

Úroveň stravování dětí v mateřských školách ve městě Zlíně

Bc. Hana Nejezchlebová

Diplomová práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická

Ústav technologie potravin

akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Bc. Hana Nejezchlebová
Osobní číslo: T11120
Studijní program: N2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie, hygiena a ekonomika výroby potravin
Forma studia: prezenční

Téma práce: Úroveň stravování dětí v mateřských školách ve městě Zlíně

Zásady pro vypracování:

I. Teoretická část

- 1. Historie a současnost školního stravování, legislativa**
- 2. Charakteristika předškolního věku**
- 3. Energetické a nutriční požadavky pro danou skupinu**
- 4. Výživa a stravování dětí předškolního věku**

II. Praktická část

- 1. Metodika práce**
- 2. Provedení nutričního vyhodnocení jídelních lístků**
- 3. Zhodnocení poměru živin ve vztahu k doporučeným denním dávkám**

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] NEVORAL, J. a kol. Výživa v dětském věku. Vyd. 1. Jinočany: H, 2003, 434 s. ISBN 80-860-2293-5.

[2] ILLKOVÁ, O., NEČASOVÁ L., VAŠÍČKOVÁ, Z. Zdravá výživa malých dětí. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 191 s. ISBN 80-736-7030-5.

[3] KEJVALOVÁ, L. Výživa dětí od A do Z 2. Vyd. 1. V Praze: Vyšehrad, 2010, 140 s. ISBN 978-80-7021-993-5.

[4] ILLKOVÁ, O., VAŠÍČKOVÁ, Z. Zdravá výživa v mateřské škole. Vyd. 1. Praha: Portál, 2004, 167 s. ISBN 80-717-8890-2.

[5] ŠULCOVÁ, E. Receptury pokrmů pro školní stravování – 1. díl. Vyd. 3. Praha: Společnost pro výživu, 2007, 291 s. ISBN 978-802-3989-106.

[6] BENDER, D. A. A dictionary of food and nutrition. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2005, 583 p. ISBN 01-986-0961-2.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Pavlína Boudová Pečivová, Ph.D.

Ústav technologie potravin

Datum zadání diplomové práce:

16. ledna 2013

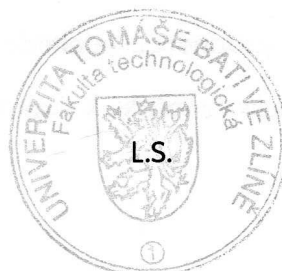
Termín odevzdání diplomové práce:

2. května 2013

Ve Zlíně dne 4. února 2013

doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.

děkan



doc. Ing. František Buňka, Ph.D.

ředitel ústavu

Příjmení a jméno: Nejezchlebová, Hana, Bc.

Obor: Technologie, hygiena a ekonomika výroby potravin

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/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 ²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně

²¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávalečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²² 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, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

²³ 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, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Diplomová práce je zaměřena na úroveň stravování dětí v mateřských školách.

Teoretická část podává ucelený přehled základních informací týkající se výživy a stravování dětí předškolního věku. Popisuje současnost a historii školního stravování, energetické a nutriční požadavky pro danou skupinu, doporučené denní dávky, stravovací návyky a důsledky špatných stravovacích zvyklostí.

V praktické části diplomové práce byly nutričně zhodnoceny jídelní lístky z 11 vybraných mateřských škol města Zlína, prostřednictvím programu Vyhodnocení ekonomiky výživy. Z provedené analýzy bylo zjištěno, že u většiny sledovaných faktorů nebyly hodnoty jejich plnění v normě. U žádné mateřské školy nelze zjištěné výsledky považovat za stoprocentně vyhovující. Překvapivým zjištěním bylo nedostatečné plnění vápníků, a to u 10 z 11 hodnocených školek.

Klíčová slova: výživa dětí, jídelní lístek, nutriční faktor, DDD, dávka DACH

ABSTRACT

This thesis is focused on the level of the diets of children in nursery schools.

The theoretical part gives a comprehensive overview of basic information on nutrition and food for children of preschool age. Describes the present and history of school meals, energy and nutritional requirements for the group, the recommended daily dose, eating habits and the consequences of poor eating habits.

Menus selected from 11 nursery schools of Zlín were nutritionally evaluated by the program Evaluation of Nutrition Economics in the practical part of the thesis. The analysis revealed that the majority of observed factors did not have the value of their performance in the standard. The results can not be considered wholly satisfactory with no nursery school. The surprising finding was insufficient fulfillment of calcium, and 10 out of 11 rated preschools.

Keywords: child nutrition, menu, nutritive factor, RDI, benefit DACH

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Pavlíně Boudové Pečivové, Ph.D., za odborné vedení, za řadu cenných doporučení a rad, které mi poskytla při vypracování diplomové práce, za vstřícnost, trpělivost a ochotu. Dále také Ing. Heleně Družbíkové, Ph.D. za pomoc při zpracování praktické části. Poděkování náleží také ředitelkám a vedoucím stravování z jednotlivých mateřských škol za poskytnutí potřebných informací a materiálů. A nakonec děkuji i své rodině za podporu po celou dobu studia.

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

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ VČERA A DNES.....	12
1.1 HISTORIE ŠKOLNÍHO STRAVOVÁNÍ.....	12
1.2 SOUČASNÉ ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ.....	13
1.2.1 Legislativa zajišťující provoz školního stravování	14
2 DÍTĚ A VÝŽIVA.....	15
2.1 PŘEDŠKOLNÍ VĚK	15
2.1.1 Stravovací dovednosti dětí předškolního věku	15
2.2 OBECNÉ ZÁSADY STRAVOVÁNÍ DĚTÍ.....	16
2.3 VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA	17
2.4 DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	20
3 ENERGETICKÉ A NUTRIČNÍ POŽADAVKY PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....	22
3.1 BÍLKOVINY	22
3.1.1 Potřeba a zdroje bílkovin	23
3.1.2 Význam bílkovin v dětské výživě	23
3.2 SACHARIDY	24
3.2.1 Potřeba a zdroje sacharidů	25
3.2.2 Význam sacharidů v dětské výživě	25
3.3 LIPIDY	26
3.3.1 Cholesterol	26
3.3.2 Potřeba a zdroje tuků.....	27
3.4 VITAMINY	27
3.4.1 Projevy nedostatku vitaminů.....	29
3.5 MINERÁLNÍ LÁTKY	30
3.5.1 Projevy nedostatku minerálních látek	31
4 VÝŽIVA A STRAVOVÁNÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	32
4.1 DENNÍ ROZLOŽENÍ STRAVY	32
4.2 PITNÝ REŽIM, NÁPOJE.....	33
4.3 STRAVOVACÍ NÁVYKY A VZTAH DĚTÍ K JÍDLU	35
4.3.1 Vliv sdělovacích prostředků na vztah k jídlu	36
4.3.2 Špatné stravovací návyky.....	36
4.4 DŮSLEDKY ŠPATNÝCH STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ.....	37
4.4.1 Vybíravost a odmítání jídla	38
4.4.2 Nechutenství.....	38
4.4.3 Obezita	38
II PRAKTICKÁ ČÁST	41
5 CÍL PRÁCE	42
6 METODIKA PRÁCE.....	43
7 NUTRIČNÍ VYHODNOCENÍ JÍDELNÍCH LÍSTKŮ.....	44

7.1.1	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „A“	45
7.1.2	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „B“	47
7.1.3	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „C“	49
7.1.4	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „D“	51
7.1.5	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „E“	53
7.1.6	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „F“	55
7.1.7	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „G“	57
7.1.8	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „H“	59
7.1.9	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „CH“	61
7.1.10	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „I“	63
7.1.11	Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „J“	65
8	VÝSLEDKY A DISKUZE	67
8.1	POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ DLE DÁVEK Z ROKU 1989	67
8.2	POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ DLE DÁVEK Z ROKU 2000	70
	ZÁVĚR	73
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	75
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	80
	SEZNAM OBRÁZKŮ	81
	SEZNAM TABULEK	82
	SEZNAM PŘÍLOH	83

ÚVOD

Problematika výživy dětí je v dnešní době velmi diskutovaným tématem a to hlavně v souvislosti se zdravým životním stylem. Stravovací návyky a výživové zvyklosti se formují již od raného dětství, a to především pod vlivem životního stylu rodiny a působením širokého společenského prostředí, v němž dítě vyrůstá. Dovednosti, vědomosti a návyky, které si dítě osvojí v dětském věku, jej potom často provází po celý zbytek života.

Významným momentem je nástup dítěte do mateřské školy. Děti v předškolním zařízení využívají této služby plně a ta jim pokrývá až 60 % denní dávky potravin, což není zanedbatelné. A právě v souvislosti se stále se zvyšujícími nároky na moderní a zdravý způsob života a jeho propagaci od nízkého věku dítěte by se v předškolním stravování měla uplatňovat a prosazovat taková strava, která je pro děti předškolního věku co neoptimálnější, jak z psychického, tak z fyziologického hlediska dětského organismu.

Zajištění správné výživy dítěte je nejen předpokladem pro jeho zdravý vývoj, ale i pro jeho zdraví v dospělosti. Jelikož nevhodná strava a nevhodné stravovací návyky právě v dětském věku mohou být příčinou mnoha vážných zdravotních problémů v budoucnosti. Aktuálním tématem, je narůstající obezita u dětí, která je především důsledkem nesprávných stravovacích návyků a nedostatkem pohybové aktivity, jelikož většina dětí podléhá sedavému způsobu života.

Je-li školní stravování kvalitní, může pomáhat odstraňovat některé nevhodné návyky, zmírňovat negativní stravovací zvyklosti z rodiny a mít vliv na utváření výživových zvyklostí dětí. Školní jídelna má jedinečnou možnost naučit děti jíst pestřejší stravu a seznámit je i s jinými potravinami, než měly dosud možnost poznat doma. Při jídle také děti učí hygienickým a společenským pravidlům.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ VČERA A DNES

Mateřská škola je místem, kde děti poprvé vstupují do širšího světa, poznávají a učí se novým věcem, a především si budují nové návyky a dovednosti, které jim budou odrazovým můstkem pro další život. Výchova ke zdraví, ke správným hygienickým návykům a především i ke správnému stravování je v tomto věku velmi důležitá. Školní jídelny jsou povinny dětem nabídnout stravu, která bude nejen pestrá, ale zároveň bude odpovídat všem zásadám zdravé výživy. [1, 2]

1.1 Historie školního stravování

V České republice se problematika školního stravování začala poprvé řešit krátce po druhé světové válce v podobě přesnídávek, které byly podávány všem dětem ve školách, v zájmu zlepšení jejich zdravotního stavu. Zanedlouho poté se začaly objevovat první školní jídelny, které vznikaly náhodně díky iniciativě obcí a škol. Vznik školních jídelen byl zapříčiněn i díky tomu, že v 50. letech začala růst zaměstnanost žen, které potřebovaly zajistit péči o své děti, a to i v oblasti stravování. [3]

V roce 1953 se školní stravování dočkalo prvního legislativního předpisu, který hovořil o organizaci, povinnostech obcí a škol, výši finančních prostředků na pořízení potravin a výši úhrady od strážníků. Později v roce 1963 vyšel předpis určující dávky živin, minerálních látek a vitaminů pro strážníky podle věkových kategorií. Zároveň uložil krajům ustanovit krajského inspektora školního stravování a okresům zřídit výchovná střediska školního stravování. Hlavním cílem střediska bylo zajistit kvalifikovaný dozor nad činností zařízení školního stravování, a pečovat o zvyšování kvalifikace pracovníků. Tato střediska se zároveň snažila dohlížet na to, aby byly děti dobře živěny. [3, 4]

Školní jídelny dříve nebyly součástí škol, pouze s nimi spolupracovaly. Jídelny byly budovány hlavně v 60. a 70. letech v souvislosti s výstavbou sídlišť a zvýšenou porodností. Kvalita stravy ovšem nebyla na vysoké úrovni. Vinu na tom měl především nedostatek výkonného strojního i varného vybavení jídelen a také problematické zásobování kvalitními potravinami. Postupně bylo vybudováno více než 10 tisíc školních jídelen, kde se stravovalo 100 % dětí mateřských škol, více jak 90 % žáků základních a 65 % studentů středních škol. Ve školních jídelnách se mohli stravovat jen studenti nebo pracovníci škol. [3]

Po roce 1989 se školní stravování přizpůsobilo změnám politickým a socioekonomickým podmínkám, a ve většině případů ztratily školní jídelny právní a ekonomickou samostatnost a staly se součástí škol. [4]

Ukazatelem kvality chystané stravy byly vyhlášeny výživové normy, které dosahovaly podle tehdy přijatých odborných poznatků jen asi 70 % potřebné úrovně. Pro snadnější orientaci pracovníků školních jídelen byl později sestaven tzv. „spotřební koš“. Ten vyjadřuje průměrnou měsíční spotřebu potravin podle věkových skupin strávníků a připravovaných denních jídel a zároveň slouží jako měřítko pestrosti stravy. Spotřební koš by měl zaručit, že se dětem dostane potřebné množství příslušných živin podle zdravotnických doporučení. Jeho naplnění je pro školní jídelny povinností, jelikož je součástí obecně závazného právního předpisu. [2, 3]

Příprava pokrmů ve školních jídelnách se vždy řídila speciálními recepturami, které byly pod vedením Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a ve spolupráci se Společností pro výživu opakovaně novelizovány a modernizovány. Receptury však nejsou nepřekročitelnou normou, množství jednotlivých potravin mohou vedoucí jídelen upravovat podle místních zvyklostí a obchodních dodávek. Důležité je však vždy dodržet technologické postupy ve smyslu sledování a dodržení kritických bodů HACCP a správné hygienické a výrobní praxe, aby nedošlo k ohrožení zdraví strávníků. Poslední doporučené receptury vydala Společnost pro výživu v roce 2007 a obsahují velké množství pokrmů pro strávníky školních jídelen. [2, 3, 4, 6]

1.2 Současné školní stravování

V České republice je v současné době něco přes 9 000 školních jídelen, ve kterých se stravuje asi 1 610 000 strávníků. Školní jídelny využívá 100 % dětí mateřských škol, které dostávají 3 jídla denně, a školní výživa u nich pokrývá zhruba 60 % denního příjmu stravy. Situace ohledně množství a kvality potravin je v dnešní době na mnohem lepší úrovni. Také se zlepšilo technické vybavení. Díky tomu je možné zavést nabídku více jídel. Školní jídelny mohou používat vlastní nebo krajové receptury, ale musí dbát na zásady zdravé výživy dětí. [5, 7]

Školní stravování má být nejvhodnějším prostředníkem při řízení výživy dětí podle zásad racionální výživy. I když v předškolním věku uhrazuje značnou část celodenní stravy a jeho prostřednictvím dostávají děti významný podíl všech živin, musí být správně doplňováno i v rodině. Účast dětí na společném stravování usnadňuje rodičům výchovu dětí ke

správné výživě tím, že je zvyká na pravidelný konzum zeleniny a ovoce (pokud možno v syrovém stavu), mléka a mléčných výrobků a na odpovídající energetické složení stravy bez nadbytečného množství moučných a sladkých pokrmů. Současně má vést děti ke vhodným hygienickým návykům při jídle. [8]

1.2.1 Legislativa zajišťující provoz školního stravování

Provoz školního stravování je upraven platnou legislativou. Nejdůležitější je:

Zákon č. 258/ 2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, se zabývá problematikou školního stravování z hlediska hygienických požadavků na provoz škol a předškolních a školských zařízení. Mimo jiné má zohledňovat režim stravování včetně pitného režimu. [9]

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů (tzv. školský zákon), řeší právní postavení zařízení školního stravování v rámci systému škol a školských zařízení. Mimo jiné stanoví, že v zařízeních školního stravování se uskutečňuje stravování dětí, žáků a studentů po dobu jejich pobytu ve škole nebo školském zařízení. [10]

Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování, ve znění pozdějších předpisů. Školním stravováním se dle této vyhlášky rozumí stravovací služby pro děti, žáky, studenty a další osoby, jimž je poskytováno stravování v rámci hmotného zabezpečení, plného přímého zaopatření, nebo v rámci preventivně výchovné péče. Školní stravování se řídí výživovými normami podle věkových skupin strávníků a rozpětím finančních limitů na nákup potravin, což je součástí příloh výše zmíněné vyhlášky. [11]

2 DÍTĚ A VÝŽIVA

Správný vývoj dětského organismu a harmonie funkcí všech jeho orgánů jsou závislé na přiměřené a plnohodnotné výživě. Výživa dětí plní současně několik úkolů. V první řadě zabezpečuje tělesný růst s přiměřenými výškovými a váhovými přírůstky, vývoj jednotlivých orgánů a zdokonalování jejich činnosti. Mimo to, zajišťuje také přeměnu látek a veškeré tělesné funkce, podporuje obranyschopnost těla proti infekčním onemocněním a nahrazuje energetické ztráty vznikající při velké pohyblivosti dětí. Vyžaduje tedy mnohem více pozornosti než výživa dospělých osob, která je potřebná k obnově a přestavbě tkání a udržení činnosti organismu. O jednotlivých živinách a jejich množstvích v denní stravě dítěte nás informují doporučené denní dávky, vypracované odborníky na výživu. [8, 12]

2.1 Předškolní věk

Předškolní věk (tj. od 3 do 6 roku života) je obdobím dynamického růstu a vývoje dítěte. V tomto období se dítěti mění tělesná konstituce. Roste nejen do výšky, ale mění se i typ postavy, často vyrůstá z batolecí oplácenosti a vznikají disproporce mezi růstem končetin, trupu a hlavy. Dítě na konci předškolního věku roste do délky a hmotnost ke konci období se pohybuje kolem 20–22kg. Hmotnostně-výškové indexy včetně BMI ještě v tomto období nekorelují s odpovídajícími indexy v dospělosti. Případná baculatost dítěte v tomto věku nemusí automaticky znamenat, že se dítě stane v budoucnu obézním. Ke konci tohoto období také dochází k prořezání první mléčných zubů, což je důležité z hlediska příjmu potravy. Co se týče motorických – pohybových projevů, dítě je stále vysoce aktivní. Začíná více koordinovat pohyb, může se tedy začít s nějakou organizovanou sportovní aktivitou. Pro takto aktivní dítě je nezbytný dostatečný přísun živin, vitaminů a minerálů. [13, 14, 15, 16]

2.1.1 Stravovací dovednosti dětí předškolního věku

Stejně jako každý věk, i předškolní má svá psychická a sociální specifika, která se promítají i do oblasti stravování a které musíme respektovat pro podpoření harmonického vývoje osobnosti. Touha po samostatnosti je jedním z hlavních rysů předškolního věku. Děti v tomto věku už nepotřebují být krmeny a dovedou si sami vzít jídlo, když mají hlad a chuť. [1]

Denní aktivity pro konkrétní věkové kategorie dětí předškolního věku v oblasti stravování jsou následující:

Tříleté dítě

- dokáže se nakrmit samo, lžičku používá s menšími problémy, vidličku ještě nezvládá
- umí si nalít nápoj
- má chuť k jídlu, ale upřednostňuje menší porce
- pokud není hladové, v jídle se nimrá a hraje si s ním
- často mu nechutná vařená zelenina, ale nikdy se nemá do jídla nutit

Čtyřleté dítě

- dokáže zacházet s příborem
- umí si namazat na chléb máslo nebo marmeládu
- některá jídla jsou natolik neoblíbená, že se dítě rozpláče, je-li do nich nuceno
- obvykle při jídle hodně mluví

Pětileté dítě

- má rádo jídla, která již zná
- neoblíbená jídla často volí podle rodičů
- dobře jí, ale ne vždy

Šestileté dítě

- má ještě potíže při krájení jídla nožem
- kultura stolování je ještě na nízké úrovni – občas jí rukama, dává si velké množství jídla do pusy, drobí mimo stůl, u stolu nedokáže sedět po celou dobu jídla klidně
- má už svá jídla oblíbená a neoblíbená
- většinou má velkou chuť k jídlu, přidané porce ale nedokáže sníst [17]

2.2 Obecné zásady stravování dětí

Rodiče by se měli při podávání jídel držet těchto zásad, tzv. „Desatera výživy dětí“:

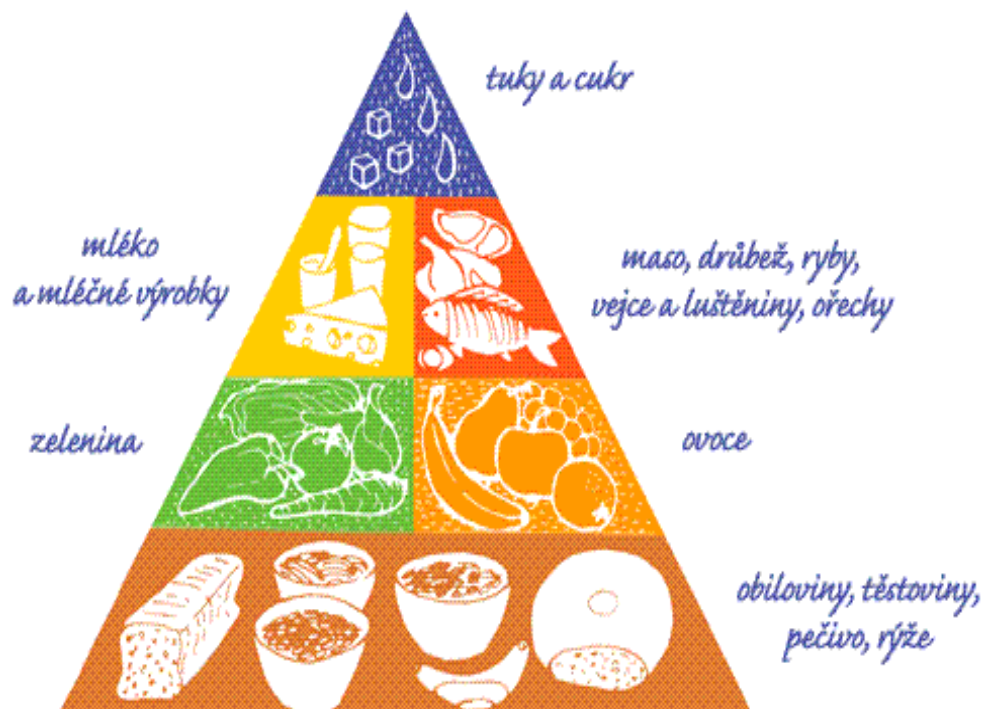
- Dopřát dětem pestrou a rozmanitou stravu, bohatou na ovoce a zeleninu, celozrnné potraviny, mléčné výrobky, ryby a drůbež.
- Nenechat děti se přejídat, ale ani hladovět – stravovat se pravidelně 5–6 x denně. Velikost porce přizpůsobit jejich růstu, hmotnosti a pohybu.

- Dodávat dětem pravidelně kvalitní zdroje bílkovin (drůbeží a rybí maso, cereálie, luštěniny).
- Podávat dětem několikrát denně mléčné výrobky, především polotučné.
- Upřednostňovat kvalitní rostlinné tuky a oleje před živočišnými tuky.
- Učit děti střídmosti v konzumaci cukru, sladkostí a slazených nápojů. Vhodnější je pro děti hroznový cukr v podobě čerstvého ovoce.
- Nedosolovat již hotové pokrmy, sůl a solené potraviny nabízet dětem jen výjimečně.
- Naučit děti správnému pitnému režimu. Měly by vypít alespoň 1,5 až 2,5 litru tekutin denně.
- Jít dětem příkladem ve stravování, naučit děti zdravému způsobu života a stravování.
- Pravidelně kontrolovat zdravotní stav dítěte (hladinu cholesterolu, krevních tuků, krevního tlaku, nadváhu aj.) s jeho praktickým lékařem. [13]

2.3 Výživová pyramida

Výživová pyramida je přehledné, snadno pochopitelné grafické schéma vysvětlující, jakým způsobem by měly být konzumovány různé potraviny určitého typu. Potraviny a jejich množství jsou seskupeny do základních skupin, které by měly být konzumovány každý den na základě výživových doporučení. Základnu tvoří ty, kterých se má konzumovat nejvíce, a v dalších, čím dál „užších“ patrech jsou řazeny potraviny s postupně se snižujícími doporučenými dávkami. Původně byla výživová pyramida vytvořena v USA v roce 1992. Od svého vydání byla výživová pyramida široce distribuovaná, používaná a napodobovaná. Dosáhla vysoké úrovně informovanosti spotřebitelů, stala se součástí politických dokumentů, byla používána jako nástroj vzdělávání a jako základ pro hodnocení výživy, který byl přizpůsoben různým populacím a kulturám. [18, 19, 20]

Negativem této pyramidy je, že v podstatě neexistuje tzv. dětská výživová pyramida, neboť do žádného grafu nelze zobecnit vyvíjející se organismus ani to, jak je dítě více či méně fyzicky aktivní. Přesto je pyramida jakýmsi vodítkem toho, co by mělo v jídelníčku převažovat a naopak co by mělo být součástí stravy jen minimálně. Používá se proto pyramida vytvořena pro dospělé, která je znázorněna na obrázku 1. [13, 21]



Obrázek 1 Výživová pyramida [22]

V základu uvedené potravinové pyramidy jsou **obiloviny, těstoviny, pečivo a rýže**. Tyto potraviny tvoří základ zdravé výživy, měly by tedy v našem jídelníčku tvořit nejvíce porcí. Při výběru potravin bychom měly upřednostňovat tmavé celozrnné pečivo a rýži „natural“ před bílým pečivem a moučnými výrobky s vyšším obsahem cukru. Tato potravinová skupina je pro lidské tělo zdrojem energie, je bohatá na minerální látky (vápník a železo), vitaminy (především skupiny B – B₁, B₂ a niacin), ale i vlákninu. [22]

Dětem mezi 2 a 4 rokem se doporučují 2–3 porce denně, a dětem starším 4 let se doporučují 3–4 porce denně. Jedné porci odpovídá např. 1 krajíc chleba, 1 rohlík, 1/2 hrnku rýže, apod. [22, 23]

Druhou skupinu tvoří **zelenina a brambory**. Z důvodu převážného obsahu vody a malého množství cukru a bílkovin se zelenina vyznačuje malou energetickou hodnotou. Zastoupení zeleniny v naší stravě je zásadní, protože je významným zdrojem vlákniny, vitamínů (vitaminu C, beta-karotenu a kyseliny listové) a minerálních látek (draslík, hořčík, fosfor). Pro zachování co nejvíce vitamínů a minerálů se doporučuje konzumovat zeleninu v syrovém stavu nebo zpracovanou dušením nebo povařením. [22]

Dětem mezi 2 a 3 rokem se doporučují 1–2 porce zeleniny denně, a dětem starším 3 let se doporučují 3–4 porce denně. Jedna porce odpovídá 1 šálku syrové listové zeleniny, 1 rajčeti, 1 mrkvi, $\frac{1}{2}$ hrnku vařené zeleniny, apod. [22, 23]

Do třetí skupiny potravin náleží **ovoce**, které je významným zdrojem vitamínu C a žluté a oranžové plody také beta-karotenu, draslíku a pektinu. Ovoce se doporučuje podávat nejlépe v čerstvém syrovém stavu, pro zachování vitaminů. [22]

Dětem ve věku od 2 let se doporučují 2 porce ovoce denně. Jedné porci odpovídá např. středně velké jablko, banán, pomeranč, sklenice nezředěného džusu, apod. [22, 23]

Čtvrtá skupina zahrnuje **mléko a mléčné výrobky**, které jsou pro dětský organizmus nepostradatelným zdrojem vápníku a fosforu, tolik důležitých pro správný vývoj a růst kostí a zubů. Zakysané mléčné výrobky jsou také cenným zdrojem probiotických bakterií, které podporují správnou střevní flóru. Dětem se doporučuje konzumace polotučných výrobků, neboť u nízkotučných a odtučněných výrobků scházející energii z ubraného tuku nahrazují konzumací sladkostí. Navíc nízkotučné výrobky obsahují také malé množství v tuku rozpustných vitaminů A, D, E a K. [22, 24]

Dětem mezi 2 a 3 rokem se doporučují 1–2 porce mléka a mléčných výrobků denně, a dětem starším 4 let se doporučují 1–3 porce denně. Jedna porce odpovídá přibližně 1 sklenici mléka (250–300 ml), 1 jogurtu (150–200 ml), 50 g sýra. [22, 23]

Předposlední skupinu tvoří **maso, drůbež, ryby, vejce a luštěniny**, které jsou hlavním zdrojem živočišných bílkovin, tuku, vitaminů skupiny B (především vitamínu B₁₂), železa a dalších minerálů. Doporučuje se upřednostňovat bílé maso před červeným. Důležitým zdrojem jódu pro správnou funkci štítné žlázy jsou mořské ryby, které dětem zařazujeme do stravy kolem 2–3 roku.

Dětem mezi 2 a 3 rokem se doporučují $\frac{1}{2}$ –1 porce na den, a dětem starším 4 let se doporučují 1–1,5 porce na den. Jedna porce odpovídá 1 vejci, $\frac{1}{2}$ hrnku vařených fazolí nebo hrachu, 57–85 g masa nebo ryb, apod. [22, 23]

Na vrcholu pyramidy jsou obsazeny nejméně žádoucí potraviny, které bychom měly konzumovat co nejméně, jelikož neprospívají našemu zdraví. Do této skupiny spadají **živočišné tuky a volný cukr**. Tyto potraviny obsahují „prázdné“ kalorie, které nenabízí nic z pohledu výživy. [22]

2.4 Doporučené denní dávky pro děti předškolního věku

Ve většině průmyslově vyspělých zemí, jsou již po desetiletí vydávána výživová doporučení pro obyvatelstvo, která jsou průběžně inovována. V České republice byla vydána první výživová doporučení v roce 1986 předsednictvím Společnosti pro racionální výživu (v současnosti vystupující pod názvem Společnost pro výživu) pod názvem „*Směry výživy obyvatelstva ČSR*“, která byla v roce 1989 inovována. [58] Doporučené dávky z roku 1989 pro děti předškolního věku udává tabulka 1.

Od roku 1989 nebyla vydána nová výživová doporučení, i když několik pokusů o jejich inovaci proběhlo. Od roku 1995 vytvářela Pracovní skupina poradního sboru pro hygienu výživy ředitele Státního zdravotního ústavu novou verzi, jejíž návrh byl zveřejněn v roce 1999. V návrhu však nebyly řešeny výživové doporučené dávky pro děti pod 7 let věku. [23]

Tabulka 1 Výživové DDD z roku 1989 pro děti předškolního věku [48]

Děti od 4 – 6 let	
Energie	
kJ	7000
kcal	1670
Bílkoviny (g)	60
Tuky (g)	55
Sacharidy (g)	234
Cholesterol (mg)	170
Vápník (mg)	900
Železo (mg)	12
Fosfor (mg)	900
Vitamin A (μg)	500
Vitamin B₁ (mg)	0,7
Vitamin B₂ (mg)	1,0
Vitamin C (mg)	55

Společnost pro výživu se po mnoha konzultacích s předními nutričními odborníky rozhodla předložit veřejnosti v první polovině roku 2011 nové referenční hodnoty příjmu energie a živin tak, aby tato doporučení odpovídala současným vědeckým poznatkům o výživě,

způsobu a podmínkách života naší populace. Bylo rozhodnuto převzít referenční dávky společností pro výživu nám blízkých zemí Německo, Rakousko, Švýcarsko, označované také jako dávky DACH. Doporučení DACH jsou výsledkem řady odborných vědeckých studií a můžeme je tak považovat za průkazné. Cílem publikace jsou především informace o potřebách výživy organismu k udržení, podpoře a posílení zdraví a kvality života. Podle WHO a FAO tyto doporučené dávky živin umožňují zajistit u naprosté většiny zdravých osob průběh metabolických procesů pro potřeby organismu a jeho fyzických a psychických funkcí. [59, 60]

Doporučené výživové dávky DACH pro děti předškolního věku, udává následující tabulka.

Tabulka 2 Doporučené denní dávky DACH pro děti ve věku od 4 do 7 let [60]

Děti od 4 do 7 let	
Energie	
kJ	5800–6400
kcal	1400–1500
Základní živiny	
Bílkoviny (g)	17 (dívky) 15 (chlapci)
Sacharidy (g)	170–188
Vláknina (g)	9–12
Tuky (g)	45–53,4 (dívky) 50,5–59 (chlapci)
Cholesterol (mg)	300
Minerální látky	
Vápník (mg)	700
Hořčík (mg)	120
Železo (mg)	8
Jód (μg)	120
Vitaminy	
A (mg)	0,7
D (μg)	5
B ₁ (mg)	0,8
B ₂ (mg)	0,9
B ₆ (mg)	0,5
B ₁₂ (μg)	1,5
Kyselina listová (μg)	300
C (mg)	70

3 ENERGETICKÉ A NUTRIČNÍ POŽADAVKY PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Lidský organismus musí čerpat energii z potravy k udržení tělesné teploty, zajištění funkcí krevního oběhu, dýchání, přeměny látkové i vylučovací, k činnosti nervové soustavy, imunity, žláz s vnitřní sekrecí a pohybu. Tuto potřebnou energii našemu tělu dodávají živiny. K základním živinám se řadí bílkoviny, sacharidy a tuky. [2] Kromě těchto základních složek (makroživin) je nezbytný i příjem dalších složek tzv. mikroživin, mezi které patří vitaminy a minerální látky.

Každý živý organismus potřebuje přívod energie. Člověk ji využívá:

- k udržení tělesné teploty a základních životních funkcí (tzv. bazální metabolismus);
- pro trávení jednotlivých složek potravy;
- pro tělesnou aktivitu;
- k zabezpečení růstu a obnovy tkání (zejména u dětí a mládeže). [1]

Energii získáváme spalováním sacharidů, tuků a bílkovin ze stravy, příp. ze zásob organismu (tuková tkáň, glykogen v játrech a svalech). Nejrychleji je dostupná energie ze sacharidů, pomaleji z tuků; z bílkovin se energie získává jen při nedostatku sacharidů a tuků, např. při hladovění. [1]

Energetická hodnota stravy by měla být složena z 10–15 % bílkovinami, z 27–30 % tuky a z 55–63 % sacharidy. Rozdílnost energetických potřeb závisí na věku dítěte, pohlaví, hmotnosti, výšce, zdravotním stavu a dalších faktorech. Dětský organismus potřebuje velkou část energie ke své fyzické aktivitě. [2, 25]

U předškolních dětí se potřeba energie pohybuje kolem 6000–7000 kJ denně. Nedostatečný příjem energie vede k únavě, slabosti a malátnosti. Při delším trvání i k hubnutí, opožďování růstu, podvýživě a poškození organismu, s tím souvisí také oslabení imunity a dalších funkcí. [1]

3.1 Bílkoviny

Bílkoviny neboli také proteiny jsou základním stavebním kamenem našeho těla. Zajišťují růst a obnovu tkání, tvorbu protilátek, enzymů a hormonů. Jsou nezbytnou složkou potra-

vy, protože jako hlavní zdroj dusíku v potravě, přenášejí do organismu hmotu nutnou k výstavbě a obnově tkání. [1, 2, 26]

Základními stavebními jednotkami všech proteinů jsou aminokyseliny, které jsou navzájem vázány peptidovými vazbami. Některé z aminokyselin dokáže náš organismus syntetizovat přeměnou jiných aminokyselin. Určité aminokyseliny však není člověk schopen syntetizovat vůbec a musí je proto získávat výhradně z potravy. Tyto aminokyseliny se nazývají esenciálními a řadí se mezi ně *valin, leucin, isoleucin, methionin, tryptofan, fenylalanin, lysin a threonin*. U rychle rostoucích organismů (malých dětí) se stávají esenciálními i některé neesenciální aminokyseliny, které mladý organismus není schopen syntetizovat v dostatečném množství. Tyto aminokyseliny se označují jako semiesenciální a jedná se zejména o *arginin* a *histidin*. [26, 27]

Podle zastoupení jednotlivých esenciálních aminokyselin a jejich vzájemného poměru rozdělujeme bílkoviny na *plnohodnotné* a *neplnohodnotné*. Jako plnohodnotné můžeme označit všechny bílkoviny, jejichž zdrojem jsou potraviny živočišného původu (maso, mléko, mléčné výrobky, vejce) a to proto, že obsahují všechny esenciální aminokyseliny, navíc ve vhodném vzájemném poměru. Naopak rostlinné bílkoviny neobsahují všechny esenciální aminokyseliny v potřebném množství, proto jsou označovány jako neplnohodnotné. Jejich zdrojem jsou zejména luštěniny, obiloviny, brambory a ořechy. [28]

3.1.1 Potřeba a zdroje bílkovin

Děti potřebují dostatek bílkovin pro správný růst a vývoj organismu, jejich relativní potřeba je tedy vyšší než u dospělých. Optimální příjem bílkovin u dospělého člověka činí 0,8 g/kg/den. Za bezpečné se pokládá 1 g/kg/den. V předškolním věku by měl dostatečný příjem bílkovin činit minimálně 1,2 g/kg/den. [1, 2, 29]

V dětském jídelníčku by nemělo chybět libové hovězí maso, jelikož je zdrojem důležitých bílkovin, minerálních látek a vitaminů. Dále drůbeží maso, které z hlediska nutričního sice neobsahuje tolik vitaminů a minerálních látek, ale je pro děti dobře stravitelné. Také by nemělo chybět maso ryb, které by mělo být dětem podáváno alespoň 2 krát týdně. [30]

3.1.2 Význam bílkovin v dětské výživě

Pro dětský, rostoucí organismus je důležitý dostatečný přísun kvalitních bílkovin. O velikosti dávky bílkovin se však v současné době vedou diskuze, a to z toho důvodu, že jak nízký, tak nadbytečný příjem bílkovin má svá rizika. Nedostatek bílkovin se začíná na

zdravotním stavu dítěte projevovat až po delší době. Přejídné snížení se projevuje únavou a snížením výkonnosti. Dále trvající nedostatek může způsobit zpomalení růstu, hubnutí, menší odolnost vůči nakažlivým chorobám, poruchu tvorby krevního barviva a dojít může i k opoždění duševního vývoje. Nedostatek bílkovin v dětské stravě je způsoben především nevhodnou skladbou celkové stravy, což je nejčastěji zapříčiněno u vyznavačů některých alternativních směrů. Velké zdravotní riziko hrozí hlavně u dětí, které jsou vegetariány. Tyto děti musí získávat bílkoviny vhodnou kombinací cereálií a luštěnin. Nadbytečný příjem bílkovin sebou nese i nadbytečný příjem tuků, nevhodných z hlediska kardiiovaskulárních onemocnění, obezity, diabetu a některých nádorových onemocnění v dospělém věku. [12, 15, 30]

3.2 Sacharidy

Sacharidy mají ve výživě dětí důležitou úlohu. Organismu dodávají energii nezbytnou jak pro růst, tak pro svalovou práci, kterou děti vykonávají ve zvýšené míře při své hravosti a pohyblivosti. Dále zajišťují tvorbu tepla, která je zapotřebí k udržení činnosti všech orgánů. [12]

Sacharidy plní různé funkce:

- především jsou využívány jako zdroj energie (1 g cukru poskytuje 17 kJ); asi 75 % příjmu energie poskytují polysacharidy, zbytek připadá na monosacharidy a oligosacharidy;
- jsou základními stavebními jednotkami mnoha buněk, chrání buňky před působením vnějších vlivů (např. některé polysacharidy);
- jsou biologicky aktivními látkami nebo složky mnoha biologicky aktivních látek jako jsou glykoproteiny, některé koenzymy, hormony, vitaminy, aj. [26, 27]

Podle počtu cukerných jednotek vázaných v molekule se sacharidy dělí na *monosacharidy*, které jsou složeny jen z jedné cukerné jednotky a řadí se mezi ně glukóza (hroznový cukr), fruktóza (ovocný cukr) a galaktóza. *Oligosacharidy* jsou složeny ze dvou až deseti stejných nebo různých monosacharidů, spojených vzájemně glykosidovými vazbami. Nejznámější jsou disacharidy sacharóza (třtinový cukr), laktóza (mléčný cukr) a maltóza (sladový cukr). Monosacharidy a oligosacharidy se označují souhrnným názvem cukry, neboť mají mnoho společných vlastností a často sladkou chuť. Ke složeným sacharidům patří *polysa-*

charidy, které jsou složeny z více než deseti stejných nebo různých monosacharidů, řadí se mezi ně škrob, pektiny, glykogen a celulóza. [8, 26]

Se sacharidy souvisí další složka naší stravy, **vláknina**. Nejedná se o živinu, naše tělo ji nevstřebává, ale její role v organismu je nenahraditelná. Významně ovlivňuje trávicí procesy v organismu, má význam v prevenci některých zdravotních obtíží či civilizačních onemocnění až do dospělosti. [1, 13]

Pro dospělé osoby se doporučuje 25–30 g vlákniny denně, u dětí však musíme dávat pozor. Malý žaludek nepojme tak velké množství potravy a přemíra vlákniny snižuje celkový přísun energie a může způsobit i trávicí potíže (nadýmání, křeče v břišku). U dětí předškolního věku je tedy odhadovaný příjem vlákniny 5–10 g na den. [1, 13]

U sacharidů je nutné zmínit i termín **glykemický index (GI)**. Jedná se o číselné vyjádření rychlosti vzestupu hladiny krevního cukru (glykémie) po konzumaci jednotlivých druhů sacharidů. Čím vyšší je číslo, tím rychleji po jídle stoupá glykémie. Jedná se o jednoduchý ekvivalent, který slouží k orientaci množství cukrů v jednotlivých typech potravin. Ze zdravotního hlediska je dobré upřednostňovat potraviny s nízkým glykemickým indexem, jejichž glykémie stoupá pomaleji (těstoviny, luštěniny, tmavé pečivo). Vysoký glykemický index má sacharóza, glukóza, med, vařená rýže, brambory a bílé pečivo. [7, 25]

3.2.1 Potřeba a zdroje sacharidů

V dětském jídelníčku tvoří sacharidy nejvýznamnější část stravy (55–65 % celkové denní energie). Sacharidy jsou obsaženy především v potravinách rostlinného původu, jelikož tvoří hlavní obsah buněk a buněčných stěn v rostlinách. Nejvíce jsou obsaženy v obilninách, luštěninách, bramborách, ovoci a zelenině. V lidském těle jsou uloženy v podobě živočišného glykogenu, ve svalech a játrech, odkud se vyplavují podle potřeby jako z energetické zásobárny. [1, 12]

3.2.2 Význam sacharidů v dětské výživě

V případě nedostatku sacharidů se v těle rychle vyčerpávají jejich zásoby a hladina cukru v krvi se snižuje. To se projevuje slabostí a únavou. Při delším nedostatku děti nepřibývají na váze, nevytváří se u nich dostatek podkožního tuku a z nedostatku kalorií se snižuje jejich pohyblivost. Při zvýšeném nedostatku sacharidů se proměňuje v tuky ta část, která nebyla využita k tvorbě energie. Zvyšuje se ukládání tuku do rezervy a hrozí nebezpečí

vzniku obezity. Při nadměrné spotřebě sacharidů bývá sklon k cukrovce a žlučovým kamenům. [8, 12]

3.3 Lipidy

Lipidy jsou obecným termínem pro tuky a oleje (chemicky triacylglyceroly), vosky, fosfolipidy, steroidy a terpeny. Jejich společnou vlastností je nerozpustnost ve vodě a rozpustnost v nepolárních rozpouštědlech. Tuky v těle slouží jako bohatá zásobárna energie, tepelná izolace, mechanická ochrana vnitřních orgánů, jsou složkou buněčných membrán a umožňují využití jiných látek z potravy, jako jsou vitaminy A, D, E a K, které jsou v nich rozpustné. [1, 12, 19]

Tuky se skládají z glycerolu a mastných kyselin. Mastné kyseliny dále dělíme na nasycené a nenasycené. *Nasycené mastné kyseliny* lidské tělo potřebuje jako zdroj energie a také k vytváření tukových zásob. Jejich hlavním zdrojem v potravě jsou živočišné tuky (maso, máslo, mléčné výrobky). Zvýšený přísun těchto tuků ve stravě má za následek zvýšenou hladinu cholesterolu a neměly by přesahovat $\frac{1}{3}$ příjmu tuků v denním přísunu potravy. Nepostradatelné pro organismus jsou *nenasycené mastné kyseliny*, které by měly tvořit minimálně $\frac{2}{3}$ celkového příjmu mastných kyselin ve stravě. Podle obsahu dvojných vazeb v řetězci se dělí na *mononenasycené* (s jednou dvojnou vazbou v řetězci) a *polynenasycené* (se dvěma a více dvojnými vazbami v řetězci) *mastné kyseliny*. [2, 13]

Pro organismus mohou být nebezpečné tzv. trans mastné kyseliny, které vznikají při dlouhodobé tepelné zátěži tuků (např. při smažení) a při jejich průmyslovém zpracování. Zdrojem takových tuků jsou často bramborové hranolky, oplatky, sušenky, dorty a další potraviny, které některé děti předškolního věku často preferují. Jejich nebezpečí spočívá v tom, že zvyšují hladinu HDL cholesterolu v krvi a tím zvyšují riziko kardiovaskulárních onemocnění. [13, 25]

3.3.1 Cholesterol

Cholesterol je hlavním steroidem v živočišných tkáních. Je nezbytnou součástí buněčných membrán a prekurzorem pro tvorbu steroidních hormonů. Přepravován je prostřednictvím plazmatických lipoproteinů. Jisté množství cholesterolu je pro organismus potřebné pro budování buněčných membrán, pro pohlavní hormony a žlučové kyseliny, které napomáhají při vstřebávání a trávení tuků. Tělo si cholesterol částečně vytvoří samo a částečně ho přijímá v potravě. Nejznámější jsou frakce HDL a LDL cholesterolu. Vysoká koncentrace

LDL cholesterolu je rizikovým faktorem pro ischemickou chorobu srdeční, proto je označován jako „špatný cholesterol“. HDL cholesterol je spojen s odstraněním vysoké koncentrace cholesterolu, je prospěšný, a proto je označován jako „dobrý cholesterol“. [13, 19, 31]

3.3.2 Potřeba a zdroje tuků

Oproti batolecímu období, kdy se doporučuje příjem tuků příliš neomezovat, je důležité u předškolních dětí snižovat proporci zastoupení tuků vzhledem k sacharidům a bílkovinám. Podíl tuků na celkovém energetickém příjmu by neměl klesnout pod 27 %. Pro vývoj dětí v tomto věku jsou potřebnou složkou přijímaných tuků polynenasycené mastné kyseliny, které jsou zvláště obsaženy v rybách a rostlinných olejích. [2, 15]

Tuky, které se v lidském těle nepřeměňují v energii, se ukládají do podkoží a kolem některých vnitřních orgánů a slouží jako energetická rezerva. Této rezervy tělo využívá v době potřeby. Při zvýšeném nedostatku tuků ve stravě dochází u dětí, po vyčerpání základních zásob, ke zpomalení růstu, úbytku na váze, ke kožním změnám a ke snížení odolnosti proti infekcím. [8]

3.4 Vitaminy

Vitaminy jsou organické složky v potravinách, které jsou pro růst a pro udržení dobrého zdravotního stavu potřebné ve velmi malém množství. Nejsou stavebním materiálem ani zdrojem energie, ale mají funkci jako součást katalyzátorů biochemických reakcí a proto bývají často označovány jako exogenní esenciální biokatalyzátory. [8, 32, 33]

Vitaminy jsou důležité pro výstavbu nových tkání a pro udržení různých tělesných funkcí. Ochraňují náš organismus, působí jako antioxidanty, dále posilují imunitní systém, pomáhají vstřebávání řady látek ze stravy, např. vápníku. Prokazují preventivní účinek proti různým onemocněním – chrání před vznikem osteoporózy, kardiovaskulárními a nádorovými onemocněními. Pouze několik vitaminů si dovede organismus sám vyrobit, ale jen v malém množství, takže děti jsou odkázány na jejich dodávku potravinami. [8, 34]

Vitaminy se dle rozpustnosti dělí se na dvě velké skupiny:

- **Vitaminy rozpustné ve vodě** zahrnují tzv. vitaminy skupiny B neboli vitaminy B-komplexu (thiamin, riboflavin, niacin, pyridoxin, pantothenová kyselina, kobalamin, kyselina listová) a vitamin H a C.
- **Vitaminy rozpustné v tucích** jsou vitamin A, D, E a K [33]

Přehled funkcí a zdrojů jednotlivých vitaminů uvádí tabulka 3. Každý ze 13 vitaminů má v organismu svoji vlastní funkci a nemůže být nahrazen jinou látkou. [38]

V případě úplného nedostatku vitaminů ve stravě dochází k *avitaminóze*, která má za následek těžké poškození organismu. Jeho lehčí formou je *hypovitaminóza*, které vzniká při malém nedostatku vitaminů. Méně typická je *hypervitaminóza*, která je vyvolána zvýšeným příjmem vitaminů, nejčastěji při předávkování různými potravinovými doplňky obsahujícími vitaminy, nebo při jednostranné výživě. [27]

Tabulka 3 Přehled funkcí a zdrojů jednotlivých vitaminů [38]

Vitaminy rozpustné v tucích	Funkce	Zdroje
A (retinol)	Pro dobré vidění, pro podporu imunitního systému, udržení kůže a sliznice v dobrém stavu	Máslo, tučné mléčné výrobky, játra, vejce, rybí tuk
karoteny	Provitamin A, antioxidant	Karotka, rajčata, zelená listová zelenina, mléko, vejce, játra
D (kalciferol)	Pro rovnováhu minerálních látek (především Ca a P), pro dobré kosti	Mořské ryby, játra, rybí tuk, máslo, malé množství ve vejci
E (tokoferol)	Antioxidant, ochrana organismu před nežádoucími vlivy při léčení nádorových onemocnění, působení na optimální využití vitamínu A	Rostlinné oleje, ořechy, vejce, zelenina, ryby
K	Zásadní význam pro dobrou srážlivost krve a pro kostní metabolismus	Zelená listová zelenina, játra, sója, zelený čaj
Vitaminy rozpustné ve vodě	Funkce	Zdroje
B₁ (thiamin)	Pro metabolismus sacharidů, pro normální vývoj a funkci mozku, nervů a srdce	Játra, maso, kvasnice, obiloviny, ořechy
B₂ (riboflavin)	Pro energetický metabolismus, dobré vidění a zdravou pokožku	Játra, vaječný bílek, mléčné výrobky, maso, obiloviny, kvasnice
B₃ (niacin)	Pro energetický metabolismus	Kvasnice, játra, maso, mléčné výrobky, zelenina, ořechy
B₆ (pyridoxin)	Pro energetický metabolismus, pro krvetvorbu, účinný v imunitním systému	Játra, maso, ryby, zelenina, obiloviny, kvasnice

B₁₂ (kobalamin)	Pro krvetvorbu, pro metabolismus sacharidů, tuků a bílkovin, pro funkci nervové soustavy	Játra, ryby, vejce, mléčné výrobky, fermentované potraviny, kvasnice
Kyselina pantothenová	Pro energetický metabolismus	Výskyt ve všech potravinách
Kyselina listová	Pro krvetvorbu, pro optimální funkci nervového systému a kostní dřeně	Játra, zelená zelenina listová, fazole, kvasnice, žloutek, celozrnný chléb
C (kyselina askorbová)	Zvyšuje resorpci železa, je nezbytný pro tvorbu kolagenu, antioxidant, napomáhá k odolnosti proti infekcím	Citrusové ovoce, paprika, červený rybíz, šípky, játra, ledviny
H (biotin)	Pro růst a funkci organismu, pro imunitní systém	Játra, sója, ořechy, obiloviny, kvasnice

3.4.1 Projevy nedostatku vitaminů

Organismus rostoucího dítěte je na nedostatek vitaminů zvláště citlivý, jelikož vitaminy jsou důležité pro správný rozvoj a funkci obranyschopnosti. Nejčastěji se u dětí setkáváme s nedostatkem vitaminů C, A, B₁ a B₂. [12, 22]

Vážný nedostatek vitaminů C, který způsoboval onemocnění kurděje, provázené krvácením, je již dávno minulostí. Spolu s ostatními vitaminy má však veliký význam pro vývoj obranyschopnosti organismu. S nedostatkem vitaminu C se nejčastěji setkáváme v zimním a jarním období, kdy je konzumováno menší množství čerstvé zeleniny a ovoce než v létě. Dětem s nedostatkem vitaminu C často krvácejí dásně, snadno se jim tvoří cévní výronky v kůži a mají sníženou odolnost vůči infekčním chorobám. [12, 22]

Vitamin A má především význam pro správný rozvoj zraku a funkci kůže. Prvním projevem nedostatku je suchá, drsná kůže, dále se zhoršuje zraková ostrost za šera, objevují se suché záněty spojivek až zákal oční rohovky. Děti jsou vnímavé k infekci a rány se jim špatně hojí. [12, 22]

Vitaminy skupiny B mají význam pro správnou funkci kůže a sliznic, podílejí se na tvorbě a zrání červených krvinek, ale i na funkci nervového systému. Lehčí nedostatek vitaminu B₁ se projevuje nechutenstvím, nespavostí, zvýšenou dráždivostí, zácpou a bledostí. Při nedostatku vitaminu B₂ pozorujeme u dětí zánět ústních koutků s bolestivými trhlinkami. [8, 22]

Velký význam ve výživě předškolních dětí má také vitamin D, který je nezbytný pro správný růst a vývoj kostí. Bez něho se do kostí nedostává vápník, tak jak by měl a jeho dlouhodobý nedostatek u malých dětí má za následek onemocnění zvané křivice, které se projevuje poruchou tvorby kostí. V kostech nemocného dítěte začíná převažovat chrupavčitá hmota a dochází k deformacím ve tvaru kostí. Zuby rostou nepravidelně a zubní sklovina je narušena. [22, 35]

3.5 Minerální látky

Minerální látky jsou anorganické látky, které hrají důležitou roli v různých tělesných funkcích a jsou nezbytné k udržení života a optimálního zdraví. Proto jsou řazeny mezi základní živiny. Nutné jsou především k udržování stálého osmotického tlaku, pro činnost enzymů a hormonů, pro výstavbu kostí a zubů. Také se podílí na tvorbě energie, budování proteinů, krvetvorbě a několika dalších metabolických procesech. [27, 36]

V současné době se minerální látky dle denní potřeby rozdělují na:

- **makroelementy** (denní potřeba nad 100 mg),
- **mikroelementy** (denní potřeba do 100 mg),
- **stopové prvky** (denní potřeba v řádu μg). [37]

Mezi makroelementy se řadí např. vápník, fosfor, hořčík, sodík a draslík, mezi mikroelementy např. železo a zinek, mezi stopové prvky kromě jiných i jod a selen. [37]

Přehled funkcí a zdrojů nejdůležitějších minerálních látek uvádí tabulka 4.

Tabulka 4 Přehled funkcí a zdrojů minerálních látek [38]

Makroelementy	Funkce	Zdroje
Vápník	Podílí se na regulaci funkce nervů a svalů, na produkci hormonů, aktivitě srdce	Mléko a mléčné výrobky, listová zelená zelenina – brokolice, květák, zelí, kapusta, mák, sardinky, ořechy
Fosfor	Důležitý v metabolických reakcích organismu, ovlivňuje činnost řady enzymů	Žloutek, sýry, maso, drůbež, ryby, mák, mléčné výrobky
Hořčík	Účast na biosyntetických a jiných fyziologických pochodech v těle, důležitý pro činnost srdce a oběhový systém, pro nervové a svalové impulzy, pro tvorbu kostí	Sýry, zelí, brambory, rajčata, maso hovězí, drůbež, ryby, rýže
Draslík	Důležitý pro nervový systém, svaly	Zelenina, ovoce, obiloviny, káva,

Sodík	a srdce, může snížit riziko vysokého krevního tlaku	maso
	Reguluje acidobazickou rovnováhu, svalové kontrakce a produkci adrenalinu a aminokyselin	Téměř všechny potraviny obsahující chlorid sodný
Mikroelementy a stopové prvky	Funkce	Zdroje
Železo	Tvorba červených krvinek, transport kyslíku, je potřebný pro metabolismus vitaminů B, podporuje funkci řady enzymů, je oxidant	Maso, droby, plody moře, hrách, petržel
Zinek	Je potřebný pro funkci mozku, pro dobré vidění, pro imunitu, podporuje dobré hojení ran	Maso, játra, vejce, zelenina, plody moře, v obilovinách je méně využitelný
Jód	Ovlivňuje správnou činnost štítné žlázy	Mléko, ryby, plody moře, kuchyňský jodidovaná sůl, a výrobky s použitím jodidované soli
Selen	Účast na mnoha metabolických pochodech	Plody moře, játra, maso, ryby, mléko, ořechy, obiloviny

3.5.1 Projevy nedostatku minerálních látek

Nedostatek vápníku v dětském věku podporuje vznik osteoporózy v pozdějším věku. Nedostatečný příjem železa se projevuje bolestmi hlavy, nezdravě bledou pokožkou, mdlobnými stavy, bolavými ústními koutky, změnou vlasů a nehtů. Nedostatek sodíku způsobuje pocit únavy a snižuje schopnost myšlení. Při nedostatku hořčíku se objevuje ranní únava, nespavost, bušení srdce, křeče a u dětí především porucha vnímání. Důležitou úlohu ve výživě dětí hraje zinek, při jeho nedostatku dochází k poruchám růstu a vývoje organismu. Samozřejmě i další stopové prvky, jako jsou jod, draslík, fluór, selen, fosfor a molybden by ve výživě dětí neměly chybět. [39]

4 VÝŽIVA A STRAVOVÁNÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Správná výživa je nedílnou součástí zdravého životního stylu člověka již od jeho narození. V prvních měsících života hraje hlavní roli mateřské mléko, v průběhu dalších let je to co nejpestřejší strava. Pevné základy zdravého stravování si děti osvojují nejlépe právě v předškolním věku. Zdravá výživa dětí musí být pestrá, aby zaručovala plynulý příjem všech živin. Jakákoliv extrémní dieta přináší nebezpečí, že některá důležitá složka potravy bude chybět, zvláště v útlém věku. [30, 40]

4.1 Denní rozložení stravy

Od raného dětství je důležité děti učit pravidelnému dennímu režimu ve stravování. Jídlo předškolního dítěte by mělo být rozvrženo do 5–6 denních dávek, a to na 3 větší jídla a 2–3 menší svačinky. Pravidelný výživový režim je u dětí opodstatněným požadavkem. Menším počtem jídel se dětský organismus dostává do nefyziologického stavu, který způsobí narušení hospodaření s živinami, což se projeví i na celkovém zdravotním stavu. Při nepravidelných přívozech potravy, jako i při dlouhých intervalech mezi jídly, může docházet k určitým změnám v činnosti nervového systému. Právě z tohoto důvodu děti potřebují trvalý a rovnoměrný přívod glukózy – „paliva“ pro mozek. Pravidelná strava rozdělená do celého dne také zamezí přejídání v odpoledních a večerních hodinách. Naopak nepravidelná strava je jednou z cest ke zvyšování tělesné hmotnosti. [13, 30, 41]

Zařazením dětí do mateřských škol, zasahuje do stravovacích návyků rodiny další činitel. Výsledný denní jídelníček dítěte během pracovního týdne je v tomto případě v průměru pokryt z 60 % stravováním v mateřské školce (15 % připadá na přesnídávku, 35 % na oběd a 10 % na odpolední svačinu) a zbylých 40 % doma, přičemž se předpokládá, že snídaně by měla tvořit 18 % a večeře 22 %. [15]

Snídaně je prvním denním jídlem a je podávána ještě doma. V rodině je častým zlozvykem ranní spěch, kdy uspěchanou snídaní trpí především děti. Po dlouhé noční pauze má organismus zvýšenou potřebu živin. Vynecháním snídaně se prodlužuje hladovění a oddaluje povzbuzení nervové soustavy a celkové tělesné aktivity. K posílení těchto funkcí napomáhá snídaně obsahující bílkoviny, vhodné jsou zejména mléčné nápoje, nebo chléb s tvarohovými, vaječnými a sýrovými pomazánkami. [8, 25, 42]

Přesnídávka je dalším jídlem, které děti dostávají brzy po nástupu do školky. V řadě případů jde o první jídlo dítěte, neboť se rodiče domnívají, že jde o vydatnou snídani spoje-

nou s přesnídávkou. Přesnídávkou obsahuje složku bílkovinnou spolu s vitaminy a dalšími živinami, vhodné je podávat zeleninu a ovoce. [8, 42]

Oběd je nejvydatnějším denním jídlem, uhrazuje ztráty energie během dopoledních hodin a tělu poskytuje největší množství živin. Jeho součástí je i polévka, která přispívá ke zvyšování biologické hodnoty oběda (obsahem luštěnin, zeleniny, apod.) a také zajišťuje část příjmu tekutin. Oběd by měl obsahovat především kvalitní živočišnou bílkovinu (maso, ryby, vejce případně tvaroh) a jako přílohu je vhodné co nejčastěji zařazovat vařené brambory a rýži. Místo klasických moučnicků s vysokým obsahem sacharidů, jsou vhodnější mléčné a tvarohové krémy a ovoce. Součástí oběda je i doplnění tekutin vhodnými nápoji, kterými jsou minerální voda, ovocný čaj, ředěné džusy. [8, 13, 42]

Svačina se podílí na části energie a na úhradě tekutin. Měla by obsahovat druh mléčného nápoje, ke kterému je přidáván i kousek pečiva nebo chleba. [8]

Večeře je méně vydatná než oběd, přesto však tělu dodává řadu důležitých živin. K večeři jsou vhodnější lehčí pokrmy, jejichž základní potravinou je maso, brambory, mléko, nebo nenadýmavá zelenina. Za zcela nevhodná jsou považována jídla připravovaná z vajec a luštěnin, která vyžadují zvýšenou činnost celého trávicího ústrojí. [8, 42]

4.2 Pitný režim, nápoje

Ne nadarmo se říká, že voda je základem našeho života. Málokdo si uvědomí, že tvoří 60 – 70 % našeho těla. Přes toto množství jsme však na ztrátu vody velice citliví a její nedostatek je pro organizmus daleko nebezpečnější než nedostatek potravin. Ve vodním prostředí organismu se odehrávají všechny metabolické děje, enzymatické reakce a jiné životně důležité procesy. Dostatek tekutin je základním předpokladem udržení stálosti a rovnováhy vnitřního prostředí lidského organismu. Jako součást krevního oběhu plní voda také transportní funkci. [1, 27, 43]

Dospělému člověku stačí v běžných podmínkách kolem 35 ml tekutin na kilogram tělesné hmotnosti, dítě do deseti let by mělo vypít nejméně 80–120 ml tekutin na kilogram tělesné hmotnosti. [22]

Má-li tělo nedostatek tekutin, snaží se ledviny s vodou šetřit a následkem je pak jejich nedostatečná funkce. Čištění krve od škodlivých látek pak nefunguje optimálně a ledviny jsou přetěžovány. V pozdějším věku to může vést k bolestivým onemocněním ledvin. Proto je důležité děti v pití nikdy neomezovat. Každý den je třeba vypít tolik tekutin, abychom

vyrovnaly ztráty močí, stolicí, potem a dechem, u dětí předškolního věku tedy přibližně 2 litry, z toho asi 1,5 litru ve formě nápojů. [1, 40]

Významnou otázkou při zajišťování pitného režimu je nejen množství, ale i charakter přijímaných nápojů. V praxi se ukazuje, že konzumace sladkých nápojů u dětí má velký podíl na zvyšujícím se výskytu nadváhy a obezity. Sladké nápoje dodají do těla zbytečně moc energie. Nejvíce energie děti dodávají do těla v různých limonádách a džusech. V 1 litru limonády se může ukrývat energie, která odpovídá 23 kostkám cukru – tj. okolo 2000 kJ. Stejnou energii je však schopen do těla dostat i 100 % džus. Džusy totiž nemusí obsahovat přidaný cukr, ale jsou vyrobeny z ovoce, ve kterém jsou cukry také obsaženy. [43, 45]

Druhy nápojů a jejich dělení:

- **Vhodné nápoje pro děti** – pitná voda z vodovodu, balená pitná voda, minerální voda, slabě mineralizovaná neperlivá, neslazené ovocné nebo bylinkové čaje, vodou ředěné koncentrované džusy nebo přírodní ovocné či zeleninové šťávy.
- **Nevhodné nápoje pro děti** – přeslazené limonády, nápoje kolového typu, středně mineralizované vody, energetické nápoje, káva a alkoholické nápoje. [46]

Vhodné nápoje je možné přijímat neomezeně (při respektování celkového denního příjmu), nevhodné nápoje se doporučuje konzumovat jen příležitostně. Vysoký obsah cukru obsažený u těchto druhů nápojů je snadno využitelnou energií, která činí děti hyperaktivními, neposednými nebo obézními. [46, 47]

Tabulka 5 Doporučený příjem tekutin pro děti o tělesné hmotnosti do 30 kg [18]

Tělesná váha	Objem tekutiny na 1 kg hmotnosti
Do 10 kg	100 ml na každý 1 kg hmotnosti (ve formě mateřského mléka)
Mezi 10-20 kg	1 l + 50 ml na každý 1 kg nad 10 kg
Nad 20 kg	1,5 l + 20 ml na každý 1 kg nad 20 kg

Uvedené výpočty uvádějí potřebu vody, kterou organismus získává nejen z tekutin, ale i z jiných složek tuhé potravy (ovoce a zelenina obsahuje okolo 70 až 90 % vody, maso 50 % a pekárenské výrobky 15 až 35 % vody) a platí pro zdravé děti a dospělé ve standardních podmínkách. [46]

4.3 Stravovací návyky a vztah dětí k jídlu

V období od jednoho roku života se dramaticky začíná měnit způsob výživy. Děti život začínají jako pasivní příjemci jídla, dále přecházejí do fáze, která vyžaduje určitou kontrolu rodičů a končí jako jedinci, kteří o své výživě rozhodují zcela samostatně. V průběhu tohoto vývoje má být dítě vedenou k tomu, aby pochopilo důležitost správné výživy pro jeho růst a mentální vývoj, naučilo se zásady správné výživy a osvojilo si dobré stravovací návyky. Nezastupitelný vliv má především rodinné zázemí a životní styl rodiny, v níž dítě vyrůstá [25, 49]

Předškolní děti mají malou kapacitu žaludku a střídavou chuť k jídlu, proto by měly jíst v menších porcích několikrát denně. Je doporučováno nabízet dítěti jednu polévkovou lžici od každého jídla na každý rok věku a podávat více jídel podle chuti. [25]

S novými potravinami se děti seznamují pomalu a potřebují více ochutnávek než dospělí (až 10). K ochutnávce děti nenutíme, ale naopak vytváříme podmínky, aby si mohly nová jídla oblíbit. Násilné nucení některé potraviny může vyvolat obrácenou reakci ve vědomí dítěte a trvalé odmítání příslušné potraviny od dětského věku až do dospělosti. [25, 40]

Předškolní děti relativně dobře přijímají ovoce, méně však akceptují některé druhy zeleniny, zvláště tu s ostřejší chutí např. kapustu nebo cibuli. Je-li dítěti nabízeno během dne mléko, většinou jej popíjí v menších množstvích se střídavou chutí. Vajíčko přijímá dítě většinou dobře, maso musí být měkké, musí se snadno žvýkat. Děti rády přijímají různé formy pečiva nebo sušenek. Lépe přijímají jednodušší stravu. Postupně se tak děti seznamují s dalšími potravinami a začínají se učit zvyklostem rodiny a přijímají zvyklosti kolektivního zařízení. V tomto období by se ve stravě měla omezit nabídka sladkostí, včetně nezakysaných mléčných výrobků, mražených krémů, dětských cereálních směsí, slazených ovocných nektarů a limonád. Doporučuje se vyhýbat také tepelně nezpracovaným uzeninám, kynutému tukovému pečivu a omezit živočišné tuky. [2, 14, 50]

Výživě dětí a jejich stravovacím návykům je tedy potřeba věnovat zvýšenou pozornost, jelikož to, co si dítě osvojí v prvních letech svého života, bude dělat po celý svůj život. Nepravidelné stravování s vynecháním snídaní, omezeným příjmem jídla v průběhu dne a následně vysokým příjmem stravy ve večerních hodinách, je často základem onemocnění trávicího traktu a různých funkčních poruch dítěte a v budoucnu dospělého člověka. Získání špatných stravovacích návyků v dětství tedy přispívá k různým onemocněním v dospělosti. [2, 14]

4.3.1 Vliv sdělovacích prostředků na vztah k jídlu

Kolem 4. – 5. roku už dítě plně a vědomě vnímá svět kolem sebe se všemi podněty. Mezi ně patří i reklama, která na utváření výživových zvyklostí může mít nepříznivý vliv a to především tím, že nerozlišuje zdravá a nezdravá jídla, ovlivňuje postoje k jídlu a povzbuzuje chuť na nejrůznější pamlsky. Sledování televizních reklam může mít silný vliv na vývoj postojů k jídlu a výběr určitých potravin. [16, 51]

Často jsou televizní reklamy záměrně cíleny na dětskou populaci. Především mladší děti jsou vnímavé a málo odolné vůči nabídkám prostřednictvím televizních reklam. Ještě nedovedou objektivně posoudit jejich význam, vytvořit k nim racionální vztah a kriticky hodnotit, co se jim nabízí. Bylo zjištěno, že děti, které více sledují televizi a lépe si pamatují reklamní slogany, trpí často nadváhou a obezitou. K tomu přispívá nejen málo pohybu, ale také velká obliba sladkostí a slazených nápojů, které reklama dětem vnucuje. Na druhé straně by dobrá reklama mohla velmi dobře pozitivně působit na vztah k potravě a na vytváření dobrých postojů k jídlu. [1, 61]

Postoje dětí k jídlu jsou často ovlivněny i četbou knih, časopisů a posloucháním vyprávěním dospělých ve věku, kdy ještě neumí samy číst. Příkladem může být Pepek námořník, který je vzorem dětí již po mnoho generací a automaticky se vybaví při vyslovení slova „špenát“. Hrdinové dětských knih mohou nabádat děti ke správné výživě i ukazovat nebezpečí hladovění či nevhodných diet. [61]

Je jisté, že sdělovací prostředky by mohly ještě výrazněji pomoci ve výchově ke zdravému životnímu stylu a dobrým stravovacím návykům, kdyby se více zaměřily na výživu a využily v dobrém úmyslu fakt, že děti jsou mnohem citlivější na podněty z vnějšího prostředí než dospělí. [16]

4.3.2 Špatné stravovací návyky

Mezi nevhodné potraviny a návyky dětí patří:

- **Sladkosti**

Častou chybou ve složení dětského jídelníčku jsou sladkosti a sladká jídla. Nadměrná konzumace sladkostí a oblíbených sladkých pokrmů (buchty, žemlovky, palačinky, lívance, apod.) by měly být do dětského jídelníčku zahrnuty výjimečně a zvláště v případě, pokud to není kompenzováno zvýšenou tělesnou aktivitou. [13]

Z pohledu zdravé výživy dětí nelze sladkosti doporučit, ale vyloučit je úplně také ne. Řešením je volit jejich zdravější varianty, např. kvalitní čokolády s vysokým obsahem kaka, ořechy, müsli výrobky, sušené ovoce, atd. [13]

- **Slané pochutiny**

K oblíbeným výrobkům dětí se řadí i slané pochutiny (chipsy, křupky, pražené solené ořechy, atd.), které také nejsou vhodnou součástí jejich jídelníčku. Především z důvodu nadměrného přísunu soli, který zatěžuje ledviny a také vysokého obsahu tuků a trans mastných kyselin, které se podílí na zvýšené hladině cholesterolu. Z důvodu svého vysokého glykemického indexu se také podílí na vzniku nadváhy. [13]

- **Fast food**

Termín „fast food“ se objevil ve slovníku v roce 1951 a označoval druh občerstvení, který je rychlý ve všech fázích – výběru, prodeji, konzumaci a přípravě. Relativně rychle připravená a ekonomicky únosná potrava z těchto restaurací je často deficitní pro některé esenciální složky výživy. Tato potrava je zvláště chudá pro příjem vápníku a vitamínu A. Je vysoce kalorická, obsahuje především saturevané tuky a má velký obsah sodíku. [25, 52]

Fast food je postrachem výživových poradců a dětských lékařů, neboť spojuje snad všechna rizika nezdravého stravování. Princip rychlých občerstvení spojuje:

- vysoký přísun tuků hlavně nasycených a trans mastných kyselin;
- vysoký podíl soli;
- nadměrný přísun potravin s vysokým glykemickým indexem (hamburgerové housky z bílé mouky, sladké limonády);
- absolutní absence nebo minimální podíl vlákniny a čerstvého ovoce a zeleniny. [13]

Častá návštěva restaurací rychlého občerstvení v kombinaci s nedostatkem pohybu jsou dle odborníků hlavním viníkem v nárůstu obezity u dětí. [13]

4.4 Důsledky špatných stravovacích návyků

Správné stravování je důležité pro zdravý vývoj biologické a psychologické stánky dítěte. Je proto nezbytné, aby rodiče na stravování svých dětí dohlíželi. Každý má nějaký vztah k jídlu, svá oblíbená nebo naopak neoblíbená jídla a občasnou nechuť k jídlu. Pokud je

ovšem toto chování k jídlu extrémní, může se jednat o nějakou stravovací poruchu. K těmto poruchám může dojít v každém věku, ale nejhorší jsou v dětství. [61]

4.4.1 Vybíravost a odmítání jídla

Odpor k jídlu se vyskytuje často u dětí, nejenom těch nejmenších, jestliže je jim podáno jídlo v cizím, nezvyklém prostředí, u příbuzných, na návštěvách, v restauracích nebo v mateřské škole, do které začínají chodit. Jídlo může vypadat nezvykle, mít jinou chuť a vůni, než na jakou jsou zvyklí z domova. Může to zapříčinit i odlišná kombinace potravin či příloh. Pokud jsou z domu zvyklé, že španělský ptáček se podává s rýží, nezamlouvá se jim, dostanou-li jej s knedlíkem nebo bramborem. Je však velice důležité děti do jídla nikdy nenutit. Dosáhli bychom tak jen opačného účinku a vypěstovali v nich averzi k některým potravinám a pokrmům, a to často právě k těm s vysokou výživovou hodnotou (tj. bohatými na vitaminy a minerální látky). Nové potraviny zařazujeme po jednom druhu a v nejmenším množství. Děti nikdy do konzumace neznámé potraviny nenutíme, ani jim neslibujeme sladkosti nebo jinou formu odměny. [1, 61]

4.4.2 Nechutenství

Je velmi obtížné rozhodnout, zda momentální odpor k jídlu pramení ze skutečného nechutenství, a je-li příjem potravy skutečně nedostatečný, nebo zda se jedná o revoltu dítěte. Příčiny skutečného nechutenství mohou být velice různorodé. Někdy se může projevit jako důsledek přílišných veder nebo celkové únavy. Většinou pomáhá zařazení většího množství zeleniny a ovoce, vyšší příjem tekutin a vůbec nenutíme dítě k jídlu, obzvláště nemá-li k jídlu chuť. Problémem je dlouhodobé nechutenství, které rodičům signalizuje, že s dítětem není něco v pořádku. Je třeba zjistit, zda nechutenství není doprovodem nebo důsledkem závažnějšího onemocnění. To je třeba vyloučit až po poradě s lékařem. V převážné většině případů se jedná o projev onemocnění dýchacích cest, nebo zánětlivá střevní onemocnění, aj. Nechutenství může být také důsledkem alergie na některé složky potravy. [16, 42]

4.4.3 Obezita

Obezita je definována jako nadměrné ukládání tuku v tukové tkáni a v poslední době se o ní mluví jako o epidemii 3. tisíciletí. Výrazným tempem se začala rozšiřovat až v posledním desetiletí ve vyspělých státech, kde je nadbytek potravin. Vznik tohoto onemocnění těsně souvisí s narušením energetické bilance lidského organismu. Pokud je energetický

přívod potravy vyšší než potřebujeme, bude se nadbytečná energie hromadit v našem těle a to především ve formě tuku. [53, 54]

Míru obezity posuzujeme podle tzv. hmotnostních indexů. Nejvíce používaným je BMI, který porovnává hmotnost v kilogramech ku druhé mocnině výšky dítěte v metrech. U rostoucího dítěte je tento index proměnlivý. [55]

$$\text{BMI} = \text{váha v kg} / (\text{výška v m})^2$$

Se stoupající hodnotou BMI stoupá i zdravotní riziko. [13]

Tabulka 6 Doporučená tělesná hmotnost a BMI v předškolním věku [50]

Věk	Tělesná hmotnost		BMI	
	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky
3 roky	14,5	14	14,8–16,6	14,6–16,6
4 roky	17	16	14,6–16,5	14,4–16,4
5 let	19	19	14,5–16,5	14,4–16,5
6 let	21,5	21	14,5–16,6	14,4–16,6

Kategorizace podle BMI je pouze zjednodušeným modelem. BMI je méně přesný právě u dětí, a dále např. u aktivních sportovců a starších lidí. Jedná se pouze o jednu veličinu v posuzování tělesné kondice. Do celkového posouzení je zahrnut i věk, pohlaví a typ postavy. [13]

Nebezpečí obezity u dětí spočívá v riziku onemocnění srdce, onemocnění rakovinou, cukrovkou, artritidou a dalšími onemocněními. Větší pravděpodobnost onemocnění je v případě přetrvání obezity do dospělosti. U dětí trpících obezitou je větší riziko vyššího krevního tlaku a zvýšení klidové tepové frekvence. Ve větší míře také trpí plochou nohou a přetížením kloubů dolních končetin. Vážné jsou i psychické problémy, kdy dítě musí čelit pošklebkům od jiných dětí. Obezita zásadním způsobem zkracuje život a zhoršuje jeho kvalitu. [18, 55]

Příčiny vzniku dětské obezity

Nejčastější příčinou vzniku obezity je životní styl doprovázený nesprávnou výživou a nedostatkem pohybové aktivity. Nedostatek pohybové aktivity je způsoben především sedavým způsobem života, kdy sportování je nahrazeno sezením u televize nebo počítače. Některé děti tráví sledováním televize až 9 hodin denně. [56]

Na nesprávnou výživu dítěte má vliv několik faktorů. Jedním z nich je reklama, která především poukazuje hlavně na potraviny, které jsou levné, ale zároveň bohaté na kalorie, tuky a jednoduché sacharidy. Dále v jídelníčku dětí poslední dobou začíná převládat styl rychlého občerstvení, který často nahrazuje hlavní jídla. Velmi důležitým faktorem, který má vliv na výživu dítěte je rodina. Ve většině případů jsou nákupy obstarávány rodiči, čímž může být ovlivněno složení stravy, a proto nelze říci, že konzumace sladkých, slaných a tučných věcí je zaviněna dětmi samotnými. Obezita se také ve větší míře může objevit u dětí ze sociálně slabší rodiny, jelikož nemají dostatek financí na kvalitní potraviny. [56]

Výživová doporučení pro snížení nadváhy dětí

- Omezit celkový kalorický příjem – nezbytné je zachovat příjem bílkovin, který je nezbytný pro správný růst dětí. Strava by měla být dostatečně pestrá a děti by měly být spíše motivovány k větší pohybové aktivitě než být omezovány přísnou dietou.
- Rozdělit stravu alespoň do 5–6 denních dávek – snídaně je nejdůležitější, jelikož je využita k nastartování metabolismu a doplnění tekutin po noční pauze. Během dne poté následují další čtyři jídla (dopolední svačina, oběd, odpolední svačina, večeře). Porce jednotlivých jídel nemusí být velké, protože pravidelné stravování zabrání hladovění a následnému přejídání.
- Zařadit do jídelníčku dostatek ovoce a zeleniny, alespoň pět porcí.
- Omezit tuky, hlavně živočišné a nahradit je rostlinnými.
- Omezit potraviny s vyšším obsahem cholesterolu. U malých dětí je však nutné konzultovat omezení cholesterolu s lékařem.
- Dostatečný pitný režim během dne. Slazené limonády a přeslazené džusy by měly být omezovány. Naopak by se v pitném režimu měly objevovat převážně stolní vody, mléko a ovocný čaj.
- Dostatek pohybu, který je pro redukci nadváhy dítěte velmi důležitý. [57]

I. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce bude zjistit nutriční úroveň stravování v mateřských školách ve městě Zlíně, a to analýzou týdenních jídelních lístků z 11 vybraných mateřských škol. K vyhodnocení bude použit program Vyhodnocení ekonomiky výživy. Výstupem následně bude zhodnocení sledovaných nutričních faktorů, návrhy na zlepšení případných nedostatků a porovnání výsledků jednotlivých předškolních zařízení.

6 METODIKA PRÁCE

Metodika práce se zaměřuje na postupy, na základě kterých dojde k vyhodnocení jídelních lístků mateřských škol z nutričního hlediska. Potřebné podklady pro vyhodnocení byly získány z jedenácti mateřských škol ve městě Zlíně. Do výzkumu se zapojila MŠ Slovenská (označena „A“), MŠ Santražiny (označena „B“), MŠ M. Knesla (označena „C“), MŠ Česká (označena „D“), MŠ Lázeňská (označena „E“), MŠ Milíčova (označena „F“), MŠ T. Tomáše Bati (označena „G“), MŠ Osvoboditelů (označena „H“), MŠ Sokolská (označena „CH“), MŠ Na Vrchovici (označena „I“) a poslední MŠ (označena „J“), která si nepřála být zveřejněna. K nutričnímu vyhodnocení byly použity týdenní jídelní lístky z jarního a podzimního období roku 2012. Cílovou skupinou byly děti předškolního věku (4 – 6 let).

Základem bylo nutriční vyhodnocení jednotlivých jídelních lístků, získaných z mateřských škol podle doporučených denních dávek z roku 1989. V diskuzi jsou jídelní lístky pro zajímavost porovnány i s výživovými dávkami platnými pro Německo, Švýcarsko a Rakousko, které jsou označovány také jako dávky DACH, které byly vydány v roce 2000. A u nás je v roce 2011 publikovala Společnost pro výživu.

Pro nutriční vyhodnocení jídelních lístků byl použit počítačový program Vyhodnocení ekonomiky výživy dostupný na fakultě Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Při vyhodnocování jídelních lístků byla využita databáze potravin, která je součástí tohoto programu.

7 NUTRIČNÍ VYHODNOCENÍ JÍDELNÍCH LÍSTKŮ

Nejprve bylo nutné převést jídelní lístek do tzv. seznamu spotřebovaných potravin. K tomu byly použity materiály získané z mateřských škol. Materiálem byly poskytnuté receptury k jednotlivým pokrmům, případně denní výdejky potravin. Někteří pracovníci ve školních jídelnách se doposud řídí starými normami pro školní stravování, většina z nich však již využívá novější receptury pokrmů vydané Společností pro výživu v roce 2007.

Po zpracování seznamu spotřebovaných potravin byly následně provedeny součty množství jednotlivých potravin na jednu porci za všechny dny, v případě týdenního jídelního lístku za 5 dní a přepočety se na jednotku „kg“. Do programu Vyhodnocení ekonomiky výživy byl následně zadán seznam potravin a doporučené denní dávky z roku 1989 a 2000 pro danou skupinu. Každá potravina byla do programu zadána pod příslušným kódem. V případě, že daná potravina neměla příslušný kód, byla nahrazena potravinou podobného složení.

Hodnoty v programu jsou udávány v doporučených dávkách na jeden den. Vzhledem k tomu, že školní jídelna v mateřské škole zabezpečuje pro své strážníky pouze přesnídávku, oběd a odpolední svačinu (tedy 60 % denního příjmu) byly i hodnoty stanovené v programu přepočteny na 60 % denní dávky.

Ze skladby týdenního jídelního lístku bylo hodnoceno 12 sledovaných nutričních faktorů (energie, bílkoviny, tuky, sacharidy, cholesterol, vápník, fosfor, železo, a vitaminy A, B₁, B₂, a C). U základních hodnocených živin (bílkovin, tuků a sacharidů) je zohledňována tzv. biologická tolerance, která činí 5 %. Plnění v rozmezí 95–105 % tedy bude považováno za příznivé. U ostatních hodnocených živin, činí biologická tolerance 10 %. Za příznivé bude považováno plnění v rozmezí 90–110 %.

Jídelní lístky mateřských škol jsou sestaveny na 5 dní. Skládají se z přesnídávky, oběda a odpolední svačiny. Detailní rozpisy jídelních lístků jednotlivých mateřských škol jsou uvedeny v přílohách (I. – XI.) této práce. Hodnocení jídelních lístků jednotlivých školek je vyobrazeno v tabulkách 7 – 18, které udávají plnění pro stanovené nutriční hodnoty jídelních lístků dle DDD z roku 1989 a DDD DACH z roku 2000. Následně je u každé jednotlivé školky provedeno hodnocení dle doporučených dávek z roku 1989. Dávky DACH jsou zhodnoceny v diskuzi.

7.1.1 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „A“

Tabulka 7 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „A“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4329,67	103,09	3660,00	4329,67	118,30
Bílkoviny	g	36,00	39,54	109,83	10,50	39,54	376,57
Tuky	g	33,00	31,25	94,70	31,20	31,25	100,16
Sacharidy	g	140,40	148,86	106,03	107,40	148,86	138,60
Vápník	mg	540,00	412,33	76,36	420,00	412,33	98,17
Fosfor	mg	540,00	715,99	132,60	360,00	715,99	198,89
Železo	mg	7,20	5,72	79,44	4,80	5,72	119,17
Vitamin A	μg	300,00	512,36	170,79	420,00	512,36	122,00
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,54	128,57	0,48	0,54	112,50
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,64	106,67	0,54	0,64	118,52
Vitamin C	mg	33,00	36,64	111,03	42,00	36,64	87,24
Cholesterol	mg	102,00	106,72	104,63	72,00	106,72	148,22

Energetická hodnota jídelního lístku byla naplněna na 103,09 %, což lze považovat za vyhovující. Ze základních živin bylo mírně překročeno plnění bílkovin (109,83 %), především rostlinných, z důvodu vyššího podílu luštěnin v jídelníčku a sacharidů (106,03 %), z důvodu vyšší konzumace chleba, běžného pečiva a těstovin. Energetickou hodnotu vyrovnává plnění tuků (94,70 %), které se pohybuje jen mírně pod hranicí biologické tolerance.

Nedostatečné plnění můžeme pozorovat u vápníku (76,36 %) a železa (79,44 %). Nižší příjem vápníku zapříčinily především nedostatečné porce mléka. Dle spotřebního koše by měla denní porce mléka pro dítě v mateřské škole činit 300 ml. Průměrná denní porce mléka ve školce „A“ však činila pouze okolo 250 ml na dítě. Do jídelníčku by dále mohlo být

zařazeno i více mléčných výrobků a sýrů, kterých byl rovněž nedostatek. Nižší plnění železa bylo způsobeno především malým podílem ryb v jídelníčku. U fosforu se naopak setkáváme s nadbytkem a to ve výši 132,60 %. Tuto hodnotu může navyšovat např. maso, vepřová játra, vaječný žloutek, ale také mouka nebo luštěniny.

Z vitaminů bylo nejvíce překročeno plnění vitamínu A (170,79 %) a vitamínu B₁ (128,57 %). Nadbytek vitamínu A způsobila především vepřová játra zařazena v jídelníčku, jelikož jsou velmi bohatá na tento vitamin. Dále vyšší podíl zeleniny, především rajčat a špenátu nebo vyšší podíl vajec. V případě vitamínu B₁ se na nadbytku podílí především vyšší množství luštěnin a vajec. V normě bylo plnění vitamínu B₂ (106,67 %). Mírně navýšeno bylo plnění vitamínu C (111,03 %), který způsobil vyšší podíl zeleniny, především papriky a rajčat.

Cholesterol byl naplněn dostatečně a to na 104,63 %.

7.1.2 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „B“

Tabulka 8 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „B“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4022,59	95,78	3660,00	4022,59	109,91
Bílkoviny	g	36,00	32,48	90,22	10,50	32,48	309,33
Tuky	g	33,00	30,77	93,24	31,20	30,77	98,62
Sacharidy	g	140,40	138,62	98,73	107,40	138,62	129,07
Vápník	mg	540,00	375,93	69,62	420,00	375,93	89,51
Fosfor	mg	540,00	591,50	109,54	360,00	591,50	164,31
Železo	mg	7,20	6,36	88,33	4,80	6,36	132,50
Vitamin A	μg	300,00	250,86	83,62	420,00	250,86	59,73
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,47	111,90	0,48	0,47	97,92
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,49	81,67	0,54	0,49	90,75
Vitamin C	mg	33,00	18,42	55,82	42,00	18,42	43,86
Cholesterol	mg	102,00	120,06	117,71	72,00	120,06	166,75

Přijatá energie byla ve srovnání s normou naplněna na 95,78 %, což lze považovat za vyhovující. Větší nedostatek byl pozorován u bílkovin (90,22 %), mírný u tuků (93,24 %). Plnění sacharidů (98,73 %) bylo dostačující. Nedostatek bílkovin nejvíce ovlivnil nedostatečný přísun mléka, mléčných výrobků a luštěnin, jelikož podíl masa v jídelníčku byl v nadbytku. Podíl tuků můžeme vyrovnat mírným zvýšením rostlinných olejů, rybích výrobků nebo sýrů.

Nedostatečné bylo opět množství vápníku v přijaté stravě, jelikož bylo naplněno pouze na 69,62 %. Hlavním důvodem byly malé porce mléka, které byly podávány ve školce a v průměru na dítě a den činily okolo 200 ml. Pro zvýšení plnění vápníku je proto nutné zvýšit porce mléka a zařadit do jídelníčku více mléčných výrobků, např. jogurtů, které zde

zcela chyběly. Mírně pod hranicí biologické tolerance je i plnění železa (88,33 %), především díky malému podílu ryb v jídelníčku. Naopak dostatečné je zastoupení fosforu (109,54 %).

V případě plnění vitaminů byly všechny zjištěné hodnoty nevyhovující. Velký nedostatek byl pozorován především u vitaminu C (55,82 %). Pro zajištění dostatečného plnění je nutné zvýšit podíl čerstvého ovoce a zeleniny a také podíl brambor, kterých byl nedostatek. Nízké plnění je viditelné také u vitaminu B₂ (81,67 %) a vitaminu A (83,62 %). Nenaplnění vitaminu B₂ způsobilo především nižší zastoupení luštěnin, mléka a mléčných výrobků. U vitaminu A např. velmi nízký podíl mrkve, mléka a ryb. Plnění vitaminu B₁ (111,90 %), bylo překročeno jen mírně, a může ho navyšovat maso, případně vejce.

Hodnota cholesterolu (117,71 %) byla přesáhnuta především z důvodu vyššího podílu masa a vajec v jídelníčku.

7.1.3 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „C“

Tabulka 9 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „C“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	3733,54	88,89	3660,00	3733,54	102,00
Bílkoviny	g	36,00	31,06	86,28	10,50	31,06	295,81
Tuky	g	33,00	30,03	91,82	31,20	30,03	96,25
Sacharidy	g	140,40	124,78	88,87	107,40	124,78	116,18
Vápník	mg	540,00	364,18	67,44	420,00	364,18	86,71
Fosfor	mg	540,00	582,29	107,83	360,00	582,29	161,75
Železo	mg	7,20	5,98	83,06	4,80	5,98	124,58
Vitamin A	μg	300,00	373,18	124,40	420,00	373,18	88,85
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,38	90,48	0,48	0,38	79,17
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,48	80,00	0,54	0,48	88,89
Vitamin C	mg	33,00	36,18	109,64	42,00	36,18	86,14
Cholesterol	mg	102,00	76,32	74,82	72,00	76,32	106,00

V mateřské škole s označením „C“ bylo naplnění energie nedostatečné (88,89 %) z důvodu nízkého plnění všech tří hlavních živin, tedy bílkovin, tuků i sacharidů. Nízké plnění bílkovin (86,28 %) zapříčinilo malé zastoupení masa v jídelníčku, především hovězího, které zcela chybělo, spolu s nízkou spotřebou mléka a luštěnin. Hodnota tuků (91,82 %) nebyla naplněna, může být proto lehce zvýšena spotřeba másla, rostlinných olejů případně sýrů. Nedostatečné plnění sacharidů (88,87 %) způsobila menší konzumace běžného či jemného pečiva, brambor, mouky a cukru.

S nejnižším plněním se setkáváme opět u vápníku (67,44 %). Mléčných výrobků byl v jídelníčku dostatek, nízké plnění však zapříčinily malé porce mléka, které byly ve školce podávány a v průměru činily pouze 175 ml na dítě a den, což je velmi nedostatečné a je

nutné dávky zvýšit. Naplnění fosforu je v tomto případě v normě (107,83 %). Železo je naplněno pouze na 83,06 % a to i přesto, že spotřeba ryb v jídelníčku byla nad normu, důvodem však byla absence masa hovězího a nízká spotřeba masa vepřového.

V případě vitaminů bylo nejvíce překročeno plnění vitaminu A (124,40 %). Jeho hodnotu navyšuje především větší spotřeba ryb, vnitřností (vepřové srdce) nebo mrkve. V normě je naplněn vitamin B₁ (90,48 %), nedostatečně naopak vitamin B₂ (80,00 %), především z důvodu malého podílu mléka, masa, luštěnin nebo vajec. Do jídelníčku bylo zařazeno velké množství čerstvého ovoce a zeleniny bohaté na vitamin C, proto i jeho naplnění bylo v normě (109,54 %).

Nízká spotřeba masa a vajec, zapříčinila nízké plnění cholesterolu (74,82 %).

7.1.4 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „D“

Tabulka 10 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „D“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4124,64	98,21	3660,00	4124,64	112,69
Bílkoviny	g	36,00	34,18	95,00	10,50	34,18	325,52
Tuky	g	33,00	32,83	99,48	31,20	32,83	105,22
Sacharidy	g	140,40	139,12	99,09	107,40	139,12	129,53
Vápník	mg	540,00	438,26	81,16	420,00	438,26	104,35
Fosfor	mg	540,00	647,77	119,96	360,00	647,77	179,94
Železo	mg	7,20	6,53	90,70	4,80	6,53	136,04
Vitamin A	μg	300,00	319,68	106,56	420,00	319,68	76,11
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,59	140,48	0,48	0,59	122,90
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,53	88,33	0,54	0,53	98,15
Vitamin C	mg	33,00	44,20	133,94	42,00	44,20	105,24
Cholesterol	mg	102,00	87,33	85,62	72,00	87,33	121,29

Plnění energetické hodnoty jídelníčku mateřské školky „D“ bylo 98,21 %, což lze považovat za vyhovující. Optimálně naplněny byly všechny hlavní živiny, bílkoviny na 95 %, tuky na 99,48 % a sacharidy na 99,09 %. Z bílkovin převažovaly bílkoviny rostlinné, z důvodu vyšší spotřeby luštěnin. Z živočišných převažovalo maso vepřové, méně bylo hovězího. Chybělo maso drůbeže a ryby, zato bylo zařazeno maso králíčí, které má nízký obsah tuku, je zdrojem plnohodnotných bílkovin a svým složením je podobné masu drůbežímu. Přiměřená byla i spotřeba tuků, olejů a sýrů. Jídelníček byl také bohatý na chleba, běžné a trvanlivé pečivo, rýži a těstoviny, což zabezpečilo dostatečný přísun sacharidů.

Mírný nedostatek byl u vápníku (81,16 %). V porovnání s předchozími školkami, se však plněním zatím nejvíce přiblížilo požadované dávce. Průměrná denní porce mléka

v mateřské školce „D“ se pohybovala okolo 240 ml na dítě. Jídelníček je potřeba obohatit i o mléčné výrobky, kterých byl nedostatek. V mírném nadbytku bylo plnění fosforu (119,96 %), na jehož navýšení se podílela větší spotřeba luštěnin a převaha vepřového masa v jídelníčku. V optimálním množství bylo v pokrmech zastoupeno železo (90,70 %) i vitamin A (106,56 %).

Větší spotřeba luštěnin a převaha vepřového masa také zapříčinila velký nadbytek vitamínu B₁ (140,48 %). Nižší podíl vajec, mléka a mléčných výrobků zase nedostatek vitamínu B₂ (88,33 %). Jídelníček byl také bohatý na čerstvou zeleninu a ovoce (především citrusové plody), které navýšily hodnotu vitamínu C až na 133,94 %.

Cholesterol byl naplněn na 85,62 %, tedy nedostatečně. Důvodem nižšího plnění je malá spotřeba vajec v jídelníčku. Sníženou hodnotu cholesterolu mohla ovlivnit i vyšší spotřeba ovoce a zeleniny.

7.1.5 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „E“

Tabulka 11 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „E“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4430,62	105,49	3660,00	4430,62	121,06
Bílkoviny	g	36,00	34,58	96,06	10,50	34,58	329,33
Tuky	g	33,00	38,29	116,03	31,20	38,29	122,72
Sacharidy	g	140,40	144,46	102,89	107,40	144,46	134,51
Vápník	mg	540,00	454,85	84,23	420,00	454,85	108,29
Fosfor	mg	540,00	645,02	119,49	360,00	645,02	179,17
Železo	mg	7,20	7,18	99,72	4,80	7,18	149,58
Vitamin A	μg	300,00	357,50	119,17	420,00	357,50	85,12
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,62	147,62	0,48	0,62	129,17
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,54	90,00	0,54	0,54	100,00
Vitamin C	mg	33,00	32,93	99,79	42,00	32,93	78,40
Cholesterol	mg	102,00	96,43	94,54	72,00	96,43	133,93

Hodnota energie u mateřské školky „E“ byla v normě (105,49 %). V jídelníčku bylo dostatečně zastoupeno maso vepřové, drůbeží i ryby, včetně mléčných výrobků, bílkoviny byly naplněny na 96,06 %. Přijatelná byla také hodnota sacharidů (102,89 %), těstovin i rýže byl dostatek, stejně tak pečiva a brambor. Navýšena byla však spotřeba tuků (116,03 %), proto je třeba v jídelníčku omezit máslo, případně ho nahradit máslem rostlinným, dále omezit oleje, sýry nebo část vepřového masa vyměnit za méně tučné hovězí.

Vápník v jídelníčku je zastoupen z 84,23 %, plnění je opět nedostatečné. Spotřeba mléčných výrobků je v normě, nižší plnění proto ovlivnily menší porce mléka podávané ve školce. V průměru činí denní porce mléka okolo 215 ml na dítě. Zvýšené plnění můžeme

pozorovat také u fosforu (119,49 %) z důvodu vyššího zastoupení vepřového masa nebo ryb. Podíl železa byl v normě (99,72 %).

V případě vitaminů bylo plnění nejvíce překročeno u vitaminu B₁ (147,62 %). Důvodem může být velká spotřeba masa vepřového, proto je vhodné jeho část nahradit masem hovězím, případně drůbežím. Zvýšený je také podíl vitaminu A (119,17 %), který může navýšovat větší spotřeba ryb, másla a rajčat v jídelníčku. Naplnění vitamin B₂ (90,00 %) a vitaminu C (99,79 %) odpovídá normě.

Z důvodu optimálního zastoupení masa a vajec je i plnění cholesterolu vyhovující (94,54 %).

7.1.6 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „F“

Tabulka 12 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „F“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4267,14	101,60	3660,00	4267,14	116,59
Bílkoviny	g	36,00	37,56	104,33	10,50	37,56	357,71
Tuky	g	33,00	29,23	88,58	31,20	29,23	93,69
Sacharidy	g	140,40	152,14	108,36	107,40	152,14	141,66
Vápník	mg	540,00	364,33	67,47	420,00	364,33	86,75
Fosfor	mg	540,00	619,50	114,72	360,00	619,50	172,08
Železo	mg	7,20	6,53	90,70	4,80	6,53	136,04
Vitamin A	μg	300,00	331,09	110,36	420,00	331,09	78,83
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,54	128,57	0,48	0,54	112,50
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,50	83,33	0,54	0,50	92,60
Vitamin C	mg	33,00	29,89	90,58	42,00	29,89	71,17
Cholesterol	mg	102,00	89,27	87,52	72,00	89,27	123,98

U mateřské školky označené písmenem „F“ bylo energetické plnění v normě (101,60 %). Nedodržena však byla dávka u tuků (88,58 %) a sacharidů (108,36 %). Energie byla vyrovnána vyhovujícím plněním bílkovin (104,33 %). Dávku tuků lze navýšit nahrazením rostlinných tuků máslem, případně vyšší spotřebou oleje. Naopak pro snížení sacharidů je doporučením omezit konzumaci běžného pečiva, cukru a spotřebu mouky, která byla vysoká.

V mateřské školce jsou dětem podávány velmi malé porce mléka, což se odrazilo i na plnění vápníků (67,47 %), které bylo velmi nízké. Průměrná denní porce mléka se pohybovala okolo 150 ml na dítě, což je pouze polovina denní doporučené dávky. Je proto nutné porce mléka navýšit, jelikož zastoupení mléčných výrobků v jídelníčku bylo dostačující.

V mírném nadbytku byl obsažen fosfor (114,72 %), nejspíše výši ovlivnilo více masa v jídelníčku, především vepřového. Přísun železa byl jako u předchozí školky v normě (90,70 %).

Lehce nad hranicí biologické tolerance se pohybovalo plnění vitamínu A (110,36 %). Ve větším nadbytku byl obsažen vitamín B₁ (128,57 %) a to díky vyššímu množství vepřového masa. Vepřové maso by se v tomto případě dalo částečně nahradit masem rybím, které v jídelníčku chybělo. Z důvodu nedostatečných porcí mléka a nízkého podílu luštěnin, bylo nižší i plnění vitamínu B₂ (83,33 %). Optimálně naplněna byla hodnota vitamínu C (90,58 %).

Mírný nedostatek byl viditelný u cholesterolu (87,52 %), z důvodu nižší spotřeby vajec. V tomto případě je však nižší plnění vítáno a není nutné normu dodržet v plné výši a na 100 %.

7.1.7 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „G“

Tabulka 13 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „G“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4021,24	95,74	3660,00	4021,24	109,88
Bílkoviny	g	36,00	36,14	100,39	10,50	36,14	344,19
Tuky	g	33,00	28,31	85,79	31,20	28,31	90,74
Sacharidy	g	140,40	140,01	99,72	107,40	140,01	130,36
Vápník	mg	540,00	421,79	78,11	420,00	421,79	100,43
Fosfor	mg	540,00	643,37	119,14	360,00	643,37	178,71
Železo	mg	7,20	6,42	89,17	4,80	6,42	133,75
Vitamin A	μg	300,00	302,57	100,86	420,00	302,57	72,04
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,46	109,51	0,48	0,46	95,83
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,54	90,00	0,54	0,54	100,00
Vitamin C	mg	33,00	24,97	75,67	42,00	24,97	59,45
Cholesterol	mg	102,00	92,32	90,51	72,00	92,32	128,22

Energetické plnění ve výši 95,74 % lze považovat za vyhovující. V jídelníčku byly optimálně zastoupeny bílkoviny (100,39 %) i sacharidy (99,72 %). Podíl masa v jídelníčku byl rozmanitý, zastoupeno bylo maso vepřové, hovězí i drůbeží, doporučením je však navýšit množství ryb, kterých bylo malé množství. Nedostatečný je ovšem podíl tuků, který činí pouhých 85,79 %. Mohlo by se zařadit více rostlinného másla i oleje, případně navýšit spotřebu vepřového masa.

Dalším nutričním faktorem je vápník s plněním 78,11 %, tedy opět nedostatečným. Doporučením je navýšit denní dávku mléka, která v průměru činila 200 ml mléka na dítě, zastoupení mléčných výrobků a sýrů bylo dostatečné. Fosfor byl v jídelníčku v mírném nadbytku (119,14 %), který zapříčinil větší podíl masa a mléčných výrobků. Nedostatečně

zastoupeno bylo železo (89,17 %), z důvodu menšího podílu luštěnin, ryb a nedostatku vnitřností, jako jsou např. játra, která se však do jídelníčku dětí řadí jen zřídka.

Vitaminy byly naplněny v normě, vitamin A na 100,86 %, vitamin B₁ na 109,51 % a vitamin B₂ na 90 %. Výjimkou je vitamin C, jehož plnění bylo nedostatečné (75,67 %), z důvodu především malého zastoupení čerstvé zeleniny v jídelníčku. Doporučením je obohatit hlavní pokrmy o zeleninové saláty, např. z rajčat, paprik, zelí, tedy ze zeleniny bohatší na vitamin C. Případný nedostatek mohla také ovlivnit menší spotřeba brambor.

Cholesterol byl naplněn v normě (90,51 %).

7.1.8 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „H“

Tabulka 14 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „H“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	3719,79	88,57	3660,00	3719,79	101,63
Bílkoviny	g	36,00	31,98	88,83	10,50	31,98	304,57
Tuky	g	33,00	29,88	90,55	31,20	29,88	95,77
Sacharidy	g	140,40	119,73	85,28	107,40	119,73	111,48
Vápník	mg	540,00	409,56	75,84	420,00	409,56	97,51
Fosfor	mg	540,00	590,73	109,39	360,00	590,73	164,09
Železo	mg	7,20	4,81	66,81	4,80	4,81	100,21
Vitamin A	μg	300,00	597,98	199,33	420,00	597,98	142,38
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,39	92,86	0,48	0,39	81,25
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,52	86,67	0,54	0,52	96,30
Vitamin C	mg	33,00	18,77	56,88	42,00	18,77	44,69
Cholesterol	mg	102,00	84,42	82,76	72,00	84,42	117,25

Energetická hodnota jídelního lístku u mateřské školy s označením „H“ nebyla naplněna (88,57 %). Důvodem bylo nízké plnění všech tří hlavních živin, tedy bílkovin (88,83 %), tuků (90,55 %) i sacharidů (85,28 %). Nízké plnění bílkovin bylo způsobeno nedostatkem bílkovin živočišných. Je proto třeba navýšit podíl vepřového či hovězího masa a mléka. Hodnotu sacharidů lze zvýšit větší spotřebou chleba, běžného pečiva, mouky či rýže. Nedostatečná byla také konzumace cukru. Pro naplnění tuků se může do jídelníčku zařadit více rostlinného másla nebo oleje.

Nedostačující příjem lze pozorovat i u vápníku, který byl naplněn pouze na 75,84 %. Podíl mléčných výrobků v jídelníčku je dostačující, nestačil však pokrýt nedostatečné denní porce mléka, které v průměru činily pouhých 180 ml na dítě. Dostačující bylo plnění fosforu

(109,39 %), naopak velmi nízké bylo plnění železa (66,81 %). Doporučením je zvýšit příjem luštěnin, především čočky, která je z luštěnin nejvíce bohatá na železo, případně nahradit tresčí játra játry kuřecími, které obsahují až 8x více železa.

U vitaminů jsou hodnoty plnění nevyhovující, s výjimkou vitaminu B₁ (92,86), kterého byl v jídelníčku dostatek. Nad míru vysoké bylo plnění vitaminu A, který dosáhl hodnoty až 199,33 %, povolené množství bylo tedy překročeno až o 89,33 %. Jeho výši ovlivnily tresčí játra zařazená v jídelníčku a velká spotřeba mléčných výrobků, které by měly být nahrazeny vyšší porcí mléka. Lehce pod hranicí biologické tolerance se pohybuje vitamin B₂ (86,67 %). Plnění lze navýšit mlékem, luštěninami, cereálními výrobky nebo listovou zeleninou. Z důvodu malého podílu čerstvé zeleniny v jídelníčku bylo plnění vitaminu C (56,88 %) velmi nízké. Doporučením je zařazení čerstvé zeleniny, jako např. papriky, nebo rajčat, které jsou bohaté na vitamin C.

Jelikož jídelníček obsahoval méně vajec a převažovalo v něm spíše maso ryb a drůbeže, plnění cholesterolu bylo nedostatečné (82,76 %).

7.1.9 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „CH“

Tabulka 15 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „CH“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4126,72	98,26	3660,00	4126,72	112,75
Bílkoviny	g	36,00	33,74	93,72	10,50	33,74	321,33
Tuky	g	33,00	31,40	95,15	31,20	31,40	100,64
Sacharidy	g	140,40	143,09	101,92	107,40	143,09	133,23
Vápník	mg	540,00	520,38	96,37	420,00	520,38	123,90
Fosfor	mg	540,00	668,69	123,83	360,00	668,69	185,75
Železo	mg	7,20	5,92	82,22	4,80	5,92	123,33
Vitamin A	μg	300,00	377,83	125,94	420,00	377,83	89,96
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,48	114,29	0,48	0,48	100,00
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,61	101,67	0,54	0,61	112,96
Vitamin C	mg	33,00	23,44	71,03	42,00	23,44	55,81
Cholesterol	mg	102,00	86,04	84,35	72,00	86,04	119,50

Jídelní lístek MŠ s označením „CH“ zabezpečil příjem doporučené energetické hodnoty plnění 98,26 %. Mírně pod hranicí biologické tolerance byl podíl bílkovin (93,72 %), které však vyrovnalo optimální naplnění sacharidů (101,92 %) a tuků (95,15 %). Nedostatek bílkovin zapříčinila menší spotřeba masa v jídelníčku, nedostatek byl tedy na straně bílkovin živočišných.

Odpovídající porce mléka a dostatečný přísun mléčných výrobků zabezpečily optimální plnění vápníku (96,37 %), jedná se o první mateřskou školku s dostatečným naplněním. Přesáhnuo bylo plnění fosforu (123,83 %). Způsobila to vyšší spotřeba ryb, mléčných výrobků, vajec, mouky a převaha masa vepřového. Nedostatečně naplněno bylo železo (82,22 %). Doporučením je zvýšit podíl masa nebo luštěnin.

Z vitaminů bylo zvýšené plnění u vitaminu A (125,94 %) a B₁ (114,29 %), vitamin B₂ byl naplněn dostatečně na hodnotu 101,67 %. Suroviny jako játrová paštika, ryby, sýry a mrkev zapříčinily nadbytek vitaminu A, u vitaminu B₁ zase vepřové maso či vejce. Nízké plnění bylo u vitaminu C (71,03 %). V jídelníčku byl dostatek ovoce, dětem však byla většinou podávána jablka či hrušky, které obsahují jen velmi málo tohoto vitaminu. Je proto vhodnější je nahradit citrusovými plody jako např. mandarinkami nebo pomeranči. Důležitý je také přísun čerstvé zeleniny, velmi dobrým zdrojem vitaminu C je červená paprika, která v jídelníčku zcela chyběla.

Nedostatečně naplněn byl i cholesterol (84,35 %), především z důvodu menší spotřeby vepřového a hovězího masa. U dětí však není potřeba, aby jeho hodnota byla naplněna na 100 %.

7.1.10 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „I“

Tabulka 16 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „I“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	4068,84	96,88	3660,00	4068,84	111,17
Bílkoviny	g	36,00	28,97	80,47	10,50	28,97	275,90
Tuky	g	33,00	34,37	104,15	31,20	34,37	110,16
Sacharidy	g	140,40	137,32	97,81	107,40	137,32	127,86
Vápník	mg	540,00	386,24	71,53	420,00	386,24	91,96
Fosfor	mg	540,00	565,68	104,76	360,00	565,68	157,13
Železo	mg	7,20	4,50	62,50	4,80	4,50	93,75
Vitamin A	μg	300,00	408,93	136,31	420,00	408,93	97,36
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,47	111,90	0,48	0,47	97,92
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,49	81,67	0,54	0,49	90,74
Vitamin C	mg	33,00	41,77	126,58	42,00	41,77	99,45
Cholesterol	mg	102,00	91,92	90,12	72,00	91,92	127,67

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že plnění energetické hodnoty (96,88 %) bylo vyhovující. V normě byly naplněny tuky (104,15 %) i sacharidy (97,81 %), které vyrovnaly nedostatek bílkovin (80,47 %). Nízké plnění bílkovin zapříčinilo málo masitých jídel v jídelníčku. Spotřeba masa vepřového i hovězího byla velmi nízká, drůbeží maso zcela chybělo. Nízká byla také spotřeba mléka a mléčných výrobků. Doporučením by bylo zvýšení dávek těchto surovin.

Z minerálních látek byl nedostatečný příjem u vápníku (71,53 %) a železa (62,50 %). Fosfor byl naplněn v normě (104,76 %). Podíl vápníku lze navýšit zvýšením porcí mléka, které v průměru činily okolo 200 ml na dítě a den a také zařazením více mléčných výrobků a

sýrů do jídelníčku. Nedostatek železa zapříčinil malý podíl masa, zejména hovězího, které je na železo nejbohatší.

Hodnota vitamínu A (136,31 %) byla zvýšena díky spotřebě másla, vajec, mrkve či rajčat. Lehce nad hranicí biologické tolerance bylo i plnění vitamínu B₁ (111,90 %), zřejmě vyšší spotřebou vajec. Nedostatečně byl zastoupen také vitamín B₂ (81,67 %) z důvodu nízkého podílu mléka, mléčných výrobků a masa. V nadbytku byl naopak vitamín C, jehož plnění dosáhlo hodnoty až 126,58 %, jelikož byl jídelníček bohatý na rajčata, papriky, zelí, brambory a květák (který však nahrazuje brokolici, která nebyla obsažena v seznamu potravin v programu Vyhodnocení ekonomiky výživy).

Naplnění cholesterolu bylo v normě (90,12 %).

7.1.11 Nutriční hodnocení jídelního lístku MŠ „J“

Tabulka 17 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „J“

Nutriční faktor	MJ	DDD z roku 1989			DDD z roku 2000		
		Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)	Stanoveno	Dosaženo	Plnění (%)
Energie	KJ	4200,00	3740,08	89,05	3660,00	3740,08	102,19
Bílkoviny	g	36,00	31,12	86,44	10,50	31,12	296,38
Tuky	g	33,00	27,47	83,24	31,20	27,47	88,04
Sacharidy	g	140,40	130,81	93,17	107,40	130,81	121,80
Vápník	mg	540,00	337,06	62,42	420,00	337,06	80,25
Fosfor	mg	540,00	571,88	105,90	360,00	571,88	158,86
Železo	mg	7,20	6,12	85,00	4,80	6,12	127,50
Vitamin A	μg	300,00	334,18	111,40	420,00	334,18	79,57
Vitamin B ₁	mg	0,42	0,48	114,29	0,48	0,48	100,00
Vitamin B ₂	mg	0,60	0,46	76,67	0,54	0,46	85,19
Vitamin C	mg	33,00	19,81	60,03	42,00	19,81	47,17
Cholesterol	mg	102,00	68,56	67,22	72,00	68,56	95,22

Z výše uvedeného nutričního hodnocení jídelního lístku mateřské školy s označením „J“ vyplývá, že s výjimkou fosforu byly všechny hodnoty nutričních faktorů nevyhovující. Energetické plnění je nedostatečné (89,05 %) z důvodu nedostatku všech tří hlavních nutrientů. Bylo spotřebováno málo masa, převažovalo vepřové, hovězí zcela chybělo. I mléka a mléčných výrobků byl nedostatek, proto byly bílkoviny naplněny jen na 86,44 %. Hodnota tuků byla nedostačující (83,24 %), lze ji navýšit vyšší spotřebou másla, rostlinných tuků a olejů, sýrů či masa. Plnění sacharidů (93,17 %) také nedosahuje hodnot normy. Nedostatečná je spotřeba běžného a jemného pečiva, cukru nebo mouky.

Z minerálních látek byl v normě naplněn fosfor (105,90 %), nedostatečně potom vápník (62,42 %) a železo (85 %). Porce mléka podávané ve školce byly nedostatečné, v průměru

se denní porce pohybovala okolo 160 ml mléka na dítě. V jídelníčku byl rovněž nedostatek mléčných výrobků a sýrů. Malá spotřeba masa ovlivnila vedle plnění bílkovin i plnění železa.

Vitamin A byl jen v mírném nadbytku (111,40 %) z důvodu vyšší spotřeby ryb nebo mrkve. Větší podíl luštěnin a vepřového masa v jídelníčku navýšil plnění vitamin B₁ (114,29 %). Nedostatek mléka, mléčných výrobků a masa zase nižší plnění vitaminu B₂ (76,67 %). Nejnižšího plnění dosáhl vitamin C, jehož hodnota byla pouhých 60,03 %, tedy až o 30 % méně než je požadováno. Z ovoce byla dětem nejčastěji podávána jablka, která však mají nízký podíl vitaminu C. Doporučením je nabízet spíš citrusové plody. Nízká byla rovněž spotřeba brambor a čerstvé zeleniny, rajčata či papriky chyběly.

Cholesterol byl naplněn pouze z 67,22 %. Důvodem je především malá spotřeba masa a vajec.

8 VÝSLEDKY A DISKUZE

8.1 Porovnání výsledků dle dávek z roku 1989

Srovnáme-li nutriční hodnocení jídelních lístků všech 11 mateřských škol, můžeme říci, že u žádné mateřské školy nejsou zjištěné výsledky považovány za stoprocentně vyhovující. Nejvíce se daným doporučeným dávkám z roku 1989 přiblížily jídelní lístky MŠ „E“ a „G“, které nenaplnily pouhých 5 nutričních faktorů z 12 hodnocených. Naopak nejhorších výsledků dosáhl jídelní lístek MŠ „J“, u kterého bylo 11 nutričních faktorů z 12 nevyhovujících, převážná většina z nich byla v nedostatku. Plnění energetické hodnoty a důležitých nutričních faktorů všech školek jsou znázorněny v tabulce 18 a následně porovnány.

Tabulka 18 Srovnání plnění nutričních faktorů jídelních lístků všech MŠ dle DDD z roku 1989

Nutriční faktory	Mateřská škola										
	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J
Energie	103	96	89	98	105	102	96	89	98	97	89
Bílkoviny	110	90	86	95	96	104	100	89	94	81	86
Tuky	95	93	92	99	116	89	86	91	95	104	83
Sacharidy	106	99	89	99	103	108	100	85	102	98	93
Vápník	76	70	67	81	84	68	78	76	96	72	62
Fosfor	133	110	108	120	120	115	119	109	124	105	106
Železo	79	88	83	91	99	91	89	67	82	63	85
Vitamin A	171	84	124	107	119	110	101	199	126	136	111
Vitamin B ₁	129	112	91	141	148	129	110	93	114	112	114
Vitamin B ₂	107	82	80	88	90	83	90	87	102	82	77
Vitamin C	111	56	110	134	100	91	76	57	71	127	60
Cholesterol	105	118	75	86	95	88	91	83	84	90	67

Vyhodnocením bylo zjištěno, že energetická hodnota byla optimálně naplněna v 8 z 11 mateřských škol. Nižší příjem energie byl zaznamenán pouze u mateřské školy C, H a J, jelikož nebyl dostatečně zabezpečen podíl bílkovin, tuků nebo sacharidů. Mírně snížený příjem energie však nelze hodnotit negativně, jelikož může být doplněn dalšími jídly v průběhu dne.

Jídelní lístky mateřských škol většinou zabezpečují pro děti dostatečný příjem bílkovin. V mírném nadbytku byly bílkoviny obsaženy v jídelníčku mateřské školy A. V dalších případech se jedná o nedostatečné plnění a to u školky B, C, H, CH, I a J. V ostatních školkách byla hodnota bílkovin naplněna. Důvodem nízkého plnění byl většinou nedostatek bílkovin živočišných, jako masa, drůbeže, ryb, mléka a mléčných výrobků. Nedostatečné plnění bylo ovlivněno i bezmasými jídly v jídelníčku, v takovém případě musí být zařazena na oběd masitá polévka, případně doplněny bílkoviny na snídani nebo svačinu, což některé školky nesplnily.

Optimální příjem tuků byl zabezpečen pouze ve 4 z 11 mateřských škol. Zvýšené plnění lze pozorovat pouze u školky E. V jídelničkách školek B, C, F, G, H a J byl příjem naopak snížený, což však nelze považovat za negativní, jelikož plnění se doporučuje raději pod stanovenou hranici. Nižší příjem ve většině jídelniček ovlivnila nižší spotřeba tuků a olejů.

Většina jídelniček mateřských škol zajistila dětem dostatečný přísun sacharidů, jejichž plnění bylo většinou v normě. V mírném nadbytku byly obsaženy v jídelníčku mateřské školy A a F. Naopak nižší příjem byl zjištěn u školek C, H a J. Jídelníčky byly převážně velice bohaté na přísun pečiva, těstovin, rýže, či cukru, které dětem zabezpečily dostatečný přísun sacharidů.

Velmi překvapivým zjištěním bylo plnění vápníku, jehož doporučenou výši naplnila pouze 1 školka z 11 hodnocených. Dle spotřebního koše by se denní porce mléka, pro dítě předškolního věku, měla pohybovat okolo 300 ml. Odpovídající množství mléka zajistila pouze školka CH, ve zbývajících školkách byly dětem podávány nedostatečné porce mléka. Z pohledu výživy lze konstatovat, že plnění vápníku v mateřských školách je velmi nedostačující vzhledem k jeho důležitosti právě v předškolním věku. Nedostatek však zapříčiňují mnohdy i sami děti a jejich výživové zvyklosti, které si přinášejí z domova. Větší porce mléka často nejsou děti schopné vypít, a najdou se i rodiče, kteří konzumaci mléka výhradně odmítají.

Vyhodnocením byl také zjištěn častý nadbytek fosforu, především z důvodu jeho zastoupení téměř v každé potravíně. Pouze 5 školek z 11 hodnocených měly fosfor naplněn v normě, u ostatních je viditelný nadbytek, nejvyšší u školky A a CH, menší u školky D, E, F a G. Velký nadbytek fosforu mohl negativně ovlivnit nízký podíl vápníku, jelikož pro správné ukládání vápníku je důležité, aby poměr vápníku a fosforu byl 2 : 1. V tomto případě však lze spatřovat převahu na straně fosforu, je proto nutné navýšit příjem vápníku.

Plnění železa měly v normě pouze 3 školky z 11 hodnocených a to školka D, E a F. U ostatních můžeme pozorovat nedostatečné naplnění, které bylo především způsobeno menším podílem masa, především ryb v jídelníčku. Ryby by měly být součástí hlavního jídla minimálně 2 x v měsíci, jejich spotřeba proto může být doplněna v jiném týdnu.

Vitamin A byl v jídelnících ve značném nadbytku a to nejvíce u školky H, kde jeho plnění převyšovalo až o 89 %. Dále u školky A, I, CH, C, v mírném nadbytku u školky E a J a jediná školka B měla nedostatek, zbývající 3 školky (D, F a G) měly plnění v normě. Důvodem vysokého plnění bylo zařazení jater, případně jiných vnitřností, do jídelníčku, která jsou velmi bohatá na vitamin A.

Nadbytečně naplněn byl také vitamin B₁ a to až u 8 z 11 hodnocených školek. V normě byl pouze ve školkách C, G a H. Důvodem nadbytku byla především převaha vepřového masa v jídelnících, doporučením je ho nahradit spíše masem hovězím nebo drůbežím. Naopak nedostatečně naplněn byl vitamin B₂ a to u 7 školek z 11. Školka A, E, G a CH měly optimální plnění. Na nízkém plnění se podílely především neodpovídající porce mléka a mléčných výrobků v jídelnících.

Příjem vitamínu C zajištěný jídelními lístky byl optimální u školek C, E a F. Plnění tohoto vitamínu by mělo být spíše vyšší, než je doporučováno, což bylo zajištěno školkami A, D a I. Nevyhovující plnění mělo zbývajících 5 školek (B, G, H, CH, J) z důvodu malého podílu čerstvého ovoce a zeleniny v jídelníčku. Je vhodné upřednostňovat zeleninu bohatou na vitamin C, jako např. paprika, rajčata, zelí. Z ovoce se nejvíce podávají jablka, která obsahují málo tohoto vitamínu, doporučením je proto nahrazení citrusovými plody.

Posledním hodnoceným nutričním faktorem byl cholesterol. Pouze 4 školky z 11 hodnocených měly plnění v normě. U školky B je viditelný nadbytek, z důvodu velké spotřeby vajec. Zbývající školky měly plnění nedostatečné, což však nelze považovat za negativní, plnění u tohoto faktoru není nutné dodržet v plné výši a na 100 %.

8.2 Porovnání výsledků dle dávek z roku 2000

Plnění energetické hodnoty a důležitých nutričních faktorů všech školek jsou znázorněny v tabulce 19. Z tabulky je patrné, že DDD DACH z roku 2000 se nejvíce přiblížila MŠ I, která naplnila 6 nutričních faktorů z 12 hodnocených. Naopak nejhorších výsledků dosáhla školka F, která z 12 nutričních faktorů 11 nesplnila. Toto srovnání slouží pouze pro zajímavost, jelikož mateřské školy se doposud řídí podle doporučených dávek živin z roku 1989, které jsou převedeny do spotřebního koše naplňujících tyto VDD.

Tabulka 19 Srovnání plnění nutričních faktorů jídelních lístků všech MŠ dle DDD z roku 2000

Nutriční faktory	Mateřská škola										
	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J
Energie	118	110	102	113	121	117	110	102	113	111	102
Bílkoviny	377	309	296	326	329	358	344	305	321	276	296
Tuky	100	99	96	105	123	94	91	96	101	110	88
Sacharidy	139	129	116	130	135	142	130	112	133	128	122
Vápník	98	90	87	104	108	87	100	98	124	92	80
Fosfor	199	164	162	180	179	172	179	164	186	157	159
Železo	119	133	125	136	150	136	134	100	123	94	128
Vitamin A	122	60	89	76	85	79	72	142	90	97	80
Vitamin B ₁	113	98	79	123	129	113	96	81	100	98	100
Vitamin B ₂	119	91	89	98	100	93	100	96	113	91	85
Vitamin C	87	44	86	105	78	71	59	45	56	99	47
Cholesterol	148	167	106	121	134	124	128	117	120	128	95

Pokud porovnáme plnění energetické hodnoty jednotlivých školek, zjistíme, že oproti předchozímu hodnocení u většiny z nich převažuje nadbytek. Důvodem tohoto navýšení je zvýšená dávka bílkovin a sacharidů oproti dávkám z roku 1989. Pouze 3 školky (C, H a J) z 11 hodnocených tedy naplnily energetickou hodnotu v normě.

Hlavní rozdíl dávek DACH oproti dávkám z roku 1989 je v dávce bílkovin, která je snížena o 25,5 g a 60 % denní doporučené dávky činí pouhých 10,5 g na dítě. Snížení denní dávky zapříčinilo velmi vysoké plnění bílkovin u všech 11 hodnocených školek.

Nízká dávka bílkovin je dána výsledky mnohých studií, které naznačují negativní důsledky velmi vysokého příjmu bílkovin, zejména živočišných pro činnost ledvin a pro pevnost kostí. Ve zvýšené míře dochází k vyplavování vápníku z kostí a k jeho využití k neutralizaci metabolitů, především sirných aminokyselin. Dále, že vyšší konzumací živočišných bílkovin stoupá i spotřeba spolupřítomných tuků (nasyčených mastných kyselin, cholesterolu) a zvyšuje se riziko aterosklerózy. Důkazy o škodlivém účinku vyššího příjmu bílkovin však nebyly zatím experimentálně prokázány. [60]

Denní dávka tuků je obdobná jako u dávek z roku 1989, tudíž 6 školek z 11 hodnocených ji naplnilo v normě. Školka E má jako v předchozím hodnocení plnění tuků v nadbytku spolu se školkou I. Zbývající školky F, G, a J jich mají nedostatek.

Oproti dávkám z roku 1989 je snížena také dávka sacharidů, a to až o 33 g, 60 % denní doporučené dávky tedy činí 107,4 g na dítě. Všechny 11 hodnocených školek tedy mělo podle dávek DACH sacharidů v jídelníčku nadbytek.

Rozdílné plnění můžeme pozorovat i u vápníku, jehož dávka je také snížena, a to až o 120 mg. 60 % denní doporučené dávky tedy činí 420 mg. V předchozím hodnocení naplnila normu pro vápník pouze 1 školka a zbývající ho měly nedostatek. Podle dávek DACH normu splnilo až 7 školek z 11 hodnocených. Školka CH, která měla vápník v předchozím hodnocení v normě, ho v tomto případě měla nadbytek, školky C, F a J ho měly nedostatek.

Snížená je také dávka fosforu o 180 mg. Dle tabulky 19 je viditelný velký nadbytek fosforu v jídelníčcích u všech 11 hodnocených školek.

Dávky DACH mají také snížený podíl železa, a zatímco v předchozím hodnocení byl problém spíše v nedostatku tohoto prvku, dle dávek z roku 2000 je tomu naopak. U 9 z 11 školek lze pozorovat nadbytečné plnění, školky H a I měly plnění v normě.

Vyšší nároky jsou kladeny na vitaminy, jejichž dávky jsou oproti DDD z roku 1989 zvýšeny. Denní dávka vitamínu A je navýšena až o 120 µg, a 60 % denní doporučené dávky činí 420 µg. Pouze školky CH a I měly tento vitamin naplněn v normě. U ostatních školek je plnění rozdílné, školka A a H ho mají nadbytek, zbývající školky nedostatek.

Zvýšena je také dávka vitamínu B₁, tuto normu naplnilo 5 školek z 11 hodnocených, i přes vyšší dávku ho měly 4 školky (A, D, E a F) v nadbytku, zbývající 2 (C a H) v nedostatku. Velký rozdíl je viditelný také u vitamínu B₂, jehož denní dávka je také navýšena. Stejně jako u předchozího hodnocení tuto normu splnilo 7 z 11 školek, školka A a CH měly plnění mírně v nadbytku, školka J a C naopak v nedostatku.

Dle výživového doporučení DACH je také zvýšena denní dávka vitamínu C, a to o 9 mg. 60 % denní doporučené dávky tak činí 42 mg. Normě se přiblížily pouze 2 školky z 11, a to školka D a I, které ho měly dle dávek z roku 1989 nadbytek. Zbývajících 9 školek ho mělo v jídelníčcích nedostatek, školka B ho naplnila pouze na 44 %, tedy až o 46 % méně než je požadováno.

Posledním hodnoceným nutriem byl cholesterol, jehož denní dávka je oproti dávkám z roku 1989 nižší o 30 mg. To způsobilo velký nadbytek cholesterolu u 9 z 11 hodnocených školek. Pouze školky C a J, které měly plnění cholesterolu v předchozím hodnocení nedostatečné, ho dle dávek DACH měly v normě.

ZÁVĚR

V závěru této diplomové práce budou shrnuty poznatky, kterých bylo dosaženo. Hodnocení nutriční úrovně stravování dětí předškolního věku bylo provedeno ve městě Zlíně a materiály pro hodnocení byly získány z 11 mateřských škol. Ze skladby týdenního jídelního lístku bylo vyhodnoceno 12 sledovaných nutričních faktorů (energie, bílkoviny, tuky, sacharidy, cholesterol, vápník, fosfor, železo a vitamin A, B₁, B₂ a C) a to dle stávajících DDD z roku 1989. Vyhodnocením bylo zjištěno, že žádná z 11 hodnocených školek nedosáhla stoprocentně vyhovujících výsledků. Energetickou hodnotu však většina školek naplnila v normě, v opačném případě v mírném nedostatku, zapříčiněném nedostatečným naplněním bílkovin, tuků nebo sacharidů. Hlavní živiny byly taktéž převážně naplněny v normě, případně v mírném nedostatku, který byl nejvíce zaznamenán u tuků. Překvapivým zjištěním však bylo plnění vápníku, jehož doporučenou výši naplnila pouze 1 školka z 11 hodnocených. Nízké plnění bylo zapříčiněno malými porcemi mléka podávanými ve školkách. Je proto velmi nutné porce mléka navýšit. Porovnáme-li plnění nutričních faktorů všech jídelních lístků, výživovým doporučením se nejvíce přiblížily jídelní lístky MŠ E a G, které nenaplnily pouhých 5 nutričních faktorů z 12 hodnocených. Naopak nejhorších výsledků dosáhl jídelníček MŠ J, který měl 11 nutričních faktorů nevyhovujících, převážná většina z nich byla v nedostatku.

Jelikož v ČR doposud formálně platí doporučené dávky z roku 1989, které jsou již zastaralé, byly proto jídelníčky porovnány i z pohledu aktuálnějších výživových doporučených dávek, přijímaných od německy mluvících zemí. Rozdíly jsou spatřeny především v naplnění bílkovin a sacharidů, které z důvodu jejich snížené denní dávky byly u všech 11 hodnocených školek ve značně viditelném nadbytku. Lepších výsledků dosáhlo plnění vápníku, jehož dávka je také snížena a tak v tomto případě normu naplnilo až 7 školek z 11. Denní dávky vitaminů jsou naopak zvýšeny, tudíž u nich můžeme pozorovat především nedostatečné naplnění, nejvýraznější u vitaminu C. Dávkám DACH se nejvíce přiblížila MŠ I, která naplnila 6 nutričních faktorů z 12 hodnocených. Naopak nejhorších výsledků dosáhla školka F, která z 12 nutričních faktorů 11 nesplnila. Srovnání dle dávek DACH z roku 2000 bylo provedeno pouze ze zajímavosti. Mateřské školy se stále řídí podle doporučených dávek z roku 1989, které jsou převedeny do spotřebního koše. Naplněním spotřebního koše, jsou tak naplněny i výživová doporučení. Otázkou však zůstává, zda dítě opravdu zkonzumuje vše, co mu předkládá mateřská škola ke konzumaci a s tím i počítané množství živin.

Zlepšit úroveň stravování dětí v mateřských školách by mohlo napomoci projednání a publikování nových aktuálních výživových doporučených denních dávek, jelikož důležitost správné výživy především v předškolním věku je nesporná a je proto třeba ji věnovat zvýšenou pozornost. Problém však mnohdy nastává i na straně rodičů, když si děti přinášejí špatné stravovací a výchovné návyky z domova a přenášejí je na své okolí. Proto je velmi důležité, aby se i rodiče zajímaly o nové aktuální poznatky ve směru výživy a výchovy svého dítěte.

Tato diplomová práce může být nápomocná tedy zejména rodičům malých dětí pro uvědomění si důležitosti výživy právě v dětském věku a nutnosti dodržování správných stravovacích návyků a pravidelného stravovacího režimu. Dále může být přínosná také pro pracovníky v předškolních zařízeních, jelikož i oni mohou velkým podílem přispět ke zlepšení úrovně stravování dětí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ILLKOVÁ, O., VAŠÍČKOVÁ, Z. *Zdravá výživa v mateřské škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2004, 167 s. ISBN 80-717-8890-2.
- [2] ŠULCOVÁ, E. a kol. *Receptury pokrmů pro školní stravování 1 díl*. Vyd. 3. Praha: Společnost pro výživu, 2007, 291 s. ISBN 978-802-3989-106.
- [3] VÝŽIVA DĚTÍ. *Historie a současnost školních jídelen* [online]. [cit. 2012-10-11]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/pro-rodice/hodi-se-vedet/historie-a-soucasnost-skolnich-jidelen/>
- [4] VĚŘÍŠOVÁ, L., ŠULCOVÁ, E. *Školní stravování v prevenci obezity dětí*, *Výživa a potraviny*, 2006, roč. 61, č. 2, s. 28. ISSN 1211-846X.
- [5] VÝŽIVA DĚTÍ. *Školní stravování včera, dnes a zítra – má školní stravování budoucnost?* [online]. 2008-07-16 [cit. 2012-10-12]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/skolni-stravovani-vcera-dnes-a-zitra/>
- [6] ŠULCOVÁ, E., STROSSEROVÁ, A. *Školní stravování – (historie a aktuálně)*. Zpravodaj pro školní stravování, 2008, roč. 63, č. 5. s. 68-71. ISSN 1211-846X
- [7] BLATTNÁ, J. *Výživa na začátku 21. století aneb o výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: Společnost pro výživu, 2005, 79 s. ISBN 80-239-6202-7.
- [8] HNÁTEK, J. *Výživa a stravování dětí předškolního věku*. Vyd. 2 Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986, 214 s.
- [9] *Zákon č. 258/ 2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví* [online]. [cit. 2012-10-15]. Dostupné z www: http://www.crdm.cz/download/predpisy/ochrana_ver_zdravi.pdf
- [10] *Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)* [online]. [cit. 2012-10-12]. Dostupné z www: <http://www.msmt.cz/dokumenty/novy-skolsky-zakon>
- [11] *Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování* [online]. [cit. 2012-10-10]. Dostupné z www: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-107-2005-sb-1>
- [12] LUHANOVÁ, Z., VLACHOVÁ, L. *Zdravá výživa dětí a mládeže v teorii a praxi*. Vyd. 1. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství n. p., 1974. 360 s.
- [13] KEJVALOVÁ, L. *Výživa dětí od A do Z 2*. Vyd. 1. V Praze: Vyšehrad, 2010, 140 s. ISBN 978-80-7021-993-5.

- [14] VEMESTE. *Život dítěte předškolního věku* [online]. [cit. 2012-10-20]. Dostupné z www: <http://www.vemeste.cz/2011/04/zivot-ditete-predskolniho-veku/>
- [15] SVAČINA, Š. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- [16] FRANĀKOVÁ, S., ODEHNAL, J., PAŘÍZKOVÁ, J. *Výživa a vývoj osobnosti dítěte*. Vyd. 1. Praha: HZ Editio, 2000, 198 s. ISBN 80-860-0932-7.
- [17] ALLEN, K., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte: od prenatalního období do 8 let*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2002, 187 s. ISBN 80-717-8614-4.
- [18] FOŘT, P. *Moderní výživa pro děti*. Vyd. 2. Praha: Metramedia, 2000, 229 s. ISBN 80-238-5498-4.
- [19] BENDER, D. A., BENDER, A. *A dictionary of food and nutrition*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2005, 583 p. ISBN 01-986-0961-2.
- [20] NESTLE, M. *In defense of the USDA Food Guide Pyramid*. Nutrition Today 1998; 33(5): 189-197.
- [21] VÝŽIVA DĚTÍ. *Potravinová pyramida*. [online]. [cit. 2012-10-15]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/potravinova-pyramida/>
- [22] GREGORA, M. *Výživa malých dětí: výchova ke správné výživě, skladba dětské výživy, obezita v dětském věku a jak jí předcházet, alergie a funkční potraviny*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 95 s. ISBN 80-247-9022-X.
- [23] BUŇKA, F., NOVÁK, V., DRUŽBÍKOVÁ, H. *Ekonomika výživy a výživová politika I*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2006, 159 s. ISBN 80-731-8429-X.
- [24] VÝŽIVA DĚTÍ. *Potravinová pyramida – co najdeme na poschodích*. [online]. [cit. 2012-10-25]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/potravinova-pyramida/co-najdeme-na-poschodich/>
- [25] NEVORAL, J. *Výživa v dětském věku*. Vyd. 1. Jinočany: H, 2003, 434 s. ISBN 80-860-2293-5.
- [26] VELÍŠEK, J. *Chemie potravin I*. Vyd. 2. Tábor: OSSIS, 2002, 331 s. ISBN 80-866-5903-8.
- [27] ODSTRČIL, J., ODSTRČILOVÁ, M. *Chemie potravin*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006, 164 s. ISBN 80-701-3435-6.

- [28] VÝŽIVA DĚTÍ. *Vliv bílkovin na růst a vývoj dětí* [online]. [cit. 2012-10-25]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/pro-lekare-a-sestry/odborne-clanky/vliv-bilkovin-na-rust-a-vyvoj-deti/>
- [29] BEŇO, I. *Náuka o výživě: fyziologická a léčebná výživa*. Martin: Osveta, 2003, 141 s. ISBN 80-806-3126-3.
- [30] PÍŤHA, J., POLEDNE, R. *Zdravá výživa pro každý den*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 143 s. ISBN 978-80-247-2488-1.
- [31] EUFIC. *Facts about fats* [online]. 2003, č. 9 [cit. 2012-11-05]. Dostupné z www: <http://www.eufic.org/article/cs/nutrition/fats/expid/review-fats>
- [32] FALLON, L. *Vitamins*. Gale Encyclopedia of Children's Health: Infancy through Adolescence (2006). [online]. 2012 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z www: <http://www.encyclopedia.com/topic/vitamin.aspx#5>
- [33] VELÍŠEK, J. *Chemie potravin 2*. Vyd. 2. Tábor: OSSIS, 2002, 331 s. ISBN 80-866-5903-8.
- [34] BLATTNÁ, J. – *Vitaminy – biologické „koření“ stravy*. Výživa a potraviny, září/říjen 2007, roč. 62, č. 5, s. 113. ISSN 1211-846X.
- [35] MICHAELSEN, K., WEAVER, L., BRANCA, F., ROBERTSON, A. *Feeding and nutrition of infants and young children*. [online]. [cit. 2012-11-11]. Dostupné na: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/98302/WS_115_2000FE.pdf.
- [36] JASTI, S. *Minerals*. Nutrition and Well-Being A to Z. [online]. 2004 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z www: <http://www.encyclopedia.com/topic/Minerals.aspx#3>
- [37] BLATTNÁ, J. – *Minerální látky*. Výživa a potraviny, listopad/prosinec 2007, roč. 62, č. 6, s. 141. ISSN 1211-846X.
- [38] ŠULCOVÁ, E. a kol. *Receptury pokrmů pro školní stravování 2. díl*. Vyd. 3. Praha: Společnost pro výživu, 2007, 238 s. ISBN 978-802-3989-113.
- [39] ŠÍMOVÁ, D. *Minerální látky a vitaminy ve výživě dětí*. [online]. 2000-11-14 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z www: <http://www.rodina.cz/clanek1159.htm>
- [40] FRÜHAUF, P. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2003, 62 s. ISBN 80-246-0069-2.

- [41] HORAN, P., MOMČILOVÁ, P. *Vaříme dětem chutně a zdravě*. Vyd. 1. Čestlice: P. Momčilová, 1991, 46 s. ISBN 80-900-1405-4.
- [42] GALENUS. *Výživa dětí předškolního věku* [online]. [cit. 2012-11-10]. Dostupné z www: <http://www.galenus.cz/vyziva-deti-predskolni.php>
- [43] DIVOKÁ, J. *Pitný režim dětí*. Svět potravin, říjen 2010, roč. 3, č. 10, s. 16. ISSN 1803-5140.
- [44] HANREICH, I. *Jídlo a pití malých dětí*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2001, 106 s. ISBN 80-247-0100-6.
- [45] TLÁSKAL, P. *Pitný režim školního dítěte*. Zpravodaj školního stravování, květen/červen 2004, roč. 59, č. 3, s. 38. ISSN 1211-846X.
- [46] MROSKOVÁ, S. *Problémové oblasti pitného režimu v dětském věku*. [online]. 2010-07-24 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z www: <http://jidelny.cz/show.asp?id=1007>
- [47] KEJVALOVÁ, L. *Výživa dětí od A do Z*. Vyd. 1. Praha: Vyšehrad, 2005, 157 s. ISBN 80-702-1773-1.
- [48] *Potravinové tabulky, Výživové doporučené dávky*. Vyd. 1. Praha: Společnost pro výživu (ve spolupráci s ministerstvem zemědělství ČR), 1993, 66 s. ISBN 80-851-2044-5.
- [49] MARÁDOVÁ, E. *Prevence dětské obezity jako součást výchovy ke zdraví na základních školách*. Zpravodaj školního stravování, září/říjen 2007, roč. 62, č. 5, s. 68. ISSN 1211-846X.
- [50] FOŘT, P. *Aby dětem chutnalo: současná výživa pro kojence, batolata a děti předškolního věku*. Vyd. 1. V Praze: Ikar, 2008, 239 s. ISBN 978-80-249-1047-5.
- [51] ILLKOVÁ, O., NEČASOVÁ, L., DAŇKOVÁ, Z. *Zdravá výživa malých dětí*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 191 s. ISBN 80-736-7030-5.
- [52] ŠTĚPNIČKOVÁ, O. *Fast Food slaví 90. narozeniny*. Zpravodaj školního stravování, leden/únor 2011, roč. 66, č. 1, s. 13. ISSN 1211-846X.
- [53] KUNEŠOVÁ, M. *Obezita – epidemie 3. tisíciletí*. Výživa a potraviny, 2000, roč. 43, č. 5, s. 155–156. ISSN 1211-846X.
- [54] KOMPRDA, T. *Výživou ke zdraví*. Vyd. 1. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009, 110 s. ISBN 978-808-7156-414.

- [55] GREGORA, M., ZÁKOSTELECKÁ, D. *Jídelníček kojenců a malých dětí*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2009, 175 s. ISBN 978-80-247-2716-5.
- [56] HAINEROVÁ, I. *Dětská obezita*. Praha: Maxdorf, 2009, 114 s. ISBN 978-807-3451-967.
- [57] LIŠKOVÁ, M. *Zdravá výživa dětí pro prevenci KVO*. [online]. [cit. 2012-11-20]. Dostupné z www: <http://www.fzv.cz/pro-media/tiskove-materialy/starsi-tiskove-materialy/zdrava-vyziva-deti-pro-prevenci-kvo/175-zdrava-vyziva-deti-pro-prevenci-kvo.aspx>
- [58] DOSTÁLOVÁ, J., DLOUHÝ, P, TLÁSKAL, P. *Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. Výživa a potraviny* [online]. 2012-04-16 [cit. 2012-11-06]. Dostupné z www: <http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html>
- [59] *Výživové doporučené dávky. Výživa a potraviny* [online]. 2011-04-12 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z www: <http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-nabidka-publicaci/Publikace-vyzivove-doporucene-davky.html>
- [60] *Referenční hodnoty pro příjem živin. V ČR 1*. Vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2011, 192 s. ISBN 978-80-254-6987-3.
- [61] ŠULCOVÁ, E. a kol. *Receptury pokrmů pro školní stravování 3 díl*. Vyd. 3. Praha: Společnost pro výživu, 2007, 285 s. ISBN 978-802-3989-120.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BMI	Body Mass Index
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
DDD	Doporučená denní dávka
VDD	Výživová doporučená dávka
DACH	Německy mluvící země – Německo, Rakousko, Švýcarsko
WHO	World Health Organization
FAO	Food and Agriculture Organization
GI	Glykemický index
HDL	High density lipoprotein
LDL	Low density lipoprotein
MJ	Měrná jednotka
KJ	Kilojouly
Kcal	Kilokalorie
MŠ A	Mateřská škola Slovenská
MŠ B	Mateřská škola Santražiny
MŠ C	Mateřská škola M. Knesla
MŠ D	Mateřská škola Česká
MŠ E	Mateřská škola Lázeňská
MŠ F	Mateřská škola Milíčova
MŠ G	Mateřská škola Tř. Tomáše Bati
MŠ H	Mateřská škola Osvoboditelů
MŠ CH	Mateřská škola Sokolská
MŠ I	Mateřská škola Na Vrchovici

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 Výživová pyramida [22]</i>	18
---	----

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Výživové DDD z roku 1989 pro děti předškolního věku [48].....</i>	<i>20</i>
<i>Tabulka 2 Doporučené denní dávky DACH pro děti ve věku od 4 do 7 let [60]</i>	<i>21</i>
<i>Tabulka 3 Přehled funkcí a zdrojů jednotlivých vitaminů [38]</i>	<i>28</i>
<i>Tabulka 4 Přehled funkcí a zdrojů minerálních látek [38]</i>	<i>30</i>
<i>Tabulka 5 Doporučený příjem tekutin pro děti o tělesné hmotnosti do 30 kg [18].....</i>	<i>34</i>
<i>Tabulka 6 Doporučená tělesná hmotnost a BMI v předškolním věku [50]</i>	<i>39</i>
<i>Tabulka 7 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „A“</i>	<i>45</i>
<i>Tabulka 8 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „B“</i>	<i>47</i>
<i>Tabulka 9 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „C“</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 10 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „D“</i>	<i>51</i>
<i>Tabulka 11 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „E“</i>	<i>53</i>
<i>Tabulka 12 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „F“</i>	<i>55</i>
<i>Tabulka 13 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „G“</i>	<i>57</i>
<i>Tabulka 14 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „H“</i>	<i>59</i>
<i>Tabulka 15 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „CH“.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabulka 16 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „I“</i>	<i>63</i>
<i>Tabulka 17 Nutriční zhodnocení jídelního lístku MŠ „J“</i>	<i>65</i>
<i>Tabulka 18 Srovnání plnění nutričních faktorů jídelních lístků všech MŠ dle DDD z roku 1989</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 19 Srovnání plnění nutričních faktorů jídelních lístků všech MŠ dle DDD z roku 2000</i>	<i>70</i>

SEZNAM PŘÍLOH

P I	Jídelní lístek – MŠ „A“
P II	Jídelní lístek – MŠ „B“
P III	Jídelní lístek – MŠ „C“
P IV	Jídelní lístek – MŠ „D“
P V	Jídelní lístek – MŠ „E“
P VI	Jídelní lístek – MŠ „F“
P VII	Jídelní lístek – MŠ „G“
P VIII	Jídelní lístek – MŠ „H“
P IX	Jídelní lístek – MŠ „CH“
P X	Jídelní lístek – MŠ „I“
P XI	Jídelní lístek – MŠ „J“

PŘÍLOHA P I: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „A“

Pondělí

Přesnídávka	Chléb, pomazánka tvarohová s kečupem, mléko Jablko
Oběd	Polévka drožd'ová Knedlík, křenová omáčka, vařené maso, šťáva
Svačina	Rohlík s nugetou, čaj

Úterý

Přesnídávka	Chléb, pomazánka rybí, čaj Banán
Oběd	Polévka drůbeží s vlasovými nudlemi Brambory, špenát, vařené vejce, čaj
Svačina	Chléb, pomazánka z játrové paštiky, mléko

Středa

Přesnídávka	Raženka, pomazánka brokolicová, čaj Jablko
Oběd	Polévka celerová Boloňské fazole, chléb, citronáda
Svačina	Chléb, pomazánka ředkvičková, granko

Čtvrtek

Přesnídávka	Slunečnicový chléb, pomazánka ze strouhaného sýru, kakao Meloun
Oběd	Polévka z kyselého zelí Bramborová kaše, karbenátky, rajčatový salát, čaj
Svačina	Veka s máslem a kedlubnou, čaj

Pátek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka čočková, čaj Jablko
Oběd	Polévka z rybího filé s nočky Těstoviny, kuřecí nudličky na bazalce, sterilovaný okurek, šťáva
Svačina	Briošek, kakao

PŘÍLOHA P II: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „B“

Pondělí

Přesnídávka	Rohlík s máslem, kakao Banán, čaj lesní malina
Oběd	Polévka vločková se zeleninou Sekaná pečeně, dušené zelí, vařené brambory, šťáva
Svačina	Chléb s povidly, dobromilka

Úterý

Přesnídávka	Tmavý chléb, pomazánka kapustová, malcao Banán, čaj borůvka rakytník
Oběd	Polévka uzená s kroupami Zapečené flíčky s masem, okurek, šťáva
Svačina	Šlehaný tvarohový krém s čokoládou, čaj

Středa

Přesnídávka	Slunečnicový chléb, pomazánka z makrely, pórek, bílá káva Jablko, čaj jahodový
Oběd	Polévka slepičí Bavorské vdolečky s džemem a šlehačkou, džus
Svačina	Celozrnný suk s vařeným vejcem, kápie, granko

Čtvrtek

Přesnídávka	Venkovský chléb, pomazánka fazolová, čaj švédský Hrozny, čaj sladká švestka
Oběd	Polévka vývar s nudlemi Nadívané pečené kuře, bramborová kaše, míchaný kompot, voda
Svačina	Moučník třešňová bublanina, čaj s medem

Pátek

Přesnídávka	Čokoládové kuličky, mléko Kedlubna, čaj s meduňkou
Oběd	Polévka fazolová Španělský ptáček, dušená rýže s pohankou, okurkový salát, šťáva
Svačina	Sojový rohlík s goudou, rajče, granko

PŘÍLOHA P III: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „C“

Pondělí

Přesnídávka	Chléb, pomazánka liptovská, mléko Hrozny, čaj
Oběd	Polévka květáková Rybí filé na kmíně, bramborová kaše, baby mrkvička, čaj
Svačina	Banketka, ovocná merenda

Úterý

Přesnídávka	Chléb, pomazánka zeleninová, bílá káva Banán, čaj
Oběd	Polévka kulajda Zapečené těstoviny s kuřecím masem, celerový salát s ananasem
Svačina	Slunečnicový chléb, máslo, ředkvičky, mléko

Středa

Přesnídávka	Vital večka, pomazánka sardinková, okurek, čaj Jablko, čaj
Oběd	Polévka slepičí s masem a nudlemi Jahodové knedlíky sypané tvarohem, pomerančový džus
Svačina	Chléb, perla, vařené vejce, plátkový sýr, mléko

Čtvrtek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z taveného sýru, kapie, mléko Jablko, čaj
Oběd	Polévka česneková s pohankou Vepřový vrabec, sterilované zelí, brambory, citronová šťáva
Svačina	Puding, čaj

Pátek

Přesnídávka	Rohlík, nutela, mléko Pomeranč, čaj
Oběd	Polévka čočková Srdce na slanině, sušená rýže, kompot, minerální voda
Svačina	Slunečnicová vital kostka, pomazánka z lučiny, jablko, mléko

PŘÍLOHA P IV: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „D“

Pondělí

Přesnídávka	Chléb, pomazánka ze šprotů, bílá káva Jablko, čaj
Oběd	Polévka boršč Palačinky s marmeládou a šlehačkou, čaj šípkový
Svačina	Rohlík, pomazánka z cizrnky, caomalt

Úterý

Přesnídávka	Chléb, pomazánka liptovská, colacao Mandarinka, čaj
Oběd	Polévka brokolicová Králík na divoko, rýže, červená řepa, minerální voda
Svačina	Obložená veka ementálem, vejcem, rajče, mléko

Středa

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z tofu, vitakáva Banán, čaj
Oběd	Polévka slavonská Vepřové kostky v míchané zelenině, brambor, citronová šťáva
Svačina	Sladké cereální pečivo, mléko

Čtvrtek

Přesnídávka	Raženka, pomazánka čočková, caro s medem Banán, jablko, čaj
Oběd	Vývar s obrázky Masové koule, rajská omáčka, knedlík, minerální voda
Svačina	Chléb s máslem, kedlubna, caovit

Pátek

Přesnídávka	Lněný chléb, pomazánka sýrová s koprem, granko Pomeranč, čaj
Oběd	Polévka francouzská s bramborem Párek, hrachová kaše, okurek, chléb, pomerančový džus
Svačina	Jablečné pyré, piškoty, čaj švestkový

PŘÍLOHA P V: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „E“

Pondělí

Přesnídávka	Rýžová kaše se skořicí, čaj s mlékem Jablko
Oběd	Polévka gulášová Tuňák na másle, šťouchané brambory s cibulkou, okurkový salát
Svačina	Chléb, pomazánka tvarohová, mrkev, ředkvička, mléko

Úterý

Přesnídávka	Chléb, česnekové máslo, rajčata, čaj švédský Banán
Oběd	Polévka hrachová s vařeným vejcem Drůbeží plátek s pórkem, rýže, kompot, džus
Svačina	Skořicové kroužky, jogurtový nápoj

Středa

Přesnídávka	Chléb s máslem, šunka, zelenina, granko Jablko
Oběd	Polévka vločková Ptačí hnízda, bramborová kaše, salát, minerální voda
Svačina	Raženka s medovým máslem, káva

Čtvrtek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka ze sojových bobů, ředkvička, okurek, malcao Meloun
Oběd	Polévka kapustová Masová směs, špagety se sýrem, čínské zelí, citronáda
Svačina	Knuspi, sardinkový pěna, rajče, mléko

Pátek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z vaječinky, okurek, kedlubna, káva Jablko
Oběd	Polévka smetanová s koprem Moravský vrabec, dušené zelí, bramborový knedlík, džus
Svačina	Rohlík se sýrovým křenem, ředkvička, nesquik

PŘÍLOHA P VI: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „F“

Pondělí

Přesnídávka	Raženka světlá, pomazánka ze sojových bobů, granko, rajče, čaj Banán, džus pomerančový
Oběd	Polévka čočková Špagety po milánsku, pomerančový džus
Svačina	Mléčný nápoj „Olmíci“, rohlík s máslem, čaj lesní směs

Úterý

Přesnídávka	Chléb, celerová pomazánka, mléko, zelený čaj Hrozny, čaj hruškový
Oběd	Polévka pórková s ovesnými vločkami Smažený kuřecí řízek, nové brambory s máslem a petrželkou, rajčatový salát, minerální voda
Svačina	Veka s medovým máslem, kakao, čaj z černého bezu

Středa

Přesnídávka	Zrníčkový chléb, šlehaná játrová pomazánka, okurek, ovocné mléko, ovocný čaj Jablko, citrónový sirup
Oběd	Polévka kyselice s masem Tvarohové a makové záviny, ovocný sirup
Svačina	Masové hamburgery v bulce, ledový salát, černý čaj s medem

Čtvrtek

Přesnídávka	Zapečené toasty se sýrem a zeleninovou oblohou, zelený čaj Nektarinka, čaj divoká malina
Oběd	Polévka z vaječné jíšky s petrželkou Mexický guláš, dušená rýže, zeleninový salát, pomerančový džus
Svačina	Sojový rohlík, pomazánka z krabích tyčinek, okurek, ovocný čaj

Pátek

Přesnídávka	Chléb s máslem, obložený vařeným vejcem, paprika, mléko, čaj Jablko, čaj z černého bezu
Oběd	Polévka italská s rýží Pečená plněná sekaná, bramborová kaše, salát z čínského zelí
Svačina	Špaldové muffinky, čaj bylinkový

PŘÍLOHA P VII: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „G“

Pondělí

Přesnídávka	Chléb slunečnicový, pomazánka španělská, bílá káva Švestky, čaj
Oběd	Polévka krupicová Mexický guláš, rýže, ovocný nápoj Tropicó
Svačina	Rohlík, tvaroháček, čaj

Úterý

Přesnídávka	Krupicová kaše, granko Hrozny, jablko, čaj
Oběd	Polévka pórková Pečené kuře na másle, bramborová kaše, mrkvový salát s jablky a ce- lerem, minerální voda
Svačina	Chléb podmáslový, pomazánka liptovská, paprika, kakao

Středa

Přesnídávka	Zapečené tousty se šunkou a sýrem, mléko Nektarinka, čaj
Oběd	Polévka rybí Knedlíky s jahodami a tvarohem, džus
Svačina	Chléb, pomazánka fazolová, vitakáva

Čtvrtek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z uzené makrely, pórek, granko Jablko, čaj
Oběd	Polévka slepičí vývar s drožd'ovými noky Vepřové žebírko na kmínu, brambor, minerálka
Svačina	Chléb s ramou a strouhanou mrkvičkou, vanilkové mléko

Pátek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka špenátová, nesquik Hruška, čaj
Oběd	Polévka kmínová s vejci Svíčková na smetaně, knedlík, šťáva
Svačina	Raženka s máslem, jahodové mléko

PŘÍLOHA P VIII: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „H“

Pondělí

Přesnídávka	Chléb, pomazánka sýrová s mrkví, mléko Jablko, čaj
Oběd	Brokolicový krém Pečený losos, bramborová kaše, zeleninová obloha, džus
Svačina	Makový moučník, čaj

Úterý

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z dýně Hokaido, caro Banán, čaj
Oběd	Polévka fazolová Rizoto z kuřecího masa se sýrem, okurek, limonáda
Svačina	Dalamánek, pomazánka vajíčková, sirup

Středa

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z tresčích jater, mléko Hrozny, čaj
Oběd	Polévka drůbeží jemná Žemlovka s jablky a tvarohem, minerální voda
Svačina	Grahamový rohlík, pomazánka masová, čaj

Čtvrtek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z nivy, kakao Hruška, čaj
Oběd	Polévka krupicová Vepřové v kapustě, brambory, minerální voda se sirupem
Svačina	Sojový jogurt, čaj

Pátek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka drožd'ová, mléko Broskev, čaj
Oběd	Polévka česneková s kroupami Přírodní roštěná, těstoviny, kompot, minerální voda
Svačina	Banketka, kefirové mléko

PŘÍLOHA P IX: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „CH“

Pondělí

Přesnídávka	Raženka, lučina, cherry rajčátka, malcao Jablko, čaj
Oběd	Polévka hráškový krém Sekaná pečeně, bramborová kaše, okurkový salát, minerálka
Svačina	Ovocný jogurt z valašska, čaj

Úterý

Přesnídávka	Cibulový chléb s budapešťskou pomazánkou, kápie, mléko Banán, čaj
Oběd	Polévka vývar s písmenky Moravský vrabec, hlávkové zelí, houskový knedlík, limonáda
Svačina	Chléb s rostlinným máslem a ředkvičkou, dobromilka vanilková

Středa

Přesnídávka	Bageta se sardinkovým krémem, pórek, káva Hrozny, čaj
Oběd	Polévka bramborová se sýrem Čočka s cibulkou, vejce, chléb, okurek, pomerančový džus
Svačina	Domácí mrkvový moučník, mléko

Čtvrtek

Přesnídávka	Dalamánek s třenou nivou, kápie, mléko Hruška, čaj
Oběd	Polévka z podzimní zahrádky Rybí filé pečené na másle a bylinkách, šťouchané brambory, okurkový salát, šťáva
Svačina	Uzlík s játrovou pomazánkou, okurek, granko

Pátek

Přesnídávka	Loupák, kakao Jablko, čaj
Oběd	Polévka rajska Hovězí pečeně na houbách, rýže, ovocná šťáva
Svačina	Kmínový chléb s máslem a strouhaným sýrem, mléko

PŘÍLOHA P X: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „I“

Pondělí

Přesnídávka	Chléb, pažitková pomazánka, bílá káva Jablko, čaj
Oběd	Polévka selská Fazole po bretaňsku, chléb, okurek, šťáva
Svačina	Rohlík s pomazánkovým máslem, kedlubna, mléko

Úterý

Přesnídávka	Chléb s hermelínovou pomazánkou, rajče, mléko Mrkev, čaj
Oběd	Polévka vývar se zeleninou a vaječným kapáním Krájené vepřové maso na zelenině, špagety se sýrem, šťáva
Svačina	Chléb s máslem, vejce, mléko

Středa

Přesnídávka	Chléb, tvarohová pomazánka, kakao Jablko, čaj
Oběd	Polévka frankfurtská s bramborem Bramborové šulánky s mákem a povidly, čaj s citronem
Svačina	Chléb s máslem a šunkou, mléko

Čtvrtek

Přesnídávka	Chléb s vaječnou pomazánkou, paprika, mléko Jablko, čaj
Oběd	Polévka rajská s těstovinou Vepřový řízek z mletého masa a sýru, bramborová kaše, zelný salát
Svačina	Jogurt s rohlíkem, ovocný čaj

Pátek

Přesnídávka	Chléb s rybí pomazánkou, paprika, čaj Jablko, čaj
Oběd	Polévka zelná Brokolicový nákyp, brambory na cibulce, rajský salát, džus
Svačina	Chléb s máslem a džemem, mléko

PŘÍLOHA P XI: JÍDELNÍ LÍSTEK – MŠ „J“

Pondělí

Přesnídávka	Rohlík, sezamová pomazánka, granko Jablko, meduňkový čaj
Oběd	Jáhlová polévka Fazole na kyselo, vařená vejce, okurek, chléb, šťáva
Svačina	Chléb, budapešťský krém, čaj

Úterý

Přesnídávka	Pšeničko-žitný chléb, pomazánka ze šprotů, kápie, karo Švestky, bylinkový čaj
Oběd	Kroupová polévka Vepřový vrabec, bramborová kaše, zelný salát s koprem, šťáva
Svačina	Chléb, pohanková pomazánka, čaj – černý rybíz

Středa

Přesnídávka	Kmínový chléb, pomazánka z lučiny, kakao Jablko, šípkový čaj
Oběd	Česnečka s opraženým chlebem Kuřecí prsa, mrkvový perkelt, dušená rýže, šťáva
Svačina	Sojový jogurt, čaj

Čtvrtek

Přesnídávka	Pšenično-žitný chléb, hermelínová pomazánka, malcao Okurek, čaj
Oběd	Polévka z cizrny Ryba na másle, brambor s pažitkou, jablečný kompot, šťáva
Svačina	Chléb, medové máslo, čaj

Pátek

Přesnídávka	Chléb, pomazánka z mandlové paštiky, mléko Jablko, mátový čaj
Oběd	Vepřové po italsku, těstoviny se sýrem, minerální voda
Svačina	Rohlík s máslem, čaj