

Význam spotřebního koše ve výživě a stravování dětí předškolního věku

Martina Flasarová

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická
Ústav analýzy a chemie potravin

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martina Flasarová**
Osobní číslo: **T21738**
Studijní program: **B0721A210002 Technologie a hodnocení potravin**
Specializace: **Gastronomické technologie**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Význam spotřebního koše ve výživě a stravování dětí předškolního věku**

Zásady pro vypracování

I. Teoretická část

- Nutriční a energetické požadavky u dětí předškolního věku.
- Stravování dětí v uzavřeném systému mateřských škol, legislativa.
- Nutriční význam potravinových komodit spotřebního koše.

II. Praktická část

- Vyhodnocení spotřebního koše pro vybrané období u mateřských škol Zlínského kraje.
- Srovnání plnění jednotlivých potravinových komodit.
- Sestavení vzorového jídelníčku pro danou fyziologickou skupinu a období.
- Diskuze výsledků a formulace závěrů.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- [1] Kolektiv autorů. Referenční hodnoty pro příjem živin. V ČR 3. vydání. Praha: Společnost pro výživu, 2019. ISBN 978-3-86528-148-7
- [2] VELÍSEK, Jan a Jana HAUŠLOVÁ. Chemie potravin. Rozš. a přeprac. 3. vyd. Tábor: OSSIS, 2009. ISBN 978-80-86659-17-6.
- [3] BURDYCHOVÁ, R. Preventivní výživa. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009, 113 s. ISBN 978-80-7375-280-4
- [4] GREGORA, M. Péče o dítě od kojeneckého do školního věku. 2. vyd. Praha: Grada, 2007. 140 s. ISBN 978-80-247-2030-2
- [5] NEVORAL, J. a kol. Výživa v dětském věku. 1. vyd. Jinočany: H & H, 2003. ISBN 80-86-022-93-5

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Helena Velichová, Ph.D.**
Ústav analýzy a chemie potravin

Datum zadání bakalářské práce: **2. ledna 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
děkan

prof. Ing. Jiří Miček, Ph.D.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 5. února 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlině právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlině, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlině na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlině nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků budu uvedena jako spoluautorka.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlině, dne:

Jméno a příjmení studentky:

.....
podpis studentky

ABSTRAKT

Téma bakalářské práce se zaměřuje na stravování dětí v mateřských školách. Teoretická část popisuje vývoj a výživu dětí od 3 do 6 let, také se zabývá nutričními a energetickými požadavky. V teoretické části je popsán spotřební koš a jeho komodity.

Praktická část je věnována vyhodnocením jednotlivých spotřebních košů mateřských škol ve Zlínském kraji, jejich naplňování a pestrosti. Součástí praktické části je také vzorový jídelníček pro předškolní děti.

Klíčová slova: spotřební koš, výživa předškolních dětí, stravování v mateřských školách, výživové doporučené dávky

ABSTRACT

The topic of the bachelor's thesis focuses on the nutrition of children at nursery schools. The theoretical part describes the development and nutrition of children from 3 to 6 years old, it also deals with nutritional and energy requirements. The consumer basket and its commodities are also described in the theoretical part.

The practical part is devoted to the evaluation of individual consumer baskets of nursery schools in the Zlín region, their filling and varieties. The practical part also includes a sample menu for preschool children.

Keywords: consumer basket, preschool children's nutrition, feeding at nursery school, population reference intake

Touto cestou bych chtěla poděkovat Ing. Heleně Velichové, Ph.D. za vedení, připomínky i metodickou pomoc, kterou mi poskytla při psaní mé bakalářské práce. Poděkování patří také vedoucím školních jídelen mateřských škol, které mi poskytly potřebné dokumenty ke zpracování do praktické části. A v neposlední řadě velké poděkování náleží také mé rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 VÝVOJ A VÝŽIVA DÍTĚTE 3 – 6 LET	11
1.1 VÝVOJ DÍTĚTE PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	11
1.2 VÝZNAM VÝŽIVY V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	12
2 NUTRIČNÍ A ENERGETICKÉ POŽADAVKY U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	14
2.1 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ PRO PŘEDŠKOLNÍ DĚTI	14
2.1.1 Zdravá třináctka pro děti	15
2.1.2 Výživová pyramida	15
2.2 NUTRIČNÍ POŽADAVKY PRO PŘEDŠKOLNÍ DĚTI	17
2.2.1 Bílkoviny	18
2.2.2 Sacharidy	19
2.2.3 Tuky	20
2.2.4 Vitamíny	20
2.2.5 Minerální látky	22
2.2.6 Voda	22
3 STRAVOVÁNÍ DĚTÍ V UZAVŘENÉM SYSTÉMU MATEŘSKÝCH ŠKOL, LEGISLATIVA	24
3.1 LEGISLATIVA ŠKOLNÍHO STRAVOVÁNÍ	24
4 NUTRIČNÍ VÝZNAM POTRAVINOVÝCH KOMODIT SPOTŘEBNÍHO KOŠE.....	25
4.1 SPOTŘEBNÍ KOŠ	25
4.1.1 Stanovení úplaty za školní stravování	27
4.2 VÝPOČET SPOTŘEBNÍHO KOŠE	27
4.2.1 Normování.....	28
4.3 KOMODITY SPOTŘEBNÍHO KOŠE	28
4.3.1 Maso	28
4.3.2 Ryby	29
4.3.3 Mléko	29
4.3.4 Mléčné výrobky	30
4.3.5 Tuky volné	30
4.3.6 Cukry volné	31
4.3.7 Zelenina	31
4.3.8 Ovoce	32
4.3.9 Brambory.....	33
4.3.10 Luštěniny	33
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
5 CÍLE PRÁCE	36

6	METODIKA PRÁCE.....	37
6.1	VZOROVÝ JÍDELNÍ LÍSTEK.....	37
6.1.1	Metodika hodnocení jídelníčku.....	37
6.1.2	Zpracování údajů.....	37
6.2	NUTRIČNÍ DOPORUČENÍ PRO PŘESNÍDÁVKY, SVAČINY A OBĚDY	38
7	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	39
7.1	NAPLŇOVÁNÍ SPOTŘEBNÍHO KOŠE	39
7.2	ANALÝZA JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK SPOTŘEBNÍHO KOŠE.....	41
7.3	ANALÝZA SPOTŘEBNÍHO KOŠE A PESTROST STRAVY U JEDNOTLIVÝCH MATEŘSKÝCH ŠKOL	47
7.4	VYHODNOCENÍ VZOROVÉHO JÍDELNÍČKU	62
	ZÁVĚR	64
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	66
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	71
	SEZNAM OBRÁZKŮ	72
	SEZNAM TABULEK.....	73
	SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

Bakalářská práce vznikala v době, kdy je téma spotřebního koše ve školním stravování skloňováno ve všech pádech. Spotřební koš vznikl před 30 lety v časech, kdy nebyla taková velká nabídka nových potravin. V současné chvíli je nutná změna a dle informací, které jsou dostupné, tyto změny pomalu nastávají.

Poslední velká změna proběhla v roce 2015, kdy Ministerstvo zdravotnictví vydalo Nutriční doporučení ke spotřebnímu koši. Ačkoliv komodity spotřebního koše a jejich průměrné měsíční spotřeby zůstaly stejné, výrazně se změnilly sledované potraviny.

V průběhu sepisování práce došlo k prvním změnám, především k úpravě spotřeby tuků a cukrů, které jsou problematickou částí spotřebního koše.

Stravování ve školských zařízeních je důležité, především v mateřských školách. Tady se děti seznamují s novým režimem dne, jsou poprvé odloučeny od rodičů, ocitají se v novém prostředí a setkávají se s dalšími dětmi. Důležitá je také strava – děti poznávají nové chutě, nové potraviny, se kterými se dosud nemusely potkat. Pravidelnost ve stravování je také důležitým bodem ke správnému vývoji a k příjmu energie. V mateřských školách (ale i v dalších školských zařízeních) by se měla podávat chutná a zdravá jídla, jež jsou v souladu s českou legislativou. O kontrolu správnosti výživových doporučení se starají spotřební koše, kde je sledováno 10 komodit. Spotřební koš není určen jen pro nejmenší strážníky, ale prolíná se všemi věkovými kategoriemi. Všechny potřebné informace jsou uvedeny ve vyhlášce 107/2005 Sb. o školním stravování, v platném znění.

Cílem bakalářské práce je analýza spotřebních košů ve vybraných 11 mateřských školách Zlínského kraje a posouzení, jestli jídelny dodržují průměrnou měsíční spotřebu jednotlivých komodit. První kapitola teoretické části je věnována vývoji a výživě dítěte v předškolním věku. Kapitola druhá popisuje nutriční a energetické požadavky u dětí, třetí kapitola je věnována stravování dětí v uzavřeném systému mateřských škol. Čtvrtá kapitola je zaměřena na spotřební koš a popis jeho komodit.

Praktická část je věnována analýze spotřebních košů v jednotlivých mateřských školách. Součástí praktické části je také vzorový jídelníček pro mateřské školy a jeho vyhodnocení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝVOJ A VÝŽIVA DÍTĚTE 3 – 6 LET

1.1 Vývoj dítěte předškolního věku

Předškolní období je pro celkový vývoj dítěte velmi zásadní. Vyspívá po všech stránkách – vyvíjí se tělesně, pohybově, rozvíjí se intelekt, pocity i společenskost. Začíná si uvědomovat mnoho věcí, osamostatňuje se a je více aktivní [1].

Dítě přijímá zvyklosti společnosti, ve které žije. S rozvojem fantazie souvisí i rozvoj řeči, vyvíjí se sociální vlastnosti jako je spolupráce, soucit či první přátelství [1].

Dítě je zdatnější v mnoha dovednostech – umí udržet rovnováhu, zlepšuje se hrubá a jemná motorika, zvyšuje se zájem o funkčnost hraček, nadále se rozvíjí sluchové i zrakové vnímání [1].

Rozvoj dítěte je také patrný ve výtvarném projevu – ve třech letech dítě zvládne nakreslit hlavonožce, v šesti letech je dítě schopno nakreslit samo bez nápovědy a se všemi náležitostmi lidskou postavu. Také umí nakreslit, co zná a k čemu má citovou vazbu. Oblíbené věci/lidé bývají velké a barevné. V tomto věku dítě ještě nerozezná správné proporce ani prostor [1, 2].

Pro dítě je důležitá konformita – důraz, aby vše bylo tak, jak je. Chce vypadat a chovat se jako ostatní, plně rozumí, co je a není správné [1].

Skokově se rozvíjí dětská představivost, která se netýká jen fyzického světa. Pomocí hraček si utváří svůj vlastní svět, přehrává události, vytváří imaginární osoby a předstírá, že je někdo jiný. Je to ovšem normální a zdravá součást vývoje [3].

S fantazií úzce souvisí i čtenářská pregramotnost. Dítě objevuje svět pohádek skrze vyprávění nebo předčítání, umí rozeznat dobro a zlo. Rozvíjí se nejen fantazie a představivost, ale také se zlepšuje paměť a obohacuje slovní zásoba. Dítě má rádo i skutečné příběhy jako je vzpomínání rodičů/prarodičů na dětství [1].

Mateřská škola (MŠ) je první společností, se kterou se dítě setkává a kde získává nové zkušenosti a dovednosti. Nástup do MŠ je spojen s nutností přijmout a respektovat cizí autoritu a podřídit se chodu MŠ. Řád bývá jiný než v domácím prostředí [4].

V České republice (ČR) je povinná školní docházka pro děti, které k 31. 8. daného kalendářního roku dovrší pěti let. Tato povinnost se zavedla ve školním roce 2017/2018

ustanovením § 34 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání [5, 6].

1.2 Význam výživy v předškolním věku

Organismus dítěte se vyvíjí a liší od dospělého jedince. Změny organismu jsou jak kvalitativní, tak i kvantitativní, oboje spolu úzce souvisí. Mezi kvalitativní změny patří vývoj ledvin, mezi kvantitativní změny patří růst orgánů i buněk. Vývoj všech orgánů je ukončen kolem osmnáctého až devatenáctého roku [7].

S růstem souvisí zrychlení a zpomalení tělesného růstu. V předškolním období je růst zpomalen. Změny provází také změny tělesného složení (tuková tkáň či svalovina). Celkové procento tukové tkáně se liší u chlapců i dívek, s dospíváním jsou rozdíly patrnější [7].

Mezi 4. a 6. rokem dítě vyrostne o 7 – 9,5 cm a přibere 6 – 9 kg. U předškolního dítěte tvoří svaly asi 35 % hmotnosti [8].

Se všemi změnami souvisí rozdílné nároky na výživu v každém vývojovém období člověka. U předškolních dětí se zvyšuje energie oproti batolecímu období. Díky růstu tkání organismus vyžaduje dostatečný přísun bílkovin, který by měl činit 1,2 g na 1 kg váhy dítěte. Podíl tuků z celkového příjmu energie by měl být mezi 27 % až 32 %. Důležitou složkou přijímaných tuků jsou polynenasycené mastné kyseliny (MK), které jsou obsaženy v rostlinných olejích a rybách. Celkový příjem cholesterolu by neměl překročit 100 mg na 1 000 kcal (100 mg cholesterolu obsahuje například 40 g másla nebo 700 ml mléka). Příjem sacharidů by měl nahradit nejen energetickou potřebu, ale také potřebu vlákniny. Předškolní dítě také potřebuje dostatečný přísun vitaminů (především A a C), minerálních látek a stopových prvků (vápník, železo, zinek, měď a selen) [7].

V každém z denních jídel by předškolní dítě mělo mít mléko nebo mléčný výrobek, protože mléko je velkým zdrojem bílkovin a železa [7].

Pestrost jídelníčku ovlivňuje řada faktorů, jako jsou názory a zvyklosti v rodině, ekonomická a sociální situace rodiny i společnosti, v neposlední řadě pestrost ovlivňuje také vlastní stravovací návyk [7].

Předškolní děti dobře přijímají ovoce díky sladké chuti, která je vrozenou preferencí již od narození, hůře přijímají zeleninu, především ostřejší chutě. Patří sem kapusta nebo cibule. Nebrání se vejším, měkkému masu, pečivu a sušenkám. Během svého vývoje děti do svého

jídelníčku přidávají další potraviny, které se objeví nejen v rodině, ale také ve školním zařízení [7].

Výživa plní několik úkolů. Zabezpečuje růst, vývoj orgánů, podporuje obranyschopnost před infekčními chorobami a také doplňuje energetické ztráty při pohyblivosti a při fyzické zátěži. O tom, jaké živiny a v jakém poměru by měly být ve stravě předškolního dítěte, informují výživové doporučené dávky (VDD), které jsou sestaveny odborníky [9].

Vzhledem k pomalejšímu růstu dítěte se snižuje také chuť k jídlu. Důvod je patrný již z jeho vývoje, kdy se více zajímá o okolní svět. Dítě si začíná vybírat, co bude jíst, co mu chutná (oblíbené jídlo z dneška už zítra patří do kategorie neoblíbené). Může to být způsobené opakujícími se jídly nebo dětskou nově nabytou nezávislostí. Rodiče by měli pochopit, že dítě se do jídla nemůže nutit, měli by dětem nabízet jídla s různou chutí a konzistencí. Dlouhodobé podávání kašovitých pokrmů vede k tomu, že dítě přestane kousat. Výživová nerovnováha může také vzniknout, pokud je dítě závislé na jedné potravíně [10].

Pro malé děti jsou kromě chuti jídla také důležité i ostatní smysly jako je vůně či teplota pokrmu. Svou roli hraje také to, jestli je pokrm smíchán dohromady nebo jsou jednotlivé části od sebe odděleny [10].

Vybíravost jídla je většinou přechodné období. Může se ovšem také vyvinout v tzv. „Picky eaters“. Jedná se o nepřesně diagnostikovanou poruchu příjmu potravy, která se objevuje v batolecím období. Tyto děti silně preferují jen některé druhy jídla, jedí malé porce a odmítají zkoušet nové druhy potravy. Většinou se tyto vybíravé návyky vyvinou, když rodiče své děti trestají nebo odměňují za stravovací chování. Vybíravosti je třeba věnovat pozornost v momentě, kdy tato porucha může ovlivnit vývoj a růst dítěte – nižší BMI, menší vzrůst, náchylnost k infekcím dýchacích cest, uzavřenost dítěte a bojácnost v neznámém prostředí [10, 11, 12, 13].

Vybíravost jídel může být také způsobena potravinovou neofobií. Rozmanitost jídel se snižuje mezi druhým a třetím rokem života dítěte. Jedí málo ovoce a především zeleniny. Na potravinovou neofobii má vliv také čich a chuť – to, co dětem nevoní, nejí. [14].

2 NUTRIČNÍ A ENERGETICKÉ POŽADAVKY U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Potřeba energie se liší člověk od člověka a závisí na mnoha faktorech – věk, pohlaví, zdravotní stav, tělesná aktivita v zaměstnání a ve volném čase [15].

Zatímco u dospělých je k hodnocení stavu výživy stanoven především BMI, který se počítá z poměru hmotnosti (kg) a výšky (m²), u dětí se používají tzv. percentilové grafy (Příloha I) – dětský organismus se neustále vyvíjí a hodnoty se mění. Percentilové (růstové) grafy umožňují porovnat růst dítěte s hodnotami, které jsou běžné v celé populaci. Prostřední čára je označována jako 50. percentil a je vyznačena silně. 50 % dětí má hodnoty vyšší nebo nižší. Čím více jsou percentilové křivky vzdálenější od 50. percentilové, tím jsou hodnoty extrémnější a méně časté [16].

Všechny procesy v těle vyžadují energii. Potřeba energie odpovídá množství energie z potravin, která je důležitá pro vyrovnanou energetickou bilanci (energetický příjem = energetický výdej) [15].

Potřeba energie se vypočítá z bazálního metabolismu, tělesné aktivity a z termického efektu stravy. Mezi další faktory, se kterými je potřeba počítat, patří růst, těhotenství a kojení, také tělesná hmotnost, pohlaví, věk nebo etnický původ. [15].

Doporučený trojpoměr makroživin je 1:1:4. 1 g bílkovin odpovídá 17 kJ, 1 g tuků 37 kJ a 1 g sacharidů odpovídá 17 kJ [15].

2.1 Výživová doporučení pro předškolní děti

Výživové doporučení pro děti a dospělé osoby bylo poprvé vydáno v roce 1986 pod názvem „Směry výživy obyvatelstva ČSR“ a v roce 1989 byla tato forma upravena. V roce 1994 byla Radou výživy MZ ČR vypracována doporučení o výživě zdravého obyvatelstva „Jezte zdravě, žijte zdravě“. V roce 2004 vydala Společnost pro výživu „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“ a v roce 2005 MZ ČR leták s názvem „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“. V roce 2012 vydala Společnost pro výživu inovovaná „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“. Oproti předchozím doporučením jsou tato vztahena k dětem, těhotným a kojícím ženám i k výživě starších lidí [17].

V roce 2021 byla vydána nová verze „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“ a tato verze byla rozšířena o Zdravou třináctku pro lidi starších 70 let a Zdravou třináctku pro děti. [18].

2.1.1 Zdravá třináctka pro děti

- Výživa plodu a dítěte v prvních třech letech života může ovlivnit zdravotní stav dítěte až do dospělosti.
- Udržování přiměřené tělesné hmotnosti v průběhu jejich růstu a vývoje.
- Podporování fyzické aktivity.
- Zajištění pestré stravy a rozdělení do pěti denních jídel.
- Dostatečné množství zeleniny a ovoce.
- Nejdříve po ukončeném čtvrtém měsíci a nejpozději do ukončeného sedmého měsíce zařadit do jídelníčku obiloviny, brambory, těstoviny, rýži a luštěniny.
- Od šestého měsíce zařadit do jídelníčku ryby.
- Zařazení mléka nebo mléčných výrobků, zakysané a méně sladké mléčné výrobky.
- Od předškolního a školního věku omezovat potraviny s větším množstvím živočišných tuků, preferovat příjem tuků rostlinných, do jídelníčku ale zařadit máslo.
- Omezit příjem přidaných cukrů.
- Omezit příjem kuchyňské soli.
- Předcházet nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami a při tepelném zpracování dávat přednost šetrným způsobům. Před konzumací si pravidelně mýt ruce.
- Nezapomínat na pitný režim i mimo dobu příjmu potravy. Vhodné jsou pitné vody, slabě mineralizované, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy (Příloha II) [18].

2.1.2 Výživová pyramida

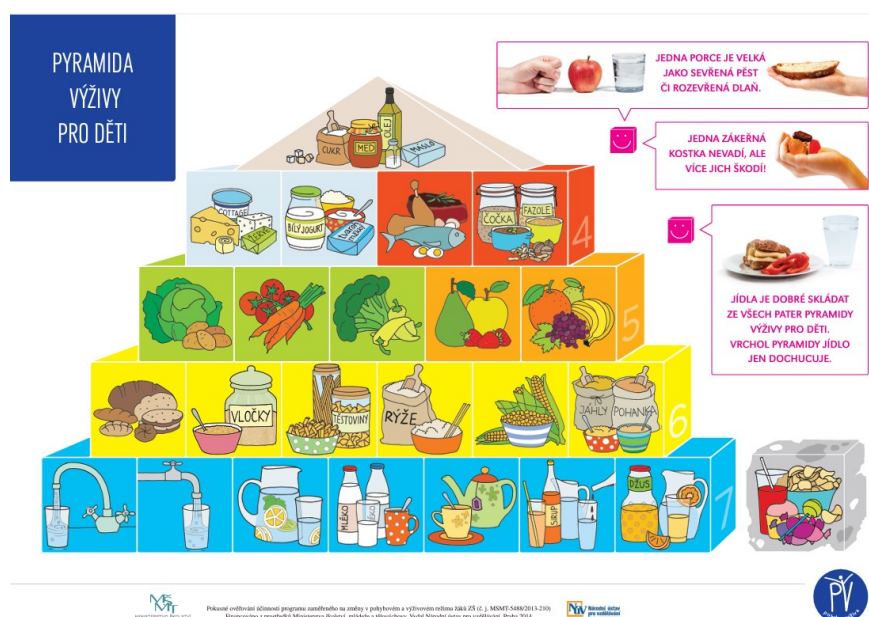
V roce 2013 Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT) vyhlásilo *Pokusné ověřování účinnosti programu zaměřeného na změny v pohybovém a výživovém režimu žáků základních škol (Pohyb a výživa)*. V rámci tohoto ověřování vznikla Pyramida výživy pro děti. Poté byla převzata do dalších projektů a od roku 2019 je součástí obecných výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR [19].

Obrázek 1 ukazuje skupiny jednotlivých potravin a nápojů, které patří do každodenního stravování. Informuje o poměrech a množstvích, které by měly děti sníst během dne. Součástí jsou také nápoje. Pyramida není určena jen dětem, ale i dospělým [19].

Jednotlivá patra se skládají z kostek a doporučené porce jsou znázorněny na pravé straně. To znamená, že například by dítě mělo v průběhu dne vypít 7 porcí tekutin, sníst 5 porcí ovoce a zeleniny [19].

Základnu tvoří nápoje (7 porcí), druhé patro jsou obiloviny, pekařské výrobky, těstoviny a potraviny s vysokým obsahem sacharidů (6 porcí), ve třetím patře se nachází ovoce a zelenina (5 porcí), ve čtvrtém patře jsou umístěny zdroje bílkovin jako jsou mléčné výrobky, maso nebo vejce, ale také ořechy (4 porce). Na vrcholu jsou potraviny, které jídlo ochucují, například sůl, cukr nebo byliny. Pro tyto potraviny nejsou stanoveny doporučené porce [19].

Součástí pyramidy jsou i takzvané „zákeřné kostky“, kam byly zařazeny potraviny sice s vysokým obsahem energie, ale s nízkými živinami (slané pochutiny, cukrovinky). Není nutné je konzumovat, ale v naší stravě se objevují a konzumovat bychom je měli s rozvahou [19].



Obrázek 1 Výživová pyramida pro děti

2.2 Nutriční požadavky pro předškolní děti

V tabulce 1 jsou uvedeny VDD pro děti předškolního věku.

Tabulka 1 VDD pro děti předškolního věku z roku 2019 [8, 15].

Energie	1 – 3 roky	4 – 6 let	7 – 9 let
Kcal	1100 – 1300	1300–1600	1500 – 1900
kJ	4600 – 5400	5400 – 6700	6700 – 7900
Základní živiny			
Bílkoviny (g)	13 – 14	18	26
Sacharidy (g)	193	234	316
Vláknina (g)	6 – 8	10 – 15	15
Tuky (g)	40	55	60
n-6 (% energie)	3,0	2,5	2,5
n-3 (% energie, odhadované hodnoty)	0,5	0,5	0,5
Cholesterol (mg)	100	100	100
Vitamíny			
A (mg)	0,6	0,7	0,8
D (µg)	5 – 10	5 – 10	5 – 10
E (mg)	5 – 6	8	9 – 10
K (µg)	15	20	30
B ₁ (mg)	0,6	0,7	0,8 – 0,9
B ₂ (mg)	0,7	0,8	0,9 – 1,0
B ₃ (mg)	8	9	10 – 11
B ₅ (mg)	4	4	5
B ₆ (mg)	0,4	0,5	0,7
B ₉ (µg)	120	140	180
B ₁₂ (µg)	1,0	1,5	1,8
C (mg)	20	30	45
H (µg)	10 – 15	10 – 15	15 – 20
Minerální a stopové látky			
Sodík (mg)	300	410	460
Chlorid (mg)	460	620	690
Draslík (mg)	1000	1400	1600
Vápník (mg)	600	750	900
Fosfor (mg)	500	600	800
Hořčík (mg)	80	120	170
Železo (mg)	8	8	10
Jód (µg) (WHO, Švýcarsko)	90	90	120
Zinek (mg)	3	5	7
Selen (µg)	15	20	30
Měď (mg)	0,5 – 1	0,5 – 1	1 – 1,5
Mangan (mg)	1 – 1,5	1,5 – 2	2 – 3
Chrom (µg)	20 – 60	20 – 80	20 – 100
Molybden (µg)	25 – 50	30 – 75	40 – 80

2.2.1 Bílkoviny

Základní stavební jednotkou bílkovin (proteinů) jsou aminokyseliny, které vznikly proteosyntézou. Jsou to sloučeniny, které obsahují alespoň jednu aminoskupinu $-NH_2$ a zároveň alespoň jednu karboxylovou skupinu $-COOH$ [20, 21].

Základních aminokyselin je 20 a vyskytují se v bílkovinách řady organismů. Z těchto aminokyselin si člověk nedovede 9 vyrobit sám a musí je do svého těla získat formou potravy. Jsou to esenciální MK. Ty, které si organismus dokáže vytvořit, se nazývají neesenciální MK [22].

Z pohledu esenciálních aminokyselin dělíme bílkoviny na plnohodnotné (vejce, mléko), téměř plnohodnotné (maso) a neplnohodnotné (rostlinné bílkoviny). Minimální denní příjem plnohodnotných bílkovin u dospělého člověka je 0,8 g na 1 kg hmotnosti a den. U dětí v období růstu je příjem bílkovin větší [22].

Bílkoviny plní funkci stavební a ochrannou, transportní a skladovací, mechanicko-chemickou, řídicí, regulační a obrannou [23].

Bílkoviny se dělí na živočišné a rostlinné. Rostlinné bílkoviny jsou pro náš organismus hůře stravitelné a mají nižší biologickou hodnotu. Některé z nich jsou také limitující (u obilovin lysin, u luštěnin methionin, u kukuřice tryptofan). Vhodnou kombinací rostlinných a živočišných bílkovin lze docílit rovnováhy [8, 22, 23].

S nedostatkem kvalitních bílkovin se potýkají především země třetího světa a může vést k onemocnění zvanému kwashiorkor. Deficit se u dětí projeví vypouklým břichem, hubenými dolními končetinami, ztučněním jater a slinivky břišní. Ve vyspělých zemích se nedostatek může projevit u veganské stravy. Jídelníček těchto dětí/dospělých by měl obsahovat kombinaci rostlinných potravin (obilovina + luštěnina). Tím se získá bílkovina vyšší biologické hodnoty [8].

V české stravě hrozí spíše nadbytek zejména živočišných bílkovin, které zatěžují především ledviny a játra. Dalším důsledkem nadměrného užívání živočišných bílkovin je vzniklý tuk a cholesterol. Do jídelníčku by se mělo zahrnovat nejen maso, ale také mléčné výrobky. U dětí by se neměla překračovat doporučená dávka o 30 %, nedostatečný příjem bílkovin by neměl klesnout o 10 % [8, 23].

2.2.2 Sacharidy

Sacharidy by měly v naší stravě tvořit 55 – 65 % celkové denní energie. Pojmem „cukry“ se označují jednoduché cukry (monosacharidy), kterými sladíme. Při nabízení jednoduchých cukrů je důležitá obezřetnost – přispívají k rozvoji zubního kazu, často nemají výživovou hodnotu, jsou bez obsahu vitaminů a minerálních látek. Jednoduché cukry by se měly omezit. Sladká chuť je pro dítě/dospělého vrozená, ale měli bychom se snažit využívat přirozené sladké chuti (ovoce, zelenina, naklíčené luštěniny...) [8].

Sacharidy mají v organismu řadu funkcí, například se využívají jako zdroj energie (1 g cukru poskytuje 17 kJ) a proto se řadí k hlavním živinám. Jsou také stavebními jednotkami buněk, chrání je před vnějšími vlivy a jsou také biologicky aktivními látkami nebo jsou jejich součástí [20].

Sacharidy se dělí na monosacharidy (glukóza – hroznový cukr, fruktóza – ovocný cukr, galaktóza), disacharidy (sacharóza – třtinový cukr, laktóza – mléčný cukr, maltóza – sladový cukr), oligosacharidy a polysacharidy (škrob, pektiny) [21].

Hlavním zdrojem sacharidů jsou cukr, obiloviny a luštěniny. Najdeme je také v ovoci, zelenině a bramborách. Při nedostatku sacharidů se energie získává spalováním tuků a bílkovin. Při nadbytku sacharidů dochází k nárůstu hmotnosti, se kterou souvisí obezita, která může vést k cukrovce a žlučovým kamenům [9].

Vláknina

Vláknina je nejčastěji dělena na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustnou vlákninu můžeme najít v ovoci, sladu, luštěninách a bramborách. Ovlivňuje hladinu cukru v krvi a některá také hladinu cholesterolu. Rozpustná vláknina zvětšuje svůj objem, zpomaluje vyprazdňování žaludku a prodlužuje tak pocit nasycení [21, 24].

Nerozpustná vláknina zlepšuje střevní peristaltiku, ale je nutné dodržovat pitný režim. Zdrojem může být celozrnné pečivo, müsli, celozrnné těstoviny, luštěniny. Nepřímo napomáhá předcházet obezitě, přispívá k prevenci zubního kazu (nerozpustná vláknina způsobuje tuhost potravin, což vede k intenzivnímu kousání, zčásti se tak odstraní zubní plak). Také příznivě ovlivňuje funkci tlustého a tenkého střeva, protože zvětšuje objem tráveniny a urychluje průchod tenkým střevem [21].

Zatímco pro dospělou populaci se doporučuje 30 g vlákniny denně, u dětí se řídíme pravidlem „věk + 5“. To znamená, že pětileté dítě by mělo denně sníst 10 – 15 g vlákniny [8, 15].

2.2.3 Tuky

Tuky jsou důležitou součástí zdravé stravy. Jsou to sloučeniny glycerolu a MK. Jsou významným zdrojem energie, vitaminů rozpustných v tucích a esenciálních MK [21, 24].

MK jsou z hlediska výživy nejdůležitější a nejvýznamnější složkou lipidů. Jsou to karboxylové kyseliny s alifatickým uhlovodíkovým řetězcem. MK se dále dělí na nasycené a nenasycené (mono- a poly-). Nasycené MK jsou nejvíce zastoupeny v živočišných tucích savců, z rostlinných tuků má největší podíl kokosový a palmojádrový tuk, kakaové máslo a kakaový tuk. Za pokojové teploty jsou tuhé a jsou odolnější vůči žluknutí i proti přepalování v důsledku vysokých teplot [21].

Přírodní nenasycené MK mají konfiguraci cis a trans. Z hlediska nutričního jsou nevhodnější cis. Trans MK se vyskytují v mikroorganismech, v semenech a v tuku a mléce přežvýkavců [21].

U dětí do dvou let není nutné příjem tuků omezovat. V předškolním věku by však příjem tuků neměl představovat více než 30 – 35 % celkové energie, to je asi 2,5 g na 1 kg hmotnosti. Přitom by se měl dodržovat poměr rostlinných a živočišných tuků 2:1 jako prevence srdečně-cévních či nádorových onemocnění [8].

Cholesterol

Cholesterol je součástí živočišných tuků. Ačkoliv je tato látka obecně přijímána jako škodlivá, v malém množství je důležitá pro tvorbu buněčných membrán a hormonů. Je nezbytný pro tvorbu lipoproteinů ve střevě a v játrech. Nejvíce je obsažen ve vejcích a vnitřnostech (mozeček, ledvinky). Optimální denní množství pro děti je maximálně 100 mg. Zvýšený příjem vede k srdečním onemocněním, k obezitě i nadváze [8, 24].

2.2.4 Vitaminy

Vitaminy jsou organické látky, které jsou nezbytné pro optimální fungování organismu. Každý vitamin má svoji funkci. Člověk si vitaminy neumí sám vytvořit, proto je musí přijímat z potravy. Výjimkou je vitamin D, který v lidském těle vzniká vlivem slunečního záření, a vitamin K, který částečně kryje střevní mikroflóru [21].

Vitaminy mají různou chemickou strukturu. V době, kdy nebyla známa struktura všech vitaminů, byly pro kvantitativní hodnoty vitaminů zavedeny tzv. biologické jednotky, které ve stanoveném čase dokázaly vyvolat fyziologický účinek. Později se začaly používat jednotky UI (International Units). Dříve se také neužívaly názvy, jak je známe dnes (A, B...), ale podle toho, jaké onemocnění vyvolá nedostatek příslušných vitaminů [20].

Vitaminy se dělí na rozpustné ve vodě (C a komplex vitaminů B) a rozpustné v tucích (A, D, E, K). Zda jsou rozpustné ve vodě či v tucích závisí, jak jsou vstřebávány v trávicím traktu, transportovány organismem, jak jsou v těle ukládány a jak vylučovány [21].

Vitaminy rozpustné ve vodě se snadno rozkládají, nejčastěji teplem a vařením ve vodě, kam se vitaminy vylouhují. Nejcitlivějším vitaminem této skupiny je C, B₂ a B₉. Při tepelné úpravě se znehodnotí 60 % vitamínu C a 90 % vitamínu B₉. Kromě vitamínu B₁₂ se vitaminy rozpustné ve vodě vyloučí močí, organismus si tyto vitaminy neukládá. Vysoké dávky vitamínu C a komplexu vitamínu B nemají nepříznivé účinky [21].

Vitaminy rozpustné v tucích se nacházejí v potravinách, které tuk obsahují (maso, ryby, mléko). Oproti první skupině jsou stabilnější, většina z nich dobře snáší vzduch i teplo. Tyto vitaminy se v těle ukládají a je nutné dbát na správný příjem, protože předávkování může vést ke zdravotním komplikacím [21].

Každý ze 13 vitaminů má svou funkci a nemůže být nahrazen. Jsou součástí biochemických procesů, podílejí se na přeměně bílkovin, tuků a sacharidů na energii, jsou důležité pro výstavbu nových tkání i tělesných funkcí. Mnohé z nich jsou účinné už při nízkých koncentracích. Pestrá strava přináší do lidského organismu dostatečné množství těchto látek [8, 25].

Některé vitaminy (E, C a karoten) působí jako antioxidanty, některé podporují imunitní systém, krevtvorbu a chrání před osteoporózou (řidnutí kostí) a kardiovaskulárními nádorovými onemocněními [25].

Nedostatečný příjem vitaminů je nazýván hypovitaminóza, mezi projevy patří například krvácející dásně (nedostatek vitamínu C) nebo bolavé koutky úst (nedostatek vitaminů skupiny B). Úplný nedostatek vitaminů (avitaminóza) se v našich podmínkách nevyskytuje, protože i když příjem vitaminů neodpovídá doporučením, do organismu se dostává alespoň minimální množství látek. Mezi onemocnění způsobené avitaminózou patří kurděje (nedostatek vitamínu C), beri beri (nedostatek vitamínu B₁) nebo třeba pelagra (nedostatek vitamínu B₃) [21].

2.2.5 Minerální látky

Minerální látky jsou definovány jako prvky, které jsou obsaženy v popelu potraviny – úplná oxidace organického podílu na oxid uhličitý, vodu a další látky. Podíl minerálních látek v potravinách je 0,5 – 3 hmotnostních procent [20].

Minerální látky se dělí na dvě skupiny – minerální prvky a stopové prvky. Minerální prvky se dále dělí na majoritní (dusík, draslík, hořčík, vápník, chlor, fosfor a sodík) a minoritní (železo a zinek). Mezi stopové prvky jsou zařazeny např. jod, selen, měď, mangan, fluor, chrom, křemík a molybden [20, 25].

Obsah minerálních látek se v potravinách liší. Je to dáno odlišnostmi transformace prvků u různých mikroorganismů a také produkcí potravinářských surovin. U rostlin je množství minerálních látek závislé na obsahu látek v půdě, na jejich vlastnostech, hnojení, na počasí atd. U živočišných produktů je důležitá výživa, věk a zdravotní stav zvířete [20].

Minerální látky se také dělí do tří skupin – esenciální prvky, které jsou pro náš organismus nezbytné, musíme je přijímat v potravě, aby se zajistily důležité funkce (regulační, ochranné). Patří sem všechny majoritní prvky a část stopových prvků. Další skupinou jsou toxické prvky (olovo, kadmium, rtuť a arsen), které ve svých sloučeninách vykazují toxicitu – inhibují metabolicky významné enzymy. Poslední skupinou jsou neesenciální prvky – jsou to látky, u kterých není známá biologická funkce a nejsou ani příliš toxické. Lze sem zařadit prvky, které jsou ve stopovém množství a doprovázejí esenciální prvky (lithium, rubidium, cesium...). Zařazení do těchto skupin není trvalé [20].

Vstřebatelnost minerálních látek z potravy je do 75 %. U rostlin je využitelnost nižší, protože ji snižují fytyáty a šřavelany, případně i vláknina. Vstřebatelnost závisí také na věku – u dětí bývá častěji vyšší než u dospělých osob. Může se tedy stát, že v některých fázích života se může projevit nedostatek minerálních látek. Přebytky minerálních látek se vylučují močí nebo potem [25].

2.2.6 Voda

Voda je důležitou součástí všech organismů a je také rozhodujícím podílem z celkové hmotnosti člověka. U dětí je to 70% zastoupení. Proto je důležitý správný pitný režim. Je nutné přijímat tolik vody, aby se vyrovnaly ztráty močí či potem. Je vhodné pít po menších dávkách. Z hlediska metabolismu jsou menší dávky přínosnější [8, 26].

Pitný režim předškolního dítěte je 1,5 až 2 litry tekutin. Doporučená denní dávka tekutin pro předškolní děti je 80 až 100 ml na kg hmotnosti. Se zvýšenou fyzickou zátěží, vyšší okolní teplotou nebo jinými aspekty růstu také potřeba doplňování tekutin [8, 26].

Nejvhodnějším nápojem je pitná voda z vodovodu, neslazené ovocné či bylinkové čaje. Ovocné čaje není potřeba sladit, protože jsou přirozeně nasládlé. V menší míře se mohou zařadit také minerální vody a ředěné džusy. Limonády a sycené sladké nápoje nejsou příliš vhodné – obsahují vysoké množství cukru [8].

3 STRAVOVÁNÍ DĚTÍ V UZAVŘENÉM SYSTÉMU MATEŘSKÝCH ŠKOL, LEGISLATIVA

Školní stravování má dlouholetou tradici. Začátky se datují k roku 1945, kdy se začal klást důraz na zlepšování zdravotního stavu dětí ve školních jídelnách. V roce 1953 vznikla nová směrnice, která se týkala vybraných výživových ukazatelů a v roce 1989 byly vydány nové VDD, dle kterých vznikají současné výživové normy – spotřební koš (SK) [27].

Denní energetická potřeba dětí, které navštěvují MŠ, je pokryta ze 60 %. Přesnídávka zahrnuje 15 %, oběd 35 % a odpolední svačinka 10 % [27].

Školní stravování plní funkce:

- Klasickou sytící – průzkumy dokázaly, že oběd ve školní jídelně je často jediným teplým jídlem za den.
- Zdravotně výživovou – strava ve školní jídelně musí dodržovat přísná kritéria na plnění doporučených denních dávek i hygienické předpisy.
- Výchovnou – pestrá, zdravá strava, která odpovídá věku dítěte, podle doporučených denních dávek je praktickým každodenním příkladem pro výchovu ke zdravému životnímu stylu a základy stolování ve společnosti [28].

3.1 Legislativa školního stravování

Hlavní právní předpisy, které upravují české školní stravování, jsou

- Zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění, § 122 Hmotné zabezpečení a odměny za produktivní činnost [29].
- Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování, ve znění pozdějších předpisů upravuje finanční limity na nákup potravin a výživové normy pro školní stravování [29].
- Vyhláška č. 282/2016 ze dne 29. srpna 2016 o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních [29].
- Další právní předpisy: Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách, Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví [7].

4 NUTRIČNÍ VÝZNAM POTRAVINOVÝCH KOMODIT SPOTŘEBNÍHO KOŠE

4.1 Spotřební koš

SK je jedním z nástrojů, které pomáhají plnit výživové normy ve školních jídelnách a prokazovat PMS vybraných druhů komodit, jež se vztahují na strávnicka podle věku a den. SK vznikl před 30 lety, v době, kdy nebyla široká nabídka potravin jako teď [30].

Kontrolu v oblasti školního stravování zabezpečuje Česká školní inspekce (ČŠI), která spadá pod MŠMT. Cílem ČŠI je kontrola, zda školní jídelny dodržují právní předpisy, které se vztahují k poskytování stravovacích služeb ve školských zařízeních [31].

SK může být kontrolován také orgány ochrany veřejného zdraví a Státní veterinární správou. ČŠI sice kontroluje legislativu, už ale není kompetentní hodnotit nutriční kvalitu pokrmů. MZ zase nemůže hodnotit SK z pohledu legislativy [32].

V roce 2015 vydalo MZ „Nutriční doporučení Ministerstva zdravotnictví ke spotřebnímu koši“ ve snaze pomoci objektivně plnit SK a zajistit vyšší nutriční kvalitu stravy. Toto doporučení však není závazné [32].

Důvodů ke změně je však mnohem více, například omezení plýtvání potravin či upravení norem pro věkové skupiny dětí, praktičtější vymezení komodit SK [33].

Pro vytvoření nové metodiky SK byla vládou ČR zřízena Meziresortní pracovní skupina pro institucionální stravování vedená Státním zdravotním ústavem. V novém SK dojde ke sloučení komodit zeleniny a ovoce, ke sloučení mléka a mléčných výrobků. Také dojde ke snížení spotřeby masa, ale k navýšení spotřeby ryb a také se vytvoří nové komodity jako jsou „celozrnné obiloviny a pseudoobiloviny“ a „ořechy a olejnatá semena“. Odpověď na otázku, kdy vše vejde v platnost, zatím není známa. Nejprve musí projít řadou testování v pilotních školách po celé ČR, potom dojde k dalším úpravám až k finální prezentaci [33].

V tuto chvíli však SK zahrnuje 10 komodit. Jejich množství je napočítáno tak, aby došlo k zajištění celkových denních výživových dávek, kde 18 % je snídaně, 15 % přesnídávka, 35 % oběd, 10 % odpolední svačina a 22 % večeře [34].

Vyhláška č. 107/2005 zohledňuje výživové normy pro školní stravování dětí ve věku 3 – 6 let (obvykle přesnídávka, oběd, svačina), pro děti ve věku 7 – 10 let je zahrnut pouze

oběd (tabulka 2). Proto Ing. Ludmila Věříšová, CSc, expertka na školní stravování ze Společnosti pro výživu přišla v roce 2005 s návrhem, jak tento problém vyřešit:

- Navýšit komodity maso, ryby, mléčné výrobky, tuky, cukry a zeleninu o 10 %.
- Navýšit komodity brambory a luštěniny o 20 %.
- Dávky mléka a ovoce ponechat ve stejné výši jako pro mladší věkovou kategorii.
- Zvýšit finanční normativ o 10 % [35].

Tabulka 2 Druh a množství vybraných potravin v g na strávnicka a den [36].

Druh a množství vybraných potravin v g na strávnicka a den				
Věková skupina	3 – 6 let		7 – 10 let	
Komodita	Přesnídávka, oběd, svačina	Celodenní stravování	Oběd	Celodenní stravování
Maso	55	114	64	149
Ryby	10	20	10	30
Mléko tekuté	300	450	55	250
Mléčné výrobky	31	60	19	70
Tuky volné	17	25	12	35
Cukr volný	20	40	13	55
Zelenina	110	190	85	215
Ovoce	110	180	65	170
Brambory	90	150	140	300
Luštěniny	10	15	10	30

- PMS se počítá ze základního sortimentu potravin tak, aby bylo zajištěno dosažení příslušných výživových norem. Je uvedena v hodnotách "jak nakoupeno" a patří do ní i přirozený odpad čištěním a dalším zpracováním [36].
- Spotřeba potravin odpovídá měsíčnímu průměru s přípustnou tolerancí $\pm 25\%$ kromě volných tuků a volných cukrů, kde je stanovena horní hranice 100 %. Poměr spotřeby rostlinných a živočišných tuků by měl být přibližně 1 : 1 s důrazem na zvýšení tuků rostlinného původu [36].
- U ovoce a zeleniny je stanovena dolní hranice 100 %, tuto hranici je vhodné překračovat [36].

- Součástí každého jídla je vždy nápoj a je vhodné do jídelníčku zařazovat nápoje, kompoty a zeleninové saláty s přidavkem vitamínu C [36].

4.1.1 Stanovení úplaty za školní stravování

Cena jedné porce jídla se skládá z nákladů, které zahrnují potraviny, osobní náklady (mzdy a odvody) a režijní náklady (energie, ostatní materiál, odpisy). Podkladem pro stanovení ceny jedné porce je kalkulace, která stanovuje náklady na kalkulační jednici. [37].

Strávníci hradí jen náklady na potraviny. Mzdové náklady hradí stát a režijní náklady zřizovatel [37].

Vyhláška č. 107/2005 Sb. stanovila od 1. 2. 2023 nové finanční limity pro strávníky (tabulka 3). Jídelny tak mohou zvednout cenu hlavního jídla o 20 % a svačin o 30 %. [38].

Tabulka 3 Finanční limity Kč/den/strávník [36].

Hlavní a doplňková jídla	Finanční limity Kč/den/strávník	
	Děti do 6 let	Děti 7 – 10 let
Snídaně	9,00 – 20,00	11,00 – 22,00
Přesnídávka	8,00 – 15,00	9,00 – 20,00
Oběd	17,00 – 36,00	20,00 – 47,00
Svačina	8,00 – 15,00	8,00 – 16,00
Večeře	15,00 – 28,00	17,00 – 36,00
Celkem (celodenní)	57,00 – 114,00	65,00 – 141,00
Na nápoje	4,00 – 8,00	4,00 – 8,00

4.2 Výpočet spotřebního koše

Pro plnění a neplnění PMS slouží Bilance SK, kterou vedoucí školní jídelny (VŠJ) vystavuje každý měsíc. Bilance je souhrnná tabulka, ve které jsou uvedena procenta plnění či neplnění hodnot podle tolerance ve vyhlášce č. 107/2005 o školním stravování. Ovšem ne vždy lze důvod plnění či neplnění z této sestavy zjistit [34].

Důležitým ukazatelem je také měsíční sestava potravin, kde jsou uvedeny skupiny potravin, použité koeficienty, evidence kusů potravin a jejich hmotnost. Nejdůležitějším podkladem je ovšem skladová karta, která obsahuje 3 podstatné informace – skupina potravin, koeficient a hmotnost potraviny [34].

Koeficient potraviny je číslo, kterým se násobí hmotnost použité potraviny. Správné určení se odráží na dalších postupech ve vyhodnocení SK [34].

4.2.1 Normování

U předškolního vzdělávání je normování pokrmů ztížené tím, že ne všechny děti odebírají odpolední svačinu. V tabulce 4 jsou uvedeny přepočítávací koeficienty pro správný výpočet strážníků [35]:

Tabulka 4 Normování potravin [35].

Celodenní stravování	1,000 x počet dětí
Přesnídávka	0,250 x počet dětí
Oběd	0,583 x počet dětí
Svačina	0,167 x počet dětí
Přesnídávka + oběd	0,833 x počet dětí

Správné a nesprávné normování ovlivní objektivitu SK [35].

4.3 Komodity spotřebního koše

4.3.1 Maso

Maso patří k plnohodnotným bílkovinám, obsahuje především železo a vitamin B₁₂. Vepřové maso je zdrojem vitamínu B₁, hovězí maso obsahuje zinek, který je u dětí nedostatkovou minerální látkou [39].

Pro děti je vhodné maso drůbeží a rybí, je vhodné obohatit jídelníček také masem telecím, libovým hovězím a vepřovým. Denně by měly sníst 30 – 66 g masa [40].

Dle nutričního doporučení (ND) do jídelníčku dětí nepatří uzeniny [34].

V uzenině je obsaženo velké množství tuku. Mezi méně tučné uzeniny se řadí šunka, drůbeží salám. Výjimečně lze dětem nabídnout párky, klobásky nebo jitrnice – obsahují až 30 % tuku [39].

V játrech a vnitřnostech se shromažďují zbytky škodlivin, proto pro malé děti nejsou příliš často vhodná i přesto, že obsahují velké množství železa. Nejméně škodlivin obsahují vepřová a drůbeží játra z mladých zvířat, lze tedy využít i játra telecí. Pokud se do jídelníčku zařadí, mělo by to být jednou za 14 dní [39].

Z hlediska SK by maso mělo být do jídelníčku zařazeno 12x měsíčně, a to v poměru 3x drůbeží a králíčí, 4x vepřové a 4 – 5x ostatní maso jako je hovězí, telecí nebo další drůbeží a králíčí maso [41].

4.3.2 Ryby

Ryby jsou důležitou částí jídelníčku. Jsou snadno stravitelné, obsahují bílkoviny a mají méně tuku než uzeniny. Ryby jsou zdrojem vitamínu D, který podporuje vstřebávání vápníku v kostech. Mořské ryby (treska či losos) také obsahují jod, kterého má lidský organismus často nedostatek [39].

I přesto, že mají ryby velké nutriční výhody, mohou způsobovat alergie. V zemích, kde je spotřeba ryb vysoká, je výskyt alergie vyšší než v zemích, kde je spotřeba ryb menší. V ČR je odhadem 0,2 % populace alergická na ryby. U dětí se jedná spíše o ojedinělé případy [42].

Do jídelníčku SK se ryby započítávají jak čerstvé, mražené, konzervované, tak i polotovary. Nejčastěji by se měly objevovat ryby čerstvé nebo mražené, v konzervované podobě se používají do pomazánek a polotovary co nejméně [34].

Měsíčně by měla být ryba na talíři 2 – 3x, sladkovodní i mořské ryby by se měly střídat. Dle chystaných změn se spotřeba ryb navýší [41].

4.3.3 Mléko

Mléko obsahuje asi 0,9 % minerálních látek. Hlavními prvky jsou sodík, draslík, vápník a hořčík. Dále obsahuje poměrně velké množství esenciálních stopových prvků jako je železo, jód, měď, mangan, zinek, kobalt, selen a chrom [43].

Zpracování mléka ovlivňuje obsah minerálních látek v různých částech mléčných složek. Jednoduché ionty, jako je například sodík a draslík, se budou koncentrovat v syrovátce. Další minerální látky jako je například vápník, hořčík nebo mangan jsou spojeny s kaseiny v závislosti na pH zpracovatelského systému [43].

Mléko je zdrojem plnohodnotných bílkovin. Z hlediska obsahu tuku se mléko dělí na nízkotučné, polotučné a tučné. Plnotučné kravské mléko obsahuje v průměru 4 % tuku. Ve srovnání s jinými živočišnými tuky je mléčný tuk lehce stravitelný. Čím vyšší tučnost, tím mléko obsahuje více cholesterolu, vhodnější je preferovat mléko s nižším obsahem tuku. Látky, které doprovází mléčný tuk, jsou fosfolipidy (lecitin). Mají velký nutriční a fyziologický význam [44].

Ze sacharidů mléko obsahuje mléčný cukr laktózu, který může vyvolat trávicí problémy. Přesto má laktóza důležitou funkci – aktivuje pohyblivost střev a chemickou reakcí vzniká laktulóza, která podporuje růst zdravých prospěšných bakterií ve střevě [44].

Z pohledu SK by se měla dětem nabízet v 80 % neslazená čerstvá nebo trvanlivá mléka. V případě, že ochucené mléko obsahuje cukr, nemělo by ho být jak 20 g na 1 litr [34].

Mléko nemusí být konzumováno jen jako nápoj, ale může se stát součástí hlavního chodu či doplňků do salátů nebo dezertů [35].

4.3.4 Mléčné výrobky

Stejně jako mléko, tak i mléčné výrobky jsou velkým zdrojem vitaminů a minerálních látek. Oproti mléku mají nižší množství laktózy, jsou tedy šetrnější pro trávení [45].

Do kategorie mléčných výrobků jsou zařazeny sýry, tvarohy, kysané mléčné výrobky a smetana [34].

Sýry se vyrábí z mléčné sýroviny. Mají všechny složky mléka, ale obsahují méně vody. Dětem se nedoporučují sýry s vysokým obsahem soli jako je balkánský sýr, korbáčiky či niva [45, 46].

Tvarohy jsou většinou výrobky s chutí smetany, mají tužší konzistenci a převážně mají bílou barvu, lehce kyselé chuti. Také patří mezi hodnotné potraviny a spolu s vhodně zvolenými surovinami vytváří výživné pokrmy [46].

Kysané mléčné výrobky se získávají kysáním mléka, smetany, podmásli, případně směsí za použití mikroorganismů. Kysání vede k lepší stravitelnosti bílkovin, zvýšení obsahu a využitelnosti vitaminů a minerálních látek a také kladně působí na střevní mikroflóru. Kysáním vznikají jogurty, acidofilní mléka, kefíry, podmásli, zakysaná smetana. [44].

4.3.5 Tuky volné

Tuk by měl být nedílnou součástí hlavních jídel. Je však potřeba počítat s tím, že tuk je obsažen v řadě potravin (maso, mléko, mléčné výrobky...). Pro děti nejsou vhodné výrobky s nízkým obsahem tuku [35].

Pro tepelnou i studenou úpravu je ideální řepkový olej, a to díky dobrému složení nenasycených MK. Dalším vhodným olejem je olivový a slunečnicový olej. Lze použít i máslo. Za tuk je také považována smetana s obsahem 30 % tuku a více [35].

Na webovém portálu edu.cz bylo 1. 4. 2024 zveřejněno stanovisko MZ k vyhlášce č. 107/2005 Sb., který se týká bodu 2 přílohy č. 1 o volných tucích (Příloha III). Plnění SK by mělo být v rozmezí 75 – 100 %, přičemž horní hranici nelze překročit. Spotřeba by také neměla klesnout pod 75 %, protože tuky jsou velkým zdrojem energie a v dětském věku hrají větší podíl celkového příjmu energie než u dospělých. Zdrojem tuků jsou ořechy, olejnatá semena nebo avokádo. Nevhodnými tuky při přípravě jídla jsou palmové, palmojádrové a kokosové tuky [47].

4.3.6 Cukry volné

Cukr neboli sacharóza je sloučenina, která je v přírodě hojně rozšířena. Nachází se v plodech i v jiných částech rostlin, nejvíce však v cukrové řepě a v cukrové třtině [48].

Cukr extra bílý obsahuje 99,7 % sacharózy a je velkým zdrojem energie. Výživová doporučení nabádají ke snížení příjmu cukru, protože jeho spotřeba je vysoká. Prakticky spotřeba zůstala stejná od 50. let 20. století. Třtinový cukr obsahuje kromě 97,5 % sacharózy také minerální látky, ale z hlediska výživového je však bezvýznamný [40].

Cukry znamenají sacharidy sladké chuti. Z hlediska cukerných jednotek je dělíme na monosacharidy, kam patří glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (ovocný cukr), na disacharidy, kam lze zařadit sacharózu (řepný cukr), laktózu (mléčný cukr) a maltózu (sladový cukr) [48].

Stejně jako u volných tuků i tady nastala změna. MZ se ve svém stanovisku ke školnímu stravování vyjádřilo, že oproti tukům může spotřeba klesnout až na 0. Řada potravin již cukr obsahuje a nadbytečný příjem vede ke zvyšování energetického příjmu a cukr je jedním z faktorů, který vede k dětské obezitě a k zubnímu kazu. Proto MZ doporučuje nezařazovat do jídelníčku slazené nápoje, sladké doplňky k obědům a v případě, že je jako hlavní chod sladký pokrm, je nutné se řídit ND MZ ke SK [47].

4.3.7 Zelenina

Vyhláška k zákonu o potravinách zeleninu definuje jako různé jedlé části rostlin – listy, nať, kořen, květ, plod aj. Čerstvá zelenina přichází na trh co nejdříve po sklizni nebo po určité době skladování. Zelenina je nízkoenergetická potravina s vysokým obsahem vody. Obsahuje mnoho vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Mezi nejdůležitější vitaminy patří C, vitaminy skupiny B a vitamin A [49].

Vitamin C je obsažen například v brokolici, zelí, v rajčatech, β -karoten je ve špenátu, v mrkvi, dýni. Konzumace zeleniny může přinést také řadu pozitivních účinků na kardiovaskulární systém, imunitu, prevenci únavy, aterosklerózy a v neposlední řadě také přispívá k léčbě obezity [50].

Dětem v MŠ je vhodné nabízet zeleninu čerstvou i tepelně upravenou. Syrová zelenina obsahuje sice řadu prospěšných látek, ale může být hůře stravitelná. V tepelně upravené zelenině jsou některé pevné vazby narušeny a zelenina se stává lépe stravitelnou. Tepelná úprava může být krátkodobá (blanšírování), dlouhodobý záhřev je typický pro vaření či dušení. Příliš dlouhým vařením se však ztrácejí důležité látky [51].

Z hlediska SK do komodity zelenina patří zelenina čerstvá, mražená, sušená, sterilovaná (bez nálevu), také se zde řadí čerstvé a mražené bylinky, kečup, protlak a zeleninové polotovary. Do této skupiny nepatří houby [34].

4.3.8 Ovoce

Ovoce obsahuje 80 % vody, ovocný a hroznový cukr, řadu vitaminů a minerálních látek. V ovoci je přítomen především vitamin C a β -karoten, které se řadí mezi antioxidanty. To znamená, že chrání potraviny před nežádoucími účinky, které vyvolává kyslík. Tato ochrana působí jen chvíli, protože samy antioxidanty reagují s kyslíkem a jsou ničeny [39].

Nejvíce vitaminů je ve slupce ovoce, bohužel právě ve slupce jsou také obsaženy i škodlivé látky, například zbytky postřiků i těžké kovy [39].

Vitamin C obsahují například citrusové plody, kiwi nebo jahody. Karotenoidy obsahují meruňky, broskve, mango či pomeranč [50].

Skupina ovoce v SK obsahuje čerstvé a mražené ovoce, kompoty, ovocné sterilované dřeně, džusy, sušené ovoce, suché skořápkové plody a rozinky. Kompotované ovoce obsahuje vlákninu, ale v kompotech jsou přidány cukry. V sušeném ovoci je podstatně méně vitaminu C a při špatném skladování tam nemusí být vůbec. Sušené ovoce lze kaloricky přirovnat k bonbonům [34].

Z hlediska nutričního je nejvýhodnější podávat čerstvé syrové ovoce, ať už kusové, krájené nebo strouhané. Ovoce lze použít i jako součást sladkých pokrmů, kdy se nejvíce využívá sladké chuti ovoce a tím se sníží spotřeba přidaných cukrů. V MŠ by ovoce (i zelenina) mělo být součástí každé přesnídávky a svačiny [34].

4.3.9 Brambory

Brambory jsou po pšenici a rýži třetí nejdůležitější plodinou na světě pro lidskou výživu. Nejvýznamnější živinou jsou sacharidy, především ve formě škrobu. Obsahují také zanedbatelné množství bílkovin. Jsou velkým zdrojem vitaminů C, B₆ a minerálních látek (draslík, hořčík, fosfor a železo) [52].

Vitamin C je však velmi citlivý na teplo. Nejvýhodnější je tedy brambory vařit ve slupce a v páře. Takto dochází ke ztrátě vitaminu C asi v 15 %, kdežto u vaření ve vodě je to dvojnásobek. K největším ztrátám dochází při smažení brambor [53].

Brambory jsou nízkokalorickou potravinou (75 kcal ve 100 g) a obsahují minimum tuku. Jsou také zdrojem vlákniny, navíc se část škrobu po uvaření a zchlazení přemění na tzv. rezistentní škrob. Jedná se o látku, která je nestravitelná a funguje jako prebiotikum (rozvoj střevního mikrobiomu). Díky tomu brambory dokážou organismus zasytit, čímž se snižuje chuť na jídlo [53].

Kromě zdraví prospěšných látek brambory obsahují toxické glykoalkaloidy (chakonin a solanin). Slouží k ochraně hlízy před patogeny, hmyzem nebo parazity, ale u lidí mohou způsobovat trávicí potíže (nevolnost, zvracení nebo průjem). Z brambor by se měly odstraňovat především klíčky a brambory by měly být loupané (oloupáním brambor však dojde ke snížení vlákniny a vitaminu C) [52].

Ve SK by měly převažovat brambory vařené, zapékané, šťouchané a bramborová kaše vařená z čerstvých brambor. Z 80 % by měly převažovat brambory čerstvé, z 20 % bramborová těsta [34].

4.3.10 Luštěniny

Luštěniny jsou po obilovinách jednou z ekonomicky nejvýznamnějších plodin na světě. Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) vyhlásila rok 2016 za Mezinárodní rok luštěnin, aby zdůraznila významný přínos luštěnin k celosvětové výživě a také nízký dopad pěstování na životní prostředí. [54].

Luštěniny, které se objevují v lidské stravě, zahrnují hrách, fazole cizrnu, čočku, lupinu nebo i sójové boby. Jsou také součástí mnoha kultur, objevují se na talíři ve Středomoří, Indii a také v Číně [54].

Luštěniny mají vysoký obsah bílkovin a nízký glykemický index. Obsahují také minerální látky a stopové prvky (zinek, měď, železo, vápník, draslík, hořčík, fosfor), vitaminy (B komplex) a polyfenoly [55].

Výživová hodnota je vyšší než u obilovin, ale stále patří mezi neplnohodnotné bílkoviny – obsahují málo sirných aminokyselin. V kombinaci s obilovinami (hrách a kroupy) se hodnota výživy zvyšuje a může dosáhnout i statusu plnohodnotné bílkoviny [56].

Luštěniny obsahují ve větším množství (asi 10 %) nestravitelné oligosacharidy (α -galaktosidy), které způsobují nadýmání. Částečně je lze odstranit klíčením, namáčením a tepelnou úpravou [56].

Ve SK se luštěniny mohou servírovat jako luštěninový pokrm či pololuštěninový pokrm. Pokrm může být podáván i s masem, jako sekaná či karbanátky, kde je část masa nahrazena luštěninami nebo lze nahradit i část mouky v moučnicích. Luštěniny lze také přidávat do salátů, do pomazánek i polévek [35, 56].

Do jídelníčku se luštěniny zařazují v podobě hlavního jídla 2x měsíčně, jako polévky 4x do měsíce a do pomazánek také 4x (spolu se zeleninovou pomazánkou) [57].

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je vyhodnocení spotřebního koše v MŠ ve Zlínském kraji a zjištění, zda dodržují předpisy, které jsou dány vyhláškou MŠMT č. 107/2005 Sb. o školním stravování v platném znění. Dalším cílem je zjistit, zda jednotlivé MŠ poskytují kvalitní a pestrou stravu.

Cíle teoretické části:

- Popsat význam výživy předškolních dětí;
- Charakterizovat nutriční a energetické požadavky dětí;
- Popsat školní stravování;
- Definovat SK.

Cíle praktické části:

- Definovat plnění a neplnění výživových norem;
- Popsat plnění či neplnění jednotlivých komodit ve SK;
- Informovat o plnění či neplnění komodit v jednotlivých MŠ;
- Navrhnout doporučení pro naplnění SK;
- Sestavit vzorový jídelníček v souladu s ND.

6 METODIKA PRÁCE

Do bakalářské práce k analýze SK bylo osloveno 20 MŠ Zlínského kraje, ale podklady poskytlo pouze 11 MŠ – z okresu Kroměříž 8 MŠ, z okresu Zlín 1 MŠ a z okresu Uherské Hradiště 2 MŠ. Jednotlivé školky navštěvují děti ve věku 3 – 7 let. Kapacita jednotlivých MŠ je od 40 do 300 dětí. Do analýzy byly zařazeny jak městské MŠ, tak i venkovské. Některé městské MŠ vaří také pro svá odloučená pracoviště či školky v okolí.

Pro větší MŠ není problém plnit jednotlivé komodity SK. Ale i při stejných hodnotách komodit skutečné průměrné procento plnění není shodné.

Pro hodnocení byly poskytnuty bilance SK a jídelníčky za měsíc září 2023.

Jídelníčky sestavuje VŠJ spolu s hlavní kuchařkou anebo s kuchařkami. Všechny MŠ pro výpočet SK a evidenci strávníků používají počítačové programy, především VIS Plzeň, také Gordic a Z-Ware.

6.1 Vzorový jídelní lístek

6.1.1 Metodika hodnocení jídelníčku

Cílem bakalářské práce bylo sestavit vzorový pětidenní jídelníček pro věkovou skupinu 3–6 let. Stravování dětí v MŠ zahrnuje 60 % denní stravy. Jídelníček byl sestaven na 5 denních jídel.

Rozložení energie v tomto rozvržení by mělo činit: snídaně 18 %, přesnídávka 15 %, oběd 35 %, odpolední svačina 10 % a večeře 22 %.

Tolerance základních živin je ± 5 (sacharidy 50–55 %, bílkoviny 15–20 % a tuky 30–35 %), u vitaminů a minerálních látek je tolerance o něco vyšší, a to ± 10 .

6.1.2 Zpracování údajů

Jídelníček byl vyhodnocen programem NutriPro II. Tento software je určen jak pro profesionály (nutriční terapeuti, fitness a wellnes poradenství, gastroprovozy), tak i pro širokou veřejnost. K dispozici je také verze Nutridata Free, která je bezplatná. V placené i bezplatné databázi jsou uloženy potraviny, receptury pokrmů a seznam se neustále rozšiřuje. Ve volné verzi je sledováno 16 nutrientů, v placené verzi je to 80 nutrientů. [58].

6.2 Nutriční doporučení pro přesnídávky, svačiny a obědy

Tabulka 5 vychází z Nutričního doporučení Ministerstva zdravotnictví ke Spotřebnímu koši – metodický návod k hodnocení jídelníčků školních jídelen, Verze 1/2015.

Tabulka 5 Doporučená pestrost stravy

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	4
• rybí	2
obilné kaše	2
zelenina a ovoce	vždy
celozrnné pečivo	8

Hlavní jídlo	
drůbeží a králičí	3
vepřové	4
rybí	2 – 3
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	4
sladké	2
luštěniny	1 – 2

Polévky	
zeleninová	12
luštěninová	3 – 4
ostatní	
obilninové zavářky	4

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	7
houskové knedlíky	2
čerstvá zelenina	8
tepelně upravená zelenina	4

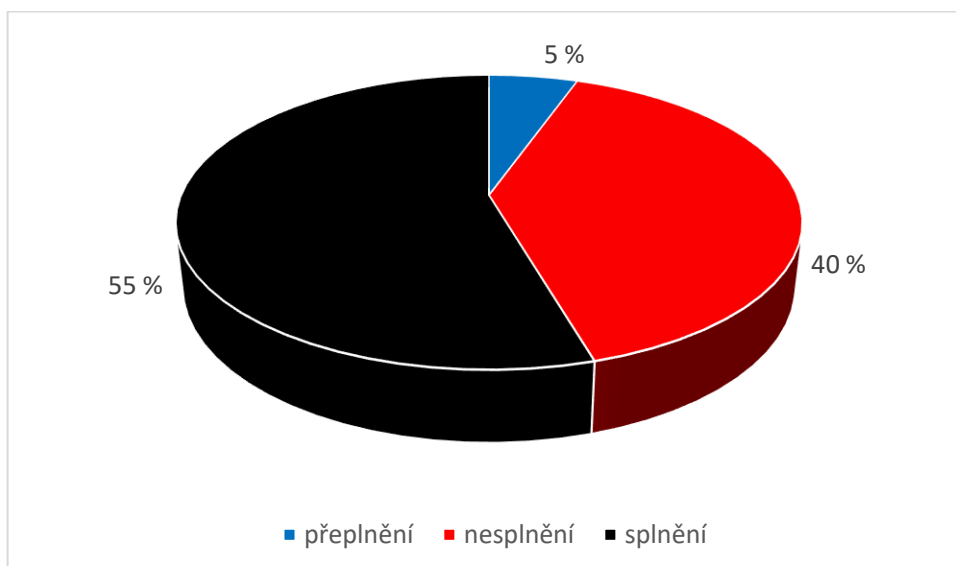
7 VÝSLEDKY A DISKUZE

7.1 Naplňování spotřebního koše

Vyhláška ke SK povoluje spotřebu jednotlivých komodit $\pm 25\%$. Výjimkou jsou ovšem cukry a volné tuky, u kterých je horní hranice stanovena na 100% . U ovoce, zeleniny a luštěnin je 100% hranice dolní, kterou je vhodné překračovat.

Informace o plnění výživových norem jsou uvedeny na obrázku 2. Černou barvou je poznačeno plnění v rámci norem, červená barva značí neplnění a modrá plnění nad stanovenou hranici.

V 60 případech (55%) ze 110 hodnot došlo k naplnění vyhlášky a v 50 případech došlo k porušení (5% - 6 případů přeplnění, 40% - 44 případů nesplnění)

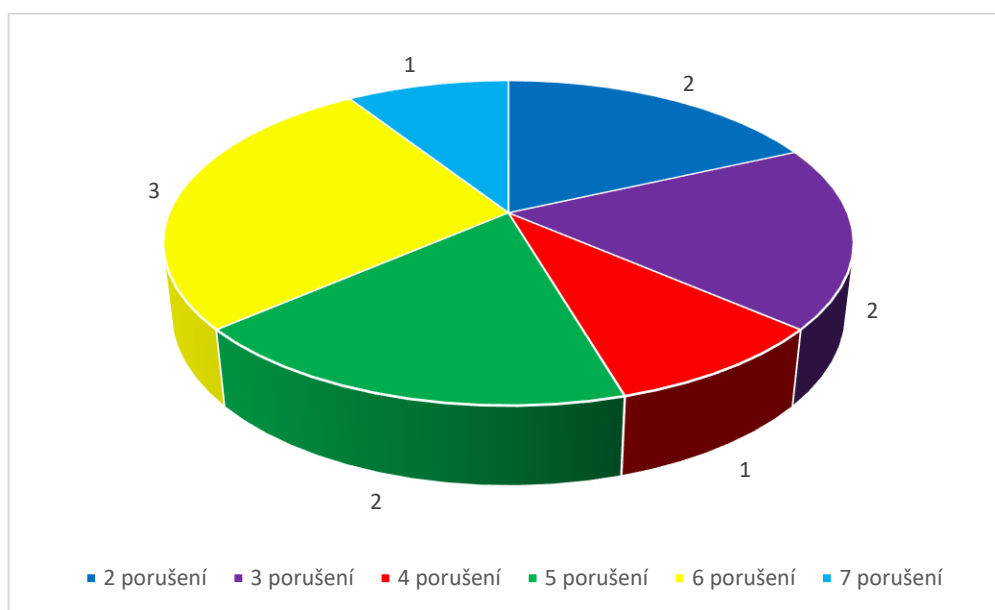


Obrázek 2 Plnění výživových norem v procentech

Tabulka 6 Plnění výživových norem u vybraných mateřských škol

komodita	maso	ryby	mléko	mléčné výrobky	tuky volné	cukry volné	zelenina	ovoce	brambory	luštěniny
Vyhláška	± 25 %	± 25 %	± 25 %	± 25 %	max 100 %	max 100 %	nad 100 %	nad 100 %	± 25 %	nad 100 %
A	81	86	70	68	64	71	82	66	72	64
B	68	67	71	72	93	75	115	86	83	39
C	98	76	74	127	51	72	106	105	86	82
D	101	96	77	118	100	79	93	117	81	76
E	83	92	36	114	65	22	118	51	52	159
F	97	102	80	98	82	82	95	101	95	93
G	72	95	52	104	132	47	140	96	51	49
H	79	82	85	73	55	37	86	88	83	96
I	84	47	61	283	81	79	101	90	134	29
J	87	52	83	73	69	122	106	81	60	112
K	63	71	70	71	104	97	116	83	76	38

Ani v jedné z MŠ nedošlo k naplnění všech komodit. Z tabulky 6 a obrázku 3 vyplývá, že 2 MŠ nesplnily normy ve 2 případech, 2 MŠ nedodržely plnění 3 komodit, 1 MŠ porušila plnění u 4 komodit, 2 MŠ nedodržely plnění u 5 komodit, 3 MŠ nedodržely 6 komodit. Nejhůře plnila normu 1 MŠ – porušila plnění 7 komodit.

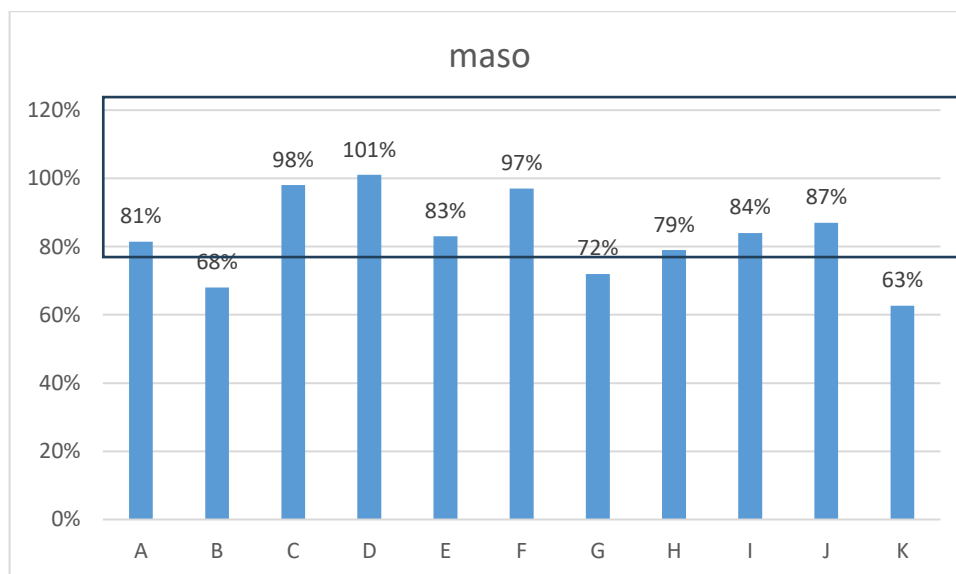


Obrázek 3 Porušení v plnění komodit

7.2 Analýza jednotlivých složek spotřebního koše

Maso

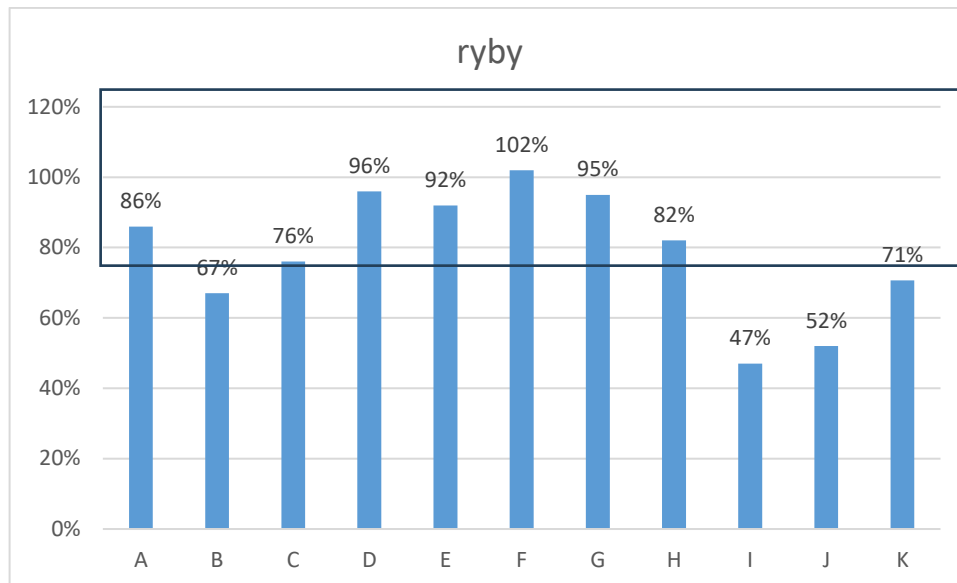
Komodita „maso“ byla plněna od 63 % do 101 % dle PMS. K porušení vyhlášky došlo ve 3 případech, kdy PMS byla 63 %, 68 % a 72 %. V 8 případech došlo ke splnění vyhlášky (obrázek 4).



Obrázek 4 Komodita „maso“

Ryby

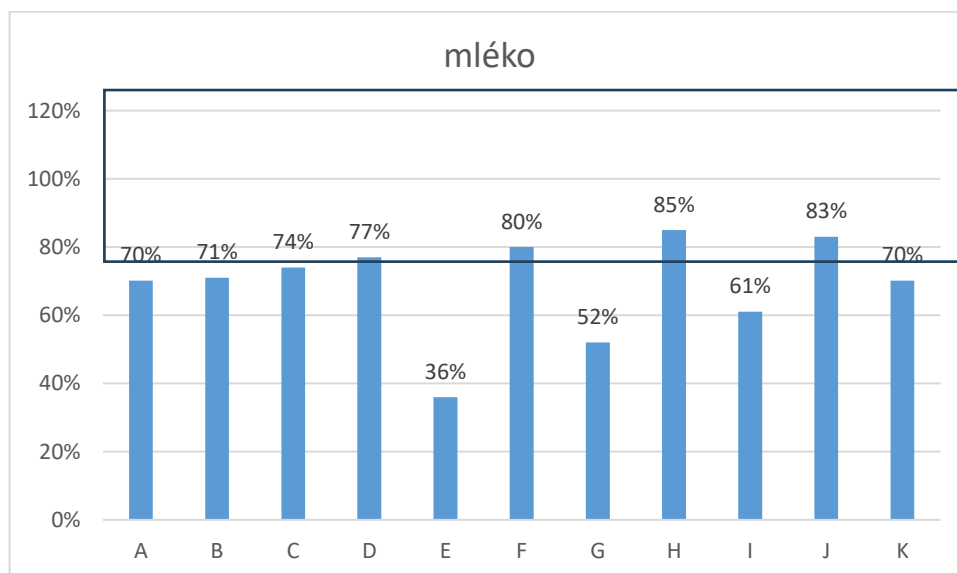
Komodita „ryby“ byla porušena celkem ve 4 případech (47 %, 52 %, 67 % a 71 %). U ostatních MŠ se PMS pohybovala v rozmezí od 76 % do 102 %. V těchto případech byla vyhláška splněna. (obrázek 5)



Obrázek 5 Komodita „maso“

Mléko

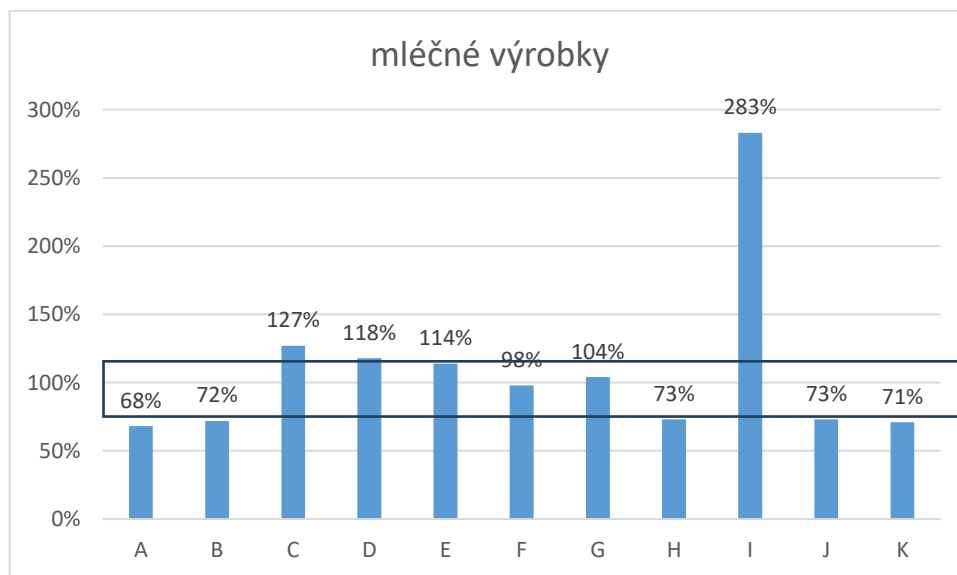
Z obrázku 6 vyplývá, že komodita „mléko“ nebyla naplněna v 7 případech v rozmezí od 36 % do 74 %. 4 MŠ tuto komoditu naplnily a splnily tak vyhlášku.



Obrázek 6 Komodita „mléko“

Mléčné výrobky

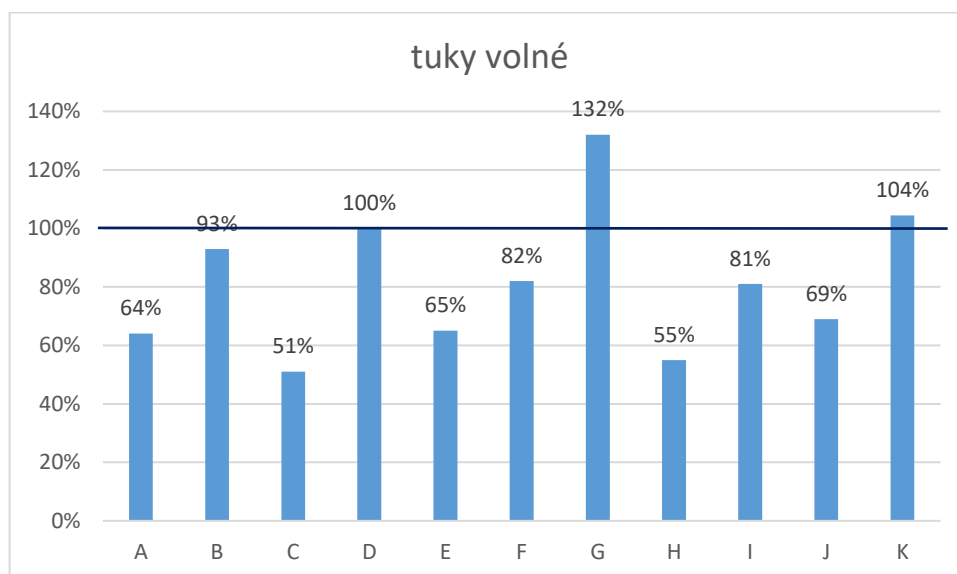
Komodita „mléčné výrobky“ byla plněna v rozmezí od 68 % do 283 %. K pochybení došlo v 7 případech. V 5 případech nebyla vyhláška naplněna, kdy se PMS pohybovala od 68 % do 73 %. Nadměrné plnění vykazovaly 2 MŠ – 127 % a 283 % (obrázek 7).



Obrázek 7 Komodita „mléčné výrobky“

Tuky volné

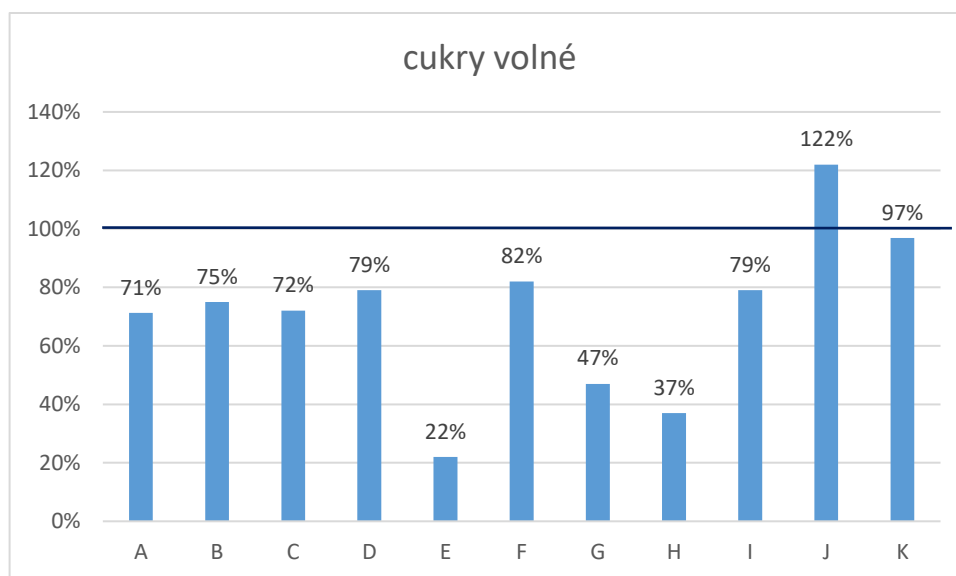
PMS této komodity se pohybovala v rozmezí od 51 % do 132 %. (obrázek 8). Vyhláška stanovuje plnění do 100 %. 3 MŠ komoditu dle vyhlášky porušily. 8 MŠ plnilo komoditu dle norem.



Obrázek 8 Komodita „tuky volné“

Cukry volné

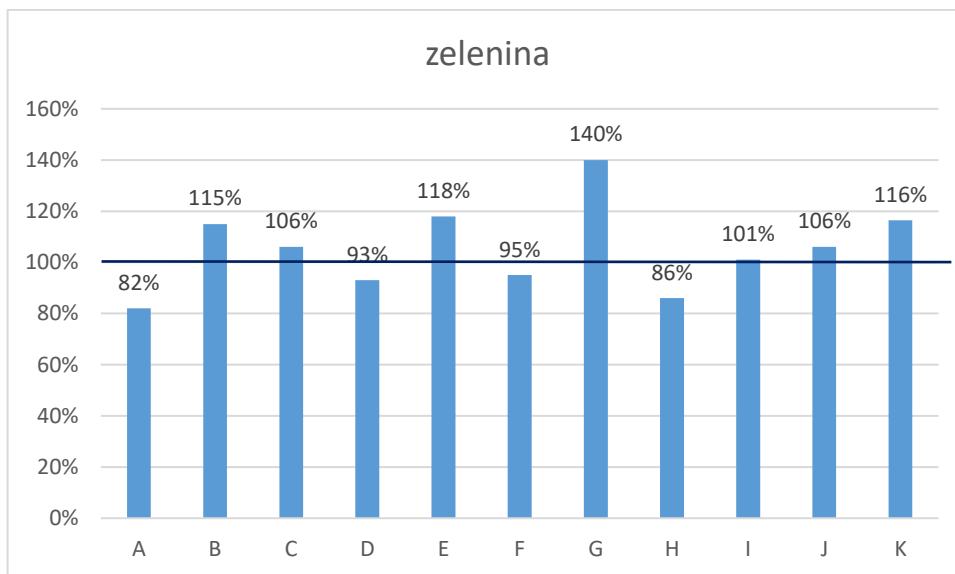
Stejně jako u tuků volných i tady vyhláška stanovuje plnění do 100 %. PMS všech MŠ se pohybovala od 22 % do 122 %. (obrázek 9) Vyhlášku porušila jen 1 MŠ, která za měsíc spotřebovala 122 % volného cukru. Spolu s volnými tuky tak cukry byly nejlépe plněnou komoditou (obrázek 9).



Obrázek 9 Komodita „cukry volné“

Zelenina

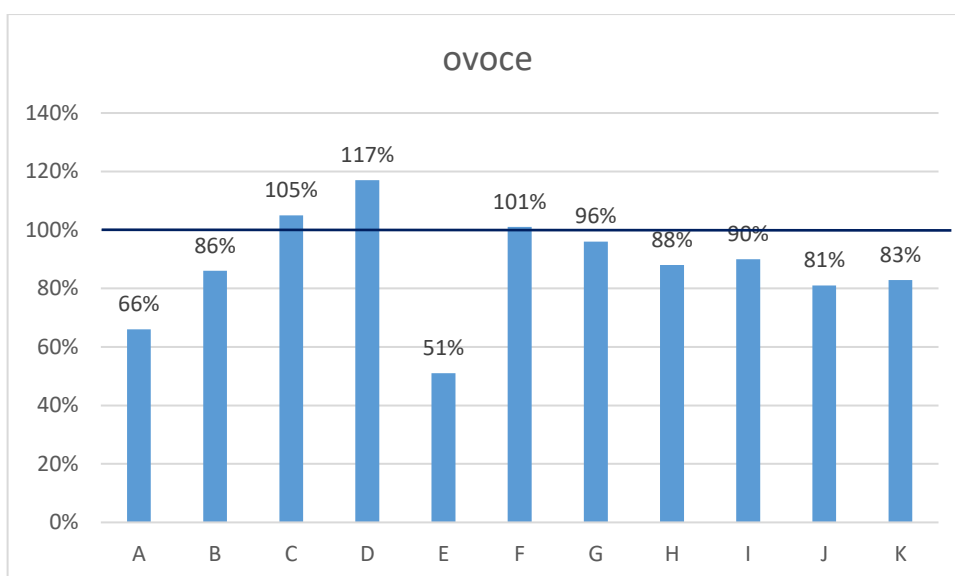
Vyhláška stanovuje, že PMS zeleniny by měla být nad 100 %. Ve 4 případech nedošlo k naplnění vyhlášky (rozmezí od 82 % do 95 %). 7 MŠ tuto vyhlášku splnilo v rozmezí od 101 % do 140 %). Viz obrázek 10.



Obrázek 10 Komodita „zelenina“

Ovoce

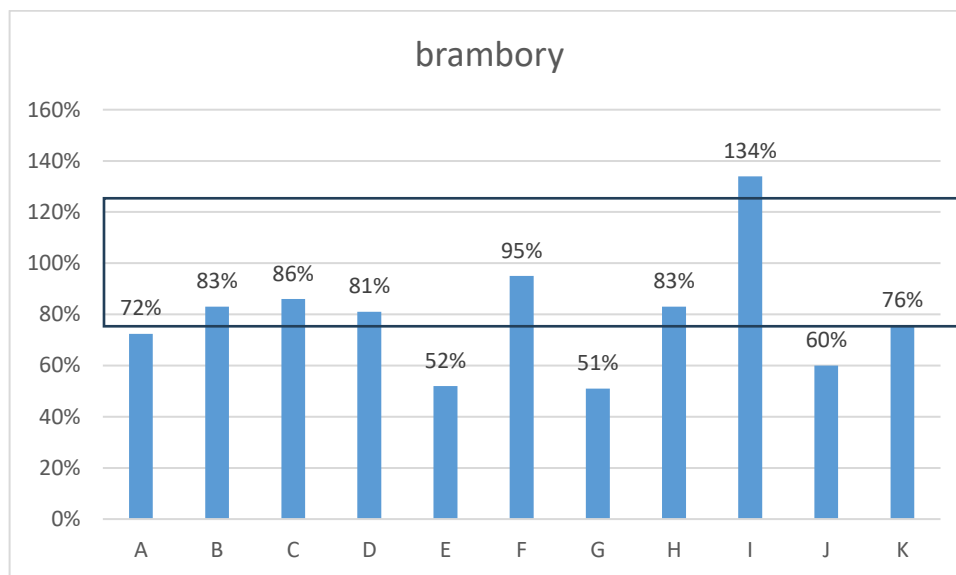
Stejně jako u zeleniny je i tady stanovena minimální hranice plnění 100 %. PMS podle obrázku 11 byla splněna pouze ve 3 případech, kdy se spotřeba pohybovala od 101 % do 117 %. V 8 případech se spotřeba pohybovala od 51 % do 96 %. (obrázek 11). Ovoce bylo s luštěninami nejhůře plněnou komoditou.



Obrázek 11 Komodita „ovoce“

Brambory

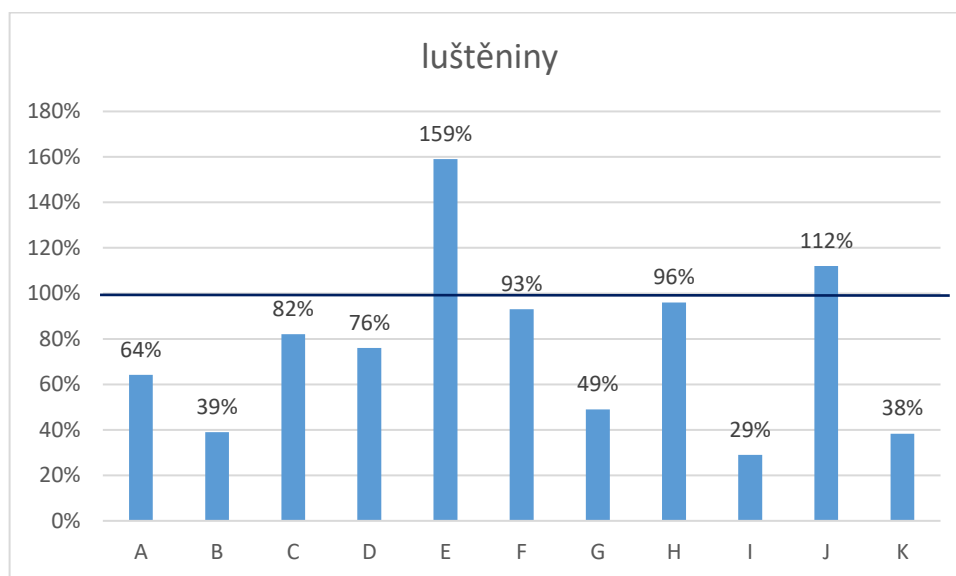
Obrázek 12 uvádí PMS u brambor v rozmezí od 51 % do 134 %. V 5 případech byla vyhláška porušena, kdy u 4 MŠ nedošlo k dostatečnému naplnění (51 %, 52 %, 60 % a 72 %). U 1 MŠ došlo k překročení hranice – PMS byla 134 %.



Obrázek 12 Komodita „brambory“

Luštěniny

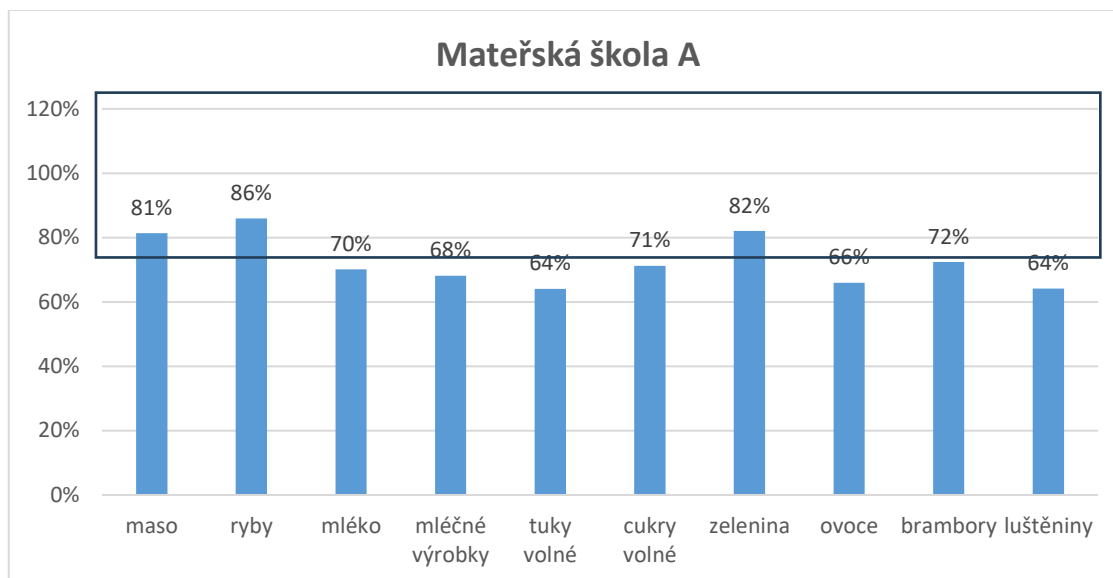
Z obrázku 13 vyplývá, že komodita luštěniny je nejhůře plněnou komoditou. Vyhláška stanovuje spotřebu nad 100 %, tuto hranici překročily jen 2 MŠ – 112 % a 159 %. Ostatní MŠ plnily vyhlášku v rozmezí od 29 % do 96 %.



Obrázek 13 Komodita „luštěniny“

7.3 Analýza spotřebního koše a pestrost stravy u jednotlivých mateřských škol

Mateřská škola A



Obrázek 14 Analýza SK u MŠ A

Z obrázku 14 vyplývá, že MŠ A nedostatečně plnila 5 komodit – mléko (70 %), mléčné výrobky (68 %), zelenina (82 %), ovoce (66 %), brambory (72 %) a luštěniny (64 %).

Tabulka 7 Analýza pestrosti stravy u MŠ A

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	9
• rybí	1
obilné kaše	1
zelenina a ovoce	26
celozrné pečivo	1

Hlavní jídlo	
drůbeží	5
vepřové	8
ryba	2
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	1
sladké	2
luštěniny	2

Polévky	
zeleninová	8
luštěninová	2
ostatní	8
obilninové zavářky	2

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	5
houškové knedlíky	2
čerstvá zelenina	5
tepelně upravená zelenina	4

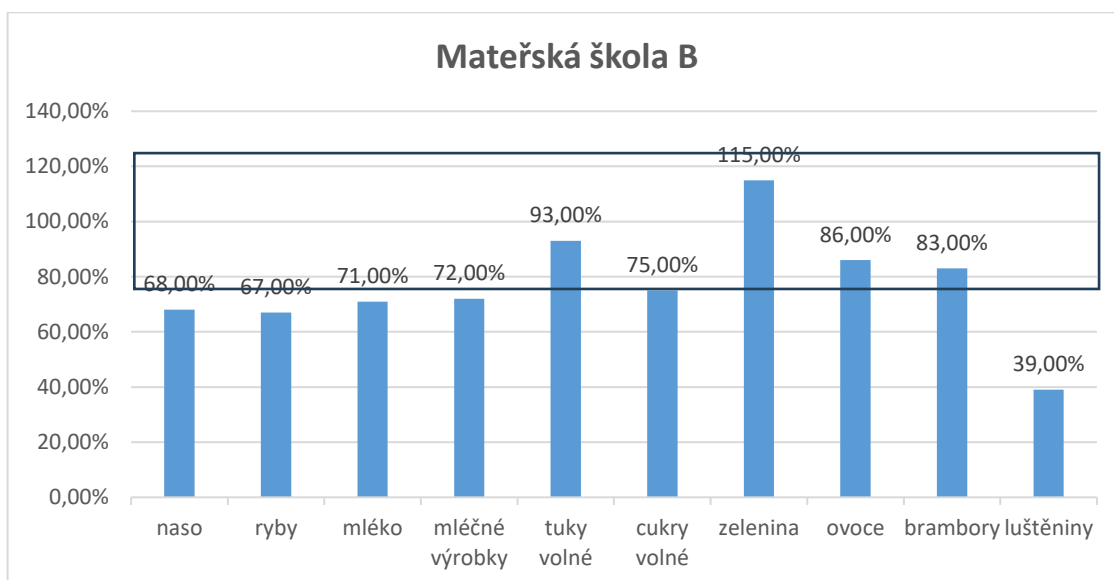
Mimo rámec sledování

Sladké svačiny	3
Uzenina, šunka, slanina...	3

Doporučení

Tabulka 7 ukazuje, že MŠ by měla zvýšit spotřebu celozrnného pečiva, které je oproti normě (8x za měsíc) na nízké úrovni. Dětem by měla být podávána zelenina a ovoce vždy k přesnídávkě a svačině, je vhodné tyto komodity navýšit. Také je vhodné navýšit především zeleninové polévky. Bylo překročeno doporučení četnosti vepřového masa. MŠ by také měla dětem nabízet více obilných příloh (těstoviny, rýže, bulgur...). MŠ porušila také doporučení nepodávat dětem uzeninu. V případě kvalitní dušené šunky lze uvažovat o nabídnutí 1x v měsíci v rámci přesnídávky nebo svačiny. MŠ do jídelníčku zařadila sladké přesnídávky/svačiny.

Mateřská škola B



Obrázek 15 Analýza SK u MŠ B

Z obrázku 15 je patrné, že MŠ B splnila normu u 4 komodit – tuky (93 %), cukry (75 %), zelenina (115 %) a brambory (83 %). U dalších komodit se PMS blížila k hranici, s výjimkou ovoce a luštěnin.

Tabulka 8 Analýza pestrosti stravy u MŠ B

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	5
• rybí	3
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	28
celozrnné pečivo	12

Hlavní jídlo	
drůbeží	3
vepřové	7
ryba	1
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	4
sladké	2
luštěniny	1

Polévky	
zeleninová	12
luštěninová	1
ostatní	8
obilninové zavářky	3

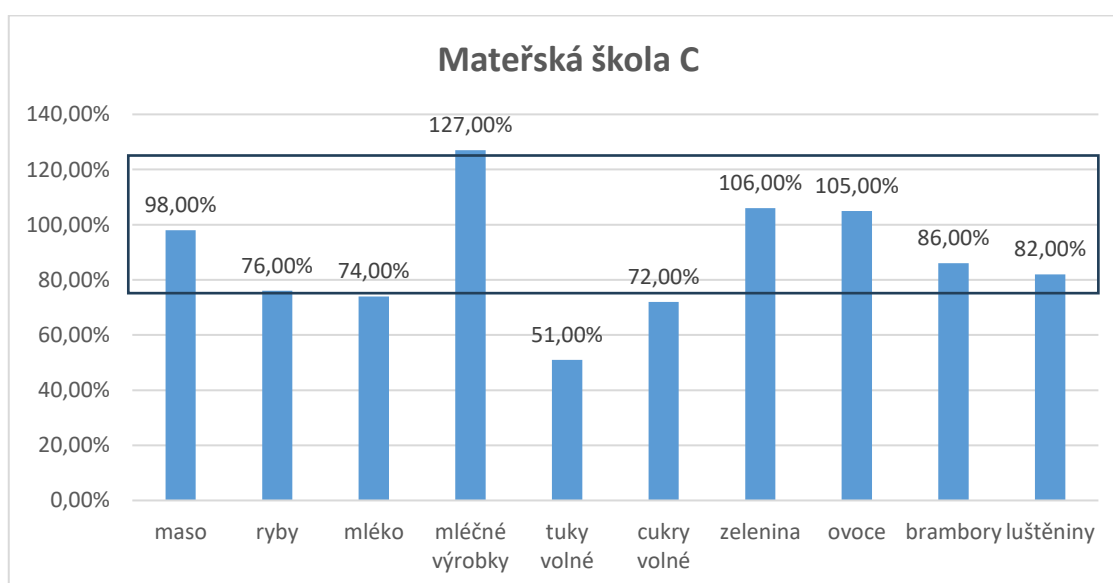
Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	5
houskové knedlíky	1
čerstvá zelenina	7
tepelně upravená zelenina	4

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	3
Uzenina, šunka, slanina...	1

Doporučení

Z tabulky 8 vyplývá, že MŠ B mírně překročila spotřebu celozrnného pečiva. Bylo by vhodné nabízet ovoce a zeleninu ke každé přesnídávce. Navýšit nabídku luštěninových polévek. Uzenina by se neměla podávat jako hlavní část oběda, ale jako menší součást, přesto však dětem tuto potravinu spíše nenabízet. MŠ do jídelníčku zařadila i sladké svačiny, celkem 3x za měsíc, v nabídce se také objevila slanina.

Mateřská škola C



Obrázek 16 Analýza SK u MŠ C

Analýza SK u MŠ C (obrázek 16) napovídá, že PMS téměř všech komodit je na velmi dobré úrovni. Pod hranicí $\pm 25\%$ je nepatrně spotřeba mléka (74 %). Luštěniny jsou také pod hranicí 100 %. Naopak lehce nadměrné plnění je u mléčných výrobků – 127 %).

Tabulka 9 Analýza pestrosti stravy u MŠ C

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	5
• rybí	6
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	40
celozrnné pečivo	18

Hlavní jídlo	
drůbeží	3
vepřové	6
ryba	2
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	2
sladké	4
luštěniny	2

Polévky	
zeleninová	7
luštěninová	1
ostatní	10
obilninové zavářky	4

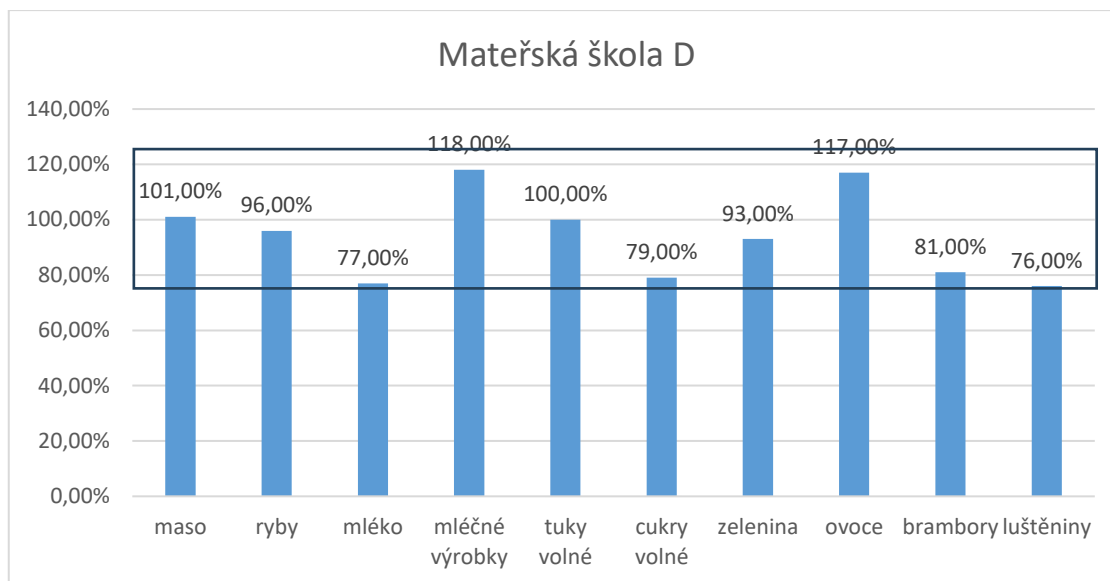
Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	7
houskové knedlíky	1
čerstvá zelenina	2
tepelně upravená zelenina	4

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	1
Uzenina, šunka, slanina...	0

Doporučení

Z analýzy pestrosti (tabulka 9) je patrné, že MŠ dětem nabízí ke každé přesnídávce a svačině zeleninu nebo ovoce, což je také stanoveno v ND. K překročení ovšem došlo u rybích pomazánek (jak maso, tak i vnitřnosti). Do jídelníčku by bylo vhodné zařadit více zeleninových a luštěninových polévek. V měsíci září došlo také k překročení doporučeného množství sladkého pokrmu – celkem 4 porce. Přesto však spotřeba cukru byla na přijatelné hranici.

Mateřská škola D



Obrázek 17 Analýza SK u MŠ D

Z obrázku 17 vyplývá, že Mateřská škola D plnila v měsíci září téměř všechny komodity velmi dobře, s výjimkou zeleniny (93 %) a luštěnin (76 %).

Tabulka 10 Analýza pestrosti stravy u MŠ D

Přesnídávky a svačiny	
Pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	7
• rybí	4
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	30
celozrnné pečivo	7

Hlavní jídlo	
drůbeží	3
vepřové	9
ryba	2
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	1
sladké	2
luštěniny	2

Polévky	
zeleninová	10
luštěninová	2
ostatní	6
obilninové zavářky	6

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	7
houskové knedlíky	3
čerstvá zelenina	6

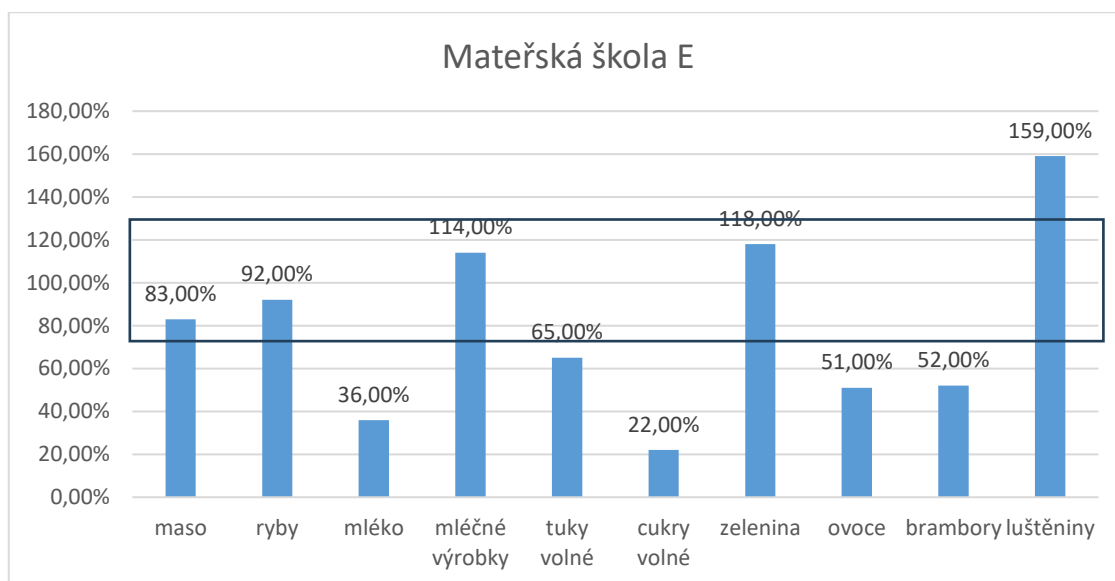
Mimo rámec sledování

Sladké svačiny	1
Uzenina, šunka, slanina...	2

Doporučení

Analýza pestrosti z tabulky 10 informuje, že ND byla téměř ve všech bodech dodržena. Doporučuji však ubrat nabídku vepřového masa a do jídelníčku zařadit bezmasá jídla jak zeleninového, tak i luštěninového typu.

Mateřská škola E



Obrázek 18 Analýza SK u MŠ E

Mateřská škola E spolu se školkou I splnila komoditu luštěniny nad 100 %. Analýza SK (obrázek 18) ukazuje, že dobře plněnou komoditou byla zelenina (118 %), velmi nízká a dobrá spotřeba byla také u volného cukru (22 %) a volného tuku (65 %). Naopak nejhůře plněné komodity byly mléko (36 %), ovoce (51 %) a brambory (52 %).

Tabulka 11 Analýza pestrosti stravy u MŠ E

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	6
• rybí	2
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	36
celozrnné pečivo	5

Hlavní jídlo	
drůbeží	6
vepřové	3
ryba	2
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	4
sladké	1
luštěniny	2

Polévky	
zeleninová	12
luštěninová	2
ostatní	4
obilninové zavářky	1

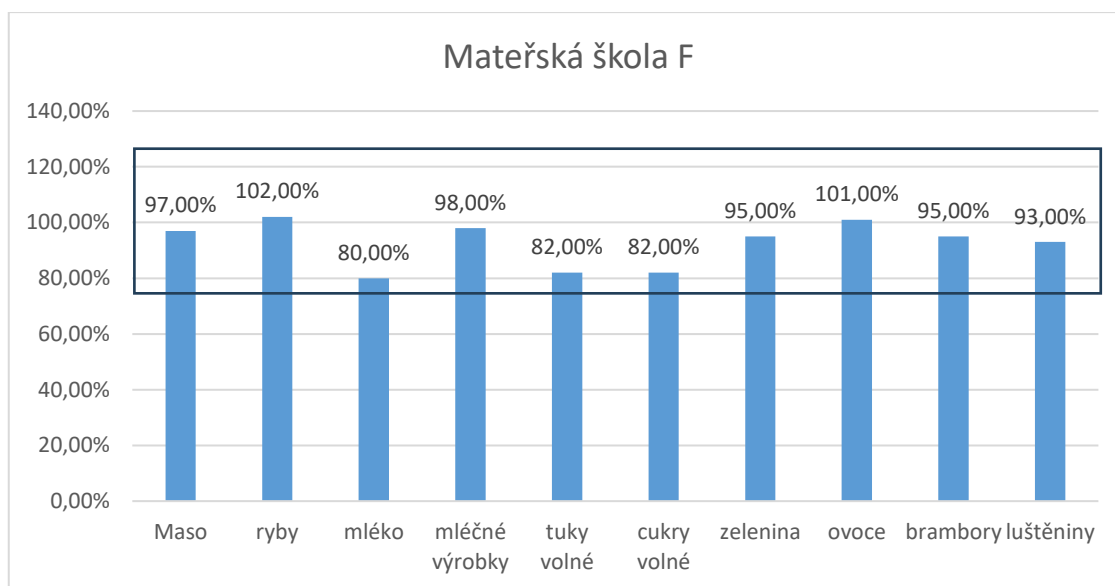
Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	8
houskové knedlíky	1
čerstvá zelenina	1
tepelně upravená zelenina	6

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	1
Uzenina, šunka, slanina...	1

Doporučení

Analýza pestrosti stravy (tabulka 11) uvádí, že MŠ E nabízí dětem dostatek luštěninových jídel, ať už v podobě pomazánek, polévek či hlavního jídla. Je vhodné zařadit k hlavním jídlům více čerstvé zeleniny. ND doporučuje až 8x za měsíc, MŠ k hlavnímu jídlu zařadila zeleninu pouze 1x. Čerstvé ovoce nebo zelenina je však nabídnuta k přesnídávce a svačině vždy.

Mateřská škola F



Obrázek 19 Analýza SK u MŠ F

Analýza SK (obrázek 19) ukazuje, že MŠ F plnila téměř všechny komodity dle ND. Výjimkou jsou ovšem komodity luštěniny (93 %) a zelenina (95 %), ale PMS se blíží ke stanovenému ND.

Tabulka 12 Analýza pestrosti stravy u MŠ F

Přesnídávky	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	5
• rybí	4
obilné kaše	1
zelenina a ovoce	32
celozrné pečivo	12

Hlavní jídlo	
drůbeží	5
vepřové	5
ryba	3
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	2
sladké	2
luštěniny	2

Polévky	
zeleninová	6
luštěninová	4
ostatní	9
obilninové zavářky	5

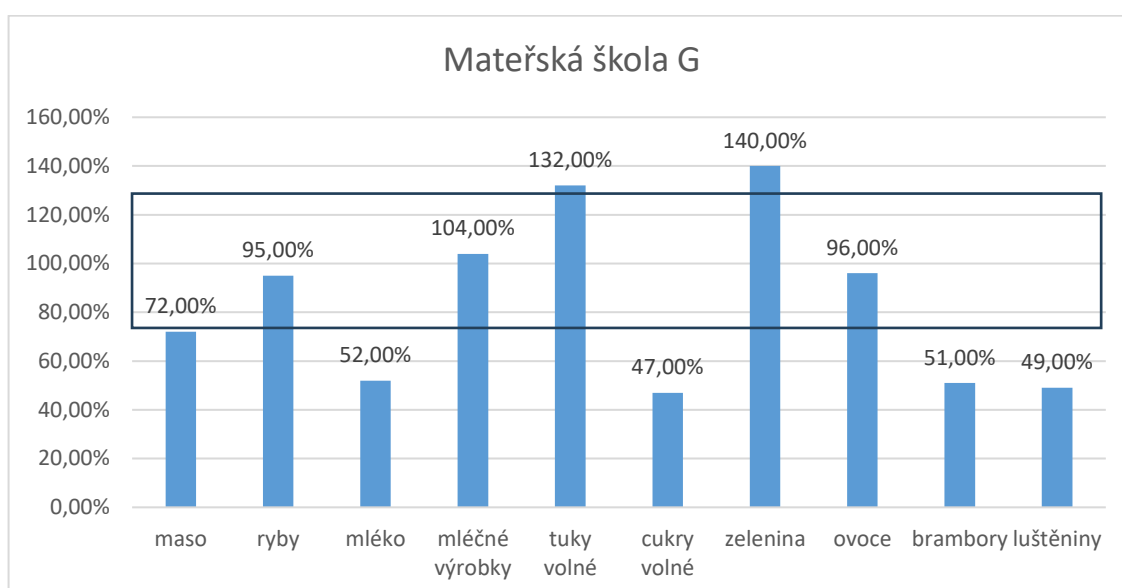
Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	6
houškové knedlíky	2
čerstvá zelenina	6
tepelně upravená zelenina	3

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	1
Uzenina, šunka, slanina...	0

Doporučení

MŠ F je jedna ze tří MŠ, která do jídelníčku na měsíc září zařadila také obilnou kaši. Podle ND je vhodné zařadit 12 zeleninových polévek, ovšem MŠ F zařadila v měsíci září jen 6 polévek. MŠ nabízí dětem ke svačině jak ovoce, tak i zeleninu – děti tak mají možnost vybírat, co si vezmou. Proto i PMS u ovoce a zeleniny se blíží ke stanovené dolní hranici, hranice u ovoce byla překročena o 1 %.

Mateřská škola G



Obrázek 20 Analýza SK u MŠ G

MŠ G (obrázek 20) nejlépe ze všech MŠ plnila PMS u komodity zelenina – 140 %. Také se jí dařilo držet spotřebu volných cukrů na 47 %. Naopak dolní hranici přesáhla u volných tuků, kdy spotřeba činila 132 %. Na nízké úrovni byla PMS u luštěnin (49 %), brambor (51 %) a mléka (52 %).

Tabulka 13 Analýza pestrosti stravy u MŠ G

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	2
• rybí	4
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	27
celozrnné pečivo	12

Hlavní jídlo	
drůbeží	4
vepřové	7
ryba	1
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	3
sladké	1
luštěniny	1

Polévky	
zeleninová	6
luštěninová	1
ostatní	10
obilninové zavářky	6

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	11
houskové knedlíky	2
čerstvá zelenina	3
tepelně upravená zelenina	6

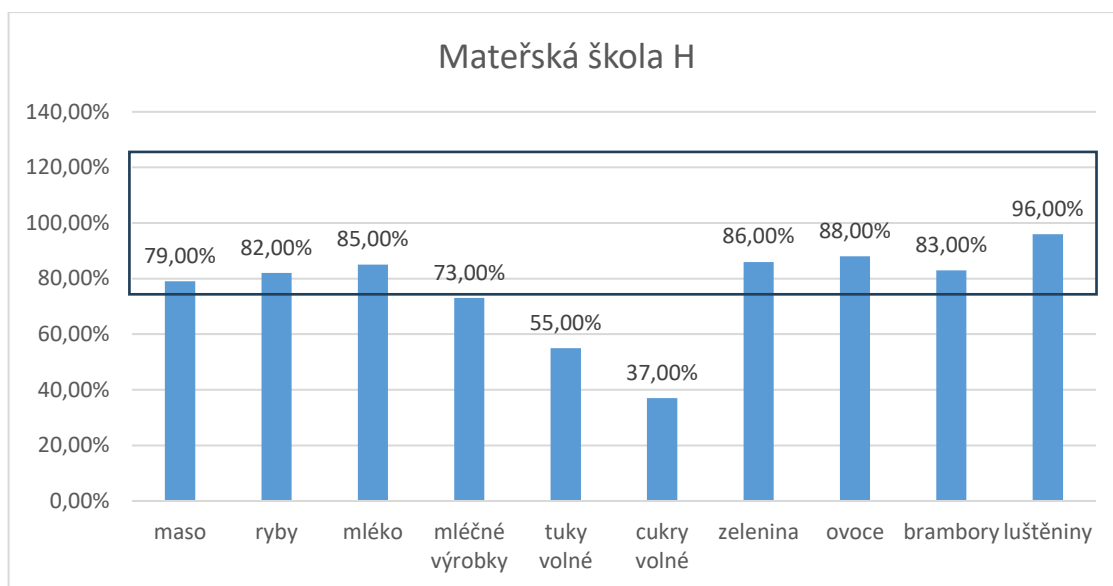
Mimo rámec sledování

Sladké svačiny	1
Uzenina, šunka, slanina...	3

Doporučení

Z analýzy pestrosti (tabulka 13) vyplývá, že MŠ G nabízí méně zeleninových a luštěninových pomazánek, než je stanoveno v ND, více však poskytla pomazánek rybích. V měsíci září také do jídelníčku zařadila pouze 6 zeleninových polévek. Doporučuji nabídnout dětem více těchto polévek. Stejně tak zařadit do jídelníčku více luštěninových polévek a snížit masové vývary. Co se týká hlavního chodu, MŠ v tomto období nabídla dětem pouze 1x rybu, ND doporučuje rybí pokrmy 2 – 3x za měsíc. Děti také měly na jídelníčku uzeninu, celkem 3x, ND udává podávání uzenin nedoporučuje.

Mateřská škola H



Obrázek 21 Analýza SK u MŠ H

Z analýzy SK Mateřské školy H (obrázek 21) vyplývá, že školka plnila téměř všechny komodity vyrovnaně. Nejhůře plněné komodity byly u zeleniny (86 %) a ovoce (88 %). Cukry volné i tuky volné byly na PMS 37 % a 55 %.

Tabulka 14 Analýza pestrosti stravy u MŠ H

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	2
• rybí	5
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	37
celozrnné pečivo	13

Hlavní jídlo	
drůbeží	4
vepřové	5
ryba	2
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	3
sladké	2
luštěniny	2

Polévky	
zeleninová	5
luštěninová	4
ostatní	11
obilninové zavářky	5

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	6
houskové knedlíky	1
čerstvá zelenina	6
tepelně upravená zelenina	11

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	4
Uzenina, šunka, slanina...	0

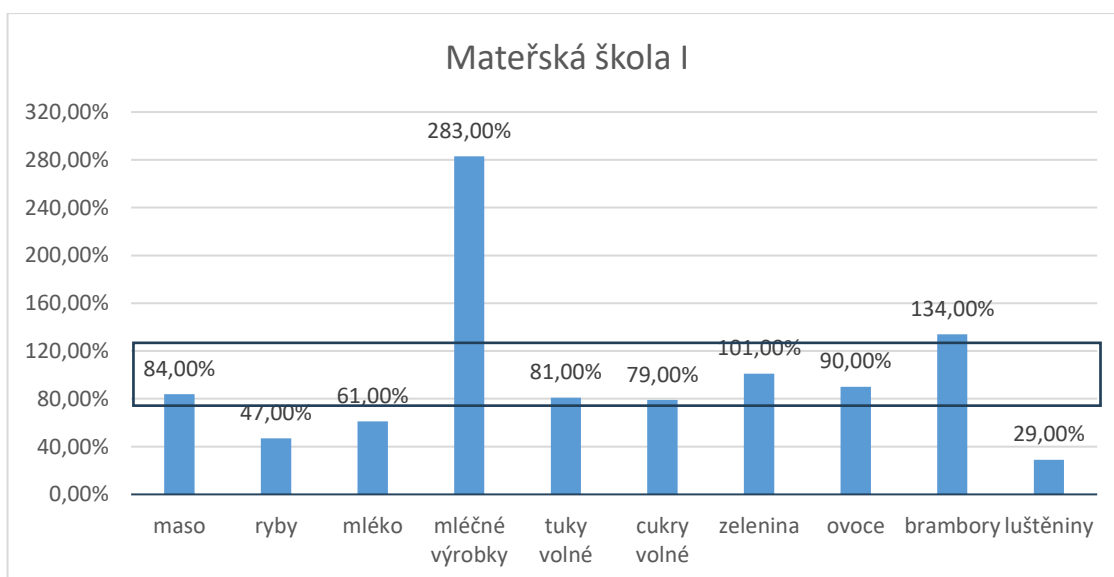
Doporučení

Tabulka 14 ukazuje drobné nedostatky v pestrosti jídelníčku. Pod hranicí je nabídka zeleninových a luštěninových pomazánek, nad hranicí je ovšem spotřeba rybích pomazánek. Vhodné by bylo snížit spotřebu ryb a do jídelníčku zařadit více jak zeleninových, tak i luštěninových pomazánek. Obilninových příloh je také o něco méně, než se uvádí v ND.

ND se nezabývá spotřebou rybích polévek a hovězího masa. Tato MŠ do jídelníčku zařadila 4x hovězí maso a také spotřeba ryb byla zvýšená oproti jiným MŠ.

MŠ do jídelníčku zařadila 4x sladké přesnídávky nebo svačiny.

Mateřská škola I



Obrázek 22 Analýza SK u MŠ I

MŠ I v analýze SK (obrázek 22) výrazně překročila spotřebu mléčných výrobků (283 %) a brambor (134 %). Vzhledem k tomu, že MŠ měnila VŠJ, mohlo dojít k pochybení. Nejhůře plněnou komoditou jsou luštěniny (29 %) a ryby (47 %). Ostatní komodity byly plněny v normě.

Tabulka 15 Analýza pestrosti stravy u MŠ I

Přesnídávky a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	5
• rybí	2
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	29
celozrnné pečivo	12

Hlavní jídlo	
drůbeží	2
vepřové	9
ryba	2
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	5
sladké	2
luštěniny	3

Polévky	
zeleninová	15
luštěninová	1
ostatní	4
obilninové zavářky	4

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	7
houskové knedlíky	1
čerstvá zelenina	4
tepelně upravená zelenina	8

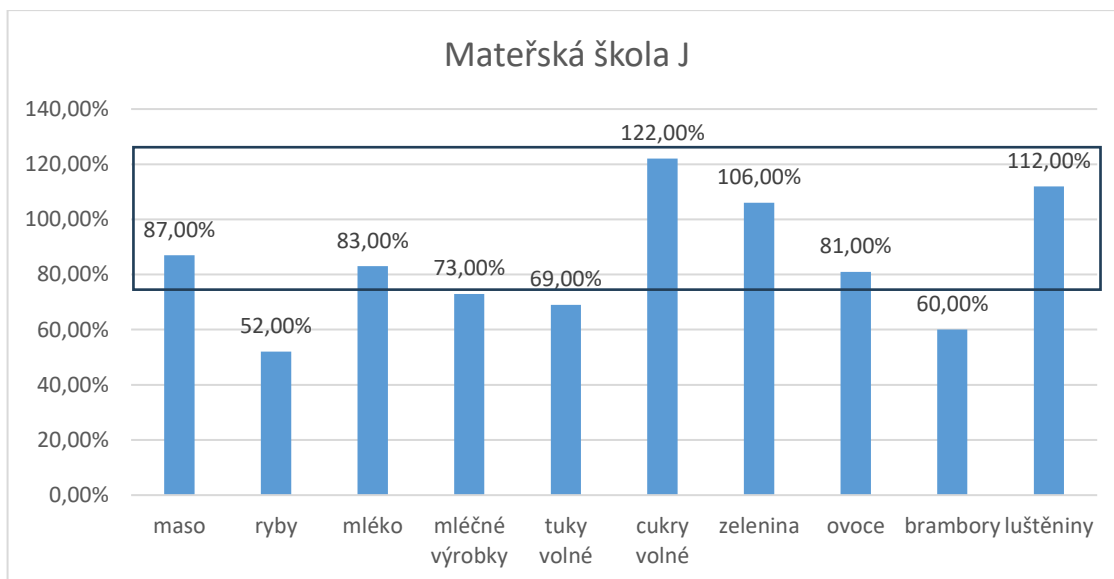
Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	4
Uzenina, šunka, slanina...	2

Doporučení

Z tabulky 15 vyplývá, že MŠ I nedodržela ND podávat k přesnídávkě a svačině vždy ovoce nebo zeleninu. Také nedodržela množství luštěninových polévek – v měsíci září byla dětem nabídnuta pouze 1x. Počet zeleninových polévek byl překročen. Bylo by vhodné navýšit luštěninové polévky a ubrat zeleninových. Množství vepřového masa bylo výrazně překročeno. Na dobré úrovni je nabídka bezmasých pokrmů. Vhodné dětem nabídnout k hlavnímu jídlu více čerstvé zeleniny.

I tato MŠ do jídelníčku zařadila sladké svačiny a uzeniny. V nabídce měla také paštiku, která v MŠ není doporučována.

Mateřská škola J



Obrázek 23 Analýza SK u MŠ J

MŠ J nejlépe plnila komoditu luštěnin – PMS byla 112 %, což byla již druhá MŠ, která tuto těžce plněnou komoditu splnila. Naopak nejhůře však dopadla komodita volného cukru. Spotřeba v měsíci září byla 122 %, a to kvůli častému zařazování sladkých pokrmů nejen k obědu, ale také k ranním přesnídávkám a odpoledním svačinám. Spotřeba ryb také neodpovídala ND – MŠ tuto komoditu splnila na 52 %.

Tabulka 16 Analýza pestrosti stravy u MŠ J

Přesnídávký a svačiny	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	5
• rybí	4
obilné kaše	1
zelenina a ovoce	32
celozrnné pečivo	1

Hlavní jídlo	
drůbeží	4
vepřové	8
rybí	1
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	0
sladké	4
luštěniny	1

Polévky	
zeleninová	9
luštěninová	3
ostatní	7
obilninové zavářky	4

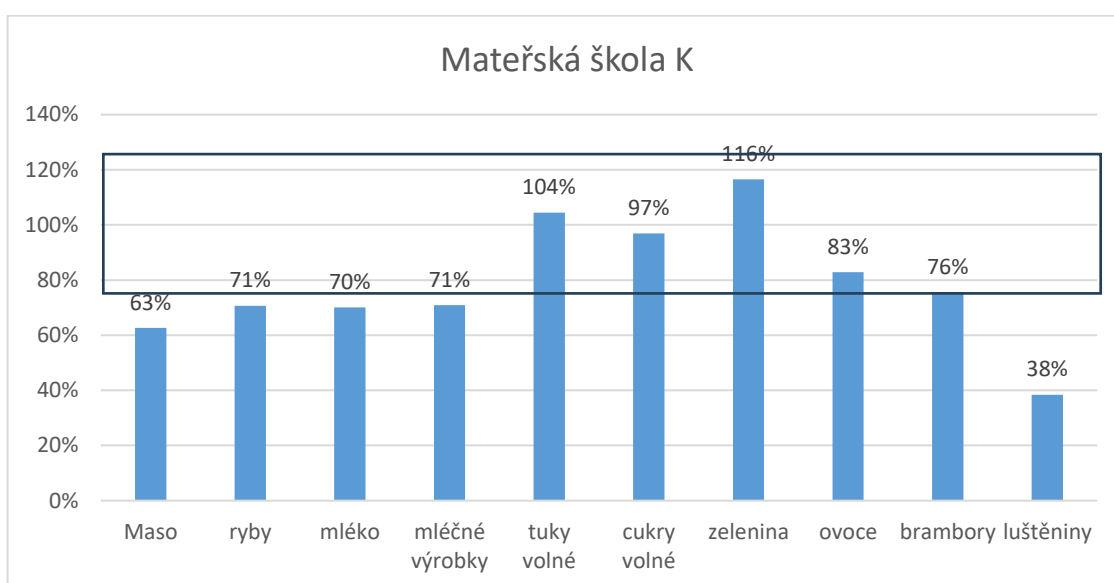
Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	6
houškové knedlíky	3
čerstvá zelenina	4
tepelně upravená zelenina	7

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	2
Uzenina, šunka, slanina...	0

Doporučení

Z tabulky pestrosti (tabulka 16) vyplývá, že nabídka ryb v hlavním jídle byla minimální, zato bylo dětem nabídnuto v měsíci září 4x sladké jídlo. ND doporučuje pouze 2 jídla za měsíc. Bezmasý pokrm nebyl zařazen ani jednou. Vhodnější by bylo omezit sladké jídlo, snížit spotřebu vepřového masa a do jídelníčku zařadit více rybích i bezmasých pokrmů. Více dětem nabídnout také k hlavnímu jídlu více čerstvé zeleniny.

Mateřská škola K



Obrázek 24 Analýza SK u MŠ K

Analýza pestrosti u MŠ K (obrázek 24) nedosahuje ND. Nejhůře plněnou komoditou jsou luštěniny (38 %) a maso (63 %). Byla také překročena horní hranice u volných tuků (104 %) a také se k horní hranici blíží i spotřeba volných cukrů. Dobře plněnou komoditou je zelenina (116 %).

Tabulka 17 Analýza pestrosti stravy u MŠ K

Přesnídávky	
pomazánky	
• zeleninová, luštěninová	5
• rybí	3
obilné kaše	0
zelenina a ovoce	28
celozrnné pečivo	12

Hlavní jídlo	
drůbeží	3
vepřové	7
ryba	1
bezmasé (zeleninové, luštěniny)	5
sladké	2
luštěniny	1

Polévky	
zeleninová	12
luštěninová	1
ostatní	8
obilninové zavářky	3

Přílohy	
těstoviny, rýže, kuskus...	5
houskové knedlíky	1
čerstvá zelenina	7
tepelně upravená zelenina	4

Mimo rámec sledování	
Sladké svačiny	3
Uzenina, šunka, slanina...	2

Doporučení

Analýza pestrosti (tabulka 17) ukazuje, že MŠ K nedodržela ND u luštěninových polévek – dětem ji v měsíci září nabídla pouze 1x. Doporučuji snížit spotřebu vepřového masa a zařadit do jídelníčku více ryb. MŠ také překročila nabídku zeleninových bezmasých jídel. Lehce pod hranicí byla spotřeba obilovin. MŠ do jídelníčku zařadila také uzeninu, celkem 2x, tím porušila ND.

7.4 Vyhodnocení vzorového jídelníčku

Sestavením jídelníčku bylo dosaženo poměru: 17 % snídaně, 13 % přesnídávka, 31 % oběd, odpolední svačina 18 % a 21 % večeře.

Energie byla v programu NutriPro II nastavena na 7 000 kJ, ale optimálně tuto hodnotu nelze snadno naplnit – byla zvolena hodnota 6 900 kJ. Po sestavení jídelníčku byl výsledek 6 544 kJ, což je 95 % ze stanovené hodnoty. Podle tabulky 1 by však děti ve skupině 4 – 6 let měly dosáhnout denního příjmu 6 700 kJ, k čemuž se výsledná hodnota ze sestaveného jídelníčku více přibližuje.

Výsledná hodnota základních živin činila: sacharidy 55 %, bílkoviny 15 % a tuky 30 %.

Vitamín C byl výrazně překročen, hodnota 97,6 mg odpovídá 177 % VDD. Obecně ovšem platí, že vitamíny rozpustné ve vodě se v organismu neukládají a z těla se vyloučí močí. Je tedy vhodné hranici 100 % překročit.

V programu NutriPro II jsou nastavené vyšší hodnoty minerálních látek, než je ve VDD. Výsledky sledovaných minerálních látek odpovídají vyšší věkové kategorii. Největší problém všeobecně je příjem sodíku – vysoké procento plnění (170 %) je dáno obsahem soli v pečivu a předpřipravených recepturách. Je důležité sůl v jídelníčku snižovat, protože vysoký příjem soli vede ke zvýšení krevního tlaku a hmotnosti. Sůl nelze úplně vynechat, protože je důležitým faktorem při pečení. Sůl lze nahradit jinými prostředky, například bylinkami.

Poměr SAFA/PUFA/MUFA je 1:0,4:0,6. Ideální poměr je 1:1,4:0,6. Nízká hodnota PUFA (polynenasycené MK) značí, že je vhodné do jídelníčku více zahrnovat ryby nebo ořechy. SAFA (nasycené MK) a MUFA (mononenasycené MK) jsou v rovnováze.

Do jídelníčku byly zahrnuty mléčné výrobky, téměř každé jídlo obsahovalo zeleninu nebo ovoce. Dětem byly nabídnuty ryby – 1x jako hlavní chod, 2x v podobě pomazánek. K hlavnímu jídlu byla 1x zahrnuta luštěninová polévka, ND však doporučuje zařadit více luštěnin nejen jako hlavní jídlo, ale také do pomazánek.

Dětem bylo nabídnuto celozrnné pečivo (celkem 3x), také cereální kaše a v neposlední řadě také sladký pokrm.

Jídelníček a jeho analýza je uvedena v Přílohách P IV a P V.

ZÁVĚR

Sestavit správně jídelníček pro jakoukoliv věkovou skupinu vyžaduje nejen znalosti z oblasti výživy a nutričního doporučení, ale v neposlední řadě také zkušenosti. V případě, že se jedná o nejmenší strážníky, je důležité také vědět, co dětem chutná a co odmítají a těmto pozorováním přizpůsobit další sestavování jídelníčků.

K zjištění, zda školní jídelny plní či neplní spotřební koš, je zapotřebí mnohem delšího časového období, než je jeden měsíc. Optimální časový úsek je například školní rok, ze kterého již vyplyne řada věcí – například nedostatečná nabídka ovoce, zeleniny, luštěnin, ryb nebo mléčných výrobků.

V současné době je nutná změna spotřebního koše, protože stávající komodity v něm již neodpovídají novým potravinám, které se objevují na trhu. Na změnách spotřebního koše se intenzivně pracuje, což je v současné chvíli velmi pozitivní informace.

Cílem bakalářské práce bylo vyhodnotit, jak jednotlivé mateřské školy naplňují nebo nenaplňují spotřební koš, zda dětem nabízí pestrou a vyváženou stravu.

Teoretická část je rozdělena do čtyř kapitol. V první kapitole je popsán vývoj a výživa dítěte v předškolním věku, druhá kapitola popisuje výživová doporučení a nutriční požadavky pro předškolní děti. Třetí kapitola je věnována stravování dětí v mateřské škole a čtvrtá kapitola je zaměřena na spotřební koš a jeho komodity.

V praktické části jsou analyzovány spotřební koše v jednotlivých mateřských školách. Do práce byly zahrnuty bilance spotřebních košů z 11 mateřských škol ve Zlínském kraji. Získat bilance od vedoucích školních jídelen nebylo snadné. Doba se změnila a řada vedoucích odmítla poskytnout jakékoliv údaje, důvodem bylo především GDPR nebo zákaz plynul přímo od ředitelek mateřských škol, které nechtěly dát žádná data třetí osobě.

Z celkových 110 hodnot bylo splněno v souladu s vyhláškou č. 107/2005 Sb. 60 případů (55 %), v 50 případech došlo k porušení (6 případů přeplnění, 44 případů nesplnění). Nejhůře plněnou komoditou byly ovoce a luštěniny. Hranice ovoce a luštěnin je stanovena nad 100 %. Průměrnou měsíční spotřebu podle vyhlášky splnily pouze 3 mateřské školy, kdy se spotřeba pohybovala od 101 % do 117 %. V 8 případech byla průměrná měsíční spotřeba od 51 % do 96 %. Komoditu luštěnin splnily pouze 2 mateřské školy, kdy průměrné měsíční spotřeby byly 112 % a 159 %. Ostatní mateřské školy plnily vyhlášku od 29 % do 96 %.

Nejlépe plněnou komoditou byly překvapivě volné tuky a cukry. Vyhláška (před Stanoviskem Ministerstva zdravotnictví) stanovuje maximální hranici průměrné měsíční spotřeby 100 %. Vyhlášku porušila jen 1 mateřská škola, která spotřebovala 122 % volného cukru. Průměrnou spotřebu volných tuků splnilo 8 mateřských škol, 3 mateřské školy tuto vyhlášku porušily.

Součástí praktické části je také vzorový jídelníček pro mateřské školy a jeho vyhodnocení. Jídelníček byl sestaven na 5 dní pro věkovou skupinu 4–6 let. Jsou v něm obsažena všechna denní jídla – snídaně, přesnídávka, oběd, svačina a večeře.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] MATĚJČEK, Zdeněk. Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0870-1.
- [2] *Charakteristika psychiky dítěte předškolního věku*. Online. Metodický portál RVP.CZ. 2017. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=12939>. [cit. 2024-02-16].
- [3] NEDĚLKOVÁ, Dana. *Dětský lékař: největší kniha o zdraví dítěte*. Praha: Práh, 2007. ISBN 978-807-2521-876.
- [4] VÁGNEROVÁ, Marie a LISÁ, Lidka. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-4961-0.
- [5] *Nejčastější dotazy k předškolnímu vzdělávání*. Online. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. 2019. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/predskolni-vzdelavani/nejcastejsi-dotazy-k-predskolnimu-vzdelavani-aktualizace-k>. [cit. 2024-02-16].
- [6] FRÝDLOVÁ, Nikola. *Povinné předškolní vzdělávání*. Online. Právní prostor. 2022. Dostupné z: <https://www.pravniprostor.cz/clanky/ostatni-pravo/povinne-predskolni-vzdelavani>. [cit. 2024-02-16].
- [7] ŠULCOVÁ, Eva. *Receptury pokrmů pro školní stravování. I. díl. 3.*, zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2007. ISBN 978-80-239-8912-0.
- [8] ILLKOVÁ, Olga a VAŠÍČKOVÁ, Zdeňka. *Zdravá výživa v mateřské škole*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-717-8890-2.
- [9] HNÁTEK, Jaroslav. *Výživa a stravování dětí předškolního věku*. 2. vyd. Odborná literatura pro veřejnost. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986. ISBN 80-717-8890-2.
- [10] NEVORAL, Jiří a kolektiv. *Výživa v dětském věku*. Praha: H + H, 2003. ISBN 80-86022-93-5.
- [11] KOLÍSKOVÁ, Kateřina a STÝSKALÍKOVÁ, Kamila. *Picky Eaters. Výživa a potraviny*. 2022, roč. 77, č. 1, s. 2-3.
- [12] EL-LABABIDI, NabiL. *Picky Eaters*. Online. Nutriklub. 2022. Dostupné z: <https://www.nutriklub.cz/clanek/picky-eaters-uvod-do-problematiky-charakteristika-klinicke-projevy>. [cit. 2024-02-16].

- [13] *Picky Eaters*. Online. UCSF Benioff Children's Hospitals. Dostupné z: <https://www.ucsfbenioffchildrens.org/education/picky-eaters>. [cit. 2024-02-16].
- [14] GUICHARD, Elisabeth a SALLES, Christian. *Flavor – From Food to Behaviors, Wellbeing and Health*. 2nd Edition. Elsevier, 2022. ISBN 978-0-323-89903-1.
- [15] Kolektiv autorů. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. 2. vydání. Praha: Výživaservis, 2019. ISBN 978-3-86528-148-7.
- [16] *Růstové grafy ke stažení*. Online. Státní zdravotní ústav. Dostupné z: <https://szu.cz/publikace-szu/data/hodnoceni-rustu-a-vyvoje/rustove-grafy-ke-stazeni/>. [cit. 2024-02-18].
- [17] *Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky*. Online. Společnost pro výživu. 2012. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>. [cit. 2024-02-19].
- [18] *Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení pro obyvatelstvo*. Online. Společnost pro výživu. 2021. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/>. [cit. 2024-02-19].
- [19] MUŽÍKOVÁ, Leona. Pyramida výživy (nejen) pro děti aneb která je ta pravá? *Výživa a potraviny*. 2021, roč. 76, č. 2, s. 18-21.
- [20] VELÍŠEK, Jan a HAJŠLOVÁ, Jana. *Chemie potravin*. Rozš. a přeprac. 3. vyd. Tábor: OSSIS, 2009. ISBN 978-80-86659-17-6.
- [21] BURDYCHOVÁ, Radka. *Preventivní výživa*. Rozš. a přeprac. 3. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. ISBN 978-80-7375-280-4.
- [22] TLÁSKAL, Petr. Kdy náš organismus potřebuje více bílkovin. *Výživa a potraviny*. 2021, roč. 76, č. 1, s. 10-11.
- [23] FOŘT, Petr. *Moderní výživa pro děti*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Metramedia, 2000. ISBN 80-238-5498-4.
- [24] KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3433-0.
- [25] ŠULCOVÁ, Eva. *Receptury pokrmů pro školní stravování. II. díl*. 3., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2007. ISBN 978-80-239-8911-3.

- [26] PAVELKOVÁ, Michaela a další. Pitný režim jako nezbytný předpoklad zdravého vývoje dítěte. *Výživa a potraviny*. 2020, roč. 75, č. 1, s. 6-7.
- [27] PAULÍČKOVÁ, Eva; POLOCHOVÁ, Martina; KOVALOVÁ, Martina a PETŘEKOVÁ, Karin. Analýza výživových norem v předškolním stravování. *Výživa a potraviny*. 2021, roč. 76, č. 5, s. 66-69.
- [28] ŠULCOVÁ, Eva a STROSSEROVÁ, Alena. *Školní stravování (historie a aktuálně)*. *Výživa a potraviny*, roč. 63 (2008), č. 5, s. 68-71.
- [29] *Právní předpisy ke školnímu stravování*. Online. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. 2021. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/pravni-predpisy-ke-skolnimu-stravovani>. [cit. 2024-04-04].
- [30] *Vesměs tradičně, ale lépe: Spotřební koš pro školní jídelny čeká po 30 letech aktualizace*. Online. Státní zdravotní ústav. 2024. Dostupné z: <https://szu.cz/tiskove-zpravy/vesmes-tradicne-ale-lepe-spotrebn-kos-pro-skolni-jidelny-ceka-po-30-letech-aktualizace/>. [cit. 2024-04-07].
- [31] FÜRSTOVÁ, Alena. *Česká školní inspekce a školní stravování*. Online. Jidelny.cz. 2009. Dostupné z: <https://jidelny.cz/ceska-skolni-inspekce-a-skolni-stravovani/>. [cit. 2024-04-07].
- [32] KOŠTÁLOVÁ, Alexandra a SELINGER, Eliška. *Analýza systému a návrhy modernizace v rámci projektu Máme to na talíři a není nám to jedno*. Online. In: *Máme to na talíři a není nám to jedno*. 2020. Dostupné z: <https://www.mametonataliri.cz/ke-stazeni>. [cit. 2024-04-04].
- [33] *Co víme o změnách spotřebního koše*. Online. Jidelny.cz. 2024. Dostupné z: <https://jidelny.cz/co-vime-o-zmenach-spotrebniho-kose/>. [cit. 2024-04-04].
- [34] LUKAŠÍKOVÁ, Ivana; KOŠTÁLOVÁ, Alexandra; KŘEČKOVÁ, Jana; NIKLOVÁ, Anna; PACKOVÁ, Anna et al. *Rádce školní jídelny 2*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2015. ISBN 978-80-7071-345-7.
- [35] HRNČÍŘOVÁ, Dana; JOHANIDESOVÁ, Olga; KOŠTÁLOVÁ, Alexandra; KŘEČKOVÁ, Jana; NIKLOVÁ, Anna et al. *Rádce školní jídelny 3*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2016. ISBN 978-80-7071-358-7.

- [36] Vyhláška č. 107/2005 Sb. *Vyhláška o školním stravování*. Online. In: *Zákony pro lidi*. © AION CS, s.r.o. 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-107#f2912243>. [cit. 2024-04-04].
- [37] FÜRSTOVÁ, Alena. *Ekonomika v zařízeních školního stravování. Výživa a potraviny*. 2008, roč. 63, č. 6, s. 91-93.
- [38] DIVIŠOVÁ, Michaela. *Finanční normativy od 1.2.2023*. Online. *Jidelny.cz*. 2023. Dostupné z: <https://jidelny.cz/financni-normativy-od-1-2-2023/>. [cit. 2024-05-04].
- [39] HANREICH, Ingeborg. *Jídlo a pití malých dětí*. Pro rodiče. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0100-6.
- [40] PÍTHA, Jan a POLEDNE, Rudolf. *Zdravá výživa pro každý den*. Pro rodiče. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2488-1.
- [41] *Uzdravme svou školní jídelnu*. Online. In: *Zdravá školní jídelna*. 2014. Dostupné z: <https://www.zdravaskolnijidelna.cz/publikace>. [cit. 2024-04-04].
- [42] HRNČIŘOVÁ, Dana. *Dieta a dietní omezení při alergii na ryby*. *Výživa a potraviny*. 2023, roč. 78, č. 4, s. 15-16.
- [43] KANEKANIAN, Ara. *Milk and Dairy Products as Functional Foods*. Online. Wiley, 2014. ISBN 9781444336832. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/9781118635056>. [cit. 2024-05-03].
- [44] SPÁČILOVÁ, Jana. *Mléko a mléčné výrobky ve výživě dětí (1)*. Online. *Jidelny.cz*. 2019. Dostupné z: <https://jidelny.cz/mleko-a-mlecne-vyrobky-ve-vyzive-deti-1/>. [cit. 2024-04-10].
- [45] PILAŘOVÁ, Kateřina. *Mléčné výrobky. Poradce ředitelky mateřské školy*. 2018, roč. 7, č. 9, s. 36-37.
- [46] STROSSEROVÁ, Alena. *Mléko a mléčné výrobky ve spotřebním koši*. *Výživa a potraviny*. 2010, roč. 65, č. 2, s. 19-20.
- [47] *Stanovisko Ministerstva zdravotnictví k vyhlášce o školním stravování*. Online. *Edu.cz*. 2024. Dostupné z: <https://www.edu.cz/methodology/stanovisko-ministerstva-zdravotnictvi-k-vyhlase-o-skolnim-stavovani/>. [cit. 2024-04-10].
- [48] DVOŘÁK, Ondřej. *Chemie na talíři*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-2881-5.

- [49] KOPEC, Karel. *Zelenina ve výživě člověka*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2845-2.
- [50] YAHIA, Elhadi a CARILLO-LOPEZ, Armando. *Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables*. Online. Elsevier, 2019. ISBN 978-0-12-813278-4. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2016-0-04653-3>. [cit. 2024-04-10].
- [51] KOŠTÁLOVÁ, Alexandra; KUČEROVÁ, Blanka; LUKAŠÍKOVÁ, Ivana; NIKLOVÁ, Anna; PILNÁČKOVÁ, Jana et al. *Rádce školní jídelny*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2015. ISBN ISBN978-80-7071-340-2.
- [52] GÓRSKA-WARSEWICZ, Hanna; REJMAN, Krystyna; KACZOROWSKA, Joanna a LASKOWSKI, Waław. *Vegetables, Potatoes and Their Products as Sources of Energy and Nutrients to the Average Diet in Poland*. Online. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18063217>. [cit. 2024-04-10].
- [53] HAVLÍČKOVÁ, Zuzana a RASOCHOVÁ, Marie. Brambory: zázrak, který nám zevšedněl. *Výživa a potraviny*. 2022, roč. 77, č. 6, s. 20-21.
- [54] PICO, Yolanda. *Chemical Analysis of Food*. Online. Second Edition. Elsevier, 2020. ISBN 978-0-12-813267-8. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2016-0-04207-9>. [cit. 2024-04-10].
- [55] MATĚJOVÁ, Halina a SUCHDOLOVÁ, Veronika. Šest důvodů, proč jíst více luštěnin. *Výživa a potraviny*. 2023, roč. 78, č. 1, s. 7-8.
- [56] DOSTÁLOVÁ, Jana. Luštěniny a jejich význam v lidské výživě. *Výživa a potraviny*. 2014, roč. 69, č. 5, s. 114-116.
- [57] *NUTRIČNÍ DOPORUČENÍ Ministerstva zdravotnictví ČR ke Spotřebnímu koši*. Online. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. 2015. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/metodicka-doporuceni-ke-skolnimu-stravovani?highlightWords=nutri%C4%8Dn%C3%AD+doporu%C4%8Den%C3%AD>. [cit. 2024-04-10].
- [58] *NutriPro - Nutriční aplikace a software profesionálů*. Online. © Fitsport-komplex s.r.o. 2020. Dostupné z: <https://nutripro.cz/>. [cit. 2024-05-11].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BMI Body Mass Index

ČR Česká republika

ČŠI Česká školní inspekce

Kcal Kilokalorie

KJ Kilojoule

MK Mastné kyseliny

MŠ Mateřská škola

MŠMT Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

MZ Ministerstvo zdravotnictví

ND Nutriční doporučení

PMS Průměrná měsíční spotřeba

SK Spotřební koš

VŠJ Vedoucí školní jídelny

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Výživová pyramida pro děti	16
Obrázek 2 Plnění výživových norem v procentech	39
Obrázek 3 Porušení v plnění komodit.....	40
Obrázek 4 Komodita „maso“	41
Obrázek 5 Komodita „maso“	42
Obrázek 6 Komodita „mléko“	42
Obrázek 7 Komodita „mléčné výrobky“	43
Obrázek 8 Komodita „tuky volné“	43
Obrázek 9 Komodita „cukry volné“	44
Obrázek 10 Komodita „zelenina“	45
Obrázek 11 Komodita „ovoce“	45
Obrázek 12 Komodita „brambory“	46
Obrázek 13 Komodita „luštěniny“	46
Obrázek 14 Analýza SK u MŠ A.....	47
Obrázek 15 Analýza SK u MŠ B.....	48
Obrázek 16 Analýza SK u MŠ C.....	49
Obrázek 17 Analýza SK u MŠ D.....	51
Obrázek 18 Analýza SK u MŠ E.....	52
Obrázek 19 Analýza SK u MŠ F.....	54
Obrázek 20 Analýza SK u MŠ G.....	55
Obrázek 21 Analýza SK u MŠ H.....	57
Obrázek 22 Analýza SK u MŠ I.....	58
Obrázek 23 Analýza SK u MŠ J.....	60
Obrázek 24 Analýza SK u MŠ K.....	61

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 VDD pro děti předškolního věku z roku 2019 [8, 15].	17
Tabulka 2 Druh a množství vybraných potravin v g na strávnicka a den [36].	26
Tabulka 3 Finanční limity Kč/den/strávnick [36].	27
Tabulka 4 Normování potravin [35].	28
Tabulka 5 Doporučená pestrost stravy.	38
Tabulka 6 Plnění výživových norem u vybraných mateřských škol	40
Tabulka 7 Analýza pestrosti stravy u MŠ A	47
Tabulka 8 Analýza pestrosti stravy u MŠ B	49
Tabulka 9 Analýza pestrosti stravy u MŠ C	50
Tabulka 10 Analýza pestrosti stravy u MŠ D	51
Tabulka 11 Analýza pestrosti stravy u MŠ E	53
Tabulka 12 Analýza pestrosti stravy u MŠ F	54
Tabulka 13 Analýza pestrosti stravy u MŠ G	56
Tabulka 14 Analýza pestrosti stravy u MŠ H	57
Tabulka 15 Analýza pestrosti stravy u MŠ I	59
Tabulka 16 Analýza pestrosti stravy u MŠ J	60
Tabulka 17 Analýza pestrosti stravy u MŠ K	62

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Růstové grafy chlapců a dívek 0 – 18 let

Příloha P II: Infografika Zdravá třináctka

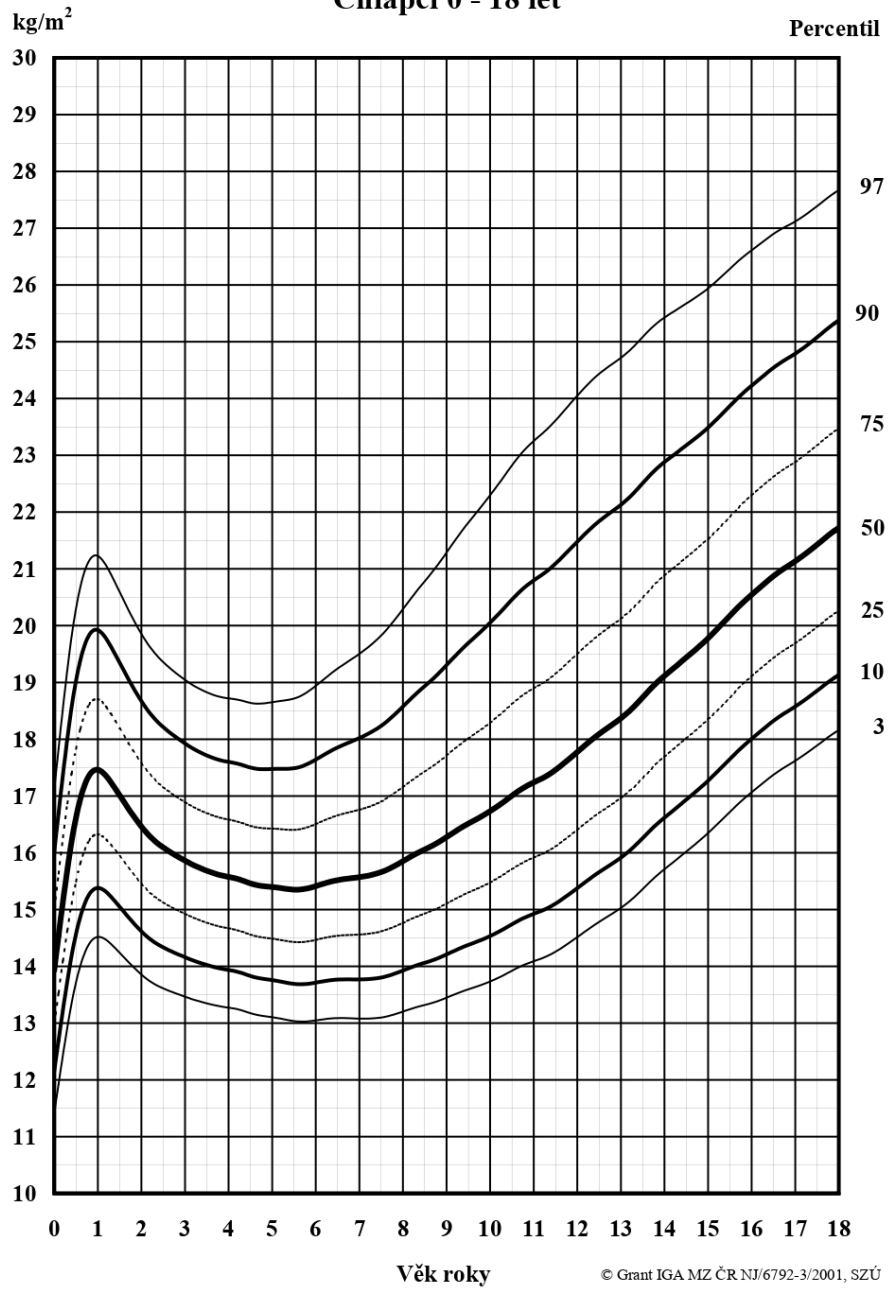
Příloha P III: Stanovisko Ministerstva zdravotnictví k vyhlášce o školním stravování

Příloha P IV: Vzorový jídelní lístek

Příloha P V: Analýza jídelního lístku

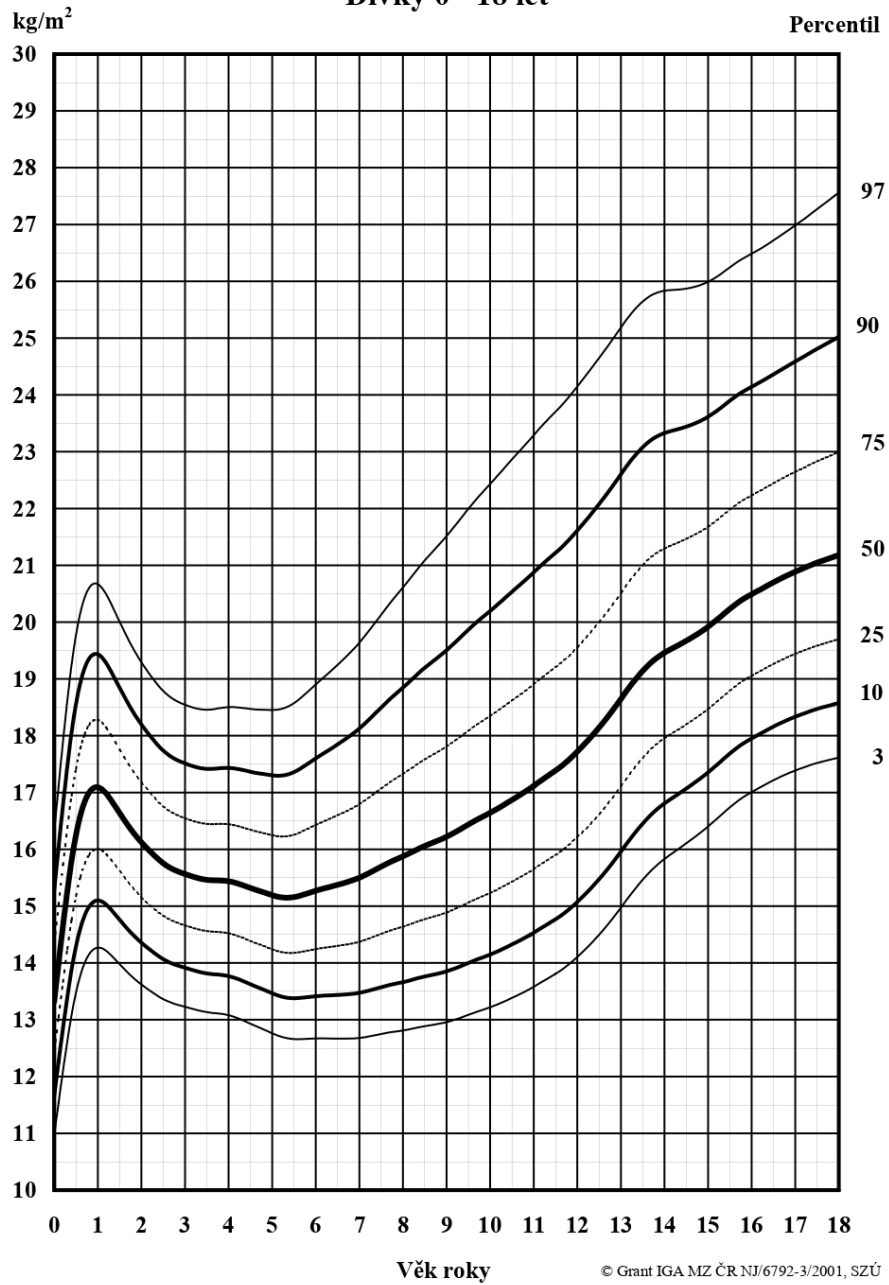
PŘÍLOHA P I: RŮSTOVÉ GRAFY CHLAPCŮ A DÍVEK 0 – 18 LET

BODY MASS INDEX (BMI) Chlapci 0 - 18 let



BODY MASS INDEX (BMI)

Dívky 0 - 18 let



PŘÍLOHA P II: INFOGRAFIKA ZDRAVÁ 13



TŘINÁCT RAD KE ZDRAVÉ VÝŽIVĚ DĚTÍ



1



Mějte na paměti, že **výživa plodu** a dále dítěte **v prvních tisících dnech života** může významně ovlivnit zdravotní stav Vašeho dítěte až do dospělosti. Stravu v době těhotenství a v době kojení a případné problémy s výživou dítěte konzultujte s lékařem.



2



Udržujte **přiměřenou tělesnou hmotnost** dětí v celém průběhu jejich růstu a vývoje, optimálně mezi 25-75. percentilem. (maximálně mezi 10-90. percentilem) růstových grafů.

3



Podporujte **fyzickou aktivitu** dětí v souladu s jejich psychomotorickým vývojem.

4



Zajistěte, aby děti konzumovaly **pestrou stravu**, která odpovídá jejich věku a je rozdělena do **5 denních jídel**. Děti by neměly vynechávat snídani.

5



Od kojeneckého věku je nutné dbát, aby se děti denně naučily konzumovat **dostatečné množství zeleniny** (od vařené k syrové formě) a pravidelně měly ve svém jídelníčku i **ovoce**.

6



Nejdříve **po ukončení čtvrtého měsíce věku** a nejspíše **do ukončení sedmého měsíce** by děti měly do stávat **obiloviny**, nejdříve ve formě kaší, později pečiva, od tří let postupně i celozrného. Měly by konzumovat **brambory, těstoviny, rýži**. Do jídelníčku by měly být postupně zařazeny i **luštěniny** (alespoň 1x týdně).

7



Jemné rybí maso (bez kostí) zařazujte postupně do jídelníčku dítěte **od šestého měsíce věku** a dále. Zařazujte je tak, aby se dítě naučilo jíst ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.

8



Do jídelníčku dítěte je vhodné zařazovat **mléko nebo mléčné výrobky** alespoň v 5-6 porcích v kojeneckém věku přes 3-4 porce v batolecím a 2-3 denní porce ve věku předškolním a školním. Naučte děti konzumovat **zakysané a méně sladké mléčné výrobky** (např. jogurty, zakysané mléčné nápoje, kefiry).

9



Od předškolního a školního věku **omezujte potraviny s větším množstvím živočišných tuků** (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky). **Preferujte příjem tuků rostlinných** (oleje, obohacené tuky o omega 3 a omega 6 mastné kyseliny). Nicméně **nebojte se másla**.

10



U dětí **omezujte příjem přidaných cukrů**, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, džemů, slazených mléčných výrobků a zmrzliny.

11



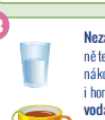
Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (slané uzeniny a rybí výrobky, sýry, chipsy, solené bylinky a ořechy). Kojencům a batolatům sůl do stravy vůbec nedávejte a starším dětem stravu zbytečně nesolte a hotové pokmy nepřisolujte. Buďte příkladem.

12



Předcházejte **nákazám a otrávám** z potravin **správným zacházením s potravinami** při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů: **při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům**, omezte smažení a grilování. **K pravidelnému mytí rukou před konzumací** potraviny vedle i své děti.

13



Nezapomínejte na pitný režim, zvláště v časném věku je nutno nabízet dětem pravidelně tekutiny. Děti by měly **pít mimo dobu příjmu potravy**, alespoň 6x denně. Pravidelná konzumace nápojů při snídani a během dopoledne je prevencí skryté dehydratace, a tím i horší pozornosti a horších školních výsledků dítěte. Pro pitný režim je **vhodná pitná voda, slabě mineralizované** nejlépe neperlivé **minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy**, nejlépe neslazené nebo ředěné. Omezujte konzumaci sladkých a ochucených nápojů. Pro děti není určena káva, energetické nápoje a samozřejmě ani alkohol.

Více informací najdete na www.vyzivaspol.cz

1000 dní



CO DÍTĚ JÍDÁ, JÍ A PROŽÍVÁ V PRVNÍCH 1000 DNECH, VYKONÁVÁ OVLIVNĚ JEHO ZDRAVÍ PO CELÝ ŽIVOT

PŘÍLOHA P III: STANOVISKO MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ K VYHLÁŠCE O ŠKOLNÍM STRAVOVÁNÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Stanovisko Ministerstva zdravotnictví k vyhlášce o školním stravování

Dodatek k příloze č. 1 bodu 2

vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování, ve znění pozdějších předpisů

Plnění skupiny Tuk volný je vyžadováno v rozmezí 75-100 % hodnoty uvedené ve spotřebním koši. Horní hranici 100 % nelze překročit, ale spotřeba by neměla klesnout pod 75 %. Tuky jsou pro správnou funkci organismu nezbytné. Jsou nejbohatším zdrojem energie, přičemž v dětském věku je doporučeno pokrývat tukem větší podíl celkového příjmu energie než u dospělých. Z hlediska výživy hrají významnou roli při vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích. Cholesterol, který bývá obsažen v tucích živočišného původu, je nezbytný pro stavbu některých buněčných struktur a pro syntézu některých hormonů či vitamínu D. Zdraví ovlivňuje rovněž zastoupení jednotlivých mastných kyselin, ze kterých jsou tuky tvořeny. Kromě vlivu na zdraví mají tuky i nenahraditelnou sensorickou hodnotu, rozpouštějí se v nich chuťově a aromaticky atraktivní složky potravin a také dodávají pokrmům lahodnost. Z tohoto důvodu by nemělo plnění spotřebního koše poklesnout pod výše uvedený limit. Pro tepelnou úpravu je pro své vhodné složení preferován řepkový olej, pro rychlé restování nebo na studenou kuchyni i olivový olej, nejlépe za studena lisovaný. Velmi dobrým zdrojem tuků jsou i ořechy a olejnatá semena či avokádo. Naopak nevhodnými tuky jsou palmový, palmojádrový a kokosový.

Plnění skupiny Cukr volný je vyžadováno v rozmezí 0-100 % hodnoty uvedené ve spotřebním koši. Horní hranici 100 % nelze překročit, spotřeba však na rozdíl od volného tuku může klesnout až na nulu, neboť přívod sacharidů jako hlavního zdroje energie pro organismus je dostatečný i bez konzumace volných cukrů (přidaný cukr v potravinách, med, sirupy, ovocné a zeleninové šťávy a jejich koncentráty). Nadbytečná konzumace cukru vede ke zbytečnému navyšování energetického příjmu a ukazuje se být jedním z důležitých faktorů v rozvoji dětské obezity v ČR. Zvýšená konzumace cukru má rovněž potenciál v kombinaci s nedostatečnou dentální hygienou poškodit zdraví zubů. V rámci naplnění edukativní role školního stravování proto doporučujeme nezařazovat slazené nápoje, sladké doplňky k obědům a v případě sladkých pokrmů se řídit Nutričním doporučením Ministerstva zdravotnictví ke spotřebnímu koši.



Ministerstvo zdravotnictví, Palackého náměstí 375/4, 128 01 Praha 2
tel./fax: +420 224 971 111, e-mail: mzcr@mzcr.cz, www.mzcr.cz

PŘÍLOHA P IV: VZOROVÝ JÍDELNÍ LÍSTEK

Jídelníček od 4. 9. 2023 do 8. 9. 2023

Pondělí	<i>Snídaně</i>	Bílý jogurt s banánem, rohlík, čaj
	<i>Přesnídávka</i>	Rohlík s tuňákovou pomazánkou s vejci a koprem, ovocná šťáva
	<i>Oběd</i>	Boršč Francouzské brambory, mrkvový salát s jablky, čaj
	<i>Svačina</i>	Jogurt s mléčnou čokoládou, kaiserka, čaj
	<i>Večeře</i>	Kuřecí prsní řízek na přírodní způsob, rýže, mléko

Úterý	<i>Snídaně</i>	Rohlík s máslem a strouhaným sýrem, červená paprika, čaj
	<i>Přesnídávka</i>	Houska s rybí pomazánkou, jablko, mléko
	<i>Oběd</i>	Fazolová polévka s vepřovým masem Těstovinový salát, banán, jablečná šťáva
	<i>Svačina</i>	Chléb s lučinou a strouhanou mrkví, kedluben, čaj
	<i>Večeře</i>	Banánová palačinka, Melta

Středa	<i>Snídaně</i>	Řecký jogurt s příchutí, hruška, čaj
	<i>Přesnídávka</i>	Chia chléb, sýrová pomazánka, okurek, čaj
	<i>Oběd</i>	Houbová polévka Losos v medovo-bylinkové marinádě, bramborová kaše, rajčatový salát, pomerančová šťáva
	<i>Svačina</i>	Celozrnný žitný chléb s tvarohovou pórkovou pomazánkou, kiwi, čaj
	<i>Večeře</i>	Smetanová omáčka s hráškem a mrkví, kuskus, čaj

Čtvrtek	<i>Snídaně</i>	Celozrnný rohlík s Budapešťskou pomazánkou, vejce, mrkev, okurek, čaj
	<i>Přesnídávka</i>	Tvaroh s jahodami, čaj
	<i>Oběd</i>	Květáková polévka Ražniči z vepřové panenky, jasmínová rýže, ovocný kompot, čaj
	<i>Svačina</i>	Bílý jogurt s banánem, rozinkami a ořechy, čaj
	<i>Večeře</i>	Chléb se sýrovou pomazánkou, ředkvičky, mléko

Pátek	<i>Snídaně</i>	Cereální kaše s malinami, čaj
	<i>Přesnídávka</i>	Veka s žervé, červená paprika, mléko
	<i>Oběd</i>	Česneková polévka Žemlovka s jablky, pomeranč, čaj
	<i>Svačina</i>	Tvaroh, vánočka, čaj
	<i>Večeře</i>	Zeleninový salát míchaný s jogurtovým dresinkem, čaj

PŘÍLOHA P V: ANALÝZA JÍDELNÍHO LÍSTKU

Bilance

FTUTB

Datum 10.5.2024
Klient Předškolní děti



Základní přehled

	Energie	Sacharidy	Cukry	Tuky	Sat. tuky	Bílkoviny	Vláknina	Cholest.	Vápník	Vit. C
Průměr	6544 kJ	214,1 g	56,9 g	51,3 g	18,2 g	60,4 g	17,9 g	174,3 mg	782,5 mg	97,6 mg
DDD / Cíl	95 %	91 %	109 %	93 %	91 %	101 %	119 %	73 %	87 %	177 %

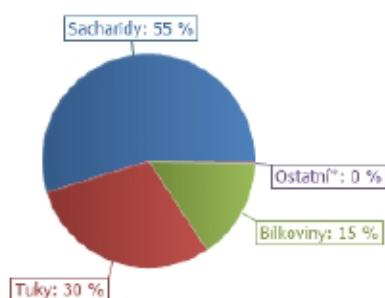
	Železo	Sodík	Draslík	Fosfor	Hořčík
Průměr	11 mg	2037 mg	2143 mg	1040 mg	245 mg
DDD / Cíl	88 %	170 %	107 %	95 %	82 %

Hodnoty na kilogram hmotnosti

	Hodnoty	Referenční
Bílkoviny na kg	1,8 g/kg	0,8 - 1,5 g/kg
Energie na kg	47,4 kcal/kg	25 - 35 kcal/kg

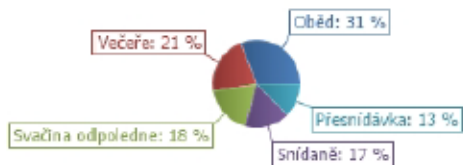
Rozložení energie

1g S/4 kcal, 1g T/9 kcal, 1g B/4 kcal

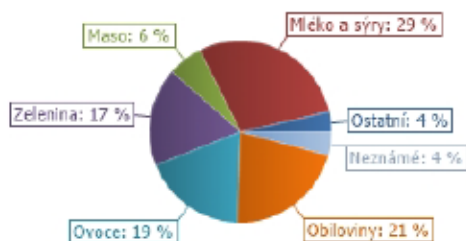


* Ostatní zahrnuje alkohol, polyoly, vlákninu a organické kyseliny

Rozložení energie v jídlech



Kategorie podle hmotnosti



Kategorie podle energie

