



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Diplomová práce

Problematika uplatňování zásad správné výživy dětí ve školních jídelnách

Autor: Bc. Zuzana Křížová
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Pešek, CSc.

České Budějovice 2018



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Diploma thesis

The issue of the application of the principles of good nutrition in school canteens

Author: Bc. Zuzana Křížová
Supervisor: prof. Ing. Milan Pešek, CSc.

České Budějovice 2018

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Zuzana Křížová

Název diplomové práce: Problematika uplatňování zásad správné výživy dětí ve školních jídelnách

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Milan Pešek, CSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Bibliography identification

Name and Surname of author: Bc. Zuzana Křížová

Title of Diploma thesis: The issue of the application of the principles of good nutrition in school canteens

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: prof. Ing. Milan Pešek, CSc.

The year of presentation: 2018

Abstrakt

Cílem diplomové práce bylo docílit zvýšení spotřeby zeleniny v MŠ Volary, pomocí návrhů úprav a doporučení.

V teoretické části jsou obsaženy informace o zásadách správné výživy dětí, nutričních požadavcích a normách používaných ve školním stravování dle příslušné věkové kategorie.

V praktické části byla nejprve provedena analýza údajů ze spotřebních košů MŠ Volary za rok 2017. Zjištěná data byla porovnána s údaji ze stejného období v jiných školních zařízeních. Z porovnání vyplynulo, že ačkoliv MŠ Volary plní spotřební koš dle vyhlášky (Vyhláška 107/2005 Sb.), je reálné spotřebu zeleniny ještě zvýšit. V jídelních lístcích MŠ Volary byla proto provedena opatření vedoucí k zvýšení spotřeby zeleniny. Změny se týkaly především zavádění nových pokrmů obsahujících vyšší zeleninový podíl, zvýšení obsahu zeleniny v tradičních pokrmech, zlepšení vzhledu zeleninových jídel. Takto upravené jídelníčky byly testovány na výzkumném souboru strávníků po dobu 3 měsíců. Pro sledování změn byl zvolen výzkumný soubor složený ze strávníků MŠ Volary II – Sídliště. Tento výzkumný soubor byl tvořen 45 dětmi (23 dívek, 22 chlapců) předškolního věku, tj. 3 – 6 let. Jejich tělesná výška a hmotnost splňovaly doporučené parametry pro svou věkovou kategorii dle svého pohlaví. U strávníků bylo zjišťováno, jak změny přijali. Data získaná z výzkumu byla graficky zpracována. V závěru bylo provedeno srovnání spotřebních košů MŠ Volary z měsíců leden až březen 2017, tj. před zavedením změn, se spotřebními koši MŠ Volary z měsíců leden až březen 2018, tj. po zavedení doporučených změn. Celkové zvýšení spotřeby zeleniny ve spotřebním koši za první čtvrtletí roku 2018 oproti průměru v roce 2017 bylo o 21 % v MŠ I a o 23 % v MŠ II.

Klíčová slova: výživa, spotřební koš, zelenina, předškolní stravování

Abstract

The aim of the diploma thesis was to increase the consumption of vegetables in the nursery schools in Volary and to propose subsequently modifications and recommendations.

Information about the principles of appropriate children nutrition, nutritional requirements and standards applied in school feeding with respect to relevant age of children are presented in the theoretical part.

An analysis of the consumer's basket content for MŠ Volary in year 2017 was performed in the methodology part. Found data were compared with the data covering the same period from other schools. Comparison shows that consumption of vegetables can be increased, although MŠ Volary complies with the consumer's basket regulation according to a valid ordinance (Ordinance 107/2005 Sb.). Precautions leading to the increase of vegetables consumption took action for menus in MŠ Volary. Changes related mostly to the implementation of new meals containing vegetables, the increase of vegetables portion in traditional meals, and the improvement of vegetables food look. The modified menus were tested on a sample group of consumers for three months. The sample group of MŠ Volary II – Sídliště was chosen for changes observation. The sample group consisted of 45 children (23 girls, 22 boys) of pre-school age that means 3 – 6 years old. The children body height and weight complied with recommended parameters of relevant age and gender. Consumers' reactions to changes were observed. Experimental data were evaluated graphically. Further, the comparison of consumer's baskets of MŠ Volary in periods year 2017 and January – March 2018 was performed. The former covers the period before and the latter the period after the implementation of changes, respectively. When compared, the evident increase of vegetables (21 % in MŠ I and 23 % in MŠ II) and portion in consumer's basket was found.

Keywords: nutrition, consumer basket, vegetables, preschool feeding

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou pedagogickou 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 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 odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne 25. 4. 2018

.....
Zuzana Křížová

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala prof. Ing. M. Peškovi, CSc., vedoucímu mé práce, za odborné vedení a poskytnuté konzultace. Ráda bych také poděkovala své rodině za pomoc a podporu během celého studia a pracovníkům školní jídelny MŠ Volary za pomoc při výzkumu a zpracování dat.

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	TEORETICKÁ ČÁST	3
2.1	ZÁSADY SPRÁVNÉ VÝŽIVY DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	3
2.2	OVLIVŇOVÁNÍ STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ DĚTÍ	6
2.3	NUTRIČNÍ ASPEKTY VÝŽIVY PŘEDŠKOLNÍCH DĚTÍ.....	8
2.4	ZELENINA A JEJÍ ROLE VE VÝŽIVĚ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....	15
2.5	LEGISLATIVA KE SPOTŘEBNÍMU KOŠI	17
3	PRAKTICKÁ ČÁST	21
3.1	CÍLE, ÚKOLY A PŘEDPOKLADY PRÁCE.....	21
3.2	METODICKÁ ČÁST	22
3.2.1	<i>Popis vyšetřovaného souboru dětí</i>	<i>22</i>
3.2.2	<i>Organizace a průběh vlastního výzkumného šetření.....</i>	<i>22</i>
3.2.3	<i>Vlastní aktivní zvyšování spotřeby zeleniny</i>	<i>23</i>
3.2.4	<i>Sledování zeleninové preference a oblíbenosti úprav zeleninových pokrmů u dětí předškolního věku.....</i>	<i>23</i>
3.3	ZJIŠTĚNÉ VÝSLEDKY A DISKUZE.....	25
3.3.1	<i>Výsledky analýzy spotřeby spotřebního koše v MŠ Volary</i>	<i>25</i>
3.3.2	<i>Výsledky sledování zeleninové preference u dětí</i>	<i>28</i>
3.3.3	<i>Výsledky zavádění nových pokrmů.....</i>	<i>29</i>
3.3.4	<i>Výsledky inovací tradičních pokrmů</i>	<i>35</i>
3.3.5	<i>Výsledky testování oblíbenosti zeleninových polévek</i>	<i>42</i>
3.4	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI	43
4	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	44
5	SEZNAM ZKRATEK	48
6	PŘÍLOHY	49
6.1	PŘÍLOHA 1: RŮSTOVÉ GRAFY DĚTÍ.....	49
6.2	PŘÍLOHA 2: SPOTŘEBNÍ KOŠE.....	51
6.3	PŘÍLOHA 3: FOTOGRAFIE POKRMŮ.....	55
6.4	PŘÍLOHA 4: FOTOGRAFIE PROSTŘEDÍ ŠKOLNÍ JÍDELNY	66
6.5	PŘÍLOHA 5: DOPORUČENÉ NORMY POUŽITÝCH RECEPTŮ.....	69

1 ÚVOD

O tom, že je správná výživa důležitá v každém věku jistě již každý z nás někdy slyšel. Všichni se jistě shodneme na tom, že by nám měla dodat energii a živiny. Víme také, že ovlivňuje naše zdraví a pomáhá nám předcházet mnohým onemocněním.

Na co se však často zapomíná je to, že dítě není malý dospělý a výživa dětí se v mnohém liší od výživy dospělých. Dětský organismus se totiž vyvíjí a pro správný vývoj potřebuje vhodné složení stravy pestré na živiny.

Navíc v dětském věku se formují chuťové preference. Pokud naučíme děti jíst nezdravě již v dětství, těžko můžeme chtít, aby v pozdějším věku upřednostňovaly zdravou stravu před stravou nezdravou.

Jedním ze způsobů, jak u dětí budovat správné stravovací návyky, je být jim dobrým příkladem. Jenže ne každý máme vhodné návyky a mnohé rodiny ani nemají čas a znalosti, jak se zdravě stravovat.

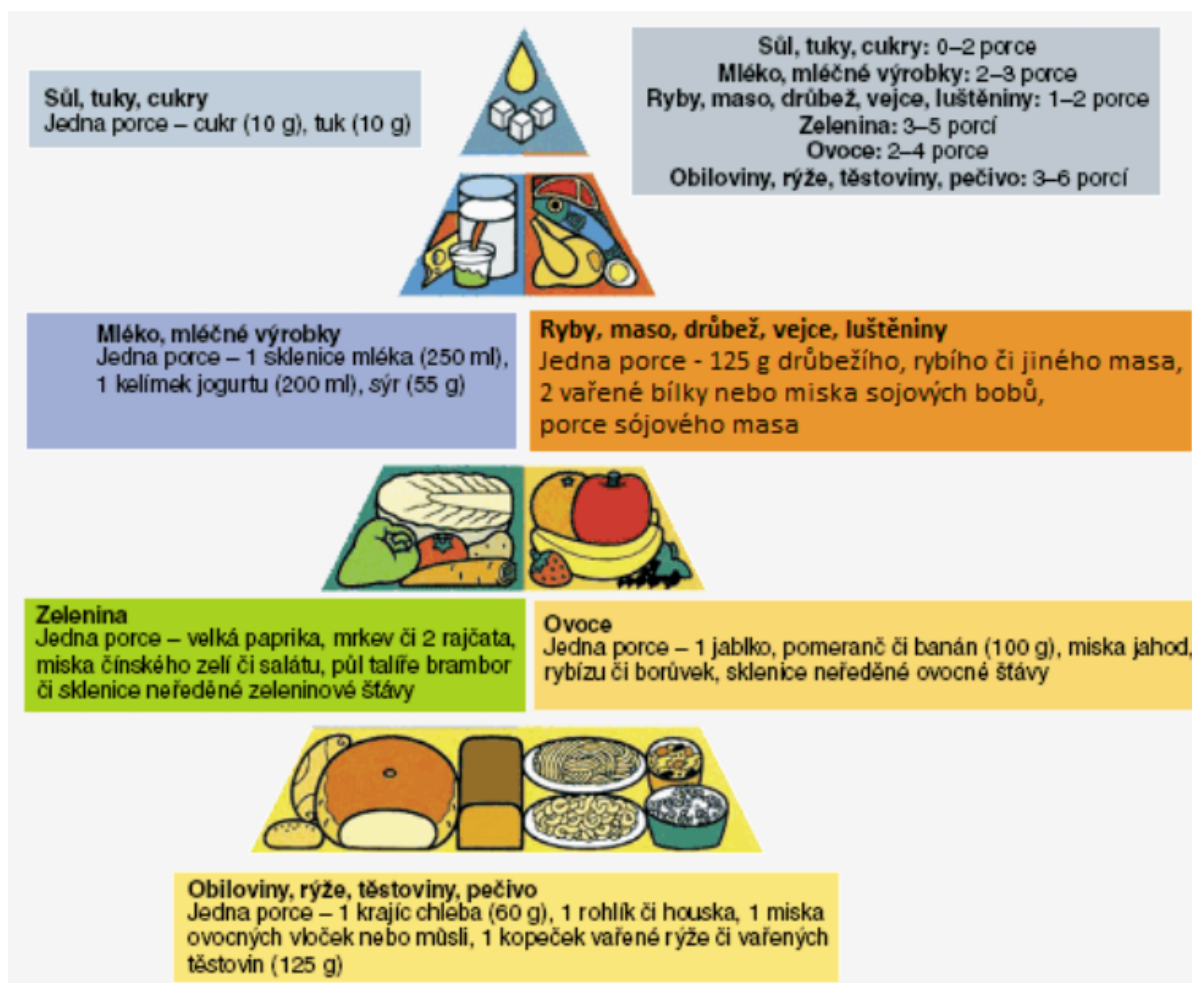
Proto považuji za velice důležité zaměřit se na stravování ve školních jídelnách, kde lze stravovací návyky dětí také velice dobře formovat. Pracovníci školních jídelen jsou totiž kontrolováni normami pro školní stravování a pravidelně se účastní školení. Lze tudíž předpokládat, že znalosti, jak zdravě vařit mají. Navíc ve školních jídelnách se strážníci stravují společně, tudíž lze očekávat, že pokud bude většina strážníků pokrm nebo určitou surovinu přijímat dobře, zapůsobí tento faktor i na strážníky, kteří mají vyhraněné chuťové preference a postupně také dříve odmítané suroviny nebo pokrmy ochutnají.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Zásady správné výživy dětí předškolního věku

Lidské tělo je složitý organismus, který musí neustále vykonávat různé procesy vedoucí k udržení jeho bezchybného chodu. Aby byly tyto procesy vykonávány dobře, je tělu potřeba dodávat kvalitní „palivo“. Tato energie je vyráběna přímo z toho, co jíme. Potraviny, které konzumujeme, obsahují živiny ve formě vitamínů, minerálů, enzymů, vody, aminokyselin, uhlohydrátů a tuků. Právě tyto živiny nám dovolují zůstat naživu pomocí základních látek, které naše tělo potřebuje pro správné fungování. Pokud nebudeme svému tělu dodávat pomocí kvalitní a rozmanité stravy dostatek živin, můžeme si narušit jeho správnou funkci a způsobit poškození zdraví. (Balch, 1998) Na problémy spojené s dlouhodobou konzumací nevhodné a nevyhovující stravy poukazuje též Kukačka (2009), který uvádí, že nevhodná strava se podílí na vzniku více jak 40 % civilizačních chorob. Upozorňuje též, že i přesto, že množství vlivů, působících na naše zdraví, ovlivnit nemůžeme, výživa je faktorem, který ovlivnit můžeme. Změnou stravy lze podpořit své zdraví a snížit riziko některých onemocnění. Tím nejčastějším civilizačním onemocněním, na které je poukazováno je obezita. Žijeme totiž v době přebytku potravin. Náš život se oproti životu předků zjednodušil, není tak fyzicky namáhavý, a není proto potřeba tělu dodávat tolik energie. Na tuto změnu musíme reagovat a upravit naši stravu tak, aby nedocházelo k příjmu nadbytku energie, která se při nevyužití ukládá v organismu v podobě tuku. (Blatná, 2005)

A právě z důvodu snahy ovlivnit zdraví lidí vzniklo množství různých doporučení, jak se zdravě stravovat. Asi nejznámější a nejpoužívanější varianta v České republice je Potravinová pyramida sestavená Ministerstvem zdravotnictví (obr. 1). Tato potravinová pyramida je členěna do čtyř pater a obsahuje 6 kategorií potravin u kterých je navíc definována velikost porce a doporučené počty porcí pro jednotlivé skupiny potravin. (SZÚ, 2010)



Obrázek 1: Potravinová pyramida, převzato z: SZÚ (2010)

Druhou, novější, verzi pyramidy je Potravinová pyramida (obr. 2) sestavená týmem odborníků z Fóra zdravé výživy. Tato pyramida má také 4 patra. Barevně však připomíná semafor a též od něj přebírá i význam barev. Červená označuje potraviny, které by se měly jíst jen výjimečně. Žlutá potraviny, které by se měly konzumovat omezeně a zelená zahrnuje potraviny, které by se měly jíst často. Plusem této pyramidy je, že nezapomíná na pitný režim. Navíc je zde zaveden i levo – pravý systém, kde jsou v rámci barevné kategorie vlevo umístěny vhodnější potraviny a vpravo méně vhodné. Prostor pod pyramidou je věnován slovnímu rozepsání nejdůležitějších zásad zdravého životního stylu. (FZV, 2013)



- > jezte pestrou stravu rozloženou do celého dne
- > zvyšte spotřebu zeleniny a ovoce na 600 g denně (400 g zeleniny, 200 g ovoce)

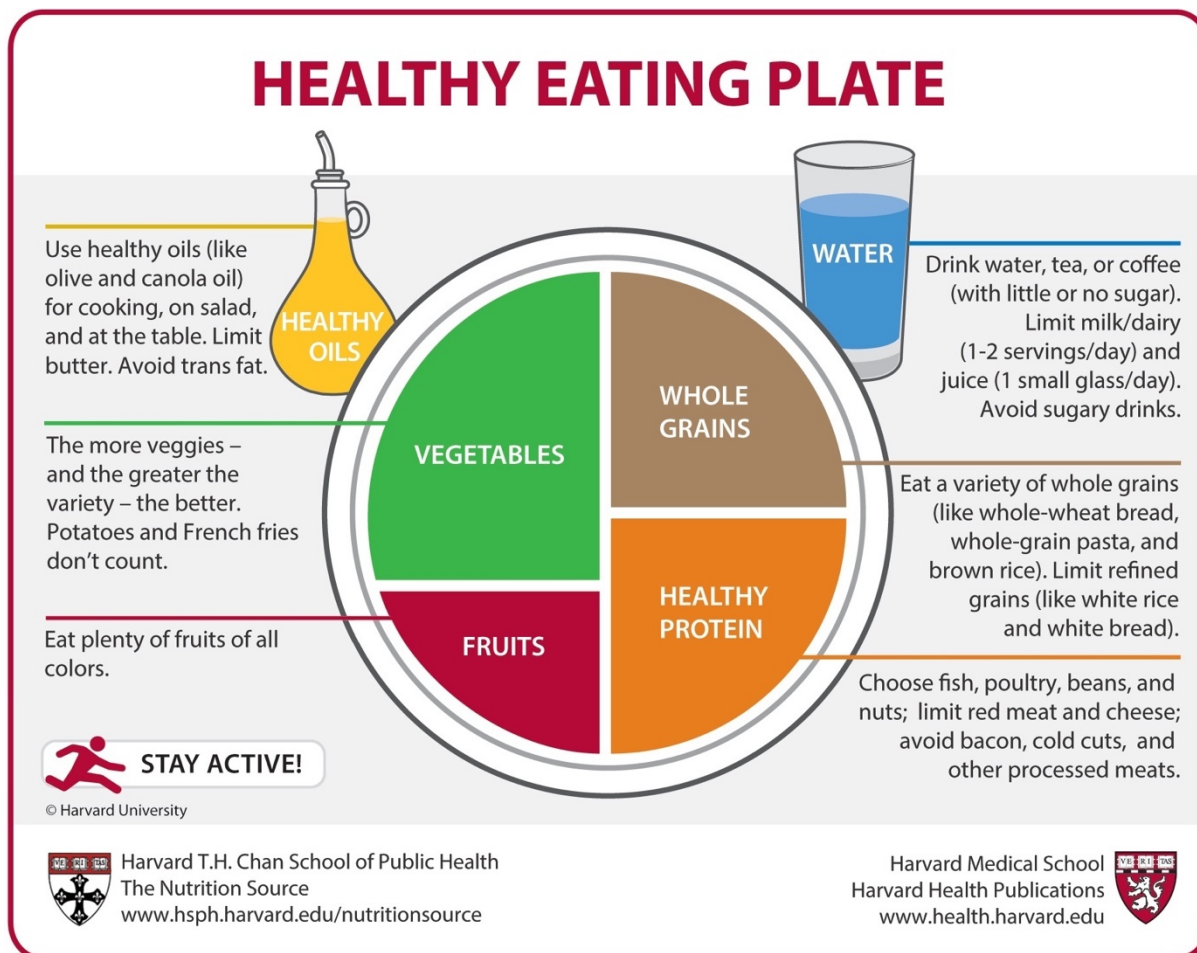
- > denně konzumujte nejméně 2 l tekutin, přednost dávejte vodě
- > nezapomínejte na pravidelnou denní konzumaci mléčných výrobků, nejlépe zakysaných
- > na teplou i studenou kuchyni používejte rostlinné oleje a kvalitní margaríny
- > maso jezte jen libové, bez viditelného tuku
- > omezte smažené pokrmy a vyhýbejte se oplatkám, keksům a sušenkám s náplní a polevou
- > vybírejte si potraviny s nižším obsahem sodíku, nepřisolujte
- > udržujte si optimální tělesnou hmotnost, pravidelně se hýbejte

Další informace a dotazy: www.fzv.cz

Obrázek 2: Potravinová pyramida, FZV (2013)

Nynější propagátoři zdravé výživy však upřednostňují spíše tzv. Zdravý talíř (obr. 3). Principem tzv. Zdravého talíře je rozdělení plochy talíře na části (sektory), které určují,

jaká by měla být skladba stravy. U metody talíře by však měl být vždy podán slovní popis, ve kterém je vysvětleno, zda talíř představuje poměry pro jeden pokrm nebo zda znázorňuje celodenní jídelníček. (Kastnerová, 2014)



Obrázek 3: Zdravý talíř (Harvard university)

S doporučeními uvedenými v potravinové pyramidě se shodují i doporučení Světové zdravotnické organizace WHO. Ta doporučení navíc rozšiřuje i o způsoby stravování. Doporučuje se stravovat pestře, střídavě, několikrát denně v menších porcích, nevynechávat snídani a nejíst před spaním. Doporučeno je omezení cukru, živočišných tuků, uzenin a soli. Naopak doporučuje vysokou konzumaci ovoce, zeleniny, obilovin, luštěnin a netučných zakysaných mléčných bílkovin. Navíc zdůrazňuje důležitost pitného režimu a pohybu. (WHO, 2008)

2.2 Ovlivňování stravovacích návyků dětí

Stravovací návyky jsou jeden z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují náš život. Ovlivňují nejen, jak žijeme, ale i délku našeho života. Vštípit dětem dobré stravovací návyky je velice těžké, ale důležité. Je důležité neustále kontrolovat, jak se děti

stravují, zda je výběr kvalitní a přesvědčovat je o vhodnosti kvalitní stravy. (Hejda, 1977) Strava dětí by měla být pestrá a kvalitní, neboť děti se nacházejí v době růstu a vývoje, a navíc v tomto období si vytvářejí vlastní stravovací návyky, podle kterých se budou stravovat v dospělosti. (Jelínek, 2010) Chuťové preference dětí jsou utvářeny už v prenatálním období a v období kojení, kdy velice záleží na stravování matky. Výzkumy dokazují, že děti matek, které v těhotenství jedly málo zeleniny, přijímají zeleninu mnohem hůře. První setkávání dětí s novými chutěmi nastává v období od 4. – 6. měsíce, kdy začíná dokrmování příkrmy. Pokud dostávají děti opakovaně pokrmy stejné chuti, dojde k vytvoření kladného vztahu k chuti. Je však velice důležité, aby byla strava chuťově pestrá a vyvolávala rozličné chuťové, zrakové a čichové vjemy a rozdílné pocity v dutině ústní např. hořké, kyselé, sladké, tuhé, měkké, ... Pokud totiž děti znají a jsou zvyklé konzumovat pokrmy různých chutí, je pro ně i v budoucnu mnohem snazší zkoušet nové chutě. (Horan, Momčilová, 2003) Coulthard & Blissett (2009) ve svém výzkumu poukazují na rozdíly v konzumaci zeleniny a ovoce u dětí s různou chuťovou citlivostí. Děti s vyšší chuťovou citlivostí mnohem častěji odmítají konzumaci ovoce, zeleniny a nových pokrmů. U těchto dětí zjistili mnohem větší vybíravost a opatrnosti. Mnohem více jim záleží nejen na chuti pokrmu, ale i na jeho vzhledu a před samotnou konzumací pokrm nejprve ochutnají.

Tento strach z nového jídla však nezažívají pouze děti se zvýšenou chuťovou citlivostí. Na všechny děti, obzvláště ve věku 2 – 5 let, působí tzv. food neofobie, která v překladu znamená strach z nového jídla. (Pliner, 1993) Neofobie je jakousi přírodní ochranou před potenciální otravou z jídla. U jídla, které neznají a je pro ně chuťově nové, se zaměřují nejen na chuť, ale i barvu. Červená a oranžová jsou velmi oblíbené, naopak zelená vyvolává v dětech strach a z otravy jedovatou rostlinou. (Fraňková, 2000) Nejoblíbenější chutí dětí je sladká, neboť i kojeneček je zvyklý na nasládnou chuť mléka. Ostatním chutím se dítě učí složitěji, převážně díky pozitivní opakované zkušenosti. Je tedy potřeba, aby měly děti konzumaci spojenou s příjemnými pocity. (Kastnerová, 2014) Pokud se dítěti krátce po požití pokrmu udělá nevolno, může si tento stav spojit s pokrmem, který ani nemusí být příčinou potíží, a může u něj vzniknout odpor k určitým potravinám. (Horan, Momčilová, 2003) K ochutnávání nových jídel děti nenutíme, snažíme se vytvářet vhodné podmínky, aby si mohly nová jídla oblíbit. Výhodné je na děti časově netlačit, být trpěliví a spíše děti vybízet. Situaci můžeme usnadnit například návrhem, že děti mohou pokrm jen ochutnat a pokud jim skutečně

nebude chutnat, mohou jej hned vyplivnout do koše. Též je lepší podávat nové jídlo v malých porcích nebo spolu s dítětem známým jídlem. (Johnson, 2002) K přijetí chuti a vymizení strachu totiž dochází postupně díky opakovanému podávání pokrmu. K tomu, aby dítě novou potravinu přijalo je potřeba až 11 kontaktů. (Kastnerová, 2014)

Formování stravovacích návyků a chování dítěte závisí na mnohých vnějších vlivech. Jedná se především o vlivy sociálního prostředí, ve kterém se dítě pohybuje. Tyto vlivy můžeme rozdělit do 3 kategorií:

- Vliv rodičů
- Sociální vlivy a působení osob nepatřících do rodiny
- Vlivy hromadných sdělovacích prostředků a kulturního prostředí (Kalman, 2011)

Vliv rodičů je první, který na dítě působí. Je velice důležitý a pokud je dítě naučeno špatným stravovacím návykům, těžko se je později přeučuje. Z nepříbuzných osob na děti nejvíce působí jako vzor například oblíbený učitel. (Harper & Sanders, 1975) Za pomoci hromadných sdělovacích prostředků se často stává vzorem dětí například modelka nebo kreslená postava. (Woolner, 2000) Všechny tyto osoby působí na děti jako vzor a děti je napodobují. Jestliže se tato osoba stravuje zdravě, děti přejímají její dobré stravovací návyky za své. Pokud jsme vzorem, měli bychom se vyvarovat vět typu: „Chutná to odporně!“, „Zelenina a ovoce je jídlo pro králiky.“ Naopak je podporováno používání vět popisujících pozitivní vlastnosti zeleniny. „Jím zeleninu, protože mi pomáhá být silný.“ (Hendy & Raudenbush, 2000)

Při formování dětských preferencí není doporučeno používat věty typu: „Měl bys to jíst, protože je to zdravé.“ Je mnohem účinnější vysvětlit dětem, proč je dobré se zdravě stravovat, čemu zdravou stravou předcházíme (Wardle & Huon, 2000) Často se totiž dopouštíme chyby, kdy zdůrazníme zdravotnost pouze u potravin, která dítěti nechutná a u zdravých, dítěti oblíbených potravin, o zdravotnosti neinformujeme. Tímto může docházet k nevědomému spojování do různých asociací, např. zdravé – nedobré. (Kastnerová, 2014)

2.3 Nutriční aspekty výživy předškolních dětí

Jak již bylo zmíněno, tělo každého člověka potřebuje určitý denní příjem kalorií - jakési palivo, který závisí na tělesných proporcích, věku, a především na každodenní zátěži a intenzitě stresu. Tělo dětí předškolního věku se vyvíjí a roste a děti se stávají více

aktivními. V tabulce 1 můžeme vidět doporučený přísun energie pro určité věkové skupiny. (Stránský, 2014)

Referenční hodnoty pro příjem energie	
Věková skupina	Energie (kcal/den)
1. rok	950
2 - 3 roky	1100
4 - 6 let	1450
7 - 9 let	1800
10 - 12 let	2150
13 - 14 let, m/ž	2700 / 2200
15 - 18let, m/ž	3100 / 2500

Tabulka 1: Referenční hodnoty pro přísun energie (Stránský, 2014)

I Horan (2003) zdůrazňuje, že nejenom počet kalorií, ale především pestrost stravy, která zajišťuje dostatečný příjem potřebných látek, hraje důležitou roli ve stravě člověka. Pokud se však zaměříme na děti předškolního věku, je potřeba volit stravu důkladněji. Tělo dětí se totiž vyvíjí a roste, čímž je mnohem náchylnější k nedostatku důležitých živin. Špatným složením stravy organismus nejen postrádá důležité živiny a další životně důležité látky, ale může být i zatěžován látkami nepotřebnými nebo přehnaně vysokou koncentrací látek potřebných – např. sůl.

Organismus člověka je schopen krátkodobý nedostatek některých živin částečně nahradit tím, že si je sám vytvoří z jiných živin (např. syntéza glukózy z tuků). Jedná se však o dočasné řešení a nedostatek takto nemůže být řešen dlouhodobě. (Pánek, 2002) Nadměrnou konzumací látek, potřebných pro organismus v malém množství, např. soli, dochází k zatěžování těla. V případě dospělého člověka dochází k zatěžování ledvin a kardiovaskulární soustavy, čímž se při dlouhodobém nadužívání stává náchylným k nemoci ledvin a kardiovaskulárním nemocem jako je například vysoký tlak. Navíc dochází k ničení chuťových pohárků citlivých na slanost pokrmu, čímž se dostáváme do začarovaného kruhu dosolování. Doporučená dávka soli u dospělého člověka se udává do 6 g/den. U malých dětí stále probíhá vývoj ledvin. Ledviny jsou navíc menší a mají mnohem menší kapacitu, čímž je velmi výrazně ovlivněno hospodaření s vodou a minerály v těle. Nadbytek soli u dětí může způsobit poškození ledvin. Maximální doporučené množství soli se odvíjí od věku dítěte od žádné u kojenců, 3 g/den u předškoláků až po 5 g/den u adolescentů. (Fráňa, 2010)

Také hlavní živiny, tj. bílkoviny, cukry a tuky, je potřeba ve stravě dětí udržovat ve správném poměru. Doporučuje se poměr 13,5–14,5 % bílkovin, 56–59 % cukrů a 27–29 % tuků. (Horan, 1991) Také Stránský (2014) uvádí, že správný poměr živin, je pro vývoj lidského těla velice důležitý. V příložené tabulce (tabulka 2) navíc rozlišuje mezi tuky rostlinnými a živočišnými. Zvláštní důraz klade i na kontrolu konzumace sacharózy, která by neměla překročit 10 – 15 % celkového příjmu energie. Odmítá však používání alternativních sladidel (s výjimkou medu).

Doporučená množství potravin pro děti ve věku 4 - 6 let	
Potravina	Množství
<i>Bohatě</i>	
Nápoje (ml/den)	800
Zelenina (g/den)	200
Ovoce (g/den)	200
Brambory, rýže, těstoviny (g/den)	180
Chléb, obilné vločky (g/den)	170
<i>S mírou</i>	
Mléko, mléčné výrobky (ml, g/den)	350
Maso, masné výrobky (g/den)	40
Vejce (ks/týden)	2
Ryby (g/týden)	50
<i>Šetřit</i>	
Oleje, tuky, máslo (g/den)	25
Sladkosti, limonády, slané pečivo	10 % energetického příjmu

Tabulka 2: Doporučená množství potravin pro děti ve věku 4 - 6 let (Stránský, 2014)

Bílkoviny

Bílkoviny jsou nezbytnou součástí všech buněk lidského organismu a musí být nepřetržitě obnovovány, neboť podléhají neustálé přeměně. Dítě roste, a proto potřebuje více bílkovin. V případě nedostatečného příjmu může docházet k zpomalení růstu. Bílkoviny, v těle dospělého i dětí, však nejsou jen stavební látky, ale ovlivňují i mnoho jiných důležitých funkcí těla. Jsou důležité pro tvorbu enzymů, ve formě

hormonů zprostředkovávají přenos mnohých látek v těle. Ovlivňují stahy svalů a v podobě obranných protilátek zasahují dokonce i do funkčnosti imunity lidského těla. Bílkoviny jsou složeny z částí, kterým říkáme aminokyselin. Celkově rozlišujeme přes 300 druhů aminokyselin, pro lidské tělo je však potřeba pouze 22 druhů, z nichž je, v případě dospělého člověka, 8 esenciálních, v případě dětí dokonce 10. Esenciální kyseliny musí být přijímány ze stravy, neboť si je tělo nedokáže nasyntetizovat samo. Dětské tělo potřebuje více druhů potřebných esenciálních kyselin z důvodu probíhajícího růstu a vývoje. (Baliková, 2013) Veškeré bílkoviny získáváme z potravy. Právě obsah esenciálních aminokyselin určuje výslednou výživovou plnohodnotnost bílkovin. Z důvodu vysokého obsahu esenciálních aminokyselin jsou všeobecně za nejvyšší bílkoviny považovány bílkoviny obsažené ve vejcích, v mléce, v rybách a mase. V rostlinných zdrojích je též obsaženo množství bílkovin, nejedná se však o plnohodnotné bílkoviny. Z rostlinných bílkovinných zdrojů jsou považovány za nejvyšší luštěniny, a to především sója, která se svým složením blíží skladbě živočišných bílkovin. (Piskáčková, 2011) Pokud porovnáme využitelnost živočišných a rostlinných bílkovin, potvrdíme si, že živočišné bílkoviny jsou skutečně mnohem lépe využitelné. U rostlinných bílkovin je využitelnost obecně kolem 40 %. U živočišných se pohybuje kolem 70 % v případě masa, 87 % u vaječného bílku a dokonce až 95 % u mateřského mléka. I přesto, že jsou rostlinné bílkoviny méně využitelné, jsou rostlinné zdroje v naší stravě velice důležité, neboť kromě bílkovin obsahují také množství důležitých vitamínů, minerálů a hlavně vlákniny a sacharidů. (Stávková, 2016)

Sacharidy a vláknina

Cukry, neboli sacharidy, tvoří nejvýznamnější část naší stravy, tj. 55 – 65 % celkové denní energie. Pokud použijeme pojem „Cukr“, měli bychom mít na mysli jednoduché sacharidy jako jsou například glukóza, fruktóza a sacharóza, které mají jasně sladkou chuť. Tzv. komplexní sacharidy nemusí být sladké chuti. (Illková, 2004) Tyto jednoduché cukry, které jsou často obsaženy v cukrovinkách nebo slazených nápojích, jsou pro tělo pouze zdrojem energie a neobsahují žádné pro tělo prospěšné látky tzv. „prázdné kalorie“. Energie, kterou z nich lidské tělo dokáže přijmout je nejnáze využitelná. V případě dětí, které mají dostatek pohybu, nehrozí taková nebezpečí jako u dospělých, kde je energetický příjem snížen. Problém cukru u dětí však tkví převážně v jeho návykovosti. Sladká chuť je lidskými chuťovými buňkami vnímána nejcitlivěji a přináší nám pocit blaha. Čím více cukru jíme, tím větší chuť na

něj máme. A právě vysoký příjem cukru s sebou nese rizika. Jedná se především o riziko vzniku cukrovky, obezity a zubního kazu. Neznamená to však, že by se zdravý člověk měl cukru úplně vzdát. Stačí, když bude dodržovat vyváženou stravu. (Šoltysová, 2002) Naopak mezi složité cukry tzv. polysacharidy patří i, pro tělo velmi důležitá, vláknina. Hlavním zdrojem vlákniny ve stravě člověka je ovoce, zelenina a celozrnné pečivo. Vláknina není živina, je pro tělo nestravitelná, ale má velice důležitou funkci a pro lidské tělo je nenahraditelná. Lze ji rozdělit na dva druhy – vláknina rozpustná ve vodě, která je obsažena převážně v ovoci a v zelenině a pomáhá udržovat optimální hladinu cholesterolu v krvi. Druhým druhem vlákniny je vláknina nerozpustná ve vodě – tzv. hrubá, která je obsažena převážně v celozrnných potravinách. Její důležitá funkce tkví ve zvětšování objemu tráveniny, čímž podporuje správnou činnost střev. (Illková, 2004) Nerozpustná vláknina navíc způsobuje tuhost potravin, díky čemuž přispívá k zvýšení pevnosti zubů a čelistí. Při kousání potravin s vlákninou se navíc odstraňuje zubní plak z povrchu zubů a podílí se na neutralizaci vznikajících kyselin, díky čemuž se podílí na prevenci vzniku zubního kazu. (Kastnerová, 2014)

Tuky

Tuky ve stravě člověka jsou důležitým dodavatelem energie. Energetická hodnota tuků je totiž více než dvojnásobná než hodnota sacharidů a bílkovin. (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011) Kromě dodávání energie do organismu mají tuky také další důležité funkce. Důležitá je především stavební funkce, kdy jsou tuky součástí biologických membrán. Jsou též součástí nervové tkáně, kde se podílejí na přenosu podnětů. Jejich další funkce tkví v ochraně vnitřních orgánů před mechanickým poškozením a izolační funkci orgánů. Též je známo, že některé vitamíny (D, E, K, A) nejsou rozpustné ve vodě, ale v tucích – pomáhají využívat tyto vitamíny rozpustné v tucích. Podílejí se též na tvorbě steroidních hormonů a v neposlední řadě lze zmínit i to, že vyvolávají pocit sytosti. (Kastnerová, 2014) Všechny tuky jsou z chemického hlediska estery mastných kyselin a glycerolu. Dělit do skupin je můžeme buď z chemického hlediska na mastné kyseliny (nasycené a nenasycené) a na kyseliny esenciální mastné. Nebo, například podle jejich původu na rostlinné a živočišné. Rostlinné a živočišné tuky se od sebe liší obsahem mastných kyselin a cizorodých látek. Živočišné tuky mají vyšší obsah nasycených mastných kyselin. Rostlinné tuky naopak více nenasycených mastných kyselin. (Kukačka, 2009)

Nasyčené mastné kyseliny obsažené v živočišných tucích zvyšují obsah cholesterolu v krvi, čímž většinou působí nepříznivě na lidský organismus. Esenciální mastné kyseliny, obsažené v rostlinných tucích, působí na zdraví příznivě. Sice množství cholesterolu nesnižují, ani nijak nemění, ale působí na nebezpečnou frakci cholesterolu (LDL), kterou snižují a prospěšnou část (HDL) zvyšují. (Kunová, 2005) Z mnohých výzkumů a klinických studií, které se zabývaly vlivem vysokého příjmu tuků na vznik nemocí, vyplývají doporučení snížit přísun tuků. Právě nemoci (nadváha, obezita, arterioskleróza, rakovina tlustého střeva, ...), které jsou způsobené zvýšeným příjmem tuků (zejména nasyceného), jsou totiž často rizikovými faktory pro vznik degenerativních onemocnění srdce a krevního oběhu. Výsledky studií také poukázaly na to, že pokud se příjem tuku sníží na 30 % energetického přísunu, strava bude vyvážená a jedinec bude mít dostatečnou pohybovou aktivitu, riziko srdečního infarktu se výrazně sníží. (Stránský, 2014)

Vitamíny

Vitamíny (Tabulka 3) jsou pro život člověka nezbytně nutné, i přesto, že tělu neposkytují žádnou energii. Pokud se jedinec stravuje rozmanitě a přijme během dne různé druhy zeleniny, ovoce, mléčných výrobků doplněné obilovinami, luštěninami, masem a vejci přijme většinu vitamínů, ve vhodném poměru, potřebných pro tělo, aniž by musel složitě propočítávat přijatou stravu. (Illková, 2004) Vitamíny většinou fungují jako katalyzátory a podílí se na mnohých oxidačně-redukčních pochodech v lidském těle. Většina vitamínů se do těla dostává potravou, pouze některé vitamíny je tělo schopné si samo nasyntetizovat. (Kukačka, 2009) Každý z vitamínů je pro tělo potřebný v jiné koncentraci. Pokud budeme vitamíny přijímat v nedostatečném množství, může dojít k hypovitaminóze, která se projevuje nespecifickými poruchami. Pokud má organismus úplný nedostatek vitamínů, vzniká avitaminóza s konkrétními poruchami. U některých vitamínů se ale můžou naopak objevit problémy v případě nadužívání. Jedná se tomu tak např. u vitamínu A a D. Tomuto stavu se říká hypervitaminóza. (Pánek, 2002)

Jak již bylo řečeno, vitamíny lze je rozdělit do dvou skupin podle rozpustnosti na vitamíny rozpustné ve vodě a vitamíny rozpustné pouze v tucích. Mezi vitamíny rozpustné ve vodě zařazujeme kupříkladu vitamíny skupiny B a vitamín C. Mezi vitamíny rozpustné v tucích patří vitamíny A, D, K a E. Vitamíny rozpustné výlučně v tucích nám připomínají, jak důležité jsou pro tělo tuky. (Pánek, 2002) Vitamíny

rozpuštěné v tucích mohou být určitý čas ukládány v těle (v tukové tkáni nebo v játrech), vitamíny rozpustné v tucích však nelze uchovávat, musí být tudíž dodávány do organismu denně. (Balch, 1998)

Vitamin	Funkce
A	pro dobré vidění, pro podporu imunitního systému, udržuje kůži a sliznice v dobém stavu
Karoteny	provitamin A, antioxidant
D	pro rovnováhu minerálních látek – především vápníku a fosforu, jejich absorpci v organismu, pro dobré kosti
E	antioxidant, chrání organismus před nežádoucími vlivy při léčení nádorového onemocnění, působí na optimální využití vitamínu A
K	má zásadní význam pro dobrou srážlivost krve a pro kostní metabolismus
C	zvyšuje resorpci železa, je nezbytný pro tvorbu kolagenu, antioxidant, napomáhá k odolnosti proti infekcím
B ₁	pro metabolismus sacharidů, pro normální vývoj a funkci mozku, nervů, srdce
B ₂	pro energetický metabolismus
B ₆	pro energetický metabolismus, pro krvetvorbu, účinný v imunitním systému
B ₁₂	pro krvetvorbu, pro metabolismus sacharidů, tuků a bílkovin (pro štěpení homocysteinu), pro funkci nervové soustavy
Niacin	pro energetický metabolismus
Kyselina pantothenová	pro energetický metabolismus
Kyselina listová	pro krvetvorbu, pro optimální funkci nervového systému a kostní dřeně, pro štěpení homocysteinu
Biotin	pro růst a funkci organismu, pro imunitní systém

Tabulka 3: Stručný přehled funkcí vitaminů (Zdroj: Blatná, 2005)

Minerální látky

Minerální látky se řadí mezi mikroživiny. Jsou to anorganické látky, které jsou stavební kameny tisíců enzymů a chemických látek. Lze je dělit do 2 skupin: Minerální látky (vápník, fosfor, hořčík, sodík, draslík, chlor a síra) a stopové prvky (železo, jod, zinek, selen, měď, mangan, fluor, chrom, křemík a molybden) viz. Tabulka 4. Schopnost těla přijmout minerální látky a jejich následná využitelnost se u jednotlivých prvků liší, ale pohybuje se do 75 %. Absorpce z rostlinných zdrojů je nižší z důvodu obsahu fyfátů,

šťavelanů a vlákniny v rostlinném těle. Tyto přírodní antinutrienty na sebe totiž váží některé minerální látky (zejména železo, zinek, vápník a hořčík) a vytvářejí spolu nevyužitelné sloučeniny, které jsou bez užitku vylučovány z těla. (Šulcová, 2007)

Kastnerová (2014) zdůrazňuje především důležitost vápníku, který je pro děti důležitý pro zrání a metabolismus kostní tkáně, pro správnou funkci nervového a svalového systému a pro metabolismus mnohých hormonů. Dále uvádí železo, které má při nedostatku vliv na vznik anémie, snížení fyzické a duševní výkonnosti a snížení odolnosti těla vůči infekcím. A hořčík, který je důležitý pro správnou funkci nervového systému a svalovou kontrakci.

Minerální látka	Funkce
Vápník	Deficit vápníku vede k osteoporóze, podílí se na regulaci funkce nervů a svalů, na produkci hormonů, aktivitě srdce
Fosfor	Důležitý v metabolických reakcích organismu, ovlivňuje činnost řady enzymů
Hořčík	Účast na biosyntetických a jiných fyziologických pochodech v těle – aktivuje více než 300 enzymů, důležitý pro činnost srdce a oběhový systém, pro nervové a svalové impulzy, pro tvorbu kostí
Železo	Tvorba červených krvinek, transport kyslíku, je potřebný pro metabolismus vitamínů B, podporuje funkci řady enzymů, je oxidant
Zinek	Je potřebný pro funkci mozku, pro dobré vidění (transformace vitamínu A, alkoholu na aldehyd), pro imunitu, podporuje dobré hojení ran, je součástí asi 200 enzymů
Jód	Ovlivňuje správnou činnost štítné žlázy, je součástí thyroideálních hormonů (štítné žlázy), jeho nedostatek ovlivňuje imunitu
Selen	Účast na mnoha metabolických pochodech, antioxidační aktivita je 1000x větší než u vitamínu E
Sodík	reguluje osmolalitu, acidobazickou rovnováhu, svalové kontrakce a produkci adrenalinu a aminokyselin, nadměrný příjem zvyšuje krevní tlak a přispívá k výskytu migrén
Draslík	Důležitý pro nervový systém, svaly a srdce, může snížit riziko vysokého krevního tlaku, nedostatek může způsobit poruchy nervového systému a střevní peristaltiky

Tabulka 4: Stručný přehled funkcí minerálních látek (Zdroj: Blatná, 2005)

2.4 Zelenina a její role ve výživě dětí předškolního věku

Právě z důvodu vysokého obsahu vitamínů, minerálů a vlákniny je zelenina považována za důležitou součást stravy lidí. Navíc obsahuje množství bioaktivních látek, jako jsou například karoteny, flavonoidy, rostlinná antibiotika, alkaloidy a glykosidy, které mají též pozitivní vliv na zdraví. Díky působení některých z těchto látek je podporováno vylučování trávicích šťáv a stimulováno trávení. (Stratil, 1993)

I přes své klady je však již dlouhodobě spotřeba zeleniny v ČR hluboko pod evropským průměrem. Nejvyšší evropský průměr je v zemích jižní Evropy (Kypr, Řecko, Itálie, Portugalsko a Španělsko), kde je udáváno 249 g/obyvatele/rok a ve střední a východní Evropě (Rakousko, Česká republika, Německo, Maďarsko, Polsko, Rumunsko a Slovinsko) dosáhla průměrná spotřeba 248 g/obyvatel/den. Naopak nejnižších hodnot ve spotřebě zeleniny dosahují státy severní Evropy (Dánsko, Estonsko, Finsko, Litva, Lotyšsko, Norsko a Švédsko), kde se spotřeba zeleniny pohybuje okolo 140 g/obyvatele/den. (Elmadfa, 2009) Spotřeba zeleniny v ČR se dlouhou dobu pohybovala okolo 80 kg/obyvatele/rok, tj. cca 219 g/obyvatel/den, avšak po roce 2012 došlo k poklesu spotřeby zeleniny na 199 g/obyvatel/den. (Floriánková, 2014) Toto číslo je velice nízké, neboť dle doporučení WHO (2017) by měl jeden denní pokrm obsahovat 80 g zeleniny, což celkově (5 x 80 g) dává 400 g zeleniny na obyvatele na den. Podobné doporučení vydalo také World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research (2010), kde je doporučováno konzumovat zeleninu tak, aby pokryla přibližně 7 % celkového energetického příjmu. Pokud budeme počítat s normativní hodnotou pro energetický příjem (2000 kcal), zjišťujeme, že tomu odpovídá přibližně 400 g/osoba/den ovoce a zeleniny, tedy podobně, jako doporučuje WHO. (WHO, 2008) Též Miller (2017) na základě svého výzkumu, kde testoval vliv spotřeby zeleniny na zdraví člověka, potvrzuje pozitivní účinky zvýšené konzumace zeleniny. Ve svém výzkumu sledoval vliv zeleniny na předcházení kardiovaskulárním chorobám. Z výzkumu vyplynulo, že nejzdravější byli účastníci, kteří snědli denně 375 g zeleniny. U dětí je množství doporučené denní spotřeby zeleniny nižší. U tříletých dětí se doporučuje konzumace 250 g zeleniny, ale u šestiletých je doporučováno stejné množství jako u dospělých – 400 g/dítě/den zeleniny. Zelenina by měla být rozdělena do několika porcí hlavně z důvodu malého obsahu žaludku dětí. (Fořt, 2004) Konzumování zeleniny v syrovém stavu je doporučeno hlavně z důvodu zachování co největšího množství vitamínů a minerálů. Z tepelných úprav je nejšetrnější dušení a povaření. Dětem předškolního věku je doporučeno nabízet až 50 % zeleniny v syrovém stavu a zbylých 50 % tepelně upravené. U dětí starších 6 let může být syrové zeleniny ve stravě až 70 %. (Pánek, 2002)

2.5 Legislativa ke spotřebnímu koši

I. Stravování ve školních jídelnách

Stravování ve školních jídelnách má za úkol především zabezpečit vhodné stravování dětí dle doporučení zdravotníků.

Školní stravování je kontrolováno legislativními normami, které mají především zajistit vhodnost stravy a hygienických podmínek, za kterých je strava připravována. (www.strava.cz, 2017)

II. Legislativa ke spotřebnímu koši

Spotřební koš kontroluje, zda je strávníkům nabízena výživa vhodná dle doporučení zdravotníků. Má být pro jídelny vodítkem při sestavování jídelníčků. Jeho plnění je stanovováno právními předpisy vztahujícími se ke spotřebnímu koši. Jsou to především:

Školský zákon 561/2004 Sb. ve znění:

Par. 121 odst. 2:

Ministerstvo stanoví v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví provádějícím právním předpisem podrobnější podmínky organizace školního stravování, provozu zařízení školního stravování a rozsahu poskytovaných služeb, dále výživové normy podle věkových skupin strávníků a rozpětí finančních normativů na nákup potravin.

Par. 122:

Školní stravování se řídí výživovými normami.

Vyhláška 107/2005 Sb. ve znění:

Par. 1:

(1) Školním stravováním se rozumí stravovací služby pro děti, žáky, studenty a další osoby, jimž je poskytováno stravování v rámci hmotného zabezpečení, 1 plného přímého zaopatření, 2 nebo v rámci preventivně výchovné péče formou celodenních služeb nebo internátních služeb³ (dále jen "strávníci").

(2) Školní stravování se řídí výživovými normami stanovenými v příloze č. 1 k této vyhlášce a rozpětím finančních limitů na nákup potravin stanovených v příloze č. 2 k této vyhlášce.

Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

Par. 24, odst. 1:

Provozovatel potravinářského podniku provozující stravovací službu je dále povinen zajistit, aby podávané pokrmy měly odpovídající smyslové vlastnosti a splňovaly výživové požadavky podle skupiny spotřebitelů, pro které jsou určeny. (Legislativa ke spotřebnímu koši, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy, Praha, 2005)

III. Výživové normy pro školní jídelny

Spotřební koš je rozdělen do 10 hlídaných kategorií: maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, ovoce, zelenina, brambory, luštěniny, cukr volný a tuky volné. U kategorií brambory, maso, mléko, mléčné výrobky a ryby je vyžadováno plnění v rozsahu 75 % - 125 %.

U kategorií luštěniny, ovoce a zelenina je plnění omezeno pouze spodní hranicí 75 %, pod kterou plnění spotřeby komodity nesmí klesnout. Horní hranicí je možné se přiblížit až k 150 % plnění. Je však potřeba hlídat, aby díky zvyšování spotřeby u těchto kategorií neklesaly ostatní kategorie, například maso.

Naopak u posledních dvou kategorií – cukr volný a tuky volné je omezena horní hranice, která nesmí překročit 100 %. Spodní hranice je však flexibilní a spotřeba může klesnout i do rozmezí 50 % - 75 %. Snižování spotřeby tuku pod 75 % však není doporučeno, neboť snižováním se připravujeme se o důležité vitamíny rozpustné v tucích.

Volný cukr najdeme především v nápojích. Snižování volného cukru můžeme provádět buď záměnou slazených nápojů za neslazené nebo úpravou doporučeného dávkování sladidel. S omezováním cukru je však potřeba zacházet opatrně, neboť děti mají rády sladkou chuť a v případě nelibosti méně sladkého nápoje může docházet k odmítání nápoje a s tím spojenému problému se snížením pitného režimu.

Výživové normy pro školní stravování podle vyhlášky č. 107/2005 Sb.

Věková skupina strážníků, hlavní a doplňková jídla	Maso	Ryby	Mléko	Mléčné výrobky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina	Ovoce	Brambory	Luštěniny
3 - 6 r. přesnídávka, oběd, svačina	55	10	300	31	17	20	110	110	90	10
7 - 10 r. oběd	64	10	55	19	12	13	85	65	140	10
11 - 14 r. oběd	70	10	70	17	15	16	90	80	160	10
15 - 18 r. oběd	75	10	100	9	17	16	100	90	170	10
celodenní stravování										
3 - 6 r.	114	20	450	60	25	40	190	180	150	15
7 - 10 r.	149	30	250	70	35	55	215	170	300	30
11 - 14 r.	159	30	300	85	36	65	215	210	350	30
15 - 18 r.	163	20	300	85	35	50	250	240	300	20

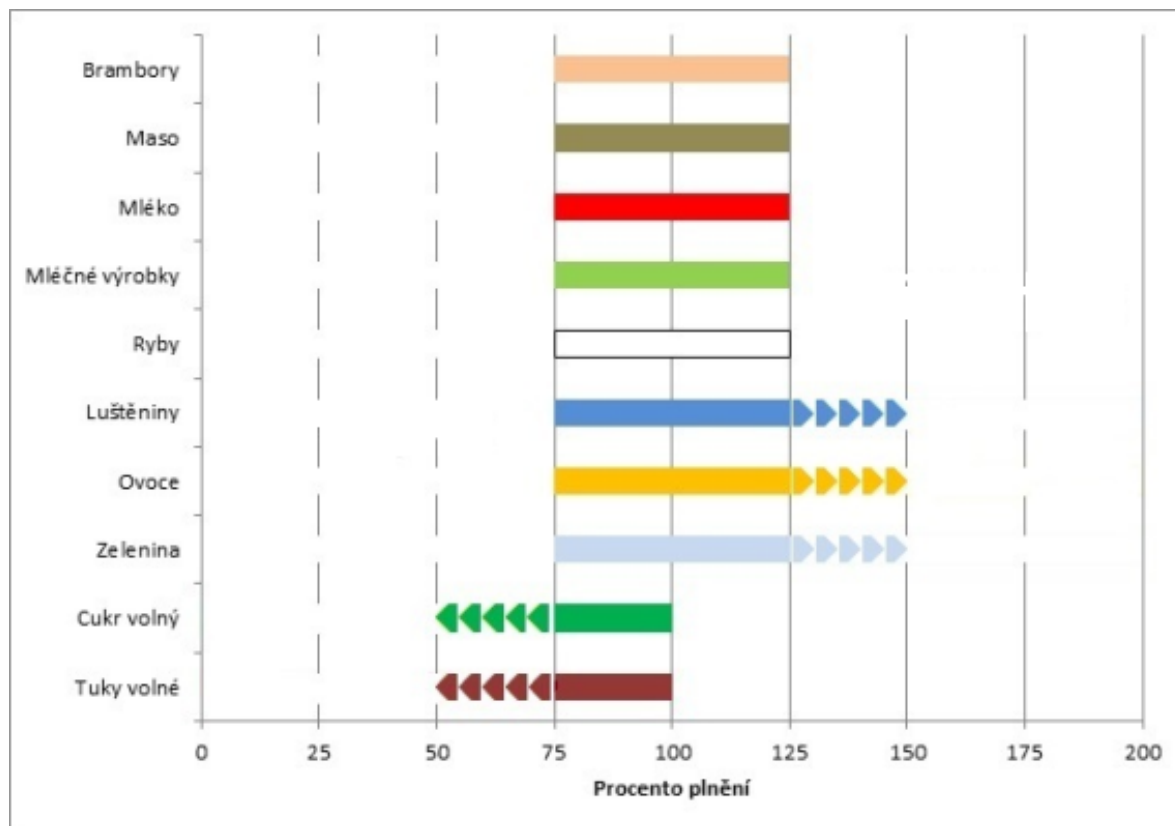
Tabulka 5: Výživové normy pro školní stravování podle vyhlášky č. 107/2005 Sb. (Zdroj: www.strava.cz, 2017)

Druh a množství vybraných potravin v g na s/strážník/den pro laktoovovegetariánskou výživu podle vyhlášky č. 107/2005 Sb.

Věková skupina strážníků, hlavní a doplňková jídla	Vejce	Mléko	Mléčné výrobky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina	Ovoce	Brambory	Luštěniny
3 - 6 r. přesnídávka, oběd, svačina	15	350	75	12	20	130	115	90	20
7 - 10 r. oběd	15	250	45	12	12	92	70	140	15
11 - 14 r. oběd	15	250	45	12	15	104	80	160	15
15 - 18 r. oběd	15	250	45	12	13	114	90	160	15

Tabulka 6: Výživové normy pro laktoovovegetariánskou výživu podle vyhlášky č. 107/2005 Sb. (Zdroj: www.strava.cz, 2017)

Tolerance dodržování norem vybraných komodit ve spotřebním koši pro školní stravování podle vyhlášky č. 107/2005 Sb.



Tabulka 7: Tolerance dodržování norem vybraných komodit ve spotřebním koši pro školní stravování podle vyhlášky č. 107/2005 Sb. (Zdroj: www.strava.cz, 2017)

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Cíle, úkoly a předpoklady práce

Cíle

Cílem práce je analýza plnění spotřebního koše se zaměřením na zeleninu v MŠ Volary (MŠ I. Revoluční a MŠ II. Sídliště), následné návrhy úprav a doporučení pro další školní zařízení stejného typu.

Úkoly práce

1. Prostudování dostupné odborné literatury se vztahem ke zvolenému tématu a následné zpracování získaných poznatků a teoretických východisek (utřídění a zhodnocení publikačního materiálu autorů, kteří se zabývají, podobnou problematikou).
2. Provedení analýzy spotřebního koše se zaměřením na hodnocení průměrné spotřeby zeleniny.
3. Provedení analýzy jídelníčku se zaměřením na hodnocení průměrné spotřeby zeleniny.
4. Navrnutí možností a způsobů reálných konkrétních řešení zvýšení spotřeby zeleniny a vyhodnocení účinnosti navrhovaného opatření v podmínkách školní kuchyně.
5. Ověření vlastních návrhů změn jídelníčku a receptur pokrmů nejprve v malém měřítku po dohodě s pracovníky školní kuchyně a školy.
6. Vyhodnotit efektivnost navržených změn (např. podle nesnědených zbytků a četnosti odmítnutí celého pokrmu). Získané výsledky srovnat s výsledky získanými při zavádění tradičních jídel.
7. Zjištěné úspěšné výsledky ze školní jídelny MŠ I. Revoluční ověřit ve školní jídelně MŠ II. Sídliště.
8. Ověřené úspěšné výsledky nabídnout k využití v dalších školních jídelnách, které projeví zájem.

Výzkumné předpoklady

1. Navržené úpravy jídelníčků v MŠ Volary budou mít vliv na vyšší spotřebu zeleniny a spotřeba zeleniny ve sledovaném období vzroste.
2. Zvýšená spotřeba zeleniny, ve sledovaném období, se promítne ve spotřebním koši MŠ Volary nárůstem o 20 %.

3.2 Metodická část

3.2.1 Popis vyšetřovaného souboru dětí

Výzkumná část byla prováděna v MŠ Volary II – Sídliště ve Volarech. Výzkumný soubor byl složen ze 45 dětí předškolního věku, tj. 3 – 6 let. Jejich tělesná výška a hmotnost splňovaly doporučené parametry pro svou věkovou kategorii dle svého pohlaví viz. růstové grafy Státního zdravotnického ústavu. (Příloha 1) Všechny děti, které se zúčastnily výzkumu, denně navštěvují MŠ a stravují se v jídelně mateřské školy. Jedná se o 3 třídy rozdělené dle věku dětí. Stravování v jídelně probíhá dle časového harmonogramu postupným střídáním skupin a předem připraveného týdenního jídelníčku.

3.2.2 Organizace a průběh vlastního výzkumného šetření

Vlastní šetření bylo provedeno za účasti dětí z MŠ Volary II – Sídliště. Jednalo se o děti zdravé bez požadavků na odlišnou stravu.

Nejprve byla provedena analýza spotřebního koše MŠ Volary za rok 2017. Následně byla tato data porovnána se spotřebním košem ze stejného období, poskytnutým MŠ Kubatova České Budějovice. Z porovnání vyplynulo, že ačkoliv MŠ Volary plní spotřební koš dle vyhlášky (Vyhláška 107/2005 Sb.), lze spotřebu zeleniny zvýšit. Změny se týkaly především zvýšení obsahu zeleniny v tradičních pokrmech, zlepšení vzhledu zeleninových jídel a zavádění nových receptů. Takto upravený jídelníček byl testován na výzkumném souboru strávníků po dobu 3 měsíců. Po tuto dobu byla výzkumná skupina sledována a zaznamenáváno, zda pokrmy s vyšším obsahem zeleniny plní svůj účel a zda jsou skutečně konzumovány a nedochází pouze k zvýšení množství zbytků. Zároveň bylo zaznamenáváno, které druhy zeleniny dětem chutnají a v jaké úpravě.

V poslední etapě zvyšování spotřeby zeleniny byly použity netradiční přístupy s aktivním zapojením dětí při přípravě palačinkové pizzy a palačinkového koláče.

Po skončení testování byly výsledky výzkumu zpracovány a vyhodnoceny. Spotřební koš za testované období byl porovnán se stejným obdobím předešlého roku a došlo k vyhodnocení, zda byly provedené změny úspěšné.

Úspěšné změny metod a postupů byly sepsány a nabídnuty ostatním MŠ k využití.

3.2.3 Vlastní aktivní zvyšování spotřeby zeleniny

Během měsíců 1/2018 – 3/2018 byly testovány provedené změny v jídelníčku MŠ Volary, během kterých došlo k navýšení zeleniny ve spotřebním koši. Změna se týkala především zvyšování zeleninového podílu v tradičních pokrmech – inovace, zavádění nových receptů do jídelníčku, zvyšování obsahu zeleniny v polévkách.

Změny byly aktivně sledovány a měřeny v MŠ II. Sídliště.

První změna, inovace tradičních pokrmů, spočívala ve zvýšení zeleninového podílu v původním pokrmu. Zelenina byla přidávána jednak „viditelně“ v podobě zeleninové přílohy nebo kousků zeleniny jako součást části pokrmu (např. omáčka se zeleninou), ale i „skrytě“, kdy byla rozmixována a ve formě zeleninové kaše přidána do pokrmu.

Stejným způsobem jsem postupovala i v případě inovací polévek.

Při vytváření nových receptů jsem se zaměřila především na využití zdravé varianty palačinek – Palačinky pro zdravý životní styl, které jsou svým složením velice dobrým zdrojem bílkovin. Tyto palačinky byly plněny zeleninovou, zeleninovo – ovocnou a zeleninovo – masovou směsí.

Dalším podpurným opatřením bylo použití zeleninových mističek ve třídách. V mističkách byla nakrájena vícedruhová zelenina na malé kousky. Tyto mističky byly položeny na stole a pod dozorem učitelky mohlo jakékoliv dítě kdykoliv během dopoledního pobytu ve třídě přijít a sníst jakýkoliv kus zeleniny a jakékoliv množství. Tyto mističky byly sice v MŠ Volary II – Sídliště využívány již před mým výzkumem, ale pouze 1 – 2x týdně. Při úpravě jídelníčku byla tudíž po domluvě s vedoucí školní jídelny zvýšena i frekvence těchto „mističkových dnů“ na 3x týdně.

Během testovacího období byla sledována a zaznamenávána nejen spotřeba a obliba zeleniny, ale i oblíbenost vybraných zeleninových pokrmů, čemuž jsem se věnovala v další části svého výzkumného šetření. Obě tyto části probíhaly současně a vzájemně se prolínají.

3.2.4 Sledování zeleninové preference a oblíbenosti úprav zeleninových pokrmů u dětí předškolního věku

V druhé části svého výzkumu jsem se zaměřila jednak na zjištění, kterou zeleninu děti preferují a na úpravy pokrmů. Stejně, jako v předešlé části, se jednalo o pokrmy

zeleninové nebo pokrmy původně na zeleninu chudé, do kterých byla zelenina, po provedené inovaci receptu, přidána. V této části jsem však nesledovala, který pokrm dokáže pojmout nejvíce zeleniny, ale který zeleninový pokrm bude strávničky nejlépe přijímán. Vycházela jsem zde z předpokladu, že pokud strávničkům pokrm chutná, nebudou mít problém s konzumací zeleniny v něm obsažené.

Zároveň jsem sledovala, které druhy zeleniny strávničky preferují a zda se tyto preference liší při rozdílné úpravě.

Během celého výzkumu jsem se zaměřila i na ověření, zda na strávničky nepůsobí food neofobie, neboli strach z nového pokrmu nebo nové součásti pokrmu.

3.3 Zjištěné výsledky a diskuze

Při vlastním výzkumném šetření jsem sledovala veškeré položky spotřebního koše se zvýšenou pozorností na spotřebu zeleniny. V první části výzkumného šetření, zaměřeného na aktivní zvýšení spotřeby zeleniny, jsem se zaměřila na sledování změn ve spotřebě zeleniny promítnutých ve spotřebním koši po provedení změn v jídelníčku. Změny byly provedeny v období 1/2018 – 3/2018. Tyto měsíce byly následně porovnány s původním stavem spotřebního koše v období 1/2017 – 3/2017 a se stejným obdobím v MŠ Volary I – Revoluční a MŠ Kubatova České Budějovice.

Druhou část vlastního šetření jsem rozdělila na tři části – sledování úspěšnosti u nově zavedených pokrmů, sledování úspěšnosti u tradičních pokrmů po zavedení inovací a sledování úspěšnosti zeleninových polévek. U všech 3 částí jsem si úspěšnost pokrmů rozdělila do 3 kategorií – Strávníci nejedli vůbec, strávníci snědli méně než 75 % pokrmu a strávníci snědli více než 75 % pokrmu.

3.3.1 Výsledky analýzy spotřeby spotřebního koše v MŠ Volary

Z porovnání hodnot spotřebního koše (Tabulka 8), naměřených v roce 2017 vyplývá, že MŠ Volary (MŠ I. Revoluční a MŠ II. Sídliště) sice plnila spotřební koš dle vyhlášky, ale vyšší množství zeleniny bylo reálné. Z tohoto předpokladu, opřeného o reálné výsledky školní jídelny MŠ Kubatova, jsem při svém výzkumu vycházela.

Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v g a % pro rok 2017						
Komodita	MŠ I.		MŠ II.		MŠ Kubatova	
	Maso	43 g	79%	46 g	83%	41 g
Ryby	9 g	92%	9 g	96%	8 g	77%
Mléko	234 g	78%	254 g	84%	233 g	78%
Mléčné výrobky	31 g	99%	28 g	93%	34 g	109%
Tuky volné	14 g	85%	14 g	81%	13 g	66%
Cukry volné	9 g	53%	12 g	62%	9 g	45%
Zelenina	113 g	101%	112 g	100%	126 g	115%
Ovoce	67 g	64%	64 g	63%	117 g	107%
Brambory	102 g	114%	98 g	109%	77 g	85%
Luštěniny	8 g	81%	7 g	68%	10 g	96%

Tabulka 8: Průměrné denní skutečné spotřeby komodit pro rok 2017

V prvním měsíci, kdy byly testovány zavedené změny (Tabulka 9), nedošlo oproti roku 2017 k nikterak velkému nárůstu spotřeby zeleniny. U sledované školky MŠ II. Sídliště spotřeba zeleniny vzrostla o 12 % (ze 100 % na 112 %) oproti celkové roční spotřebě za rok 2017. U MŠ I. Revoluční došlo k nárůstu o 2 % (ze 101 % na 103 %). Rozdíl mezi výsledky školek byl způsoben lidským faktorem – špatným zavedením části programu pro zvýšení spotřeby – konkrétně mističek do tříd. Tento problém se podařilo v dalších měsících vyřešit.

Ze srovnání spotřebních košů školek z období leden 2017 a leden 2018, viz tabulka 9, vyplývá lehké navýšení spotřeby zeleniny u MŠ II. Sídliště (ze 108 % na 112 %) a pokles u MŠ I. Revoluční (ze 112 % na 103 %). Tento malý rozdíl i pokles ve spotřebě zeleniny nehodnotím jako chybu nově zavedeného programu, neboť výsledky z období 1/2017 jsou oproti hodnotám za celý rok 2017 nadprůměrné.

Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v g a % v lednu 2017 a 2018								
Komodita	MŠ I.				MŠ II.			
	2017		2018		2017		2018	
Maso	49 g	89%	45 g	82%	52 g	94%	47 g	85%
Ryby	9 g	90%	8 g	90%	9 g	93%	11 g	108%
Mléko	256 g	85%	265 g	88%	270 g	90%	252 g	84%
Mléčné výrobky	36g	115%	33 g	105%	32 g	104%	32 g	102%
Tuky volné	18 g	104%	17 g	100%	15 g	92%	13 g	77%
Cukry volné	11 g	53%	11 g	53%	13 g	65%	10 g	48%
Zelenina	139 g	112%	113 g	103%	119 g	108%	123 g	112%
Ovoce	106 g	97%	117 g	105%	83 g	76%	114 g	103%
Brambory	111 g	124%	100 g	111%	98 g	109%	90 g	100%
Luštěniny	11 g	105%	6 g	62%	9 g	89%	7 g	71%

Tabulka 9: Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v lednu 2017 a 2018

V druhém měsíci testovaného období je velmi dobře viditelný nárůst spotřeby zeleniny v obou spotřebních koších (tabulka 10). V případě školky MŠ II. Sídliště jsme se změnami dostali dokonce až na stav 131 %. V případě MŠ I. Revoluční byl nárůst spotřeby zeleniny na 127 %. Velký nárůst je též viditelný u ovoce. Zvýšení spotřeby u těchto dvou kategorií je způsoben především zvýšením frekvence tzv. „mističkových dnů“ a přidáváním ovoce a zeleniny do nebo ke každému jídlu.

Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v g a % v únoru 2017 a 2018								
Komodita	MŠ I.				MŠ II.			
	2017		2018		2017		2018	
Maso	42 g	77%	49 g	90%	45 g	82%	61 g	111%
Ryby	10 g	102%	12 g	118%	12 g	120%	9 g	90%
Mléko	271 g	91%	242 g	81%	255 g	85%	257 g	86%
Mléčné výrobky	26 g	84%	26 g	84%	21 g	67%	27 g	86%
Tuky volné	13 g	79%	15 g	86%	13 g	76%	15 g	87%
Cukry volné	12 g	60%	12 g	62%	11 g	55%	17 g	84%
Zelenina	124 g	113%	140 g	127%	133 g	122%	144 g	131%
Ovoce	62 g	56%	146 g	133%	70 g	63%	149 g	135%
Brambory	102 g	114%	113 g	126%	96 g	107%	99 g	110%
Luštěniny	8 g	76%	8 g	82%	8 g	77%	11 g	107%

Tabulka 10: Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v únoru 2017 a 2018

Také ve třetím měsíci testovaného období je velmi dobře viditelný nárůst spotřeby zeleniny v obou spotřebních koších (tabulka 11). V obou školních jídelnách se podařilo dostat spotřebu zeleniny na 130 %. V případě školky MŠ II. Sídliště jsme se změnami

dostali dokonce až na 132 %. V případě MŠ I. Revoluční byl nárůst spotřeby zeleniny na 130 %. Velký nárůst je též opět viditelný u ovoce. Zvýšení spotřeby u těchto dvou kategorií je způsoben především zvýšením frekvence tzv. „mističkových dnů“, přidáváním ovoce a zeleniny do nebo ke každému jídlu a zavedením ovocných moštů do pitného režimu.

Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v g a % v březnu 2017 a 2018								
Komodita	MŠ I.				MŠ II.			
	2017		2018		2017		2018	
Maso	42 g	76%	44 g	81%	47 g	86%	48 g	87%
Ryby	8 g	82%	9 g	89%	9 g	92%	9 g	93%
Mléko	207 g	69%	239 g	80%	266 g	89%	258 g	86%
Mléčné výrobky	26 g	85%	38 g	121%	25 g	80%	27 g	88%
Tuky volné	15 g	91%	16 g	94%	14 g	82%	15 g	87%
Cukry volné	9 g	46%	11 g	54%	11 g	56%	19 g	95%
Zelenina	102 g	92%	143 g	130%	103 g	94%	145 g	132%
Ovoce	71 g	65%	142 g	129%	50 g	46%	145 g	132%
Brambory	83 g	93%	108 g	120%	95 g	106%	91 g	101%
Luštěniny	13 g	130%	10 g	98%	6 g	63%	10 g	103%

Tabulka 11: Průměrné denní skutečné spotřeby komodit v březnu 2017 a 2018

3.3.2 Výsledky sledování zeleninové preference u dětí

Během průběhu části opatření vedoucího k zvyšování zeleniny tzv. „mističkové dny“ byly zaznamenávány výsledky konzumace syrové zeleniny. Při tomto opatření bylo do mističek přidáváno i ovoce, které mělo za úkol zvýšit zájem o mističky i u dětí, které se zelenině vyhýbají. Vedlejším efektem mého výzkumu tedy bylo i zvýšení spotřeby ovoce, které jsem ještě podpořila zavedením ovocných moštů do pitného režimu dětí.

Bylo zaznamenáváno, v jakém pořadí zelenina z mističek mizela, ale i kolik čeho v mističce po ukončení konzumace zbylo. Z důvodu zamezení plýtvání bylo vždy pokrájeno takové množství, které bylo dostatečné a zároveň nezůstávaly vysoké zbytky. Z důvodu přesně daného množství zeleniny a ovoce každého druhu docházelo nejprve především ke konzumaci nejoblíbenější zeleniny a ovoce a postupně ke konzumaci zeleniny nebo ovoce na následujícím místě v sestupném pořadí oblíbenosti.

Z výsledků sledování jasně vyplývá vysoká obliba (řazeno sestupně): Salátové okurky, kedlubny, mrkve, papriky červené a papriky žluté. Naopak mezi méně oblíbené druhy

zeleniny patřila ředkev bílá, ředkvička a rajče. V případě cherry rajčat byla obliba vyšší než u klasických.

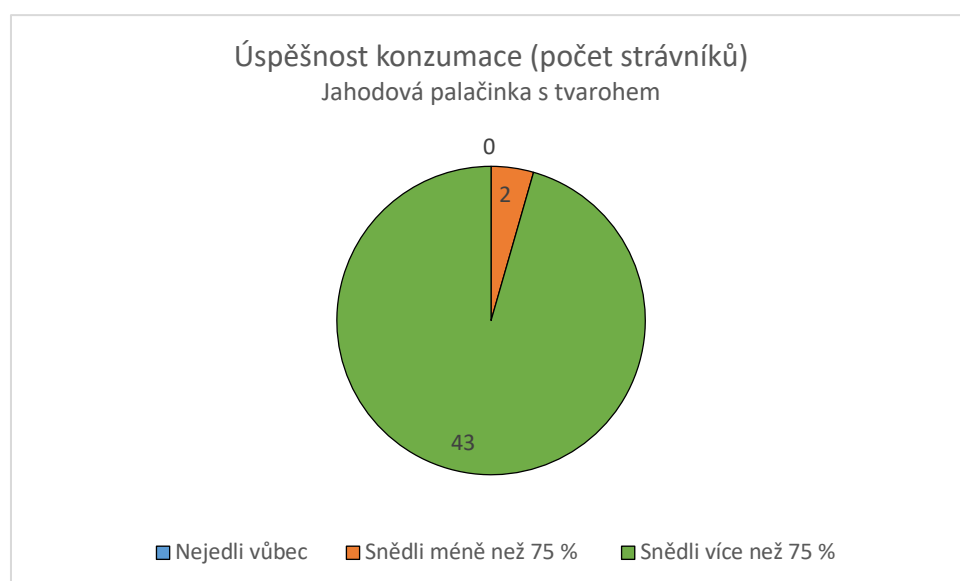
Zajímavým zjištěním byl fakt, že se obliba pokrájené syrové zeleniny podávané při „mističkových dnech“ liší od zeleniny podávané formou salátů.

V podobě salátů byly nejoblíbenější saláty (řazeno sestupně): mrkvový, červená řepa (sterilovaná), rajčatový, okurkový, míchaný (rajčata + okurka + sterilovaná kukuřice), míchaný (sterilované zelí + jablko).

Tyto zjištěné poznatky jsem následně využila při inovování stávajících receptů i při snaze najít nové pokrmy, které by mohly být úspěšné u strávníků MŠ Volary.

3.3.3 Výsledky zavádění nových pokrmů

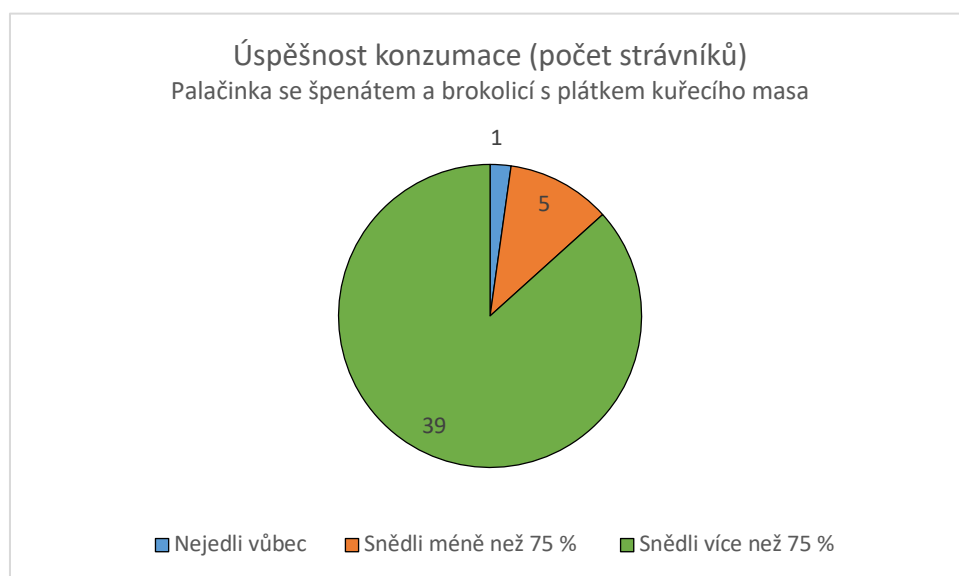
V první části sledování jsem se zaměřila na zavádění nových pokrmů, kdy byly tyto pokrmy postupně podávány strávníkům v různých variantách. Bylo potřeba najít surovinu nebo přílohu, ke které lze přidat velké množství zeleniny, aniž by na strávníky zapůsobila neofobie a odmítli konzumaci ještě před ochutnáním. Jako velice vhodné s mi jevíly palačinky, neboť palačinky jsou všeobecně známé svou oblibou u strávníků. Navíc, jak uvádí Stávková (2014), u dětí je nejoblíbenější chutí sladká, což se mi potvrdilo. Palačinky na sladko – Palačinka s tvarohem a jahodami (příloha 3) nebyla odmítnuta žádným strávníkem (0%), 2 strávníci (4,5 %) snědli méně než 75 % a zbylých 43 strávníků (95,5 %) pokrm přijalo velmi dobře a snědli více než 75 % pokrmu.



Graf 1: Úspěšnost konzumace - Palačinka s tvarohem a jahodami

Na předpokladu, že jsou palačinky oblíbené, který se potvrdil, jsem založila další předpoklady, kdy jsem se pokusila ovocnou náplň změnit na ovocno – zeleninovou a zeleninovou.

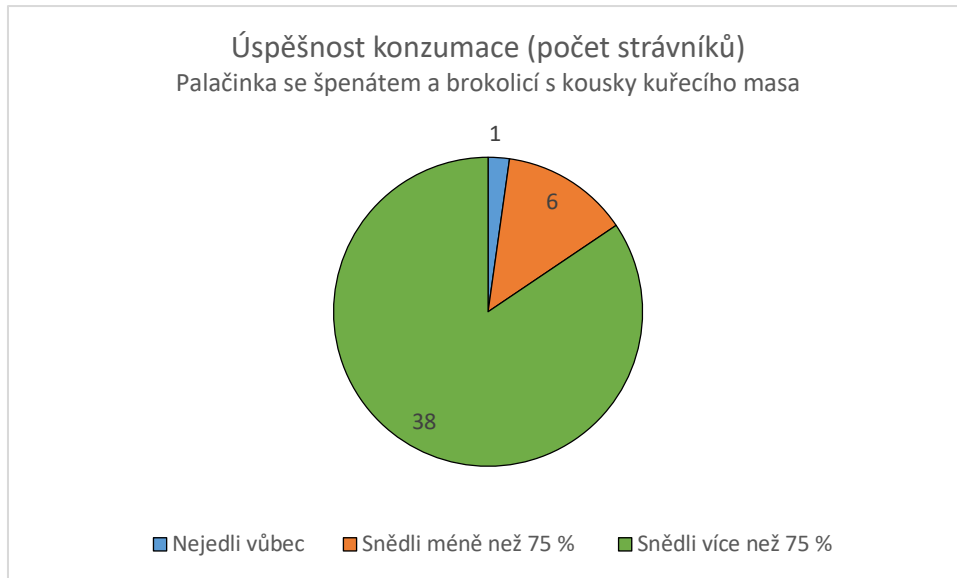
Z dat poskytnutých vedoucí školní jídelny byla viditelná oblíbenost špenátu u strážníků MŠ Volary II – Sídliště. Pokusila jsem se tedy v druhém předpokladu vyzkoušet palačinku se špenátem. Pro testování předpokladu byl použit recept Palačinka se špenátem a brokolicí s plátkem kuřecího masa (Příloha 3) Předpoklad úspěšnosti se mi opět potvrdil, pouze jeden strážník (2 %) pokrm odmítl, 5 strážníků (11,5 %) pokrm konzumovalo, ale nesnědli více než 75 % pokrmu. I přesto, že 39 strážníků (86,5 %) snědlo více než 75 % pokrmu, jsem s výsledkem nebyla příliš spokojena, neboť většina z těchto strážníků dala přednost masu a snědli pouze část palačinky se špenátem.



Graf 2: Úspěšnost konzumace - Palačinka se špenátem a brokolicí s plátkem kuřecího masa

Z tohoto důvodu jsem provedla úpravu receptu. Plátek masa byl zaměněn za malé kousky masa použité ve špenátovo – brokolicové náplni palačinky. Tento inovovaný recept (Příloha 3) byl obohacen o zeleninovou oblohu z rajčat, papriky a okurky a posypán nivou. Z výsledků testování však vyplynulo, že bylo množství zeleninové přílohy přehnané a většině testovaných strážníků by stačila zelenina obsažená v palačinkové náplni. Celkově byl pokrm přijat velice dobře. Opět pouze jeden strážník (2 %) pokrm odmítl konzumovat. Počet strážníků, kteří zkonsumovali méně než 75 % pokrmu klesl na 5 (11,5 %), počet strážníků, kteří zkonsumovali více než 75 % pokrmu vzrostl na 39 (86,5 %). Přidáním masa do náplně palačinky byli někteří strážníci, kteří

u receptu bez inovací konzumovali pouze plátek masa nebo plátek masa a kus palačinky s náplní, donuceni ke konzumaci palačinky s náplní jako celku. Došlo tedy ke skutečné vyšší spotřebě zeleniny zkonsumované strávníky.



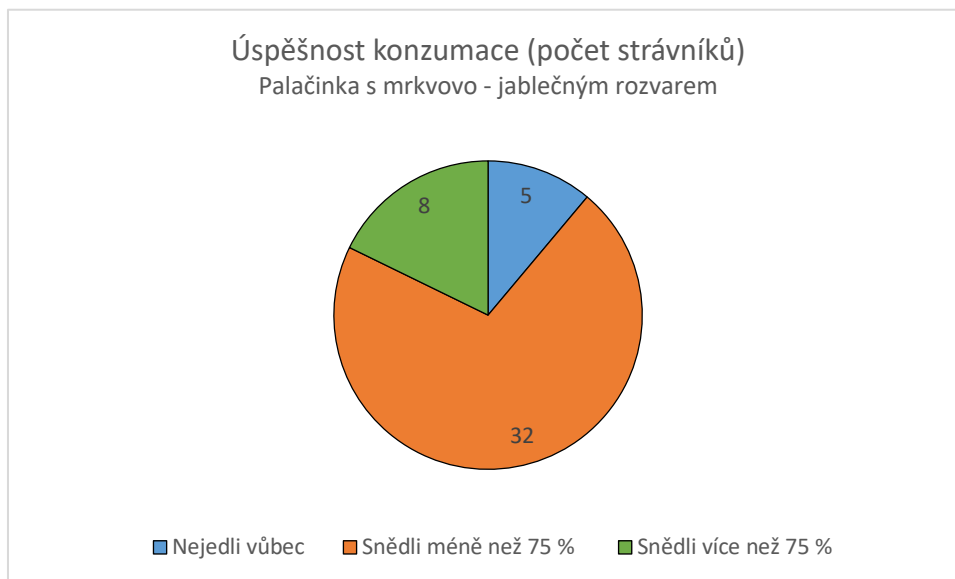
Graf 3: Úspěšnost konzumace - Palačinka se špenátem a brokolicí s kousky kuřecího masa

Palačinka plněná cizrnovou směsí s lečem a vejcem, strávníky nazývaná Smajlík (Příloha 3), byla vybrána pro testování úmyslně, právě z důvodu líbivého vzhledu pokrmu. Jak uvádí Mužíková (2015), bylo dbáno na to, aby měl pokrm líbivý pestrý vzhled. Navíc vzhled připomínající usměvavého smajlíka má v dětech navodit příjemné pocity. Strávníci tuto skutečnost postřehli a ocenili ji úsměvem nebo slovním komentářem ohledně vzhledu pokrmu. Strávníci jsou na konzumaci cizrny zvyklí, neboť obdobný pokrm – zapečená cizrna s lečem a sýrem byla součástí jídelního lístku už před zavedením změn.



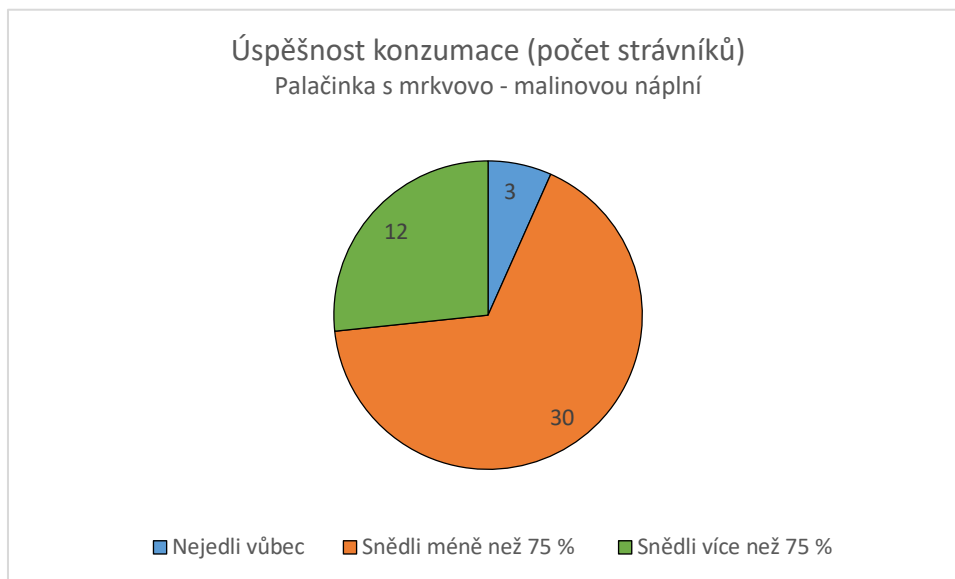
Graf 4: Úspěšnost konzumace - Plněná palačinka „Smajlík“

Předpoklad, že bude palačinka s mrkvovo – jablečným rozvarem (Příloha 3) oblíbená, jsem založila na již dříve potvrzeném předpokladu, že jsou palačinky (ovocné i zeleninové) mezi dětmi oblíbené. Předpoklad byl však chybný. I přesto, že byl pokrm polit horkou čokoládou, vzbuzoval nejspíše ve strávnicích jakousi obavu z nového. Tento strach spolu s použitím mrkve způsobil, že 5 strávníků (11 %) pokrm vůbec neokusilo, což bylo nejvíce ze všech testovaných pokrmů. 32 strávníků (71 %) pokrm ochutnalo, nesnědlo však více než 75 %. Pouhých 8 strávníků (18 %) pokrm ochutnalo a snědlo více než 75 % pokrmu. Právě díky tomu, že většina strávníků pokrm ochutnala, vyvozují jednak pozitivní výsledek – strávníci v MŠ Volary II – Sídliště se nebojí zkoušet nové pokrmy. Negativním výsledkem pro mě bylo právě zjištění, že ačkoliv ovocné palačinky a zeleninové palačinky jsou strávnický dobře přijímány, ovocno – zeleninová, konkrétně mrkvovo – jablečná nebyla příliš úspěšná. Toto bylo nejspíš způsobeno vysokým obsahem mrkvi v náplni, která nebyla jablečnou chutí potlačena a dávala palačince novou a netradiční chuť.



Graf 5: Úspěšnost konzumace - Palačinka s mrkvovo - jablečným rozvarem

V dalším, novém pokrmu (Příloha 3) jsem se pokusila mrkvovou náplň nakombinovat s jiným druhem ovoce, konkrétně s malinami. Maliny, na rozdíl od jablka, jsou velice výrazné chuti. Navíc mají vysoký obsah karotenoidů, tedy červeného barviva, které jsem využila pro celkové zabarvení náplně palačinek, čímž jsem částečně skryla obsaženou mrkev. Navíc, jak potvrzuje Stávková (2014), červená barva patří u dětí mezi oblíbené barvy a zvyšuje jejich zájem o pokrm. Předpokládala jsem tedy, že mrkev, která není v pokrmu cítit, a je méně viditelná, bude strávniky lépe přijímána než v předchozí variantě. Předpoklad se potvrdil, palačinku s mrkvovo – malinovou náplní odmítli konzumovat 3 strávníci (6,5 %). Klesl také počet strávníků, kteří snědli méně než 75 % pokrmu. Těchto strávníků bylo 30 (66,5 %). Počet strávníků, kteří snědli více než 75 % pokrmu, tím pádem vzrostl na 12 (27 %). Tento pokrm byl úspěšnější než předchozí, nelze však ani tuto variantu úpravy zeleniny doporučit.



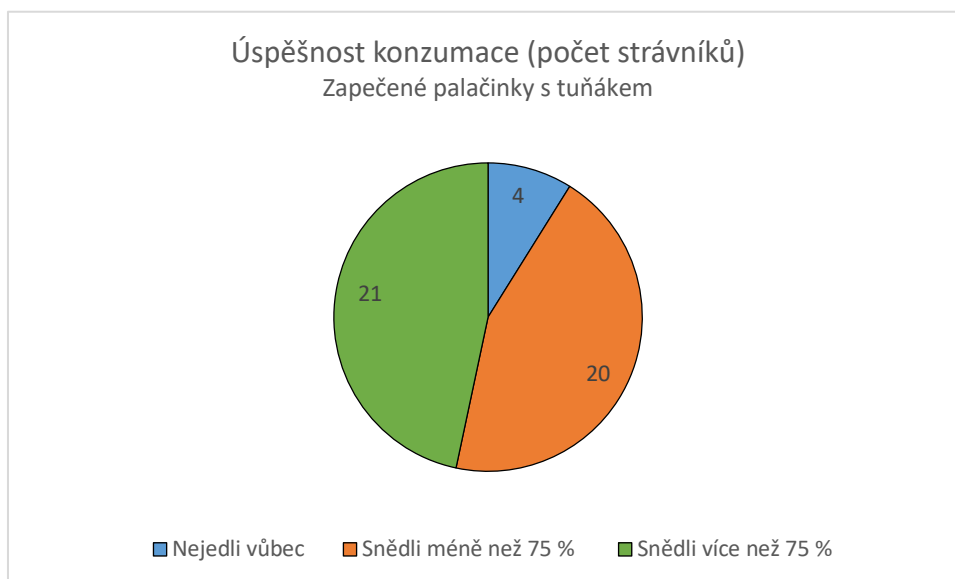
Graf 6: Úspěšnost konzumace - Palačinka s mrkvovo - malinovou náplní

Palačinka byla též použita v dalším testovaném pokrmu – Zapečená palačinka s tuňákem (Příloha 3). Stejně jako v předchozím pokrmu byly palačinky vrstvené. V tomto případě ale zapečené. Jako náplň jsem zvolila tuňáka v přírodní šťávě lehce ochucený koprem, bešamel a sýr.

Tuňák je strávníkům dobře znám, neboť jej často konzumují v podobě rybí pomazánky, omáčky na špagety nebo v zapečených těstovinách.

Zelenina v pokrmu byla ve formě přílohového salátu. Salát obsahoval cherry rajčátka s olivami, které se k pokrmu velmi dobře hodí. Zelenina byla pokrájena na malé kousky a promíchána s trochou olivového oleje. Salát měl za úkol jednak zvýšit množství zeleniny v pokrmu, jednak jsem zde, pomocí oliv, testovala, zda na strávníky působí neofobie. Výsledek testu mi jednak potvrdil, že olivy nepatří mezi zeleninu dětmi předškolního věku vyhledávanou, ale i, že u oliv dochází k odmítavému postoji dětí z důvodu neofobie. Žádný ze strávníků olivy nesnědl. Většina strávníků – 40 (89 %) však snědla část cherry rajčátek ze salátu.

Celková úspěšnost tohoto pokrmu byla lepší než v případě obou verzí palačinek s mrkví, ale horší než u sladkých palačinek, palačinek se špenátem a palačinky „Smajlík“.

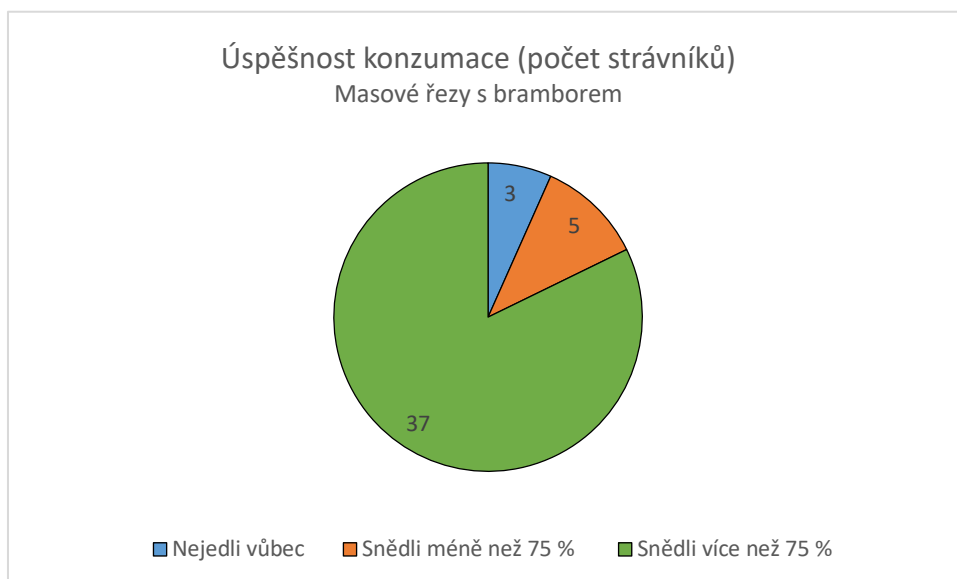


Graf 7: Úspěšnost konzumace - Zapečené palačinky s tuňákem

3.3.4 Výsledky inovací tradičních pokrmů

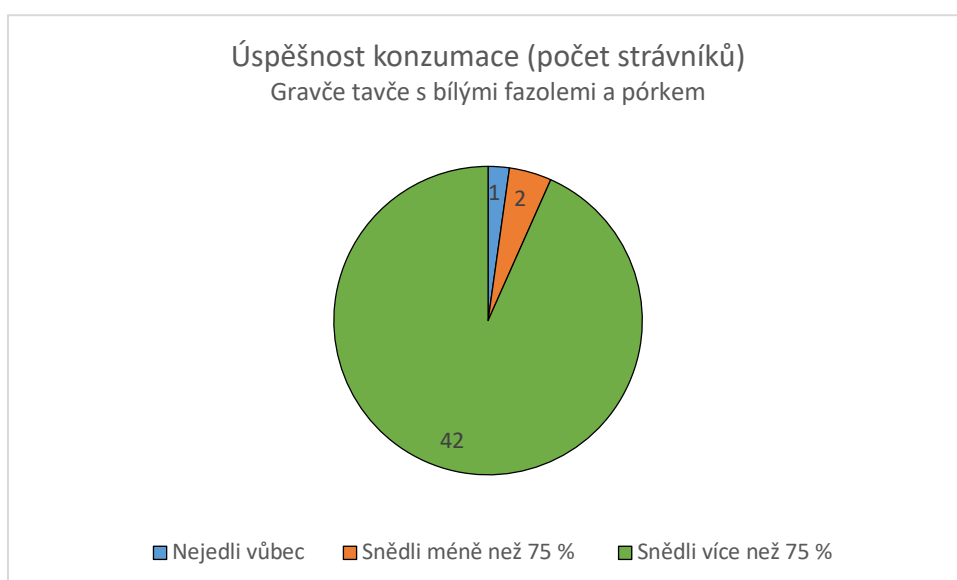
V druhé části jsem se zaměřila na inovaci pokrmů, které již v MŠ Volary II – Sídliště byly strážníkům podávány. Změny se týkaly zvýšení obsahu zeleniny v pokrmech. Došlo k přidání jednak zeleninových kaší, tak i zeleninových příloh, kdy byla přidaná zelenina viditelná. Při inovacích jsem se snažila jednat zvýšit obsah zeleniny v pokrmu, ale i zlepšit vzhled a chuť pokrmu. Vycházela jsem tu z výsledku výzkumu, který provedla Pálinkášová (2014) a zjistila, že hlavní preferencí při volbě pokrmů je chuť (81 %). Stejně tak i já se domnívám, že pokud bude vzhled pokrmu líbivý, může nalákat ke konzumaci i strážníky, kteří jej do teď odmítali nebo nekonzumovali v tak vysoké míře. Tento předpoklad se mi v této části výzkumu potvrdil.

U prvního pokrmu, u kterého jsem provedla inovaci, byla sekaná s bramborem (Příloha 3). Do původního pokrmu byla přidána zeleninová směs (lečo – rozvar z mrkve, papriky, rajčat). Z vlastních zkušeností a s pomocí dřívějších dat o strážnících a jejich preferencích jsem předpokládala, že tento pokrm bude velice úspěšný. Tento předpoklad se mi potvrdil, neboť pouze 3 strážníci (6,5 %) pokrm nekonzumovali, 5 strážníků (11,5 %) pokrm z části zkonsumovalo a 37 strážníků (82 %) pokrm snědlo z více než 75 %.



Graf 8: Úspěšnost konzumace - Masové řezy s bramborem

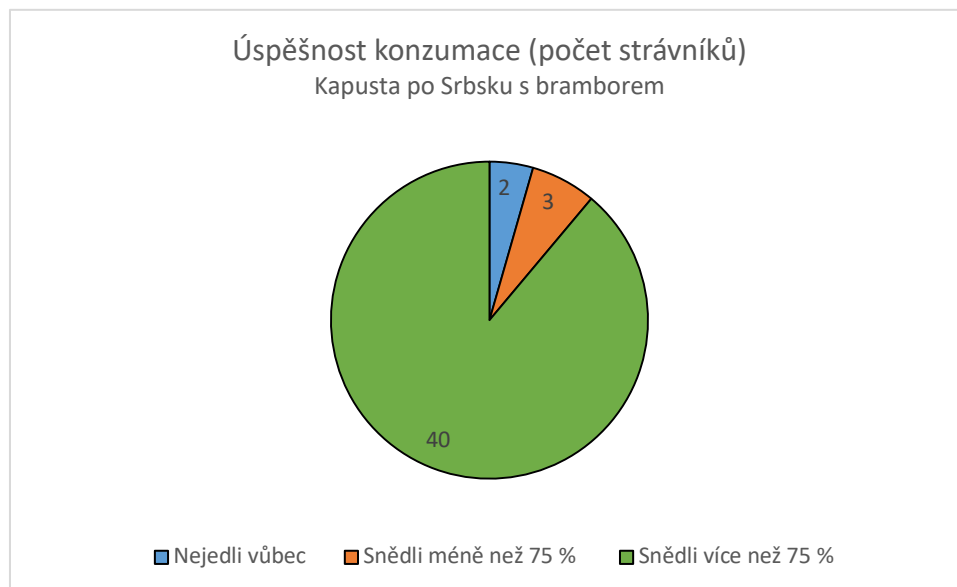
Pokrm Gravče tavče s bílými fazolemi a pórkem před inovací byl vedoucí školní jídelny označen za jeden z nejoblíbenějších pokrmů. Předpokládala jsem tudíž velice vysokou úspěšnost mezi strávníky i u zkoumaného inovovaného pokrmu (Příloha 3). 1 strážník (2 %) pokrm odmítl konzumovat, 2 strážníci (4,5 %) z pokrmu snědli méně než 75 % a zbylých 42 strážníků (93,5 %) pokrm zkonzumovalo z více než 75 %, čímž se předpoklad, že bude pokrm úspěšný, potvrdil.



Graf 9: Úspěšnost konzumace - Gravče tavče s bílými fazolemi a pórkem

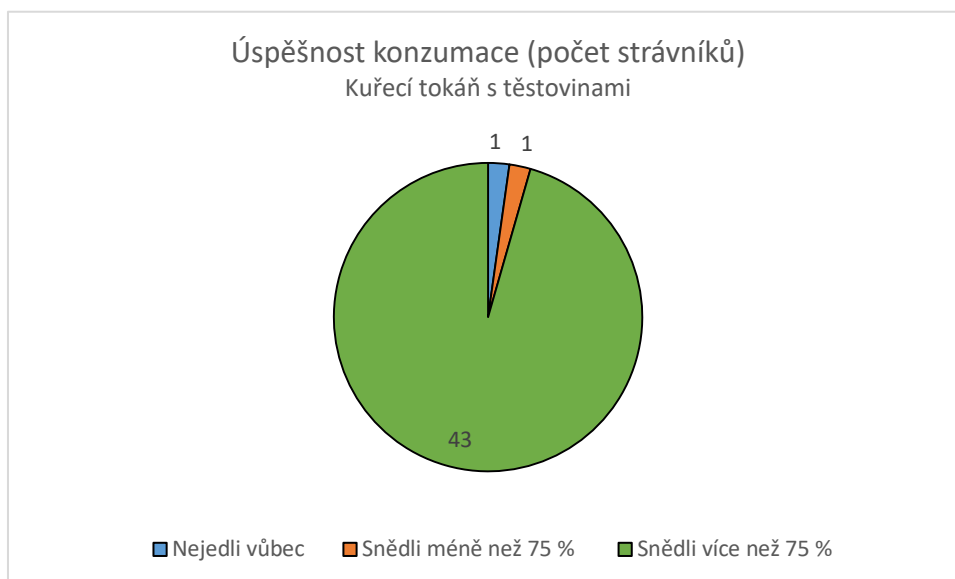
Dalším pokrmem, který se osvědčil, byla Kapusta po Srbsku s bramborem (Příloha 3). Velkou roli v úspěšnosti pokrmu hrála dřívější znalost kapusty u strávníků. Původní pokrm byl obohacen o papriku, čímž chuť zůstala více méně stejná a dříve nudný vzhled pokrmu byl zpestřen. Strážníci taktéž pokrm zhodnotili velice příznivě. Pouze 2

strávníci (4,5 %) pokrm nekonzumovali vůbec a 3 strávníci (6,5 %) konzumovali méně než 75 % pokrmu. Zbýlých 40 strávníků (89 %) pokrm zkonsumovalo z více než 75 %.



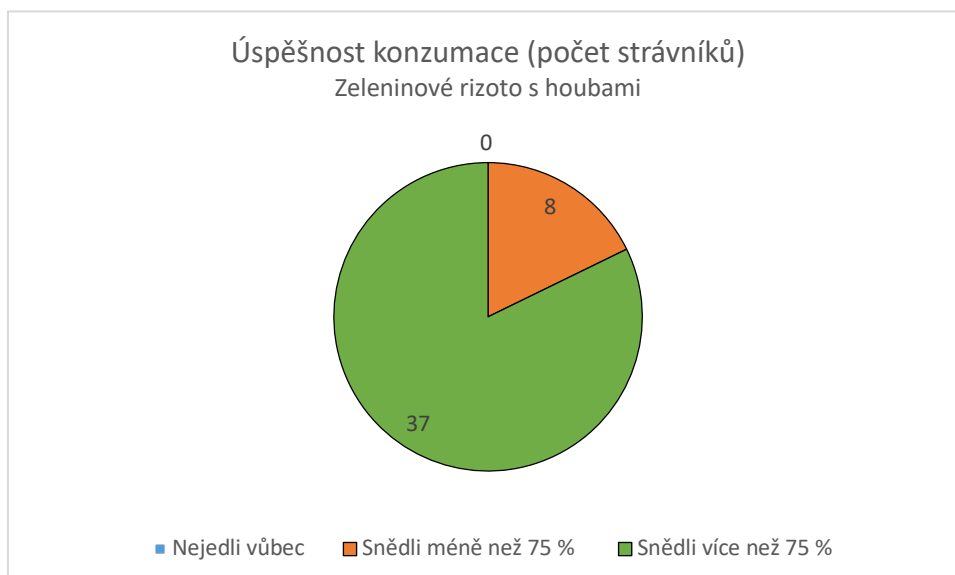
Graf 10: Úspěšnost konzumace - Kapusta po Srbsku s bramborem

Nejúspěšnějším pokrmem v mém testování byl Kuřecí tokáň s těstovinami (Příloha 3). Už původní recept obsahoval vysoký podíl zeleniny, zelenina však byla ještě navýšena záměnou rajčatového protlaku za rajčata a papriku, které byly rozvařeny a použity jako šňáva pod maso. Pouze jeden strávník (2 %) pokrm odmítl a taktéž jeden strávník (2 %) nekonzumoval více než 75 %. Ostatních 43 strávníků (96 %) pokrm přijalo velice dobře a snědli více než 75 % pokrmu. Podle reakcí strávníků lze usoudit, že zde hrála velkou roli znalost původního pokrmu, který vypadal téměř stejně a neměli zde důvod se obávat něčeho nového. Dokonce se domnívám, že vzhledovou změnu oproti původnímu pokrmu ani nezaznamenali a po ochutnání byli s chutí spokojeni, tudíž i přesto, že chuť byla rozdílná v konzumaci pokračovali.



Graf 11: Úspěšnost konzumace - Kuřecí tokáň s těstovinami

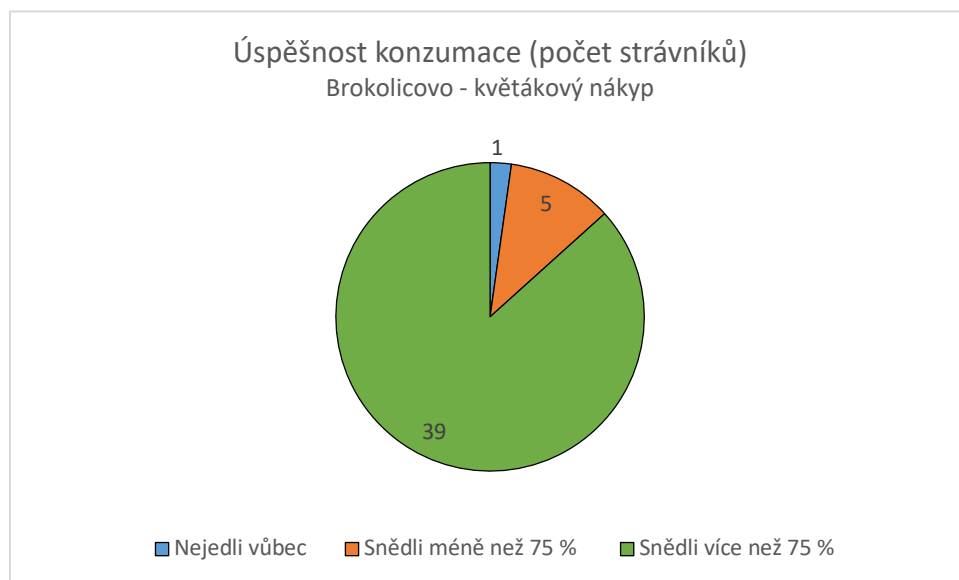
Podobně, jako předchozí recept, patří rizoto v jakékoliv variantě úpravy k oblíbeným pokrmům strážníků MŠ Volary II – Sídliště. Předpokládala jsem tudíž, že bude zeleninové rizoto s houbami (Příloha 3) velice dobře přijato strážníky. Tento předpoklad se mi potvrdil. Žádný strážník (0 %) pokrm neodmítl, 8 strážníků (18 %) snědlo méně než 75 % pokrmu a zbylých 37 strážníků (82 %) snědlo více než 75 % pokrmu. K pokrmu je navíc podávána sterilovaná řepa v mističkách, čímž se množství zeleniny ještě navyšuje.



Graf 12: Úspěšnost konzumace - Zeleninové rizoto s houbami

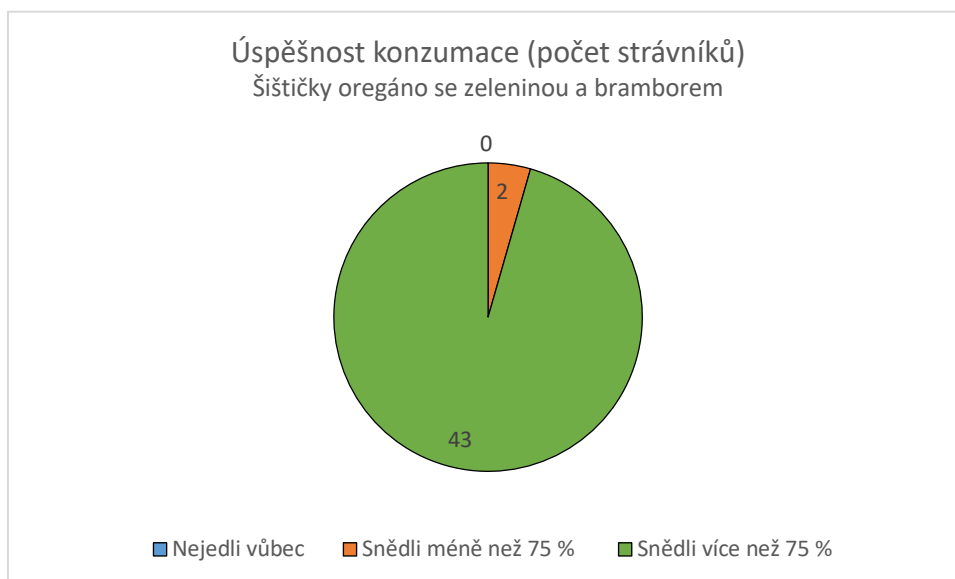
Podobně úspěšný byl i Brokolicovo – květákový nákyp s bramborem (Příloha 3). Původní pokrm, květákový nákyp, byl obohacen o brokolici. Brokolice byla zvolena úmyslně, neboť je považována za méně oblíbenou zeleninu mezi dětmi předškolního

věku. V kombinaci s květákem a sýrem byla chuť brokolice v pokrmu zjemněna a strávnicki inovovaný pokrm přijali velice dobře. Pouze 1 strávnick (2 %) pokrm odmítl úplně, 5 strávnicků (11,5 %) snědlo méně než 75 % pokrmu a 39 strávnicků (86,5 %) zkonsumovalo více než 75 %. Za úspěch pokrmu považují především nalezení nového způsobu přípravy brokolice, kde není brokolice strávnicky MŠ odmítána.



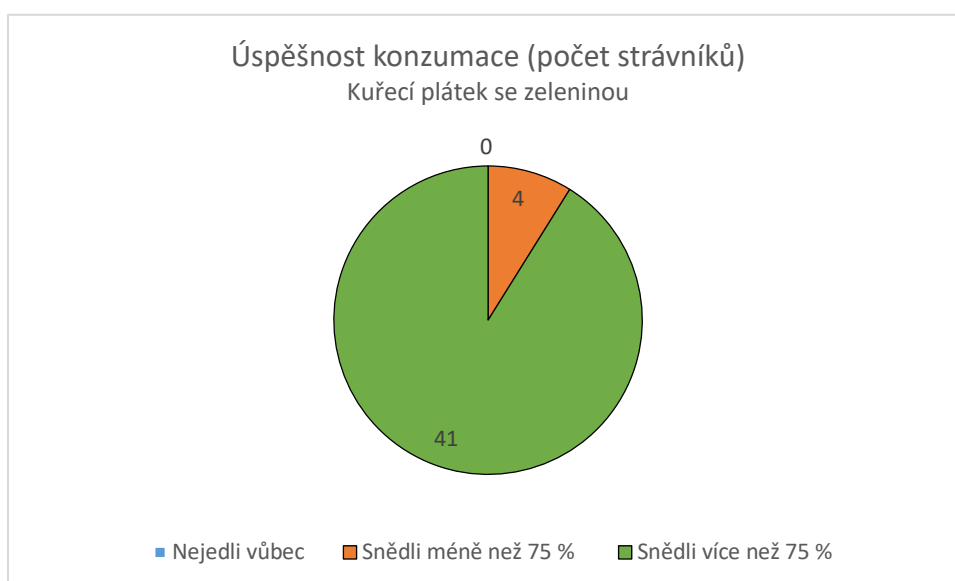
Graf 13: Úspěšnost konzumace - Brokolicovo - květákový nákyp

Pokrm Šištičky oregano se zeleninou a bramborem (Příloha 3) vznikl po inovaci tradičního pokrmu Čevabčiči s bramborem. Do masových šištiček bylo přidáno oregano pro zlepšení chuti a zelenina ve formě zeleninové směsi byla použita spolu s bramborem jako příloha. Vzhled pokrmu považují za velice lákavý, a i výsledky testování nasvědčují, že tomu tak skutečně je. Žádný strávnick pokrm neodmítl, pouze 2 strávnicki (4,5 %) snědlo méně než 75 % pokrmu, zbývajících 43 strávnicků (95,5 %) pokrm zkonsumovalo z více než 75 %. I s tímto výsledkem jsem spokojena a pokrm považuji za úspěšný.



Graf 14: Úspěšnost konzumace - Šištičky oregáno se zeleninou a bramborem

Kuřecí plátek se zeleninou (Příloha 3), stejně jako u předchozí pokrm, všichni strážníci alespoň ochutnali, nikdo neodmítl (0 %). Zvýšil se však lehce počet strážníků, kteří snědli méně než 75 % - 4 strážníci (9 %). Strážníků, kteří snědli více než 75 % pokrmu bylo 41 (91 %), což lze stále považovat za dobrý výsledek.

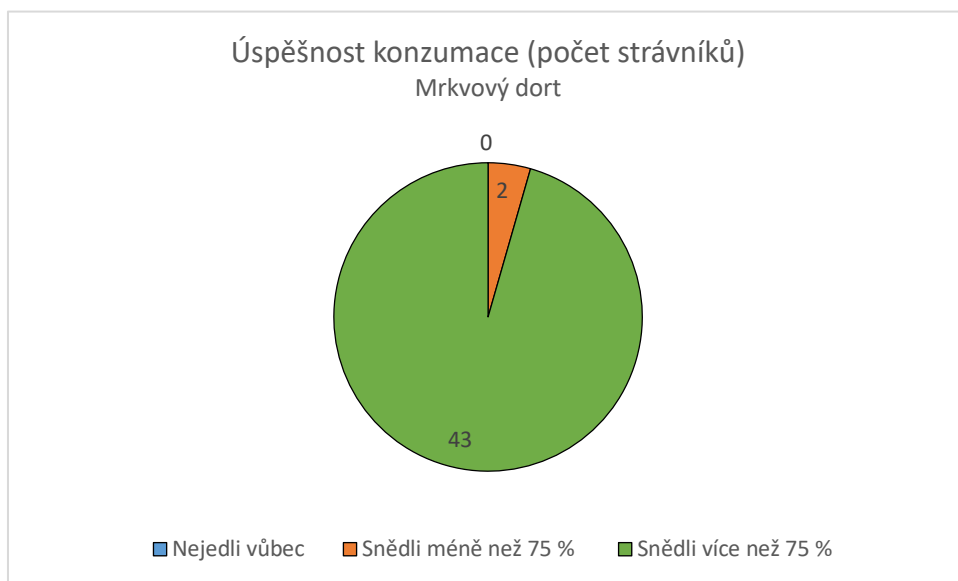


Graf 15: Úspěšnost konzumace - Kuřecí plátek se zeleninou

Všechny zmíněné pokrmy byly strážníkům podávány jako hlavní pokrm k obědu. Pouze následující pokrm – mrkvový dort (Příloha 3) byl původně navrhován jako zákusek po obědě, ale nebyl příliš úspěšný, neboť většina strážníků byla syta už po hlavním chodu. Navrhla jsem tudíž jeho použití pro dopolední svačinu. Příprava mrkvového dortu není časově ani technologicky příliš náročná, doporučuji jej však připravit den předem, aby stihl před potřéním krémem dostatečně vychladnout.

Mrkvový dort obsahuje velké množství mrkve a lze jej zkombinovat s neslazeným mléčným nápojem, což zvyšuje nejen zeleninu, ale i mléko ve spotřebním koši.

Mrkvový dort jsem testovala na strážnících pomocí dopolední svačiny. Byl přijat všemi strážníky. Pouze 2 strážníci (4,5 %) snědli méně než 75 %. Tito 2 strážníci jsou však známi tím, že nemají sladké pokrmy příliš v oblibě, tudíž jsem odmítavý postoj očekávala a byl jim poskytnut náhradní, slaný, pokrm. Zbýlých 43 strážníků (95,5 %) zkonsumovali více než 75 % pokrmu.

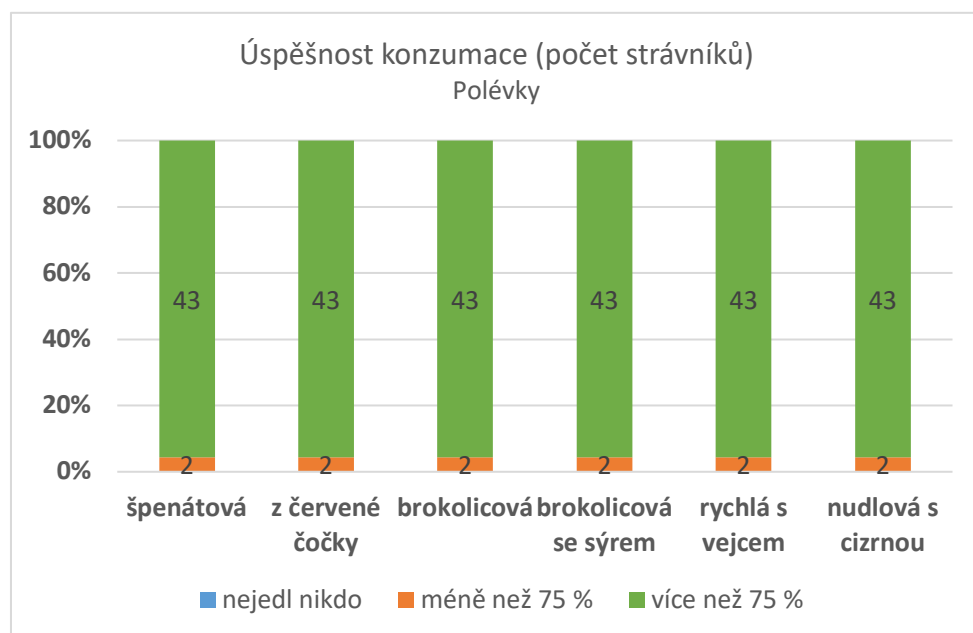


Graf 16: Úspěšnost konzumace - Mrkvový dort

3.3.5 Výsledky testování oblíbenosti zeleninových polévek

Veškeré polévky v MŠ I i MŠ II obsahují zeleninový podíl. Liší se však v množství. Mou snahou bylo zavést a otestovat polévky s vyšším obsahem zeleniny. Pomocí polévek totiž lze strávníkům nenásilně dodat poměrně vysoké množství zeleniny. V mém případě se jednalo průměrně o 23 g zeleniny/dítě v rámci jedné porce polévky. Navíc polévkou doplňujeme pitný režim. Podobně o polévkách pojednává i Spáčilová (2018), která dále za klady polévek považuje vyšší vylučování trávicích šťáv, zvýšení chuti k jídlu a v zimě i prohřátí žaludku.

Ve výzkumu jsem použila 6 polévek (Příloha 3) – polévka z červené čočky se zeleninou, krémová brokolicevá, brokolicevá se sýrem, krémová špenátová s kukuřičnými lupínky, rychlá s vejcem a nudlová s cizrnou. V žádném případě nedošlo k odmítnutí polévky a úspěšnost u všech se pohybovala okolo 95 % (více než 75 % polévek snědlo 95 % strávníků tj. 43 strávníků).



Graf 17: Testované polévky

3.4 Závěr a doporučení pro praxi

Cílem diplomové práce bylo docílit zvýšení spotřeby zeleniny pomocí konkrétně navržených úprav jídelníčku v MŠ Volary (MŠ I. Revoluční a MŠ II. Sídliště). Zjišťování spotřeby zeleniny probíhalo v jídelně MŠ Volary. Pro sledování změn byl zvolen výzkumný soubor složený ze strážníků MŠ Volary II – Sídliště. Byl tvořen 45 dětmi (23 dívek, 22 chlapců) předškolního věku, tj. 3 – 6 let, kteří docházeli a stravovali se denně v jídelně MŠ. Jejich tělesná výška a hmotnost splňovaly doporučené parametry pro svou věkovou kategorii dle svého pohlaví.

Nejprve byla provedena analýza spotřebních košů MŠ Volary za rok 2017. Zjištěná data byla porovnána s údaji ze stejného období v jiných školních zařízeních. Ačkoliv MŠ Volary vcelku plnila spotřební koš dle vyhlášky (Vyhláška 107/2005 Sb.), bylo možné spotřebu zeleniny zvýšit. V jídelních lístcích MŠ Volary byla proto provedena opatření vedoucí k zvýšení spotřeby zeleniny. Změny se týkaly především zavádění nových pokrmů obsahujících zeleninový podíl, zvýšení obsahu zeleniny v tradičních pokrmech, zlepšení vzhledu zeleninových jídel a zavedení „mističkových dnů“. Takto upravené jídelníčky byly testovány na výzkumném souboru strážníků po dobu 3 měsíců. Data získaná z výzkumu byla graficky zpracována. Z výzkumu vyplynulo, že provedené změny měly na spotřebu zeleniny pozitivní vliv. Celkové zlepšení stavu zeleniny ve spotřebním koši za první čtvrtletí roku 2018, oproti průměru v roce 2017, bylo o 21 % v MŠ I a o 23 % v MŠ II, čímž jsem splnila oba své výzkumné předpoklady.

Z provedených změn se mi nejefektivněji jevilo zvýšení podílu zeleniny v polévkách, zvýšení podílu zeleniny v tradičních, strážníkům známých, pokrmech a „mističkové dny“. Nové pokrmy strážníci přijali z velké většiny dobře, je však potřeba počítat s delší dobou zvykání si na nové chutě a vzhled, neboť na strážníky působí strach z nového jídla tzv. food neofobie.

Doporučené normy úspěšných pokrmů jsou uvedeny v Příloze 5, kde jsem i uvedla, jaké množství zeleniny pokrm obsahuje a kolik g zeleniny z něj jeden strážník po konzumaci porce získá. Tyto vyzkoušené recepty doporučuji spolu s opatřeními popsanými výše pro zvyšování zeleniny i v jiných školních zařízeních stejného typu.

4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- 1) BLATTNÁ, J., Výživa na začátku 21. století, aneb, O výživě aktuálně a se zárukou, 2005, Praha: Společnost pro výživu. ISBN 80-239-6202-7.
- 2) BALIKOVÁ M., Vliv bílkovin na růst a vývoj dětí, In: Vyzivadeti.cz [online]., 2013, [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/pro-lekare-a-sestry/odborne-clanky/vliv-bilkovin-na-rust-a-vyvoj-deti/>
- 3) BALCH, J. F. a . BALCH P. A, Bible předpisů zdravé výživy, 1998, Praha: Pragma. ISBN 80-7205-637-9.
- 4) COULTHARD H., & BLISSETT J., Fruit and vegetable consumption in children and their mothers. Moderating effects of child sensory sensitivity, 2009, Appetite, 52(2), 410–415.
- 5) ELMADFA, I., European nutrition and health report 2009, 2009, New York: Karger. Forum of nutrition, v. 62. ISBN 978–3–8055–9296–3.
- 6) FLORIÁNKOVÁ M., KOŠTÁLOVÁ A., , TLÁSKAL P., VRÁBELOVÁ T., Zdravá školní svačina, aneb, Uzdravme svůj školní automat i bufet, 2014, Praha: Státní zdravotní ústav ve spolupráci se Společností pro výživu. ISBN 978-80-7071-334-1.
- 7) Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective: a project of World Cancer Research Fund International. Washington, D.C.: American Institute for Cancer Research, 2007. ISBN 978-0-9722522-2-5.
- 8) FOŘT, P., Výživa pro dokonalou kondici a zdraví, Praha: Ikar, 2004. ISBN 80-247-1059- 9
- 9) FRÁŇA P., Sůl a její vliv na lidské zdraví, In: Vitalia.cz [online]. Brno, 29. 6. 2010 [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/tiskove-zpravy/sul-a-jeji-vliv-na-lidske-zdravi/>
- 10) FRAŇKOVÁ S., ODEHNAL J., PAŘÍZKOVÁ J., Výživa a vývoj osobnosti dítěte., 2000, Praha: HZ Editio.

- 11) HARPER LV & SANDERS KM, The effect of adults' eating on young children's acceptance of unfamiliar foods, 1975, J. Exp. Child Psychol. 20, 206 - 214.
- 12) HEJDA S., Kalorie se počítají, 1977, Praha: Avicenum, ISBN 0803977
- 13) HENDY HM & RAUDENBUS B., Effectiveness of teacher modelling to encourage food acceptance in preschool children, 2000, Appetite 34, 61–76.
- 14) HORAN P., MOMČILOVÁ P. Vaříme dětem chutně a zdravě, Brno: Medica Publishing, 2003. ISBN 80-85936-08-9
- 15) ILLKOVÁ, O., VAŠÍČKOVÁ, Z.: Zdravá výživa v mateřské škole, 2004, Praha, Portál
- 16) JELÍNEK M. Mámo, táto, nezabíjejte mě! Praha: Info Press, 2010. ISBN 80-903746-1-1
- 17) JOHNSON, S. L., Children's Food Acceptance Patterns: The Interface of Ontogeny and Nutrition Needs. Nutrition Reviews. 2002, roč. 60, č. 5, s. 91-94.
- 18) KALMAN, M., HAMŘÍK Z. aj. PAVELKA, Zelená kniha zdravého životního stylu se zaměřením na podporu pohybové aktivity, 2011, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3451-3.
- 19) KASTNEROVÁ, M., Výživové poradenství v praxi: vědecká monografie, 2014, České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. ISBN 978-80-7394-500-8.
- 20) KUKAČKA Vladislav, Zdravý životní styl., 2009, V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta. ISBN 978-80-7394-105-5
- 21) KUNOVÁ, V., Zdravá výživa a hubnutí v otázkách a odpovědích, 2005, Praha: Grada. Zdraví & životní styl. ISBN 80-247-1050-1.
- 22) MILLER et al., Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. The Lancet., 2017, Published online August 29th 2017.

- 23) MUŽÍKOVÁ L., Jak si poradit s chuťovými preferencemi dětí ve školní jídelně?, 2015, Vyzivaaspol.cz, Časopis Výživa a potraviny[online] 6/2015, [cit. 2018-03-10]. Dostupné z:
<http://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2015/11/Zpravoda6.pdf>
- 24) PÁLINKÁŠOVÁ, Potravinové preference žáků druhého stupně základní školy, 2014, Diplomová práce, Olomouc, [cit. 2018-03-10]. Dostupné z:
https://theses.cz/id/m2xo5f/Diplomov_prce.pdf
- 25) PÁNEK J., DOSTÁLOVÁ J., POKORNÝ J., Základy výživy a výživová politika. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Fakulta potravinářské a biochemické technologie, 2002. 219 s. ISBN 80-7080-468-8
- 26) PISKÁČKOVÁ Z., Bílkoviny ve stravě dětí, In: Jidelny.cz [online]., 2011, [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1132>
- 27) PLINER P., PELCHAT M., GRABSKI M., Reduction of neophobia in humans by exposure to novel foods Appetite, 20 (1993), pp. 111-123 Dostupné z:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666383710135/pdf?md5=6bdf92fe7107345ed8180063a8491f98&pid=1-s2.0-S0195666383710135-main.pdf>
- 28) Pyramida FZV. Fórum zdravé výživy. [online]. 2017 [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>
- 29) Referenční hodnoty pro příjem živin (DACH). V ČR 1. vyd. Praha: Výživaservis s.r.o., 2011., ISBN 978-80-254-6987-3.
- 30) Růstové grafy celostátního antropologického výzkumu 2001, Praha, [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/program-rustove-grafy-ke-stazeni>
- 31) SPÁČILOVÁ J., Je polévka skutečně grunt? – aneb polévka nejenom ve výživě dětí, In: Jidelny.cz [online]., 2018, [cit. 2018-04-14]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1853>
- 32) STÁVKOVÁ J., Biologická hodnota bílkovin, In: Jidelny.cz [online]., 2016, [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1645>

- 33) STÁVKOVÁ J., Vývoj chuťových preferencí dětí, In: Jidelny.cz [online]., 2014, [cit. 2018-04-14]. Dostupné z:
<https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1481>
- 34) STRATIL P., ABC zdravé výživy, 1993, Brno: P. Stratil. ISBN 80-900029-8-6.
- 35) STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ, 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 9788073944780.
- 36) STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ ÚSTAV, Potravinová pyramida, 2010, Dostupné online:
<http://apps.szu.cz/czzp/vvv/zasady.php>
- 37) ŠOLTYSOVÁ T., KOMÁREK L., Receptář správné výživy dětí v mateřských a základních školách, 2002, Praha: nakladatelství Blanka Kadlecová. ISBN 80-7071-197-3
- 38) ŠULCOVÁ, E. a kol. Receptury pokrmů pro školní stravování: výživa předškolních dětí, školáků a dospívajících: pokyny k používání receptur. 1. díl, Receptury pro přípravu pomazánek, polévek, studených pokrmů, nápojů. 3., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2007., ISBN 978-80-239-8910-6.
- 39) Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování Dostupné z:
<https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiBjabj0LraAhVjP5oKHReOB8YQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.msmt.cz%2Ffile%2F43480%2Fdownload%2F&usq=AOvVaw3NXbVaNdaDxdwmDB-bpUS->
- 40) WARDLE J & HUON G., An experimental investigation of the influence of health information on children's taste preferences, 2000, Health Educ. Res. 15, 39–44.
- 41) WOOLNER J., Children's food preferences—a behavioural analysis., 2000, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Wales, Bangor
- 42) WORLD HEALTH ORGANIZATION (2008). WHO European Action Plan for Food and Nutrition 2007-2012. WHO: Copenhagen, Denmark

5 SEZNAM ZKRATEK

tzv..... takzvaný

g gram

kg kilogram

např. například

apod..... a podobně

ml mililitr

cm centimetr

č. číslo

MŠ..... mateřská škola

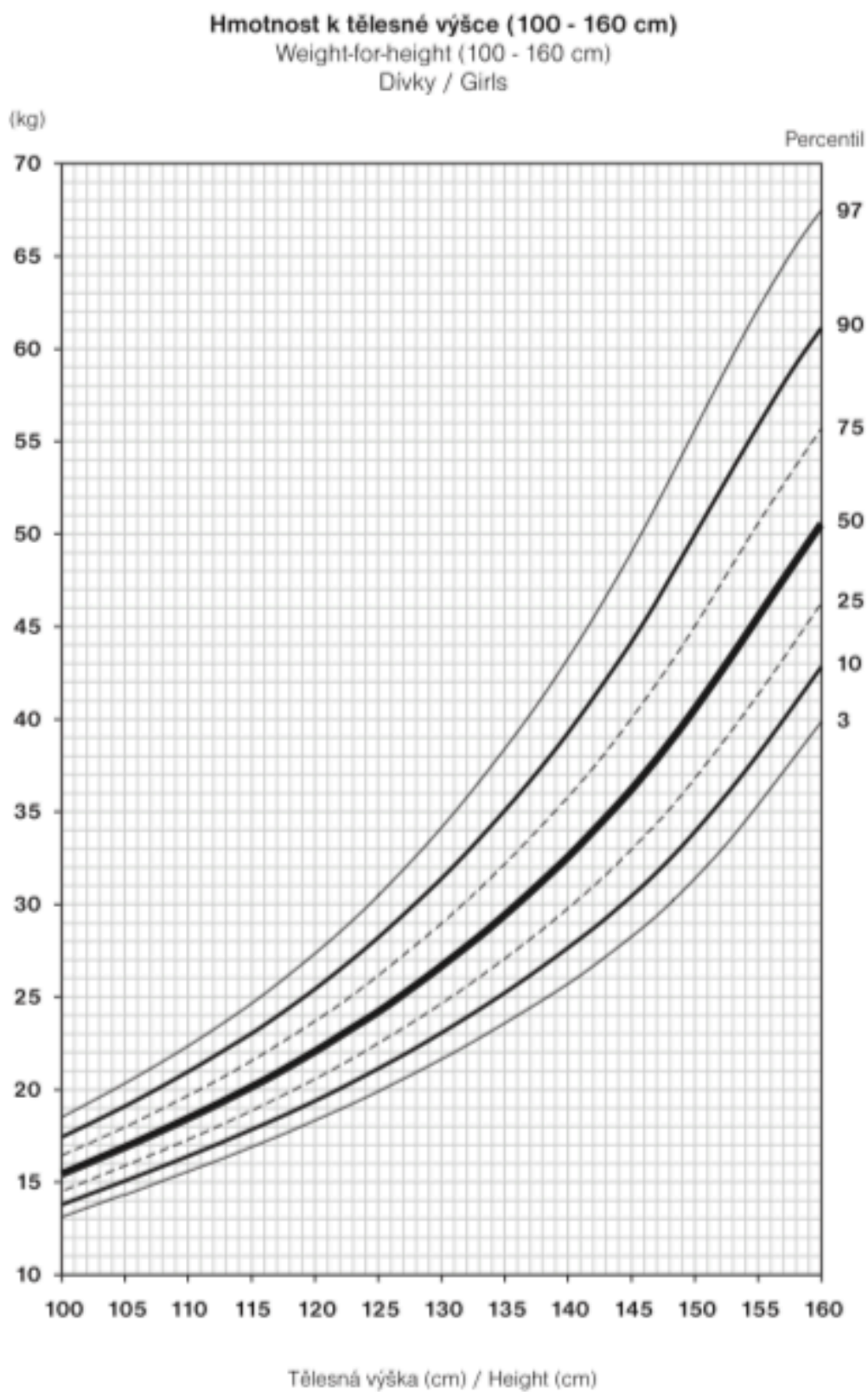
aj. a jiné

CAV celostátní antropologický výzkum

SZÚ státní zemědělský ústav

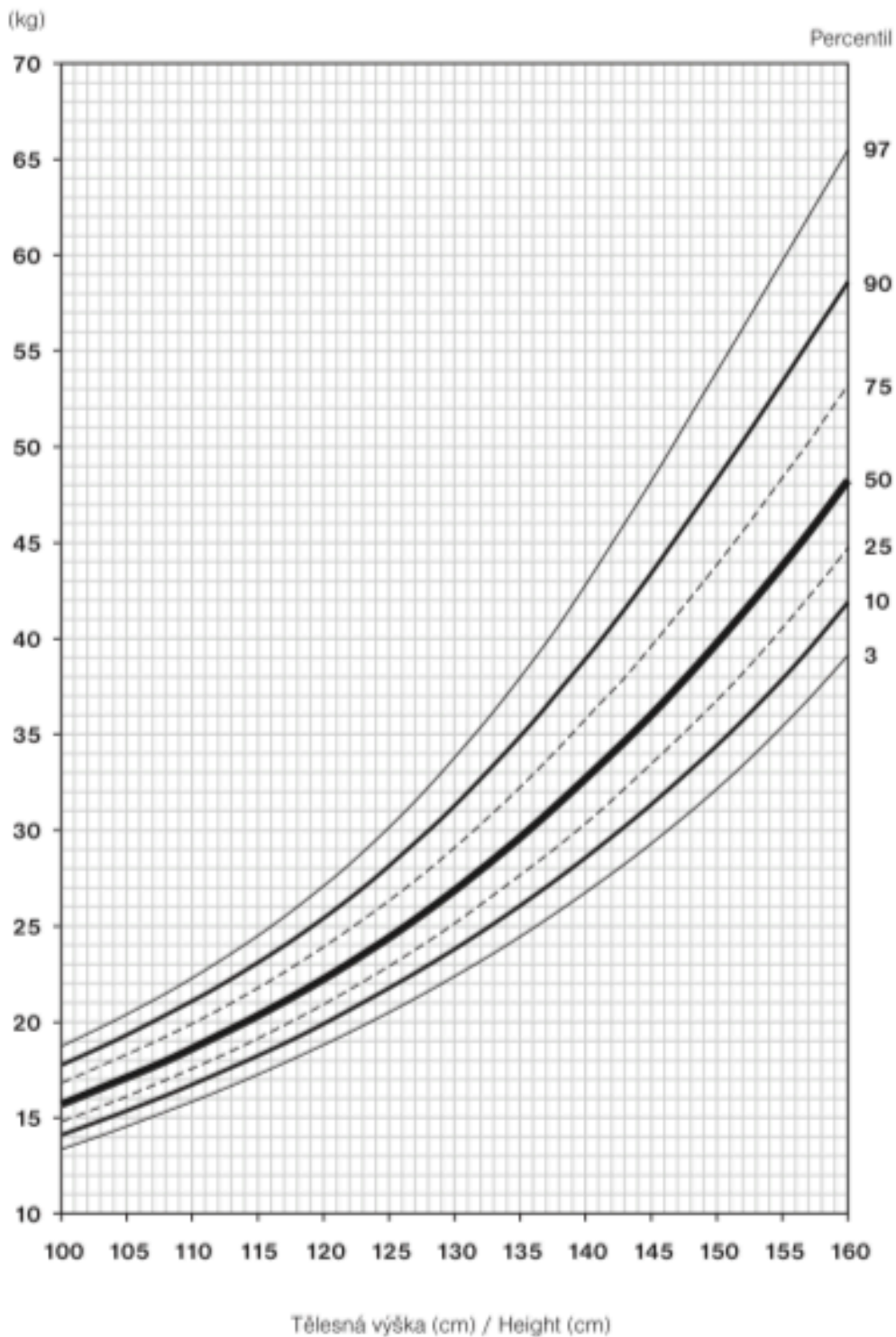
6 PŘÍLOHY

6.1 Příloha 1: Růstové grafy dětí



Tabulka 12: Růstový graf - dívky (CAV, 2011)

Hmotnost k tělesné výšce (100 - 160 cm)
 Weight-for-height (100 - 160 cm)
 Chlapci / Boys



Tabulka 13: Růstový graf - chlapci (CAV, 2011)

6.2 Příloha 2: Spotřební koše

Datum :16.01.2018

MŠ I. 2017

Spotřební koš za období : 01.01.2017-31.12.2017

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso g	449662	354809	-94853	78,91
Ryby g	80269	73913	-6356	92,08
Mléko g	2223170	1742427	-480743	78,38
Mléčné výrobky g	240745	238942	-1803	99,25
Tuky volné g	132853	113534	-19319	85,46
Cukry volné g	155570	81696	-73874	52,51
Zelenina g	864809	871456	6647	100,77
Ovoce g	849486	545893	-303593	64,26
Brambory g	760715	866628	105913	113,92
Luštěniny g	80184	65108	-15076	81,20
Maso rostlinné g	0	0	0	-----
Vejce g	0	0	0	-----
Ostatní g	0	0	0	-----

Tabulka 14: Spotřební koš MS I. - Revoluční za rok 2017

Datum :16.01.2018

MŠ II. 2017

Spotřební koš za období : 01.01.2017-31.12.2017

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso g	459340	383478	-75862	83,48
Ryby g	82368	79217	-3151	96,17
Mléko g	2337815	1954723	-383092	83,61
Mléčné výrobky g	249840	231261	-18579	92,56
Tuky volné g	137454	111164	-26290	80,87
Cukry volné g	161258	99371	-61887	61,62
Zelenina g	893118	889914	-3204	99,64
Ovoce g	882022	554844	-327178	62,91
Brambory g	768853	835234	66381	108,63
Luštěniny g	82267	56302	-25965	68,44
Maso rostlinné g	0	0	0	-----
Vejce g	0	0	0	-----
Ostatní g	0	0	0	-----

Tabulka 15: Spotřební koš MŠ II. - Sídliště za rok 2017

Datum : 19.02.2018

Strana: 0

Spotřební koš za období : 01.01.2017-31.12.2017

Kód fin. limitu : M

Skup. potravin MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso	g 1718953	1289383	-429570	75,01
Ryby	g 308721	238724	-69997	77,33
Mléko	g 7887895	6123430	-1764465	77,63
Mléčné výrob.	g 899585	983520	83935	109,33
Tuky volné	g 494900	327318	-167582	66,14
Cukry volné	g 589668	267787	-321881	45,41
Zelenina	g 3216820	3684755	467935	114,55
Ovoce	g 3110900	3319300	208400	106,70
Brambory	g 2976046	2541311	-434735	85,39
Luštěniny	g 308721	295883	-12838	95,84
Maso rostlinné	g 0	0	0	-----
Vejce	g 0	0	0	-----
Ostatní	g 0	0	0	-----

Tabulka 16: Spotřební koš MŠ Kubatova za rok 2017

Datum :26.02.2018

MŠ I.

Spotřební koš za období : 01.01.2018-31.01.2018

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso	g 44496	36387	-8109	81,78
Ryby	g 7914	7123	-791	90,01
Mléko	g 214990	190154	-24836	88,45
Mléčné výrobky	g 23521	24695	1174	104,99
Tuky volné	g 13025	12992	-33	99,75
Cukry volné	g 15212	8033	-7179	52,81
Zelenina	g 84871	87404	2533	102,98
Ovoce	g 83011	87942	4931	105,94
Brambory	g 75983	84650	8667	111,41
Luštěniny	g 7914	4941	-2973	62,43
Maso rostlinné	g 0	0	0	-----
Vejce	g 0	0	0	-----
Ostatní	g 0	0	0	-----

Tabulka 17: Spotřební koš MŠ I. - Revoluční za období leden 2018

Datum :26.02.2018

Spotřební koš za období : 01.01.2018-31.01.2018

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ		Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso	g	42295	35843	-6452	84,75
Ryby	g	7622	8256	634	108,32
Mléko	g	222620	187144	-35476	84,06
Mléčné výrobky	g	23433	23819	386	101,65
Tuky volné	g	12853	9907	-2946	77,08
Cukry volné	g	15110	7272	-7838	48,13
Zelenina	g	83315	92923	9608	111,53
Ovoce	g	82794	85640	2846	103,44
Brambory	g	69906	69951	45	100,06
Luštěniny	g	7612	5368	-2244	70,52
Maso rostlinné	g	0	0	0	-----
Vejce	g	0	0	0	-----
Ostatní	g	0	0	0	-----

Tabulka 18: Spotřební koš MŠ II. - Sídliště za období leden 2018

Datum :26.03.2018

Spotřební koš za období : 01.02.2018-28.02.2018

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ		Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso	g	34315	30743	-3572	89,59
Ryby	g	6116	7221	1105	118,07
Mléko	g	168365	135643	-32722	80,56
Mléčné výrobky	g	18288	15467	-2821	84,57
Tuky volné	g	10114	8744	-1370	86,45
Cukry volné	g	11823	7368	-4455	62,32
Zelenina	g	65829	83623	17794	127,03
Ovoce	g	64569	85672	21103	132,68
Brambory	g	58290	73350	15060	125,84
Luštěniny	g	6116	5011	-1105	81,93
Maso rostlinné	g	0	0	0	-----
Vejce	g	0	0	0	-----
Ostatní	g	0	0	0	-----

Tabulka 19: Spotřební koš MŠ I. - Revoluční za období únor 2018

Datum :07.03.2018

MŠ II.

Spotřební koš za období : 01.02.2018-28.02.2018

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso g	28251	31262	3011	110,66
Ryby g	5105	4614	-491	90,38
Mléko g	151208	129302	-21906	85,51
Mléčné výrobky g	15800	13538	-2262	85,68
Tuky volné g	8650	7482	-1168	86,50
Cukry volné g	10181	8524	-1657	83,72
Zelenina g	56013	73191	17178	130,67
Ovoce g	55836	75623	19787	135,44
Brambory g	46376	51030	4654	110,04
Luštěniny g	5097	5469	372	107,30
Maso rostlinné g	0	0	0	-----
Vejce g	0	0	0	-----
Ostatní g	0	0	0	-----

Tabulka 20: Spotřební koš MŠ II. - Sídliště za období únor 2018

Datum :04.04.2018

MŠ I.

Spotřební koš za období : 01.03.2018-31.03.2018

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso g	30972	24979	-5993	80,65
Ryby g	5532	4900	-632	88,58
Mléko g	153975	122470	-31505	79,54
Mléčné výrobky g	16624	20178	3554	121,38
Tuky volné g	9182	8639	-543	94,09
Cukry volné g	10741	5817	-4924	54,16
Zelenina g	59709	77807	18098	130,31
Ovoce g	58709	75665	16956	128,88
Brambory g	52368	62720	10352	119,77
Luštěniny g	5532	5441	-91	98,36
Maso rostlinné g	0	0	0	-----
Vejce g	0	0	0	-----
Ostatní g	0	0	0	-----

Tabulka 21: Spotřební koš MŠ I. - Revoluční za období březen 2018

Datum :04.04.2018

MŠ II.

Spotřební koš za období : 01.03.2018-31.03.2018

Kód fin. limitu : M Děti MS

Skup. potravin	MJ	Norma	Skutečnost	Rozdíl	Skut v %
Maso	g	36394	31554	-4840	86,70
Ryby	g	6552	6102	-450	93,13
Mléko	g	190135	163394	-26741	85,94
Mléčné výrobky	g	20084	17611	-2473	87,69
Tuky volné	g	11018	9624	-1394	87,35
Cukry volné	g	12953	12272	-681	94,74
Zelenina	g	71473	94259	22786	131,88
Ovoce	g	70929	93297	22368	131,54
Brambory	g	60288	60812	524	100,87
Luštěniny	g	6541	6751	210	103,21
Maso rostlinné	g	0	0	0	-----
Vejce	g	0	0	0	-----
Ostatní	g	0	0	0	-----

Tabulka 22: Spotřební koš MŠ II. - Sídliště za období březen 2018

6.3 Příloha 3: Fotografie pokrmů



Obrázek 4: Zapečená palačinka s tvarohem a jahodami



Obrázek 5: Palačinka se špenátem a brokolicí a plátkem kuřecího masa



Obrázek 3: Palačinka se špenátem a brokolicí a kousky kuřecího masa, sypané nivou



Obrázek 6: Palačinka „Smajlík“ plněná cizrnou a lečem s vejcem



Obrázek 7: Palačinka plněná mrkvovo - jablečným rozvarem



Obrázek 8: Palačinka plněná mrkvovo - malinovou náplní



Obrázek 9: Zapečené palačinky s tuňákem



Obrázek 10: Mrkvový dort



Obrázek 11: Masové řezy plněné mrkví s bramborovou kaší



Obrázek 12: Gravče tavče s bílými fazolemi a pórkem



Obrázek 13: Kapusta po Srbsku s bramborem



Obrázek 14: Kuřecí tokáň s těstovinami



Obrázek 15: Zeleninové rizoto s houbami



Obrázek 16: Brokolicovo – květákový nákyp s bramborem



Obrázek 17: Šištičky oregano se zeleninou a bramborem



Obrázek 18: Kuřecí plátek se zeleninou a bramborem



Obrázek 19: Špenátová polévka s kukuřičnými lupínky



Obrázek 20: Polévka z červené čočky



Obrázek 21: Polévka brokolicevá



Obrázek 22: Polévka brokolicová se sýrem



Obrázek 23: Polévka rychlá s vejcem



Obrázek 24: Nudlová polévka s cizrnou

6.4 Příloha 4: Fotografie prostředí školní jídelny



Obrázek 25: Jídelna MŠ



Obrázek 26: Detail dětského servisu



Obrázek 27: Pracovnice kuchyně MŠ II



Obrázek 28: Paní kuchařka MŠ II



Obrázek 29: Zelenina pro „mističkové dny“



Obrázek 30: Ovoce pro „mističkové dny“

6.5 Příloha 5: Doporučené normy použitých receptů

- **Palačinka se špenátem a brokolicí a plátkem masa (nebo kousky masa)**

Porce pro 10 dětí:

- 400 g kuřecí maso, 200 g mražená brokolice, 400 g mražený špenát, 50 g máslo, 20 g hladká mouka, 20 g cibule, 100 ml mléko, sůl, česnek

Obsah zeleniny v pokrmu: 62 g/dítě

- **Plněná palačinka zvaná Smajlík**

Porce pro 10 dětí:

- 200 g cizrna, 500 g zeleninová směs, 2 ks vejce, 70 ml šlehačka, 50 g sýr Eidam, 80 g cibule, řepkový olej, sůl, dětská vegeta

Obsah zeleniny v pokrmu: 78 g/dítě

- **Masové řezy s bramborem**

Porce pro 10 dětí:

- 200 g vepřového masa, 200 g hovězího masa, 1 vejce, 80 g chlebičková veka, 350 g červená paprika, 350 g rajčat, 50 g cibule, 20 g řepkový olej, 60 g máslo

Obsah zeleniny v pokrmu: 75 g/dítě

- **Gravče tavče s bílými fazolemi a pórkem**

Porce pro 10 dětí:

- 600 g bílé fazole, 150 g pórek, 20 g řepkový olej, 60 g rajčata, 60 g zelená paprika, sůl, Drana - školní koření

Obsah zeleniny v pokrmu: 27 g/dítě

- **Kapusta po Srbsku**

Porce pro 10 dětí:

- 500 g vepřová plec, 30 g cibule, 600 g mražená kapusta, 20 g hladká mouka, 60 g řepkový olej, 250 g červená paprika, sůl, česnek

Obsah zeleniny v pokrmu: 88 g/dítě

- **Kuřecí tokáň s těstovinami**

Porce pro 10 dětí:

- 500 g kuřecí maso, 150 g anglická slanina, 100 g cibule, 150 g červená paprika, 150 g drcená rajčata, 250 g fazolové lusky mražené, 25 g hladká mouka, sůl, česnek

Obsah zeleniny v pokrmu: 75 g/dítě

- **Zeleninové rizoto s houbami**

Porce pro 10 dětí:

- 450 g rýže, 60 g máslo, 180 g žampiony, 60 g cibule, 500 g mražené zeleniny (mražená polévková jemná), sůl, pažitka

Obsah zeleniny v pokrmu: 76 g/dítě

- **Brokolicovo – květákový nákyp**

Porce pro 10 dětí:

- 450 g mražená brokolice, 450 g mražený květák, 1 ks vejce, 250 ml mléko, 60 g niva, 70 g máslo, 1 ks zakysaná smetana, sůl, česnek, dětská vegeta, bazalka, kopr, strouhanka

Obsah zeleniny v pokrmu: 100 g/dítě

- **Šištičky oregáno se zeleninou a bramborem**

Porce pro 10 dětí:

- 200 g vepřové maso, 200 g hovězí maso, 1 ks houska, 100 g cibule, 50 g řepkový olej, sůl, česnek, oregano, hořčice
- 800 g zeleninová obloha: okurky, rajčata, kukuřice

Obsah zeleniny v pokrmu: 60 g/dítě

- **Kuřecí plátek se zeleninou**

Porce pro 10 dětí:

- Plátek: 500 g kuřecí prsa, 20 g hladká mouka, 30 g máslo, 30 g řepkový olej, sůl
- Zelenina: 700 g: Bretaňská (VIP), mražená zelenina

Obsah zeleniny v pokrmu: 70 g/dítě

- **Mrkvový dort**

Porce pro 10 dětí:

- Korpus: 125 ml olej, 200 g polohrubá mouka, 150 g cukr, 250 g strouhaná mrkev, 2 ks vejce, 1 lžička jedlá soda, ½ lžička sůl
- Krém: 200 g Lučina, 80 g máslo, 1 vanilkový cukr, 3 lžíce moučkový cukr

Obsah zeleniny v pokrmu: 17 g/dítě

- **Polévka z červené čočky**

Porce pro 10 dětí:

- 250 g červená čočka, 150 g mražená francouzská zelenina, 250 ml mléko, 8 g máslo, voda, sůl, česnek

Obsah zeleniny v pokrmu: 15 g/dítě

- **Polévka brokolicová**

Porce pro 10 dětí:

- 200 g brokolice, 40 g máslo, 500 ml mléko, 1 ks šlehačka, 20 g mouka hladká

Obsah zeleniny v pokrmu: 20 g/dítě

- **Polévka brokolicová se sýrem**

Porce pro 10 dětí:

- 100 g brokolice, 140 g mražená francouzská zelenina, 40 g máslo, ½ šlehačka, 20 g hladká mouka, sůl, sýr strouhaný

Obsah zeleniny v pokrmu: 24 g/dítě

- **Polévka špenátová s kukuřičnými lupínky**

Porce pro 10 dětí:

- 280 g špenát mražený, 20 g cibule, ½ ks vejce, 30 g máslo, 20 g hladká mouka, 500 ml mléko, voda, sůl, dětská vegeta, česnek, kukuřičné lupínky

Obsah zeleniny v pokrmu: 30 g/dítě

- **Polévka nudlová s cizrnou**

Porce pro 10 dětí:

- 50 g cizrna, 40 g hrášek, 30 g mražené žampiony, 40 g máslo, 25 g cibule, sůl, petrželka, voda, slepičí vývar, 150 g zeleniny: mrkev, petržel, celer, pórek, 25 g vlasové nudle

Obsah zeleniny v pokrmu: 22 g/dítě