

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

Jana RÁČKOVÁ

SPOTŘEBNÍ KOŠ ŠKOLNÍ JÍDELNY ZŠ BOSONOŽSKÁ

Consumer Basket of School Canteens ZŠ Bosonožská

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.

Brno, 2019

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Katedra gastronomie

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Jana Ráčková

Osobní číslo: 14632475

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus (B6503)

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu (6501R027)

TÉMA PRÁCE:

Spotřební koš školní jídelny ZŠ Bosonožská

TÉMA PRÁCE V AJ:

Consumer Basket of School Canteens

Cíl stanovený pro vypracování BP

1. Teoretická část BP:
Zpracování literární rešerše k danému tématu se zaměřením na doporučení WHO, charakteristiku výživové politiky ČR, směrnic samosprávných organizací k této problematice.
2. Praktická část BP:
Analytická část:
Vytvoření charakteristiky a spotřebního koše školní jídelny při ZŠ Bosonožská se zaměřením na způsob přípravy menu, potravinovou skladbu.

Návrhová část:
Na základě získané analýzy doporučit změny potravinové skladby jídelních menu (zaměření na polévky, skladbu druhů mas a příloh) s přihlédnutím na skutečnost, že se zde stravují i dospělí.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:

[1] KLEINWÄCHTEROVÁ, H., BRÁZDOVÁ, Z. Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování. 2. přeprac. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001, 102 s. ISBN 80-7013-336-8

[2] GARROW, J.S., JAMES, W.P.T., RALPH, A. Human nutrition and dietetics. Edinburg: Churchill Livingstone, 2000, 865 s. ISBN 0443 056 27 7

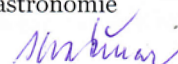
[3] BROWN, J.E., ISAACS, J.S., KRINKE, U.B. Nutrition through the life cycle. Belmont: Thomson Wadsworth, 2008, 555 s. ISBN-13: 978-0-495-11637-0

Další literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.

Katedra gastronomie



Datum zadání bakalářské práce: 31. března 2018

Termín odevzdání bakalářské práce: 12. dubna 2019

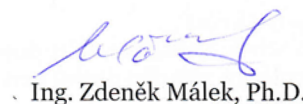
V Brně dne: 9.3.2018

L. S.

VYSOKÁ ŠKOLA
OBCHODNÍ A HOTELOVÁ s.r.o.
Bosonožská 9, 625 00 Brno


doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.

vedoucí katedry


Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.

prorektor pro vzdělávací činnost

Jméno a příjmení autora:	Jana Ráčková
Název bakalářské práce:	Spotřební koš školní jídelny ZŠ Bosonožská
Název bakalářské práce v AJ:	Consumer Basket of School Canteens ZŠ Bosonožská
Studijní obor:	Management hotelnictví a cestovního ruchu
Vedoucí bakalářské práce:	prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.
Rok obhajoby:	2019

Anotace:

Na základě provedené analýzy jídelních lístků sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k závěrům, že počet podávaných polévek a jejich druhů v případě zeleninových polévek stoupal z 56 na 64 %, bylo zjištěno, že nejsou polévky zařazovány dle hlavního jídla (např. polévka čočková versus fazole), počet podávaných hlavních jídel a jejich druhů v případě bezmasých jídel zůstal v obou letech stejný 13 %, spotřeba ryb a rybích výrobků klesly z 8 na 6 % a jídla sladká byla zvýšena z 10 na 11 %. Přílohy k hlavnímu jídlu (knedlíky, rýže a těstoviny) klesly, byly nahrazeny bramborami a pečivem. U dezertů pečených došlo k poklesu, k vzestupu u mléčných a ke snížení podílu ovoce. Mléko a pitná voda bylo podávána ke každému jídlu, došlo k poklesu podávání čaje, zvýšilo se podávání džusů (15 %).

Annotation:

Based on the analysis of the menus of the reference periods and the comparison of the school year 2016/17 with the year 2017/2018, we concluded that the number of soups and their types served in the case of vegetable soups increased from 56% to 64%, that the soups were not classified according to main course (eg lentil soup versus bean), the number of main meals served and their kinds in the case of vegetarian meals remained the same 13% in both years, fish and fish consumption decreased from 8 to 6% and sweet foods increased from 10 to 11%. The main meal supplements (dumplings, rice and pasta) have been dropped, replaced with potatoes and pastries. Roast desserts have decreased, increased in dairy, and reduced in fruit. Milk and drinking water were given to each meal, there was a drop in tea delivery, and juice administration increased (15 %).

Klíčová slova: školní stravování, jídelníčky, potraviny, pitný režim

Key words: school meals, menus, food, drinking regime

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci *Spotřební koš školní jídelny ZŠ Bosonožská* vypracovala samostatně pod vedením *prof. Ing. Stanislava Kráčmara, Dr.Sc.* a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s aktuálně platnými právními předpisy a vnitřními předpisy Vysoké školy obchodní a hotelové.

V Brně dne

vlastnoruční podpis autora

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu *prof. Ing. Stanislavu Kráčmarovi, Dr.Sc.* za cenné informace a rady, které mi dopomohly ke vzniku mé bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	11
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ A STRAVOVACÍ NÁVYKY DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU.....	13
1.1 Význam jednotlivých složek stravy ve výživě.....	14
1.1.1 Vlákna.....	14
1.1.2 Bílkoviny.....	15
1.1.3 Tuky.....	16
1.1.4 Cholesterol.....	16
1.1.5 Minerální látky.....	17
1.1.6 Vitaminy.....	19
1.1.7 Sacharidy.....	22
1.1.8 Voda a pitný režim.....	22
1.2 Dodržování vhodného stravovacího režimu.....	23
1.2.1 Snídaně.....	23
1.2.2 Svačina.....	23
1.2.3 Oběd.....	23
1.2.4 Svačina.....	24
1.2.5 Večeře.....	24
1.2.6 Druhá večeře.....	24

1.3	Aspekty ovlivňující návyky chování dětí.....	24
1.3.1	Obezita	24
1.3.2	Anorexie.....	25
1.3.3	Bulimie.....	25
2	VÝŽIVOVÉ NORMY VE ŠKOLNÍM STRAVOVÁNÍ – SPOTŘEBNÍ KOŠ.....	26
2.1	Jednotlivé položky spotřebního koše	27
2.1.1	Maso.....	27
2.1.2	Ryby	27
2.1.3	Mléko tekuté a mléčné výrobky	27
2.1.4	Tuky volné	28
2.1.5	Cukry volné.....	28
2.1.6	Zelenina a ovoce	28
2.1.7	Brambory	29
2.1.8	Luštěniny.....	29
3	ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ A JEHO LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA.....	30
4	HLAVNÍ ÚLOHA SPOLEČNÉHO STRAVOVÁNÍ.....	34
4.1	Školní stravování.....	34
4.1.1	Formy školního stravování	35
4.1.2	Zásady provozu školního stravování.....	35
II.	PRAKTICKÁ ČÁST.....	37
5	HODNOCENÍ SPOTŘEBNÍHO KOŠE.....	38
5.1	Druhy polévek v průběhu sledovaných období.....	38

5.1.1 Shrnutí porovnání polévek v průběhu sledovaných období.....	39
5.2 Druhy hlavních jídel v průběhu sledovaných období	41
5.2.1 Shrnutí porovnání hlavních jídel v průběhu sledovaných období	42
5.3 Druhy příloh v průběhu sledovaných období.....	44
5.3.1 Shrnutí porovnání příloh v průběhu sledovaných období.....	45
5.4 Druhy dezertů v průběhu sledovaných období	46
5.4.1 Shrnutí porovnání dezertů v průběhu sledovaných období.....	48
5.5 Druhy nápojů v průběhu sledovaných období	48
5.5.1 Shrnutí porovnání nápojů v průběhu sledovaných období	50
5.6 Doporučení.....	51
ZÁVĚR.....	54
POUŽITÉ ZDROJE.....	56
SEZNAM TABULEK	58
PŘÍLOHY	59

--

ÚVOD

Obsahem bakalářské práce bylo porovnat dodržování normy spotřebního koše v zařízení školního stravování ZŠ Bosonožská, a to jak v dodržování sledovaných položek spotřebního koše, tak i v dávkování velikosti porcí se skutečným stavem.

V teoretické části jsem zjišťovala výživová doporučení WHO pro děti základních škol, řešila jsem význam jednotlivých složek stravy ve výživě. Zmiňuji, co za následky může mít špatný stravovací režim dětí a přehled legislativních norem ve školním zařízení, které upravují školní stravování.

V analytické části dle dostupných jídelníčků byl vyhodnocen aktuální stav jídelníčků ve dvou školních letech (2017/18 a 2018/19) a jeho výsledky byl porovnány se standardy WHO a nařízení MŠT pro oblast stravování žáků MŠ, ZŠ a SŠ.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ A STRAVOVACÍ NÁVYKY DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU

Stále častěji se hovoří o narůstající obezitě u dětí, kde již na základní škole je možné upozorovat, že nadváha je problémem, který není možné přehlížet. Dnešní děti už netráví volný čas pohybovými aktivitami, které byly nedílnou součástí každého dne dříve narozených ročníků. Této generaci je umožněno, trávit veškerý svůj volný čas na počítačích a tabletech, mobilních zařízeních a tím se tak výrazně snižuje jejich energetický výdej. Na straně druhé jsou to špatně zažitá stravovací návyky, které díky snadné dostupnosti nevhodných potravin není lehké v pozdějším věku měnit. Dá se tedy říci, že děti pod vlivem těchto faktorů, nežijí plnohodnotný způsob života, a to i s ohledem na civilizační choroby, které s nadváhou souvisí (Fišera *et al.*, 2016).

Jak je možné skladbu stravy ovlivnit uvádí Světová zdravotnická organizace WHO, která vydává Výživová doporučení, kterými se školní stravovací zařízení musí řídit a má tak možnost do jisté míry ovlivnit stravovací návyky mladého člověka (Fišera *et al.*, 2016).

Výživová doporučení upravují celkový, energeticky bohatý příjem pro každou skupinu tak, aby byl vhodně vyrovnan energetický příjem a energetický výdej k dosažení a udržení ideální tělesné hmotnosti. Ve školním věku by měla tuková složka potravy tvořit 30–35 % energetického příjmu. Z celkového energetického příjmu by nenasycené mastné kyseliny měly být nižší než 10 % (20 g) a příjem nasyčených kyselin by neměl překročit 1 %, tj. cca 2,5 g.den⁻¹. Je doporučováno omezení spotřeby jednoduchých cukrů minimálně o 10 %. Pro děti školního věku je potřebné zařadit do jídelníčku obiloviny v každé porci, a to zejména pečivo, rýži nebo těstoviny. Každý den je potřeba konzumovat zeleninu a ovoce rozdělenou na 3–5 porcí. Dvě až tři porce by měly obsahovat mléko a mléčné produkty. Jedna až dvě porce denního menu by měla obsahovat maso a rostlinné produkty s obsahem bílkoviny. Také by se mělo dbát na omezené množství příjmu volných tuků a cukrů. Sladké nápoje by měly být ředěny vodou (Fišera *et al.*, 2016).

Strava při sestavení jídelníčku by měla být pestrá a energeticky vyvážená vzhledem k pohybové aktivitě dítěte. Základním pilířem vhodných stravovacích návyků je jíst pravidelně, a to pětkrát denně, kdy mezi jednotlivými jídly by měl rozstup činit zhruba tři hodiny (Fišera *et al.*, 2016).

1.1 Význam jednotlivých složek stravy ve výživě

Tělo školáků má potřebu energie k zachování základních životních funkcí. V potravinách je možné najít šest hlavních složek jako sacharidy (cukry), dusíkaté látky (bílkoviny, resp. proteiny – převzatý pojem z anglické terminologie), tuky (lipidy) a vitamíny včetně minerálních látek (v odborné literatuře se v současné době tyto živiny nazývají bioaktivní látky), při jejich aplikaci se ovlivňují chemické procesy v těle. Minerální látky udržují rovnováhu mezi kyselinami a zásadami v těle. Voda zase napomůže k rozpuštění těchto látek v organismu a tím zajistí, aby se dostaly do těla a mohly aktivovat reakci. Vláknina (balastní látky) zajišťuje ideální činnost trávicího ústrojí. Cukry (sacharidy) slouží jako rychlý zdroj energie. Ve stravě je přijímáno mnoho dalších látek, které jsou obsaženy v malém množství, ale i tak mají ve výživě člověka nezastupitelnou úlohu (Anonym 1, 2008).

U dospělého člověka by měla být energetická potřeba rozložena následovně: Tuky by měly pokrýt asi 25 %, bílkoviny 13 % a sacharidy kolem 62 % celkové spotřeby energie na den a při běžné činnosti. Vzhledem k dnešní době, která nabízí nepřehledné množství druhů rychlého občerstvení a tím také zvyšuje spotřebu konzumace příliš tučných jídel, pitím nevhodných nápojů a zvýšenou konzumaci sladkých pokrmů s vysokým obsahem tuků (Anonym 1, 2008).

1.1.1 Vláknina

Podle Anonym 2 (2008) má vláknina dobré účinky na lidský organismus. Dělí se na rozpustnou a nerozpustnou. Zatímco rozpustná má schopnost nasát vodu a štěpí se v horní části trávicího ústrojí, nerozpustná se v prostředí trávicí soustavy nerozkládá, a tak zvětšuje objem potravy a tím zkracuje čas průchodu trávicím ústrojím. Ve školním věku je doporučená dávka cca 5–10 g.den⁻¹ (Anonym 1, 2008).

- Rozpustná napomáhá lepšímu trávení a vstřebávání sacharidů v tenkém střevě
- Rozpustná i nerozpustná ovlivňuje vstřebávání tuků a cholesterolu v tenkém střevě
- Rozpustná i nerozpustná má schopnost naředit nevhodné látky, které se pak ve střevě nehromadí, a zároveň ovlivňuje velikost stolice a tím napomáhá k vyčištění střev
- Urychluje cestu potravy trávicím ústrojím

- Napomáhá vstřebávání vitamínů a minerálních látek
- Působí jako probiotikum, takže společně funguje s bakteriemi, které jsou pro lidský organizmus prospěšné
- Slouží jako prevence proti rakovině tlustého střeva
- Vlákna obsažená v ovoci a zelenině předchází kardiovaskulárních onemocnění

(Anonym 1, 2008).

1.1.2 Bílkoviny

V nedostatečném množství mohou mít za následek tělesné i duševní poruchy, otoky a zhoršené hojení zranění. V nadměrné konzumaci pak mohou způsobit horší činnost jater, ledvin a zvýšení kyseliny močové. Ve školním věku je doporučená denní dávka cca 0,8 – 1,2 g.kg⁻¹ živé hmotnosti (Anonym 3, 2015; Fišera *et al.*, 2016).

Bílkoviny jsou základním stavebním kamenem všech nám známých organismů. Každého z nás jistě hned napadnou svaly, ale bílkoviny tvoří dalekosáhlý komplex látek, které ovlivňují spoustu mechanismů v těle. (Anonym 1, 2008)

Podle Fišera *et al.* (2016) můžeme bílkovinu rozdělit na živočišnou a rostlinou. Rostlinná bílkovina je považována za méně kvalitní, než je bílkovina živočišná. Často však rostlinné bílkovině chybí některé podstatné aminokyseliny, které si lidský organismus není schopen vytvořit sám a musí si doplnit její příjem stravou. Bílkovina má však ještě složitější rozdělení, kdy každý druh napomáhá lidskému tělu jiným způsobem.

- Kolagen a elastin jako druh bílkoviny, napomáhá vytvářet chrupavky, je pojivem tkáně
- Keratin podporuje obnovu vlasů, chlupů a nehtů
- Hemoglobin napomáhá oksyličení krve
- Aktin a myozin nám zase podporuje dobrou činnost svalových stahů
- Imunoglobulin je bílkovina, která tělo brání proti infekci

Bílkovina je nezbytná k tvorbě svalové hmoty, kterou současně i udržuje. Pokud tělo pravidelně doplňuje příjem této živiny a udržuje si ji ve vyváženém poměru v organismu, zajišťuje si tím obstarání spousty funkcí v těle (Anonym 3, 2015; Fišera *et al.*, 2016).

1.1.3 Tuky

Tuky jsou důležitým zdrojem energie a mají schopnost maximálního nasycení. Doporučení na denní příjem energie by tuky měly být zastoupeny asi 28–30 % a měly by být rozděleny při stravování na živočišné, které by měly být zastoupeny v poměru jedné třetiny a rostlinné, kdy by jejich příjem měl být v poměru jedné třetiny vůči živočišným tukům (Mynářová, 2009).

Mají funkci udržovat tělesnou teplotu a ochraňovat orgány. Na druhou stranu se obtížně tráví a vstřebává. Jeden gram tuku obsahuje celých 37,68 kJ energie. Rozklad tuků na mastné kyseliny buňkám a nervovému systému slouží jako hlavní zdroj energie (Mynářová, 2009).

Základní dělení tuků je na nasycené a nenasycené. Nenasycené pak ještě rozdělujeme v závislosti na dvojnou vazbu. S jednou dvojnou vazbou nazývají monoenové a nasycené s více dvojnými vazbami jsou polyenové. V poslední době je snahou lidí se zdravým životním stylem co nejvíce snížit příjem některých tuků. Tuk můžeme označit za zdravotně nevhodný, pouze z dlouhodobého hlediska, kdy se nadměrným příjmem tuky v těle ukládají do zásoby, což může vést k obezitě (Mynářová, 2009).

1.1.4 Cholesterol

Nejvíce je zastoupen v másle, sádle, tučném mase, masných výrobcích, plnotučném mléku, mléčných výrobcích, vejcích a vnitřnostech. Příjem těchto potravin je třeba omezovat a zbytečně tak nezvyšovat hladinu cholesterolu v krvi. Má vlastnosti podobné tukům, a proto se ve vodě nerozpustí. Cholesterol je podstatnou součástí žaludečních šťáv a vznikají z něho žlučové kyseliny. Výskyt cholesterolu je možné vypočítat pouze v potravě, která je živočišného původu, kdy je nejvíce zastoupen ve vaječném žloutku (Anonym 4, 2008).

Tvorba cholesterolu probíhá především v játrech, kůži, kůře nadledvinek a v aortě. Za standardních podmínek v těle vznikne asi 1000 až 1500 mg cholesterolu denně zatímco potravou přijme lidské tělo v průměru 300–600 mg v závislosti na poměru živočišných tuků obsažených v potravě. Lidské tělo za běžné situace vyloučí 400–600 mg přímo jako cholesterol a v podobě tělních tekutin dalších 800–1000 mg. Přibližná denní potřeba je tedy

odhadována kolem 1 200 – 15 000 mg (3–4 mg. l⁻¹). Pokud se strava bohatá na tuky zcela vyřadí z jídelníčku, sníží se i jeho denní potřeba (Anonym 4, 2008).

Nejnižší hodnoty cholesterolu v krvi mají chlapani v adolescentním věku a to přibližně 4 800 mg. l⁻¹. U dívek ve stejném věku zhruba 4350 mg. l⁻¹. U člověka by být překročena hodnota asi 5,2 mg. l⁻¹ plasmy. Cholesterol se rád usazuje v žilách dolních končetin (Anonym 4, 2008).

Pokud je však u člověka zjištěna vysoká hladina cholesterolu v těle, často to vyžaduje kompletní změna životního stylu a dodržování trvalé disciplinovanosti ve stravě. Když je vyšší hladina cholesterolu naměřena v krvi, je k navrácení přijatelných hodnot potřeba nasadit nízkotučnou a nízkocholesterolovou dietu včetně dodržování nasazené medikace (Anonym 4, 2008).

1.1.5 Minerální látky

Minerální látky si nedovede organismus sám vytvořit a pro tělo nejsou ničím nahraditelné. Pro člověka jsou nutným zdrojem pro správnou funkci kostí, zubů, tkání a hodně z nich podporují silnější imunitní systém (Fišera *et al.*, 2016).

Minerální látky rozdělujeme na makroelementy a mikroelementy (často jsou nazývány stopovými prvky). Nízká hladina minerálních látek může být zapříčiněna např. nevhodnou stravou, onemocněním ledvin, nadměrnou konzumací alkoholu, ale vliv má na to i dospívání nebo těhotenství. Při dodržování zdravého stravovacího režimu by měla být rovnováha mezi minerálními látkami a stopovými prvky. Pokud si tělo tyto látky není schopno dodat v potravinách je potřebné je doplňovat formou medikace (Fišera *et al.*, 2016).

Mynářová (2009) uvádí charakteristiku níže uvedených minerálních látek:

- Vápník – je potřebný pro správnou tvorbu a tvrdost kostí, kostní tkáně a zubů. Vápník také přispívá ke srážlivost krve, napomáhá vytvářet a odvádět žaludeční šťávy a má vliv na tvorbu inzulínu. Doporučená denní dávka pro děti a dospívající mládež je zhruba 700–1400 mg.den⁻¹.
- Fosfor – nejvyšší obsah najdeme v kostech. Anorganická forma fosforu je zcela vstřebatelná a organická je vstřebatelná ve formě 30–70 %. Anorganická forma je obsažena v kostech a zubech. Pro člověka je podstatná z hlediska ovlivnění

metabolismu, a to převážně v procesech trávení. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je až $1,5 \text{ g.den}^{-1}$.

- Hořčík – hraje důležitou roli zejména při těchto činnostech: regulace cholesterolu v těle, pomáhá proti stresu, při prokrvování srdce, snižuje nervosvalovou dráždivost, podporuje stavbu kostí, preventivně působí proti ateroskleróze. Při nedostatku hořčíku může dojít ke křečím v lýtku, špatnému prokrvování a únavě. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $0,4 \text{ g.den}^{-1}$.
- Draslík – jeho hlavními funkcemi jsou: zajištění normální svalové dráždivosti, pomáhá při tvorbě glykogenu. Při nedostatku draslíku může nastat zvracení provázeno svalovou slabostí a průjmami. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $2\text{--}3 \text{ g.den}^{-1}$.
- Sodík – jeho úlohou je zamezit ztrátám vody v organismu. Při přebytečném množství sodíku, může dojít k jeho zadržování vody v těle což, může vést k otokům. Při snížení přísunu sodíku v potravě dochází ke zvýšenému vylučování vody z těla.
- Chlór – jeho význam je udržení rovnováhy a napomáhá při tvorbě kyseliny solné v žaludeční šťávě.
- Síra – výskyt v organismu je v pojivových tkáních, a to hlavně v chrupkách. Síra je účastníkem při stavbě bílkovin, tvorby inzulínu a jiných chemických reakcích.
- Železo – je součástí přenosu kyslíku při okysličování. Ve velké míře se drží v játrech, slezině a kostní dřeni. Při nedostatku železa může docházet k poruchám imunity. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $10\text{--}20 \text{ mg.den}^{-1}$.
- Měď – její přítomnost je důležitá při vstřebávání železa, pro tvorbu krve, pigmentů a vlasů. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $1\text{--}3 \text{ mg.den}^{-1}$.
- Kobalt – společně s vitamínem B12, je důležitý pro tvorbu krve a pomáhá tělu při zotavování po onemocněních.
- Zinek – pomáhá řešit širokou řadu onemocnění jako jsou kožní problémy, ztrátu čichu a chuti, posiluje imunitu, zvyšuje obranyschopnost organismu, pomáhá hojit rány a jizvy. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je 15 mg.den^{-1} .

- Selen – podílí se na odstraňování volných radikálů z buněk. Ovlivňuje krevní oběh, funkci štítné žlázy a správnou práci srdce. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $70 \text{ mg} \cdot \text{den}^{-1}$.
- Fluor – dopomáhá ke správné stavbě kostí a zubů, kdy ovlivňuje jejich tvrdost a pevnost. Pokud je příjem doplňován v době zakládání chrupu, dochází později k menší kazivosti chrupu. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $0,5 - 0,7 \text{ mg} \cdot \text{den}^{-1}$.
- Jód – napomáhá k dobré činnosti štítné žlázy. Při příjmu jódu u dětí napomáhá jejich duševnímu a mentálnímu vývoji. Výrazně ovlivňuje nervový systém. Jeho nedostatek může mít za následek psychicky a fyzicky sníženou výkonnost. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $125 \text{ mg} \cdot \text{den}^{-1}$.
- Chrom – podporuje zvýšení glukózové tolerance, stimuluje účinek inzulínu a spolu s ostatními činiteli prodlužuje délku života. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $200-300 \text{ mg} \cdot \text{den}^{-1}$.
- Molybden – podporuje ukládání fluóru do kostí a zubů, uvolňuje železo a měď při krve tvorbě a napomáhá růstu střevní mikroflóry. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $0,1 - 0,2 \text{ mg} \cdot \text{den}^{-1}$.
- Křemík – napomáhá při stavbě kostí a chrupavek, posiluje jejich mineralizaci, podporuje růst, snižuje hladinu cholesterolu v krvi. Doporučená denní dávka u dětí a dospívající mládeže je $3 \text{ mg} \cdot \text{den}^{-1}$ (Mynářová, 2009).

1.1.6 Vitaminy

Vitamíny jsou to látky, které si živočišný organismus není schopen sám syntetizovat, a proto je musí přijímat v potravě. Základní dělení je na vitamíny rozpustné ve vodě, což jsou vitamíny skupiny B a vitamín C a na vitamíny rozpustné v tucích – zde patří vitamíny A, D, E a K. Vitamíny rozpustné v tucích se vstřebávají, jen když je funkční vstřebávání tuků a transportní mechanismus pro přenos tuků. (Keresteš *et al.*, 2011).

Vitamíny ve výživě

- Vitamin A – Najdeme ho v játrech a mléčném tuku. Do těla by měl být dodáván prostřednictvím rostlinné potravy ze 2/3 a potravy živočišné z 1/3. Nedostatek tohoto vitamínu může docházet k vysychání rohovek, rohovatění kůže, poruchy růstu případně šeroslepost. Denní potřeba je 0,8 – 1,1 mg.den⁻¹ vitamínu A a 1,6-2,2 mg.den⁻¹ provitaminů β-karotenu (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin D – nalezneme ho v játrech, rybím tuku či mase, v mléčném tuku a v bílku. Tento vitamín má velký význam pro metabolismus. Při nedostatku tohoto vitamínu může dojít k poruše růstu kostí jejich měknutí a lámavosti. Doporučená denní dávka vitamínu D je 5 mg.den⁻¹, u dětí 10 mg.den⁻¹ (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin E – denní potřeba je 10–20 mg.den⁻¹. Je obsažen ve všech potravinách, zejména v rostlinných olejích a obilných klíčcích. Brání stárnutí, nádorovému bujení a podporuje zárodečnou tkáň. Při jeho nedostatku byly zjištěny poruchy metabolismu, zhoršení permeability cév a také poruchy plodnosti (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin K – je obsažen hlavně v zelenině, obilných klíčcích a v mléce. Tvoří se v tlustém střevě. Denní potřeba je 1 mg.den⁻¹ (Keresteš *et al.*, 2011).

Vitamíny rozpustné ve vodě

- Vitamíny rozpustné ve vodě jsou převážně zastoupeny souborem vitamínů skupiny B a vitamínem C. Tyto zástupci těchto vitamínů hrají důležitou roli při dohlížení na správnou funkci kůže, nervů a svalů (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin B1 – najdeme ho především ve vepřovém mase a jeho úlohou je podpora centrálního nervového systému. Jeho denní potřeba je 1,5 mg.den⁻¹ (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin B2 – denní potřeba je 1,5 – 1,8 mg.den⁻¹. Je možné ho nalézt v mléce, mase, obilí, vejcích, rybách a droždí. Při jeho nedostatku může dojít k zánětu kůže, zánětu jazyka, zánětu rtů a poruchou trávení. Můžou se taky objevit potíže související se zhoršením psychiky, pravidelnými migrénami a zapomínáním (Keresteš *et al.*, 2011).

- Vitamin B3 – jeho výskyt je především v mase, rybách, mléce, v kvasnicích a listové zelenině. Denní potřeba je mezi 15–20 mg.den⁻¹. Při jeho nedostatku se může vyskytnout duševní porucha, která může vyústit až v demenci (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin B5 – nejčastěji ho je možné nalézt v droždí, játrech, mase, rybách, mléce a vejcích. Denní potřeba se pohybuje kolem 8 mg.den⁻¹. Při nedostatku tohoto vitamínu se mohou objevit poruchy centrálního nervového systému a jiná degenerativní onemocnění (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin B6 – denní potřeba je 2 – 2,5 mg.den⁻¹. Jeho nejčastější výskyt je v mase, klíčcích obilovinách, mléce, rybách, luštěninách a kvasnicích. Jeho nedostatek může mít především u dětí za následek vznik epileptických záchvatů. Tento vitamin umožňují zlepšení funkce centrálního nervového systému (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin B9 – denní potřeba se pohybuje v rozmezí od 0,6 – 1 mg.den⁻¹. Jeho výskyt je především v zelenině, kvasnicích, mase, mléce, sóji, dokonce i v houbách. Tento vitamín je nutný při tvorbě červených krvinek (Keresteš *et al.*, 2011).
- Vitamin B12 – se nachází v játrech a jiných živočišných bílkovinách. Denní potřeba je 0,001 – 0,3 mg.den⁻¹. Vytváří se částečně činností střevních bakterií (Keresteš *et al.*, 2011)
- Vitamin C – jeho denní potřebu je možno doplnit dávkou okolo 75–100 mg.den⁻¹. Vyšší potřebu po tomto vitamínu má lidské tělo v létě. V zimě ho má menší potřebu. Vyskytuje se v čerstvé zelenině a ovoci. Vitamin C má význam při tvorbě protilátek. Při jeho nedostatku ztrácí kvalitu vazivo a chrupavky (Keresteš *et al.*, 2011)
- Vitamin H – jeho denní potřeba je 0,2 mg.den⁻¹. Zdrojem je syrový žloutek, játra, ledviny, sója a kvasnice. Vitamin H podporuje dělení buněk. Při jeho nedostatku se dostávají zejména deprese a pocit vyčerpání (Keresteš *et al.*, 2011).
- Cholin – Zdrojem jsou játra, luštěniny a vejce. Nedostatek se projevuje ztukováním jater (Mynářová, 2009).

1.1.7 Sacharidy

Díky sacharidům se lidský organismus může nejrychlejší cestou dostat ke zdroji energie. Sacharidy kryjí u člověka 50–60 % energetické potřeby. Doporučená denní dávka činí asi 300–420 mg.den⁻¹. Jeden gram sacharidů dodává tělu energetickou energii v sumě 16, 7472 kJ a jeho nejlepším distributorem je ve stravě škrob z obilnin, brambor a luštěnin (Anonym 6, 2009; Minářová, 2009).

1.1.8 Voda a pitný režim

Absence vody po dobu několika dnů znamená pro tělo smrt. Tělo je vodu schopno přijímat pitím, jídlem a také vznikem v těle při metabolických procesech. Voda se odvádí z těla močí, stolicí, pocením a vydechováním. Krátkodobý nedostatek vody v těle má za následek únavu, nesoustředěnost, bolest hlavy, zácpu či malou výkonnost. Dlouhodobý menší nedostatek pak může vést k vytvoření žlučových a močových kamenů. Děti jsou často natolik zaměstnány jinými aktivitami, že pocit žízně potlačují, proto je nutné pitný režim hlídat dospělou osobou. U chlapců školního věku tvoří voda cca 64 % tělesné hmotnosti a u dívek cca 53 %. Odborníci tvrdí, že by děti měli na kilogram své váhy vypít až pětkrát víc tekutin než dospělí. Od deseti let věku by měly vypít alespoň 250 ml tekutin ráno a dalších minimálně 400 ml v průběhu dopoledne. Celkem by se měly napít alespoň šestkrát za den. (Anonym 7, 2007; Fišera *et al.*, 2016).

Nejlepší pro organismus dítěte je čistá voda, a to buď minerální či pitná z vodovodního řádu. Pití slazených nápojů je vhodné u dětí omezit a nápoje s obsahem kofeinu, dětem nezařazovat vůbec (Hoza, 2012).

Voda tvoří hlavní složku lidského těla a má za úkol zastoupit v lidském těle mnoho funkcí a to zejména: působit jako rozpouštědlo pro organické a anorganické látky a tím je má možnost dopravit na mnoho míst v organismu. Ovlivňuje reakci při většině trávicích procesech, aktivně se zapojuje do řízení toků energie oxidací nebo redukci. Tělo člověka tvoří zhruba 45 až 75 % vody. Množství vody v těle se může lišit v závislosti na věku, kdy u dětí, zejména u batolat je voda obsažena až ze 75 %, naopak u seniorů je to pouze 46–54 %. A dále množství vody určuje také pohlaví, kdy mají v těle více vody právě muži, a to až o 10 % (Hoza, 2012).

Denní příjem vody organismem je zhruba 2 až 3 litry vody a to tak, že jeden litr je přijímán v potravinách, jeden až dva litry je přísun v nápojích a asi 0,3 litru vzniká při oxidaci živin. Na druhou stranu zase poměrně velké množství tělo každý den vyloučí a to cca 1,5 litru moči, 0,15 litru stolici, 0,55 l dýcháním a 0,6 litru lidské tělo vypotí. Při velké ztrátě vody v organismu zhruba 15–30 % nastává smrt. Smrt může nastat i v případě nadměrného příjmu vody (Hoza, 2012).

1.2 Dodržování vhodného stravovacího režimu

Důležitou součástí zdravého životního stylu dítěte je vést ho už od dětství k pravidelnosti ve stravovacích návycích. Jídlo by mělo být dítěti podávané každé tři hodiny, a to pětkrát až šestkrát denně. Pokud si tento základní návyk dítě osvojí, nebude během dne pociťovat pocit hladu a tělo si nebude mít potřebu ukládat tuky do zásoby. Pravidelnou stravou by se mělo také zamezit večernímu přejídání dítěte (Fišera *et al.*, 2016).

1.2.1 Snídaně

Snídaně je základem dne, kdy tělo potřebuje doplnit živiny a tekutiny po dlouhé noční pauze. Podle Fišera *et al.* (2016) by z celkového denního energetického příjmu měla tvořit snídaně 20–25 %.

1.2.2 Svačina

Dopolední svačina by měla tvořit 10–15 % denního energetického příjmu (Fišera *et al.*, 2016).

1.2.3 Oběd

Oběd by měl tvořit 30–35 % celkového energetického příjmu. Pokud dítě obědvá ve školním stravovacím zařízení, dostane zde sestavu jídel v rámci dodržování spotřebního koše, s odpovídajícími doporučenými dávkami potravin a tím má umožněn zdravý způsob stravování. Pokud dítě neobědvá ve školním stravovacím zařízení, je potřeba, aby na něj dohlédl rodič a rozhodl tak, zda složení a množství potravin umožňuje zdravý vývoj dítěte (Fišera *et al.*, 2016).

1.2.4 Svačina

Odpolední svačina by už měla tvořit jenom 10 % denního energetického příjmu, a to v závislosti na pohybové aktivitě dítěte. Pokud dítě netráví čas pohybem, větší dávky svačiny už by nemuselo spálit a došlo by tak k ukládání tuků (Fišera *et al.*, 2016).

1.2.5 Večeře

Večeře jako poslední jídlo dne by měla tvořit 15–20 % celkového denního energetického příjmu. Večeře by měla být bohatá na množství bílkovin a zeleniny. Lehčí forma večeře, podaná nejpozději tři hodiny před spánkem zabrání organismu ukládání tukových zásob (Fišera *et al.*, 2016).

1.2.6 Druhá večeře

Druhá večeře se podává dětem s aktivním životním stylem nebo s nízkou hmotností. Také zde platí zásada, že druhou večeři lze podat 2,5 – 3 hodiny před spaním. Tato večeře by měla být pro dítě velmi lehká, a to nejlépe v podobě zeleniny či sýrů. Nevhodné je podávat jakékoliv sladkosti (Fišera *et al.*, 2016).

1.3 Aspekty ovlivňující návyky chování dětí

Stravovací návyky dětí jsou formovány od narození, kdy je v první části nejvíce mohou ovlivnit rodiče. Poté se dítě dostane do školního kolektivu, kde na něho působí jak vrstevníci, tak pedagogové. Dítě tak ovlivňuje školní stravování, kde se naučí správným zásadám dodržování pitného režimu a vhodným stravovacím návykům (Fišera *et al.*, 2016).

Převážně jsou to média, která neustále propagují tučné, nezdravé a sladké produkty. Pokud energetický příjem potravin není vyvážený a dochází-li k nadměrnému příjmu nebo nadměrnému výdeji dlouhodobě, může nastat u dítěte problém, jako je obezita, poruchy příjmu potravy, a to zejména mentální anorexie či mentální bulimie. (Fišera *et al.*, 2016).

1.3.1 Obezita

Nadváha a obezita u dětí může mít za následek řadu civilizačních chorob jako je například cukrovka, vysoký krevní tlak, aterosklerózu nebo srdeční cévní onemocnění. Při špatném stravování se v dospělosti nadváha špatně odbourává. Je tedy dost reálné, že s obezitou dítě v pozdějším věku jen těžko dokáže bojovat. Dnešní čísla ukazují, že z celkového počtu dětí

v ČR je celých 10 % dětí trpící obezitou. U více než 95 % dětí je obezita způsobena nepoměrem energetického příjmu a výdeje ať už je to z důvodů přejídání, špatnou skladbou jídelníčku nebo minimálním množstvím pohybu (Fišera *et al.*, 2016).

Zde je nejpodstatnější působení rodičů, kdy by dítěti měl být dopřán pravidelný a aktivní pohyb a dohled nad energetickým příjmem potravy, kde skladba jídel by měla být sestavena ze zdravých pokrmů v menších porcích, a to vícekrát denně. Pro dosažení většího efektu pro chutě školáka je potřeba při podávání zdravé stravy esteticky servírovat. (Pašková, 2014)

1.3.2 Anorexie

Porucha příjmu potravy je mentální anorexie, která se zpočátku nedá téměř vypozařovat. Děti se začnou bát zvýšené tělesné hmotnosti a začnou si zmenšovat energetický příjem potravin. Dále pokračují v potlačování pocitu hladu, nadměrným pitím vody a zároveň až nezdravě intenzivním cvičením, kdy se zvýší jejich energetický výdej. Tato nemoc postihuje jak dívky, tak i chlapce, ale ty v menší míře než dívky. Následkem této poruchy může být u dívek ztráta menstruace, únava, nespavost, psychické problémy, poškození jater, kostí v krajním případě i smrt (Pašková, 2014).

1.3.3 Bulimie

Mentální bulimie je typická naopak pravidelným a nadměrným přejídáním dítěte a následným vyvolaným zvracením. Období přejídání se střídá s obdobím tvrdých diet a dlouhodobě neustálým kolísáním tělesné hmotnosti. Při této poruše je typické užívání různých léčiv, kde častá jsou s projímavým účinkem. Nemocní se za své chování stydí a snaží se ho utajit (Pašková, 2014)

U obou poruch příjmu potravy je vždy třeba vyhledat odbornou pomoc, protože léčba musí probíhat pod dohledem odborníků. Snaha pomoci dítěti pouze rodiči, kteří nemají potřebné zkušenosti, může vést k vážným zdravotním komplikacím končících smrtí. Jako preventivní opatření proti poruchám příjmu potravy je snaha o dohled ze strany rodičů nad hmotností, stravovacími návyky nebo kontroly, jestli nechodí dítě po jídle zvracet (Fišera *et al.*, 2016).

2 VÝŽIVOVÉ NORMY VE ŠKOLNÍM STRAVOVÁNÍ – SPOTŘEBNÍ KOŠ

V rámci spotřebního koše je sledováno 10 druhů potravin, které jsou vymezeny doporučením, jaké množství by měl jeden žák základní školy za jeden den zkonsumovat. Tyto doporučení jsou pak školní jídelny povinny dodržovat. Provozovatelé jídelen se mohou odchýlit od těchto stanovených norem +/- 25 % s výjimkou cukrů a tuků, kde je povoleno snížit denní dávky. Naopak u potravin jako je ovoce, zelenina a luštěniny je možné spotřebu zvýšit nad rámec stanovených doporučení. Odchýlit se od gramáže je pak možné o celých 30 % u dětí, které mají zvýšenou fyzickou aktivitu jako u žáků sportovně zaměřených škol nebo tanečních konzervatoří. V těchto případech je možné o tuto toleranci porci zvýšit, se souhlasem nebo žádostí jejich zákonného zástupce (Anonym 8, 2003).

Ze strany škol je takový dohled administrativně náročný, protože všechny položky spotřebního koše se musí hlídat a evidovat pro potřeby výpočtů dodržování norem. Vypočtené hodnoty jsou pak pro jídelny dokumentem, který celkem věrohodně vystihuje, jak jsou jídelny schopny tyto stanovené normy dodržovat. Evidence se vždy sleduje jednotlivě za každý měsíc a udává se v hodnotách: „Jak nakoupeno“. Do této hodnoty je již započítán přirozený odpad, co vznikne čištěním či jiným zpracováním potravin (Anonym 8, 2003).

Dodržování spotřebního koše chodí v pravidelných intervalech kontrolovat příslušné úřady. Dohled nad školním stravováním má na starost Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a to má na starosti více než osm tisíc provozoven typu školního stravování. Do těchto provozoven pak chodí fyzicky na kontrolu z České školní inspekce a z hygieny, kde na základě dokumentace, vedené školní jídelnou jsou schopni posoudit, jak jsou provozuschopné jídelny, které musí závazné normy plnit (Anonym 6, 2009).

Podstatou dodržení norem spotřebního koše je zajistit dětem konzumaci těch potravin, které jim dodají potřebné živiny a vitamíny v ideálním množství, a tak jim umožní jíst zdravotně nezávadnou a vyváženou stravu. Škola má tak jedinečnou příležitost, být jedním z hlavních činitelů, který může dítě formovat a dát mu základ v osvojení správného stravovacího režimu a vhodnou skladbou jídel což je přesný opak životního stylu dnešní mladé generace, což je

stravování převážně v rychlých občerstveních. Při podávání deseti hlídaných položek dochází ke snaze eliminovat pro děti nevyhovující potraviny, jako jsou tučná masa, uzeniny, uzená masa, u kterých je doporučována potřeba maximální omezení. Je zcela zásadní úlohou stravovacího zařízení děti naučit jíst pravidelně a zdravě a tím jim umožnit dodržování vhodného stravování což dítě ocení se vstupem do dospělosti, zvláště v dnešní době, kdy obezitu a nadváhu řeší více lidí, než tomu tak bylo v minulých desetiletích (Anonym 6, 2009).

2.1 Jednotlivé položky spotřebního koše

V této kapitole jsou níže rozepsány jednotlivé komodity spotřebního koše.

2.1.1 Maso

Maso je důležitou položkou spotřebního koše, protože je pro dítě školního věku významným zdrojem železa a bílkovin. V této skupině jsou zahrnuty všechny druhy masa ať už je to maso mražené, chlazené, uzené nebo vykostěné. Původně se zde řadily i uzeniny, které se z důvodu doporučení, že nejsou pro děti školního věku vhodné z jídelníčku vyřadily. Pokud by se uzenina stala součástí hlavního jídla, je třeba zmenšit obsah masa na hodnotu, kterou nutričně doplní právě uzenina. Uzeniny jsou tučné a volné tuky z nich se do spotřebního koše nezapočítává, proto by se v jídelníčku měly objevovat pouze okrajově (Anonym 6, 2009).

2.1.2 Ryby

Rybí maso je na rozdíl oproti ostatním druhům masa méně tučné. Tuk je zde obsažen ve formě tzv. Polynenasycených kyselin. Pokud dojde ke zvýšenému příjmu těchto mastných kyselin, dochází tak ke snížení hladiny cholesterolu. Ryby jsou rovněž bohaté na příjem bílkovin, jódu a vitamínu D. Pokud se konzumují včetně kostí, pak jsou i cenným zdrojem vápníku. Jsou lehce stravitelné a jsou zdravé. Optimální množství doporučené konzumace je minimálně 2 – 3x do měsíce (Anonym 6, 2009).

2.1.3 Mléko tekuté a mléčné výrobky

Mléčné nápoje jsou důležitým zdrojem vápníku, tedy pro děti ve vývoji je nutné dodržovat optimální přísun mléka, a tak alespoň doplnit denní množství vápníku, které by mělo být u školáku $800 - 1\ 200\ \text{mg}\cdot\text{den}^{-1}$. Skupina těchto výrobků doplňuje také dávku bílkovin

a vitamínu B2 a A. Jako nejlepší zdroj je mléko tekuté, ale je možné mléko nahradit u dětí školního věku mléčným nápojem podávaným ke každému hlavnímu jídlu a tím naplnit stanovené kvóty. Tekuté mléko by se mělo podávat alespoň dvakrát týdně k obědu, a minimálně jedenkrát měsíčně v podobě sladkého mléčného jídla, cca dvakrát měsíčně v polévce zjemněné mlékem. Mléko je možné použít i do omáček, obilných kaší, bramborové kaše nebo na přípravu dezertů jako je puding (Fišera *et al.*, 2016).

2.1.4 Tuky volné

Spotřební koš sleduje jen Tuky volné i přesto, že v dnešní době jsou problémem i tuky skryté. Ty jsou bohatě zastoupeny v tučných sýrech, uzeninách i dezertech. Pokud spotřební koš registruje pouze tyto volné tuky, nemůže pak poskytnout věrohodný obraz o celkovém reálném příjmu tuků. Při nákupu potravin je proto dobré volit kvalitní položky a věnovat pozornost složení výrobku. Tuky se často ve větším množství objevují v potravinách typu polotovarů, jako jsou rostlinné šlehačky, polevy, těsta a korpusy. Živočišné tuky jsou tuhé a mají vysoký obsah cholesterolu. Rostlinné tuky jsou naopak tekuté v podobě olejů, ztužených tuků či margarínů a jsou pro dítě zdravější. I přesto mají kvalitní tuky nezastupitelnou úlohu ve stravě člověka (Anonym 8, 2003).

2.1.5 Cukry volné

Je lepší omezovat jejich množství nejen snížením přísunu různých moučníků, zákusků a laskomin, ale je třeba si uvědomit, že cukr je dnes nedílnou součástí všech sladkých nápojů, kterých je vhodné se vyvarovat. Chuť na sladké, pokud tělo není zvyklé na velké denní dávky sladkostí, je možné zastoupit ovocem a zeleninou. Umělá sladidla jsou pro dětský organismus zcela nevhodná. Je třeba poznamenat, že spotřební koš sleduje pouze cukr volný, tedy pouze ten, který se spotřebovává k přípravě pokrmů a dále cukr obsažen v sirupech a marmeládách. Konečné výrobky a slazené nápoje už spotřební koš nehlídá (Anonym 8, 2003).

2.1.6 Zelenina a ovoce

Zeleninu a ovoce je doporučeno zařadit do jídelníčku takovým způsobem, aby se stala součástí každého jídla. Tím, že na základě výživových doporučení této položky spotřebního koše, je možné dopřát nad rámec normy, pro naplnění těchto doporučení je dobré zeleninu zařadit jako surovinu k přípravě jídel, a to například do polévek, omáček a je i zdravějším substitutem při zahušťování pokrmů namísto mouky. Pokud má být zelenina a ovoce

co největším přísunem vitamínů pro organismus, je nejvhodnější ji konzumovat v syrovém stavu (Anonym 8, 2003).

2.1.7 Brambory

Brambory nám doplňují vitamin C, H, K, B1, B2, B6 a PP. Jsou bohaté také na minerální látky jako je draslík a fosfor a v malé míře také vápník, železo, hořčík, mangan, jód, fluor a síra. Aby si zachovalo co nejvíce těchto vitamínů, je nejvhodnějším způsobem upravit je tak, že se vaří ve slupce. Na 100 g brambor vychází energetická hodnota brambor cca 1300 kJ, vyznačují se nižší energetickou hodnotou, jsou zdravé a zasytí. Na druhou stranu jsou ve spotřebním koši zastoupeny jako jediná důležitá příloha a chybí zde rýže nebo těstoviny. Tím, že sledovaných položek je tak malé množství, může se to odrazit ve výsledném jídelníčku, který postrádá pestrost a různorodost připravených pokrmů (Anonym 9, 2009).

2.1.8 Luštěniny

Stejně jako v případě brambor, jsou i luštěniny bohatým zdrojem vitamínů a minerálních látek. Za vitamíny to jsou skupiny B, A, C a E. Z minerálních látek je v nich zastoupen draslík či vápník a též jsou neméně důležitým zdrojem vlákniny. Pro organismus jsou důležité jako zdroj rostlinných bílkovin. Doporučený příjem luštěnin je minimálně 2 – 3 krát v měsíci (Anonym 9, 2009).

Čočka je bohatá na vitamin B a dále na minerální látky v podobě hořčíku, fosforu a vápníku a také obsahuje síru, železo, měď, zinek, draslík, sodík, selen, nikl, enzymy, organické kyseliny a lecitin. Má schopnost snížit obsah cukru v krvi a také cholesterol. V **Sóji** je zastoupen vitamin B1 a B3 a za minerální látky jsou to lecitin, vápník, železo a hořčík. Je z ní vyráběn olej, který má vysoký obsah nenasycených mastných kyselin a vitamin E. Pomáhá chránit cévy před arteriosklerózou. **Cizrna** je zvláště vhodná dětem pro její zdroj vlákniny, vápníku, železa a vitaminu B 15. **Hrách** je obzvláště bohatý na vitamin E, biotin, B1 a B2, kyselinu nikotinovou a cholin. Za minerální látky jsou to pak zejména zinek, vápník a fosfor. **Fazole** jsou zdrojem minerálních látek a to vápníku, železa, draslíku s obsahem vitamínů B1 a B2 (Anonym 9, 2009).

3 ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ A JEHO LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA

Školní stravování je usměrněno zákony a vyhláškami z kterých jasně plynou povinnosti provozovatelů školních stravovacích zařízení, kterým jsou nastaveny standardy pro zachování zdraví strávníků. Školní jídelny také musí dodržovat pevně nastavené výživové normy s ohledem na věkové skupiny dětí, a to vše za plnění stanovených finančních rozpočtů na nákup potravin (Zeleňáková *et al.*, 2018).

Důvodem, proč MŠMT klade na provozovatele školních stravovacích zařízení náročné podmínky, je naučit děti správným stravovacím návykům a zdravějšímu životnímu stylu, a to pro jeho dlouhodobé účinky. Je nutné výchovně působit na děti v co nejmenším věku. Proto ze strany MŠMT nastala snaha o podporu škol a školských zaměstnanců s cílem uplatnit vizi zdravého způsobu života v běžné realitě (Anonym 5, 2004).

Stravování dětí je vymezeno **Školským zákonem číslo 561/2004 Sb.** Zde je třeba zmínit **§ 122 odst. 2** zákona, který charakterizuje školní stravování jako formu Hmotného zabezpečení a odměny za produktivní činnost, které zahrnuje školní stravování po dobu pobytu žáka ve škole a ve školském zařízení nebo ve školním zařízení, a to za úplatu. Podmínky pro provozování školního stravovacího zařízení je obsahem **§ 121 odst. 1** s vymezením služeb, které může škola poskytovat. Dle výkladu **§ 7 odst. 5** a rovněž dle **§ 119 školského zákona** je možné říci, že jde o službu provozovanou ve školním stravovacím zařízení (Anonym 5, 2004).

Podle § 121 odst. 2 školského zákona

potravin. Na základě **§ 123 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb.**

(Anonym 5, 2004).

V § 21 odst. 1 písm. a) školského zákona

(Anonym 5, 2004).

Na základě **§ 35 odst. 2, § 121 odst. 1 a § 123 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb.**

(Anonym 5, 2004).

Platnost **novely vyhlášky 107/2005 Sb. o Školním stravování** nastala 1. září 2017. Změna se týkala **§ 2 odstavce 5**, kde bylo upřesněno, že pokud by dítě vyžadovalo dietní stravovací režim tak pouze za dohledu odborníka jako je nutriční terapeut či lékař se způsobilostí k tomu určenou (Anonym 5, 2004).

Vyhláškou č. 17/2015 Sb., došlo ke **změně vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování** jako reakce na přibývajících zdravotní problémy žáku. Zde je to ponecháno v kompetenci provozovatele stravovacího zařízení, zda chce dietní stravu připravovat na svoji zodpovědnost, popřípadě odebírat od dodavatele, kterým musí být pouze osoba odborně způsobilá pro přípravu dietní stravy (Anonym 5, 2004).

Další změna byla provedena v **§ 3 odstavce 6**, kde bylo určeno, že stravování nad rámec školního stravování musí dodržovat normy a doporučení spotřebního koše, nebo pamlskovou vyhlášku (Anonym 5, 2004).

Tím, že vznikala nová výživová doporučení, které vydalo Ministerstvo zdravotnictví, byly vytvořeny výživové normy závazné pro provoz školního stravování. Spotřební koš se tak stal součástí legislativy ve **§ 48/1993 Sb., o školním stravování**. Původní vyhláška **č. 107/2005 Sb., o školním stravování**, ve znění pozdějších předpisů. Pro ulehčení práce zaměstnancům školních jídelen vypracovalo pro usnadnění práce MŠMT Metodiku výpočtu potravin spotřebního koše ve školních stravovacích zařízeních za používání příslušných koeficientů (Anonym 5, 2004).

Povinnost hlídání nutričních ukazatelů školního stravování orgánem ochrany veřejného zdraví je zakotveno **§ 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**, ve znění pozdějších předpisů. Z tohoto ustanovení plyne provozovatelům stravovacích služeb povinnost splňovat dodržení výživových požadavků v závislosti na individualitě strávnicka (Anonym 5, 2004).

Zda provozovny školního stravování naplňují vizi zdravějšího životního stylu jim pomáhá kontrolování dodržování tzv. „spotřebního koše“. Jaké druhy potravin spotřební koš sleduje a jaké jsou jejich výživové normy upravuje příloha č. 1 vyhlášky o školním stravování,

kde jsou informace nezbytné pro práci s touto problematikou. Tato vyhláška také informuje o adekvátní spotřebě potravin s ohledem na potřeby strávnicka. Vyhláška stanovuje také měsíční přípustnou toleranci, některých položek spotřebního koše, která je $\pm 25 \%$ (Anonym 5, 2004).

Zdali provozovatel školního stravovacího zařízení dodržuje normy, doporučení a legislativu, která se v dnešní době na výkon této profese váže, chodí kontrolovat příslušné inspekční orgány (Anonym 5, 2004).

Jednou z nich je Česká školní inspekce, která kontroluje dodržování výživových norem, které jsou součástí **přílohy č. 1 vyhlášky o školním stravování**, vydaného dle **§ 121 odst. 2 školských**

. Stanovené výživové normy musí být plněny s výjimkou dietního stravování na základě **§ 2 odst. 8 vyhlášky o školním stravování** a dokumentaci o plnění norem musí provozovatel školních stravovacích zařízení ze zákona archivovat po dobu nejméně jednoho kalendářního roku (Anonym 5, 2004).

Sledováním dodržování výživových norem v zařízení školního stravování je obsaženo v ustanovení **§ 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**, ten provozovatelům stravovacích služeb ukládá, že jídla, které jsou podávána pod záštitou stravovací služby, musí naplnit výživové požadavky s přihlédnutím na stav a skupinu konečného konzumenta (Anonym 5, 2004).

Práce v oboru školního stravování může dále vycházet z programu **Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a Podpory zdraví a prevenci nemocí**, schválené Vládou ČR roku 2014 pod číslem 23. Dalším legislativním ovlivněním je **usnesení Poslanecké sněmovny a Parlamentu ČR** pod číslem 175 z roku 2014 s něhož vyplívá vycházející **Koncepce hygienické služby a primární prevence v ochraně veřejného zdraví** (Anonym 5, 2004).

Podstatnou je **Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2014–2020 jako bod číslo 4. 2. 2**, kde je pověřen sektor školství a zdravotnictví sledovat, kontrolovat a hodnotit plnění výživových doporučení a norem v zařízení školního stravování (Anonym 5, 2004).

Další kontrolní složkou, která má souvislost se stravovacím školním zařízením je místně příslušná krajská hygienická stanice. V tomto případě jde především o kontrolu nad řádným plnění povinností, které jsou stanoveny **zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví** a změně některých souvisejících zákonů v návaznosti na **ustanovení zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích** a doplnění některých souvisejících zákonů (Anonym 5, 2004).

Vzhledem k tomu, že při činnosti provozování stravovacího zařízení je nejdůležitější oblast dodržování všech hygienických předpisů a norem je nutné se řídit **nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 178/2002**, kde jsou stanoveny zásady a požadavky potravinového práva. Zde jsou stanoveny postupy související s bezpečností potravin, ve znění pozdějších předpisů, a **nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 852/2004 o hygieně potravin**, ve znění pozdějších předpisů. Provozovatelé stravovacích služeb jsou povinni archivovat dokumentaci o plnění výživových norem nejméně po dobu jednoho kalendářního roku (Anonym 5, 2004).

4 HLAVNÍ ÚLOHA SPOLEČNÉHO STRAVOVÁNÍ

Hlavní podstatou tohoto typu stravování je organizace pro velké množství konzumentů v místech k tomu určených za plnou nebo částečnou úhradu. Je pro ně společnou vlastností, že svojí činností uspokojují výživové potřeby lidí. V tomto zařízení se odehrává jak výroba pokrmů, tak prodej zakončený konečnou spotřebou (Zeletňáková *et al.*, 2018).

Tuto službu může poskytovat osoba v rámci podmínek daných vyhláškou o hygienických požadavcích na stravovací služby (Zeletňáková *et al.*, 2018).

Funkce společného stravování jsou:

- Základní stravování – poskytuje obědy a večeře
- Doplnkové stravování – jsou to různé bankety, bufety a občerstvení
- Společensko-zábavní – obsahuje placené a neplacené služby, které zajišťují jednu z možných forem odpočinku lidí (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

Společné stravování ovlivňuje životní úroveň obyvatelstva. Dále zajišťuje výživové potřeby lidí, přispívá k racionální výživě a je nedílnou součástí naší kultury. Vytváří pracovní příležitosti, má vliv na řadu odvětví národního hospodářství, podílí se na tvorbě HDP (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

Formy společného stravování jsou individuální a společné, to se ještě dále dělí na veřejné restaurační, závodní, školní, stravování v lázních, ostatní (ústavní) (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

Rozlišujeme dvě formy společného stravování, a to je otevřené a uzavřené. Otevřené je pro veřejnost přístupný, jako je restaurace a uzavřené stravování jako jsou např. Závodní, školní, nemocniční, vězeňské. Uzavřený typ stravovacího zařízení nemá spojitost s cestovním ruchem s výjimkou stravování v lázeňských domech (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

4.1 Školní stravování

Je stravování žáků a zaměstnanců školských zařízení zařazených do sítě škol. Podobá se závodnímu, kde dochází pouze k částečné úhradě skutečné ceny jídla. Dále mají společné

zajištění základního nebo doplňkového stravování, vymezeným spotřebitelům se specifickými požadavky na výživu (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

4.1.1 Formy školního stravování

- Školní jídelny
- Jiná stravovací zařízení na základě smlouvy mezi zařízením, obcí a školským úřadem nebo zařízením a školským úřadem (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

4.1.2 Zásady provozu školního stravování

- Podrobnosti vlastního provozu školní jídelny určí vedoucí jídelny jako právnická osoba nebo ředitel školy, jejíž součástí jídelna je
- Podmínky provozu jídelny jsou konzultovány se zřizovatelem, zástupci rodičů a žáků, případně se zástupci škol, slouží-li jídelna více školám
- Školní stravování se řídí výživovými normami, průměrnou spotřebou potravin a finančními limity na nákup potravin pro jednotlivé věkové skupiny žáků
- Při přípravě pokrmů v jídelně se postupuje dle receptur pokrmů pro školní stravování
- Ve školních jídelnách se mohou stravovat, kromě žáků a pracovníků školy, také pracovníci školských úřadů, pracovníci obecních úřadů, pracovníci obecních úřadů (pokud nejsou zřizovateli školní jídelny), pracovníci kontrolních orgánů v době výkonu kontroly ve škole (Anonym 5, 2004; Fišera *et al.*, 2016).

§ 3 Zařízení školního stravování a jejich provoz

Rozlišujeme tři typy zařízení, které zajišťují školní stravování

- a) školní jídelna – Školní jídelna podává jídla, které sama připravuje, ale může i vařit jídla, která následně vydává výdejna
- b) školní jídelna – Vývařovna pouze připravuje jídla, ale podává je výdejna
- c) školní jídelna = výdejna – Výdejna pouze jídla vydává, ale připravil je provozovatel jiných stravovacích služeb. Výdejna obvykle připravuje jídla pouze okrajově podle § 4 odst. 1. Pokud výdejna připravuje jídlo přesahující obsah § 4 musí být dodržovány

zásady hygieny, zdravé výživy a předmět svého výdeje realizován bez alkoholických a tabákových výrobků (Anonym 5, 2004).

Činnost související se školním stravováním se uskutečňuje v místě k tomu určeném tedy v provozovně. Provozovna je samostatné místo v interiéru školního zařízení a slouží k přípravě jídel (Anonym 5, 2004).

§ 4 Rozsah služeb školního stravování

Pro účely této vyhlášky se hlavními jídly rozumí oběd a večeře, za doplňková jídla je považována snídaně, přesnídávka, svačina a druhá večeře, Obědem se rozumí polévka nebo předkrm, hlavní chod, nápoj a případně doplněk (salát, dezert, ovoce), Večeří se rozumí hlavní chod, nápoj a případně doplněk (salát, dezert, ovoce). Hlavní jídla se podávají maximálně jednou denně na jednu osobu (Anonym 5, 2004).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 HODNOCENÍ SPOTŘEBNÍHO KOŠE

V praktické části bylo předmětem místního šetření hodnocení plnění a objektivnosti spotřebního koše a sledování plnění nutričních ukazatelů podávaných pokrmů dle Nutričního doporučení WHO. Objektem průzkumu byla jídelna ZŠ Bosonožská 9, která se nachází v Brně. Školní jídelna se připojila do celostátního pilotního projektu státního zdravotního ústavu "Zdravá školní jídelna". Jeho vizí je zlepšit slabá místa v současném systému školního stravování v ČR. Dodržování norem spotřebního koše bylo sledováno ve dvou školních rocích 2016/2017 a 2017/2018, se zaměřením na stejné měsíce v obou letech, a to dvou jarních a dvou podzimních. Plnění spotřebního koše se hodnotí v měsíčním průměru s tolerancí +/- 25 % s výjimkou tuků a cukrů, kde množství volných tuků a cukrů představuje horní hranici, kterou lze snížit.

5.1 Druhy polévek v průběhu sledovaných období

V tabulce 1 a 2 jsou zachyceny druhy a počet podávaných polévek v průběhu dvou školních let, jednotlivě pro měsíce duben, květen, říjen a listopad. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro přehled plnění norem.

Tab. 1: Druhy polévek v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zeleninová	10	59	12	57	11	55	11	52	45	56
Obilovinová	2	11	1	5	2	10	2	10	7	9
T.U. Obiloviny	2	11	2	10	2	10	2	10	8	10
Vývar-zelenina	2	11	5	24	3	15	5	24	15	19
Vývar-maso	1	5	1	5	2	10	1	5	5	6

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 2: Druhy polévek v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zeleninová	14	74	15	71	10	56	10	48	49	62
Obilovinová	3	17	0	0	3	17	2	10	8	10
T.U. Obiloviny	1	6	1	5	2	11	2	10	6	8
Vývar-zelenina	1	6	2	10	3	17	4	19	10	13
Vývar-maso	0	0	3	14	0	0	3	14	6	8

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů polévek v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/17 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána v 45 případech zeleninová, dále obilovinová včetně technicky upravených obilovin v 15 případech. Ohledně podávaných vývarů tomu bylo v případě zeleninového vývaru 15x a masový vývar byl podáván pouze pětkrát. (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 1).

Na základě vyhodnocení druhů polévek v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/18 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána v 49 případech zeleninová, dále obilovinová včetně technicky upravených obilovin v 14 případech. Ohledně podávaných vývarů tomu bylo v případě zeleninového vývaru 10x a masový vývar byl podáván šestkrát (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 2).

5.1.1 Shrnutí porovnání polévek v průběhu sledovaných období

V tabulce 3 jsou porovnány stejné měsíce obou let pro druhy a počet podávaných polévek s konečnými výsledky za celé sledované období. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro lepší přehled plnění norem.

Tab. 3: Porovnání polévek v průběhu sledovaných období (n %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18
	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %
Zeleninová	10/59	14/74	12/57	15/71	11/55	10/56	11/52	10/48	45/56	49/62
Obilovinová	2/11	3/17	1/5	0/0	2/10	3/17	2/10	2/10	7/9	8/10
T.U. Obiloviny	2/11	1/6	2/10	1/5	2/10	2/11	2/10	2/10	8/10	6/8
Vývar-zelenina	2/11	1/6	5/24	2/10	3/15	3/17	5/24	4/19	15/19	10/13
Vývar-maso	1/5	0/0	1/5	3/14	2/10	0/0	1/5	3/14	5/6	6/8

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů polévek v průběhu sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k závěrům, počet podávaných polévek a jejich druhů v případě zeleninových polévek stoupl z 45 na 49 případů. V případě obilovinových polévek stoupl ze 7 na 8 případů a polévek s přidanými technicky upravovanými obilovinami klesl z 8 na 6 případů. Co se vývarů týče vývary zeleninové klesly z 15 na 10 případů a u masových vývarů došlo ke zvýšení z 5 na 6 případů (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 3). Z uvedeného vyplývá, že polévky neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO z pohledu jejich nevyváženého zastoupení v průběhu jednotlivých týdnů, ale i v návaznosti na hlavní jídla, v nedostatečné míře jsou předkládány vývary z masa hovězího, polévky mají řídkou konzistenci, na straně druhé jsou předkládány polévkové krémy bez specifické vůně.

5.2 Druhy hlavních jídel v průběhu sledovaných období

V tabulce 4 a 5 jsou zachyceny druhy a počet podávaných hlavních jídel dvou školních let, jednotlivě pro měsíce duben, květen, říjen a listopad. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro přehled plnění norem.

Tab. 4: Druhy hlavních jídel v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bezmasá	3	14	6	20	2	8	3	10	14	13
Masová	14	64	16	53	15	63	18	60	63	59
Luštěniny	1	4	3	10	2	8	4	14	10	10
Ryby	2	9	2	7	2	8	2	7	8	8
Sladká	2	9	3	10	3	13	3	10	11	10

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 5: Druhy hlavních jídel v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bezmasá	5	19	3	11	4	14	3	10	15	13
Masová	16	59	20	74	16	55	19	61	71	62
Luštěniny	1	4	1	4	4	14	3	10	9	8
Ryby	2	7	1	4	2	7	2	7	7	6
Sladká	3	11	2	7	3	11	4	13	12	11

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů hlavních jídel v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/17 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 14 případech jídla bezmasá, jídla masová 63x. Pokud jde o jídla luštěninová ty se objevily na jídelníčku

celkem 10x. Ryby ve sledovaném období byly podávány celkem 8x a v jedenácti případech jídla sladká. (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 4).

Na základě vyhodnocení druhů hlavních jídel v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/18 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 15 případech jídla bezmasá, jídla masová 71x. Pokud jde o jídla luštěninová ty se objevily na jídelníčku celkem 9x. Ryby ve sledovaném období byly podávány celkem 7x a ve dvanácti případech jídla sladká (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 5).

5.2.1 Shrnutí porovnání hlavních jídel v průběhu sledovaných období

V tabulce 6 jsou porovnány stejné měsíce obou let pro druhy a počet podávaných hlavních jídel s konečnými výsledky za celé sledované období. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro lepší přehled plnění norem.

Tab. 6: Porovnání hlavních jídel v průběhu sledovaných období (n %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18
	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %
Bezmasá	3/14	5/19	6/20	3/11	2/8	4/14	3/10	3/10	14/13	14/13
Masová	14/64	16/59	16/53	20/74	15/63	16/55	18/60	19/61	63/59	71/62
Luštěniny	1/4	1/4	3/10	1/4	2/8	4/14	4/14	3/10	10/10	9/8
Ryby	2/9	2/7	2/7	1/4	2/8	2/7	2/7	2/7	8/8	7/6
Sladká	2/9	3/11	3/10	2/7	3/13	3/11	3/10	4/13	11/10	12/11

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů hl. jídel v průběhu sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k závěrům, že počet podávaných hlavních jídel a jejich druhů v případě bezmasých jídel zůstal v obou letech stejný, tedy byl podáván 14 x. Masová hlavní jídla stouply z 63 na 71 případů. Co se týče jídel luštěninových, zde došlo ke snížení z 10 na 9 případů. Ryby klesly z 8 na 7 případů a jídla sladká byly zvýšeny z 11 na 12 případů (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 6). Z uvedeného vyplývá, že hlavní jídla

neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO především z pohledu pravidelného opakování se stejných jídel v krátkém časovém období a nevhodnou skladbou jednotlivých druhů mas – jsou preferována masa králičí a krůtí. Mnohdy jsou používány a masové konzervy. Analýzou jídelních lístků bylo zjištěno, že mnohdy nejsou brány v úvahu již použité druhy potravin, např. jeden den je podávána polévka z luštěnin, druhý den jako hlavní jídlo jsou podávány taktéž luštěniny, totéž platí i o zeleninových polévkách.

5.3 Druhy příloh v průběhu sledovaných období

V tabulce 7 a 8 jsou zachyceny druhy a počet podávaných příloh dvou školních let, jednotlivě pro měsíce duben, květen, říjen a listopad. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro přehled plnění norem.

Tab. 7: Druhy příloh v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Knedlík	4	15	4	14	3	12	4	15	15	14
Rýže	4	15	4	14	4	16	4	15	16	15
Těstoviny	6	22	9	31	6	24	7	26	28	26
Brambory	9	33	8	28	8	32	11	41	36	34
Pečivo	2	7	2	7	2	8	1	4	7	7
Zelenina	2	7	2	7	2	8	0	0	6	6

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 8: Druhy příloh v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Knedlík	2	7	2	7	3	11	4	16	11	10
Rýže	4	15	4	15	5	19	2	8	15	13
Těstoviny	5	19	5	19	7	26	6	24	23	22
Brambory	12	45	12	46	8	30	10	40	42	40
Pečivo	3	11	2	7	3	11	3	12	11	10
Zelenina	1	4	1	4	0	0	0	0	2	2

Zdroj: sestaveno autorem

Vyhodnocením druhů příloh v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/17 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 15 případech knedlík, rýže 16x, těstoviny 28x a brambory 36x. Příloha byla nahrazena pečivem celkem v sedmi případech a zeleninou 6x (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 7).

Na základě vyhodnocení druhů příloh v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/18 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána v 11 případech knedlík, rýže 15x, těstoviny 23x a brambory 42x. Příloha byla nahrazena pečivem celkem v jedenácti případech a zeleninou 2x (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 8).

5.3.1 Shrnutí porovnání příloh v průběhu sledovaných období

V tabulce 9 jsou porovnány stejné měsíce obou let pro druhy a počet podávaných příloh s konečnými výsledky za celé sledované období. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro lepší přehled plnění norem.

Tab. 9: Porovnání příloh v průběhu sledovaných období (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18
	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %
Knedlík	4/15	2/7	4/14	2/7	3/12	3/11	4/15	4/16	15/14	11/10
Rýže	4/15	4/15	4/14	4/15	4/16	5/19	4/15	2/8	16/15	15/13
Těstoviny	6/22	5/19	9/31	5/19	6/24	7/26	7/28	6/24	28/26	23/22
Brambory	9/33	12/45	8/28	12/46	8/32	8/30	11/44	10/40	36/34	42/40
Pečivo	2/7	3/11	2/7	2/7	2/8	3/11	1/4	3/12	7/7	11/10
Zelenina	2/7	1/4	2/7	1/4	2/8	0/0	0/0	0/0	6/6	2/2

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů příloh v průběhu sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k závěrům, že počet podávaných příloh a jejich druhů v počet podávaných knedlíků klesl počet z 15 na 11 případů, u rýže bylo zjištěno, že z 16 došlo ke snížení na 15 případů. Podávání těstovin kleslo z 28 na 23 případů. Brambory byly navýšeny z 36 na 42 případů. Přílohy, které byly nahrazeny pečivem stouply ze 7 na 11 případů a u náhrady příloh zeleninou došlo ke snížení ze 6 na 2 případy (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 9). Z uvedeného vyplývá, že přílohy neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO, rovněž druhová skladba potravin mnohdy neodpovídá uvedeným jídelníčkům, často je podáván kuskus.

5.4 Druhy dezertů v průběhu sledovaných období

V tabulce 10 a 11 jsou zachyceny druhy a počet podávaných dezertů dvou školních let, jednotlivě pro měsíce duben, květen, říjen a listopad. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro přehled plnění norem.

Tab. 10: Druhy dezertů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ovocné	5	33	6	40	6	42	7	39	24	39
Zeleninové	6	40	6	40	5	36	5	28	22	36
Mléčné	2	13	1	7	2	14	4	23	9	15
Ostatní	2	13	2	13	1	7	2	11	7	11

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 11: Druhy dezertů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ovocné	3	27	3	21	6	46	8	47	20	36
Zeleninové	6	55	7	50	3	23	4	24	20	36
Mléčné	1	9	3	21	3	23	4	24	11	20
Ostatní	1	9	1	7	1	8	1	6	4	7

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů dezertů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/17 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 9 případech mléčné dezerty, 7x ostatní sladké moučníky, převážně pečené. Ve dvanácti případech byl dezert vynechán a nahrazen zeleninou a 22x byl nahrazen ovocem (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 10).

Na základě vyhodnocení druhů dezertů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/18 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 11 případech mléčné dezerty, 4x ostatní sladké moučníky, převážně pečené. Ve dvaceti případech byl dezert vynechán a nahrazen zeleninou a 20x byl nahrazen ovocem (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 11).

Z uvedeného vyplývá, že dezerty neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO.

5.4.1 Shrnutí porovnání dezertů v průběhu sledovaných období

V tabulce 12 jsou porovnány stejné měsíce obou let pro druhy a počet podávaných dezertů s konečnými výsledky za celé sledované období. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro lepší přehled plnění norem.

Tab. 12: Porovnání dezertů v průběhu sledovaných období (n %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18
	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %
Ovocné	5/33	3/27	6/40	3/21	6/42	6/46	7/39	8/47	24/39	20/36
Zeleninové	6/40	6/55	6/40	7/50	5/36	3/23	5/28	4/24	20/36	20/36
Mléčné	2/13	1/9	1/7	3/21	2/14	3/23	4/23	4/24	9/15	11/20
Ostatní	2/13	1/9	2/13	1/7	1/7	1/8	2/11	1/6	7/11	4/7

Zdroj: sestaveno autorem

Vyhodnocením druhů dezertů v průběhu sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k závěrům, že počet podávaných dezertů a jejich druhů v případě dezertů ostatních, a to především pečených došlo ke snížení ze 7 na 4 případy. U mléčných dezertů došlo k vzestupu z 9 na 11 případů. Ohledně dezertů, které byly nahrazeny zeleninou v obou letech bylo 20 x a dezerty nahrazeny ovocem došlo ke snížení z 24 na 20 případů (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 12). Z uvedeného vyplývá, že dezerty neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO (viz Tab. 10 a 11).

5.5 Druhy nápojů v průběhu sledovaných období

V tabulce 13 a 14 jsou zachyceny druhy a počet podávaných nápojů dvou školních let, jednotlivě pro měsíce duben, květen, říjen a listopad. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro přehled plnění norem.

Tab. 13: Druhy nápojů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ovocný čaj	14	82	14	67	13	65	13	62	54	68
Voda	17	100	21	100	20	100	21	100	79	100
Džus	0	0	1	5	4	20	5	24	10	13
Mléko	17	100	21	100	20	100	21	100	79	100

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 14: Druhy nápojů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Čaj	11	58	7	33	11	61	17	81	46	58
Voda	19	100	21	100	18	100	21	100	79	100
Džus	3	16	5	24	4	22	0	0	12	15
Mléko	19	100	21	100	18	100	21	100	79	100

Zdroj: sestaveno autorem

Na základě vyhodnocení druhů nápojů podávaných k jídlu v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/17 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 54 případech čaj a 10x ovocný džus. Ke každému obědu byla podávána voda a mléko (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 13).

Na základě vyhodnocení druhů nápojů podávaných k jídlu v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/18 jsme dospěli k závěrům, že byla ve sledovaném období podávána ve 46 případech čaj a 12x ovocný džus. Ke každému obědu byla podávána voda a mléko (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 14).

5.5.1 Shrnutí porovnání nápojů v průběhu sledovaných období

V tabulce 15 jsou porovnány stejné měsíce obou let pro druhy a počet podávaných nápojů s konečnými výsledky za celé sledované období. Hodnoty jsou vyjádřeny i procentuálně pro lepší přehled plnění norem.

Tab. 15: Porovnání nápojů v průběhu sledovaných období (n %)

	duben		květen		říjen		listopad		celkem	
	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18	16/17	17/18
	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %	n / %
Čaj	14/82	11/58	14/67	7/33	13/65	11/61	13/62	17/81	54/68	46/58
Voda	17/100	19/100	21/100	21/100	20/100	18/100	21/100	21/100	79/100	79/100
Džus	0/0	3/16	1/5	5/24	4/20	4/22	5/24	0/0	10/13	12/15
Mléko	17/100	19/100	21/100	21/100	20/100	18/100	21/100	21/100	79/100	79/100

Zdroj: sestaveno autorem

Vyhodnocením druhů nápojů v průběhu sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k závěrům, že počet podávaných nápojů a jejich druhů v případě čajů došlo k úbytku z 54 na 46 případů. Podávání ovocných džusů došlo k nárůstu z 10 na 12 případů. Mléko a voda byly podávány ke každému jídlu, tedy ve 79 případech v obou letech (podrobnosti jsou uvedeny v Tabulce 15). Z uvedeného vyplývá, že nápoje odpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO.

5.6 Doporučení

Na základě analýz jídelních lístků v průběhu 2 školních roků, zjištěných skutečností, doporučujeme v následujících Tab. 16–19 procentuální rozložení položek spotřebního koše a příklad výživového doporučení pro školní jídelnu (porce na měsíc)

Tab. 16: Doporučený denní příjem pro jednotlivé věkové skupiny kategorie školáků v gramech při celodenním stravování

	7–10 roků	11-14 roků	15-18 roků
Maso	149	159	163
Ryby	30	30	20
Mléko tekuté	250	300	300
Mléčné výrobky	70	85	85
Tuky volné	35	36	35
Cukry volné	55	65	50
Zelenina	215	215	250
Ovoce	170	210	240
Brambory	300	350	300
Luštěniny	30	30	20

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 17: Doporučení rozložení položek spotřebního koše v procentech

Maso	Drůbeží, králík	20-50
Maso	Vepřové	35
Maso	Hovězí, telecí, jehněčí, skopové, zvěřina	15-40
Ryby	Mořské	70
Ryby	Sladkovodní	30
Zelenina	Čerstvá	60
Zelenina	Mražená	30
Zelenina	Sterilizovaná	10
Ovoce	Čerstvé	70
Ovoce	Mražené	20
Ovoce	Kompotované	10
Brambory	Čerstvé	80
Bramborová	Těsta	20
Mléko	Neslazené	80
Mléko	Ochucené	20
Mléčné výrobky	Neslazené	90
Mléčné výrobky	Ochucené	10

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 18: Příklad výživového doporučení pro školní jídelny (porce na měsíc)

Položka	počet	Položka	počet	Položka	počet
Zeleninová polévka	12	Drůbež. Králík	3	Brambory (280 g)	7
Luštěninová polévka	4	Vepřové maso	4	Houskový knedlík	2
Obilovinová polévka	4	Ostatní maso	4-5	Celozrný knedlík	1
Bramboračka	8	Ryby (40 g)	2-3	Rýže, bulgur, jáhly	3
Masové polévky	4-5	Bezmasé	4	Těstoviny	3-4
Zelenina sterilizovaná	2	Obiloviny (30 g)	7	Luštěniny	2
Zelenina čerstvá (800 g)	8	Celozrné pečivo	8	Smažené jídlo	1-2
Zelenina vařená (480 g)	4	Pomazánky	6	Sladké jídlo	2
Uzeniny	0	Obilná kaše	2	Ovoce (1600 g)	8

Zdroj: sestaveno autorem

Tab. 19: Příklad na normování masa SK pro výpočty jednotlivých porcí (g.den-1)

	Žáci ZŠ 7-10 let	Žáci ZŠ 11-14 let	Žáci ZŠ 15-18 let
Koeficient	0,7	0,8	Dívky 1,00
			Kluci 1,25
Norma na maso	7-10 r. = 70	11-14 r. = 80	15-18 r. = 100
250 žáků ZŠ 1. stupně	$250 \times 0,7 = 175$		
280 žáků ZŠ 2. stupně	$280 \times 0,8 = 224$		
150 žáků ZŠ od 15 let	$150 \times 1,25 = 187$		
Dospělých strážníků celkem	586		

Zdroj: sestaveno autorem

ZÁVĚR

Na základě provedené analýzy jídelních lístků sledovaných období a srovnáním školního roku 2016/17 s rokem 2017/2018 jsme dospěli k následujícím závěrům:

- počet podávaných polévek a jejich druhů v případě zeleninových polévek stoupal z 56 na 64 %, bylo zjištěno, že nejsou polévky zařazovány dle hlavního jídla (např. polévka čočková versus fazole). V případě obilovinových polévek stoupal z 9 na 10 % a polévek s přidanými technicky upravovanými obilovinami klesl z 10 na 8 %. Co se vývarů týče vývary zeleninové klesly z 19 na 13 % a u masových vývarů došlo ke zvýšení z 6 na 8 %. Z uvedeného vyplývá, že polévky neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO, z pohledu jejich nevyváženého zastoupení v průběhu jednotlivých týdnů, ale i v návaznosti na hlavní jídla, v nedostatečné míře jsou předkládány vývary z masa hovězího, polévky mají řídkou konzistenci, na straně druhé jsou předkládány polévkové krémy bez specifické vůně.
- počet podávaných hlavních jídel a jejich druhů v případě bezmasých jídel zůstal obou letech stejný, tedy 13 %. Masová hlavní jídla stoupla z 59 na 62 %. Co se týče jídel luštěninových, zde došlo ke snížení z 10 na 8 %. Ryby klesly z 8 na 6 % a jídla sladká byly zvýšeny z 10 na 11 %. Z uvedeného vyplývá, že hlavní jídla neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO, především z pohledu pravidelného opakování se stejných jídel v krátkém časovém období a nevhodnou skladbou jednotlivých druhů mas – jsou preferována masa králičí a krůtí. Mnohdy jsou používány a masové konzervy. Analýzou jídelních lístků bylo zjištěno, že mnohdy nejsou brány v úvahu již použité druhy potravin, např. jeden den je podávána polévka z luštěnin, druhý den jako hlavní jídlo jsou podávány taktéž luštěniny, totéž platí i o zeleninových polévkách.
- počet podávaných příloh a jejich druhů v případě knedlíků klesl počet z 14 na 10 %, v případě rýže bylo zjištěno, že z 15 byl snížen na 13 %. Podávání těstovin kleslo z 26 na 22 %. Brambory byly navýšeny z 34 na 40 %. Přílohy, které byly nahrazeny pečivem stouply ze 7 na 10 % a u náhrady příloh zeleninou došlo ke snížení ze 6 na 2 %. Z uvedeného vyplývá, že přílohy neodpovídají nutričním požadavkům

a doporučením WHO, rovněž druhová skladba potravin mnohdy neodpovídá uvedeným jídelníčkům, často je podáván kuskus.

- počet podávaných dezertů a jejich druhů v případě dezertů ostatních, a to především pečených došlo ke snížení z 11 na 7 %. U mléčných dezertů došlo k vzestupu z 15 na 20 %. V případě dezertů, které byly nahrazeny zeleninou v obou letech bylo 36 % a dezerty nahrazeny ovocem došlo ke snížení z 39 na 36 %. Z uvedeného vyplývá, že dezerty neodpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO.

počet podávaných nápojů a jejich druhů v případě čajů došlo k úbytku z 68 na 58 %. Podávání ovocných džusů došlo k nárůstu z 13 na 15 %. Mléko a voda byly podávány ke každému jídlu, tedy ve 100 % v obou letech. Z uvedeného vyplývá, že nápoje odpovídají nutričním požadavkům a doporučením WHO

POUŽITÉ ZDROJE

1. ANONYM 1, 2008. *Složení potravy*. Institut Galenus. [online]. 2008 [cit. 07.01.2019]. Dostupné z: <https://www.galenus.cz/clanky/vyziva/vyziva-potrava>
2. ANONYM 2, 2008. *Vláknina a její význam ve výživě*. [online]. 2008 [cit. 07.01.2019] Dostupné z: <http://www.ordinace.cz/clanek/vlaknina-a-jeji-vyznam-ve-vyzive/>
3. ANONYM 3, 2015. *Význam jednotlivých živin pro tělo: Bílkoviny* [online]. 2015 [cit. 07.01.2019]. Dostupné z: <https://www.gymporn.cz/strava-ziviny/vyznam-jednotlivych-zivin-pro-telo-bilkoviny>
4. ANONYM 4. *Cholesterol*. Institut Galenus. [online]. 2008 [cit. 21.01.2019]. Dostupné z: <https://galenus.cz/clanky/vyziva/tuky-cholesterol>
5. ANONYM 5. Zákon č. 561/2004 Sb. *Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)* [online]. 2004 [cit. 7.02.2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>
6. ANONYM 6. *Skutečně zdravá škola*. [online]. 2019 [cit. 10.02.2019]. Dostupné z: <http://www.skutecnezdravaskola.cz/aktuality/novinky/novela-vyhlasky-o-skolnim-stravovani-promarnila-sanci-k-potrebnym-zmenam>
7. ANONYM 7. *Deník.cz*. [online]. 2017 [cit. 10.02.2019]. Dostupné z: https://www.denik.cz/z_domova/studie-deti-malo-piji-zapominaji-se-napit-u-snidane-a-ve-skole-20170817.html
8. ANONYM 8. *Rádce školní jídelny* díl 1., díl 2., díl 3. [online]. 2003 [cit. 10.02.2019]. Dostupné z: <https://www.zkola.cz/management/oos/Skolnistravovani/Stranky/Radce-skolni-jidelny.aspx>
9. ANONYM 9. *Jídelny.cz*. [online] 2009 [cit. 10.02.2019]. Dostupné z: <https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=875>
10. FIŠERA, Miroslav a kolektiv. *Gastronomie: Vybrané kapitoly*. 2 THEA. Český Těšín: 2 THETA, 2016. ISBN 978-8086380-78-0.

11. GALOVÁ, Renáta. Diplomová práce. *Stravovací návyky středoškoláků*. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
12. HOZA, Ignác. *Výživa a hygiena I. - racionální výživa*. Vysoká škola obchodní a hotelová. Brno: Tribun EU, 2012. ISBN 978-80-87300-39-8.
13. KERESTEŠ, Jan a kolektiv. *Zdravie a výživa ľudí*. RI-EL /. Nitra: František Hrabal, 2011. ISBN 978-80-88969-57-0.
14. MYNÁŘOVÁ, Alena. Racionální výživa a její význam pro plnohodnotný život člověka. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 46 s. Dostupné také z: Bakalářská práce. [online] 2009 [cit. 21.01.2019] 46 s. Dostupné z: https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/10591/mynářová_2009_bp.pdf?sequence=1. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická, Ústav potravinářského inženýrství. Vedoucí práce Velichová, Helena.
15. PAŠKOVÁ, Věra. Diplomová práce. *Porovnání plnění Spotřebního koše v jídelnách předškolního stravování v Uherském Hradišti*. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
16. ZELENÁKOVÁ, Lucie, Josef ČAPLA a Peter ZAJÁC. *Hygiena výživy a stravovania: Uplatňovanie hygienických zásad v zariadeniach spoločného stravovania*. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Nitra: Nitra, 2018. ISBN 978-80-552-1806-9.

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Druhy polévek v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)	38
Tab. 2: Druhy polévek v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)	39
Tab. 3: Porovnání polévek v průběhu sledovaných období (n %)	40
Tab. 4: Druhy hlavních jídel v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)	41
Tab. 5: Druhy hlavních jídel v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)	41
Tab. 6: Porovnání hlavních jídel v průběhu sledovaných období (n %)	42
Tab. 7: Druhy příloh v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)	44
Tab. 8: Druhy příloh v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n, %)	45
Tab. 9: Porovnání příloh v průběhu sledovaných období (n, %)	46
Tab. 10: Druhy dezertů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n, %)	47
Tab. 11: Druhy dezertů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n %)	47
Tab. 12: Porovnání dezertů v průběhu sledovaných období (n %)	48
Tab. 13: Druhy nápojů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2016/2017 (n %)	49
Tab. 14: Druhy nápojů v průběhu sledovaných období pro školní rok 2017/2018 (n %)	49
Tab. 15: Porovnání nápojů v průběhu sledovaných období (n %)	50
Tab. 16: Doporučený denní příjem pro jednotlivé věkové skupiny kategorie školáků v gramech při celodenním stravování	51
Tab. 17: Doporučení rozložení položek spotřebního koše v procentech	52
Tab. 18: Příklad výživového doporučení pro školní jídelny (porce na měsíc)	52
Tab. 19: Příklad na normování masa SK pro výpočty jednotlivých porcí (g.den-1)	53

PŘÍLOHY

JÍDELNÍČKY PRO SLEDOVANÁ OBDOBÍ

JÍDELNÍČEK PRO MĚSÍC DUBEN 2017

1. týden

Pondělí 3. 4.

-
-
-
- , voda

Úterý 4. 4.

-
-
-
- , voda

5. 4.

-
- , bulgur
-
- , voda

Čtvrtek 6. 4.

-
-
-
-
- , voda

7. 4.

- Oukrop
-
-
-

2. týden

10. 4.

-
-
-
- , voda

11. 4.

- Risi – bisí
-
- , kuskus
- , voda

12. 4.

-
- , brambory s bylinkami
-
- , voda

Čtvrtek 13. 4. – *Velikonoční prázdniny*

14. 4. – *Velikonoční prázdniny*

3. týden

Pondělí 17. 4. –

18. 4.

-
-
-
- Jablko
- , voda

19. 4.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 20. 4.

-
-
-
-
- , voda

21. 4.

-
-
-
-

4. týden

24. 4.

-
- , bramb
-

- , voda

Úterý 25. 4.

-
-
-
- , voda

Středa 26. 4.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 27. 4.

-
-
-
- , ml , voda

Pátek 28. 4.

-
-
- Jablko
-

2. 4. – Velikonoční pondělí

3. 4.

- Oukrop
- , mozzarella
- Jablko
-

4. 4.

-
-
-)
- , voda

Čtvrtek 5. 4.

-)
-
-
-
- , voda

6. 4.

-
-
- , voda

9. 4.

-

- , bramborov
-
- , voda

10. 4.

-
-
-
- , jablko)
- , voda

11. 4.

-)
-
-
- , voda

12. 4.

-)
-
-
- , voda

12. 4.

-
-
-
- , voda

15. 4.

-
-
- Bublanina s ovocem
- , voda

16. 4.

-)
-
-
- , voda

18. 4.

-
- , cibule
-
- , voda

Čtvrtek 19. 4.

-
-
- , mrkev, okurky)
- , voda

20. 4.

- Ita
- , bulgur
-
- , voda

23. 4.

-
-
-
- , voda

Úterý 24. 4.

-
-
-
- , voda

Středa 25. 4.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 26. 4.

-
-
-
- , voda

Pátek 27. 4.

-
-
- , voda

JÍDELNÍČEK PRO MĚSÍC KVĚTEN 2017

1. týden

1. 5. – *Státní svátek*

2. 5.

-
-
- Kiwi
- , voda

3. 5.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 4. 5.

-
- , kuskus
-
- , voda

5. 5.

-
-
-
-

2. týden

8. 5. – *Státní svátek*

9. 5.

-
-
- , bulgur
-
- , voda

10. 5.

-
-
- Tvaro
-

Čtvrtek 11. 5.

-
-
-
- , voda

12. 5.

-
-
-
-

3. týden

15. 5.

-
-
-
- , voda

Úterý 16. 5.

-
-
-
- , voda

Středa 17. 5.

-
-
- Jablko
- , voda

Čtvrtek 18. 5.

-
-
-
- , voda

Pátek 19. 5.

-
-
-
- o

4. týden

22. 5.

-
- , brambory se zelenou cibulkou
-
-

23. 5.

-
-
- Lasagne
- Jablko
- , , voda

24. 5.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 25. 5.

-
-
-
- , voda

26. 5.

-
- (s celozrnnou moukou)
- Dezert s pohankou
- , voda

5. týden

29. 5.

- leninou
-
- Banán
- , voda

30. 5.

-
-
-
-

, voda

31. 5.

-
-
-
-

, voda

JÍDELNÍČEK PRO MĚSÍC KVĚTEN 2018

1. týden

Úterý 1. 5. –

2. 5.

-
-
-)
- , voda

Čtvrtek 3. 5.

-
-
- , voda

4. 5.

-
-
-
- , voda

2. týden

Pondělí 7. 5.

-
-
- Bublanina s ovocem
- , voda

Úterý 8. 5. –

Středa 9. 5.

-
- , bulgur
- , voda

Čtvrtek 10. 5.

-
-
- , dresing
-
- , voda

Pátek 11. 5.

-
-
-
- Voda , voda

3. týden

Pondělí 14. 5.

-
-
- , voda

Úterý 15. 5.

-
-
- brambory
- , voda

Středa 16. 5.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 17. 5.

-
-
- , brambory
-
- , voda

Pátek 18. 5.

-
-
- , voda

4. týden

Pondělí 21. 5.

-
- ,
- , voda

22. 5.

-
-
- Lasagne
- Jablko
- , voda

23. 5.

- Kulajda
-
-
- , voda

Čtvrtek 24. 5.

-
-
-
-
- , voda

25. 5.

-
-
-
- , voda

28. 5.

-
-
-
- , voda

Úter 29. 5.

-
-

-
-
- , voda

30. 5.

-
-
- Kuskus
- , voda

Čtvrtek 31. 5.

-
-
-
- , voda

JÍDELNÍČEK PRO MĚSÍC ŘÍJEN 2017

1. týden

2. 10.

- Oukrop
-
- Jablko
- , voda

3. 10.

-
-
- , paprika, okurek)
- , voda

St 4. 10.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 5. 10.

-
-
-
-
- , voda

6. 10.

-
-

- , voda

2. týden

9. 10.

-
-
- Pribinka
- , voda

10. 10.

-
-
- , bulgur
-
- , voda

11. 10.

-)
-
- , voda

Čtvrtek 12. 10.

-
- (
-
-)
-
- , voda

13. 10.

- Risi-bisi

- ,

- , voda

3. týden

16. 10.

-
-
-
- , voda

17. 10.

-)
-
-
- Hrozny
- , voda

18. 10.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 19. 10.

-
- , tvaroh a povidla)
- , kuskus
-
- , voda

20. 10.

-
-
- Jablko
- , voda

4. týden

Pondělí 23. 10.

-
-
-
- , voda

Úterý 24. 10.

-
-
-
- , voda

Středa 25. 10.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 26. 10. –

Pátek 27. 10. –

5. týden

30. 10.

-

-
-
- , voda

Úterý 31. 10.

-)
-
- mouky)
-
- , voda

JÍDELNÍČEK PRO MĚSÍC ŘÍJEN 2018

1. týden

3. 10.

-
-
-
- , voda

4. 10.

-
-
- Hrozny
- , voda

5. 10.

-
-
- , voda

Čtvrtek 6. 10.

-
-
-
- , voda

7. 10.

-
-
- , voda

2. týden

10. 10.

-
-
-
- , voda

11. 10.

- Oukrop
-
-
- Ananas se zakysanou smetanou
- , voda

12. 10.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 13. 10.

-
-
- , bulgur
-
- , voda

14. 10.

-
-
- Jablko

- , voda

3. týden

17. 10.

-
-
-
- , voda

18. 10.

-
- Pizza
-
- , voda

19. 10.

- ohankou
-
- Bublanina s ovocem
- , voda

20. 10.

-
-
- brambory
-
- , voda

21. 10.

-
-

- , voda

24. 10.

-
- , dipp
-
- , voda

25. 10.

-
-
-
-
- , voda

26. 10. – Podzimní prázdniny

Čtvrtek 27. 10. –

28. 10. –

Pondělí 31. 10.

-
-
- , voda

1. 11.

-
-)
- Jablko
- , voda

Čtvrtek 2. 11.

-
-
- Pudink
- , voda

3. 11.

-
-
- , voda

2. týden

6. 11.

-)
-
-
- , voda

7. 11.

- Mungo (fazole)
-
-)

-
- , voda

8. 11.

-
-
- , voda

Čtvrtek 9. 11.

-
-
- pohankou
-
- , voda

10. 11.

-
-
- , voda

3. týden

13. 11.

-
-)
-
- , voda

14. 11.

-
- rem
-)

- , voda

15. 11

-
-
- , voda

Čtvrtek 16. 11.

-
-
-)
- , okurek)
- , voda

17. 11. –

4. týden

20. 11.

-
-
-)
- , voda

Úterý 21. 11.

-
-)
-
-
- , voda

Středa 22. 11.

-
- , p
-)
- , voda

Čtvrtek 23. 11.

-
-
-)
- , , voda

Pátek 24. 11.

-)
-
-
- , voda

5. týden

27. 11.

- Z
-
- Broskev se zakysanou smetanou
- , voda

28. 11.

-
-)
- ,
- , voda

29. 11.

-)
-
- , mandarinky)
- , voda

Čtvrtek 30. 11.

-
- (s celozrnnou moukou)
-
- Kiwi
- , voda

JÍDELNÍČEK PRO MĚSÍC LISTOPAD 2018

1. týden

1. 11.

-
-
-
- , voda

2. 11.

-
-
-
- , voda

Čtvrtek 3. 11.

-
- , kuskus
- –)
- , voda

4. 11.

-
-
-
- , voda

2. týden

7. 11.

-
-

-
- , voda

8. 11.

-
-
-
-
- , voda

9. 11.

- Kulajda
-
-
- , voda

Čtvrtek 10. 11.

-
-
-
- Jablko
- , voda

11. 11.

- Ze
-
- , voda

3. týden

14. 11.

-

-
-
-

, voda

15. 11.

-
-
-
-

, voda

16. 11.

- Minestrone
-
-
-

bory

, voda

Čtvrtek 17. 11. –

18. 11.

-
-
- Jablko
-

, voda

4. týden

21. 11.

-
-
-
-

, voda

22. 11.

-
-
-
- Broskev se zakysanou smetanou
- , voda

23. 11.

-
-
- , voda

Čtvrtek 24. 11.

-
- ,
-)
- , bulgur
- , voda

25. 11.

-
-
-
- , voda

5. týden

28. 11.

-
-
-
- , voda

29. 11.

-
- Penne po neapolsku s)
-
-)
-
- , voda

30. 11.

-
-
-
- , voda