Bílkoviny opět splňuje. Ostatní hodnoty jsou nedostatečné. Vláknu zde i v Menu 2 dodává ve velkém množství ovoce podávané k obědu.

### **Menu 2**

Menu 2 je na tom lépe oproti Menu 1. Menu obsahuje příliš moc tuků a příliš málo sacharidů, takže se nedá považovat za vyvážený. Přijaté množství vlákniny je dostačující, avšak také malé. Menu 2 obsahuje tepelně upravenou zeleninu, ale dalo by se dozdobit i čerstvou – například cherry rajčaty či plátky salátové okurky. Barevná zelenina zaujme oči dětí, což je pro školní jídelnu žádoucí, jelikož „dětí jedí očima“. Menu 2 v kombinaci s polévkou splňuje lépe doporučené hodnoty.

### **Kombinace polévky a hlavních jídel**

Kombinace polévek s hlavním jídlem je v obou případech vyhovující. V obou případech je nabídnuta polévka bezmasá. Polévka s obilovinovou zavářkou se hodí jak k masovému pokrmu, tak k bezmasému slanému pokrmu. Ovoce je v obou případech posilující, co se týče hodnot vlákniny. Džus, podávaný v tento den, může být dobrým doplněním sacharidů v obou případech.

## 5. DEN HODNOCENÍ

**Polévka:** zeleninová s kapáním

**Menu 1:** hrachová kaše s cizrnou a krůtím masem, chléb, ovocný čaj

**Menu 2:** drůbeží játra na cibulce, rýže dušená, zelný salát, ovocný čaj

*Tabulka č. 18 – Seznam obsažených nutrientů v polévce pátého dne*

### Polévka

Název nutrientu	Jednotka	Zeleninová s kapáním (175ml)
<b>Energie</b>	<b>kJ</b>	<b>392</b>
<b>Energie</b>	<b>kcal</b>	<b>93,688</b>
<b>Bílkoviny</b>	<b>g</b>	<b>3,325</b>
<b>Tuky</b>	<b>g</b>	<b>2,625</b>
<b>Sacharidy</b>	<b>g</b>	<b>13,825</b>
<b>Vláknina</b>	<b>g</b>	<b>0,875</b>

*Tabulka č. 19 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 pátého dne*

### Menu 1

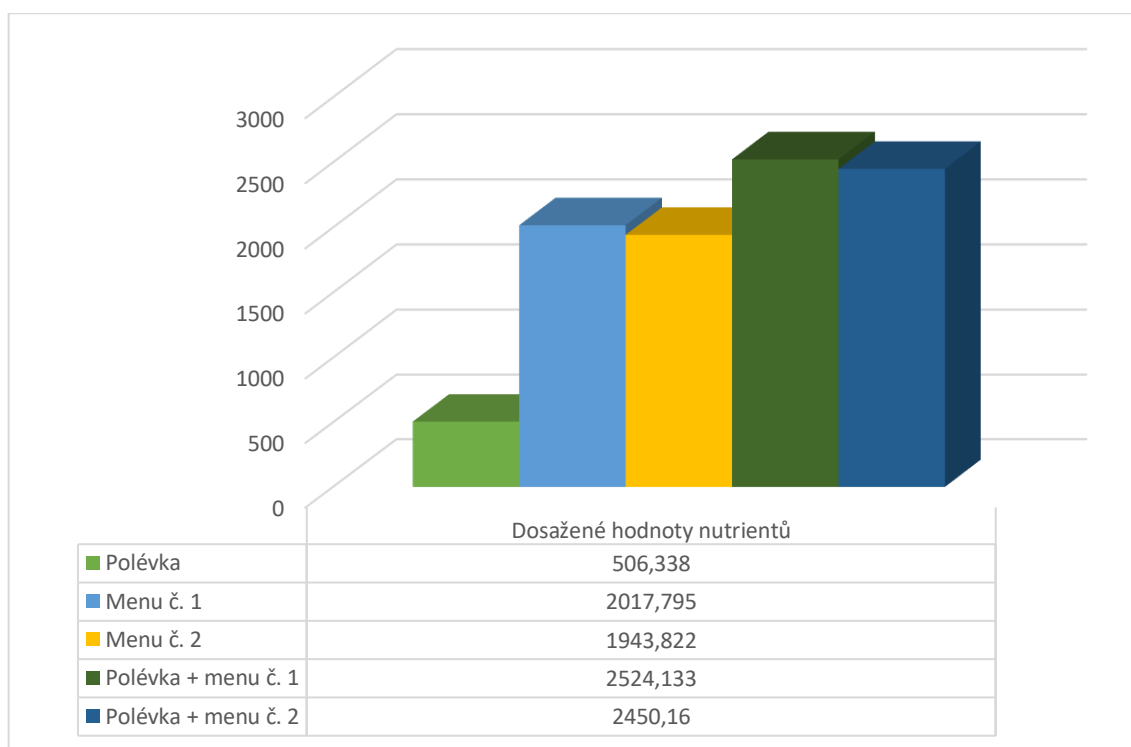
Název nutrientu	Jednotka	Hrachová kaše (170g)	Chléb (60g)	Celkem
<b>Energie</b>	<b>kJ</b>	948,26	612	<b>1560,26</b>
<b>Energie</b>	<b>kcal</b>	226,572	146,268	<b>372,84</b>
<b>Bílkoviny</b>	<b>g</b>	11,56	4,8	<b>16,36</b>
<b>Tuky</b>	<b>g</b>	10,37	0,685	<b>11,055</b>
<b>Sacharidy</b>	<b>g</b>	21,76	27	<b>48,76</b>
<b>Vláknina</b>	<b>g</b>	6,12	2,4	<b>8,52</b>

Tabulka č. 20 – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 pátého dne

**Menu 2**

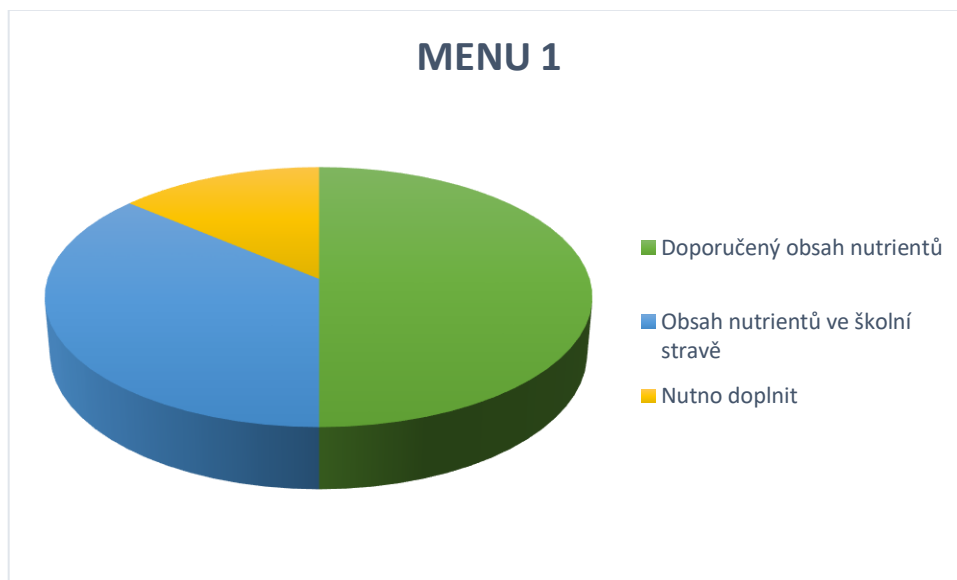
Název nutrientu	Jednotka	Drůbeží játra na cibulce (75g)	Rýže dušená (100g)	Zelný salát (70g)	Celkem
<b>Energie</b>	kJ	516,214	882,6	115,5	<b>1514,314</b>
<b>Energie</b>	kcal	123,324	210,798	27,485	<b>361,607</b>
<b>Bílkoviny</b>	g	8,107	4,466	0,7	<b>13,273</b>
<b>Tuky</b>	g	8,928	4,333	0,56	<b>7,821</b>
<b>Sacharidy</b>	g	2,107	38,6	4,9	<b>45,607</b>
<b>Vláknina</b>	g	-	1,2	-	<b>1,2</b>

Graf č. 14 – Přehled dosažených nutrientů v pátém dni

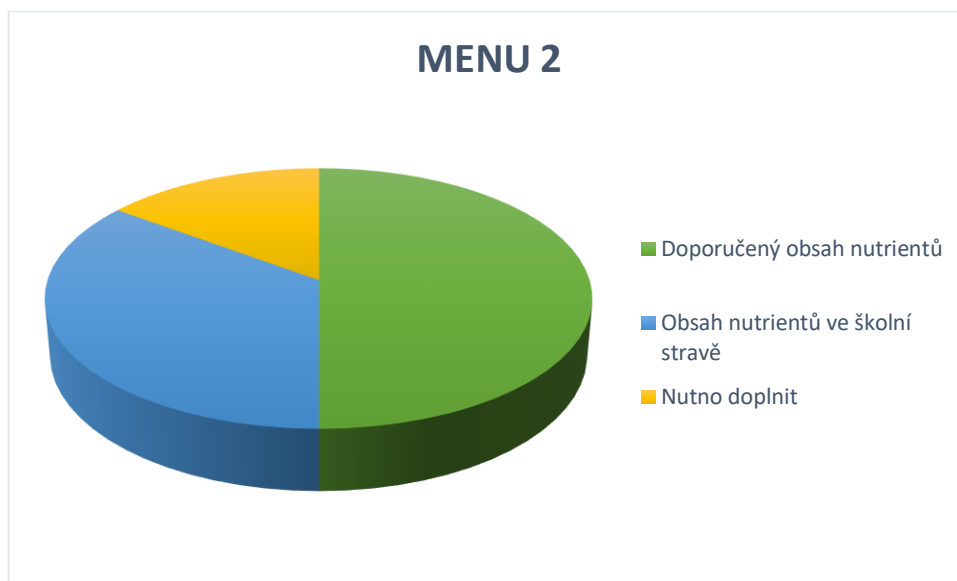




*Graf č. 15 – Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 pátého dne*



*Graf č. 16 - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 pátého dne*



## **Vyhodnocení**

### **Menu 1**

Menu 1 s polévkou v pátém dni hodnocení nesplňuje požadované hodnoty. Oběd je chudý na energii a sacharidy. Tuky, bílkoviny a vláknina jsou v uspokojujícím množství.

### **Menu 2**

Menu 2 s polévkou jsou v pátém dni hodnocení na skoro stejné úrovni jako Menu 1 tím, že nedosáhlo na doporučené hodnoty nutrientů. Celkově jich obsahuje ještě méně než Menu 1 s polévkou. Rýže je vhodnou přílohou, která doplňuje pokrm o potřebnou vlákninu. Zelný salát se k tomuto Menu hodí více než ovoce, které k tomu bylo podávané v prvním dni hodnocení.

### **Kombinace polévky a hlavních jídel**

K zeleninové polévce se příliš nehodí Menu 2, které obsahuje maso (drůbeží játra). K zeleninové polévce by se měly volit jako hlavní chod pokrmy bezmasé neluštěninové, pololuštěninové či luštěninové. Menu 1 se tedy k polévce pátého dne hodí více. Ovocný čaj může být dobrým doplněním sacharidů v obou případech.

## ZÁVĚR

V první součásti praktické části bakalářské práce jsem vyhodnocovala plnění četnosti daných pokrmů školní jídelny dle Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ČR. Hodnocení probíhalo ve dvaceti po sobě jdoucích dnech a ve školní jídelně, jejíž název ani umístění nebudu uvádět.

Školní jídelna nabízí širokou škálu pokrmů a do svých jídelníčků zařazuje všechny suroviny dané Nutričním doporučením.

Nabídka zeleninových polévek neodpovídala Nutričnímu doporučení. Školní jídelna nabídla pouze 9 zeleninových z doporučených 12, tudíž jídelna splnila 75 % z doporučeného limitu. U luštěninových polévek školní jídelna doporučený limit splnila, kdy nabídla svým strážníkům 4 luštěninové polévky, takže daný limit splnila na 100 %. Kombinace polévek s hlavními jídly byla v pořádku až na výjimky (např. zeleninová s kapáním + drůbeží játra). Obilné zavářky školní jídelna také splnila na 100 %. Bohužel, nabídla v polévce uzeninu, která má v Nutričním doporučení nulovou toleranci (frankfurtská se šunkou, zelňačka, fazolová).

Hlavní jídla školní jídelna splnila z 66,7 %. Nedodržela limity pro sladká jídla a vepřové maso. Počty ostatních hlavních jídel splnila na 100 %. Vepřové maso použila v hlavních jídel o 50 % více, než je doporučeno. Četnost sladkých jídel byla dvakrát větší, než je četnost doporučená. Podobně jako u polévek hlavní jídla obsahovala uzeninu, která má nulovou toleranci. Šlo o kuřecí řízek plněný šunkou a sýrem a bakoňské kotletky.

Přílohy daná školní jídelna splnila z 50 %. Nabízí obiloviny ve větším počtu, než je doporučeno, ale na druhou stranu nabídla svým strážníkům větší počet houskových knedlíků, než je doporučeno. Mezi nápoje, které školní jídelna nabízí patří zelený čaj, ovocné čaje, džus, čaj s citrónem či ochucené mléko. Absencí je zde denní nabídka neslazeného čaje.

Pro své další hodnocení jsem si z uvedených 4 týdnů vybrala 1, který jsem poté zkoumala z pohledu plnění nutričních hodnot. Porovnávala jsem hodnoty nutrientů ve školním obědě s hodnotami doporučenými, které by měl školní oběd dítěte mladšího školního věku obsahovat.

Z hodnocených pěti dnů školní jídelna nedosáhla na doporučený celkový počet nutrientů 3458,1 ve všech případech, kromě jednoho menu (Menu 1) třetího dne. Toto Menu 1 doporučený celkový počet nutrientů převýšilo o 19,3 %. Ostatní Menu všech pěti dní mají co doplňovat. Kromě uváděného Menu 1 třetího dne se doporučovanému celkovému počtu nutrientů 3458,1 nejvíce přiblížilo Menu 2 s polévkou čtvrtého dne s počtem 2582,638 nutrientů (česneková polévka s vločkami + zeleninové rizoto s pohankou). Z hlediska nutričních hodnot školní jídelna nenaplnuje doporučené limity. Z deseti podávaných obědů během pěti dnů splnila doporučovaný limit pouze jednou.

## **SOUHRN**

V teoretické části jsem se zaměřila na základní charakteristiku dítěte mladšího školního věku. Zařadila jsem sem také význam a popis Nutričního doporučení ministerstva zdravotnictví ČR a výživovou pyramidu. Dalším aspektem teoretické části je popis makronutrientů a mikronutrientů.

V praktické části jsem se zaměřila na plnění Nutričního doporučení ministerstva zdravotnictví ČR, které se vztahuje na dvacet stravovacích dní. Dalším cílem praktické části bylo zkoumání plnění obsahu nutričních hodnot v nabízených obědech.

Ze zkoumaných výsledků vyplynulo, že jídelna nenabízí příliš uspokojivé obědy z hlediska obsahu nutrientů. Na druhou stranu Nutriční doporučení ministerstva zdravotnictví školní jídelna plní z 56,3 %.

## **SUMMARY**

In the theoretical section of this work I have focused on basic characteristics of a child of early school age. There, I've also included the significance and description of Nutritional Guidelines of the Czech Ministry of Health and a nutritional pyramid. Another aspect included in the theoretical section is also a description of macronutrients and micronutrients.

In the practical section my focus was on the fulfilment of the Nutritional Guidelines of the Czech Ministry of Health, which applies to periods of twenty dietary days. Another objective of the practical section was an examination of the fulfilment of nutritional values in lunches offered by schools.

Based on the examined results, it was clear that a school canteen does not offer very satisfactory lunches with respect to their nutritional content. On the other hand, the Nutritional Guidelines of the Czech Ministry of Health had a fulfilment rate of 56,3 %.

## Referenční seznam

- 2005.** Vyhláška 107/2005 Sb. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [Online] 25. únor 2005. [Citace: duben, 2020.] Dostupné z: [http://www.msmt.cz/uploads/vyhlaska\\_107\\_2005\\_Sb\\_ve\\_zneni\\_210\\_2017\\_Sb.pdf](http://www.msmt.cz/uploads/vyhlaska_107_2005_Sb_ve_zneni_210_2017_Sb.pdf)
- DOSTÁL, Jiří a kol.** Lékařská chemie II, Bioorganická chemie. Brno: Masarykova Univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-3789-2.
- GAJDŮŠEK, S., DOSTÁLOVÁ, J., OTOUPAL, P.** Společné stravování. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno 1999. SBN 80-7157-395-7.
- HRUBÝ, Stanislav.** Výživa v kostce. Vydavatelství Ratio, 2005. ISBN 80- 238-1588-1.
- KEJVALOVÁ, Lenka.** *Výživa dětí od A do Z 2.* V Praze: Vyšehrad, 2010. ISBN 978-80-7021-993-5.
- KLENKOVÁ Jiřina.** Logopedie. Praha: Grada, 2006. ISBN 80 – 247 – 1110 – 9.
- KLIMEŠOVÁ, Iva a Jiří STELZER.** *Fyziologie výživy.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3280-9.
- KLIMEŠOVÁ, Iva.** *Hrajeme si s jídlem.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2553-5.
- KLINDOVÁ, Ľudmila, RYBÁROVÁ, Eva.** Vývinová psychológia: učebnica pre 3. ročník pedagogických škól. Bratislava: 1975.
- KOŠŤÁLOVÁ, Alexandra a kol.** Rádce školní jídelny 1, Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ke spotřebnímu koši. Praha: Státní zdravotní ústav, 2015. 978-80-7071-340-2.
- KOŠŤÁLOVÁ, Alexandra a kol.** *Manuál pro školní jídelny: Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2017 [cit. 2020-02-17]. ISBN 978-80-7071-367-9. Dostupné z: [http://www.khsbrno.cz/aktuality/zdrav\\_politika/zdrav\\_jidelna/manual\\_pro\\_skolni\\_jidelny.pdf](http://www.khsbrno.cz/aktuality/zdrav_politika/zdrav_jidelna/manual_pro_skolni_jidelny.pdf)

**KUDEROVÁ, Libuše.** Nauka o výživě pro střední hotelové školy a veřejnost. Nakladatelství Fortuna, 2005. ISBN 80-7168-926-2.

**LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ.** *Vývojová psychologie.* 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1284-0.

**MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ.** *Výchova ke zdraví.* 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.

**MUŽÍK, Vladislav.** Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: nakladatelství Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-156-0.

**PÁNEK, Jan.** Vitaminy. [autor knihy] Kamil Provazník, a další. Manuál prevence v lékařské praxi, II. Výživa. Praha: Státní zdravotní ústav Praha, 1995.

**PETROVÁ, Alena.** Období mladšího školního věku. Vstup dítěte do školy. In ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. Přehled vývojové psychologie. 2. nezm. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0629-2.

**SHARON, Michael.** *Moderní výživa od A do Z: malá encyklopedie výživy.* Praha: Euromedia CS, 1998. Fit pro život – Longevity. ISBN 80-902502-1-1.

**STOŽICKÝ, František a SÝKORA, Josef.** Základy dětského lékařství. Praha. Nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2997-1.

**ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka.** *Přehled vývojové psychologie.* 3., upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2433-0.

**ŠULCOVÁ, Eva a kol.** Receptury pokrmů pro školní stravování. III. Zcela přepracované a rozšířené vydání. Společnost pro výživu, 2007. ISBN 978-80-239-8910-6.

**VÁGNEROVÁ, Marie.** *Vývojová psychologie.* 3.vyd. Praha: Portál, 2012. ISBN 80-7178802-3.

**WEDLICOVÁ, Iva a Vladislava HEŘMANOVÁ.** Kapitoly z vývojové psychologie. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2008. ISBN 978-80-7414-044-0.



## **Seznam zkratek**

kJ – kilojoule

kcal – kilokalorie

g – gram

kg – kilogram

ml – mililitr

ČR – Česká republika

## **Seznam obrázků**

**Obrázek č. 1** - Výživová pyramida pro děti (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

**Obrázek č. 2** - Nápoje (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

**Obrázek č. 3** - Obiloviny (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

**Obrázek č. 4** - Zelenina a ovoce (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

**Obrázek č. 5** - Mléčné výrobky, vejce, libové maso, ryby, luštěniny, ořechy a olejnatá semena (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

**Obrázek č. 6** - Potraviny k ochucení (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

**Obrázek č. 7** – „Zákeřná kostka“ (Košťálová, Alexandra, a kol. Manuál pro školní jídelny. Metodická pomůcka pro realizaci projektu „Zdravá školní jídelna“. Státní zdravotní ústav. 2017)

## **Seznam tabulek**

**Tabulka č. 1** upravená dle Mgr. Košťálové a kol., Rádce školní jídelny 1, 2015

**Tabulka č. 2** Výživové denní dávky pro děti upravené dle Společností pro racionální výživu (Československá pediatrie 1990, 45:746–747)

**Tabulka č. 3** - Potřeba tekutin dítěte (Stožický, Sýkora. Základy dětského lékařství. Univerzita Karlova v Praze. 2015. Nakladatelství Karolinum)

**Tabulka č. 4** – Denní příjem makronutrientů dětí mladšího školního věku

**Tabulka č. 5** – Denní příjem potřebných makronutrientů v jednom obědu dětí mladšího školního věku

**Tabulka č. 6** – Seznam obsažených nutrientů v polévce prvního dne

**Tabulka č. 7** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 prvního dne

**Tabulka č. 8** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 prvního dne

**Tabulka č. 9** - Seznam obsažených nutrientů v polévce druhého dne

**Tabulka č. 10** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 druhého dne

**Tabulka č. 11** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 druhého dne

**Tabulka č. 12** – Seznam obsažených nutrientů v polévce třetího dne

**Tabulka č. 13** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 třetího dne

**Tabulka č. 14** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 třetího dne

**Tabulka č. 15** – Seznam obsažených nutrientů v polévce čtvrtého dne

**Tabulka č. 16** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 čtvrtého dne

**Tabulka č. 17** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 čtvrtého dne

**Tabulka č. 18** – Seznam obsažených nutrientů v polévce pátého dne

**Tabulka č. 19** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 1 pátého dne

**Tabulka č. 20** – Seznam obsažených nutrientů v Menu 2 pátého dne

## **Seznam grafů**

**Graf č. 1** – Znárodnění reálných četností sledovaných pokrmů vůči doporučeným četnostem

**Graf č. 2** – Přehled dosažených nutrientů v prvním dni

**Graf č. 3** – Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 prvního dne

**Graf č. 4** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 prvního dne

**Graf č. 5** – Přehled dosažených nutrientů v druhém dni

**Graf č. 6** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 druhého dne

**Graf č. 7** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 druhého dne

**Graf č. 8** – Přehled obsažených nutrientů ve třetím dni

**Graf č. 9** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 třetího dne

**Graf č. 10** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 třetího dne

**Graf č. 11** – Přehled dosažených nutrientů ve čtvrtém dni

**Graf č. 12** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 čtvrtého dne

**Graf. č 13** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 čtvrtého dne

**Graf č. 14** – Přehled dosažených nutrientů v pátém dni

**Graf č. 15** – Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 1 pátého dne

**Graf č. 16** - Graf reálného obsahu nutrientů, doporučeného obsahu nutrientů a nutného doplnění nutrientů v Menu 2 pátého dne

## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Veronika Studničková
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce/školitel:</b>	PhDr. Tereza Sofková, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2020

<b>Název práce:</b>	Hodnocení kvality stravování dětí mladšího školního věku ve školních jídelnách
<b>Název v angličtině:</b>	An evaluation of the quality of the eating habits of younger school children in school canteens
<b>Anotace práce:</b>	<p>V teoretické části jsem se zaměřila na základní charakteristiku dítěte mladšího školního věku. Zařadila jsem sem také význam a popis Nutričního doporučení ministerstva zdravotnictví ČR a výživovou pyramidu. Dalším aspektem teoretické části je popis makronutrientů a mikronutrientů.</p> <p>V praktické části jsem se zaměřila na plnění Nutričního doporučení ministerstva zdravotnictví ČR, které se vztahuje na dvacet stravovacích dní. Dalším cílem praktické části bylo zkoumání plnění obsahu nutričních hodnot v nabízených obědech.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	Mladší školní věk, školní stravování, nutrienty

<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>In the theoretical section of this work I have focused on basic characteristics of a child of early school age. There, I've also included the significance and description of Nutritional Guidelines of the Czech Ministry of Health and a nutritional pyramid. Another aspect included in the theoretical section is also a description of macronutrients and micronutrients.</p> <p>In the practical section my focus was on the fulfilment of the Nutritional Guidelines of the Czech Ministry of Health, which applies to periods of twenty dietary days. Another objective of the practical section was an examination of the fulfilment of nutritional values in lunches offered by schools.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Children of primary school, meals in schools, nutrients
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	0
<b>Rozsah práce:</b>	70
<b>Jazyk práce:</b>	český jazyk