

**Univerzita Karlova v Praze**

**1. lékařská fakulta**

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapeut



**Kristýna Kašíková**

Stravování žáků prvního stupně ve školách

*Nutrition for children provided by primary schools*

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: PhDr. Tamara Starnovská

Praha, 2021

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu

Souhlasím/Nesouhlasím\* s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 29.6. 2021

Kristýna Kašíková

Podpis

## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala paní PhDr. Tamaře Starnovské za cenné rady a odborné vedení při zpracovávání bakalářské práce. Poděkování patří také všem školám, které poskytly čas a informace důležité k výzkumu.

**Identifikační záznam:**

KAŠÍKOVÁ, Kristýna. Stravování žáků prvního stupně ve školách. [Nutrition for children provided by schools]. Praha, 2021. 41 s. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, III. Interní klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Vedoucí práce PhDr. Starnovská Tamara.

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřená na kvalitu stravy dětí v mladším školním věku ve školních jídelnách. Cílem je demonstrovat rozdíly v kvalitě jídelníčku v závislosti na typu školy. Práce je rozdělena do dvou hlavních částí, teoretické a praktické.

V úvodu se práce věnuje obecným zásadám výživy dětí v mladším školním věku a vývoji školního stravování v České republice. Dále popisuje skladbu stravy dětí a její hlavní součásti. Zmíněna je i legislativa týkající se stravování ve školách, nakonec je představen projekt Zdravá školní jídelna.

Praktická část je zaměřená na hodnocení jednotlivých jídelen dle pestrosti používaných surovin, kvality jídelních lístků a plnění spotřebního koše. Podklady k výzkumu byly získány od celkem čtyř školních jídelen. Výsledky jsou zpracovány v diskusi a závěru práce.

Z výzkumu vyplývá, že největším rozdílem ovlivňujícím kvalitu složení jídel mezi školami je účast v programu Zdravá školní jídelna a též způsob financování školy. Dále zkoumání ukázalo značné odchylky od spotřebního koše stanoveného vyhláškou č. 107/2005 Sb.

**Klíčová slova:** výživa dětí, školní jídelna, spotřební koš, stravování, nutriční doporučení

## **Abstract**

The Bachelor's thesis is focused on the quality of food served in schools for children between the age of 6-11. The aim is to demonstrate differences in the quality of menus depending on the type of school. The thesis is divided into two parts, theoretical and practical.

In the introduction, the thesis deals with the general principles of nutrition of children at a young school age and the development of school canteens in the Czech Republic. The theoretical part also outlines the composition of diet and the main elements in it. Legislation concerning diet in schools is also mentioned, and at the end the Healthy School Canteen project is presented.

The practical part is focused on the evaluation of individual canteens according to the variety of food used, the quality of menus and the extent to which the consumer basket is followed. Research materials were obtained from a total of four school canteens. The results are presented in the discussion and the conclusion of the work.

The research shows that the biggest difference influencing the quality of food composition between schools is participation in the Healthy School Canteen program and also the way the school is financed. Furthermore, the investigation showed significant deviations from the consumer basket set by Decree No. 107/2005 Coll.

**Key words:** child nutrition, school canteen, consumer basket, diet, nutritional recommendations

## Obsah:

<b>1 Úvod .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Teoretická část.....</b>	<b>9</b>
2.1 Výživa dětí v mladším školním věku .....	10
2.2 Školní stravování a jeho vývoj .....	11
2.3 Stravovací doporučení pro děti ve věku 6 až 11 let.....	13
2.3.1 Proteiny.....	15
2.3.2 Lipidy.....	15
2.3.3 Sacharidy .....	16
2.3.4 Vitamíny a minerální látky .....	16
2.3.5 Skupiny potravin a jejich místo v jídelníčku .....	17
2.3.6 Zásady zdravého stravování a pitný režim .....	18
2.4 Legislativa školního stravování .....	21
2.5 Program Zdravá školní jídelna .....	22
<b>3 Praktická část .....</b>	<b>24</b>
3.1 Technika sběru dat.....	25
3.2 Škola č.1 .....	25
3.3 Škola č.2 .....	28
3.4 Škola č.3 .....	30
3.5 Škola č. 4 .....	33
<b>4 Diskuse .....</b>	<b>36</b>
<b>5 Závěr .....</b>	<b>38</b>
<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>39</b>
<b>Přílohy.....</b>	<b>41</b>
Seznam tabulek.....	41
Seznam obrázků.....	41

# 1 Úvod

Výživa dětí patří mezi dosti aktuální témata, přičemž klíčovou roli v oblasti stravování dětí hrají bezpochyby jejich rodiče, kteří by měli svým dětem zajistit bohatou a pestrou stravu. Je nutné si uvědomit, že děti tráví převážnou část dne ve školských zařízeních, a proto má v oblasti stravování dětí zásadní význam taktéž samotná škola. V posledních letech dochází ke změně životního stylu a do popředí zájmu se dostává zdravý životní styl a tím i zdravá strava. To je úzce provázáno s problematikou civilizačních chorob, které souvisí se špatným stravováním a nezdravým životním stylem. Hojně diskutována je obezita, která se objevuje již u dětí předškolního věku. Je nutné si uvědomit, že vztah ke správnému a zdravému stravování se tvoří již od dětství, už tehdy je vhodné začít se správnými stravovacími návyky.

Kromě rodičů a školských zařízení mají na děti vliv také jejich vrstevníci či média a sociální síť. Právě reklama často prezentuje nevhodné pokrmy či nápoje, jako jsou sladké limonády, sladkosti či chipsy apod. Velmi oblíbené jsou taktéž fast foody, které jsou však velmi nezdravé, jelikož obsahují velké množství tuku, soli a disponují vyšší energetickou hodnotou. Pokud postoj dětí k výživě není správný, může to vést velmi rychle k různým poruchám příjmu potravy apod. Cílem teoretické části práce je blíže charakterizovat a analyzovat výživu dětí ve věku od 6 do 11 let ve školních zařízeních, tedy v 1. až 5. třídě. Praktická část se věnuje hodnocení konkrétních školních jídel.

Všechny informace uvedené v těchto podkladech jsou čerpány z dostupné literatury a odborných zdrojů, jejichž seznam je uveden na konci tohoto textu.



## 2 Teoretická část

Výživa dětí ve školním věku patří mezi klíčové faktory zevního prostředí a má zásadní vliv na tělesný růst dítěte a také na jeho duševní rozvoj. Z hlediska biologického zrání a růstové křivky je možné školní věk členit na mladší školní věk, starší školní věk a adolescenci, přičemž každé období je do jisté míry specifické a má určité faktory, které v něm dominují. Liší se rychlost růstu a biologické zrání, což má zásadní vliv na energetický příjem a na jednotlivé živiny. Adolescence je obdobím růstu od konce puberty, kdy jsou již zralé reprodukční funkce. Starší školní věk, tedy od 11. do 15. roku věku dítěte, je určen pubertou. Jedná se o prudkou akceleraci růstu, což je doprovázeno rozvojem sekundárních pohlavních znaků a zráním reprodukčních funkcí. U dívek nastupuje puberta dříve než u chlapců, a zatímco u dívek je to cca 9. až 10. rok, u chlapců je to 11. rok. V rámci tohoto textu je pozornost zaměřena na mladší školní věk, což je období od 6. do 10. roku života dítěte. Toto období je charakteristické lineární rychlostí růstu, cca 5 až 7 cm ročně, přičemž výživové nároky na dívky i chlapce jsou v tomto věku totožné. <sup>1</sup> „*Výživa je spolu s fyzickou aktivitou nepochybně významnou součástí životního stylu, o němž se ví, že nejvýznamnějším způsobem (spolu s vlivy životního prostředí) ovlivňuje zdravotní stav populace, rozhodně více než vlastní zdravotní péče, což platí taktéž pro děti.*“ <sup>2</sup> Je jasné, že děti by měly mít pestrou a rozmanitou stravu, která je bohatá na ovoce a zeleninu, mléčné produkty, celozrnné pokrmy, ryby a drůbež. Určitě by i dítě mělo mít právo na to si své potraviny zvolit, a proto je nutné již od raného dětství děti učit přemýšlet o výživě. V případě školáků zdravá výživa začíná kvalitní snídaní a přípravou domácích svačin.

Současná doba je dobou digitální a informační, přičemž v 21. století je hojně skloňován pojem „zdravá výživa“, která mění životní styl napříč celým světem. I přesto jsou mnohdy stravovací návyky běžných rodin ovlivňovány masivní reklamou, která nemá se zdravým životním stylem nic společného. Stále existují taktéž vžitá omyly o výživě, které mohou v dlouhodobém horizontu dát za vznik celé řadě závažných zdravotních problémů, jako je např. obezita u dětí apod. Obezita u dětí je dnes celosvětovým problémem, jelikož počet dětí s obezitou neustále roste. Jde o dosti časté metabolické onemocnění, které je u dětí závažným problémem. Během 25 let se výskyt obezity u dětí téměř ztrojnásobil, přičemž

---

<sup>1</sup> SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6, s. 325.

<sup>2</sup> FRŮHAUF, Pavel. Výživa dětí v předškolním a školním věku. *Vibovit* [online]. 2019 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.vibovit.cz/vyziva-deti-v-predskolnim-a-skolnim-veku/>

nadváhou dnes trpí cca každé 4. dítě, obezitou poté každé 7. dítě. V případě dětí se jedná v 90 % o primární obezitu, jehož příčinou je nadměrný energetický příjem a nízký energetický výdej. I v České republice roste počet dětí, kteří s nezdravě vysokou hmotností bojují. Proto je zdravá výživa dětí více než aktuální téma.<sup>3</sup>

## 2.1 Výživa dětí v mladším školním věku

Je nutné zmínit, že přibližně již od 3. roku života dítěte je jeho strava velmi podobná ve svém základu stravě dospělého člověka, jelikož rodiče pro své děti vaří ze stejných ingrediencí a surovin, kdy k vaření používají luštěniny, obiloviny, zeleninu a upravují je dle různých způsobů přípravy. Strava dítěte má vliv na jeho fyzický i psychický vývoj a rozvoj.<sup>4</sup> Pestrá a zdravá výživa, která je přiměřená potřebám dítěte, aktivně podporuje jeho růst a je základem zdraví v jeho dospělosti. Dnes by měla být již zdravá strava pro každého samozřejmostí, avšak není. Období mladšího školního věku není nikterak výjimečné z hlediska nutričních nároků, avšak je klíčové z hlediska tvorby a akceptace zásad zdravé výživy. Je nutné si uvědomit, že zdravá a vyvážená strava dává tělu energii a látky, které jsou nutné k jeho regeneraci a vývoji, dále je také určitou prevencí před vznikem různých onemocnění (obezita, vysoký krevní tlak, vysoká hladina cholesterolu, cukrovka aj.). V případě dětí je důležitá pravidelnost v jídle, jeho správná nutriční skladba a vyváženost jednotlivých potravinových skupin v jídelníčku.<sup>5</sup>

Dítě mladšího školního věku, které navštěvuje 1. stupeň základní školy již není zcela závislé na stravě, kterou doma připraví rodiče, jak tomu je dříve. V tomto věku je dítě již do určité míry samostatné, dostává např. kapesné, což začíná postupně měnit jeho výběr stravy. V tomto věku však stále není příliš běžné, že by si děti za kapesné nakupovaly pokrmy dle vlastního výběru, a proto má obrovský význam v oblasti stravování dětí škola a školní stravování. Škola a školní stravování má tudíž ve stravě dětí důležité místo. Negativní dopad na školní docházku dítěte tak může mít např. vynechávání snídaní či nedostatečný dopolední pitný režim. Pokud má dítě nepravidelné snídaně a má méně stravy ráno, může mít obavy ze školy, kdy se jedná o tzv. neurotizaci dítěte, která se poté promítá do jeho stravy. Pitný režim má obrovský vliv na soustředěnost dítěte a jeho celkový výkon ve škole. Pokud dítě nepije,

<sup>3</sup>Malých pacientů s nadváhou neustále přibývá. Jak se dětská obezita léčí? *Zdravotnická medicína* [online]. 2020 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/leky/detska-obezita-priciny-lecba/>

<sup>4</sup>STRNADELOVÁ, Vladimíra a Jan ZERZÁN. *Radost ze zdravých dětí: preventivní i léčebná strava pro celou rodinu*. 3. vyd. Olomouc: ANAG, 2013. ISBN 978-80-7263-835-2, s. 153.


<sup>5</sup>SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6, s. 325.

může dojít k tvorbě ledvinových a močových kamenů. Proto kladou školy na tuto oblast velký důraz.<sup>6</sup>

## 2.2 Školní stravování a jeho vývoj

Školní stravování je společným stravováním dětí a pracovníků ve škole či školském zařízení. Přesná definice je uvedena ve vyhlášce č. 48/1993 Sb., o školním stravování, ze které vyplývá: „Školním stravováním se podle této vyhlášky rozumí společné stravování dětí a žáků a pracovníků předškolních zařízení, škol a školských zařízení zařazených krajským úřadem nebo ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky do sítě předškolních zařízení, škol a školských zařízení.“<sup>7</sup> Dle vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování, je školní stravování stravovací službou, která je určena pro děti, žáky a studenty či další osoby, kterým je poskytováno stravování, a to v rámci hmotného zabezpečení, plného přímého zaopatření nebo v rámci preventivně výchovné péče, v podobě celodenních služeb či internátních služeb.<sup>8</sup>

Školní stravování je zajištěno ve školní jídelně či ve smluvně zajištěných stravovacích zařízeních, které musí vycházet z výživových norem, průměrné spotřeby a finančními normativy, které jsou určeny pro nákup potravin a jsou definovány vyhláškou. Výživové normy, kterými se musí školní stravování řídit, jsou uvedeny v příloze vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování. Lze konstatovat, že školní stravování je v praxi zajišťováno ve většině případů zařízeními školního stravování, přičemž jiná osoba stravovací služby poskytuje jen ve výjimečných případech, a to v okamžiku, kdy se děti nemůžou stravovat přímo v zařízení školního stravování. Pro děti musí škola zajistit dle svých finančních možností a místních podmínek z organizačního hlediska vhodný způsob školního stravování a podmínky jsou poté definovány v rámci školního či vnitřního řádu. Mezi základní typy školního stravování patří:<sup>9</sup>

 školní jídelna;

---

<sup>6</sup>SVACHINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6, s. 325-326.

<sup>7</sup>ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 48/1993 Sb., o školním stravování: Vyhláška ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky o školním stravování. In: *Sbírka zákonů ČR*. 1993.

<sup>8</sup>ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování: Vyhláška o školním stravování. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2005.

<sup>9</sup>ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování: Vyhláška o školním stravování. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2005.

✚ školní jídelna – vývařovna;

✚ školní jídelna – výdejna.

Zařízení školního stravování svoji činnost uskutečňuje v rámci provozoven, což je každý samostatný soubor místností a prostor, ve kterém jsou uskutečňovány stravovací služby, během nichž nedochází k rozvozu nebo přepravě jídel. V rámci přípravy pokrmů je vhodné v případě školního stravování vycházet z „Receptur pokrmů školního stravování“, kdy je nutné používat jen kvalitní a zdravotně nezávadné potraviny, přičemž důraz je kladen na zajištění epidemiologické bezpečnosti v rámci přípravy a vydávání pokrmů. Obědy jsou sestavovány diferencovaně, a to dle věku, fyzické zátěže apod. Receptury pokrmů školního stravování byly vydány Společností pro výživu a její servisní organizací, přičemž receptury byly zpracovány tak, aby odpovídaly aktuálním trendům, výživovým a hygienickým požadavkům a také zásadám správné výrobní praxe. Soubory jsou zde rozděleny do tří základních částí, obsahují celkem 600 receptur, a to z české i zahraniční kuchyně. Je zde prezentován široký výběr pokrmů z masa, ryb, obilnin, luštěnin, zeleniny apod. Každý díl začíná teoretickou částí, která prezentuje základní informace o stravování, výživě a potravinách.<sup>10</sup>

Je jasné, že školní stravování prošlo již určitým vývojem a obrovský vliv na něj mají taktéž nové trendy a zdravý životní styl. Počátky školního stravování sahají až do roku 1945, což byl rok, kdy se poprvé objevily přesnídávky pro děti ve školách. Přesnídávky byly pořizovány ze zásob Správy spojených národů pro pomoc a obnovu. Ve 40. až 50. letech 20. století se objevily první iniciativy ze strany obcí a škol vybudovat školní jídelny, a proto se na českém území záhy na to skutečně první školní jídelny objevily. V roce 1953 začalo o školní stravování pečovat ministerstvo školství a o 10 let později již vznikla první vyhláška, která definovala výživové normy pro školní stravování. V okresech se začala tvořit výchovná střediska školního stravování, kde fungovali inspektoři, kteří vedli a kontrolovali činnosti školních jídelen. Jejich úkolem bylo také vzdělávat pracovníky a zajistit učně (kuchaře) pro školní stravování. V 70. letech je možné hovořit o velmi rychlém nárůstu celkového počtu školních jídelen, přičemž nutriční potřeby bylo možné pokrýt poplatky pouze do 70 %, což znamená, že kvalita jídel zajisté dosti zaostávala. Školní jídelny měly problémy taktéž

---

<sup>10</sup>SVACHINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6, s. 325-326.

s technickým vybavením. Po roce 1989 došlo k zániku středisek školního stravování a ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy svoji činnost v této oblasti omezilo již na minimum. Školní jídelny se postupně staly součástí škol a poplatky byly upraveny na základě optimálního pokrytí nutričních potřeb. Školní stravování začalo být řízeno prostřednictvím tzv. spotřebního koše, tedy dle průměrné spotřeby potravin na 1 strávnicka na 1 měsíc.<sup>11</sup> Při zlepšování jídelního stravování pomohla také Společnost pro výživu, která již od roku 1945 poskytuje metodickou pomoc a pořádá různé přednášky, konference a kurzy, a to včetně poskytování receptur školám. Do svého časopisu *Výživa a potraviny* zařadila taktéž „Zpravodaj školního stravování“.<sup>12</sup> Zatímco v roce 1953 na českém území fungovalo cca 3,5 tis. školních jídelen, v roce 1989 to bylo již 11 tis. jídelen.<sup>13</sup>

### 2.3 Stravovací doporučení pro děti ve věku 6 až 11 let

Každý organismus potřebuje k životu, správnému růstu a vývoji řadu látek, které získává z potravy. Potraviny jsou pro tělo zdrojem energie, stavebních látek, zásobních látek, tekutin a dalších prvků, důležitých k metabolickým pochodům a udržení homeostázy.<sup>14</sup> Proto by měly mít děti vždy pestrou stravu, která je zároveň vyvážená. To lze prezentovat potravinovou pyramidou, viz Obrázek 1. Výživová pyramida se odvíjí od podobných pravidel, která jsou platná pro dospělé, ale bere v potaz určitá specifika neustále se vyvíjejícího dětského organismu. Nejedná se o žádné dogma, ale pyramida spíše poukazuje na to, jak by měla být strava pestrá a vyvážená. Základnu této pyramidy tvoří produkty z obilovin, tedy rýže, pečivo, těstoviny a jiné cereálie, přičemž je vhodné konzumovat z určité části taktéž celozrnné potraviny, a to proto, že obsahují více minerálních látek, vlákniny a vitamínů. První patro pyramidy tvoří ovoce a zelenina, což má dítě konzumovat několikrát za den. Druhé patro pak tvoří mléko, mléčné produkty a maso. Nevhodné jsou pro děti uzeniny. Na vrcholu této pyramidy se nachází sladkosti a tuky, kam patří zajisté také sladké limonády. Co se týče tuků, je nutné upřednostňovat rostlinné tuky před živočišnými. Je zapotřebí zmínit, že děti školního věku by měly bezpochyby každý den snídat a dodržovat pitný režim. Velmi často mají dnes

<sup>11</sup>50 let školního stravování v ČR. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v ČR* [online]. 2015 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/50-let-skolního-stravování-v-ceske-republice>

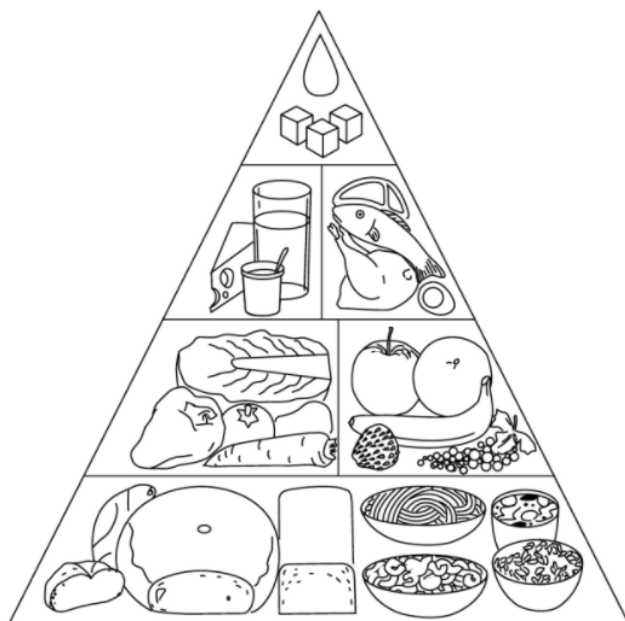
<sup>12</sup>*Společnost pro výživu* [online]. [cit. 2021-6-3]. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/spolecnost-pro-vyzivu/>

<sup>13</sup>50 let školního stravování v ČR. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v ČR* [online]. 2015 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/50-let-skolního-stravování-v-ceske-republice>

<sup>14</sup>KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9.

děti již ve věku 6 až 11 let sklony k tomu navštěvovat fast-foody, kde jsou vysoce kalorická jídla, která obsahují velké množství soli, jsou chudá na vitamíny a na vápník a pro děti jsou tak zcela nevhodná. V dětském věku je nutné myslet také na pravidelný přísun kvalitních bílkovin, a proto by měly děti v jídelníčku mít jak vhodný typ masa ale např. i luštěniny. Kromě samotného jídla jsou pro děti důležité chuti. Zde je nutné zmínit, že zejména v mladším dětském věku jasně dominuje „sladká“ chuť. Sladkou chuť by dítě mělo mít denně, avšak nikoliv podobě jednoduchého cukru. V okamžiku, kdy není strava dítěte dostatečně pestrá, trpí fyzická i psychická stránka dítěte, což vede k tomu, že dítě je pak neklidné, neovladatelné či dokonce agresivní.<sup>15</sup>

Obrázek 1 Potravinová pyramida



Zdroj: SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1613-8, s. 83.

Mezi základní složky výživy se z řadí sacharidy, proteiny a lipidy a voda. Dalšími složkami jsou minerály, vitamíny a stopové prvky. Vyvážená strava by měla všeobecně obsahovat 25 až 30 % tuku, 55 až 60 % sacharidů a 10 až 15 % proteinů.<sup>16</sup>

<sup>15</sup>SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1613-8, s. 83.

<sup>16</sup>KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-802-4734-330, s. 54-55.

### 2.3.1 Proteiny

Je vhodné se zmínit o bílkovinách. „*Bílkoviny jsou řetězce aminokyselin (20 druhů, z toho pouze 10 druhů aminokyselin si dokáže organismus sám vytvořit, zbylé aminokyseliny (esenciální) je nutné dodat ve stravě) a jsou základní stavební jednotkou všech buněk. Ve své struktuře obsahují atomy dusíku a tím se liší od sacharidů a tuků, které obsahují pouze uhlík, vodík a kyslík.*“<sup>17</sup> Bílkoviny jsou tudíž složeny z aminokyselin, které je možné označit za výchozí látku. Aminokyseliny rozdělujeme na neesenciální, které si naše tělo umí syntetizovat samo a esenciální u kterých je nutný přísun z vnějšího prostředí, tudíž potravou. U dvou aminokyselin je nutný příjem ve stravě pouze v období růstu, a proto jsou označovány jako nutričně semiesenciální. Těmito aminokyselinami je arginin a histidin.<sup>18</sup>

Bílkoviny jsou nutné pro tvorbu a obnovu buněk a tkání v lidském těle. Dále jsou důležité z hlediska tvorby enzymů a hormonů, dokážou usnadnit skladování a přepravu malých molekul a zprostředkovávají organismu patřičnou imunitu. Co se týče využití bílkovin jako zdroje energie v těle, je jen minimální. Zastoupení bílkovin je možné nalézt v rostlinných i živočišných zdrojích, přičemž za plnohodnotné zdroje lze označit ty živočišné, jelikož obsahují veškeré esenciální aminokyseliny, přičemž některé z nich nedokáže ani lidské tělo syntetizovat. U dětí je nutné denní příjem pokrýt z bílkovin, které jsou živočišného původu. Kvalitní bílkoviny se nachází v mase, dále také např. v luštěninách, vejcích, mléčných produktech apod.<sup>19</sup>

### 2.3.2 Lipidy

Tuky patří mezi důležité součásti vyvážené a zdravé stravy, jde o zdroj energie, nosič vitamínů, mechanickou ochranu těla a výchozí látku, která se používá pro tvorbu tzv. tkáňových hormonů. Tuky lze označit za sloučeninu glycerolu a mastných kyselin. Mastné kyseliny je možné členit na nasycené a nenasycené mastné kyseliny. Nasycené mastné kyseliny mají zásadní vliv na hladinu cholesterolu v krvi, nachází se v potravinách majících

---

<sup>17</sup>Základní složky výživy, metabolismy. *Masarykova univerzita* [online]. 2008 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/ped/jaro2008/RV2BP\\_2SM/um/Zakladni\\_slozky\\_vyzivy.pdf](https://is.muni.cz/el/ped/jaro2008/RV2BP_2SM/um/Zakladni_slozky_vyzivy.pdf)

<sup>18</sup>MURRAY, Robert K. *Harperova Biochemie*. 23. vyd., (4. české vyd.), v H & H 3. Jinočany: H & H, 2002. Lange medical book. ISBN 80-7319-013-3.

<sup>19</sup>STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie PECHAN. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2010. ISBN 978-80-7394-241-0, s. 65-67.

živočišný původ (sádlo či maso) a také v rostlinných potravinách (kokosový olej, palmový olej apod.).<sup>20</sup>

### 2.3.3 Sacharidy

Sacharidy jsou největší částí denního energetického příjmu člověka, pro tělo jsou zdrojem jeho energie, jsou zásobní látkou také pro práci svalů a k tomu, aby bylo možné v tělo udržet žádoucí hladinu glukózy v krvi. Sacharidy jsou klíčové také pro správnou funkčnost mozku a je možné je členit od několika skupin. Jednoduché sacharidy obsahují glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a dále také galaktózu, ale to pouze okrajově. Příjem jednoduchých sacharidů je žádoucí omezit, jelikož právě tyto sacharidy jsou zdrojem tzv. rychlé energie. Nachází se např. ve sladkých nápojích či ve sladkostech. Dále je nutné zmínit polysacharidy, které se nachází v luštěninách, obilovinách, rýži, bramborách, ovoci a v zelenině. Polysacharidem je také vláknina.<sup>21</sup>

### 2.3.4 Vitamíny a minerální látky

Vitamíny nedokáže lidské tělo samo vyrobit, a proto je nutné, aby byly přijímány do těla potravou. Vitamíny není možné označit za zdroje energie, avšak v lidském organismu zastávají nezastupitelnou a velmi důležitou roli, jelikož se např. aktivně podílí na syntéze sacharidů, bílkovin, tuků a nukleových kyselin, dále pozitivně ovlivňují imunitu člověka a jsou nedílnou součástí celé řady enzymů, přičemž některé z nich mají dokonce antioxidační charakter. Vitamíny je možné členit do dvou skupin – vitamíny, které jsou rozpustné ve vodě (vitamín B, vitamín C, biotin) a vitamíny, které lze rozpustit v tucích (vitamín D, A, E, K). Minerální látky jsou klíčové z hlediska správného růstu, dále jsou důležité pro správnou funkci svalů a jsou základním stavebním kamenem pro tkáň. Minerální látky dokážou regulovat a udržovat osmotický tlak, přičemž mezi základní minerální látky patří sodík, vápník, hořčík, fosfor, selen, jód. Minerální látky, stejně jako vitamíny, je možné nalézt v různých typech potravin, a to jak živočišného, tak rostlinného původu. Minerální látky a stopové prvky patří mezi nenahraditelné složky lidského organismu a mají tudíž i ve výživě zásadní význam. Proto

---

<sup>20</sup>KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-802-4734-330, s. 54-55.

<sup>21</sup>KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-802-4734-330, s. 54-55.



je nutné pozornost věnovat stopovým prvkům, nikoliv pouze minerálním látkám. Dnes je možné hovořit o celkem 18 minerálních látkách a stopových prvcích, které by měly být ve stravě zastoupeny za účelem zachování zdraví a adekvátní výkonnosti lidského organismu. Mezi stopové prvky patří např., křemík, vanad, nikl nebo bor.<sup>22</sup>

### 2.3.5 Skupiny potravin a jejich místo v jídelníčku

Pro děti mladšího školního věku je důležitých několik skupin potravin. Jako první je nutné zmínit maso, což je nejlepší zdroj železa a tělu poskytuje taktéž bílkovinu B12. Při skladbě jídelníčku je však důležité myslet na typ masa, který děti konzumují. Velmi doporučované je také rybí maso. Při úpravě masa není vhodné smažení a preferováno je dušení či pečení nebo vaření. Pro děti nejsou vhodné uzeniny, jelikož obsahují příliš tuku a soli. Co se týče mléčných výrobků, tak ty obsahují vysoký obsah výživných látek, jelikož jsou bohaté na mléčný cukr a také na kvalitní živočišnou bílkovinu a minerální látky. Dále obsahují hořčík, vápník a fosfor, což je pro děti důležité z hlediska jejich růstu a stavby kostí. Obsahují také mléčné výrobky vitamin B1, B12, D, zinek, jod apod. Dále je nutné zmínit se o pečivu, kdy dětem je doporučována konzumace celozrnného pečiva až od 10. roku jejich života. Celozrnné pečivo totiž obsahuje vysoké množství vlákniny a s tím si dětský organismus nedokáže příliš poradit. Dětem jsou doporučovány těstoviny, jelikož jsou snadno stravitelné, a dále také rýže, která je bohatá na bílkoviny a sacharidy. Děti by měly konzumovat ovesné vločky, jelikož obsahují vysoké množství bílkovin, vitamínů a minerálních látek. Jako další je nutné zmínit zeleninu a ovoce. Zelenina je jistě zdravou potravinou, jelikož je bohatá na vlákninu, vitamin C, beta-karoten, minerální látky apod. Děti by měly zeleninu konzumovat spíše v menších porcích a cca polovinu zeleniny by měly jíst v syrové podobě. Ovoce obsahuje cca 80 % vody, minerální látky, ovocný cukr, hroznový cukr, což je důležité z hlediska látkové výměny. Lidskému tělu tak ovoce poskytuje primárně antioxidanty, vitamin C a dále také beta-karoten. Nejvíce vitamínů je ve slupkách ovoce. Děti by měly konzumovat čerstvé ovoce. Denně by mělo dítě sníst min. 1 velký kus ovoce. Obrázek 2 prezentuje výživové normy pro školní stravování.

---

<sup>22</sup>Minerální látky a stopové prvky ve výživě. *Pharma News – Odborný časopis* [online]. 2018 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <http://www.pharmanews.cz/clanek/mineralni-latky-a-stopove-prvky-ve-vyzive/>

Obrázek 2 Výživové normy pro školní stravování

Průměrná měsíční spotřeba vybraných druhů potravin na strážníka a den v gramech, uvedeno v hodnotách "jak nakoupeno".

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

Zdroj: ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování: Vyhláška o školním stravování. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2005.

Lze konstatovat, že období mladšího školního věku není z hlediska nutriční hodnoty nikterak výjimečné, avšak do popředí zájmu vstupuje spíše formování správných stravovacích návyků a akceptace zdravé životosprávy. Děti začínají být postupně samostatné v oblasti stravování a již nejsou plně závislé na stravě, kterou doma připravují jejich rodiče.

### 2.3.6 Zásady zdravého stravování a pitný režim

Zdravá výživa je dnes hojně skloňovaným pojmem. Jde o takovou výživu, která dokáže tělu poskytnout dostatečný a taktéž pravidelný přísun energie a dále má vyvážený poměr živin, které jsou klíčové z hlediska správného růstu a vývoje dítěte. Zdravá strava musí být především pestrá a taktéž pravidelná. Pestrost zde hraje nezastupitelnou roli. Řada rodičů dětí chybí v tom, že se sice snaží o zdravý způsob stravování, avšak již zapomenou na pestrost stravy, což přináší řadu negativ. Tělo dítěte začne trpět po psychické i fyzické stránce. Málo pestrá strava může vést také k tomu, že dítě chce konzumovat jen nezdravé potraviny, které jeho tělo zatěžují a rodiče si tak marně lámou hlavu nad tím, proč je jejich dítě tak neposlušné, zlobí a je vybíravé. Pestrá „zdravá“ strava znamená, že strava obsahuje všechny druhy obilovin, dále zeleninu, luštěniny, což je vhodné navzájem kombinovat. Je nutné střídát chutě i

barvy jídla.<sup>23</sup> Zdravá výživa je taková výživa, která obsahuje všechny nutné výživné látky, a to ve správném poměru a ve správném množství. Zdravá výživa dětí mladšího školního věku je spojována primárně s kvalitní snídaní a s přípravou domácích svačín do školy, kdy je nutné, aby si dítě nosilo do školy lahev s vodou. Je jasné, že zdravá výživa má vliv nejenom na zdraví školáků, ale také na jejich školní výsledky. V současné době je pro vaření ve školních jídelnách stále platný spotřební koš z roku 1993, který vychází z výživových dávek definovaných v roce 1989. Od této doby ještě neprošel aktualizací, avšak díky tlaku ze strany rodičů dochází k určitému zlepšení v oblasti školního stravování. Spotřební koš definuje průměrnou měsíční spotřebu vybraných skupin potravin na strážníka a den v gramech. Výpočtem spotřebního koše poté školní jídelna prezentuje a dokumentuje, jak definované normy dodržuje.<sup>24</sup>

Z hlediska zdravé výživy u dětí a prevence jejich zdravotních potíží je důležité, aby si děti nezvykly na sladkou chuť, a proto je doporučováno, aby co nejvíce omezily slazení a celkově příjem sladkostí. Rodiče by tak měly svým dětem sladkosti vybírat a sledovat množství sladkostí, které jejich dítě konzumuje. I nadměrné použití soli v potravě je určitým rizikem, a to především z hlediska vysokého krevního tlaku či zadržování vody v těle apod. Proto je vhodné dětem podávat potraviny, které jsou přirozeně slané a vyvarovat se chipsům, uzeninám či hranolkům apod. Tyto potraviny se mají v dětském jídelníčku objevovat jen výjimečně. Proto lze doporučit několik zásad pro zdravé stravování dětí:<sup>25</sup>

- ✚ pestrá a rozmanitá strava, která je bohatá na zeleninu, ovoce, mléčné výrobky, ryby, drůbež;
- ✚ nenechat dítě hladovět a ani se přejídat – pravidelná strava cca 5 až 6krát denně, kdy velikost porce je nutné přizpůsobit růstu dítěte, jeho hmotnosti a také jeho pohybu;
- ✚ konzumace kvalitních zdrojů bílkovin, jako jsou luštěniny, drůbež, maso, cereálie;
- ✚ konzumace mléčných produktů;

---

<sup>23</sup>STRNADELOVÁ, Vladimíra a Jan ZERZÁN. *Radost ze zdravých dětí: preventivní i léčebná strava pro celou rodinu*. 3. vyd. Olomouc: ANAG, 2013. ISBN 978-80-7263-835-2, s. 155-156.

<sup>24</sup>SLIMÁKOVÁ, Margit. Zdravá výživa pro děti. *Margit Slimáková* [online]. 2013 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: <https://www.margit.cz/vyziva-deti/>

<sup>25</sup>Desatero výživy dětí. *Výživa dětí* [online]. 2013 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/desatero-vyzivy-deti/>

- ✚ konzumace kvalitních rostlinných tuků a olejů před živočišnými tuky;
- ✚ naučit dítě střídmosti v konzumaci sladkostí, cukru a sladkých nápojů;
- ✚ nedosolovat již hotové pokrmy;
- ✚ naučit dítě správnému pitnému režimu;
- ✚ učit dítě zdravému způsobu života.

Z hlediska zdravého životního stylu je klíčový pitný režim dítěte. Zde je vhodné zmínit, že voda patří mezi důležité součásti výživy, jelikož v lidském organismu zastává celou řadu důležitých funkcí, je součástí každé buňky, která se v lidském těle nachází a je důležitá také z hlediska termoregulace. Voda se účastní dále celé řady biochemických pochodů. Je nutné zmínit, že lidské tělo obsahuje cca 50 % vody. Každý den se z těla vyloučí cca 2,5 litru vody, a to dýcháním, močí, stolicí či potem. Jelikož musí být však vodní bilance těla vyrovnaná, je nutné vodu do těla přijímat. V okamžiku, kdy dětské tělo nemá dostatečný přísun tekutin, může to vést k těžkému poškození organismu, kdy selhávají ledviny a dochází k zahuštění krve. Dále se velmi často objevují příznaky v podobě malátnosti, bolesti hlavy, únavy a ospalosti. Děti poté nejsou schopny např. sledovat vyučování a soustředit se. Je zapotřebí si uvědomit, že děti pijí dosti instinktivně, jelikož v okamžiku, kdy množství vody poklesne v těle pod optimální úroveň, dítě má pocit žízně. Na to se však u dětí není možné příliš spolehnout, protože děti se často dokážou tak moc soustředit na určitou aktivitu, že si ani pocit žízně neuvědomí. V případě dětí není možné hovořit o jakémsi doporučeném příjmu tekutin, jelikož je nutné brát v potaz celou řadu různých faktorů, jako je věk dítěte, jeho hmotnost, fyzickou aktivitu, pohlaví, způsob stravování apod. Na kilogram hmotnosti dítěte je doporučován denní příjem cca 80 až 120 ml vody.<sup>26</sup>

V pitném režimu dětí nejvíce upřednostňujeme neslazené tekutiny, tedy čistou pramenitou vodu, nebo nízkotučné mléko. Dále jsou pro děti nevhodné neředěné sycené slazené limonády, ledové čaje nebo neředěné džusy. 100% ovocné džusy, obsahují poměrně velké množství cukru, a proto je vhodné je ředit, jinak mohou vést k nežádoucímu pocitu nasycení, a proto poté děti nechtějí konzumovat tuhou stravu. Neexistuje žádný důvod, proč by nápoje měly mít nějaké chuťové zbarvení, natož pak sladké. Příměsi v nápojích vždy

---

<sup>26</sup> STRÍTECKÁ, Hana. *Jím správně? Co a kdy mám jíst? Malý průvodce zdravou výživou dětí*. Hradec Králové: Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, 2009. ISBN 978-80-7231-337-2, s. 74-77.

představují energetickou stopu a mohou vést k nárůstu hmotnosti. V racionální dietě je tak doporučována zejména čistá pramenitá voda.<sup>27</sup>

## 2.4 Legislativa školního stravování

Pro školní stravování je významná hlavně Vyhláška č. 107/2005 Sb., která ustanovuje pojem školního stravování, popisuje jeho organizaci a jednotlivá zařízení a jejich provoz. Vymezuje rozsah služeb školního stravování a způsob jeho úplaty. Součástí je také příloha obsahující spotřební koš. Vyhláška byla novelizována vyhláškou č. 17/2015 Sb. Jedinou změny oproti úpravě z roku 2005 je dodatek, který se týká přípravy dietní stravy – bezlepkové, bezlaktózové. Proto mohou v současné době školní jídelny již připravovat také dietní stravy, avšak nejde o jejich povinnost, ale možnost.

Dále je možné zmínit několik právních předpisů, které jsou z hlediska školního stravování důležité. Zajisté je to zákon č. 250/2004 Sb., školský zákon. Je jasné, že školní jídelna je součástí školy/školského zařízení, a proto se musí školským zákonem řídit. Povinnosti vyplývající z tohoto zákona musí plnit vedení školní jídelny. Školský zákon specifikuje samotné právní postavení školního stravování v rámci školského systému, avšak o provozu školní jídelny se zmiňuje také, ale pouze okrajově. Zákon např. definuje, pro které stravníky může školní jídelna vařit, za kterých podmínek může vařit a ve které dny může vařit. Blíže specifikuje taktéž podmínky plateb za školní stravování či způsob financování nebo také zmiňuje výživové požadavky na stravu, která je ve školní jídelně podávána. Finanční normativy jsou definovány dle ceny potravin, které příslušná dieta vyžaduje. Je jasné, že dietní stravování se nachází pod dohledem nutričního specialisty. Proto novela vyhlášky ve svém obsahu již řeší také speciální dietní potřeby a tím se snaží reagovat na stále se zvyšující počet dětí, které mají ze zdravotních důvodů naordinovanou speciální dietu (bezlepková, bezlaktózová atd.). Dále je důležitá také vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných. Jde o vyhlášku, která je určena pro všechny provozovny, která v rámci své činnosti připravují pokrmy, nikoliv pouze pro školní jídelny. Definuje požadavky, které jsou kladeny na jejich provoz z hlediska hygieny. Jako poslední je nutné zmínit vyhlášku

---

<sup>27</sup> MARINOV, Zlatko a Dalibor PASTUCHA. Praktická dětská obezitologie. Praha: Grada, 2012. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.

č. 282/2016 Sb., o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních.

## **2.5 Program Zdravá školní jídelna**

Na vylepšení stravování školáků a kvality školních jídelen se podílí i mnoho projektů ministerstva zdravotnictví např. Skutečně zdravá škola, Mléko do škol, Zdravá školní jídelna. Dále je úroveň kvality předmětem programu Zdraví 21 organizace WHO. Vzhledem k tomu, že v praktické části je zařazena škola, která se účastní programu Zdravá školní jídelna a jejich doporučení jsem vybrala jako hodnotící kritérium jídelníčků, bude program v následující kapitole představen a popsán.

Zdravá školní jídelna je projekt, který vznikl v roce 2014, snaží se zkvalitnit školní stravování a usiluje o to, aby ve školních jídelnách byla podávána pestrá, nutričně vyvážená a chutná strava. Na založení projektu spolupracovali odborníci na výživu a hygienici ze Státního zdravotního ústavu. Podporu získali též od Ministerstva zdravotnictví.

Strategie projektu spočívá ve třech základních pilířích. Zaprvé vzdělaný personál, tzn. že pracovníci školní jídelny znají zásady správného stravování člověka, hlavně dětí. Umí plánovat jídelníček, zařazovat do něj pestré, chutné pokrmy z čerstvých surovin. Obsahem jejich znalostí by měla být též platná legislativa týkající se školního stravování. Druhým pilířem je informovaný strážník. Školáci by se měli o způsobu zdravého stravování dozvídat informace ve škole v rámci výuky, pomocí dekorace školní jídelny, při praktických činnostech i během mimoškolních aktivit. Strážník tak umí správně vybrat při skladbě jídelníčku a je ke zdravé stravě veden. Třetí pilíř spočívá v motivujících pedagogích a vedení školy. Pedagog by měl jít strážníkovi příkladem a ve správném stravování ho podporovat. Vedení školy by naopak mělo podpořit snahy školní jídelny.

Zdravá školní jídelna vydává jednak doporučení, dále také nabízí recepty k inspiraci pro školy zapojené do projektu nebo i pro školy, které by o účasti přemýšlely. Na webových stránkách nabízí také autoevaluační dotazník, pomocí kterého může školní jídelna získat zpětnou vazbu. V případě účasti v projektu je školním jídelnám přidělen lektor, který ji

metodicky vede a spolu se snaží dosáhnout desatera kritérií vydaných právě programem Zdravá školní jídelna.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Zdravá školní jídelna [online]. [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: <https://www.zdravaskolnijidelna.cz/o-projektu>

### 3 Praktická část

Praktická část práce je koncipována jako hodnocení a srovnávání kvality stravy ve školní jídelně v závislosti na charakteristice školy. V průzkumu jsou zahrnuty celkem čtyři školní jídelny z rozdílných typů škol a s různými přístupy ke skladbě jídelního lístku. Konkrétně se průzkumu zúčastnily tři státní školy, z toho jedna z nich je v programu Zdravá školní jídelna. Pro širší spektrum jsou další dvě z odlišných lokalit. Jedna z hlavního města a druhá je maloměstská. Poslední, čtvrtá škola je soukromá. Vzhledem k zachování jejich soukromí nebudou zveřejněny jména škol ani osob, se kterými jsem spolupracovala. Údaje tak zůstávají anonymní.

Samotné srovnávání kvality a pestrosti jídelních lístků je zajištěno dvěma odlišnými tabulkami, přičemž jedna zkoumá plnění spotřebního koše, který by každá škola měla dle vyhlášky Ministerstva školství dodržovat. Nicméně spotřební koš je v mnohých kategoriích procentuální rozmezí, což dává prostor pro jeho optimálnější plnění. Konkrétní kategorie, které spotřební koš sleduje jsou: maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, volné tuky, volný cukr, zelenina a ovoce. Na každou tuto skupinu je uvedeno množství v gramech, které by měla škola zpracovat pro jednoho žáka na jeden den, hodnoty jsou ještě doplněny o procentuální rozmezí, do kterého by se měla škola vejít.

Druhá tabulka obsahuje doporučení od programu zdravá školní jídelna a hodnotí tak jídelní lístky, obsah různých surovin a typů jídel. Tato tabulka je rozdělena do pěti oddílů (polévky, hlavní jídla, přílohy, zelenina a nápoje) a v každých uvádí minimální nebo maximální počet surovin nebo pokrmů uvařených jídelnou za jeden měsíc. Pokud školní jídelna splní daný počet, tak za každou kategorii obdrží 1-2 body. Maximální počet bodů je 19.

Srovnání škol by mělo odhalit případné nedodržení spotřebního koše. Dále můžeme vidět rozdíly v kvalitě a skladbě jídelniček mezi různými školami. Předpokladem je, že jídelna, která se zúčastní programu zdravá školní jídelna, by měla obě hodnotící kritéria splňovat perfektně.

Co se týče koncepce celého hodnocení. Nejprve bude uvedeno představení školy, poté tabulka s kritérii a zanesenými hodnotami dané školy, následně popis tabulek. Hodnocení výsledků je prezentováno v další části práce – diskusi.



### 3.1 Technika sběru dat

Při zpracování výzkumu bylo osloveno několik základních škol s žádostí o spolupráci při psaní bakalářské práce. Materiály vyžádané od školních jídelen byly především měsíční jídelní lístky a výpis plnění spotřebního koše. Vzhledem k pandemii Covid-19, která měla za důsledek zavření škol a následnou úpravu školní docházky, jsou údaje ještě z doby před propuknutím pandemie (tzn. leden 2020). Tímto by se mělo předejít zkresleným výsledkům, ovlivněným právě pandemií Covid-19. Od škol jsem dále požadovala zodpovězení otázek ohledně účasti v programech, které se týkají stravování dětí, velikosti jídelního provozu nebo možnosti bezlepkové a bezlaktózové stravy. Většina komunikace probíhala přes e-mail nebo pomocí osobních schůzek.

Hodnocení dle spotřebního koše bylo poměrně jednoznačné, jelikož se jedná o přesně dané hodnoty. Vyplňování tabulky č. 2 bylo komplikovanější. Z důvodu přesnějšího zařazení jídel do správné skupiny jsem se držela detailním popisem jednotlivých kategorií na stránkách [www.zdravaskolnijidelna.cz](http://www.zdravaskolnijidelna.cz).

### 3.2 Škola č.1

Jako první je uvedena škola, která spolupracuje s programem Zdravá školní jídelna, od kterých obdržela i certifikát. Dále je též v programu Zdravá škola. Jedná se o malou školu v Praze, která učí pouze první stupeň, tzn. třídy 1.-5. Celkový počet strávníků je 210 a ve školní jídelně se stravuje 90 % ze všech studentů. Vzhledem k této malé velikosti vaří pouze jednu variantu jídel na každý den a není tedy možnost výběru. Též neumožňují varianty pro děti se speciálními dietami jako např. bezlepková, bezlaktózová.

Tabulka č.1 hodnocení spotřebního koše školy č.1

<b>Hodnoty spotřebního koše pro obědy kategorie 7-10 let</b>			
<b>Kategorie</b>	<b>Druh a množství vybraných potravin v gramech na strávnicka</b>	<b>Tolerance dle vyhlášky</b>	<b>Množství potravin nakoupené školou v gramech na strávnicka</b>
Maso	64	75 % - 125 %	98 %
Ryby	10	75 % - 125 %	117 %
Mléko tekuté	55	75 % - 125 %	89 %
Mléčné výrobky	19	75 % - 125 %	93 %
Tuky volné	12	max. 100 %	57 %
Cukr volný	13	max. 100 %	64 %
Zelenina celkem	85	75 % a více	127 %
Ovoce celkem	65	75 % a více	76 %
Brambory	140	75 % - 125 %	79 %
Luštěniny	10	75 % a více	73 %

V tabulce je v procentech znázorněno, jak se množství potravin na den na strávnicka nakoupené školou blíží doporučené denní dávce. Můžeme vidět, že škola ve všech kategoriích kromě luštěnin splnila limity. U kategorií, kde je uvedeno rozmezí se pohybuje i o několik desítek procent nad nejnižší možnou hranicí. Poukázala bych zejména na celkovou použitou zeleninu, kde 75% limit přesáhli o 52 %. Též je vidět, že se snaží do jídelníčku zapojovat ryby, kde sahají k horní hranici limitu. Jediná kategorie, na kterou procentuálně nedosáhli jsou luštěniny, a to pouze o 2 %. Prostor na zlepšení vidím ještě u celkově spotřebovaného ovoce, kde jsou těsně nad spodní hranicí, nicméně limit splnili.

Volné tuky a cukry jsou na poměrně nízké hranici, což by se mohlo zdát jako pozitivní údaj, avšak to může vést k celkovému nedostatku energetické hodnoty v pokrmech. Výživová doporučení sice neudávají minimální hodnotu k těmto složkám, podle Státního zdravotnického ústavu by však neměly klesnout pod více než 25 %.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> RUPRICH, Jiří. Kolik živin mají ve skutečnosti školní obědy v ČR. Státní zdravotní ústav [online]. Brno, 2016, 8.9.2016 [cit. 2021-6-22]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/bezpecnost-potravin/studie-vyzivove-hodnoty-skolnich-obedu-v-cr?highlightWords=%C5%A1koln%C3%AD+j%C3%ADdelna>

Tabulka č.2 hodnocení školy č.1 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna

<b>Nutriční doporučení k obědům dle programu Zdravá školní jídelna</b>			
	<b>doporučená četnost</b>	<b>četnost ve škole</b>	<b>Počet bodů dle Zdravé školní jídelny</b>
<b>Polévky</b>			
zeleninové 12x měsíčně	12x	12x	1 b
luštěninová min. 3x měsíčně, za 4x měsíčně 2 body	3x-4x	3x	1 b
zařazování obilných zavářek (jáhly, vločky, krupky, pohanka, bulgur, kuskus...) 4x měsíčně	4x	3x	0 b
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůbež a králík (kuře, krůta, slepice, králík) 3x měsíčně	3x	3x	1 b
ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x-3x	3x	2 b
vepřové maso max. 4x měsíčně	4x	4x	1 b
bezmasé nesladké jídlo 4x měsíčně (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x	3x	0 b
nejsou zařazeny uzeniny	0x	0x	1 b
sladké jídlo max. 2x měsíčně	2x	2x	1 b
luštěniny 1x měsíčně; luštěniny 2x měsíčně 2body	1x-2x	2x	2 b
<b>Přílohy</b>			
obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus apod....) 7x měsíčně	7x	8x	1 b
houskové knedlíky max.2x měsíčně	2x	1x	1 b
<b>Zelenina</b>			
zelenina čerstvá min. 8x měsíčně	8x	8x	1 b
tepelně upravená zelenina min. 4x měsíčně	4x	4x	1 b
<b>Nápoje</b>			
denně nabídnut neslazený nemléčný	ano	ano	1 b
pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	ano	ano	1 b
		<b>Celkem</b>	<b>16 b (z 19)</b>

Z celkového plného počtu devatenácti bodů obdržela škola č.1 šestnáct. Získala tedy body v téměř každé kategorii až na bezmasá slaná jídla, kterých měla o jedno méně, než je doporučeno, a to pouze tři ze čtyř. Stejným poměrem ztratila bod i u obilných zavářek do polévek. Poslední kategorií, kde by bylo možné zlepšení jsou luštěninové polévky, za ty

získala pouze jeden bod ze dvou možných. V kategoriích přílohy, zelenina a nápoje získala plný počet bodů. K pití je každý den nabízena voda, tím pádem je vždy na výběr neslazený nemléčný nápoj.

### 3.3 Škola č.2

Druhá škola je stejně jako ta první pražská, nicméně se jedná o zařízení s prvním i druhým stupněm a celková kapacita je cca 800 žáků. V jídelně vaří dvě až tři varianty jídel s tím, že strážníci si mohou na každý den vybrat. Tato škola se nezúčastní programu Zdravá školní jídelna, nicméně se zúčastní programů Mléko do škol a Ovoce a zelenina do škol. Pro děti s bezlepkovou dietou poskytuje vždy jedno jídlo a někdy i polévku. Bezlaktózové pokrmy nevaří.

Tabulka č.3 hodnocení spotřebního koše školy č.2

<b>Hodnoty spotřebního koše pro obědy kategorie 7-10 let</b>			
<b>Kategorie</b>	<b>Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka</b>	<b>Tolerance dle vyhlášky</b>	<b>Množství potravin nakoupené školou v gramech na strážníka</b>
Maso	64	75 % - 125 %	113 %
Ryby	10	75 % - 125 %	109 %
Mléko tekuté	55	75 % - 125 %	69 %
Mléčné výrobky	19	75 % - 125 %	100 %
Tuky volné	12	max. 100 %	77 %
Cukr volný	13	max. 100 %	60 %
Zelenina celkem	85	75 % a více	106 %
Ovoce celkem	65	75 % a více	151 %
Brambory	140	75 % - 125 %	123 %
Luštěniny	10	75 % a více	150 %

Z tabulky je patrné, že škola téměř všechny komponenty spotřebního koše plní dle norem. Jediné, co je lehce pod limitem je mléko. Tolerance je 75 % až 125 %, avšak škola použila pouze 69 %. Naopak je vidět, že se v jídelně používá velké množství luštěnin, kterých nakoupila škola dvakrát tolik, co je minimální limit, tedy 150 %. Takto vysoký počet luštěnin by mohl pro děti tohoto věku představovat příliš velkou zátěž v podobě vlákniny. Stejně je na

tom i kategorie ovoce, kde je hodnota ještě o jedno procento vyšší. Nízký počet volného cukru by mohl znamenat celkový energetický deficit v jídelníčku, jelikož pod maximální hodnotu klesl o 40 %. Zbylé hodnoty se pohybují v určeném rozmezí.

Tabulka č.4 hodnocení školy č.2 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna

<b>Nutriční doporučení k obědům dle programu Zdravá školní jídelna</b>			
	<b>doporučená četnost</b>	<b>četnost ve škole</b>	<b>Počet bodů dle Zdravé školní jídelny</b>
<b>Polévky</b>			
zeleninové 12x měsíčně	12x	7x	0 b
luštěninová min. 3x měsíčně, za 4x měsíčně 2 body	3x-4x	3x	1 b
zařazování obilných zavářek (jáhly, vločky, krupky, pohanka, bulgur, kuskus...) 4x měsíčně	4x	1x	0 b
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůbež a králík (kuře, krůta, slepice, králík) 3x měsíčně	3x	4x	1 b
ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x-3x	2x	1 b
vepřové maso max. 4x měsíčně	4x	6x	0 b
bezmasé nesladké jídlo 4x měsíčně (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x	4x	1 b
nejsou zařazeny uzeniny	0x	1x	0 b
sladké jídlo max. 2x měsíčně	2x	2x	1 b
luštěniny 1x měsíčně; luštěniny 2x měsíčně 2body	1x-2x	1x	1 b
<b>Přílohy</b>			
obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus apod....) 7x měsíčně	7x	7x	1 b
houskové knedlíky max.2x měsíčně	2x	2x	1 b
<b>Zelenina</b>			
zelenina čerstvá min. 8x měsíčně	8x	4x	0 b
tepelně upravená zelenina min. 4x měsíčně	4x	5x	1 b
<b>Nápoje</b>			
denně nabídnut neslazený nemléčný	ano	ano	1 b
pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	ano	ano	1 b
		<b>Celkem</b>	<b>11 b (z 19)</b>

Podle kritérií druhé tabulky, tedy doporučení Zdravé školní jídelny obdržela jídelna jedenáct bodů z devatenácti možných. Možné zlepšení je v oblasti polévek, kde jsem za měsíc napočítala pouze sedmkrát zeleninovou polévku z doporučených dvanácti a též minimálně zařazují obilné zavářky. Co se týče masa bylo by vhodné zredukovat množství vepřového a uzenin. Drůbeže a ryb používá jídelna dostatek, stejně tak tepelně upravené zeleniny. Čerstvou zeleninu by ale měli zařazovat častěji, jelikož z osmi doporučených porcí ji podávali pouze čtyřikrát. Každý den je nabízena voda, a tak je vždy na výběr neslazený nemléčný nápoj.

### 3.4 Škola č.3

Třetí škola je z menšího města v Jihočeském kraji. Skládá se z prvního i druhého stupně. Celkem školu navštěvuje 402 žáků, z toho 381 se stravuje ve školní jídelně, to je necelých 95 %. Jídelna není zapojena do programu Zdravá školní jídelna, zúčastní se pouze projektu Mléko do škol. V jídelním lístku je pouze jedna varianta obědů, děti si tedy nevybírají a škola nenabízí speciální bezlepková či bezlaktózová jídla.

Tabulka č.5 hodnocení spotřebního koše školy č.3

<b>Hodnoty spotřebního koše pro obědy kategorie 7-10 let</b>			
<b>Kategorie</b>	<b>Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka</b>	<b>Tolerance dle vyhlášky</b>	<b>Množství potravin nakoupené školou v gramech na strážníka</b>
Maso	64	75 % - 125 %	77 %
Ryby	10	75 % - 125 %	80 %
Mléko tekuté	55	75 % - 125 %	59 %
Mléčné výrobky	19	75 % - 125 %	175 %
Tuky volné	12	max. 100 %	56 %
Cukr volný	13	max. 100 %	50 %
Zelenina celkem	85	75 % a více	73 %
Ovoce celkem	65	75 % a více	53 %
Brambory	140	75 % - 125 %	71 %
Luštěniny	10	75 % a více	82 %

V této tabulce můžeme pozorovat několik deficitních kategorií jako mléko, zeleninu, ovoce a brambory. Ve všech těchto skupinách nedosáhla škola ani nejnižšího limitu spotřebního koše. V dalších kategoriích se už držela ve vymezeném rozmezí a nejvyšší překročení můžeme vidět u mléčných výrobků, tam se hodnota pohybuje o 50 % více než je maximální limit. Co se týče volného cukru a tuků dosahuje škola zhruba poloviny denního limitu. Vzhledem k celkovému deficitu a velmi nízkým hodnotám volných tuků a cukrů může být energetická hodnota pokrmů nedostačující.

Tabulka č.6 hodnocení školy č.3 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna

<b>Nutriční doporučení k obědům dle programu Zdravá školní jídelna</b>			
	<b>doporučená četnost</b>	<b>četnost ve škole</b>	<b>Počet bodů dle Zdravé školní jídelny</b>
<b>Polévky</b>			
zeleninové 12x měsíčně	12x	12x	1 b
luštěninová min. 3x měsíčně, za 4x měsíčně 2 body	3x-4x	2x	0 b
zařazování obilných zavářek (jáhly, vločky, krupky, pohanka, bulgur, kuskus...) 4x měsíčně	4x	4x	1 b
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůbež a králík (kuře, krůta, slepice, králík) 3x měsíčně	3x	5x	1 b
ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x-3x	2x	1 b
vepřové maso max. 4x měsíčně	4x	6x	0 b
bezmasé nesladké jídlo 4x měsíčně (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x	3x	0 b
nejsou zařazeny uzeniny	0x	2x	0 b
sladké jídlo max. 2x měsíčně	2x	2x	1 b
luštěniny 1x měsíčně; luštěniny 2x měsíčně 2body	1x-2x	1x	1 b
<b>Přílohy</b>			
obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus apod....) 7x měsíčně	7x	8x	1 b
houskové knedlíky max.2x měsíčně	2x	1x	1 b
<b>Zelenina</b>			
zelenina čerstvá min. 8x měsíčně	8x	9x	1 b
tepelně upravená zelenina min. 4x měsíčně	4x	4x	1 b
<b>Nápoje</b>			
denně nabídnut neslazený nemléčný	ano	ano	1 b
pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	ano	ano	1 b
		<b>Celkem</b>	<b>12 b (z 19)</b>

Třetí školní jídelna získala ve druhé tabulce dvanáct bodů z devatenácti. Jeden bod ztratili v sekci polévek za nedostatečný počet luštěninových. V hlavních jídlech poté nezískali bod za počet jídel obsahujících vepřové maso a za přítomnost uzenin v jídelníčku. Mají také pouze tři bezmasá neslaná jídla ze čtyř doporučovaných. Pouze jeden bod ze dvou získali v



kategoriích ryby a luštěniny. V kategoriích přílohy, zelenina a nápoje mají plný počet bodů. Neslazený nemléčný nápoj nabízejí ke všem pokrmům.

### 3.5 Škola č. 4

Poslední škola, která zde bude hodnocena je z Brna a jedná se o školu soukromou. Zahrnuje první i druhý stupeň, dokonce i mateřskou školu. Z programů, které se věnují zlepšování školního stravování se zúčastní projektu Ovoce a zelenina do škol. Do programu Zdravá školní jídelna zapojena není. Speciální diety jako je bezlepková či bezlaktózová nenabízí a každý den vaří pouze jednu variantu jídel. Kromě obědů poskytuje školní stravování i svačiny, ty však nebyly zahrnuty do hodnocení v rámci tohoto průzkumu.

Tabulka č.7 hodnocení spotřebního koše školy č.4

<b>Hodnoty spotřebního koše pro obědy kategorie 7-10 let</b>			
<b>Kategorie</b>	<b>Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka</b>	<b>Tolerance dle vyhlášky</b>	<b>Množství potravin nakoupené školou v gramech na strážníka</b>
Maso	64	75 % - 125 %	70 %
Ryby	10	75 % - 125 %	93 %
Mléko tekuté	55	75 % - 125 %	192 %
Mléčné výrobky	19	75 % - 125 %	115 %
Tuky volné	12	max. 100 %	94 %
Cukr volný	13	max. 100 %	50 %
Zelenina celkem	85	75 % a více	113 %
Ovoce celkem	65	75 % a více	118 %
Brambory	140	75 % - 125 %	106 %
Luštěniny	10	75 % a více	113 %

Většina hodnot se pohybuje v předepsaném rozmezí a plní tak spotřební koš. Mírná odchylka je u masa, kde počet klesl o 5 % pod minimální doporučenou hodnotu tedy na 70 %. Dále bylo použito poměrně málo volného cukru, který sice nemá určenou minimální hranici, s jeho nedostatkem však hrozí celkový energetický deficit jídelníčku. V ostatních kategoriích jsou ale hodnoty vyšší, a tak se energetická hodnota pravděpodobně vyrovnala. Vysoko nad

limitem se pohybuje mléko tekuté, které horní hranici překonalo o 67 %. Poměrně vysoké je též množství luštěnin.

Tabulka č.8 hodnocení školy č.4 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna

<b>Nutriční doporučení k obědům dle programu Zdravá školní jídelna</b>			
	<b>doporučená četnost</b>	<b>četnost ve škole</b>	<b>Počet bodů dle Zdravé školní jídelny</b>
<b>Polévky</b>			
zeleninové 12x měsíčně	12x	12x	1 b
luštěninová min. 3x měsíčně, za 4x měsíčně 2 body	3x-4x	4x	2 b
zařazování obilných zavářek (jáhly, vločky, krupky, pohanka, bulgur, kuskus...) 4x měsíčně	4x	4x	1 b
<b>Hlavní jídla</b>			
Drůbež a králík (kuře, krůta, slepice, králík) 3x měsíčně	3x	5x	1 b
ryby 2x měsíčně; v případě 3x měsíčně 2 body	2x-3x	2x	1 b
vepřové maso max. 4x měsíčně	4x	4x	1 b
bezmasé nesladké jídlo 4x měsíčně (včetně luštěnin, pokud jsou nabídnuty bez masa)	4x	2x	0 b
nejdou zařazeny uzeniny	0x	0x	1 b
sladké jídlo max. 2x měsíčně	2x	2x	1 b
luštěniny 1x měsíčně; luštěniny 2x měsíčně 2body	1x-2x	3x	2 b
<b>Přílohy</b>			
obiloviny (těstoviny, rýže, kuskus apod...) 7x měsíčně	7x	9x	1 b
houskové knedlíky max.2x měsíčně	2x	2x	1 b
<b>Zelenina</b>			
zelenina čerstvá min. 8x měsíčně	8x	4x	1 b
tepelně upravená zelenina min. 4x měsíčně	4x	7x	0 b
<b>Nápoje</b>			
denně nabídnut neslazený nemléčný	ano	ano	1 b
pokud je mléčný, výběr i z nemléčného	ano	ano	1 b
		<b>Celkem</b>	<b>16 b (z 19)</b>

Poslední zpracovaná škola získala šestnáct bodů z devatenácti. V kategorii polévek neztratila žádný bod. V sekci hlavních jídel měli nedostatečný počet nesladkých bezmasých jídel a pokrmy z ryb byly za měsíc dvakrát, tudíž za ně dostali pouze jeden bod. V ostatních kategoriích jako např. luštěniny, obiloviny a drůbeží či králičí maso bodovou hranici dokonce překonali. Stejně tak v kategorii přílohy, použili v pokrmech vyšší počet obilovin, než je předepsané. Limit ovšem nedodrželi u čerstvé zeleniny, kde je minimální hodnota osm za měsíc, škola ji podávala pouze čtyřikrát. Naopak tepelně upravenou zeleninu využívají často, v jídelníčku se objevila sedmkrát. Nápoje podávají jak mléčné, tak nemléčné neslazené.

## 4 Diskuse

Cílem praktické části bakalářské práce bylo porovnat kvalitu školních jídel a sestavovaných jídelních lístků v závislosti na typu školy. Hlavními rozdíly mezi jednotlivými zúčastněnými byla lokalizace, zapojení do programu Zdravá školní jídelna a typ financování školy. Důvodem porovnání těchto čtyř škol bylo zjistit, jak se kvalita a pestrost stravy liší v závislosti na těchto charakteristikách a odlišnostech.

Výzkum byl proveden pomocí kvalitativního šetření v konkrétních školních jídelnách, a to podle dvou kritérií. Zaprvé podle plnění spotřebního koše, zadruhé podle míry dodržování doporučení od projektu Zdravá školní jídelna. Bylo tedy nutné zajistit si podklady od jednotlivých jídelen. Tyto podklady zahrnovaly měsíční jídelní lístek, výpis plnění spotřebního koše a obecné informace o škole a školní jídelně. Osloveno bylo celkem 31 škol, nicméně většina neodpověděla nebo spolupráci odmítla i přes ujištění, že údaje budou naprosto anonymní. 6 škol projevilo o spolupráci zájem, nicméně jen 4 byly schopné dodat potřebné dokumenty. Do psaní práce totiž zasáhla i pandemie COVID-19 a zavření škol. Aby byla zachována co nejvyšší výpovědní hodnota byly použity údaje ještě z ledna roku 2020.

Výsledky zkoumání můžeme interpretovat ve dvou různých rovinách, a to celkově zhodnotit kvalitu školního stravování a poukázat na hromadné nedostatky a chyby, kterých se školy dopouštějí a potom demonstrovat jednotlivé rozdíly mezi školami. Obecně bylo překvapujícím zjištěním, že žádná z jídelen neměla všechny hodnoty spotřebního koše v doporučeném rozmezí. Odchyly se pohybovaly i v desítkách procent. Dalším častým úkazem bylo velmi nízké množství volných tuků a cukrů. Dle mého názoru je to omyl, kterého se školy dopouštějí v dobré vůli, jelikož ve spotřebním koši je stanovena pouze maximální hodnota. Celková energetická hodnota poté však může příliš klesnout. Stejně výsledky se ukázaly již v šetření Státního zdravotnického ústavu z roku 2016. Pozitivním zjištěním bylo, že pouze jedna jídelna klesla pod nejnižší doporučenou hodnotu zeleniny, a to jen o 2 %, jinak se množství zeleniny pohybovalo ve vyšších hodnotách.

Při vyhodnocování skladby jídelníčku se opět objevily nedostatky, které byly společné pro většinu škol. Nejvíce bodů ztrácely školy za nedostatek luštěnin a luštěninových polévek. Dalším problémem byl nižší počet ryb. Tři ze čtyř škol též nesplnily limit čtyř bezmasých

nesladkých jídel za měsíc. Naopak jídelny zvládají zapojovat dostatek zeleniny, bílého masa a všechny dotazované podávají k jídlu nemléčný neslazený nápoj.

Co se týče konkrétních škol, tak v obou kritériích velmi dobře obstála škola č.1, která se zúčastní programu Zdravá školní jídelna. Tento výsledek se dal očekávat, jelikož se v běžném provozu drží všech doporučení a mají k dispozici kvalifikovaného lektora. Dodržování doporučení by mělo navíc přispívat k objektivnímu plnění spotřebního koše. Celkově je vidět, že jídelna používá i méně populární suroviny jako jáhly nebo pštosí vejce a jídelníček je velmi pestrý.

Škola č.2 a č.3 nejsou účastníci programu a složení jejich jídelníčků bylo velmi podobné. Hlavním rozdílem byla přítomnost uzenin a vysoký počet pokrmů z vepřového masa. Obě školy navíc ztratily bod za nízký počet ryb a luštěnin. Tudíž můžeme usuzovat, že toto budou problematické kategorie. Školy měly také již zmíněnou nízkou hodnotu volného tuku a cukru. Škola č. 3 byla navíc deficitní i v jiných potravinových skupinách, je tak ve vysokém riziku celkového energetického nedostatku.

Poslední škola vyšla z průzkumu výborně, jedná se o soukromou školu, takže se předpokládá, že celková kvalita poskytovaných služeb by měla být na vysoké úrovni. Celkové skóre získaných bodů z tabulky, vycházející z programu Zdravá školní jídelna, je totožné jako u školy č. 1, nicméně tato jídelna do projektu zapojená není. Rozložení spotřebního koše bylo také velmi přívětivé, pouze hodnota volných cukrů byla lehce nižší, nicméně ostatní kategorie by potenciální energetický deficit vyrovnaly.

Vzorek zpracovaných škol sice není velký a nedá se tak usuzovat, že každá soukromá škola bude mít nutričně vyvážené obědy, nebo že každá škola bude mít energeticky nedostatečné pokrmy. Nicméně práce poskytuje vzhled do problematiky školního stravování a její výsledky v jisté míře odpovídají poznatkům Státního zdravotnického ústavu při jeho šetření nebo jiným pracím zabývajících se tématem školního stravování.

## 5 Závěr

Bakalářská práce se zabývá problematikou školního stravování. Konkrétně kvalitou složení jídelníčku a plnění spotřebního koše. Práce je rozdělena do dvou hlavních kapitol, teoretické a praktické části.

První část je věnována základním pravidlům zdravého a pestrého stravování dětí a jsou zde charakterizovány hlavní složky výživy a pitný režim. Dále je popsán vývoj školního stravování a legislativa, která se ho dotýká. Jedna z kapitol se také věnuje programu Zdravá školní jídelna.

Praktická část se skládá z rozboru čtyř škol, kde je zvlášť hodnoceno plnění spotřebního koše a plnění doporučení od programu zdravá školní jídelna. Výsledky průzkumu jsou vyhodnoceny v diskusi. Nejdůležitějšími poznatky z průzkumu jsou, že žádná ze škol kompletně nesplnila spotřební koš. Některé ze škol si také chybně vykládají rozpětí pro jednotlivé kategorie surovin, což může vést k energetickému deficitu v jídelníčku. Snadno by se tomu dalo zabránit úpravou legislativy týkající se spotřebního koše.

Z výzkumu také vyplývá, že školní jídelna zapojena do programu Zdravá školní jídelna si vedla lépe než ostatní. To potvrzuje značný přínos účasti v projektu, zejména v dosažení pestrosti a vyváženosti stravy, ale i v plnění spotřebního koše.

Důležitost správného stravování dětí je samozřejmě nezpochybnitelná jak z hlediska vývoje dítěte, tak i protože stravovací návyky v dětství formují vztah k jídlu na celý život. Proto si myslím, že by se toto téma nemělo zanedbávat a měli bychom ocenit všechny programy, které pracují na zkvalitnění výživy dětí.

## Seznam použitých zdrojů

1. 50 let školního stravování v ČR. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v ČR* [online]. 2015 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/50-let-skolního-stravování-v-ceske-republice>
2. ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování: Vyhláška o školním stravování. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2005.
3. ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 48/1993 Sb., o školním stravování: Vyhláška ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky o školním stravování. In: *Sbírka zákonů ČR*. 1993.
4. Desatero výživy dětí. *Výživa dětí* [online]. 2013 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/desatero-vyzivy-deti/>
5. FRÜHAUF, Pavel. Výživa dětí v předškolním a školním věku. *Vibovit* [online]. 2019 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.vibovit.cz/vyziva-deti-v-predskolnim-a-skolnim-veku/>
6. KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9.
7. KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-802-4734-330.
8. Malých pacientů s nadváhou neustále přibývá. Jak se dětská obezita léčí? *Zdravotnická medicína* [online]. 2020 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/leky/detska-obezita-priciny-lecba/>
9. MARINOV, Zlatko a Dalibor PASTUCHA. *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grada, 2012. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.
10. Minerální látky a stopové prvky ve výživě. *Pharma News - Odborný časopis* [online]. 2018 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <http://www.pharmanews.cz/clanek/mineralni-latky-a-stopove-prvky-ve-vyzive>
11. MURRAY, Robert K. *Harperova Biochemie*. 23. vyd., (4. české vyd.), v H & H 3. Jinočany: H & H, 2002. Lange medical book. ISBN 80-7319-013-3.

12. RUPRICH, Jiří. Kolik živin mají ve skutečnosti školní obědy v ČR. Státní zdravotní ústav [online]. Brno, 2016, 8.9.2016 [cit. 2021-6-22]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/bezpecnost-potravin/studie-vyzivove-hodnoty-skolnich-obedu-v-cr?highlightWords=%C5%A1koln%C3%AD+j%C3%ADdelna>
13. SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.
14. SLIMÁKOVÁ, Margit. Zdravá výživa pro děti. *Margit Slimáková* [online]. 2013 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: <https://www.margit.cz/vyziva-deti/>
15. *Společnost pro výživu* [online]. [cit. 2021-6-3]. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/spolecnost-pro-vyzivu/>
16. STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie PECHAN. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2010. ISBN 978-80-7394-241-0.
17. STRNADELOVÁ, Vladimíra a Jan ZERZÁN. *Radost ze zdravých dětí: preventivní i léčebná strava pro celou rodinu*. 3. vyd. Olomouc: ANAG, 2013. ISBN 978-80-7263-835-2.
18. STRÍTECKÁ, Hana. *Jím správně? Co a kdy mám jíst? Malý průvodce zdravou výživou dětí*. Hradec Králové: Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, 2009. ISBN 978-80-7231-337-2.
19. SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.
20. Základní složky výživy, metabolismy. *Masarykova univerzita* [online]. 2008 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/ped/jaro2008/RV2BP\\_2SM/um/Zakladni\\_slozky\\_vyzivy.pdf](https://is.muni.cz/el/ped/jaro2008/RV2BP_2SM/um/Zakladni_slozky_vyzivy.pdf)
21. Zdravá školní jídelna [online]. [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: <https://www.zdravaskolnijidelna.cz/o-projektu>



## **Přílohy**

### **Seznam tabulek**

Tabulka č.1 hodnocení spotřebního koše školy č.1	27
Tabulka č.2 hodnocení školy č.1 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna	28
Tabulka č.3 hodnocení spotřebního koše školy č.2	29
Tabulka č.4 hodnocení školy č.2 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna	30
Tabulka č.5 hodnocení spotřebního koše školy č.3	31
Tabulka č.6 hodnocení školy č.3 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna	33
Tabulka č.7 hodnocení spotřebního koše školy č.4	34
Tabulka č.8 hodnocení školy č.4 dle doporučení programu Zdravá školní jídelna	35

### **Seznam obrázků**

Obrázek 1 Potravinová pyramida	14
Obrázek 2 Výživové normy pro školní stravování	18