

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Diplomová práce

Bc. Pavla Horáková

Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě
na působení výživové gramotnosti rodičů

Olomouc 2019

vedoucí práce: RNDr. Kristína Tománková, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne

.....
podpis autora

Děkuji RNDr. Kristíně Tománkové Ph.D. za odborné vedení a za cenné rady při zpracování diplomové práce. Také chci poděkovat všem probandům výzkumu za jejich účast a spolupráci při měření a respondentům za jejich ochotu při vyplňování dotazníků. Poděkování také patří Ing. Liboru Horákovi za pomoc při statistickém zpracování.

Obsah

ÚVOD.....	6
1 Cíle a hypotézy	7
2 TEORETICKÉ POZNATKY	9
2.1 Charakteristika předškolního věku.....	9
2.2 Popis vývojové etapy dětství.....	9
2.2.1 Somatický vývoj	10
2.2.2 Motorický vývoj	10
2.2.3 Psychický vývoj.....	11
2.2.4 Emoční a sociální vývoj.....	12
2.3 Faktory ovlivňující vývoj dítěte	12
2.3.1 Vliv endogenních faktorů	12
2.3.2 Vliv exogenních faktorů	13
2.4 Výživa	13
2.4.1 Hodnocení stavu růstu	14
2.4.2 Hodnocení stavu výživy.....	16
2.4.3 Metody zjišťování stavu výživy a růstu.....	16
2.4.4 Antropologické výzkumy somatického vývoje	19
2.4.5 Složky výživy	21
2.4.5.1 Makroživiny	21
2.4.5.2 Mikroživiny	27
2.4.5.3 Pitný režim.....	28
2.4.6 Výživa v předškolním věku	30
2.4.6.1 Výživová pyramida dětí	31
2.4.6.2 Úloha živin pro růst a vývoj dětí	34
2.4.7 Racionální výživa	37
2.4.8 Alternativní směry výživy	38
2.4.8.1 Zhodnocení rizik alternativních směrů.....	39
2.4.9 Programy podporující zdraví	41
3 METODIKA PRÁCE	44
3.1 Kritéria pro zařazení do výzkumu.....	44
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	44
3.3 Organizace výzkumu.....	46

3.3.1	Časový harmonogram výzkumu	46
3.4	Metody průzkumu	46
3.4.1	Vlastní dotazník	47
3.4.2	Použité metody zpracování dat	47
4	VÝSLEDKY A DISKUSE	48
4.1	Hodnocení somatických parametrů dětí	48
4.2	Porovnání výsledků BMI podle způsobu stravování dětí	53
4.3	Porovnání stravovacích zvyklostí rodičů a jejich dětí	61
4.4	Posouzení zdravotního stavu dětí	70
4.5	Názory rodičů na způsoby stravování v závislosti na zdravotní stav dítěte	71
4.6	Celkové vyhodnocení	75
	ZÁVĚR	77
	SOUHRN	79
	SUMMARY	80
	REFERENČNÍ SEZNAM	81
	SEZNAM ZKRATEK	88
	SEZNAM ROVNIC	89
	SEZNAM TABULEK	90
	SEZNAM OBRÁZKŮ	92
	SEZNAM GRAFŮ	93
	SEZNAM PŘÍLOH	94
	PŘÍLOHY	95
	ANOTACE	107

ÚVOD

Téma diplomové práce „*Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů*“ jsem si zvolila především proto, že výživa patří k jednomu ze základních atributů života. Výživa ovlivňuje růst a vývoj člověka po celý jeho život. Ze strany rodičů považují za důležité, aby své děti vedli ke zdravému životnímu stylu a řádně je stravovali. Právě rodiče se stávají hlavním vzorem a příkladem pro své děti. Budují u nich již od útlého věku stravovací návyky a způsob chování, který budou více či méně uplatňovat i v jejich dospělém životě, a dále předávat své zvyky i budoucí generaci.

Dostatečná výživa zajišťuje adekvátní růst, příznivě působí na celkový vývoj psychických funkcí a imunologických reakcí. Stravování je tedy i biologickou potřebou člověka, tím především pro vyvíjející se dítě, kdy v období růstu a vývoje má zásadní vliv. Vzhledem k mé budoucí pedagogické profesi je pro mne důležitým posláním šířit povědomí o zdravém životním stylu, na kterém se podílí nejen výživa, ale i sportovní aktivita.

Hlavním cílem mé práce je porovnání průměrných výsledků BMI předškolních dětí v souvislosti s jejich stravováním a také zjistit a porovnat stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v mateřských školách v Litomyšli. Hlavní cíl je rozpracován do dílčích cílů, které napomáhají dosáhnout hlavního cíle. Tyto cíle jsou popsány v první části diplomové práce společně se stanovenými hypotézami.

Diplomová práce je rozdělena do 4 částí, které jsou dále členěny do kapitol, podkapitol a úseků. V teoretické části práce se zaměřuji na vývoj dítěte v předškolním věku (4 – 6, 7 let) s ohledem na jeho růstový a výživový stav. Popisuji faktory ovlivňující vývoj dítěte. Hodnotím stav růstu a výživy s používanými metodami zjišťování stavu somatického vývoje. Dále objasňuji základní pojmy z oblasti výživy. Podrobněji se zabývám výživou v předškolním věku a významem jednotlivých složek výživy pro organismus dítěte. Nastiňuji rizika alternativních směrů výživy s jejich charakteristikou. A v poslední kapitole teoretické části se věnuji programům podporující zdraví.

V metodické části popisuji charakter výzkumu, měřený soubor a použité metody průzkumu. Další částí je interpretace výsledků a vyhodnocení stanovených hypotéz, které jsou v závěru shrnuty společně s nejdůležitějšími informacemi z výsledků práce.

1 Cíle a hypotézy

Hlavní cíl práce:

1. Porovnat průměrné hodnoty BMI předškolních dětí v souvislosti s jejich stravováním a zjistit stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v MŠ Litomyšl.

Dílčí cíle práce:

- Zjistit výšku, hmotnost a BMI předškolních dětí.
- Statisticky zanalyzovat zjištěné výsledky.
- Porovnat výsledky BMI se stravovacími zvyklostmi dětí.
- Porovnat stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí.
- Zjistit zdravotní stav dětí.
- Zjistit názory rodičů na vybrané způsoby stravování v závislosti na zdravotní stav dítěte.

Hypotézy:

- **H1₀:** Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát denně jedí.
- **H1_A:** Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát denně jedí.

- **H2₀:** Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce.
- **H2_A:** Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce.

- **H3₀:** Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne snídají.
- **H3_A:** Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne snídají.

- **H4₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují zeleninu.
- **H4_A**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují zeleninu.

- **H5₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují ovoce.
- **H5_A**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují ovoce.

- **H6₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují slané pochutiny.
- **H6_A**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují slané pochutiny.

- **H7₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují smažená jídla.
- **H7_A**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují smažená jídla.

2 TEORETICKÉ POZNATKY

2.1 Charakteristika předškolního věku

Vývojová etapa předškolního věku je považována za jedno z nejdůležitějších období dítěte – období „rozkvětu“, ale také „věk otázek, věk mateřské školy, první období vzdoru“ (Vágnerová, 1997). Předškolní věk je obdobím od 4. roku a trvá do 6 až 7 let věku dítěte. Dítě prochází mnoha změnami, především psychickými, sociálními a nadále i fyzickými. Období je charakteristické pro velké množství pohybové aktivity a významným zapojením do společnosti. Na počátku předškolního období nastupuje dítě do mateřské školy, na konci období je již typická zralost pro nástup na základní školu (Machová, 2016; Kalman a Vašíčková, 2013). Konec období není určeno fyzickým věkem, ale sociálním mezníkem. To znamená dovršením školní zralosti – nástup do školy, což je většinou v 6 letech (Langmeier a Krejčířová, 2006). „*Ten s věkem dítěte sice souvisí, ale může oscilovat v rozmezí jednoho eventuálně více let*“ (Vágnerová, 1997, str. 107). Ke zralosti, připravenosti a způsobilosti se vyjadřují pediatři a dětské psychologové (Kohoutek, 2014). Na dítě se klade nárok jeho samostatnosti a na schopnost zvládat situace i bez přítomnosti rodičů (Kalman a Vašíčková, 2013).

2.2 Popis vývojové etapy dětství

Vývoj jedince začíná již prenatálním obdobím a dokončuje se definitivně mezi 20. – 24. rokem života. Vývojová etapa začíná tzv. novorozeneckým obdobím, které trvá od narození do 28. dne života. Následuje kojenecké období, začínající 28. dnem do 1. roku. Po kojeneckém období začíná batolecí věk (1. – 3. rok) a předškolní věk (4. – 7. rok). Jsou to další dvě vývojové a růstové období dětského věku. Ve druhém roce vyroste batole cca o 12 cm. V tomto období dítě přibírá na hmotnosti a vytváří si tukové zásoby. Toto období nazýváme jako 1. období přibírání. Mezi 5. a 7. rokem začíná dítě výrazně růst do výšky – období prvního zrychleného růstu. Období předškolního věku přechází v cca 7 letech do školského věku, které končí 15. rokem (Binovský, 2003). Mezi 8. a 10. rokem se u dítěte zpomaluje jeho růst, dochází však k nabírání hmotnosti tzv. 2. období přibírání. Mezi 10. a 15. rokem akceleruje nejvíce růst (období puberty). Hovoříme o druhém období zrychleného růstu. Tělo dítěte se přeměňuje v dospělého jedince schopného vlastní reprodukce. Toto období trvá cca 1 až 3 roky. U dívek nastupuje puberta dříve než u chlapců. Dospívání je období velmi individuální, jak jeho počátek, tak i konec (Gibney,

Macdonald a Roche, 2003). Poté již nastává období dospívání (do 20. roku života), dále dospělost a stáří (Binovský, 2003).

2.2.1 Somatický vývoj

V somatickém vývoji se mezi 3. a 6. rokem mění tělesná konstituce dítěte. Typická baculatost z předchozího období se postupně mění ve štíhlost dítěte (Šimíčková – Čížková, 2010). Od 2 do 4 let bývá toto období označováno jako období tělesné plnosti, kdy má dítě dobře vyvinutou podkožní vrstvu z batolecího období. Typické je vyčnívající břicho, jehož příčinou je v počátku předškoláka málo vyvinuté svalstvo. Mezi 5. a 6. rokem probíhá první zjevná proměna postavy (Machová, 2016). Mluvíme o období vytáhlosti, které souvisí se zdokonalováním motorického vývoje (Šimíčková – Čížková, 2010). V období zrychleného růstu mizí podkožní tuk. Výrazně se prodlužují dolní a horní končetiny. Vytváří se trup a oplošťuje se hrudník (Binovský, 2003). Páteř má již zakřivení jako v dospělosti. V tuto dobu je velmi důležité dbát na správné držení těla a osvojení pravidelné pohybové aktivity. Hlava a trup rostou pomaleji, ubývá vrstva podkožního tuku a hlava se v poměru dlouhých kostí a trupu zmenšuje (Machová, 2016; Kohoutek 2014, online).

Illková a Vašíčková (2004) uvádějí průměr růstu 7 až 9,5 cm ročně, váhový přírůstek 6 až 9 kg ročně. Na konci období zaznamenávají výšku 110 – 115 cm. Šestileté dítě obvykle váží na konci předškolního období 20 – 22 kg. Kohoutek (2014, online) uvádí, že šestileté dítě orientačně váží 21 kg a měří asi 118 cm. Mezi dívkami a chlapci nejsou v tomto období v somatickém vývoji velké rozdíly.

2.2.2 Motorický vývoj

„V závislosti na intenzivním rozvoji mozkové kůry, který podmiňuje celý psychický vývoj, se mění pohybové funkce dítěte“ (Šimíčková – Čížková, 2010, str. 75). Rozvoj tělesné a pohybové aktivity souvisí s dětskou hrou a motorickými dovednostmi (Matějček, 2005). Somatické a funkční změny mají kladný vliv na zdokonalování jemné a hrubé motoriky (Klenková a Kolbábková, 2010). Hrubá motorika je z počátku období málo koordinovaná. V průběhu se však přemísťovací pohyby jako je chůze, běhání, skákání apod. automatizují a tím se hrubá motorika zdokonaluje. Zejména u dětí zralých pro školu pozorujeme změnu ve vývoji postavy. Dítě nabývá obratnosti rukou, nohou i trupu (Kohoutek, 2014, online). Koncem období je již dítě schopno zvládat složitější činnosti jako je jízda na kole, bruslení, lyžování i plavání. Také se ke konci období dovršuje

osifikace zápěstních kůstek. Vývoj přeměny z chrupavky na kost zajišťuje lepší koordinaci pohybu. Zdokonaluje se jemná motorická zručnost a manipulace ve smyslu určité harmonizace. Dítě dokáže manipulovat s tužkou, nůžkami, házet a chytat míč, jíst příborem. Lépe koordinuje své pohyby a nabývá obratnosti (Klenková a Kolbábková, 2010). Po 4. roce se vyhraňuje převaha vývoje jedné ruky, tzv. lateralita – levé nebo pravé ruky (Šimíčková – Čížková, 2010).

2.2.3 Psychický vývoj

Z hlediska psychického vývoje je předškolní období mimořádně důležité pro formování dětské osobnosti (Šimíčková – Čížková, 2010). Dochází k intenzivnímu rozvoji poznávacích procesů – vnímání, paměť, pozornost, fantazie, myšlení a řeč. Zdokonaluje se intenzivní smyslové a citové vnímání a schopnost sebeovládání (Langmeier a Krejčířová, 2006). Vnímání je v tomto věku celistvé. Vnímá především předměty, které upoutaly jeho pozornost a mají určitý vztah k činnosti. U paměti převládá její konkrétnost a mechaničnost. Postupně se rozvíjí paměť slovně logická, kterou si dítě osvojuje např. v mateřském zařízení při opakujících událostech logického sledu. Koncem předškolního věku se projevují první znaky úmyslné paměti. Potřeba poznávání souvisí s rozvojem kvality pozornosti a řeči. Na počátku období je pozornost nestálá a kolísavá. Má potřebu poznávat svět a sdělovat zážitky prostřednictvím řeči otázka „proč“?. V šesti letech tvoří slovní zásobu dítěte 3 000 až 6 000 slov. Předškolní věk je doba plná fantazie a kreativity, pro dítě doba pohádek. Rozvoj vnímání obohacuje představivost. Intenzivně se rozvíjí fantazijní představy a kreativita, která se uplatňuje ve výtvarném projevu, v námětech při hrách anebo při vypravování děje pohádky. Toto období je spojeno s konfabulací¹ (Šimíčková – Čížková, 2010; Piaget a Inhelder, 2007). V tomto období dochází v myšlení k výrazným vývojovým změnám. „Dítě opouští fázi předpojmového myšlení a přechází na úroveň myšlení, které Piaget nazývá *názorné, intuitivní*“ (Šimíčková – Čížková, 2010, str. 77). Typickým projevem je egocentrismus (sebestřednost), který se projevuje v uvažování, v komunikaci a v chování (Langmeier a Krejčířová, 2006; Kohoutek, 2014, online).

¹ **Konfabulace** = dítě si dotváří a vysvětluje realitu prostřednictvím fantazijních představ, které považuje za skutečné (Šimíčková – Čížková, 2010).

2.2.4 Emoční a sociální vývoj

V emočním a sociálním vývoji probíhá výrazný vývoj sociálních vztahů dítěte a narůstá jeho citový život. Rozvíjejí se tzv. vyšší city. Do této skupiny řadíme city sociální – vztah k vrstevníkům, k dospělým. Intelektuální (rozumové) – radost ze získání nových zkušeností. Estetické – rozvíjejí se při výtvarné činnosti, při vyprávění příběhů, pohádek. Etické – uvědomuje si, co smí, nesmí, co je dobré, nebo špatné (Šimíčková – Čížková, 2010). Začíná se do jisté míry emočně osamostatňovat od své rodiny. Výrazně narůstá cit kamarádství, soucit, ale i závist a žárlivost. Dítě se učí přizpůsobovat svému okolí, snaží se respektovat pravidla, ale na druhé straně si užívá svobodu, projevuje své emoce a přání. Zároveň dítě musíme učit hranicím, toleranci k ostatním a k sobě samému (Labusová, 2019, online).

Nejpřirozenější činností je pro dítě hra. Je socializačním a motivačním činitelem. Zásadním způsobem ovlivňuje psychický vývoj dítěte. Dětská hra usměrňuje vývoj dětské osobnosti a je základním výchovným prostředkem. Má význam jak pro rozumový, tak i mravní i citový vývoj. Prostřednictvím hry si osvojuje základní dovednosti a kompetence, které jsou potřebné pro začleňování do společnosti (Labusová, 2019, online; Šimíčková – Čížková, 2010). Na pomezí hry a zábavy hovoříme o kresbě. Dětská kresba je jedním z nejvhodnějších přístupů k poznání dítěte a je též velmi důležitá pro vývoj jedince. Výtvarný proces umožňuje dětem vyjádřit své pocity, přání, obavy i představy, prostřednictvím čar, tvarů linií, nebo barvy. Za pomoci vytvořené kresby můžeme odhalit a poznat dětskou psychiku. Pozor na interpretaci dětských výtvorů, která musí být velmi opatrná. Vždy bude neúplná, různorodá a nikdy ne definitivní (Stehlíková Babyrádová, 2004; Šimíčková – Čížková, 2010).

2.3 Faktory ovlivňující vývoj dítěte

Na vývoj dítěte působí řada faktorů, jež jsou ve vzájemné součinnosti. Determinanty rozdělujeme na endogenní a exogenní činitele, které ne vždy můžeme ovlivnit. Nejlépe ovlivňujícím faktorem je zdravý životní styl člověka (Marková, 2012).

2.3.1 Vliv endogenních faktorů

Endogenní faktory jsou vnitřní determinanty ovlivňující růst a vývoj jedince. Zpravidla mezi tyto činitele zahrnujeme biologické a genetické podmínky (dědičnost, která

se předává z rodičů na potomka). Genetické faktory nejsou ovlivnitelné. Podílí se na našem zdraví z 10 – 15 % (Marková, 2012). Genetika má významný vliv na růst (tzv. růstový dědičný potenciál – *více v kapitole 2.4.1 Hodnocení stavu růstu*). Také má vliv na vývoj mozku, zrání nervové soustavy, produkci hormonů, pohlavní dospívání a tělesné znaky. Určuje již vrozený předpoklad zdraví a IQ (Leifer, 2004; Stožický a Sýkora, 2015).

2.3.2 Vliv exogenních faktorů

Vliv vnějších faktorů můžeme do jisté míry ovlivnit. Nejvýraznějším exogenním faktorem je náš životní styl – tedy způsob života, kterým žijeme. Naše zdraví ovlivňuje až z 50 – 60 %. Do životního stylu zahrnujeme výživu, pohybovou aktivitu a socioekonomické faktory. Dále se na našem zdravotním stavu podílí zdravotnictví z 10 – 15 % a životní prostředí z 15 – 20 % (Marková, 2012).

Mezi výživou a zdravotním stavem jedince existuje úzká souvislost (Machová, Kubátová a kol. 2015). Výživa je významný faktor ovlivňující růst a vývoj. Také se podílí na fyzickém a psychickém vývoji, výkonnosti a pocitu pohody jedince (Csete, 2016). Nesprávná výživa negativně ovlivňuje zdraví člověka. Nejedná se pouze o konzumaci nadměrného energetického příjmu potravin, tzv. přejídání se. Ale nesprávnou výživou rozumíme i nedostatečnou výživu a nevyváženou skladbu potravin. Nevhodný způsob stravování je závažným rizikem podílejícím se na vzniku civilizačních onemocnění. Dochází především k nadměrnému energetickému příjmu s nízkým obsahem vlákniny. Velký příjem živočišných tuků v podobě transnasycených mastných kyselin a cholesterolu. Vysoký příjem kuchyňské soli a rychlých cukrů (Machová, Kubátová a kol. 2015). „Zvyšování životní úrovně s sebou přináší nepříznivé změny ve stravovacích návycích. Kvalita jídla ovšem bohužel často závisí i od stavu financí“ (Csete, 2016, str. 9).

2.4 Výživa

„Stav růstu a stav výživy představují od narození až do ukončení růstu zcela mimořádně citlivé ukazatele zdraví a prosperity každého jedince i celých populací“ (Nevoral a kol., 2003, str. 5). Nevoral a kol. (2003) uvádí, že růstová problematika je ve většině případů spojena s problematikou výživy. Pediatrická auxologie² diagnostikuje všechny stavy a onemocnění spojené s růstovou změnou, popřípadě podvýživou (Nevoral a kol., 2003). Ke stavu podvýživy může dojít ke zpomalení růstu během dětství. Přičemž

² **Auxologie** = biomedicínský obor, který se zabývá růstem a vývojem člověka (Nevoral, 2003).

hlavním důvodem vzniku malnutrice jsou zdravotní potíže dítěte. Například cystická fibróza³ nebo crohnova choroba⁴. Nemoci často způsobují nedostatečné vstřebávání živin a to vede k jejich ztrátám (Kleinman, 2004; Pomahačová, 2012, online).

Výživu můžeme definovat jako proces, během kterého organismus využívá přijatou potravu (Hejmalová, 2011, online). Tento proces je založen na celé řadě pochodů uvnitř lidského těla, mezi které patří: **příjem, trávení, vstřebávání, transport, využití či přeměna a vyloučení odpadních látek** nacházející se v potravě (Kopecký a kol., 2010). „*Výživový stav je definován jako zdravotní stav (kondice) jednotlivce, ovlivňovaný příjmem a využíváním složek výživy*“ (Hejmalová, 2011, str. 3, online). Musíme si však uvědomit, že dostatek stravy automaticky neznamena i dostatek potřebných živin a dalších látek pro správné fungování a růst organismu. Určujeme rovnováhu mezi příjmem a výdejem výživových faktorů. Optimální výživový stav je zajištěn dostatečnou, nikoli nadbytečnou konzumací energetických zdrojů, esenciálních živin a dalších nezbytných složek výživy. Z tohoto hlediska je zapotřebí mít dostatečné znalosti o jejich potřebě, o obsahu živin v různých potravinách a také jejich využitelnosti. Vedle hlavních živin strava obsahuje i další látky, jež jsou pro fungování organismu prospěšné např. vláknina. Ale také neprospěšné, které mají po požití škodlivý účinek, to jsou např. transnasycené mastné kyseliny (*více se dozvíte v kapitole 2.4.5 Složky výživy*). Cílem výživy je tedy zajistit adekvátní růst a rozvoj jedince (Kleinwächterová a Brázdová, 2001; Hejmalová, 2011, online).

2.4.1 Hodnocení stavu růstu

Růst je soubor všech změn rostoucího organismu. Ukazatelem fyziologického procesu růstu je tělesná výška. Do dvou let se dítě měří vleže za pomoci tzv. bodymetru, jímž zachycujeme tělesnou délku, nikoliv výšku. Při hodnocení růstu dítěte můžeme vycházet z genetické predispozice výšky rodičů (Pomahačová, 2012, online). Mluvíme o tzv. růstovém dědičném potenciálu. „*Hodnocení stavu růstu dítěte ve vazbě na jeho růstový dědičný potenciál představuje základní východisko růstové diagnózy*“ (ZomaJet,

³ **Cystická fibróza** – *mukoviscidóza, nebo i slané děti. Je závažné, nevléčitelné dědičné onemocnění, které postihuje trávicí a dýchací soustavu. Projevuje se opakovanými infekcemi dýchacích cest (poškození plic), špatným trávením potravy. Komplikací se stává cukrovka, cirhóza jater, osteoporóza apod. Diagnostikuje se tzv. potním testem (Nevoral, 2003).

⁴ **Crohnova choroba** – chronické zánětlivé onemocnění trávicího traktu (nejčastěji tenkého a tlustého střeva). Důsledkem vzniku je dítě ohroženo malnutricí – podvýživou. Léčba spočívá v dietním opatření – omezení čerstvé zeleniny a ovoce, vlákniny, luštěniny a hůře stravitelných jídel (Čierna, 2015).

2019, online, <http://www.porucharustu.cz/hodnoceni-stavu-skeletalniho-linearniho-rustu.html>). Jedinec tedy získává vrozené vlohy své tělesné výšky od svých rodičů. Vzorec růstového dědičného potenciálu limituje tzv. cílovou výšku. Stanovuje se podle pohlaví dítěte a upravené střední tělesné výšky rodičů. V rovnici 1. (viz níže) představuje hodnota 13 cm průměrný rozdíl mužské a ženské dospělé výšky. Pokud není percentil výšky dítěte v rozmezí pásma +/- 10 cm, jedná se o známku nějaké patologie, která si žádá odborné vyšetření (ZomaJet, 2019, online).

Hodnocení stavu výšky vzhledem k růstovému dědičnému potenciálu, upraveno podle ZomaJet, 2019, online.

$$\begin{aligned} \text{Cílová výška chlapců} &= \frac{\text{výška otce} + (\text{výška matky} + 13 \text{ cm})}{2} \pm 10 \text{ cm} \\ \text{Cílová výška dívek} &= \frac{\text{výška matky} + (\text{výška otce} - 13 \text{ cm})}{2} \pm 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

Rovnice 1. Vzorec pro stanovení cílové výšky

Zpomalení, nebo naopak urychlení růstu po druhém roce života ve většině případů signalizuje špatný zdravotní stav, chybné výživové návyky anebo psychické problémy dítěte. Růstová odchylka ve smyslu zpomalování růstu (lag-down) dítěte je prvním příznakem závažného chronického onemocnění. Z druhů nemocí se může jednat o cushingův syndrom⁵, celiakie⁶, nebo již zmiňovanou crohnovu chorobu, cystickou fibrózu a další závažná onemocnění spojená s růstovým selháním. Příkladem patologického zrychleného růstu (catch-up) může být příčinou např. předčasná puberta. Fyzické či mentální onemocnění může být také důvodem zpomalení či urychlení vývojového procesu dítěte (Leifer, 2004). Při správném monitorování lze včas zachytit růstovou odchylku. Tento stav vyžaduje komplexní vyšetření a následnou léčbu (Pomahačová, 2012, online; ZomaJet, 2019, online).

⁵ **Cushingův syndrom** – onemocnění, které je vyvolané nadměrným množstvím hormonu kortikosteroidu v těle. Zpočátku tato choroba urychluje růst, avšak pokud se neléčí, růst je naopak zpomalen. Nemoc se projevuje obezitou, kulatým a červeným obličejem s akné. Děti mají velké břicho a hrudník. Nohy a ruce mají naopak tenké. Léčbu řeší endokrinolog (Kršek a Hána, 2006).

⁶ **Celiakie** - je celoživotní autoimunitní onemocnění, s projevem nesnášenlivosti lepku. Lepek je přítomen v pšenici, žitu a ovsu (rýži a kukuřici ne). Typickými příznaky jsou bolesti břicha, nadýmání, průjem či zácpa. Stolica je lesklá, páchnoucí, s obsahem tuku. Dítě je bledé v důsledku anémie, unavené a může z nejasných důvodů ubývat na váze. Toto onemocnění má zhruba 1 ze 100 lidí (Coeliac UK, 2018, online).

U hodnocení stavu růstu závisí také na podmínkách výživy, vlivu rodiny, životního a sociálního prostředí (Leifer, 2004). Výška se zaznamenává postupně již od narození do 18. roku do růstových percentilových grafů (Pomahačová, 2012, online); (*více v kapitole: 2.4.2 Hodnocení stavu výživy*).

Základní ukazatele hodnocení růstu dětí:

- hodnocení výšky dítěte vzhledem ke kalendářnímu věku,
- korekce výšky dítěte podle střední výšky rodičů,
- proporcionalita (přiměřenost tělesné hmotnosti k výšce → BMI),
- biologický věk (kostní, zubní); (ZomaJet, 2019).

2.4.2 Hodnocení stavu výživy

Nezbytnou součástí růstové diagnózy je hodnocení stavu výživy a tělesného složení (ZomaJet, 2019, online). Nejdůležitějším ukazatelem stavu výživy je tělesná hmotnost v kg společně s údaji tělesné výšky v cm (Hejmalová, 2011, online). Mezi doporučení se uvádí hodnocení tělesné hmotnosti vzhledem k tělesné výšce – percentilové růstové grafy (ZomaJet, 2019, online). Méně je preferováno hodnocení tělesné hmotnosti vzhledem k věku či podle BMI (Body Mass Index – index tělesné hmotnosti). BMI je příhodné jako orientační ukazatel pro dospělou populaci (Hejmalová, 2011, online) a u dětí starších 5 let.

Hodnocení stavu výživy je realizováno sledováním kvantitativních a kvalitativních ukazatelů. Z hlediska:

- karencních příznaků (nedostatek nezbytných živin pro růst a vývoj),
- nadměrné výživy (Hejmalová, 2011, online).

2.4.3 Metody zjišťování stavu výživy a růstu

Ke zjišťování výživového stavu využíváme: nutriční anamnézu, somatické vyšetření, antropometrické a laboratorní vyšetření (Hejmalová, 2011, online).

I. Nutriční anamnéza – neboli výživové vyšetření, které se zabývá stravovacími zvyklostmi a poměrem přijímané stravy. Zda je dostatečná, nadbytečná, nebo nepřiměřená. Rovněž sleduje vývoj hmotnosti v průběhu života.

Zabývá se obtížemi spojenými s příjmem potravy. S jejich projevy, vznikem, vývojem, následkem v návaznosti na ostatní faktory. Podává ucelený přehled informací z hlediska výživové spotřeby. A z hlediska způsobu stravování za období šesti měsíců, maximálně jednoho roku (Hejmalová, 2011; Frühauf, 2000).

2. Somatické (klinické, fyzikální) vyšetření – klinické vyšetření výživového stavu spočívá v tělesné prohlídce, tzv. somatoskopii. Jedná se o subjektivní posouzení tělesné konstituce vyšetřované osoby. Zjišťujeme současný zdravotní stav (např. na zvýšenou únavu, dlouhodobé úbytky tělesné hmotnosti, bolesti břicha, průjmy atd.). Dále při somatickém vyšetření můžeme využít jednoduché fyzikální metody. Zde klasifikujeme nedostatečné množství bílkovin, vitamínů, minerálních látek a sledujeme energetický příjem, který je v tomto případě nižší. Mezi fyzikální testy řadíme: měření krevního tlaku, fragility kožních kapilár (provádí se v ohybu paže) nebo dásňových kapilár. Výsledky z klinického a fyzikálního vyšetření je nutné interpretovat současně s daty získanými z nutriční anamnézy, antropometrického vyšetření a s laboratorními nálezy (Hejmalová, 2011; Svačina a Bretšnajdrová, 2008).

3. Antropometrické vyšetření je soustava technik k měření a hodnocení rozměrů lidského těla. Antropometrické vyšetření představuje systém měření antropometrických bodů na hlavě, trupu a končetinách, dle stanovení mezinárodní dohody. Jedná se o místa na lidské kostře, která jsou překryta pouze kůží. Body na těle je nutno umět přesně vyhmatat pro přesné měření. Antropometrické měření nám poskytuje přesné informace o tělesných rozměrech a o tělesném složení (Haladová a Nechvátalová, 2010).

Složky antropometrického vyšetření:

- tělesná hmotnost a výška, BMI
- měření délkových, obvodových a šířkových rozměrů,
- relativní rozměry a indexy (proporcionalita, BMI, WHR – Waist-hip ratio = poměr obvodu pasu a boků),
- měření kožních řas kaliperem (Haladová a Nechvátalová, 2010).

Získané údaje o tělesné výšce a hmotnosti je třeba správně interpretovat. K výpočtu ideální hmotnosti existuje celá řada indexů, které vychází z údajů tělesné výšky a hmotnosti. Nebo z dalších parametrů, jako je obvod hrudníku (Hejmalová, 2011, online). Celosvětově používanou metodou je index tělesné hmotnosti (BMI). Výhodou je, že k určení BMI stačí pouze tělesná hmotnost a výška (Poděbradská, 2011). Výsledky nízké hodnoty BMI poukazují na symptomy závažných chorob. Zatímco vysoké hodnoty BMI mohou indikovat obezitu. Z jednoduchosti výpočtu musíme počítat s nepřesností výsledků, které jsou spíše orientační a zkreslené. Hodnoty BMI nevykazují přesné složení těla. Nedokáže zhodnotit množství tělesného tuku nebo svalové složky. Tento problém nastává například u sportovců či kulturistů, kteří mají větší podíl svalové hmoty (Williams, Anderson, Rawson, 2012). Pozor! Údaje získané výpočtem BMI se pro děti odlišují (BMI se převádí do percentilových pásem (viz níže); (Hejmalová, 2011, online).

Body Mass Index, upraveno podle, WHO (2016)

$$\text{BMI} = \frac{\text{Tělesná hmotnost (kg)}}{\text{Tělesná výška (m}^2\text{)}}$$

Rovnice 2. Výpočet BMI

Tělesnou výšku měříme s přesností na 1 cm a tělesnou hmotnost na 0,1 kg (Komárek a kol., 2007, online).

Hodnocení klasifikace na základě BMI, (upraveno podle WHO, 2016)

Tabulka 1. Klasifikace BMI dle WHO, 2016

BMI	Kategorie	Zdravotní rizika
< 18,5	podváha	vysoká
18,5 - 24,9	norma	minimální
25,0 - 29,9	nadváha	lehce zvýšená
30,0 - 34,9	obezita 1. stupně	středně vysoká
35,0 - 39,9	obezita 2. stupně	vysoká
40,0 >	morbidní obezita 3. stupně	velmi vysoká

Stav vývoje a růstu dítěte se spočítá dle BMI vzorce jako u dospělých, ale vymezuje se podle percentilových (růstových) pásem. Po narození dítěte BMI klesá. Na konci předškolního věku jsou hodnoty BMI nejnižší. Čím dříve začne BMI stoupat, tím vyšší je pravděpodobnost, že jedinec bude v dospělosti trpět civilizačním onemocněním

(diabetes, hypertenze a další onemocnění spojená s obezitou). Z tohoto důvodu se u dětí převádí naměřené hodnoty BMI do percentilových grafů (Hejmalová, 2011, online).

Ukazatelem eutrofie (přiměřeného vývoje) je hmotnost k výšce. Graficky vyjadřuje vztah tělesné hmotnosti a tělesné výšky. Percentilové grafické znázornění je doporučováno používat především u dětí, ale i u dospělé populace. Vývoj tělesné hmotnosti a výšky se posuzuje průběžně dle ostatních hodnot (ZomaJet, 2019, online)

Hodnocení klasifikace na základě BMI, dle percentilových pásem (upraveno podle Bláha et al., 2006; ZomaJet, 2019, online).

Tabulka 2. BMI dle percentilových pásem

Percentilové pásmo	Hodnocení BMI
> 97.	Obezita
90. – 97.	Nadměrná hmotnost
75. – 90.	Zvýšená hmotnost
25. – 75.	Proporcionální <i>Hodnota 50. percentilu je průměrnou (přiměřenou) váhou dítěte</i>
10. – 25.	Štíhlé (snížená hmotnost)
< 10.	Velmi nízká hmotnost značící nedostatečnou výživu, omezující růst orgánů (hypotrofie)

4. Laboratorní (biochemické) vyšetření poskytuje informace o stavu výživy a chorobách. Biochemické vyšetření odhaluje časnou malnutrici zejména z krve a moči. Mohou diagnostikovat i malnutrice z nadbytečného přívodu nutrientů. Klinické nálezy je nutné posuzovat v souvislosti se všemi údaji a získanými hodnotami (Hejmalová, 2011, online; Svačina a Bretšnajdrová, 2008).

2.4.4 Antropologické výzkumy somatického vývoje

Antropologie je zejména vědou biologickou, která se zabývá člověkem. Jejím cílem je sledování tělesných znaků, změny růstu, pohlavní dimorfismus a vliv endogenních a exogenních faktorů na vývoj člověka. Antropologické výzkumy nám přinášejí zejména informace o somatickém a výživovém stavu populace. Také z nich získáváme důležité podklady z hlediska průmyslu a ergonomické antropologie, např. z oblasti oděvní antropologie. Díky naměřeným hodnotám můžeme srovnávat, sledovat a zhodnotit vývoj

lidstva s výsledky naměřených hodnot z minulosti a nově získanými daty (Hejmalová, 2011, online; Bláha, et al., 2006; Státní zdravotní ústav, online).

Antropologické výzkumy mají v České republice dlouholetou tradici. Z nejvýznamnějších osobností antropologie si můžeme jmenovat Matiegku, Suka a Malého. Profesor Matiegka byl českým lékařem a průkopníkem antropologických výzkumů. Jako první provedl výzkum transverzálního charakteru v Českých zemích a na Moravě v roce 1895, zde vyšetřil skoro 100 000 dětí ve věku od 6 do 14 let (Kopecký, Cymek, Matejovičová, Charamza, 2013). Další rozsáhlý antropologický výzkum dětí a mládeže je tzv. **celostátní antropologický výzkum (CAV)** se po prvé uskutečnil v roce 1951. V čele stáli Fetter, Prokopec, Suchý a Šobová. Hlavním cílem výzkumu bylo zjištění výživového a zdravotního stavu populace. CAV, byl dále prováděn vždy v desetiletých intervalech (od roku 1951 až do 2001). CAV 2011 se neuskutečnil kvůli neudělení finanční podpory z grantu Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví ČR. Nejnovější naměřené hodnoty tedy získáváme z 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001 České republiky, který navázal na 5. CAV z roku 1991. V tomto výzkumu byly zapojeny děti a dospívající ve věku od 0 do 19 let. U jedinců byla změřena tělesná výška, tělesná hmotnost, obvod hlavy, obvod paže, obvod břicha a obvod boků. Tento výzkum provedli Bláha, Vignerová, Kobzová, Krejčovský a Riedlová. (Bláha et al., 2005).

Další výzkumy:

- *„Vývoj tělesných parametrů českých dětí a mládeže se zaměřením na rozměry hlavy (0 – 16 let)“*. Jednalo se o transverzální výzkum, do kterého bylo zapojeno více než 28 500 dětí v letech 1995 – 1996 (Bláha a Vignerová, 1999).
- *„Tělesný a duševní vývoj současné generace našich dětí“* (1956 – 1962); (Kapalín, Kotásková a Prokopec, 1969) a *„Vývoj během dětství a jeho ovlivnění“* (1961 – 1964); (Bouchalová, 1987). Longitudinální výzkumy, které jsou charakteristické pro dlouhodobé sledování stejných probandů a jejich následnému vyšetření v určitých časových intervalech.
- *„Somatický vývoj současných českých dětí“* (1997 – 1999). Výzkum byl zaměřen na tělesný růst dětí ve věkových kategoriích od 6 do 16 let. Bylo naměřeno 29 tělesných rozměrů s odstupem půlročních intervalů. Tento typ výzkumu nazýváme jako semilongitudinální (Bláha, et al., 2006).

Cílem těchto výzkumů bylo shromáždit základní tělesné rozměry pro dětskou a dospívající populaci, většinou ve věkovém rozmezí 0 – 18 let. Naměřené hodnoty jsou podkladem pro aktualizaci růstových grafů a také nás informují o změnách růstu české dětské populace. Naměřené hodnoty nás upozorňují o závislosti růstu dítěte na jeho výživový stav – na prevalenci nadváhy, obezity či nízké hmotnosti (Bláha et al., 2005).

2.4.5 Složky výživy

Mezi základní složky výživy řadíme makroživiny. Aby proces metabolismu probíhal co nejlépe, musí být v naší stravě zastoupeny i mikroživiny – vedlejší složky výživy (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009). Nepostradatelnými složkami ve výživě člověka jsou samozřejmě tekutiny a vláknina. Předpokladem pevného zdraví je důležitý dostatečný přísun všech těchto látek ve vyváženém poměru (Ruchalla, Wiedemann, 2012).

2.4.5.1 Makroživiny

Neboli makronutrienty tvoří nejobemnější složku naší každodenní stravy. Zásobují orgány a buňky energií. Můžeme je chápat jako stavební materiál pro růst a obnovu tkání. Z tohoto hlediska jsou extrémně důležité v době, kdy se tělo jedince vyvíjí a roste (Ruchalla, Wiedemann, 2012; Kopecký a kol., 2010). Základními živinami jsou bílkoviny, tuky a sacharidy. Zastoupení základních živin je podle oficiálních doporučení následující:

- **10 – 15 % bílkovin**
- **25 – 30 % tuků**
- **55 – 60 % sacharidů** (Gabrovská a Chýlková, 2017)

Bílkoviny jsou základním stavebním prvkem našeho organismu. Tvoří zhruba 10 – 15 % z celkové denní dávky stravy. Základní jednotkou bílkoviny jsou aminokyseliny (dále AMK). Bílkoviny se dají převádět na sacharidy a také ukládat v podobě tuku (Kopecký a kol., 2010).

Aminokyseliny obsažené v bílkovinách můžeme rozdělit:

1. **esenciální** → nepostradatelné. Musí být dodány potravou, neboť si je naše tělo neumí vyrobit ani přeměnit z jiných látek samo.

2. **neesenciální** → postradatelné. Tyto AMK si dokáže tělo syntetizovat přeměnou z jiných látek či aminokyselin (Komprda, 2009; Kopecký a kol., 2010).

Semiesenciální AMK jsou nepostradatelné v období růstu a vývoje. Mezi tyto látky řadíme arginin a histidin (Kopecký a kol., 2010).

Z hlediska druhu, vzájemného poměru a množství jednotlivých aminokyselin dále bílkoviny rozdělujeme na 2 základní skupiny:

1. plnohodnotné – obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném množství a poměru potřebné pro správné fungování organismu. Plnohodnotné AMK tvoří **živočišné bílkoviny**. Jsou to zdroje bílkovin z masa a masných produktů, mléka a mléčných výrobků, vejce. „*Využitelnost bílkovin se určitě podle toho, kolik tělesné bílkoviny je člověk schopen z určitého množství přijaté bílkoviny vytvořit*“ (Ruchalla, Wiedemann, 2012, str. 26). Náš organismus dokáže ze 100 % zužít vaječný bílek. Z 95 % mateřské mléko. Do této části můžeme zařadit i bílkoviny **téměř plnohodnotné** – esenciální AMK mírně chybí. Příkladem jsou bílkoviny z masa a ryb. Tělo je schopno využít cca 80 %. Mléčnou bílkoviny z cca 75 % (Kopecký a kol., 2010).

2. neplnohodnotné – dochází k nedostatku esenciálních AMK, které nesplňují vlastnosti plnohodnotných zdrojů. Neplnohodnotné bílkoviny jsou obsaženy **v rostlinných zdrojích** → celozrnné obiloviny (rýže, pšenice, žito, oves, pohanka, amarant, proso, kukuřice), luštěniny (sója, fazole, hrách, čočka), ořechy, semena a brambory. Minimální množství se vyskytuje i v ovoci, zelenině a okopaninách. Organismus umí rostlinné bílkoviny využít z cca 40 %. Jak příklad si můžeme uvést brambory – tělo zužítuje cca 60 % bílkoviny. Z luštěnin 40 % (Chrpová, 2010; Ruchalla, Wiedemann, 2012).

Bílkoviny tedy získáváme ze zdrojů živočišných a rostlinných. Doporučený poměr se uvádí různý – buď 1:1 anebo 1:2 (Kopecký a kol., 2010). „*V naší stravě by rozhodně neměly chybět bílkoviny z živočišných zdrojů*“ (Chrpová, 2010, str. 11).

Lipidy

Podle skupenství dělíme lipidy na tuky a oleje (Komprda, 2009). Jsou nezbytnou energetickou rezervou, tedy i zásobárnou energie. Také jsou nutné pro vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích (Ruchalla, Wiedemann, 2012). Měly by zastupovat 25 – 30

% energetické potřeby zdravého jedince (Gabrovská a Chýlková, 2017). Avšak reálné hodnoty u konzumující populace jsou průměrně 35 – 45 % tuků (Fořt, 2016). V naší potravě nalezneme především neutrální tuky, tzv. triglyceridy (TAG). TAG se při průchodu trávicím ústrojím štěpí na glycerol a mastné kyseliny. Ve stěně tenkého střeva se látky vstřebávají a lymfatickou cestou jsou dopravovány do krve (Machová, Kubátová a kol. 2015).

Kvalitu a účinky tuků na zdraví člověka dělíme dle **obsahu a typu mastných kyselin**:

1. Nasyčené (saturované) mastné kyseliny (SFA)

Nasyčené MK většinou působí nepříznivě na naše zdraví. Tyto tuky jsou při pokojové teplotě spíše tuhé. Jsou převážně obsaženy v živočišných produktech – hovězí tuk, sádlo, máslo nebo vaječný žloutek. Z rostlinných zdrojů se nachází například v palmovém oleji. Konzumace potravin bohatých na nasycené tuky je spojena s rizikem kardiovaskulárních chorob a také je výsledkem zvýšené hladiny cholesterolu v krvi (Ruchalla, Wiedemann, 2012; Klimešová a Stelzar, 2013).

2. Nenasycené (nesaturované) mastné kyseliny (NeMK)

Nenasycené mastné kyseliny jsou bohatě zastoupeny skoro ve všech rostlinných tucích a v rybím tuku (výjimkou je kokosový a palmový tuk). Dělíme je na dvě skupiny:

a) **Mononenasyčené mastné kyseliny** (MUFA)

Mononeové omega 9 MK (n-9) příznivě působí na zdraví. Nejvýznamnější z této skupiny je kyselina olejová. Dobrým zdrojem je olivový, řepkový a sójový olej, olivy, avokádo. Ale i rybí oleje, dýňová a sezamová semínka, vlašské ořechy, tofu a sádlo. Snižují nebezpečnou hladinu LDL cholesterolu a chrání prospěšný HDL cholesterol (Ruchalla, Wiedemann, 2012; Klimešová a Stelzar, 2013).

b) **Polynenasycené mastné kyseliny** (PUFA) tvoří 2 skupiny mastných kyselin:

- **omega 6 MK (n-6)**
- **omega 3 MK (n-3)**

N-6 mastných kyselin je v běžné stravě dostatek (jedná se např. o kyselinu linolenovou a arachidonovou). Tuto skupinu omega 6 MK nalezneme v rostlinných olejích (slunečnicový, olivový, kukuřičný), ale i v živočišných tucích (drůbež a sladkovodní ryby). Denní dávkou může být i hrst mandlí (Kunová, 2011; Kopecký a kol., 2010; Ruchalla, Wiedemann, 2012; Klimešová a Stelzar, 2013).

N-3 mastné kyseliny musíme přijímat stravou, protože si je tělo neumí vyrobit přeměnou z jiných látek. Problémem je jejich nedostatek v naší stravě, protože hlavními zdroji zdrojů jsou mořští živočichové. Nejvýznamnější je kyselina alfa-linolenová a kyselina linolová. Zdrojem jsou rostlinné oleje (řepkový, sójový a lněný) a tučné mořské ryby (losos, tuňák, makrela, sled' anebo sardinky). Dalšími přínosnými potravinami jsou ořechy, hlavně vlašské (Komprda, 2009). Tyto kyseliny podporují zdravý růst, zlepšují imunitu, snižují hladinu cholesterolu v krvi a krevní tlak (Nevoral a kol., 2003; Komprda, 2009). Skupinu n-3 mastných kyselin nazýváme jako **esenciální mastné kyseliny** → **nepostradatelné, zdravé**. Musíme je přijímat potravou. Poměr mezi omega 6 a omega 3 se uvádí různý. Kopecký a kol. (2010) uvádí poměr 5:1 až 2:1. Klimešová a Stelzer (2013) ve své knize uvádí poměr z 5:2 na 1:1.

3. Transnasycené mastné kyseliny

Trans mastné kyseliny vytváříme při hydrogenaci (ztužování tuků) a při záhřevu na velmi vysokou teplotu (smažení). Americká asociace pro srdce prokázala negativní vliv na zdraví – onemocnění srdce ve spojitosti trans-tuky (Ruchalla, Wiedemann, 2012). Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučila v roce 2018 1 % z celkového příjmu tuků – to odpovídá přibližně 2 g na den (Whitworth, 2018, online). Výrobce má povinnost uvést na obalu, zda výrobek obsahuje trans-mastné kyseliny. Jestliže naleznete informaci: „*obsahuje ztužené tuky*“ nebo „*částečně ztužené rostlinné tuky*“, znamená to, že výrobek obsahuje trans MK (Ruchalla, Wiedemann, 2012; Klimešová a Stelzer, 2013).

Tuky tedy získáváme jak ze živočišných, tak i rostlinných zdrojů. Jejich doporučený poměr je 3:2 (Chrpová, 2010).

V neposlední řadě mezi tuky zařazujeme **cholesterol**, který tuky doprovází. Je součástí pouze tuků živočišného původu. Příjem cholesterolu by neměl převyšovat 300 mg za den (Klimešová a Stelzer, 2013). Libové maso a vejce nejsou plná cholesterolu,

jak se traduje. Fořt (2016) ve své knize uvádí, že dle nejnovější studie vejce snižují hodnoty škodlivých forem cholesterolu a tuků v krvi.

Hladina cholesterolu v krvi má na zdraví zásadní vliv. Ačkoli má nálepku škodlivosti, v malém množství je pro náš život velmi důležitý. Je součástí buněčných membrán, vytváří vitamín D, mužské a ženské hormony, tvoří žlučové kyseliny, které jsou součástí žluči, napomáhají zpracování tuků z přijaté potravy (Kunová, 2011; Chrprová, 2010; Fořt a Mach, 2014).

Sacharidy

Poslední složku základních živin, trojpoměru tvoří sacharidy. Určitou část sacharidů nazýváme jako *cukry*⁷. Dodávají organismu největší část přirozené energie. Sacharidy se přijatou potravou přeměňují trávením na glukózu neboli krevní cukr. Glukóza přímo vstupuje do buňky a ovlivňuje celý energetický metabolismus. Podíl sacharidů tvoří 55 – 60 % energetického příjmu. Z celkového množství denního příjmu sacharidů by cukry měly tvořit maximálně 15 % (cca 50g/den). Zbytek cca 85 % sacharidů by mělo být konzumováno ve formě škrobovin (Klimešová a Stelzer, 2013; Chrprová, 2010, Gabrovská a Chýlková, 2017).

Dělení sacharidů podle množství cukerných jednotek:

a) monosacharidy – neboli jednoduché, „rychlé“ cukry, které obsahují jednu cukernou jednotku. Řadíme sem: glukózu (cukr hroznový), fruktózu (cukr ovocný) a galaktózu (součástí mléčného cukru); (Komprda, 2009).

b) disacharidy obsahují dvě cukerné jednotky monosacharidů. Je to: sacharóza (cukr řepný a třtinový), laktóza (cukr mléčný – jediný zdroj živočišného původu) a maltóza (cukr sladový).

c) oligosacharidy obsahují 2 – 10 molekul monosacharidů. Řadíme sem i disacharidy a sacharidy obsažené v luštěninách. Např. rafinóza, která je obsažena ve fazolích nebo hlávkovém zelí, stachyóza – v čočce i fazolích. Část oligosacharidů se řadí do skupiny vláknin.

⁷ **Cukr** může být přírodní a rafinovaný. Přírodní cukr má hnědou barvu, zatímco rafinovaný cukr je bílý. Obsahuje více než 90 % sacharózy. Má negativní účinky na tělo. Lidský organismus není schopen bílý cukr strávit a vlivem toho začnou zbytky kvasit. Rafinovaný cukr zatěžuje orgány – např. slinivku břišní a její produkci inzulínu (Csete, 2016).

d) polysacharidy tělo z nich získává nejvíce energie, na delší čas. Mezi ně patří například: **glykogen, škrob či vláknina**.

Dělení polysacharidů z hlediska jejich stravitelnosti:

➤ **Stravitelné** – jsou tvořeny rostlinnými škroby. Nachází se převážně v bramborách, rýži a ve výrobcích z mouky – z celkového příjmu sacharidů by měly tvořit největší procento. Živočišný škrob je glykogen – jeho význam ve stravě je zanedbatelný.

➤ **Částečně stravitelné** – tzv. rozpustná vláknina. Je obsažena hlavně v ovoci, v zelenině a bylinách.

➤ **Nestravitelné** – nerozpustná vláknina. Najdeme jí v rostlinné stravě, převážně ve slupkách obilovin (Kopecký a kol., 2010; Fořt a Mach, 2014; Ruchalla, Wiedemann, 2012).

Energetická hodnota vlákniny je zanedbatelná. Má však významný ochranný a preventivní účinek ve výživě (napomáhá vyprazdňování, příznivě ovlivňuje hladinu cukru v krvi atd.). Působí proti celé řadě civilizačních nemocí (Komprda, 2009; Kopecký a kol., 2010).

Glykemický index (GI) udává míru zvýšení glykemie – hladinu krevního cukru po požití potravy. Hodnoty GI jsou ovlivňovány působením obsahu sacharidů, poměrem tří základních živin, druhem vlákniny, způsobem zpracování potravy, kyselostí i velikostí porce (Klimešová a Stelzer, 2013).

Klasifikace glykemického indexu (upraveno podle, Fořt a Mach, 2014)

Tabulka 3. Klasifikace glykemického indexu

Hodnoty < 55	Hodnoty ± 55 - 70	Hodnoty > 70
Nízký GI	Střední GI	Vysoký GI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grapefruit, jablka, švestky, třešně, hrušky, kiwi. ▪ Luštěniny (čočka, červené fazole). ▪ Brokolice, květák, kapusta, salát, hrášek. ▪ Ořechy. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ananas, banány. ▪ Meloun, brambory, batáty. ▪ Ovesné vločky. ▪ Bílý cukr. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produkty z mouky (bílé, celozrnné). ▪ Pečené a smažené potraviny (bramborová kaše, hranolky). ▪ Pochutiny (popcorn, brambůrky, limonády, sladkosti).

V naší stravě by měly převažovat potraviny s nízkým či středním glykemickým indexem, aby hladina krevního cukru příliš nekolísala (Chrpová, 2010; Kunová, 2011).

2.4.5.2 Mikroživiny

Mezi vedlejší živiny řadíme vitamíny, minerální látky a vodu (Chrpová, 2010).

Vitamíny

Nejsou vidět, cítit, ani nemají chuť – přesto jsou esenciální složkou potravy (Mourek, 2012). Až na pár výjimek si organismus nedokáže vytvořit vitamíny sám (Csete, 2016). Klinické projevy nedostatku vitamínů klasifikujeme dle jejich množství. Při sníženém příjmu vitamínů se jedná o stav **hypovitaminózy** (Klimešová a Stelzer, 2013). Projevem absolutního deficitu určitého vitamínu je **avitaminóza**. Naproti tomu stojí nadměrný příjem vitamínů. V tomto případě se jedná o stav **hypervitaminózy** – ta je nežádoucí u vitamínů lipofilních (A, D, K), ale i B6 ze skupiny hydrofilní (Kopecký a kol., 2010; Ruchalla, Wiedemann, 2012). Příčinou je bezesporu preference potravin, které jsou technologicky upravené, dlouhodobě skladované nebo nešetrně upravené (Kunová, 2011).

Známe 13 vitamínů, které dělíme z hlediska jejich rozpustnosti do dvou skupin:

1. *vitamíny rozpustné ve vodě (hydrofilní)*

Skupina vitamínů B (B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂), vitamín C.

2. *vitamíny rozpustné v tucích (lipofilní)*

Skupina vitamínů A, D, E, K (Csete, 2016).

Význam vitamínů (*berme v úvahu jejich rozmanitost a jednotlivé účinky*)

- vliv na růst a obnovu buněk a tkání,
- ovlivňují metabolismus hlavních živin a minerálních látek,
- některé vitamíny mají ochrannou funkci,
- vliv na imunitní systém,
- udržují tělesné funkce – krevní srážlivost, reprodukční schopnosti, stav kůže aj. (Kopecký a kol., 2010; Csete, 2016).

Minerální látky a stopové prvky

Stejně jako vitamíny jsou minerální látky a stopové prvky pro organismus nepostradatelné. Z celkové tělesné hmotnosti tvoří 4 % a 83 % minerálů je obsaženo v kostech (Kopecký a kol., 2010).

Dělení minerálních látek:

1. **makroelementy** – denní potřeba je nad 100 mg. Mezi makroživiny řadíme *vápník, hořčík, fosfor, sodík i draslík*. Vápník tvoří téměř 50 % zásob minerálních látek v našem těle.

2. **mikroelementy** – denní potřeba je do 100 mg. Tuto skupinu tvoří *železo a zinek*.

3. **stopové prvky** – denní potřeba se pohybuje v množství mikrogramů (µg). Tvoří pouhých 0,01 % tělesné hmotnosti. Avšak jejich nepatrné zastoupení je velmi důležité. Hrají roli při tvorbě krve, stavbě kostí a činnosti svalů. Mezi nejdůležitější stopové prvky řadíme *jód, fluor nebo selen* (Mourek, 2012; Csete, 2016).

Význam minerálních látek a stopových prvků v organismu (*souhrnně je velmi těžké popsat jejich účinek*)

- tvorba energetických zásob z tuků a škrobů,
- přepravují kyslík v krvi,
- zajišťují růst a správné fungování buněk,
- vliv na činnost nervů a svalstva,
- tvorba kostní a zubní tkáně, vlasů, nehtů a kůže (Ruchala, Wiedemann, 2012; Komprda, 2009; Kunová, 2011).

2.4.5.3 Pitný režim

Kromě živin je pro lidské tělo nutný přívod vody. Lidské tělo se skládá z cca 60 – 70 % vody (Kopecký a kol. 2010). V dětském organismu je procentuální obsah vody ještě vyšší – 75 %. Postupně se objem snižuje – ve stáří na cca 45 % vody (Chrpová, 2010).

Veškerou vodu v organismu označujeme jako celkovou tělesnou vodu, má 2 druhy:

1. **intracelulární tekutina** – je obsažena v buňkách. Tvoří 2/3 celkové vody v těle (metabolická voda).

2. **extracelulární tekutina** – zajišťuje hydrataci organismu. Je dobrým ukazatelem stavu výživy (Kopecký a kol., 2010; Chrpová, 2010).

Vlivem látkové výměny vodu neustále ztrácíme, v průměru 2,5 l denně. Kolem 350 ml vody denně však získáváme tzv. metabolickou vodou, kterou tvoří buňky organismu (Chrpová, 2010). Nejvíce tekutiny během dne vyloučíme močí, dále dýcháním, potem a stolicí. U dětí je příjem a výdej tekutin 2 – 5x vyšší než u dospělých.

Pitným režimem udržujeme vodní bilanci v těle, tzv. optimální hydrataci organismu. Při poklesu 1 % tekutin reaguje sám organismus pocitem žízně. V případě nižšího příjmu tekutin než je množství výdeje, označujeme tento stav jako dehydrataci organismu. Typickými projevy jsou bolesti hlavy, malátnost, suchá kůže a sliznice i tmavá moč (Kopecký a kol., 2010; Csete, 2016).

Denní doporučený přívod vody pro děti 4 – 6 let:

- 75 ml/kg/den (cca 1600 ml)

Denní doporučený přívod vody pro dospělého 25 – 50 let:

- 35 ml/kg/den (cca 2600 ml); (Gabrovská a Chýlková, 2017)

K pravidelné konzumaci je nejvhodnější pitná voda (z kohoutku, stolní nebo pramenitá balená voda), ochucená například citrónem (Klimešová a Stelzer, 2013). Vhodné jsou i slabé čaje, které nelouhujeme moc dlouho – např. zelený, černý, ovocný, šípkový čaj atd. (Chrpová, 2010). Minerální vody konzumujeme spíše jako doplněk pitného režimu. Důležité je sledovat obsah Na⁺(sodík). Denní příjem by neměl být vyšší 0,5 l. Vyvarovat bychom se měli sladkým a přeslazeným nápojům, které zvyšují pocit žízně. Kávu a alkoholické nápoje nepočítáme do celkového objemu vypitých tekutin – pijeme je vždy se sklenicí vody (Klimešová a Stelzer, 2013).

Význam vody v organismu – přepravuje živiny a kyslík, odstraňuje odpadní látky, vyplavuje toxiny z organismu, zajišťuje pružnost kloubů, vytváří ochranný plášť pro naše orgány (např. mozkomíšní mok⁸), reguluje tělesnou teplotu (Csete, 2016).

2.4.6 Výživa v předškolním věku

Etapa předškolního věku je u dítěte významná z hlediska utváření základů zdravého životního stylu, vytváření chuťových preferencí a jídelních návyků. Buduje se tzv. nutriční osobnost dítěte (Gillernová a Mertin, 2003; Labusová, 2019, online). „*Zdravé stravování je dlouhodobým vkladem pro zdraví, neboť stravovací návyky vytvořené v dětství a dospívání přetrvávají do dospělosti a patří mezi faktory vzniku hlavních chronických neinfekčních onemocnění*“ (Kalman a Vašíčková, 2013, str. 102). Základům stravování se dítě učí v rodině. Ta se stává hlavním činitelem pro utváření zdravých stravovacích návyků dítěte (Machová a Kubátová, 2015). Od 2 let se začíná dítě stravovat víceméně stejným způsobem jako dospělý jedinec (Eliášová, 2011, online). Ve 4 letech začíná být dítě velmi vybíravé a způsob stravování může být ovlivněn faktory a prostředím, kde dotyčný vyrůstá. Nejčastěji mluvíme o stravování v rodině, chuťových preferencí dítěte, dostupnosti potravin a všude přítomnou reklamou (Kalman, Hamřík a Pavelka, 2011). Svůj význam při utváření způsobu stravování má i zařízení předškolní výchovy, které děti ve většině případů navštěvují. Ta zasahuje do života samotné rodiny až z 60 % (Fialová, 2012). „*Zdravý předškolák roste podle genetického kódu svých rodičů. Potřeba přívodu energie se sice zvyšuje, ale při přepočtu na jednotku hmotnosti se oproti předchozímu období opět snižuje. Nenuťme dítě, aby snědlo víc, než samo chce. V případě, že normálně roste a v mezičasech není sladkosti, je jasné, že jí dost*“ (Labusová, 2019, online, <https://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/rodina-v-problemove-situaci/vyvoj-ditete-a-jeho-potreby/predskolni-obdobi.shtml>).

Důležité je procentuální zastoupení základních živin v denním energetickém příjmu. Základní živiny (bílkoviny, tuky a sacharidy) musí být společně přijímány s vitamíny, minerálními látkami, stopovými prvky, včetně vody, aby byl zajištěn správný vývoj (Mourek, 2012). Tím rozumíme vývoj tělesných systémů – stavba těla, růst kostí, tkání a orgánů. Dostatečné množství látek musí být zajištěno pro správnou funkci a vývoj nervového, endokrinního a imunitního systému – výživa se zásadně podílí na látkovém

⁸ **Mozkomíšní mok** – neboli likvór. Je čistá, bezbarvá tekutina tvořena vodou, která obklopuje mozek a míchu. Zabezpečuje orgány a vyživuje je, také je chrání před infekcí (Csete, 2016).

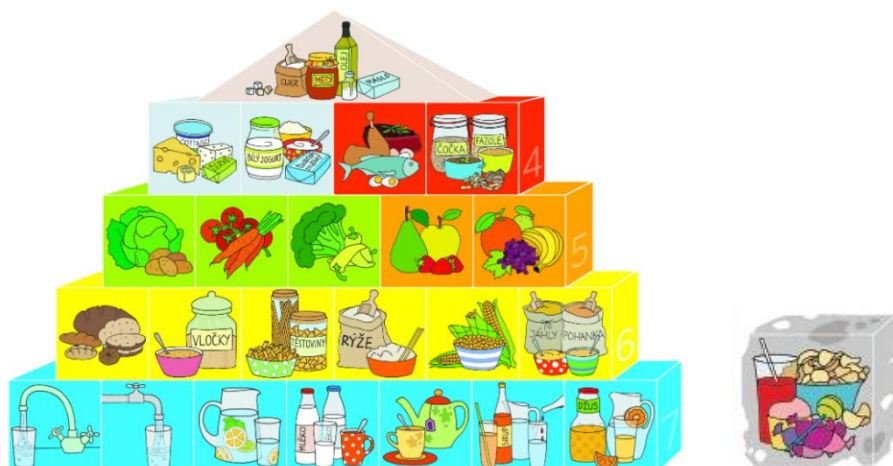
působení organismu (Gillernová a Mertin, 2003). Správná výživa se podílí na **psychické pohodě** organismu (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online). Již v nejtělejší dětství se utváří osobnost dítěte. S tímto faktorem souvisí **aspekt společenský a kulturní**. Společná jídla mají vliv na socializaci dítěte, která probíhá v oblasti somatické, psychické i sociální. Výživa také přináší radost a tím plní **funkci emoční** (Machová a Kubátová, 2015). V neposlední řadě plní výživa i **funkci výchovnou**. Budováním základů zdravého způsobu života rozvíjíme kognitivní funkce u dítěte (Gillernová a Mertin, 2003). Podstatné je osvojení vhodných stravovacích návyků, díky kterým budou děti chráněny před zdravotními obtížemi (Machová a Kubátová, 2015). Také minimalizujeme rizika daná naší genetickou dispozicí. V dětském věku můžeme hovořit o ochraně před zubním kazem a vznikem obezity. Všeobecně však hovoříme o prevenci před chronickými neinfekčními nemocemi neboli civilizačními nemocemi (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online).

2.4.6.1 Výživová pyramida dětí

Inovativní a aktuální verze pyramidy výživy pro děti byla zpracována v dubnu 2014 prostřednictvím autorek Mužíkové a Březkové. Potravinová pyramida vychází z oficiálního výživového doporučení pro obyvatelstvo ČR, navrženo bylo Ministerstvem zdravotnictví České republiky z roku 2005. Novinkou je doplnění pyramidy pro děti o jedno celé patro pitného režimu. Z praktického hlediska se již porce nestanovují dle gramů a mililitrů, ale podle velikosti ruky. Velikost porce prakticky přirovnáváme k sevřené pěsti strážníka, nebo k rozevřené dlani. Protože každý z nás je jinak vysoký, má jinou velikost dlaně a taky jinou potřebu energie a živin je toto přirovnání velmi vhodným návodem jak pro děti, tak i pro dospělé. Poslední vylepšení je v podobě „zákeřné“ kostky, která znázorňuje potraviny a nápoje, které bychom měli konzumovat příležitostně (Mužíková, Březková, 2014, online).

Pyramida výživy je návodem, v jakém poměru a množství by se měly vyskytovat potravinové skupiny v celodenním jídelníčku dítěte. Pyramida pro děti se skládá ze 7 skupin, rozdělených do 5 pater. Tvoří ji 6 skupin potravin a 1 skupina nápojů. Všechna patra dohromady zajišťují přiměřený příjem všech živin zastoupených v hlavních jídlech (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online). Jednotlivé porce jsou znázorněny jako kostky, ze kterých je pyramida sestavena (Mužíková, Březková, 2014, online).

Pyramida výživy pro děti a zákeřná kostka, 2014 (upraveno podle Mužíkové a Březkové)



Obrázek 1. Pyramida výživy pro děti

➤ Jednotlivá patra pyramidy a jejich charakteristika:

1. patro – Základnu pyramidy tvoří nápoje. Jsou nedílnou součástí našeho jídelníčku (o významu tekutin se dozvíte více v kapitole 2.4.5.3 Pitný režim). U dětí podporujeme především pití obyčejné vody nebo mírně slazené ovocnou šťávou. Do skupiny nápojů řadíme i mléko. Denní příjem u předškolních dětí je **cca 1600 ml tekutin** (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online; Gabrovská a Chýlková, 2017).

2. patro – Nalezneme zde obiloviny, pekařské výrobky, těstoviny, rýži a kukuřici. Všechny tyto potraviny jsou podstatným zdrojem energie. Obsahují hlavní podíl sacharidů a dodávají tělu vitamíny skupiny B, vlákninu a minerální látky. Kromě známého pečiva a těstovin se se snažme do jídelníčku zařadit i vločky, bulgur, jáhly, pohanku, amarant, kuskus, tofu, nebo quinou. Denní příjem těchto produktů je **v rozmezí 4 – 5 porcí** (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online; Eliášová, 2011, online).

3. patro – Do třetí kategorie pyramidy řadíme ovoce, zeleninu a brambory. Neslouží přímo jako živiny, ale sehrávají významnou úlohu v racionální výživě a v prevenci před nemocemi. Ovoce a zelenina jsou zdrojem vody, vlákniny, vitamínu C a minerálních látek (vápník, draslík, hořčík). Denní množství činí **5 porcí ovoce či zeleniny**. (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online).

4. patro – V předposledním patře pyramidy se nachází mléčné výrobky, vejce, libové maso, tučnější ryby, luštěniny, ořechy a olejnatá semena. Všechny tyto druhy potravin jsou významnými zdroji bílkovin a tuků vhodného složení. Jsou nezbytné pro růst a vývoj dítěte. Denní příjem **mléčných výrobků a mléka se uvádí 2 – 3 porce** (1 sklenice

mléka, kelímek jogurtu, 3 plátky tvrdého sýra). **Maso, ryby či vejce – 1 porce.** Maso je vhodné 2x týdně nahradit rybami. Maso nemusí dítě ani dospělý konzumovat každý den, jeho ekvivalentem jsou i vejce nebo luštěniny (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online; Tomešová, 2019, online).

5. patro – Vrchol pyramidy se týká dochucovadel (cukr, sůl) a zdrojů tuků (olej, máslo, sádlo). Denní dávka přidaného cukru by neměla překročit 45g. U soli je doporučované celkové denní množství cca 4g. Uvedené množství v sobě zahrnuje skrytou sůl v potravinách (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online).

„Zákeřná kostka“ – Tuto kategorii tvoří potraviny a nápoje, které obsahují velké množství cukru, tuku a soli. Jsou bohaté na energii, ale chudé na živiny. Příkladem si můžeme uvést sladkosti, limonády, slané a tučné potraviny. Za přijatelnou **porci** je považovaná **1 kostka** → tzn. jedna naše dlaň denně (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online).

Dobře složený jídelníček se skládá z 5 jídel: **snídaně a večeře** (20 – 25 %), **oběd** (30 – 35 %), zbývajících 40 – 50 % je určeno **2 nebo 3 menším svačinám** mezi hlavními jídly (nebo 2 svačiny a druhá večeře). Intervaly mezi jednotlivými jídly by neměly být delší než 3 hodiny (Tomešová, 2019, online).

Základ jídelníčku dle Barčákové mají tvořit plnohodnotné bílkoviny, které jsou obsažené v mléčných výrobcích, vejcích, rybách a v libovém mase. Vhodný je příjem obilovin, kdy jednu část tvoří výrobky celozrnné, které obsahují více vlákniny, vitamínů, minerálních látek, a druhou část tvoří výrobky z bílé mouky. Dále zahrnujeme do jídelníčku ovoce a zeleninu, která by měla být součástí každého jídla (Labusová, 2019, online). Důraz klademe na pestrost a dodržování pravidelného pitného režimu. Součástí vhodného způsobu stravování dětí neodmyslitelně patří pravidelná snídaně. Je důležitým faktorem zdravého životního stylu a podílí se na zdravotním stavu dítěte. Možná se to nezdá, ale snídaně ovlivňuje kvalitu a kvantitu denního příjmu potravy člověka. Vynechávání snídaně je výsledkem nedostatečné nutriční úrovně stravy, která ovlivňuje jedince v jeho způsobech chování. Ovlivňuje schopnost soustředit se a učit se. Při způsobech tohoto chování je prokázána vyšší spotřeba potravin a chuť na potraviny s vyšším obsahem tuku později během dne. Zvyšuje se riziko nadváhy a obezity (Kalman a Vašíčková, 2013). Vše dohromady nám zajišťuje přiměřený příjem všech živin. V případě vyloučení některé potraviny z jídelníčku je nezbytné najít náhradu, aby se

doplnily chybějící živiny našemu organismu (Březková, Mužíková a Matějová, 2014, online).

2.4.6.2 Úloha živin pro růst a vývoj dětí

Při růstu a vývoji organismu je důležitý přísun dostatečného množství energie. Tu získáváme přísunem potravin. Energetický příjem by měl být během celého dne vyrovnaný. Optimální jsou čtyři až šest porcí denně. Množství porcí se odráží na fyzické aktivitě dítěte a na tom, kdy vstává a kdy chodí spát (Tomešová, 2019, online). Při správné výživě se u předškolního dítěte zvýší hmotnost o 2,5 kg a vyroste o cca 6 cm ročně (Hoza, 2012).

- **Bílkoviny v dětské stravě**

Bílkoviny jsou kriticky významné v období růstu a vývoje. Jsou např. nezbytnou stavební látkou našeho těla a jejich důležitost je i v oblasti činnosti mozku (Gillernová a Mertin, 2003; Tomešová, 2019, online). Dětská strava musí obsahovat ze 40 % všech bílkovin tzv. bílkoviny plnohodnotné. Obsahují všechny esenciální aminokyseliny ve vhodném poměru (pro děti je to 10 esenciálních aminokyselin z 22, pro dospělé 8). Nalezneme je v potravinách živočišného původu – maso, mléko, mléčné výrobky a vejce. Druhou skupinou jsou bílkoviny neplnohodnotné, jimiž jsou potraviny rostlinného původu (obiloviny, pečivo, luštěniny, brambory či ořechy). Dětská strava musí obsahovat jak živočišné, tak i rostlinné zdroje, aby syntéza bílkovin byla v jeho těle kompletní pro správný růst a vývoj (Eliášová, 2011, online). Tomešová (2019, online) uvádí, že kvůli snadnější využitelnosti a vhodnějšímu složení živočišných bílkovin, by měly živočišné zdroje převažovat nad rostlinnými zdroji bílkovin – poměr 2:1.

Množství bílkovin se odvíjí podle pohlaví, věku a pohybové aktivity dítěte. Absence bílkovin vede k potížím růstu a vývoje (tělesný i duševní), snížené imunitě, horší regeneraci těla i špatné činnosti mozku. Může být poškozena sítnice oka (Mourek, 2012). Snížený obsah bílkovin způsobuje nedostatek vápníku, železa a dalších důležitých látek pro správnou funkci organismu (např. u vegetariánů a dalších striktních forem). Kritický

nedostatek bílkovin trvající delší dobu vede k nejtěžší formě onemocnění – kwashiorkor⁹ (vyskytuje se zejména u dětí v Africe); (Gillernová a Mertin, 2003).

Doporučený denní příjem bílkovin pro děti 4 – 7 let, podle Nevorala a kol. (2003):

- **dívky** – 17 g bílkovin (0,9 g/kg/den)
- **chlapci** – 15 g bílkovin (0,9 g/kg/den)

- **Tuky ve výživě dětí**

Tuky slouží jako zdroj energie pro organismus. Jejich důležitost je i z oblasti vstřebávání lipofilních vitamínů (A, D, E, K). Z dětského jídelníčku nevyřazujeme žádné tuky, ale klademe důraz na příjem nenasycených mastných kyselin (NeMK), které jsou prospěšné zdraví, včetně omega 3 mastných kyselin. Upřednostňujeme tuky rostlinné (oleje a margaríny) před živočišnými (máslo, tuk v mase, mléce a mléčných výrobcích). U dětí především z toho důvodu, protože je tato skupina tuků důležitá pro vývoj mozku. Suchá část mozku je tvořena z 60 % tukem. Z toho $\frac{1}{3}$ je zastoupena NeMK. Mléčný tuk obsažen v mléce a mléčných výrobcích je nezbytný pro vývoj nervové soustavy. Podíl tuků celkového denního příjmu energie by měl být zastoupen z cca 30 %, ale většinou je jich v jídelníčku mnohem více (Tomešová, 2019, online; Eliášová, 2011, online). Pozor na zastoupení většího množství nenasycených tuků na zdraví dítěte, které vede k obezitě (Chrpová, 2010).

- **Sacharidy v dětské stravě**

Sacharidy jsou především největším dodavatelem energie. Největší část příjmu sacharidů by měla tvořit skupina polysacharidů – až z 50 % energetického příjmu (Chrpová, 2010; Tomešová, 2018, online). Denní dávka jednoduchých sacharidů (cukrů) je maximálně 30g (2 polévkové lžice). Ale vraťme se k sacharidům, které dodají dětskému tělu nejen energii, ale i další důležité látky. Vhodný obsah sacharidů je obsažen v celozrnném pečivu, ovoci a zelenině. Tyto potraviny jsou také zdrojem vlákniny, vitamínů a minerálních látek (Tomešová, 2019, online). Vlákna je tvořena škrobovými polysacharidy, které tělo nevyužívá jako zdroj energie, ale přispívá ke správnému zažívání

⁹ **Kwashiorkor** – onemocnění vzniká v důsledku těžké malnutrice – výrazný nedostatek bílkovin v potravě. Typickými příznaky je zvětšené břicho, otoky, vyhublé horní a dolní končetiny anebo průjmy. Děti trpí celkově špatným vývojem. Vyskytuje se zejména v oblastech Afriky a rozvojových zemích (Kleinwächterová a Brázdová, 2001).

dítěte. Denní množství vlákniny je doporučované 10g/den u dětí starších 5 let. Toto množství vlákniny je již obsaženo v potravinách, a to při dodržování příjmu pestré stravy. V předškolním věku není ještě podstatné zařazovat výhradně celozrnné potraviny do jeho jídelníčku (Elišková, 2011, online). Dále do zdrojů sacharidů řadíme brambory, těstoviny a rýži (Tomešová, 2019, online). Pozor! Nadměrné množství jednoduchých cukrů i tuků vede často k rozvoji civilizačních onemocnění a zdravotních problémů (nadváha, obezita, diabetes mellitus 2. typu, zubní kaz atd.); (Nutrition,2019, online).

- **Vitamíny, minerální látky a stopové prvky v dětské stravě**

Vyšší nároky dětského organismu jsou i z oblasti této skupiny látek, které se podílejí na správném růstu a vývoji (Tomešová, 2019, online). Přináší tělu energii, zabezpečují správný průběh biochemických reakcí a fungování jednotlivých orgánů. Nároky u dětí a dorostu jsou zvýšené u vitamínů A, B, C a D (Klimešová a Stelzer, 2013). **Vitamín A** je potřebný pro správné vidění, pro dobrou kvalitu kůže a sliznic, je důležitý při procesu tělesného růstu (Csete, 2016; Chrpová, 2010). **Vitamíny skupiny B** se účastní důležitých metabolických procesů bílkovin, tuků a sacharidů. Některé vitamíny se podílejí na správném fungování nervové činnosti a krve tvorby. Nedostatek b-komplexu je v dnešním civilizovaném světě minimální. Výjimku u některé skupiny obyvatelstva tvoří vitamín B12, který je obsažen pouze v živočišných zdrojích. Ohroženou skupinou se tedy stávají zastánci veganství či striktní makrobiotici, kteří dlouhodobě nekonzumují potraviny živočišných produktů. Vitamínu B12 není třeba velké množství, protože si ho naše tělo ukládá v játrech do zásoby. **Vitamín C** je velmi známý a přínosný pro tvorbu kolagenu. **Vitamín D** ovlivňuje využití vápníku v organismu. Absolutní nedostatek může způsobit v dětství křivici a v dospělosti měknutí kostí (osteoporóza). Bohatými zdroji jsou ryby (sleď a losos), mléko i obilné vločky (Csete, 2016). I u minerálních látek a stopových prvků se setkáváme s jejich deficitem. Nejčastěji v naší stravě chybí železo, vápník a jód. Deficit **železa** je zjišťován u striktních vegetariánů, ale i u dlouhodobých redukčních diet. Nedostatek železa způsobuje únavu, poruchy imunitních funkcí i chudokrevnost (anémii), což snižuje kapacitu přenašení kyslíku. Nedostatek **vápníku** je nežádoucí kvůli narušení správné funkce tělesných procesů. Může způsobit osteoporózu, ohrozit růst kostí a zubovinu. **Jód** je důležitý pro činnost štítné žlázy. U dětí se podílí na rozvoji intelektových schopností. Nebezpečný je deficit jódu u žen v těhotenství z hlediska vývoje plodu (Kopecký a kol., 2010; Klimešová a Stelzer, 2013; Kunová, 2011; Mourek, 2012; Csete, 2016).

2.4.7 Racionální výživa

Kvalitu a kvantitu potravy, společně se souborem znalostí, můžeme zahrnout pod pojem *racionální výživa*. Optimální výživový styl se neustále upravuje, upřesňuje a také rozšiřuje. I přes naše současné znalosti se téma výživy mění a musíme jej považovat za neúplné (Mourek, 2012). Stravovací návyky ovlivňuje naše chuť, oblíbenost a neoblíbenost potravin, věk, individuální zvyklosti, kultura a tradice. Nesmíme opomenout reklamu a média, která významně ovlivňují náš výběr potravin, a to již od dětství (Klimešová a Stelzer, 2013). Racionální výživa je základem zdravého těla a přispívá k celkovému psychosociálnímu rozvoji, který dále ovlivňuje další oblasti poznání a učení (Csete, 2016). Při otázce zdravého stravování nemusíme obrátit náš život vzhůru nohama. Stačí si nejprve uvědomit, jakým způsobem jíme a pokusit se odhalit chyby, kterých se dopouštíme (nesnídáme, vynecháváme obědy, večer se přejídáme, nepijeme dostatečné množství čisté vody); (Ruchalla, Wiedemann, 2012). Také je důležité si zapamatovat pojmy tzv. tří „P“ – pestře, pravidelně a přiměřeně. Součástí racionální výživy je i pohybová aktivita a odpočinek. Racionální výživa je taková, která zajistí organismu dostatek energie a všech potřebných živin. Špatně sestavená strava, ať už konvenční způsob stravování anebo alternativní, je vždy hazardem poškozující zdraví (Kňazejová, 2014).

Principy optimální výživy:

- pestrá a pravidelná strava – ideálně 5 porcí denně, s intervaly 2,5 – 3 hodiny mezi jídly.
- pravidelný a dostatečný pitný režim – především čistá voda, šťávy z ovoce, bylinné čaje (děti cca 1600 ml, dospělý cca 2600 ml).
- čerstvost potravin – zachování většího podílu vitamínů, minerálů a dalších látek.
- zvýšit obsah zeleniny, ovoce, vlákniny, semínek, ořechů, klíčků, luštěnin, celozrnných potravin, mořských tučných ryb (cca 400 g/ týden).
- preferovat potraviny s nižším glykemickým indexem.
- preferovat úpravy potravin způsobem dušení, vaření a vaření v páře namísto smažení a pečení.
- ochucovadla – čerstvé bylinky, sůl s jódem (kamenná, himalájská), hnědý cukr, kvalitní olej – olivový nebo řepkový.

- omezit konzumaci trans nasycených mastných kyselin.
 - radikálně snížit obsah jednoduchých cukrů (koncentrovaných cukrů);
- (Csete, 2016; Brouček, 2017; Gabrovská a Chýlková, 2017; Fořt, 2016).

2.4.8 Alternativní směry výživy

V souvislosti s výživou nelze nezmínit alternativní přístupy stravování. Alternativní způsob výživy můžeme chápat jako způsob stravování, který se liší od běžného nebo oficiálního, odborníky doporučovaného stravování (Kukla, 2016).

1. Vegetariánství	Omezení, či úplné vyřazení potravin živočišných zdrojů ze stravy. Vegetariánství se vyznačuje odmítáním masa.
<i>Formy vegetariánství</i>	
Demivegetariánství	Vyřazení červeného masa z jídelníčku.
Semivegetariánství	Odmítání některého druhu masa a uzenin (většinou tmavé druhy masa). <i>Pesko-vegetariáni</i> – obliba v rybách, měkkýších a korýších. <i>Pulo-vegetariáni</i> – jedí kuřata.
Lakto-ovo-vegetariánství	Vyřazení veškerého masa a masných produktů (<i>nejrozšířenější varianta</i>). Konzumují vejce, mléko, mléčné produkty a med.
Lakto-vegetariáni	Strava obsahuje pouze mléko a mléčné výrobky, med.
Ovo-vegetariáni	Ze živočišných zdrojů konzumují pouze vejce.
Veganství (<i>striktní forma vegetariánství</i>)	Vegani již odmítají veškeré živočišné produkty a výrobky živočišného původu (vyřazují med, kůže, vlnu, očkovací látky a léky). <i>Su-vegani</i> – odmítají navíc česnek, pórek a cibuli.
RAW FOOD (<i>syrová strava</i>)	Např. <i>Frutariánství</i> – konzumace syrového ovoce, ořechů, plodové zeleniny, medu a olivového oleje. Podmínkou stylu je získávání plodů bez zásahu člověka.
2. Organická strava	Neboli ekologická výživa zaměřena na konzumaci biopotravin (pěstování potravin bez použití agrochemických prostředků).
3. Makrobitotika	Způsob stravování založený na taoistickém učení dvou energetických sil <i>jin</i> a <i>jang</i> , s cílem vytvořit v těle harmonii. <u>Potraviny se silou jin</u> → ovoce, brambory, mléčné výrobky, koření, sůl, cukr, med, olej. <u>Potraviny se silou jang</u> → ryby, maso a vejce. Základní potraviny tvoří obiloviny – 40 – 60 %, dále 20 – 30 % zeleniny, 5 – 10 % luštěniny. Minimalizují příjem vody.

<i>Diety</i>	
4. Krevní skupiny	Dieta podle krevních skupin předpokládá, že každé krevní skupině vyhovují odlišné druhy potravin.
5. Dělená strava	Způsob stravování spočívající v oddělování potravin s vysokým obsahem bílkovin a sacharidů (tyto živiny se tráví jiným způsobem).
6. Půsty	Tzv. hladovění. Konzumace vody, bylinných čajů, někdy i ovocné šťávy.
7. Atkinsova dieta (Low carb diet)	Nízkosacharidová dieta, jejíž podstatou je omezení sacharidů na nejvyšší denní množství 40 g/den. Na bílkoviny a tuky se omezení nevztahuje.
8. Dieta podle GI	Dieta podle glykemického indexu potravin spočívá ve vyhýbání se potravinám, které mají vysoký glykemický index.
<i>Další diety: Zónová dieta, Dukanova dieta, vysokoproteinová dieta, beztuková dieta, jednodruhové diety, dieta podle Diamondových, ájurvéda, tradiční čínská dietetika, paleotická dieta, dieta se sníženým obsahem kuchyňské soli (DASH dieta), bezlepková dieta, krabičková dieta apod.</i>	

(Hejmalová, 2011, online; Ruchalla, Wiedemann, 2012; Kňazejová, 2014; Gabrovská a Chýlková, 2017; Tréfle Nová, 2016; Fořt, 2016)

2.4.8.1 Zhodnocení rizik alternativních směrů

Alternativní směry výživy se objevují u stále mladších jedinců, které s sebou nesou určitá rizika v závislosti na míře omezení potravin. Většinou dochází k vyřazení potravin živočišného původu (maso, ryby, vejce, mléko a mléčné produkty). Při alternativní výživě máme na mysli především problematiku zajištění dostatečného množství esenciálních aminokyselin, vitamínů a minerálních látek, které jsou snáze dostupné a vstřebatelné z živočišných zdrojů (vitamín B₁₂, železo, zinek, vápník, vitamín D, větvené aminokyseliny – karnosin, karnitin); (Jiříčková, 2018, online; Fořt, 2016). Zásadní problém činí deficit vitamínu D, který je nutný k metabolismu vápníku (pro růst dětí extrémně důležitý); (Fořt, 2016).

Vzhledem k široké škále alternativních druhů výživy, nelze obecně říci, zda jsou tyto způsoby stravování vhodné, či nevhodné. Některé z nich jsou po nutriční stránce vhodnější, jiné mají menší či větší nedostatky (Kukla, 2016). Proto je nutné zhodnotit adekvátnost alternativní výživy u dětí, jejich zdravotní stav a naše znalosti, zda vybraný způsob výživy zajistí správný růst a vývoj dítěte s dobrým zdravotním stavem (Jiříčková, 2018, online).

U všech redukčních diet mějte na paměti, jak se budete stravovat po jejím ukončení. V případě nepromyšlenosti budoucího jídelníčku bude pravděpodobně nejhorším výsledkem tzv. jo-jo efekt (Fořt, 2016). Diety nejsou v žádném případě vhodné pro děti. Z hlediska zajištění dostatku energie pro růst, vývoj a fyzickou aktivitu dítěte nelze z dlouhodobého hlediska doporučit způsob RAW stravování (frutariánství, vitariánství a další formy) u dětí, ani dospělých a další podobné extrém. Paradoxně kvůli vysokému příjmu vlákniny, dochází k omezení využití minerálních látek, jako je vápník, železo, zinek, vitamín C (Illková, Nečasová, Daňková, 2005). Makrobiotická strava dbá na poměr jin a jang a jejich vzájemnou harmonii. Mírnější forma makrobiotiky zohledňuje potřeby dětského organismu, takže jí lze s apelem spíše doporučit (Illková, Nečasová, Daňková, 2005; Kňazejová, 2014). U dětí při veganském způsobu stravování je zapotřebí zvýšit pozornost adekvátního přísunu živin. Protože vegani odmítají všechny produkty živočišného původu, často u nich shledáváme deficit nepostradatelných aminokyselin, nedostatek železa, vápníku, vitamínu B₁₂ a vitamínu D (Jiríčková, 2018, online). Fořt (2016) nedoporučuje veganství u žen, které plánují děti. Také uvádí informace z výsledků studií, které ukázaly, že vegani mají vyšší hladinu homocysteinu, než masožravci. Illková, Nečasová, Daňková (2005) jsou toho názoru, že v dnešní době je natolik dostupných, obohacených a speciálních doplňků stravy, že dokážeme zajistit adekvátní růst i u dětí stravující se veganskou stravou.

Z hlediska akceptovatelnosti a zajištění správného růstu a vývoje dětí můžeme hovořit o méně striktních formách vegetariánství – demivegetariánství, semivegetariánství a lakto-ovo-vegetariánství (Illková, Nečasová, Daňková, 2005; Kňazejová, 2014). „*Semivegetariánství není nic jiného než pestrá smíšená strava, v níž většinou chybí maso, ale nechybějí například ryby*“ (Fořt, 2016, str. 132). Pro dobrý zdravotní stav jedince se stává podmínkou zajištění vyváženého poměru základních živin, uvědomělého přístupu a pestré stravy. Stoupenci vegetariánství odmítají pouze maso, nebo částečně. Není proto tolik složité nahradit chybějící základní živiny v jídelníčku při vyřazení masa (Kňazejová, 2014). Maso neobsahuje nejkvalitnější bílkovinu, jak si obecně myslíme. Tu obsahují vejce¹⁰ a po něm následuje mléko (Illková, Nečasová, Daňková, 2005). U vegetariánů nehrozí nedostatečné množství plnohodnotných bílkovin ve stravě, protože je získávají

¹⁰ **Vejce** - Vejce jsou z nutričního hlediska důležitým zdrojem plnohodnotných bílkovin, fosfolipidů (lecitin), vitamínů A (retinol), K a vitamínů skupiny B (B₂, B₆, B₁₂). Mnohdy se stává hlavním a jediným zdrojem vitamínů pro vegetariány (retinol, B₆ a B₁₂). Pro svoje složení je doporučováno jako zdroj bílkovin pro děti, protože jsou dobře stravitelné (nejlépe při přípravě naměkko); (Oliveriusová, 2003).

z vajec, mléka a mléčných výrobků. Tím pádem nedochází k nedostatku vitamínu B₁₂. Také z rostlinných zdrojů, což jsou především luštěniny, ořechy, sója a seitan¹¹. Vegetariánství je prospěšné z hlediska vyšší konzumace ovoce a zeleniny. Také mají logicky ve své stravě více potravin bohatých na vlákninu, antioxidační látky, které jsou z hlediska zdraví velmi prospěšné (Kňazejová, 2014). Dle Kňazejové (2014) je vegetariánství přínosné pro nižší obsah nasycených tuků, které jsou důvodem zvýšené hladiny cholesterolu v krvi.

Podle studií lze vegetariánskou a veganskou stravou zabezpečit adekvátní a plnohodnotnou výživu pro všechny populační skupiny (Kňazejová, 2014; Illková, Nečasová, Daňková, 2005). Avšak striktní vegetariánství, a hlavně veganství, přináší stoupencům řadu problémů s nedostatečným množstvím esenciálních živin. Pokud tito jedinci nebudou akceptovat vysokou pravděpodobnost deficitu živin a nebudou mít uvědomělý přístup, aby zajistili nutriční hodnoty pro organismus, je dost pravděpodobné, že jejich zdravotní stav nebude po delší době optimální (Fořt, 2016).

2.4.9 Programy podporující zdraví

Mezinárodní programy:

- **Projekt CINDI** – celonárodní integrovaný postup proti nepřenosným nemocem,
- **Projekt NEHAP ČR/ LEHAP** – akční plán zdraví, životního prostředí a zdravotního stavu v ČR,
- **Projekt Zdravý region,**
- **Projekt Zdravé město WHO,**
- **Projekt Zdravé pracoviště** (Vyoralová, 2005, online),
- **Evropský imunizační týden** – celosvětová kampaň na podporu imunizace. Zdůrazňuje význam očkování pro lidské zdraví jako nejefektivnější způsob prevence infekčních nemocí. Koná se každoročně v měsíci dubnu. Letošní ročník proběhl ve dnech 24. – 30. 4. 2019 (Immunize Europe Forum, 2019, online).
- **Projekt „Škola podporující zdraví“** je úspěšným projektem ve školním prostředí celoevropského měřítku ve spolupráci s WHO. Na úplném počátku tohoto hnutí podporující zdraví stály tři nadnárodní mezinárodní organizace

¹¹ **Seitan** – neboli gluten. Oblíbená náhražka masa (pšeničný lepek, pšeničné maso); (Ruchalla, Wiedemann, 2012).

– Rada Evropy, Evropská komise a Evropská regionální úřadovna Světové zdravotnické organizace. Česká republika se k tomuto hnutí připojila v roce 1992 pod zárukou Ministerstva zdravotnictví ČR (Machová a Kubátová, 2015).

Celoevropské projekty:

➤ **Program zdraví 2020** – program, který se zaměřuje na zlepšení zdraví v evropském regionu. Navazuje na dokument Zdraví 21 (viz níže); (Zdraví 2020, 2013)

➤ **E – BUG** – edukativní program pro učitele a žáky ZŠ. Cílem je zvýšení vědomostí o významu mikroorganismů, o vzniku infekčních nemocí a možnostech ochrany před jejich šířením. Zlepšit dovednosti v oblasti hygienických návyků a snížení spotřeby antibiotik (E – Bug, 2019, online).

Celorepublikové projekty:

➤ **Zdraví 21** – dlouhodobý program, který usiluje o zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – *Zdraví pro všechny v 21. Století* (Zdraví, 2020, 2013).

➤ **HOBIT** – e-learningový vzdělávací program pro žáky 2. stupně ZŠ a studenty víceletých gymnázií. Cílem programu je rozšířit povědomí o vážném onemocnění mozkové mrtvice a infarktu myokardu. Také poskytnutí informací o zdravém životním stylu (Hobit, 2018, online).

➤ **Zdravé zuby** – komplexní celoplošný preventivní výukový program péče o chrup. Je určen pro děti mateřských škol a I. stupně ZŠ. Cílem programu je zlepšit zubní zdraví u dětí. A vybudovat pozitivní vztah k prevenci před zubním kazem (Zdravé zuby, 2012, online).

➤ **Dětský úsměv** – Projekt zaměřený na preventivní péči o zuby u dětí předškolního věku, mladšího školního věku a pro děti v dětských domovech. Cílem je naučit děti praktický nácvik čištění chrupu jako způsobem prevence před zubním kazem a paradontózou (Hroncová a Zallmannová, 2015, online).

➤ **7A – 7x o alergii a astmatu pro školu** – celorepublikový dlouhodobý projekt, který je zaměřen na alergická onemocnění a astma u dětí. Cílem programu je zvýšení odborné kvalifikace pedagogů a dalších pracovníků na mateřských, základních a středních školách (Astma, 2019, online).

- **Ovoce a zelenina do škol** – projekt nabízí ovoce a zeleninu do škol zcela zdarma pro žáky základní školy. Cílem tohoto projektu je vytvořit lepší stravovací návyky ve výživě dětí. A bojovat proti dětské obezitě.
- **Mléko do škol** – stejný záměr projektu jako Ovoce a zelenina do škol (Ovoce a zelenina do škol, 2019, online).
- **Zdravá 5** – zábavný, interaktivní vzdělávací program pro žáky základní a mateřské školy. Program se zaměřuje se na zdravý životní styl a zásady zdravého stravování (Zdravá 5, 2019, online).
- **Pyramidáček** - edukační program v oblasti správné výživy určený dětem předškolního a mladšího školního věku. Výuka základů správné výživy a rozvoj pohybové aktivity (Nedbalová, 2009, online).
- **Projekt „Cepík“** – projekt, který je zaměřen na zdravý životní styl předškolních dětí. Hlavními tématy jsou výživa, pitný režim a pohyb. Výuka probíhá formou pohádek a her (Cepík, 2019, online).

3 METODIKA PRÁCE

Následující část diplomové práce obsahuje charakteristiku a grafické zobrazení výzkumného vzorku. Jsou zde popsána kritéria pro zařazení do výzkumu, popis výzkumného souboru a organizace, časový harmonogram a použité statistické metody pro zpracování dat.

3.1 Kritéria pro zařazení do výzkumu

Průzkum byl zaměřen na skupinu respondentů předškolního věku a jejich rodičů.

Zvolila jsem si tři jednoduchá kritéria pro zařazení do průzkumu:

- povolení ze strany rodičů k možnosti přeměření tělesné výšky a tělesné hmotnosti jejich dětí (písemný souhlas rodičů),
- děti předškolního věku: 4 – 7 let,
- ochota vyplnit dotazník ze strany rodičů.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor byl vytvořen díky spolupráci čtyř mateřských škol (MŠ) ve městě Litomyšl – I. mateřská škola Jiráskova 95, II. mateřská škola 17. Listopadu 905, III. mateřská škola Lidická 1056 a Tulipánek Litomyšl, z. s. Zahájská 102. Výzkum byl proveden u rodičů a jejich dětí. Počet rozdaných informovaných souhlasů pro rodiče bylo 389, z nichž se podepsaných vrátilo 226 (58 %). Na základě podepsaných souhlasů bylo změřeno 156 probandů (69 %), se stejným počtem distribuovaných dotazníků pro rodiče. Výzkumný vzorek je celkově tvořen ze 102 (26 %) změřených probandů ve věku 4 – 7 let a jejich rodiči (102 respondentů) z 389 oslovených (100 %).

Do I. MŠ bylo rozdáno 113 informovaných souhlasů pro rodiče. Počet vrácených souhlasů činilo 63. Návratnost souhlasů byla z 56 %. Počet změřených probandů na základě souhlasů bylo 51 (12 probandů bylo v ten den nepřítomných). Celkově bylo z této školky získáno 34 vyplněných dotazníků, z nichž byl na základě filtračních otázek vyřazen 1 dotazník. Důvodem vyřazení byl nižší věk nežli 4, který byl požadovaný. Do této školky bylo celkem dodáno 51 dotazníků s vyplněnými daty z měření, návratnost tedy byla z 67 %.

Z II. MŠ bylo získáno 98 podepsaných souhlasů pro rodiče, kdy celkový počet odevzdaných souhlasů byl 134. Návratnost souhlasů byla ze 73 %. Počet změřených

probandů bylo 72 (26 probandů bylo nepřítomných). Celkově bylo z této školky získáno 55 vyplněných dotazníků, z nichž bylo na základě filtračních otázek vyřazeno 5 dotazníků. U 4 dotazníků nebyly dodrženy požadované instrukce, 1 dotazník nesplňoval věkovou kategorii dítěte. Do této školky bylo dodáno 72 dotazníků s vyplněnými daty z měření, návratnost tedy byla ze 76 %.

Do III. MŠ bylo odevzdáno 112 informovaných souhlasů pro rodiče. Vrátilo se 54 podepsaných souhlasů. Návratnost činila 48 %. Počet změřených probandů bylo 24 (chybělo 30 probandů). Celkově bylo z této školky získáno 18 vyplněných dotazníků, z nichž byly na základě filtračních otázek vyřazeny 3 dotazníky. 1 dotazník byl vyřazen kvůli nesplněné věkové kategorii dítěte, 2 dotazníky nebyly vyplněny úplně. Do této školky bylo dodáno 24 dotazníků s vyplněnými daty z měření, návratnost tedy byla ze 75 %.

Do mateřské školy Tulipánek bylo odevzdáno 30 informovaných souhlasů pro rodiče. Počet vrácených souhlasů bylo 11. Návratnost byla z 37 %. Počet změřených probandů bylo 9 (2 probandi chyběli). Celkově byly z této školky získány 4 vyplněné dotazníky, z nichž nebyl vyřazen ani jeden. Návratnost dotazníků tedy byla ze 44 %.

Tabulka 4. Počty probandů v jednotlivých věkových kategoriích

Věk	Chlapci	Dívky	Celkem
4,00 - 4,99	23	27	50
5,00 - 5,99	20	11	31
6,00 - 6,99	6	15	21
Celkem	49	53	102

Tabulka 5. Počty respondentů v jednotlivých věkových kategoriích

Věk	Muži	Ženy	Celkem
18 - 25	0	4	4
26 - 35	8	44	52
36 - 45	11	33	44
45 - a více	0	2	2
Celkem	19	83	102

Tabulka 6. Počty respondentů podle dosaženého vzdělání

Vzdělání	Muži	Ženy	Celkem
Základní	0	3	3
Středoškolské s výučním listem	2	21	23
Středoškolské s maturitou	9	31	40
Vyšší odborné	0	4	4
Vysokoškolské	8	24	32

3.3 Organizace výzkumu

V první fázi byly osloveny paní ředitelky mateřských škol v Litomyšli, zda je možné provést výzkumné šetření, týkající se dětí a jejich rodičů (Příloha 1). Ředitelé i učitelé byli seznámeni s tématem a cílem diplomové práce. Na základě souhlasu ředitelky (Příloha 3) byly rozdány vytisknuté informované souhlasy pro rodiče dětí, ve kterém se dozvěděli více informací o výzkumném šetření. Z tiskopisu se mohli rozhodnout, zda se chtějí výzkumu zúčastnit nebo nikoliv (Příloha 4). Výzkum byl rozdělen do 2 částí. První část se týkala základního měření těla dětí, které provedla autorka práce. Druhou část tvořil dotazník určen pro rodiče jejich naměřených dětí (Příloha 5). Abych docílila nezaměňených hodnot (stejně dítě a rodič), posloužil k tomu podepsaný informovaný souhlas, na němž bylo uvedeno i jméno dítěte, který jsem připevnila k jednotlivým dotazníkům. Učitelky jej následně předávaly rodičům. Pro zachování anonymity byly rodiči informované souhlasy z dotazníku odtrženy při jejich vracení do školky. Následně byly získané dotazníky posbírány a roztrženy. Získané údaje byly zaznamenány v Microsoft Office Excel 365 ProPlus a následně zpracovány do tabulek a grafů.

3.3.1 Časový harmonogram výzkumu

Přípravě a realizaci výzkumu předcházelo studium odborné literatury zabývající se danou problematikou a vypracování teoretické části diplomové práce. V prosinci roku 2018 byl zvolen výzkumný vzorek a následně byly vytvořeny cíle a hypotézy. V lednu 2019 byl sestaven vlastní dotazník. V únoru 2019 byly osloveny ředitelky mateřských škol. Před hlavním výzkumem proběhla pilotáž, které se zúčastnilo 7 respondentů, pro úpravu a definitivní verzi dotazníku. V období 12. 3. – 15. 3. 2019 probíhalo výzkumné šetření (měření probandů a předávání dotazníků rodičům), kterému předcházely informované souhlasy pro rodiče. Od 12. dubna 2019 byly dotazníky roztrženy, probíhalo zpracování dat, testování statistických hypotéz a jejich následná interpretace.

3.4 Metody průzkumu

K získání dat do první části výzkumného šetření bylo provedeno měření základních somatických rozměrů dětí. Byla zjišťována tělesná výška a tělesná hmotnost dětí podle standardizovaných metod antropometrie. **Tělesná výška** je definována jako vertikální vzdálenost bodu vertex od podložky, na které proband stojí. Měření probíhá vstoje a bez obuvi, špičky a paty jsou u sebe, lopatkami, hýžděmi a patami se proband dotýká

svislé stěny, hlava musí být rovně, bez žádného záklonu ani předklonu. Patu antropometru umístíme před špičky chodidel a jehlu lehce přiložíme na temeno hlavy probanda. Měří se pomocí antropometru s přesností na 0,5 cm (Bláha et al., 2005). **Tělesnou hmotnost** zjišťujeme na osobní váze s přesností na 100 g. Dále byla použita metoda výpočtu BMI, které bylo převedeno do percentilových pásem (více v kapitole 2.4.3 Metody zjišťování stavu výživy a růstu).

Pro získání dat do druhé části výzkumného šetření byla využita metoda kvantitativního dotazníku, jejíž výhodou je shromáždění dat od velkého počtu respondentů za relativně krátký čas. Účelem sběru dat ve strukturované podobě je co nejlépe porovnat, vyhodnotit anebo analyzovat získané odpovědi (Chráska, 2016).

3.4.1 Vlastní dotazník

Byl sestaven vlastní nestandardizovaný dotazník (Příloha 5), který byl rozdělen do dvou hlavních částí a skládal se celkem z 33 otázek a dalších několika podotázek, na které bylo možné odpovídat více způsoby. První část výzkumu zjišťovala základní somatické rozměry (tělesnou výšku a tělesnou hmotnost) a pohlaví probanda. K získání těchto údajů bylo provedeno přeměření probandů autorkou práce (po předchozím písemném souhlasu rodičů). Druhá část kvantitativního výzkumu byla určena rodičům jejich změřeného dítěte. Tato část se skládala z pěti oddílů. První oddíl zjišťoval rok a měsíc narození dítěte. Druhý a třetí úsek zjišťoval stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí, prostřednictvím dvaceti dvou otázek. Čtvrtý oddíl zjišťoval názory a postoje rodičů na způsoby stravování, zdravotní stav dítěte a faktory, které rodiče ovlivňují při výběru potravin (šest otázek). Konec dotazníku byl zaměřen na identifikační parametry respondenta podle různých charakteristik.

3.4.2 Použité metody zpracování dat

Ke statistickému zpracování naměřených dat bylo použito statistické zpracování a dvouvýběrový Studentův t-test a Fisher Snedecor test (F-test). Studentův t-test se používá se pro testování shodnosti středních hodnot dvou souborů dat (Bláha et al., 2005). F-test nás informuje o rovnosti dvou rozptylů při některých statistických analýzách (Chráska, 2016). Dále byly vypočítány základní statistické charakteristiky: aritmetický průměr (\bar{x}), směrodatná odchylka (s), medián ($\text{Med}(x)$), modus ($\text{Mod}(x)$) a normalizační index (N_i).

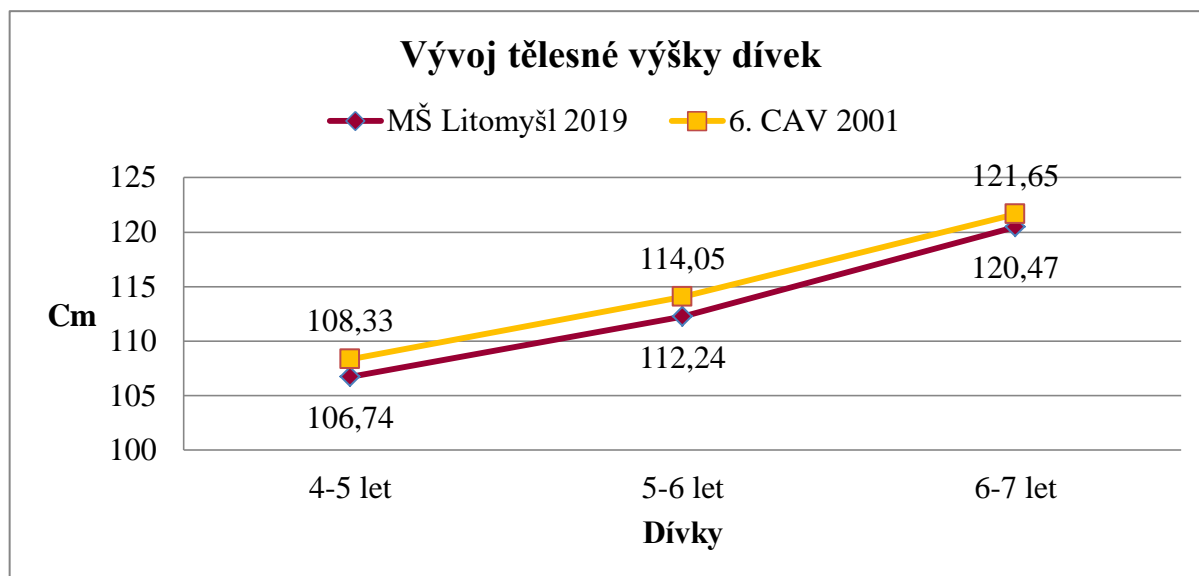
4 VÝSLEDKY A DISKUSE

4.1 Hodnocení somatických parametrů dětí

Základní naměřené somatické parametry (tělesná výška a tělesná hmotnost) předškolních dětí jsou porovnány s referenčními hodnotami 6. Celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001¹² (6. CAV 2001); (Bláha et al., 2005). Po té jsem vyhodnotila průměrné hodnoty BMI probandů, které jsem převedla do percentilových pásem. Při porovnání hodnot upozorňuji na malý počet zkoumaného vzorku z roku 2019 oproti počtu probandů z roku 2001. Proto mohou být výsledky zkresleny.

Tabulka 7. Vývoj tělesné výšky dívek

Věk	Dívky MŠ Litomyšl 2019			Dívky 6. CAV 2001			Ni
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	
4,00 - 4,99	27	106,74	4,20	736	108,33	5,10	-0,31
5,00 - 5,99	11	112,24	5,90	938	114,05	5,30	-0,34
6,00 - 6,99	15	120,47	4,35	834	121,65	5,50	-0,21



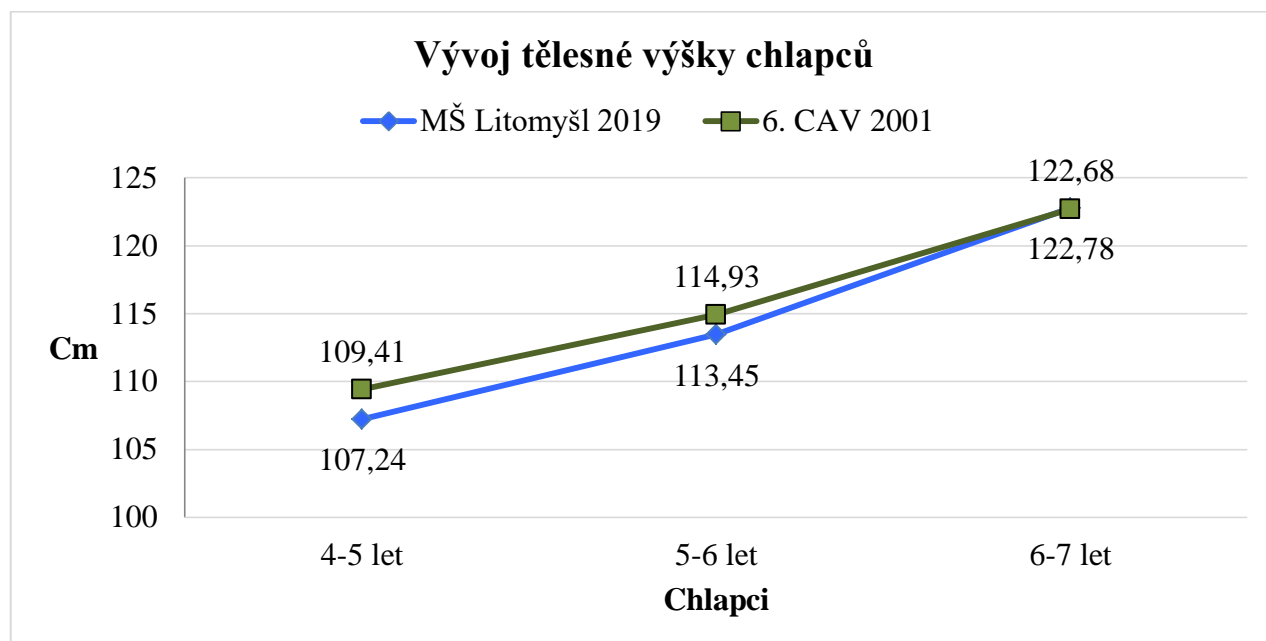
Graf 1. Vývoj tělesné výšky dívek

Průměrné hodnoty vývoje tělesné výšky dívek ukazuje tabulka 7 a graf 1. Ve všech věkových kategoriích zaznamenává růstová křivka v průměru o cca 1 cm nižší tělesnou výšku dívek MŠ Litomyšl 2019 v porovnání s dívkami z CAV 2001. Celkový růstový přírůstek u dívek 2019 činí 13,7 cm. U dívek 2001 je průměrný přírůstek 13,3 cm.

¹² Kniha 6. CAV je volně k dispozici na stránkách státního zdravotního ústavu. Odkaz ke stažení 6. CAV - <http://www.szu.cz/publikace/data/kniha-6-cav-2001-ke-stazeni> (Státní zdravotní ústav, online)

Tabulka 8. Vývoj tělesné výšky chlapců

Věk	Chlapci MŠ Litomyšl 2019			Chlapci 6. CAV 2001			Ni
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	
4,00 - 4,99	23	107,24	4,17	806	109,41	5,20	-0,42
5,00 - 5,99	20	113,45	4,40	955	114,93	5,40	-0,27
6,00 - 6,99	6	122,78	5,33	802	122,68	5,50	0,02

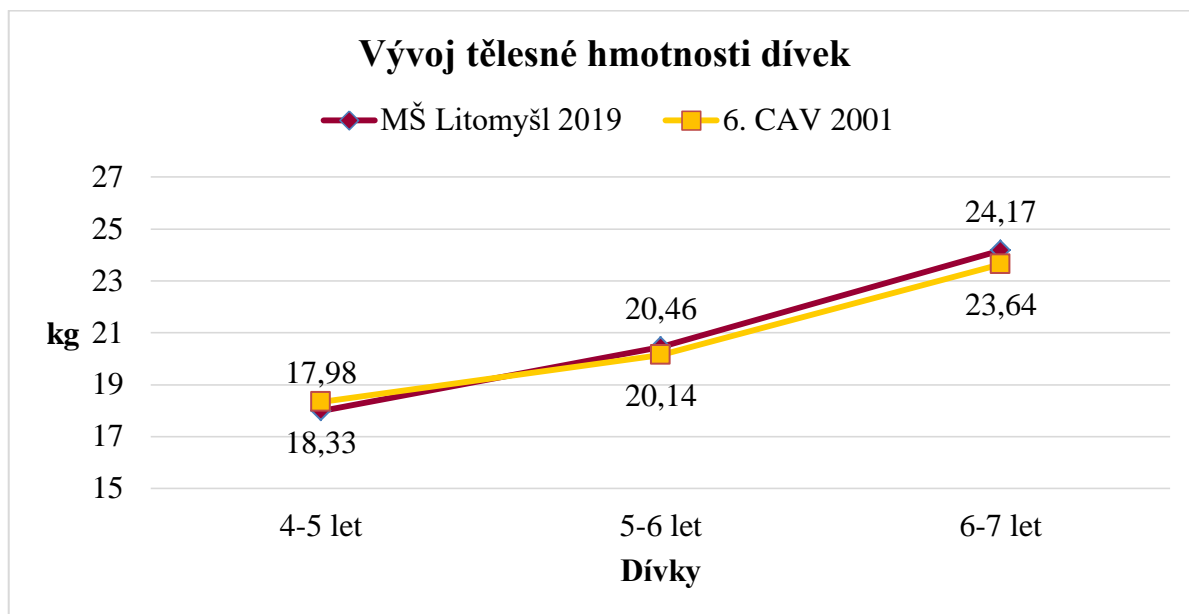


Graf 2. Vývoj tělesné výšky chlapců

Vývoj tělesné výšky chlapců je zaznamenán v tabulce 8 a grafu 2. Mírné rozdíly tělesné výšky chlapců 2019 v porovnání se stejně starými chlapci z CAV 2001 jsou zřetelné ve věkových kategoriích 4 – 6 let. Rozdíl činí cca 1 cm. V období 6 – 7 let se růstová křivka shoduje s naměřenými hodnotami v porovnání s CAV 2001. Celkový nárůst tělesné výšky u chlapců 2019 od 4 – 7 let je o 2,27 cm vyšší, činí 15,54 cm v porovnání s chlapci z CAV 2001. Zde je celkový nárůst tělesné výšky 13,27 cm.

Tabulka 9. Vývoj tělesné hmotnosti dívek

Věk	Dívky MŠ Litomyšl 2019			Dívky 6. CAV 2001			Ni
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	
4,00 - 4,99	27	17,98	2,16	738	18,33	2,90	-0,12
5,00 - 5,99	11	20,46	3,67	937	20,14	3,20	0,10
6,00 - 6,99	15	24,17	3,99	835	23,64	4,10	0,13

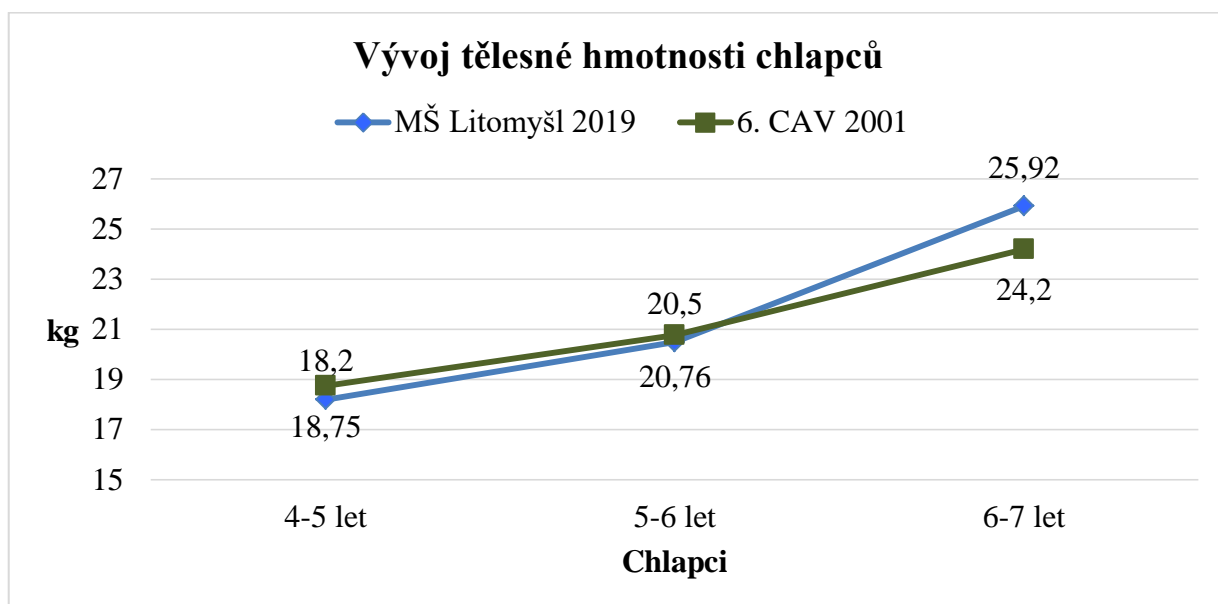


Graf 3. Vývoj tělesné hmotnosti dívek

Průměrné hodnoty vývoje tělesné hmotnosti u dívek vidíme v tabulce 9. Data jsou zpracována v grafu 3. Ve všech věkových kategoriích opět téměř kopíruje růstová křivka naměřené hodnoty v porovnání s CAV 2001. Největší nárůst tělesné hmotnosti u obou vzorků probandů je znatelný mezi 6. a 7. rokem, činí v průměru přírůstek 3,5 kg/rok. Celkový nárůst tělesné hmotnosti za období předškolního věku u dívek 2019 je 5,84 kg. U dívek z CAV 2001 od 4 do 7 let 5,66 kg.

Tabulka 10. Vývoj tělesné hmotnosti chlapců

Věk	Chlapci MŠ Litomyšl 2019			Chlapci 6. CAV 2001			Ni
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	
4,00 - 4,99	23	18,20	1,86	805	18,75	2,90	-0,19
5,00 - 5,99	20	20,50	2,99	954	20,76	3,40	-0,08
6,00 - 6,99	6	25,92	5,32	802	24,20	4,20	0,41

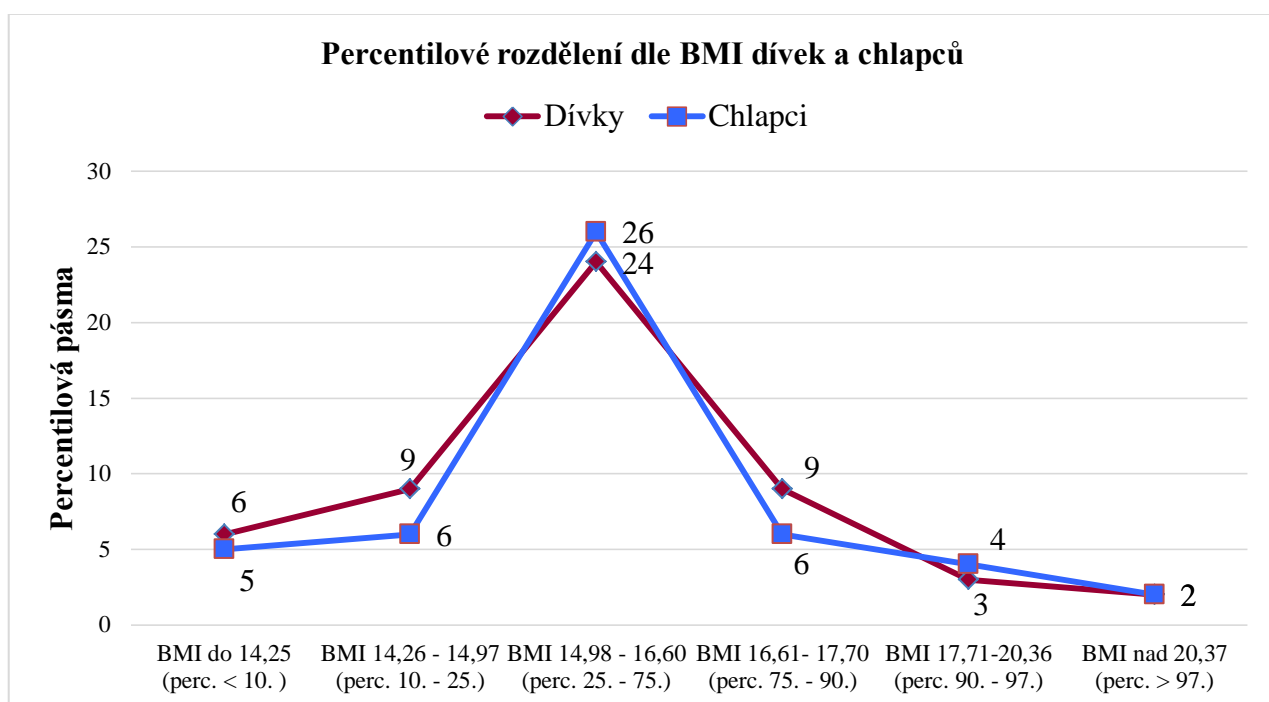


Graf 4. Vývoj tělesné hmotnosti chlapců

Vývoj tělesné hmotnosti chlapců je znázorněn v grafu 4 a průměrné hodnoty jsou zaznamenány v tabulce 10. Rozdíly v tělesné hmotnosti chlapců jsou opět minimální. Viditelný rozdíl z hlediska vyššího přírůstku tělesné hmotnosti v porovnání s CAV 2001 můžeme sledovat ve věkové kategorii 6 – 7 let. Rozdíl činí 1,7 kg. Avšak musím dodat, že v této věkové kategorii bylo změřeno pouze 6 chlapců, z nichž měli 2 probandi okolo 33 kg. Ti zvyšují průměrnou naměřenou tělesnou hmotnost. Celkový nárůst tělesné hmotnosti u chlapců z MŠ Litomyšl 2019 v předškolním období činí 7,17 kg, hmotnostní přírůstek je vyšší o 1,17 kg než u chlapců z CAV 2001, kde celkový nárůst tělesné hmotnosti je 6 kg.

Tabulka 11. Percentilové rozdělení dle BMI dětí

Percentilová pásma BMI														
Pohlaví	Velmi nízká hmotnost do perc. 10.		Snížená hmotnost v perc. 10. až 25.		Přiměřená hmotnost v perc. 25. až 75.		Zvýšená hmotnost v perc. 75. až 90.		Nadměrná hmotnost v perc. 90. až 97.		Obezita nad perc. 97.		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dívky	6	11%	9	15%	24	49%	9	13%	3	8%	2	4%	53	100%
Chlapci	5	10%	6	16%	26	49%	6	14%	4	6%	2	4%	49	100%
BMI	do 14,25		14,26 - 14,97		14,98 - 16,60		16,61- 17,70		17,71-20,36		nad 20,37			
Celkem	11	11%	15	15%	50	49%	15	15%	7	7%	4	4%	102	100%



Graf 5. Percentilové rozdělení dle BMI dětí

Z tabulky 11 a grafu 5 vyplývá, že 26 chlapců a 24 dívek mají přiměřenou hmotnost ke své hmotnosti a tělesné výšce (50 probandů ze 102). Nachází se mezi 25. a 75. percentilem (BMI 14,98 do 16,60), který je dle Bláhy (2006) považován za proporcionální. 6 dívek a 5 chlapců se nachází v pásmu, které nás informuje o velmi nízké váze dítěte – hodnoty pod 10. percentilem (BMI do 14,25). Naopak 2 dívky a 2 chlapci mají dle výsledků naměřenou obezitu, kterou značí BMI nad 20,37 (percentil nad 95). Dle Hejmalové (2011) mají na konci předškolního období děti nejnižší hodnoty BMI (proto se převádí do percentilových (růstových) pásem). Vysoké hodnoty BMI u dětí mohou být předpokladem pro vznik civilizačních chorob ve starším věku.

4.2 Porovnání výsledků BMI podle způsobu stravování dětí

V této podkapitole je zjišťována souvislost mezi průměrnými hodnotami BMI a stravovacími zvyklostmi dětí. Každá stravovací oblast má svou hypotézu, základní tabulku s průměrnými výsledky a tabulku se statistickým zpracováním. Pomocí Studentova t-testu je zjišťováno, zda jsou mezi průměrnými výsledky zvolených skupin statisticky významné rozdíly. V každé tabulce byla zvolena hladina významnosti 0,05 (95 % závislost). Tabulky obsahují rozdělení do skupin, počet dětí (n), průměrnou hodnotu z BMI (\bar{x}), směrodatnou odchylku (s), výsledek F-testu, který zjišťuje rovnost rozptylů. V případě nepotvrzení rovnosti rozptylů byl použit t-test s nerovností rozptylů. Dále tabulka obsahuje kritickou hodnotu (t krit), vypočítanou statistiku (t Stat) a porovnání absolutní hodnoty kritické hodnoty s vypočítanou statistikou ($|t \text{ Stat}| < t \text{ krit}$). Pomocí tohoto vzorce potvrzujeme nulovou hypotézu (H_0). V případě, že je nulová hypotéza potvrzena, je označena znaménkem (+), znaménko (-) nám nulovou hypotézu vyvrací a přijímáme alternativní hypotézu (H_A); (Chráska, 2016).

K oblasti kolikrát denně děti jedí, byly stanoveny následující hypotézy:

- **H₁₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát denně jedí.
- **H_{1A}**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát denně jedí.

Tabulka 12. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kolikrát denně děti jedí

Skupina	Kolikrát denně jedí	\bar{x} z BMI	n
A	< 5	16,00	18
B	5	15,99	66
C	> 6	16,17	18
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 13. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát denně děti jedí

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	$ t \text{ Stat} < t \text{ krit}$
A	18	16,00	1,59	0,425	0,033	1,989	(+)
B	66	15,99	1,59				

Zdroj: Autor práce, 2019

Porovnání průměrných hodnot BMI se získanými daty podle kolikrát denně děti jedí mezi skupinou A a B objasňuje tabulka 13. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 12. Výsledek testované statistiky nepřekračuje kritickou hodnotu, nulovou hypotézu tedy přijímáme, kdy mezi průměry obou skupin nejsou statisticky významné rozdíly. Není zaznamenán ani rozdíl v naměřených průměrných hodnotách dětí.

Tabulka 14. Porovnání BMI mezi skupinou A a C, podle kolikrát denně děti jedí

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	18	16,00	1,59	0,252	-0,278	2,032	(+)
C	18	16,17	1,88				

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 14 objasňuje porovnání průměrných hodnot BMI získaných, podle kolikrát denně děti jedí mezi skupinou A a C. Výsledek t-testu nepřekračuje kritickou hodnotu a přijímáme nulovou hypotézu, která ukazuje, že mezi průměry obou skupin nejsou statisticky významné rozdíly. Ani v tomto případě nejsou zaznamenány větší rozdíly v naměřených průměrných hodnotách dětí.

- **H₂₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce.
- **H_{2A}**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce.

Tabulka 15. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce

Skupina	Největší množství jídla dne	\bar{x} z BMI	n
A	Dopoledne	17,84	5
B	Odpoledne	15,97	63
C	Večer	14,55	5
D	Rovnoměrně	16,09	29
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 16. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	5	17,84	1,43	0,470	2,263	1,996	(-)
B	63	15,97	1,77				

Zdroj: Autor práce, 2019

Při porovnání skupiny A a B s průměrnými hodnotami BMI se získanými daty podle toho, kdy toho v rámci dne snědí děti nejvíce, nám ukazuje tabulka 16. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 15. Tentokrát výsledek testované statistiky překračuje kritickou hodnotu, nulovou hypotézu tedy zamítáme. Přijímáme alternativní hypotézu, která nás informuje, že mezi průměrnými výsledky skupin A a B jsou statisticky významné rozdíly a existuje mezi soubory závislost. Jsou zaznamenány i rozdílné hodnoty průměrného BMI, kdy děti, které toho snědí nejvíce v odpoledních hodinách, mají nižší průměrné hodnoty BMI nežli děti, které jedí nejvíce v dopoledních hodinách.

Tabulka 17. Porovnání BMI mezi skupinou B a C, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
B	63	15,97	1,77	0,290	1,742	1,996	(+)
C	5	14,55	1,15				

Zdroj: Autor práce, 2019

V tabulce 17 je zobrazeno porovnání průměrných hodnot BMI se získanými daty podle toho, kdy toho v rámci dne snědí děti nejvíce, mezi skupinami B a C. Výsledek testované statistiky nepřekračuje kritickou hodnotu a na zvolené hladině významnosti nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl. Nulovou hypotézu v tomto případě přijímáme. Výsledek průměrných hodnot BMI vyšly neočekávaně, kdy děti, které toho večer snědí nejvíce, mají nižší hodnoty BMI v porovnání s dětmi, které jedí nejvíce v odpoledních hodinách. Avšak zde může být výsledek nepřesný, protože skupina B obsahuje 63 probandů, zatímco skupina C pouze 5 probandů, což je velmi nízké zastoupení ve skupině.

Tabulka 18. Porovnání BMI mezi skupinou B a D, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
B	63	15,97	1,77	0,008	-0,404	1,990	(+)
D	29	16,09	1,15				

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 18 ukazuje porovnání průměrných hodnot BMI získaných podle toho, kdy toho v rámci dne snědí děti nejvíce, mezi skupinami B a D. F-test nám zamítá nulovou hypotézu, protože rozptyly vyšly stejné. V tomto případě byl použit t-test s nerovností rozptylů. Avšak výsledek testované statistiky nepřekračuje kritickou hodnotu a přijímáme nulovou hypotézu, kdy mezi průměry skupin B a D nebyla zjištěna statisticky významná závislost. Rozdíly v průměrných hodnotách BMI jsou minimální.

- **H3₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne snídají.
- **H3_A**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne snídají.

Tabulka 19. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kolikrát do týdne snídají

Skupina	Počet snídaně za týden	\bar{x} z BMI	n
A	< 6	16,31	15
B	7	15,97	87
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 20. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát do týdne snídají

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	15	16,31	1,85	0,167	0,730	1,983	(+)
B	87	15,97	1,61				

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 20 nám objasňuje porovnání průměrných hodnot BMI získaných dat podle toho, kolikrát do týdne děti snídají. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 19. Výsledek testované statistiky nepřekračuje kritickou hodnotu a přijímáme nulovou hypotézu. Mezi průměry obou skupin nejsou statisticky významné rozdíly. Avšak při vypočítaných průměrných hodnotách BMI ve vztahu kolikrát do týdne snídají, si můžeme všimnout rozdílných hodnot. Děti, které pravidelně snídají (87 probandů), mají v porovnání nižší průměrné hodnoty BMI s dětmi, které snídají nepravidelně, tedy méně než 6x do týdne (15 probandů).

- **H₄₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují zeleninu.
- **H_{4A}**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují zeleninu.

Tabulka 21. Rozdělení dětí do skupin, podle kolikrát do týdne konzumují zeleninu

Skupina	Množství zeleniny za týden	\bar{x} z BMI	n
A	< 2	16,24	12
B	3 - 5	16,43	42
C	> 6	15,61	48
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 22. Porovnání BMI mezi skupinou B a C, podle kolikrát týdně jedí zeleninu

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
B	42	16,43	1,78	0,071	2,398	1,987	(-)
C	48	15,61	1,43				

Zdroj: Autor práce, 2019

Porovnání průměrných hodnot BMI se získanými daty podle toho, kolikrát do týdne konzumují zeleninu, nám ukazuje tabulka 22 mezi skupinami B a C. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 21. Výsledek testované statistiky překračuje kritickou hodnotu. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a přijímáme alternativní hypotézu, kdy mezi průměry obou skupin dle množství konzumované zeleniny za týden existují statisticky významné rozdíly. Můžeme si dále všimnout, že děti, které konzumují zeleninu častěji než 6x týdně, mají ze všech skupin (A a B) vypočítané průměrné nižší hodnoty BMI při porovnání.

Tabulka 23. Porovnání mezi skupinou A a C, podle kolikrát týdně jedí zeleninu

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	12	16,24	1,60	0,236	1,313	2,001	(+)
C	48	15,61	1,43				

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 23 zachycuje porovnání skupin A a C s průměrnými hodnotami BMI dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují zeleninu. Při statistickém zpracování byl použit t-test s rovností rozptylu, na jehož základě přijímáme nulovou hypotézu. To znamená, že mezi průměry skupin A a C, podle kolikrát za týden konzumují zeleninu, nejsou statisticky významné rozdíly. Rozdíly jsou patrné v naměřených průměrných hodnotách BMI.

Kdy děti, které konzumují zeleninu méně než 2x do týdne, mají o něco málo vyšší hodnoty průměrného BMI než děti, které konzumují zeleninu 6x do týdne a více.

- **H₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují ovoce.
- **H_A**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují ovoce.

Tabulka 24. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kolikrát do týdne konzumují ovoce

Skupina	Množství ovoce za týden	\bar{x} z BMI	n
A	< 2	16,97	7
B	3 - 5	16,19	43
C	> 6	15,76	52
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 25. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát do týdne jedí ovoce

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	7	16,97	1,67	0,018	1,046	2,306	(+)
B	43	16,19	1,86				

Zdroj: Autor práce, 2019

Porovnání průměrných hodnot BMI získaných dat podle množství konzumovaného ovoce za týden u dětí mezi skupinou A a B objasňuje tabulka 25. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 24. Výsledek F-testu nás upozornil na stejné rozptyly, které zamítají nulovou hypotézu. Byl proto použit t-test s nerovností rozptylů. Výsledek testované statistiky však nepřekročil kritickou hodnotu a nulovou hypotézu přijímáme, kdy mezi průměry obou skupin nejsou statisticky významné rozdíly.

Tabulka 26. Porovnání BMI mezi skupinou B a C, podle kolikrát do týdne jedí ovoce

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
B	43	16,19	1,86	0,018	1,254	1,992	(+)
C	52	15,76	1,37				

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 26 ukazuje porovnání průměrných hodnot BMI získaných podle kolikrát do týdne konzumují ovoce mezi skupinami B a C. F-test nám zamítá nulovou hypotézu, protože rozptyly jsou stejné. V tomto případě byl použit t-test s nerovností rozptylů. Avšak výsledek testované statistiky nepřekračuje kritickou hodnotu a přijímáme nulovou

hypotézu, kdy mezi průměry skupin B a C nejsou statisticky významné rozdíly. Podle vypočítaných průměrných hodnot BMI dětí, kdy děti, které konzumují ovoce vícekrát jak 6x do týdne, existuje rozdíl ve vypočítaných hodnotách. Tyto děti mají nižší průměrné výsledky BMI v porovnání s těmi, které konzumují ovoce méně často, stejně jako u sledované oblasti konzumace zeleniny.

Tabulka 27. Porovnání BMI mezi skupinou A a C, podle kolikrát do týdne jedí ovoce

Skupina	N	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	7	16,97	1,67	0,014	2,089	2,002	(-)
C	52	15,76	1,37				

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 27 nám objasňuje porovnání průměrných hodnot BMI získaných podle kolikrát do týdne konzumují ovoce. Výsledek testované statistiky v tomto případě překračuje lehce kritickou hodnotu a zamítáme nulovou hypotézu. Přijímáme alternativní hypotézu, kdy mezi průměry obou skupin podle toho, kolikrát do týdne jedí děti ovoce, jsou statisticky významné rozdíly a existuje mezi nimi závislost.

- **H₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují slané pochutiny.
- **H_{6A}**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují slané pochutiny.

Tabulka 28. Rozdělení dětí do skupin, podle konzumace slaných pochutin za týden

Skupina	Konzumace slaných pochutin	\bar{x} z BMI	n
A	< 2	15,75	62
B	2 – 7	16,45	40
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 29. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle konzumace slaných pochutin

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	62	15,75	1,38	0,015	2,027	1,993	(-)
B	40	16,45	1,86				

Zdroj: Autor práce, 2019

Hodnoty vypočítané pomocí t-testu mezi skupinami A a B podle kolikrát do týdne konzumují slané pochutiny, jsou zobrazeny v tabulce 29. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 28. I v tomto případě byl použit t-test s nerovností rozptylů.

I tentokrát výsledek překračuje kritickou hodnotu a je přijata alternativní hypotéza, kdy mezi průměry skupin A a B existují statisticky významné rozdíly. I vypočítané průměrné hodnoty BMI nás informují o rozdílech. Děti, které konzumují slané pochutiny 2x do týdne, mají nižší hodnoty v porovnání s těmi, které konzumují tyto pochutiny 2x až 7x týdně.

- **H₇₀**: Neexistují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují smažená jídla.
- **H_{7A}**: Existují rozdíly v průměrných hodnotách BMI u dětí podle toho, kolikrát do týdne konzumují smažená jídla.

Tabulka 30. Rozdělení dětí do skupin, podle kolikrát jedí smažené jídlo do týdne

Skupina	Konzumace smaženého	\bar{x} z BMI	n
A	< 2	15,76	55
B	2 – 7	16,33	47
Celkový součet		16,02	102

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 31. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát jedí smažené jídlo

Skupina	n	\bar{x}	s	F-test	t Stat	t krit	t Stat < t krit
A	55	15,76	1,54	0,233	1,746	1,982	(+)
B	47	16,33	1,69				

Zdroj: Autor práce, 2019

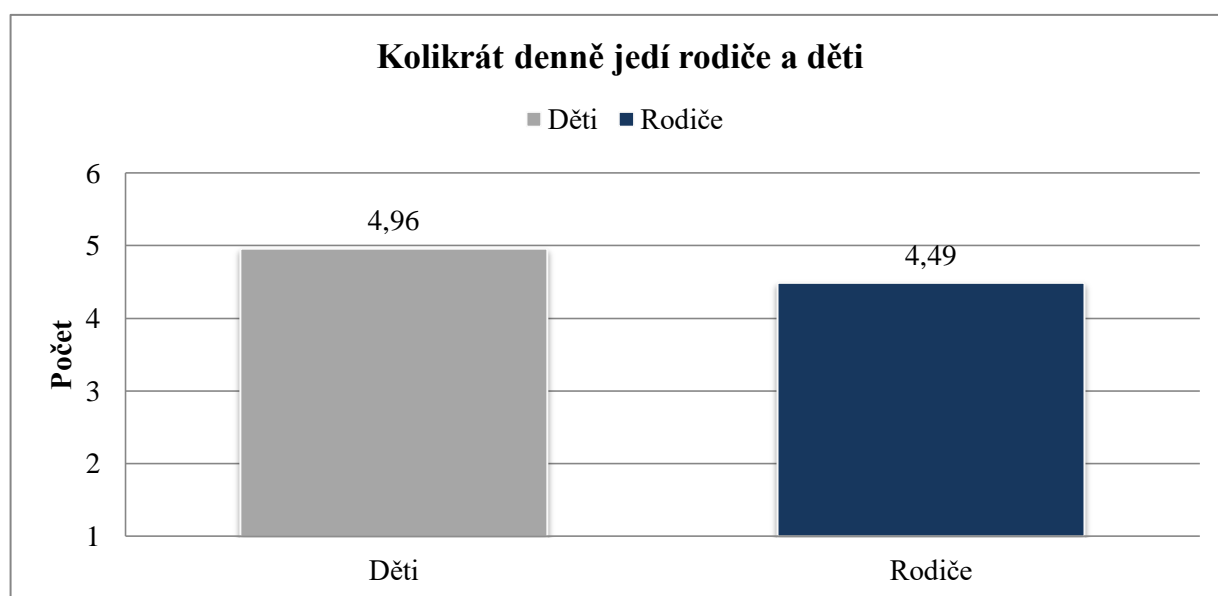
V tabulce 31 je zobrazeno porovnání průměrných hodnot BMI se získanými daty podle kolikrát do týdne konzumují smažená jídla děti mezi skupinami A a B. Rozdělení do skupin je vyobrazeno v tabulce 30. Výsledek testované statistiky nepřekračuje kritickou hodnotu. Na zvolené hladině významnosti nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl a nulovou hypotézu přijímáme. Rozdílných hodnot si můžeme všimnout u vypočítaných průměrných hodnot BMI, které nás informují o vyšších hodnotách u dětí, které konzumují smažená jídla častěji. 47 dětí má průměrné hodnoty BMI 16,33, které konzumují smažená jídla v průměru 2x až 7x, zatímco děti (n – 55), které konzumují smažená jídla 2x do týdne, mají průměrné hodnoty BMI 15,76.

4.3 Porovnání stravovacích zvyklostí rodičů a jejich dětí

V této podkapitole jsem porovnávala získaná data v oblasti stravovacích zvyklostí rodičů a jejich dětí. Použila jsem získaná data z druhého a třetího úseku dotazníku, který zjišťoval stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí prostřednictvím dvaceti dvou otázek. Tabulky obsahují počet respondentů (n), průměrnou hodnotu (\bar{x}), medián ($\text{Med}(x)$), modus ($\text{Mod}(x)$), směrodatnou odchylku (s) a grafické zobrazení s komentářem.

Tabulka 32. Kolikrát denně jedí rodiče a děti

<i>Kolikrát denně jedí v průměru rodiče a děti</i>					
Děti	n	102	Rodiče	n	102
	\bar{x}	4,96		\bar{x}	4,49
	Med (x)	5		Med (x)	5
	Mod (x)	5		Mod (x)	5
	s	0,68		s	0,91
	Minimum	3		Minimum	3

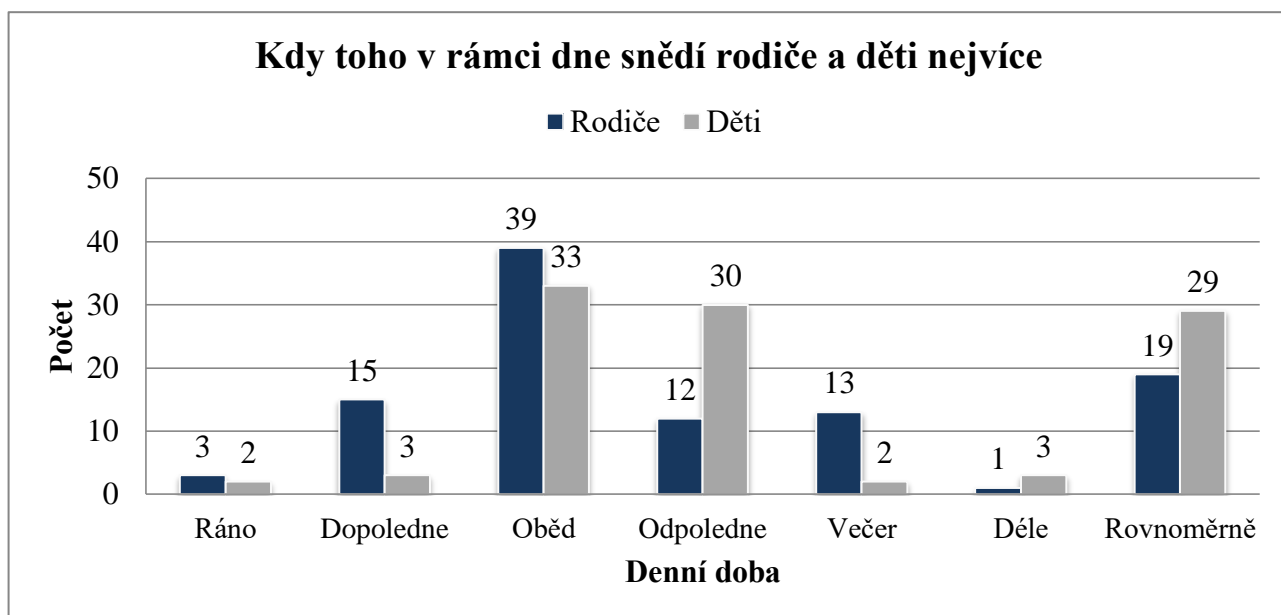


Graf 6. Kolikrát denně jedí rodiče a děti

V tabulce 32 a grafu 6 je znázorněno, kolikrát denně jí v průměru rodiče a děti. Při porovnání dvou souborů vidíme menší rozdíl s počtem denních jídel. Děti v průměru konzumují 5 porcí denně, což je známka dobře seskládaného jídelníčku, který uvádí i Tomešová (2019, online). Dobře sestavený jídelníček tvoří snídaně, oběd, večeře a 2 svačiny. Rodiče v průměru konzumují 4,5x za den, což jsou o trochu horší výsledky v porovnání s jejich dětmi. Minimální průměrné množství porcí podle kolikrát denně jedí rodiče a děti, byly uvedeny 3 jídla za den u obou souborů.

Tabulka 33. Kdy toho v rámci dne snědí rodiče a děti nejvíce

<i>Kdy toho v rámci dne snědí nejvíce</i>		Ráno (5 - 8 hod.)	Dopoledne (8 - 11 hod.)	Oběd (11 - 14 hod.)	Odpoledne (14 - 17 hod.)	Večer (17 - 20 hod.)	Děle (po 20. hod.)	Rovnoměrně
Děti	n	2	3	33	30	2	3	29
Rodiče	n	3	15	39	12	13	1	19

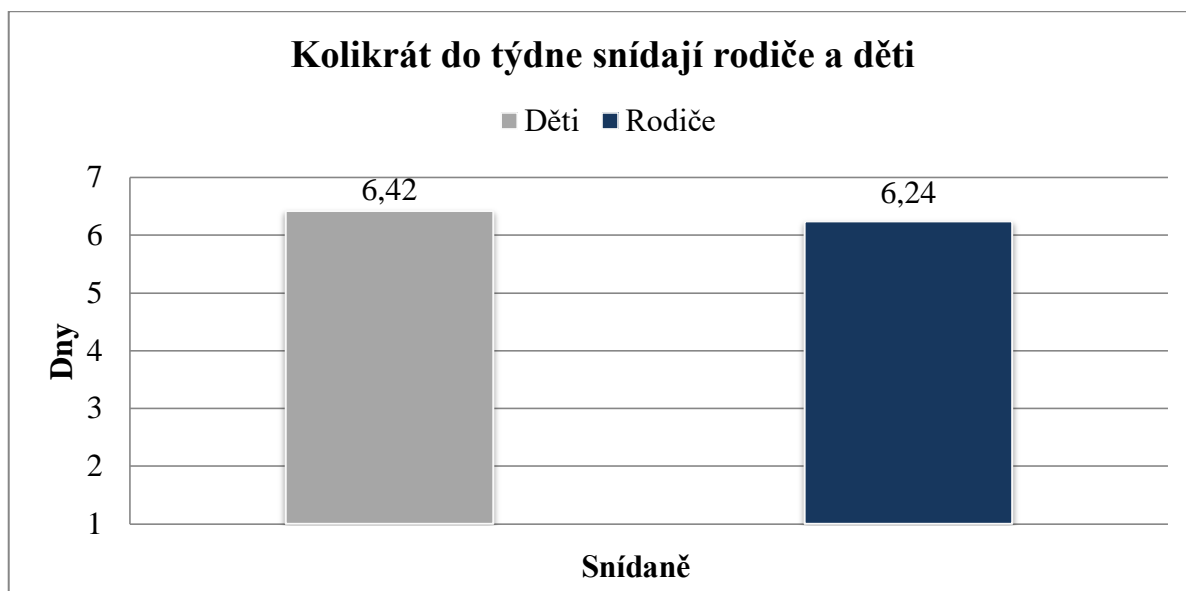


Graf 7. Kdy toho v rámci dne snědí rodiče a děti nejvíce

Porovnání rodičů a dětí, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce, je zobrazeno v tabulce 33 a grafu 7. Při pohledu na graf vidíme, že největší porci dne jak pro rodiče, tak i děti tvoří oběd a uvedlo jej 33 dětí a 39 rodičů. Oběd tvoří nejobjemnější část z celkového denního příjmu, to uvádí i Tomešová (2019, online), kdy oběd tvoří 30 až 35 % podílu z celkové denního příjmu jídla. Ze 102 oslovených dětí jí 29 z nich rovnoměrně během dne, rovnoměrně konzumují i rodiče, a to 19 ze 102 celkových. Dále toho snědí nejvíce děti i v odpoledních hodinách, a to 30 jedinců, v porovnání s rodiči je to 2x větší množství. 13 rodičů konzumuje nejvíce večer mezi 17. a 20. hodinou, zatímco v porovnání s dětmi pouze 2. Dalo by se říci, že výsledky jsou až na pár jedinců uspokojivé.

Tabulka 34. Kolikrát do týdne snídají rodiče a děti

<i>Kolikrát do týdne snídají rodiče a děti</i>					
Děti	n	102	Rodiče	n	102
	\bar{x}	6,42		\bar{x}	6,24
	Med (x)	7		Med (x)	7
	Mod (x)	7		Mod (x)	7
	<i>s</i>	1,36		<i>s</i>	1,39
	Minimum	2		Minimum	1

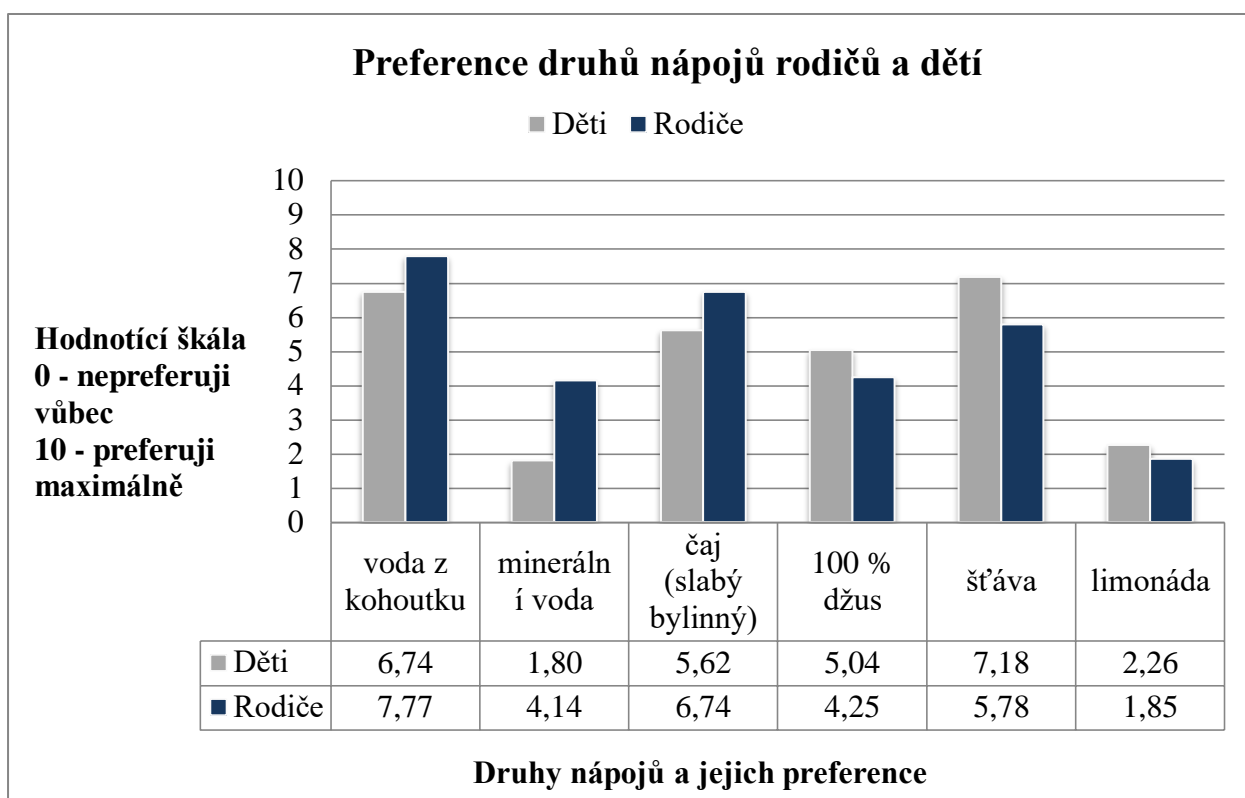


Graf 8. Kolikrát do týdne snídají rodiče a děti

Pravidelnost snídaně děti a rodičů po dobu 7 dní je znázorněna v tabulce 34 a grafu 8. Počet snídaní za týden je u obou skupin v průměru 6 a více, o trochu lépe jsou na tom děti, které snídají v průměru 6,4x za týden. Avšak průměrné hodnoty v porovnání s rodiči jsou minimální (6,2x za týden). Nejnižší množství snídaně za týden bylo u dětí uvedeno pouze 2x, u rodičů pouze 1x za týden. Většina dětí však snídá pravidelně každý den. Snídaně je velmi důležitá, protože se podílí z 20 – 25 % na celkovém energetickém denním příjmu (Tomešová, 2019, online).

Tabulka 35. Preference druhů nápojů rodičů a dětí

Druhy nápojů		Voda z kohoutku	Minerální voda	Čaj (slabý bylinný)	Džus (100%)	Šťáva	Limonáda
Děti	\bar{x}	6,74	1,80	5,62	5,04	7,18	2,26
	Med (x)	7,50	0,00	5,00	5,00	8,00	1,00
	Mod (x)	10,00	0,00	5,00	5,00	10,00	0,00
	s	3,13	2,57	3,05	3,08	3,12	2,72
n		102	101	102	102	102	100
Rodiče	\bar{x}	7,77	4,14	6,74	4,25	5,78	1,85
	Med (x)	9,00	3,00	7,00	4,00	6,00	1,00
	Mod (x)	10,00	1,00	10,00	5,00	5,00	1,00
	s	2,69	3,12	2,96	2,70	3,18	2,11
n		102	102	102	102	101	102



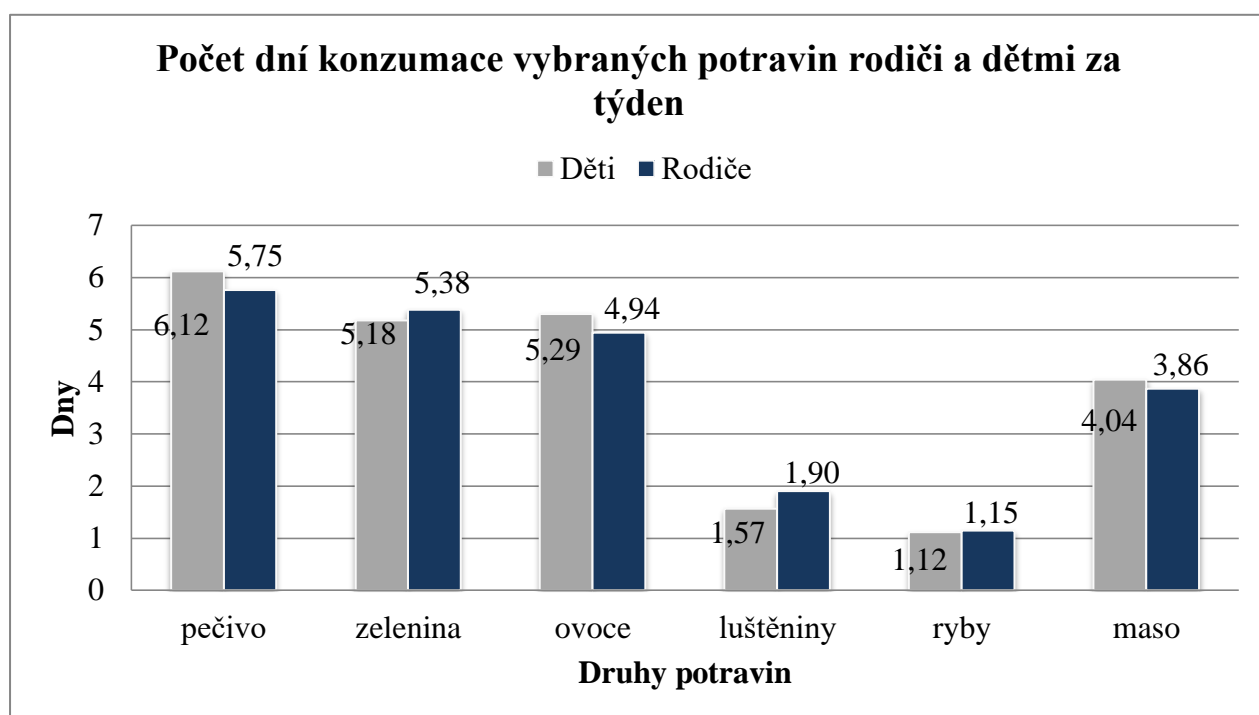
Graf 9. Preference druhů nápojů rodičů a dětí

Porovnání preferencí z hlediska nápojů rodičů a dětí nám zobrazuje tabulka 35 a graf 9. Při této otázce byla zvolena hodnotící škála od 0 do 10, kdy 0 znamená – nepreferuji vůbec, 10 – preferuji maximálně. Z tabulky a grafu je patrné, že nejoblíbenějším nápojem dětí je šťáva, poté voda z kohoutku a na polovině hodnotící škály se vyskytuje džus a čaj. V porovnání s rodiči se preference lehce liší, a to v oblasti sladkých nápojů. Rodiče nejvíce preferují čistou vodu z kohoutku, poté čaj a až potom následuje šťáva. Minerální vodu rodiče celkem preferují, zatímco u dětí nepatří mezi oblíbené nápoje a blíží se ke spodní hranici oblíbenosti.

Pitný režim jsem nemohla mezi rodiči a dětmi porovnávat, protože se jedná o jiné věkové kategorie. Avšak výsledky průměrného množství tekutin jsou u rodičů kolem 2 až 2 a půl litru tekutin za den a u dětí 1,5 až 2 litry tekutin, což je doporučený příjem tekutin dle Gabrovské a Chýlkové (2017).

Tabulka 36. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden

<i>Druhy potravin</i>		Pečivo	Zelenina	Ovoce	Luštěniny	Ryby	Maso
Děti	\bar{x}	6,12	5,18	5,29	1,57	1,12	4,04
	Mod (x)	7	7	7	1	1	5
	s	1,25	1,84	1,75	1,21	1,01	1,98
Rodiče	\bar{x}	5,75	5,38	4,94	1,90	1,15	3,86
	Mod (x)	7	7	7	1	1	5
	s	1,80	1,67	1,83	1,39	1,07	1,93

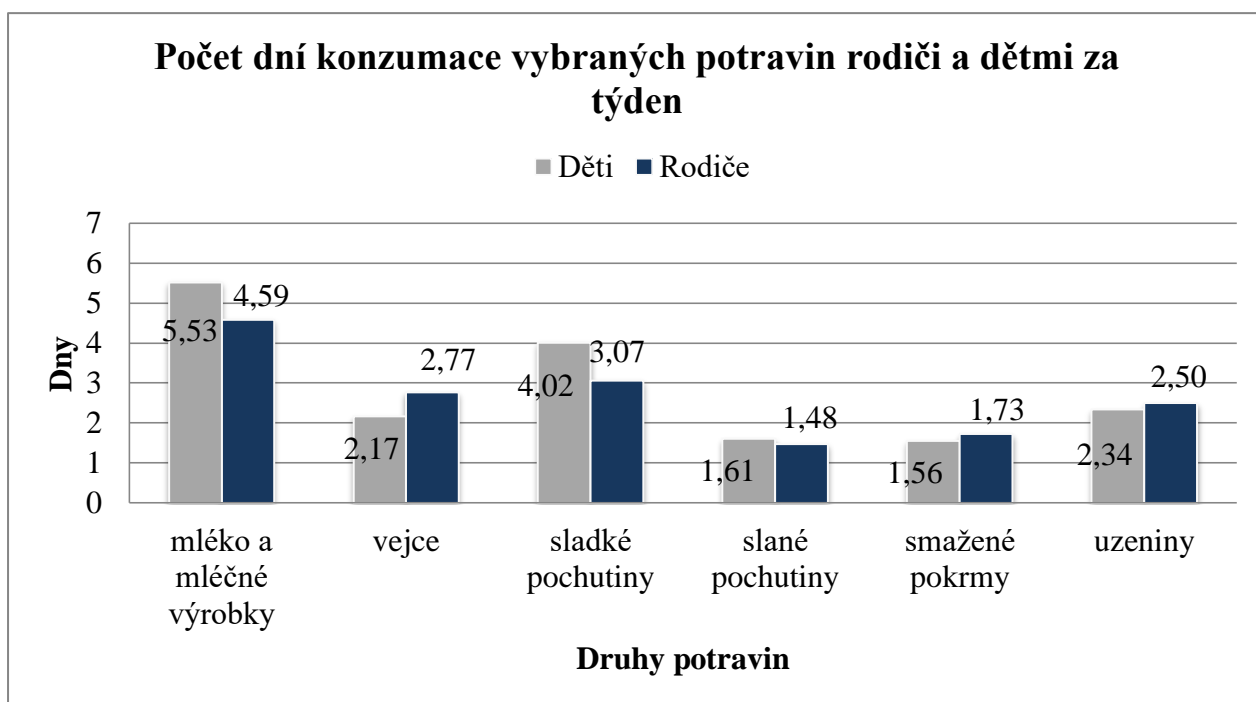


Graf 10. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden

V tabulce 36 a grafu 10 vidíme počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden. Při porovnání rodičů a dětí se průměrné hodnoty konzumace potravin zásadně neliší. Pečivo konzumují děti v průměru 6,1 dní v týdnu, rodiče 5,7 dní v týdnu. U zeleniny jsou na tom v průměru rodiče o trochu lépe, zatímco ovoce konzumují děti v průměru více a to 5,3 dní v týdnu. Ryby se v jídelníčku rodičů a dětí vyskytují v průměru 1 den v týdnu, maso zhruba 4 dny v týdnu, což je dle potravinové pyramidy považováno za vhodné. Ekvivalentem masa a ryb jsou i vejce a luštěniny (Tomešová, 2019, online). Luštěniny se v jídelníčku dětí a rodičů vyskytují v průměru 1,5 až 2 dny v týdnu.

Tabulka 37. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden

Druhy potravin		Mléko a mléčné výrobky	Vejce	Sladké pochutiny	Slané pochutiny	Smažené pokrmy	Uzeniny
Děti	\bar{x}	5,53	2,17	4,02	1,61	1,56	2,34
	Mod (x)	7	1	5	1	1	2
	s	1,68	1,68	1,90	1,54	1,17	1,58
Rodiče	\bar{x}	4,59	2,77	3,07	1,48	1,73	2,50
	Mod (x)	7	3	2	1	1	3
	s	2,00	1,56	1,94	1,31	1,15	1,47

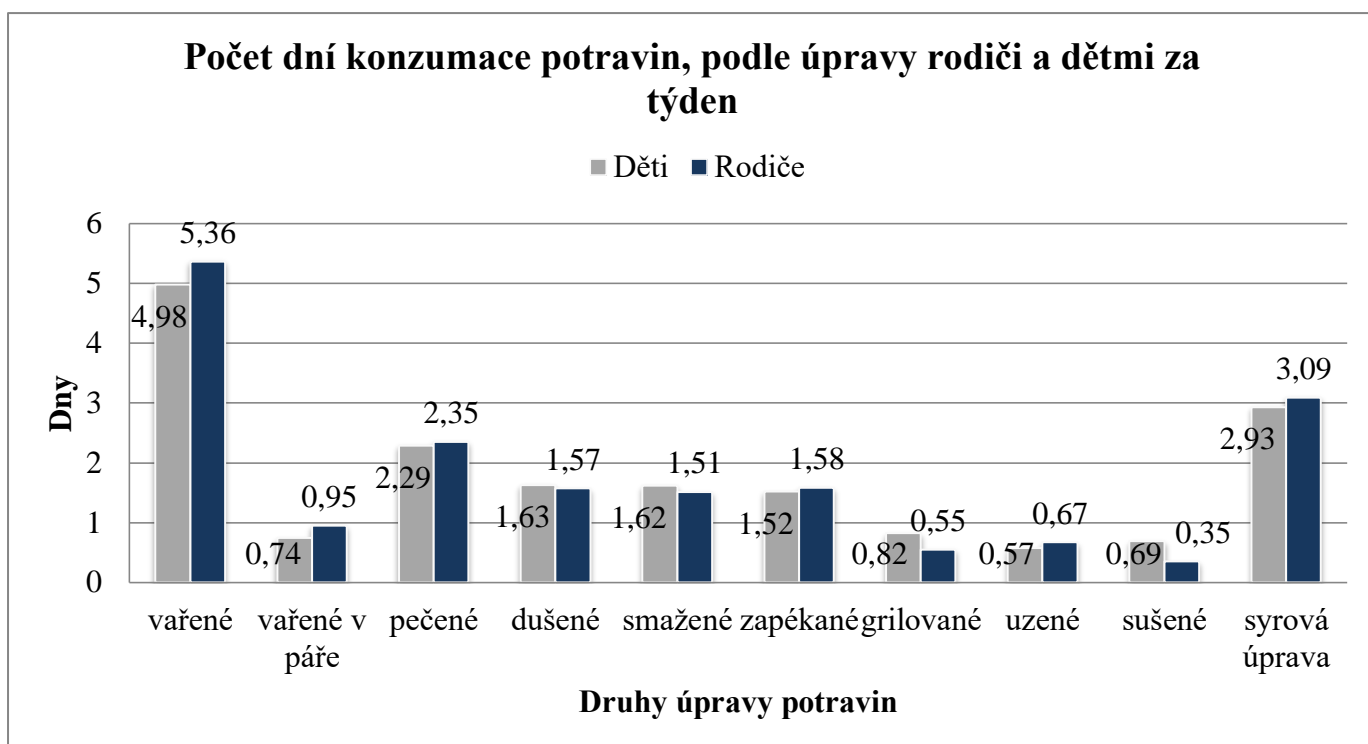


Graf 11. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden

V tabulce 37 a grafu 11 jsou znázorněny další potraviny s počtem dní konzumace za týden rodičů a dětí. Ani v tomto případě se při porovnání rodičů a dětí průměrné hodnoty konzumace potravin zásadně neliší. Na první pohled vidíme, že děti na rozdíl od rodičů konzumují o 1 den v týdnu častěji mléko a mléčné výrobky, které jsou velmi důležité pro vývoj a růst dětí (Nevoral a kol., 2003). Také dětem více chutnají sladké pochutiny, se kterými se setkávají 4 dny v týdnu, rodiče 3 dny v týdnu. Dále rodiče konzumují průměrně 2,5x do týdne vejce, děti 2x v týdnu. Uzeniny se v jídelníčku dětí a rodičů objevují podobně, a to v průměru 2,5x za týden.

Tabulka 38. Počet dní konzumace potravin podle úpravy rodiči a dětmi

<i>Druhy úpravy potravin</i>		Vařené	Vařené v páře	Pečené	Dušené	Smažené
Děti	\bar{x}	4,98	0,74	2,29	1,63	1,62
	Med (x)	5	0	2	1	1
	Mod (x)	7	0	2	0	1
Rodiče	\bar{x}	5,36	0,95	2,35	1,57	1,51
	Med (x)	6	0	2	1	1
	Mod (x)	7	0	1	1	1
<i>Druhy úpravy potravin</i>		Zapékané	Grilované	Uzené	Sušené	Syrová úprava
Děti	\bar{x}	1,52	0,82	0,57	0,69	2,93
	Med (x)	1	1	0	0	3
	Mod (x)	1	1	0	0	0
Rodiče	\bar{x}	1,58	0,55	0,67	0,35	3,09
	Med (x)	1	0	0	0	3
	Mod (x)	1	0	0	0	0

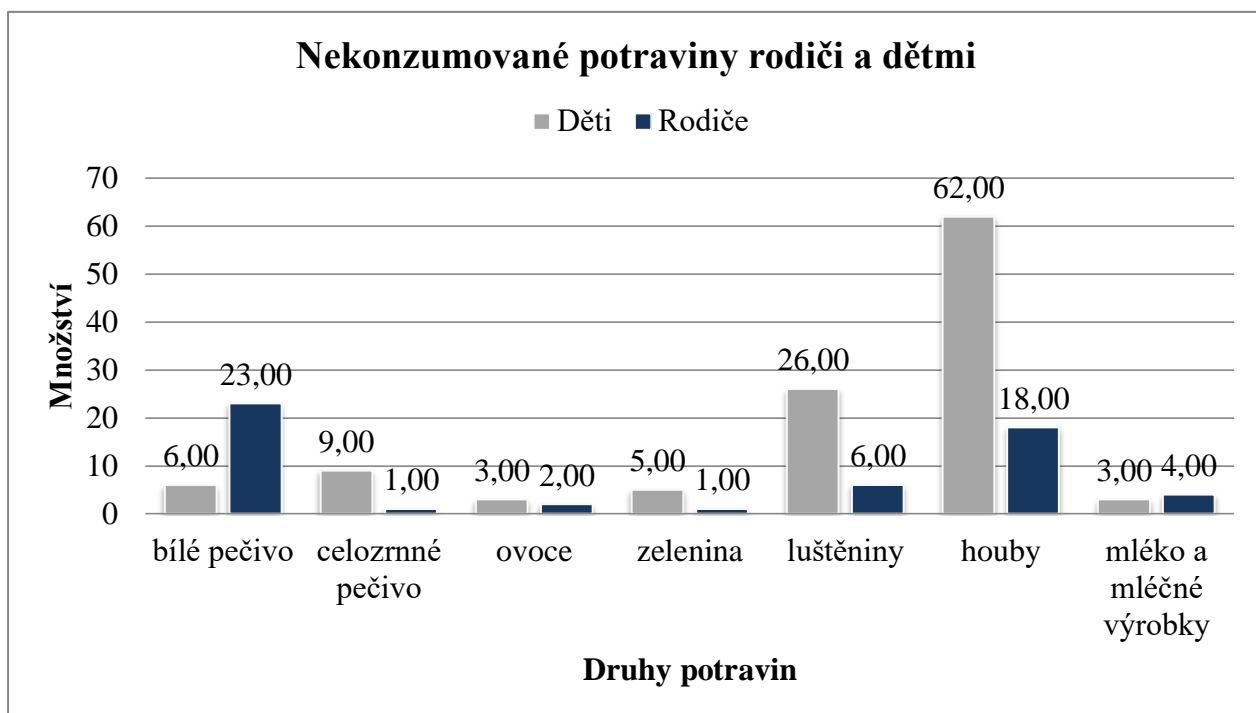


Graf 12. Počet dní konzumace potravin podle úpravy rodiči a dětmi

Konzumaci potravin podle úpravy znázorňuje tabulka 38 a graf 12. Průměrné hodnoty počtu dní se u rodičů a dětí opět velmi neliší. Nejpreferovanější úpravou rodičů a dětí je vařený způsob potravin, v průměru 5x v týdnu se tento způsob úpravy vyskytuje jídelníčku obou souborů. V jejich stravě nechybí ani syrová úprava potravin. Zatímco potraviny vařené v páře se vyskytují v průměru pod 1x za týden v jídelníčku dětí a rodičů. Stejně je na tom i grilovaný způsob úpravy potravin a uzení, které nepatří k žádoucím úpravám, a proto jsou výsledky optimální.

Tabulka 39. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi

Druhy potravin		Bílé pečivo	Celozrnné pečivo	Ovoce	Zelenina	Luštěniny	Houby	Mléko a mléčné výrobky
Děti	\bar{x}	5,88	8,82	2,94	4,90	25,49	60,78	2,94
	Med (x)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
	s	0,24	0,29	0,17	0,22	0,44	0,49	0,17
	Počet	6,00	9,00	3,00	5,00	26,00	62,00	3,00
	n	102	102	102	102	102	102	102
Rodiče	\bar{x}	22,55	0,98	1,96	0,98	5,88	17,65	3,92
	Med (x)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	s	0,42	0,10	0,14	0,10	0,24	0,38	0,20
	Počet	23,00	1,00	2,00	1,00	6,00	18,00	4,00
	n	102	102	102	102	102	102	102

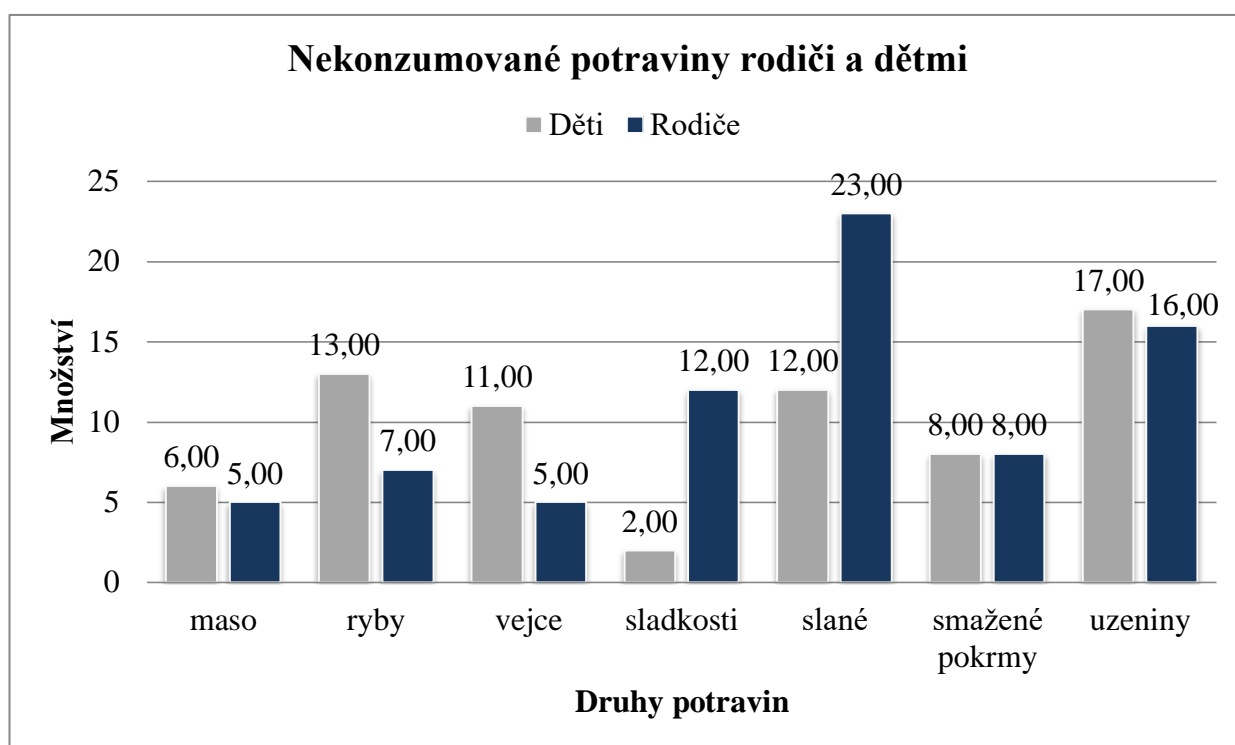


Graf 13. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi

Tabulka 39 a graf 13 nám poskytují informace o nekonzumovaných potravinách rodičů a dětmi. Ze 102 dotazovaných rodičů a 102 dotazovaných dětí se vyskytují jedinci, kteří některé potraviny vyřadili z jídelníčku. 62 dětí nekonzumuje houby a další větší nekonzumovanou kategorií jsou luštěniny, kterou nekonzumuje 26 dětí ze 102 celkových. U rodičů se vyskytlo 6 jedinců nekonzumujících luštěniny. 23 rodičů nekonzumuje bílé pečivo, zatímco u dětí je to 6 jedinců. Další nekonzumované potraviny ukazuje následující tabulka 40 a graf 14 na následující straně.

Tabulka 40. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi

<i>Druhy potravin</i>	Maso	Ryby	Vejce	Sladkosti	Slané	Smažené pokrmy	Uzeniny	
Děti	\bar{x}	5,88	12,75	10,78	1,96	11,76	7,84	16,67
	Med (x)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	s	0,24	0,34	0,31	0,14	0,32	0,27	0,37
	Počet	6,00	13,00	11,00	2,00	12,00	8,00	17,00
	n	102	102	102	102	102	102	102
Rodiče	\bar{x}	4,90	6,86	4,90	11,76	22,55	7,84	15,69
	Med (x)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	s	0,22	0,25	0,22	0,32	0,42	0,27	0,37
	Počet	5,00	7,00	5,00	12,00	23,00	8,00	16,00
	n	102	102	102	102	102	102	102



Graf 14. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi

Tabulka 40 a graf 14 znázorňují další nekonzumované potraviny rodiči a dětmi. Ze 102 oslovených rodičů a 102 dětí se vyskytli jedinci, kteří nekonzumují maso a to 6 dětí, a 5 rodičů. Někteří jedinci také vyřazují ze svého jídelníčku plnohodnotné bílkoviny v podobě živočišných zdrojů. Jako jsou ryby, vejce a již zmiňované maso. Ryby nekonzumuje 13 dětí a 7 rodičů. Vejce vyřazuje ze svého jídelníčku 5 rodičů a 11 dětí. Při porovnání si můžeme všimnout, že 2x větší množství rodičů vyřazuje ze svého jídelníčku slané a sladké pochutiny. U dětí nejsou čísla až tak vysoká, ale podle všeho

rodiče nechtějí, aby jejich dítě konzumovalo tyto pochutiny. 16 rodičů a 17 dětí nekonzumuje uzeniny.

4.4 Posouzení zdravotního stavu dětí

V této části jsem se zaměřila na zdravotní omezení dítěte. Zajímalo mě, kolik dětí má jakékoliv omezení z hlediska, kdy musí jíst jinak než konvenčně, tzn. alternativně. Zjišťovala jsem to pomocí jedné otázky v dotazníku, kdy rodiče v případě zdravotního omezení dítěte mohli nepovinně uvést, o jaký druh omezení se jedná.

Tabulka 41. Zdravotní omezení dětí z hlediska způsobu stravování

Zdravotní omezení	n	%
Ne	87	85,3
Ano	15	14,7
Celkový součet	102	100%



Graf 15. Zdravotní omezení dětí z hlediska způsobu stravování

V tabulce 41 a grafu 15 je znázorněno zdravotní omezení dětí. Ze 102 dotazovaných dětí má 15 dětí zdravotní omezení, kvůli kterému musí jíst jinak než běžným způsobem. Rodiče mohli (nepovinně) uvést, o jaké zdravotní omezení se u dětí jedná. Mezi zmíněnými problémy byly uvedeny: alergie na ryby, histaminová intolerance, alergie na mléčnou bílkovinu, potravinová alergie (rajčata, čokoláda) a alergie na lepek.

Rodiče uvedli i jiné důvody, kvůli kterým jejich děti nejí běžným způsobem, i když nemají zdravotní omezení. Mezi těmito příčinami byly uvedeny: náboženské důvody (nejí vepřové maso), vegetariánství a nechutenství.

4.5 Názory rodičů na způsoby stravování v závislosti na zdravotní stav dítěte

V této části jsem zjišťovala názory rodičů na způsoby stravování a názor škodlivosti při vyřazení uvedených potravin v závislosti na zdravotní stav dítěte. Tuto oblast jsem zjišťovala za pomoci 2 otázek s několika dalšími podotázkami v dotazníku. Rodiče při těchto otázkách odpovídali na hodnotící škále od 0 až 10 s možností volby 99.

Pro oblast vhodnosti způsobu stravování byla zvolena následující hodnotící škála:

Tabulka 42. Hodnotící škála vhodnosti způsobu stravování

Hodnotící škála	
0	Absolutně nevhodný
10	Maximálně vhodný
99	Nemohu posoudit/ nevím

Zdroj: Autor práce, 2019

Pro oblast vlivu vyřazení potravin na zdraví dítěte byla zvolena tato hodnotící škála:

Tabulka 43. Hodnotící škála pro vliv vyřazené potravin

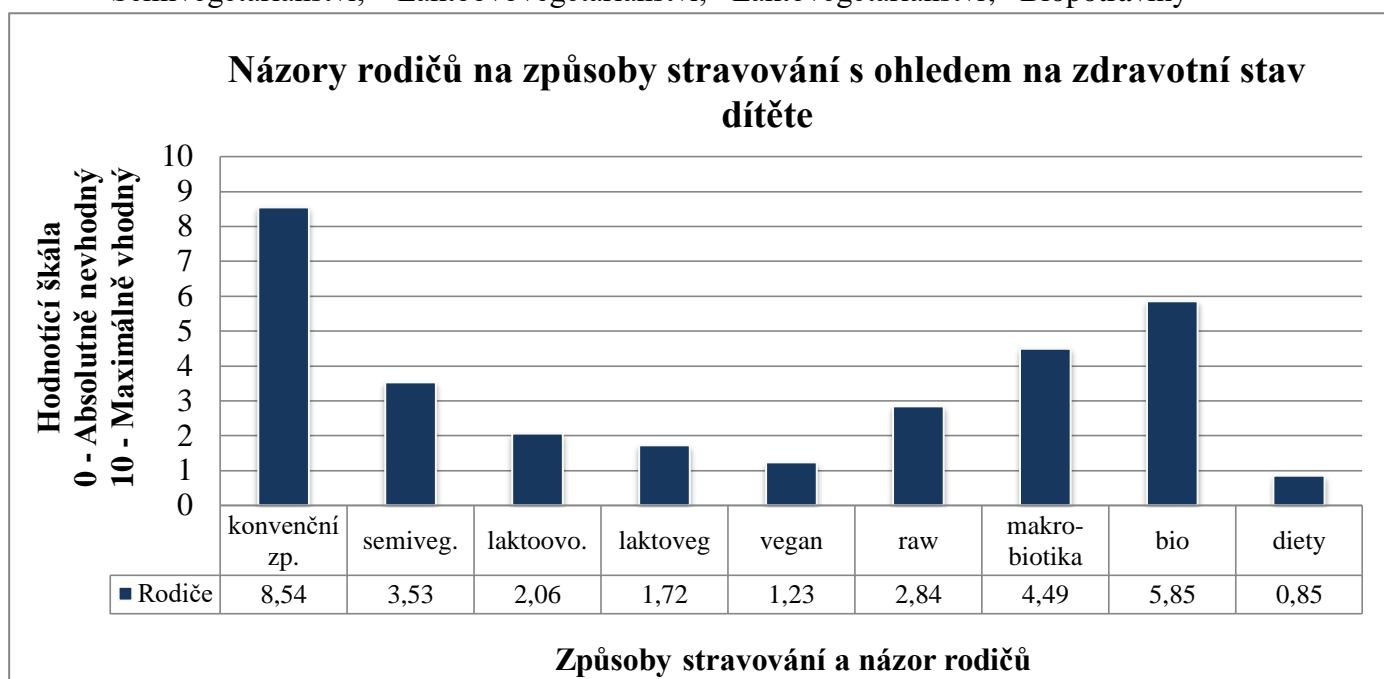
Hodnotící škála	
0	Velmi škodlivý
5	Neutrální
10	Velmi pozitivní
99	Nemohu posoudit/ nevím

Zdroj: Autor práce, 2019

Tabulka 44. Názory rodičů na způsoby stravování

Způsoby stravování	Konvenční způsob	*Semi-veg.	*Lakto-ovoveg.	*Lakto-veg.	Vegani	Raw	Makro-biotika	*Bio	Diety
\bar{x}	8,54	3,53	2,06	1,72	1,23	2,84	4,49	5,85	0,85
Med (x)	10	3	1	0	0	2	4	6	0
Mod (x)	10	0	0	0	0	0	0	10	0
s	2,05	3,49	2,82	2,54	2,14	2,97	3,56	3,39	1,66
Počet	101	93	94	94	92	89	91	88	87
Nemohou posoudit	1	9	8	8	10	13	11	14	15

*Semivegetariánství; * Laktoovovegetariánství; *Laktovegetariánství; *Biopotraviny



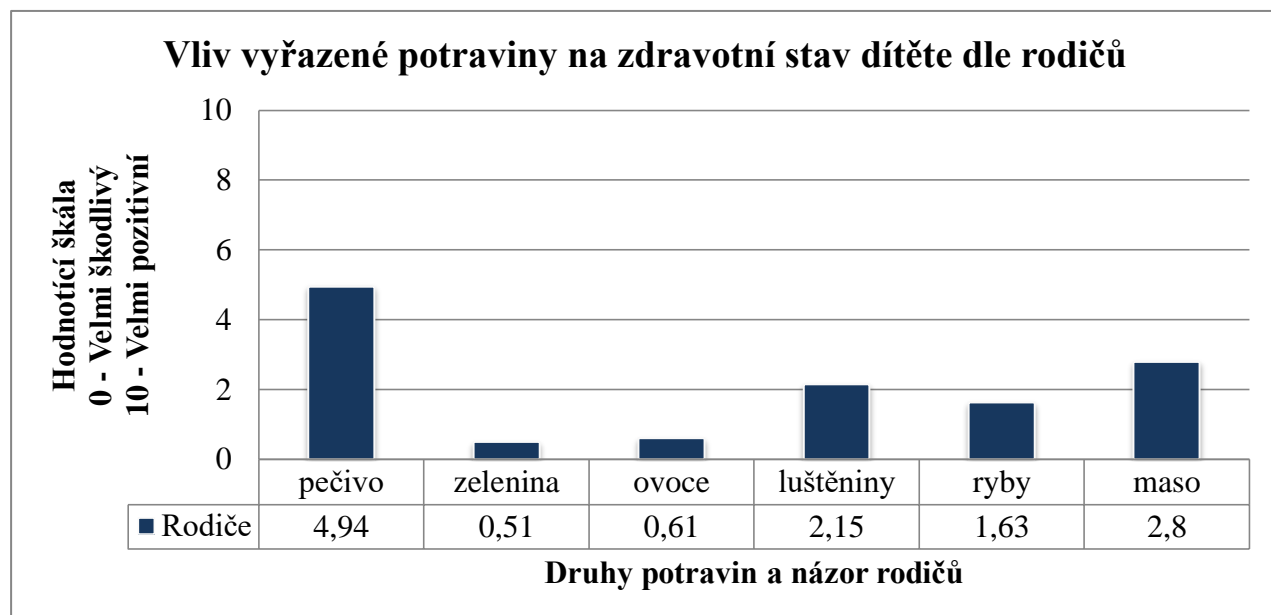
Graf 16. Názory rodičů na způsoby stravování

Názory rodičů na jednotlivé způsoby stravování nám ukazuje tabulka 44 a graf 16. Z hlediska nejvhodnějšího způsobu stravování se 101 rodičů průměrně shodlo pro konvenční způsob stravování, potvrzuje nám to i statistická metoda modus a medián. Dalším vhodnějším způsobem stravování je dle rodičů konzumace biopotraviny, které se vyskytují uprostřed hodnotící škály (vhodné). 14 rodičů nedokázalo posoudit jejich vhodnou či nevhodnou stránku. Těsně za biopotraviny se nachází makrobiotický způsob stravování, který se nachází lehce pod středem hodnotící škály. Naopak 87 rodičů se průměrně domnívá, že diety jsou absolutně nevhodné v závislosti na zdravotní stav dítěte. 92 rodičů má průměrně stejný názor nevhodnosti i na způsoby stravování jako je veganství,

laktovegetariánství a laktoovovegetariánství. Mírnější forma vegetariánského stylu, kterým je semivegetariánství, hodnotí rodiče jako průměrně vhodnější způsob stravování pro dítě.

Tabulka 45. Názory rodičů na vyřazení potravin s ohledem na zdraví dítěte

<i>Druhy potravin</i>	Pečivo	Zelenina	Ovoce	Luštěniny	Ryby	Maso
\bar{x}	4,94	0,51	0,61	2,15	1,63	2,80
Med (x)	5	0	0	2	1	2
Mod (x)	5	0	0	0	0	0
<i>s</i>	2,38	1,10	1,33	2,01	2,05	2,77
Počet	94	97	98	98	98	98
Nemohu posoudit	8	5	4	4	4	4

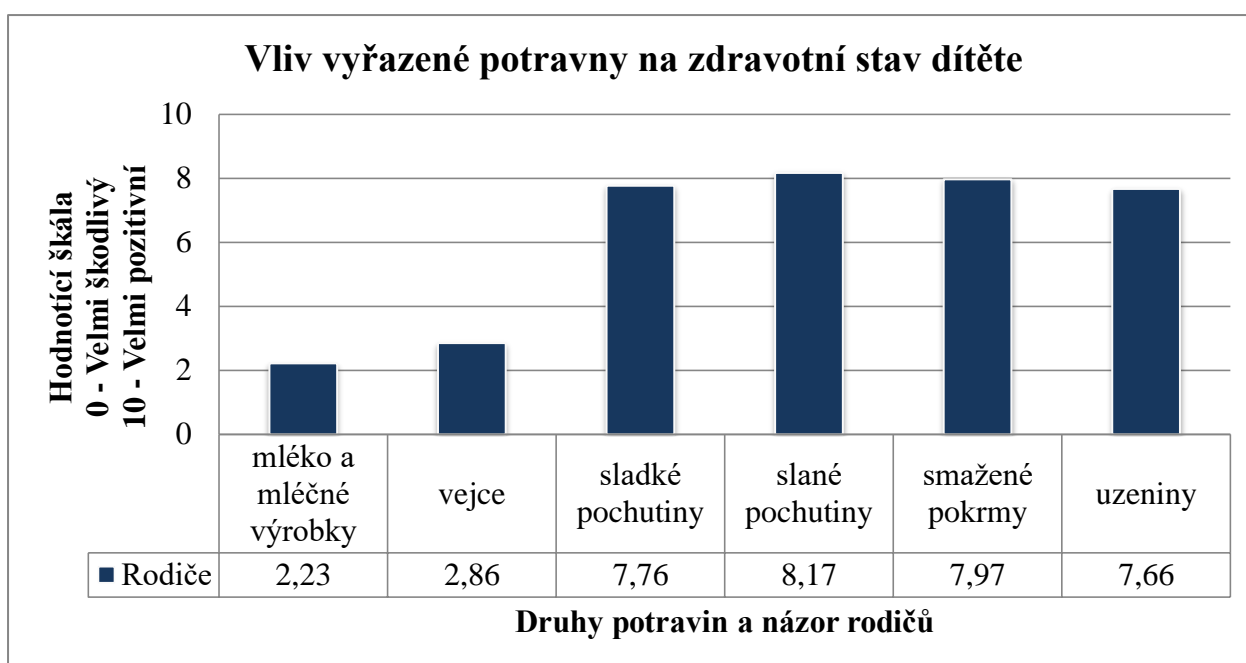


Graf 17. Názory rodičů na vyřazení potravin s ohledem na zdraví dítěte

V tabulce 45 a grafu 17 vidíme názory rodičů na vyřazení jednotlivých druhů potravin s ohledem na zdravotní stav dítěte. 94 rodičů ze 102 průměrně odpovědělo, že pečivo má neutrální vliv při jeho vyřazení, 8 rodičů nedokázalo posoudit jeho vliv na zdraví dítěte. 98 rodičů se domnívá, že při vyřazení masa dochází ke škodlivějšímu vlivu na zdravotní stav dítěte, velmi podobně dopadly i luštěniny. Vyřazení ryb z jídelníčku hodnotí rodiče o další stupeň hůře nežli vyřazené maso. Ryby tedy považují za vhodnější druh potravin než maso. U zeleniny a ovoce se skoro naprostá většina dotazovaných rodičů průměrně shodla, že vyřazení těchto potravin má velmi škodlivý vliv na zdravotní stav dítěte. Další druhy potravin jsou znázorněny na následující stránce v tabulce 46 a grafu 18.

Tabulka 46. Názory rodičů na vyřazení potravin s ohledem na zdraví dítěte

<i>Druhy potravin</i>	mléko a mléčné výrobky	vejce	sladké pochutiny	slané pochutiny	smažené pokrmy	uzeniny
\bar{x}	2,23	2,86	7,76	8,17	7,97	7,66
Med (x)	1	2	8	9	8	8
Mod (x)	0	5	10	10	10	10
<i>s</i>	2,52	2,60	2,42	2,19	2,11	2,31
Počet	97	97	99	99	99	99
Nemohou posoudit	5	5	3	3	3	3



Graf 18. Názory rodičů na vyřazení potravin s ohledem na zdraví dítěte

V tabulce 46 a grafu 18 jsou znázorněny názory rodičů na vyřazení následujících druhů potravin s ohledem na zdravotní stav dítěte. 99 rodičů se průměrně shodlo, že vyřazení sladkých a slaných pochutin, smažených pokrmů a uzenin mají takřka velmi pozitivní vliv na zdraví dítěte. Pouze 3 rodiče u těchto 4 druhů potravin nedokázalo posoudit situaci. 97 rodičů se domnívá, že vyřazením vajec dochází ke škodlivějšímu vlivu na zdravotní stav dítěte, velmi podobně dopadlo mléko s mléčnými výrobky, které dle názorů rodičů mají cca o stupeň horší dopad na zdravotní stav dítěte při jejich vyřazení.

4.6 Celkové vyhodnocení

Hlavním cílem práce bylo porovnat průměrné hodnoty BMI předškolních dětí v souvislosti s jejich stravováním a zjistit stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí. V závěru práce také vyhodnotit vliv rodičů na utváření stravovacích zvyklostí jejich dětí.

Z provedeného výzkumu bylo pomocí statistických metod zjištěno, že děti s vhodnějšími stravovacími návyky mají v průměru nižší hodnoty BMI. Například děti, které snídají méně než 6x do týdne v porovnání s těmi, které snídají 7 dní v týdnu, tedy pravidelně, mají průměrné hodnoty BMI vyšší. Děti, které nekonzumují vícekrát jak 2x za týden zeleninu a ovoce, mají opět vyšší hodnoty BMI v porovnání s dětmi, které konzumují zeleninu a ovoce častěji (3x a více za týden), anebo v případě konzumace smaženého jídla, kdy děti, které jedí vícekrát jak 3x do týdne tyto potraviny, mají průměrné hodnoty BMI vyšší v porovnání s dětmi, které konzumují smažená jídla méně často, tedy méně jak 2x do týdne. Mezi některými zkoumanými oblastmi existují i statisticky významné rozdíly při porovnání průměrných hodnot BMI v souvislosti se stravováním dětí.

Ve druhé části hlavního cíle jsem zjišťovala stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí. Z výsledků vyplývá, že v průměru jsou stravovací návyky rodičů srovnatelné se stravováním dětí, které mají takřka stejnou skladbu jídelníčku jako rodiče. Je nutné podotknout, že děti jsou v tomto věku závislé na rodičích a především rodiče určují, co jejich děti konzumují. Na jejich jídelníčku se podílí až z 60 % předškolní zařízení (Elišková, 2011). Pozitivně hodnotím vhodnější stravovací návyky dětí v porovnání s rodiči. Například děti v průměru za týden častěji snídají, v průměru konzumují pět porcí jídel denně, konzumují vícekrát týdně ovoce, zeleninu, mléko a mléčné výrobky. Z těchto výsledků by se dalo říci, že rodiče dbají více o výživu svých dětí a dodržují u nich stálý přísun živin po celý jejich den. Při analýze stravovacích návyků rodičů a dětí vyplynuly samozřejmě nedokonalosti skoro v každé oblasti, které by byly potřeba zlepšit. Stále přetrvává oblíbenost sladkých pochutin a slazených nápojů u dětí. V mém zkoumaném souboru se vyskytlo 12 % dívek (5) a 10 % chlapců (6) ze 100 % (102), kteří mají vyšší hmotnost nežli průměrnou, dle Bláhy et. al. (2006). Rodiče by se měli společně s dětmi ještě více zaměřit na pravidelnost snídaně a zvýšit obsah zeleniny, ovoce a ryb ve svém jídelníčku.

Po statisticky zanalyzovaných naměřených somatických parametrech dětí si můžeme všimnout, že růstová křivka přiměřeně stoupá u obou souborů, což je známka správně rostoucího organismu. Růstová křivka tělesné výšky dívek a chlapců se s minimálním rozdílem shoduje s naměřenými hodnotami 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže z roku 2001. Pouze u chlapců z MŠ Litomyšl 2019 zaznamenávám prudký nárůst hmotnosti mezi 6. – 7. rokem, ovšem stále se hodnoty nachází v průměru zdravé normální populace, o které nás informuje vypočítaný normalizační index ($\pm 0,75$). Chlapci se pohybují v průměrných hodnotách 0,41. U tělesné výšky chlapců MŠ Litomyšl 2019 v porovnání s chlapci 6. CAV 2001 ve stejné věkové kategorii 4,00 – 4,99 let nás výsledky informují o nižší tělesné výšce mého naměřeného souboru, normalizační index vychází v průměru -0,42, což jsou stále přiměřené hodnoty.

Poslední část výzkumu se týkala zdravotního omezení dětí a názorů rodičů z oblasti na vybrané způsoby stravování a na vyřazené potraviny z jídelníčku, v závislosti na zdravotní stav dítěte. Z výsledků analýzy dat vyplývá, že ze 102 dětí (100 %), má 15 dětí (14,7 %) zdravotní omezení, kvůli kterému musí jíst jinak než běžným způsobem. Při názorech na vybrané způsoby stravování se naprostá většina rodičů průměrně shodla a považují konvenční způsob stravování a biopotraviny za nejvhodnější způsob stravování pro děti. Zatímco veganství a diety považují za takřka maximálně nevhodné způsoby stravování u dětí. Vegetariánský způsob stravování se pohybuje na pomezí nevhodnosti pro dítě v předškolním věku podle průměrného hodnocení ze strany rodičů. Z toho vyplývají i průměrná naměřená data, kdy bylo zjištěno, že pouhých 5 % rodičů a dětí nekonzumuje maso, 13 % dětí a 7 % rodičů nekonzumuje ryby, 11 % dětí a 5 % rodičů nekonzumuje vejce a 3,5 % rodičů a dětí nekonzumuje mléko a mléčné výrobky, z celkového zkoumaného souboru 102 rodičů (100 %) a 102 dětí (100 %). Z toho usuzuji, že si jsou průměrně rodiče vědomí zdravotních rizik a zaměřují se na vhodnou, vyváženou a pestrou skladbu potravin pro své děti.

Do budoucna by bylo možné výzkum rozšířit o více respondentů a zkoumat i další vývojová období, jako například období staršího školního věku, kdy jsou děti z hlediska stravování již samostatnější. Nebylo by špatné také zjistit vzájemný vztah BMI rodičů a dětí podle jejich způsobu stravování a sportovní aktivity.

ZÁVĚR

Diplomová práce měla stanoven jeden hlavní cíl, kterým bylo porovnat průměrné hodnoty BMI předškolních dětí v souvislosti s jejich stravováním a zjistit stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v MŠ Litomyšl. Výzkumný vzorek je tvořen 102 dětmi a 102 rodiči.

Praktické části předcházelo vypracování teoretické části, ve které byl nastíněn přehled dané problematiky, který byl vytvořen na základě analýzy literárních pramenů. První část je věnována charakteristice předškolního věku a popisu vývojové etapy dětství. Dále se zaměřuji na faktory ovlivňující zdraví a na obsáhlejší podkapitolu výživy. Zde nastiňuji hodnocení stavu růstu a výživy a používané metody ke zjišťování základních ukazatelů rostoucího organismu. Shrnuji složky výživy a primárně se věnuji výživě v předškolním věku s úlohou živin pro růst a vývoj dětí. Vymezuji pojem racionální výživy a alternativní směry výživy s jejich charakteristikou a zhodnocením jejich rizik. Poslední kapitola je věnována programům podporujícím zdraví.

Výzkumná část je zaměřena na somatický vývoj dětí, na porovnání průměrných hodnot BMI dětí v souvislosti s jejich stravováním, na stravovací návyky rodičů a jejich dětí, na zjištění zdravotního omezení dětí v souvislosti se stravováním a zjištění názorů rodičů na vybrané způsoby stravování v závislosti na zdravotní stav dítěte. Praktická část obsahuje i celkové vyhodnocení, kde jsou shrnuty výsledky z výzkumné části.

Ve výzkumu byly potvrzeny vzájemné souvislosti při porovnání průměrných hodnot BMI dětí v souvislosti s jejich stravováním. Byly potvrzeny alternativní hypotézy o rozdílnosti průměrných výsledků mezi stanovenými skupinami v oblasti stravování. Z výše zmíněných výsledků v metodické části lze vyvodit, že stravovací návyky dětí do značné míry ovlivňují jejich průměrné hodnoty BMI. Mezi některými skupinami existují statisticky významné rozdíly.

Zjištěné výsledky tohoto výzkumu by měly být motivující pro volbu racionální výživy společně se zařazením pohybové aktivity do běžného života, která je součástí zdravého životního stylu. Je nezbytné si uvědomit, že výživa ovlivňuje život člověka až z 50 %, společně s dalšími faktory spadajícími do životního stylu. Nevhodné stravovací zvyklosti mohou mít za následek vážné zdravotní problémy v podobě civilizačních chorob (v dětském věku nejčastěji obezitu). Výsledky poukazují na potřebu vytvoření vhodnějších

stravovacích návyků rodičů, kteří budou stejným způsobem stravovat i své děti. Myslím si, že cesta k lepšímu stravování dětí vede zejména přes edukaci rodičů. Kdy zejména v rodině si děti osvojí stravovací návyky a další způsoby chování nejlépe. Nepochybně je důležité samotné vzdělávání dětí v oblasti výživy, protože i ony budou předávat své zvyklosti další generaci.

Smyslem diplomové práce bylo poskytnutí shrnutých teoretických poznatků z oblasti hodnocení stavu růstu a výživy dětí. Také poukázat na to, že rodiče ovlivňují způsob stravování jejich dětí a budují u nich základy stravovacích návyků již od útlého věku. V praktické části je potvrzeno, že stravovací zvyklosti dětí velmi úzce souvisí s jejich průměrnými hodnotami BMI, který je indexem tělesné hmotnosti a klasifikuje podváhu, ideální hmotnost, nadváhu a další stupně obezity. Také je potvrzeno, že stravovací zvyklosti rodičů ovlivňují stravovací zvyklosti dětí, jež jsou v porovnání takřka identické. Při porovnání mají děti o něco lepší stravovací zvyklosti než rodiče. Tento fakt přikládám jako zásluhu i mateřské škole, kde se děti stravují průměrně pět dní v týdnu.

SOUHRN

Tématem diplomové práce je „*Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů*“. Práce je složena z teoretické a praktické části. Teoretická část se zaměřuje na charakteristiku předškolního věku, popisu vývojové etapy dětství, zmiňuje faktory ovlivňující vývoj dítěte a hodnotí stav růstu a výživy s používanými metodami ke zjištění základních ukazatelů rostoucího organismu. Podává ucelený přehled na téma výživy s objasněním základních pojmů z této oblasti, zaměřuje se primárně na výživu v předškolním věku s významem jednotlivých složek výživy pro organismus dítěte. Věnuje se alternativním směrům výživy s jejich charakteristikou a zhodnocením rizik. Také nabízí stručný přehled o programech podporující zdraví. V rámci praktické části bylo provedeno základní antropometrické měření dětí a byl použit kvantitativní výzkum pomocí dotazníkového šetření. Zvolené metody zjišťovaly základní somatické parametry dětí, vztah BMI vzhledem ke stravovacím návykům dětí a stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v mateřských školách v Litomyšli. Stanovený cíl práce byl splněn pomocí dílčích cílů. V diskuzi a závěru práce jsou shrnuty nejdůležitější poznatky a výsledky, které byly ve výzkumu zjištěny a zhodnoceny stanovenými hypotézami. Vyhodnocení výzkumu ukazuje, že existují ve zkoumaných oblastech stravování statisticky významné rozdíly mezi skupinami předškolních dětí rozdělených podle toho, kolikrát týdně konzumují daný druh potravin. Potvrdily se i rozdíly průměrných hodnot BMI podle způsobu stravování dětí.

Klíčová slova: somatický vývoj, předškolní věk, BMI, stravování, alternativní výživové směry, výživová gramotnost, rodiče

SUMMARY

The topic of the diploma thesis is „Evaluation of somatic development in relation to the influence of parents nutritional literacy in pre-school children“. It consists of a theoretical and practical part. The theoretical part focuses on the characteristics of preschool age, description of the developmental stage of childhood, it mentions factors influencing the development of the child and evaluate the state of growth and nutrition with methods, which are used to identify the basic indicators of the growing organism. It gives a comprehensive overview on the subject of nutrition with clarification of basic terms in this field, focusing primarily on nutrition for preschoolers with the importance of individual nutritional components for the child's organism. It focuses on alternative nutritional guidelines with their characteristics and risk assessment. It also provides a brief overview of health-promotion programs. In the practical part, basic anthropometric measurements of children were carried out and quantitative research was used by means of a questionnaire inquiry. The chosen methods were based on the basic somatic parameters of children, the relationship of BMI to the dietary habits of children and the dietary habits of parents and their children in nursery schools in Litomyšl. The defined objective of the work was achieved by means of partial targets. The discussion and conclusion of work summarises the most important findings and results that have been discovered in the research and evaluated by the established hypotheses. The evaluation of research shows that there are statistically significant differences between groups of preschool children divided according to how many times a week they consume a given type of food in the investigated areas. Differences in average BMI according to the children's diet were also confirmed.

Key words: somatic development, pre-school children, BMI, nutrition, alternative nutritional directions, nutritional literacy, parents

REFERENČNÍ SEZNAM

1. *Astma: 7A - 7x o alergii a astmatu pro školu* [online]. Česká republika: Česká iniciativa pro astma, 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <http://www.cipa.cz/7A>
2. BINOVSÝ, A. *Anatómia*. 3. nezmen. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003, 247 s. ISBN 80-223-1729-2.
3. BLÁHA, P., et al. 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: základní tělesné charakteristiky 0 - 19 let, percentilové grafy 0 - 18 let, rozměry hlavy dětí 0 - 6 let. Praha: Státní zdravotní ústav, 2005. 71 s. ISBN 80-7071-251-1.
4. BLÁHA, P., BRABEC, M., JIROUTOVÁ, L., KOBZOVÁ, J., KREJČOVSKÝ, L., RIEDLOVÁ, J., SEDLÁK, P., a VIGNEROVÁ, J. *Somatický vývoj současných českých dětí*, Semilongitudinální studie. Praha: Univerzita Karlova, 2006, Státní zdravotní ústav.
5. BLÁHA, P. a J. VIGNEROVÁ. *Vývoj tělesných parametrů českých dětí a mládeže se zaměřením na rozměr hlavy (0-16 let)*. Praha: Státní zdravotní ústav, 1999. ISBN 80-7071-122-1.
6. „*Body mass index - BMI*“ (2016). Body mass index – BMI. World health Organization Regional Office for Europe. [cit. 2019-01-19]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/ahealthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
7. BOUCHALOVÁ, M. 1987. Vývoj během dětství a jeho ovlivnění. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 383 s.
8. BROUČEK, T. *Přirozená strava pro zdraví: příručka zdravého stravování pro 21. století*. Česko, 2017. ISBN 978-80-270-3940-1.
9. BŘEZKOVÁ, V, L. MUŽÍKOVÁ a H. MATĚJOVÁ. Výživová doporučení pro laiky. *Zpravodaj* [online]. 2014, 5/ 2014, 2014(5), 77 - 80 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.vyzivapol.cz/wp-content/uploads/2015/09/001211.pdf>
10. *Cepík: Zdravý životní styl předškolních dětí* [online]. Ústí nad Labem, 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <https://cepik.cz/>
11. *Coeliac uk: live well gluten free* [online]. United Kingdom: Coeliac UK is a charity registered in England, Wales and Scotland, 2018 [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.coeliac.org.uk/coeliac-disease/about-coeliac-disease-and-dermatitis-herpetiformis/>

12. CSETE, M. *1000 tipů pro zdraví*. Ex book, 2016. ISBN 978-80-89742-64-6.
13. ČEVELA, R., L. ČELEDOVÁ a H. DOLANSKÝ. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2860-5.
14. ČIERNA, I. *Crohnova choroba a ulcerózní kolitida u dětí a adolescentů*. V Brně: Grifart, 2015. ISBN 978-80-905337-9-0.
15. *E-Bug* [online]. England: Public Health England, 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <http://www.e-bug.eu/partners/index.html>
16. ELIÁŠOVÁ, J. *Výživa dětí předškolního věku. Baby online praktický průvodce moderních rodičů*[online]. 2011 [cit. 2019-01-13]. Dostupné z: <https://www.babyonline.cz/vyziva-deti/vyziva-3-6-let>
17. FIALOVÁ, J. *Stravovací návyky dětí a školní prostředí: implementace preventivních programů Světové zdravotnické organizace v České republice*. Brno: Barrister & Principal, 2012. ISBN 978-80-87474-55-6.
18. FOŘT, P. a I. MACH. *Nevíte, co jíte: jak vás klame potravinářský průmysl*. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-80-265-0274-6.
19. FOŘT, P. *K čemu jsou diety: a mnoho dalšího o správném jídle a cvičení*. Praha: Ikar, 2016. ISBN 978-80-249-2955-2.
20. FRÜHAUF, P. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0069-2.
21. GABROVSKÁ, D. a M. CHÝLKOVÁ. *Fakta o správné a vyvážené stravě, aneb, Čím nám vyvážená strava může prospět?*. Praha: Potravinářská komora České republiky, 2017. Publikace Platformy pro reformulace. ISBN 978-80-88019-25-1.
22. GIBNEY, M. J., I. MACDONALD a H. M. ROCHE. *Nutrition and metabolism*. Ames, Iowa: Iowa State Press, 2003. Human nutrition textbook series. ISBN 0-632-05625-8.
23. GILLERNOVÁ, I. a V. MERTIN. *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-799-x.
24. HALADOVÁ, E. a L. NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.
25. HEJMALOVÁ, M. *Alternativní a netradiční směry ve výživě* [online]. Brno, 2011. [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/7191349-Alternativni-a-netradicni-smery-ve-vyzive.html>
26. HEJMALOVÁ, M. *Hodnocení výživového stavu* [online]. Brno, 2011. [cit. 2019-01-11]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/21083128-Hodnoceni-vyzivoveho-stavu.html>

27. *HOBIT: Hodina biologie pro život* [online]. Brno, 2018 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <https://www.projekthobit.cz/index.php/cz/>
28. HOZA, I. *Výživa a hygiena I.: racionální výživa*. Brno: Vysoká škola obchodní a hotelová, 2012. ISBN 978-80-87300-39-8.
29. HRONCOVÁ, M. a H. ZALLMANNOVÁ. *Dětský úsměv* [online]. Praha, 2015 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <http://www.detskyusmev.org/>
30. CHRÁSKA, M.. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.
31. CHRPOVÁ, D. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada, Zdraví & životní styl. 2010. ISBN 978-80-247-2512-3.
32. ILLKOVÁ, O., L. NEČASOVÁ a Z. DAŇKOVÁ. *Zdravá výživa malých dětí*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-030-5.
33. ILLKOVÁ, O. a VAŠÍČKOVÁ, Z. *Zdravá výživa v mateřské škole*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-890-2.
34. *Immunize Europe Forum* [online]. Europe: World Health Organization, 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <http://www.immunize-europe.org/>
35. JIŘÍČKOVÁ, K. *Angis revue: Výživa* [online]. 2018, 2018(4) [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <http://www.angisrevue.cz/revue/archiv/cislo/detail/243-poruchy-vyzivy-u-deti/>
36. KALMAN, M., Z. HAMŘÍK a J. PAVELKA. *Zelená kniha zdravého životního stylu se zaměřením na podporu pohybové aktivity*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-3451-3.
37. KALMAN, L., M. a J. VAŠÍČKOVÁ, ed. *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3409-4.
38. KAPALÍN, J., KOTÁSKOVÁ, J., MENZELOVÁ, M. *Tělesný a duševní vývoj současné generace našich dětí*. Praha: Academia. 300 s., 1969.
39. KLEINMAN, R. E. *Pediatric nutrition handbook*. 5th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, c2004. ISBN 1581101090.
40. KLEINWÄCHTEROVÁ, H. a Z. BRÁZDOVÁ. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování. 2. přeprac. vyd.* Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-336-8.
41. KLENKOVÁ, J. a H. KOLBÁBKOVÁ. *Diagnostika předškoláka dítěte*. Brno: MC nakladatelství, 2010. EAN: 8594042250261.

42. KLIMEŠOVÁ, I. a J. STELZER. *Fyziologie výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3280-9.
43. KŇAZEJOVÁ, B. *Alternativní směry ve výživě – skládkové učení vegetariánství, veganství, makrobiotika, vitariánství, dělená strava, Atkinsonova dieta* [online]. 2014. [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2070858-Text-a-vegetarianstvi.html>
44. KOHOUTEK, R. Předškolní věk. *Psychologie v teorii a praxi* [online]. Praha, 2014, 14. 4. 2014 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <http://rudolfkohoutek.blog.cz/1404/psychologie-vyvoje-a-vychovy-predskolniho-ditete?fbclid=IwAR3dP6pYeuHmxgDLYGtVFktdszbTW33zJtdIPUOB5uotKeqsiBy9nAJGv5o>
45. KOMÁREK, L. Antropometrická vyšetření. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. Česko: Kolektiv pracovníků SZÚ, 2019, 2007 [cit. 2019-03-17]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/antropometricka-vysetreni>
46. KOMPRDA, T. *Výživou ke zdraví*. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009. ISBN 978-80-87156-41-4.
47. KOPECKÝ, M., CYMEK, L., MATEJOVIČOVÁ B., CHARAMZA J. 2013. *Základy fyzické antropologie*. Olomouc: UP. 100 s. ISBN 978-80-244-3859-7.
48. KOPECKÝ, M. *Somatologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2271-8.
49. KRŠEK, M. a V. HÁNA. *Cushingův syndrom*. Praha: Galén, c2006. ISBN 8072623990.
50. KUKLA, L. *Sociální a preventivní pediatrie v současném pojetí*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-3874-1.
51. KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. *Zdraví & životní styl*. ISBN 978-80-247-3433-0.
52. LABUSOVÁ, E. Předškolní období. In: *Šance dětem: Pomáhám dětem, které neměly v životě štěstí* [online]. Praha, 2011, 2019 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/rodina-v-problemove-situaci/vyvoj-ditete-a-jeho-potreby/predskolni-obdobi.shtml>
53. LANGMEIER, J. a D. KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. *Psyché* (Grada). ISBN 80-247-1284-9.
54. LEIFER, G. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. Vyd. 1. české. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.

55. MACHOVÁ, J. a D. KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5
56. MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro učitele*. Druhé vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3357-2.
57. MARKOVÁ, M. 2012. *Determinanty zdraví*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN: 978- 80-7013-545-7.
58. MATĚJČEK, Z. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa: základní duševní potřeby dítěte: dítě a lidský svět*. Praha: Grada, 2005. Pro rodiče. ISBN 80-247-0870-1.
59. MOUREK, J. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3918-2.
60. MUŽÍKOVÁ, L. a V. BŘEZKOVÁ. Co si dát na talíř?. In: *Metodický portál* [online]. ČR: Národní ústav pro vzdělávání, 2014 [cit. 2019-03-19]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/Efektivni_strategie_podpory_zdravi_18062015/Co_si_dat_na_talir.pdf
61. NEDBALOVÁ, J. Výživa. In: *Výchova ke zdraví* [online]. Pardubice, 2009 [cit. 2019-06-07]. Dostupné z: <http://vychovakezdravi.cz/clanky/vyziva/doporucene-metodiky.html>
62. NEVORAL, J. a kol. *Výživa v dětském věku*. Jinočany: H & H, 2003. ISBN 80-86-022-93-5.
63. Nutrition: 5 keys to a healthy diet. *World Health Organization* [online]. Geneva: WHO, 2019 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: https://www.who.int/nutrition/topics/5keyshealthydiet_brochure.pdf?ua=1
64. OLIVERIUSOVÁ, L. *Mýty a pověry o výživě*. Praha: EB, 2003. ISBN 80-903234-4-8.
65. *Ovoce a zelenina do škol* [online]. Česká republika, 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <https://ovoce-do-skol.cz/>
66. PIAGET, J. a B. INHELDER. *Psychologie dítěte*. Vyd. 5., V nakl. Portál 4. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-263-8.
67. PODĚBRADSKÁ, R. *Pohybová intervence jako součást léčení nadváhy a obezity*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, č. 2, 2011. ISSN 1211-2658.
68. POMAHAČOVÁ, R. *Současný stav léčby poruch růstu* [online]. 2012, 83-87 [cit. 2019-03-16]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/02/05.pdf>

69. RUCHALA, E. a CH. WIEDEMANN. *Jak pečovat o vyvážený metabolismus*. Praha: Reader's Digest, 2012. ISBN 978-80-7406-187-5.
70. *Státní zdravotní ústav: Kniha 6. CAV 2001 ke stažení* [online]. Praha: Kolektiv autorů [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/kniha-6-cav-2001-ke-stazeni>.
71. STEHLÍKOVÁ BABYRÁDOVÁ, H. *Symbol v dětském výtvarném projevu*. 2. vyd. V Brně: Masarykova univerzita, 2004. ISBN 80-210-3360-6.
72. STOŽICKÝ, F. a J. SÝKORA. *Základy dětského lékařství*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2997-1.
73. SVAČINA, Š. a A. BRETŠNAJDROVÁ. *Dietologický slovník*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-062-1.
74. ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J. *Přehled vývojové psychologie*. 3., upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2433-0.
75. TOMEŠOVÁ, J. Nejčastější nedostatky ve stravování dětí. In: *Šance dětem* [online]. Praha, 2011, 2019 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.sancedetem.cz/srv/www/content/pub/cs/clanky/nejcastejsi-nedostatky-ve-stravovani-deti-117.html>
76. TRÈFLE NOVÁ, R. *Raw kuchařka: jak zůstat zdraví a štíhlí napořád*. V Praze: Fortuna Libri, 2016. ISBN 978-80-7546-045-5.
77. VÁGNEROVÁ M. *Vývojová psychologie*, Praha: Karolinum, 1997. 353 s. ISBN 80-7184-317-2.
78. VYORALOVÁ, V. *Zdravý životní styl dětí a mládeže v kontextu procesu podpory zdraví* [online]. Brno, 2005 [cit. 2019-03-30]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/tq1hx/Rigorozni_praceNEW.pdf. Rigorózní práce. Masarykova Univerzita v Brně. Vedoucí práce Marie Havelková.
79. WHITWORTH, J. J. Limit trans-fats and saturated fats to reduce CVD risk - WHO. In: *food* [online]. England, 2019, 2018 [cit. 2019-03-28]. Dostupné z: <https://www.foodnavigator.com/Article/2018/05/07/WHO-guidelines-on-saturated-fats-and-trans-fats>
80. WILLIAMS, M. H., D. E. ANDERSON a E. S. RAWSON. *Nutrition for health, fitness, & sport*. 10th ed. New York, NY: McGraw Hill, c2012. ISBN 0078021324.
81. WHO: *World Health Organization* [online]. 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <https://www.who.int/nutrition/en/>

82. *Zdravá 5: Pochlub se pětkou z jídelníčku* [online]. Česká republika, 2019 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <https://www.zdrava5.cz/>
83. *Zdravé zuby* [online]. Česká republika, 2012 [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/>
84. *Zdraví 2020: rámcový souhrn opatření připravených s cílem pomoci vládám a všem společenským aktivitám, aby přispívaly ke zdraví a životní pohodě obyvatel evropského regionu*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem a Kanceláří WHO v České republice, 2013. ISBN 978-80-85047-45-5.
85. *ZomaJet: Růstová diagnóza* [online]. Next Generation Solution, 2019 [cit. 2019-03-16]. Dostupné z: <http://www.porucharustu.cz>

SEZNAM ZKRATEK

aj.	a jiné
AMK	aminokyselina
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
BMI	Body Mass Index (index tělesné hmotnosti)
cm	centimetr
GI	glykemický index
kg	kilogram
např.	například
mg	miligram
MK	mastné kyseliny
MŠ	mateřská škola
TAG	triglyceridy
tzv.	tak zvaně
ozn.	to znamená
WHO	World Health Organization (světová zdravotnická organizace)

SEZNAM ROVNIC

Rovnice 1. Vzorec pro stanovení cílové výšky.....	15
Rovnice 2. Výpočet BMI	18

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Klasifikace BMI dle WHO, 2016	18
Tabulka 2. BMI dle percentilových pásem	19
Tabulka 3. Klasifikace glykemického indexu.....	26
Tabulka 4. Počty probandů v jednotlivých věkových kategoriích.....	45
Tabulka 5. Počty respondentů v jednotlivých věkových kategoriích	45
Tabulka 6. Počty respondentů podle dosaženého vzdělání.....	45
Tabulka 7. Vývoj tělesné výšky dívek	48
Tabulka 8. Vývoj tělesné výšky chlapců	49
Tabulka 9. Vývoj tělesné hmotnosti dívek	50
Tabulka 10. Vývoj tělesné hmotnosti chlapců.....	51
Tabulka 11. Percentilové rozdělení dle BMI dětí	52
Tabulka 12. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kolikrát denně děti jedí.....	53
Tabulka 13. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát denně děti jedí.....	53
Tabulka 14. Porovnání BMI mezi skupinou A a C, podle kolikrát denně děti jedí.....	54
Tabulka 15. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce.....	54
Tabulka 16. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce....	54
Tabulka 17. Porovnání BMI mezi skupinou B a C, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce....	55
Tabulka 18. Porovnání BMI mezi skupinou B a D, kdy toho v rámci dne snědí nejvíce....	55
Tabulka 19. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kolikrát do týdne snídají.....	56
Tabulka 20. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát do týdne snídají.....	56
Tabulka 21. Rozdělení dětí do skupin, podle kolikrát do týdne konzumují zeleninu.....	57
Tabulka 22. Porovnání BMI mezi skupinou B a C, podle kolikrát týdně jedí zeleninu	57
Tabulka 23. Porovnání mezi skupinou A a C, podle kolikrát týdně jedí zeleninu	57
Tabulka 24. Rozdělení dětí do skupin podle toho, kolikrát do týdne konzumují ovoce.....	58
Tabulka 25. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát do týdne jedí ovoce	58
Tabulka 26. Porovnání BMI mezi skupinou B a C, podle kolikrát do týdne jedí ovoce	58
Tabulka 27. Porovnání BMI mezi skupinou A a C, podle kolikrát do týdne jedí ovoce	59
Tabulka 28. Rozdělení dětí do skupin, podle konzumace slaných pochutin za týden.....	59
Tabulka 29. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle konzumace slaných pochutin ...	59
Tabulka 30. Rozdělení dětí do skupin, podle kolikrát jedí smažené jídlo do týdne	60
Tabulka 31. Porovnání BMI mezi skupinou A a B, podle kolikrát jedí smažené jídlo	60
Tabulka 32. Kolikrát denně jedí rodiče a děti.....	61
Tabulka 33. Kdy toho v rámci dne snědí rodiče a děti nejvíce.....	62
Tabulka 34. Kolikrát do týdne snídají rodiče a děti.....	63
Tabulka 35. Preference druhů nápojů rodičů a dětí	64
Tabulka 36. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden	65
Tabulka 37. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden	66
Tabulka 38. Počet dní konzumace potravin podle úpravy rodiči a dětmi.....	67
Tabulka 39. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi.....	68
Tabulka 40. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi.....	69
Tabulka 41. Zdravotní omezení dětí z hlediska způsobu stravování	70

Tabulka 42. Hodnotící škála vhodnosti způsobu stravování	71
Tabulka 43. Hodnotící škála pro vliv vyřazené potraviný	71
Tabulka 44. Názory rodičů na způsoby stravování.....	72
Tabulka 45. Názory rodičů na vyřazení potraviný s ohledem na zdraví dítěte	73
Tabulka 46. Názory rodičů na vyřazení potraviný s ohledem na zdraví dítěte	74

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Pyramida výživy pro děti	32
---	----

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Vývoj tělesné výšky dívek.....	48
Graf 2. Vývoj tělesné výšky chlapců.....	49
Graf 3. Vývoj tělesné hmotnosti dívek.....	50
Graf 4. Vývoj tělesné hmotnosti chlapců.....	51
Graf 5. Percentilové rozdělení dle BMI dětí.....	52
Graf 6. Kolikrát denně jedí rodiče a děti.....	61
Graf 7. Kdy toho v rámci dne snědí rodiče a děti nejvíce.....	62
Graf 8. Kolikrát do týdne snídají rodiče a děti.....	63
Graf 9. Preference druhů nápojů rodičů a dětí.....	64
Graf 10. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden.....	65
Graf 11. Počet dní konzumace vybraných potravin rodiči a dětmi za týden.....	66
Graf 12. Počet dní konzumace potravin podle úpravy rodiči a dětmi.....	67
Graf 13. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi.....	68
Graf 14. Nekonzumované potraviny rodiči a dětmi.....	69
Graf 15. Zdravotní omezení dětí z hlediska způsobu stravování.....	70
Graf 16. Názory rodičů na způsoby stravování.....	72
Graf 17. Názory rodičů na vyřazení potravin s ohledem na zdraví dítěte.....	73
Graf 18. Názory rodičů na vyřazení potravin s ohledem na zdraví dítěte.....	74

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. Žádost o povolení výzkumného šetření.....	95
Příloha 2. Potvrzení o studentovi	96
Příloha 3. Povolení výzkumu	97
Příloha 4. Informovaný souhlas pro rodiče.....	98
Příloha 5. Dotazník	99

PŘÍLOHY

Příloha 1. Žádost o povolení výzkumného šetření

Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní ředitelko,

dovoluji si Vás požádat o povolení uskutečnit ve Vaší mateřské škole základní měření těla dětí (po predešlém souhlasu rodičů) a možnost dotazníkového šetření určeno pro rodiče v rámci mé diplomové práce na téma:

Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů.

Hlavním cílem práce je porovnat výsledky BMI předškolních dětí v souvislosti s jejich stravováním a zjistit stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v MŠ Litomyšl.

Děkuji Vám za pomoc a těším se na spolupráci,

Bc. Pavla Horáková

V Litomyšli dne 1. 3. 2019

.....

Razítko a podpis

.....

Razítko a podpis

.....

Razítko a podpis

.....

Razítko a podpis

Příloha 2. Potvrzení o studentovi

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI – PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní vědy

POTVRZENÍ

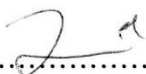
Potvrzujeme, že **Bc. Pavla Horáková**, je studentkou 2. ročníku denního magisterského studia na Univerzitě Palackého v Olomouci a v rámci své diplomové práce provádí výzkum ve vybraných mateřských školách v Litomyšli. Jde o základní měření těla předškolních dětí a dotazníkové šetření určeno pro rodiče.

Laskavě prosíme, aby stě jmenované studentce vyšli v ústrety.

Za kladné vybavení děkujeme.

V Olomouci dne 11. 3. 2019

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
katedra antropologie a zdravotní vědy
771 40 OLOMOUC, Žižkovo nám. 5



Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.

RNDr. Kristína Tománková Ph.D.

vedoucí katedry

vedoucí diplomové práce

Příloha 3. Povolení výzkumu

Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní ředitelko,

dovoluji si Vás požádat o povolení uskutečnit ve Vaší mateřské škole základní měření těla dětí (po předešlém souhlasu rodičů) a možnost dotazníkového šetření určeno pro rodiče v rámci mé diplomové práce na téma:

Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů.

Hlavním cílem práce je porovnat výsledky BMI předškolních dětí v souvislosti s jejich stravováním a zjistit stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v MŠ Litomyšl.

Děkuji Vám za pomoc a těším se na spolupráci,

Bc. Pavla Horáková

V Litomyšli dne 1. 3. 2019

II. mateřská škola
17. listopadu 905
570 01 LITOMYŠL
IČO: 701 58 028

Razítko a podpis

I. mateřská škola
Jiráskova 95
LITOMYŠL
570 01

Razítko a podpis

III. mateřská škola
Lidická 1056
LITOMYŠL
570 01

Razítko a podpis

TULIDÁNEK LITOMYŠL, z.s.
Zahájská 102
570 01 Litomyšl
IČO: 05-05 13 04

Razítko a podpis

Příloha 4. Informovaný souhlas pro rodiče

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážení rodiče,

Obracím se na Vás s žádostí o účast Vašeho dítěte ve výzkumném šetření, který je součástí mé diplomové práce na téma „*Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů*“. Výzkumné šetření bude probíhat ve 2 částech:

V první části by se jednalo o získání dat o **tělesné hmotnosti a tělesné výšce** (základní měření těla) a informace o věku Vaší dcery / syna (bez dotazování na další osobní údaje jako je datum narození, atd.).

Druhá část výzkumu se skládá z **dotazníkového šetření**, který je určen Vám. Dotazník je zaměřen na zjištění stravovacích zvyklostí, na preferenci jednotlivých druhů stravování, nápojů či úprav potravin dle Vás a Vašeho dítěte. Dále se zaměřuji na Vaše názory z oblasti způsobů stravování v závislosti na zdravotní stav dítěte (vegetariánství, veganství, makrobiotika atd.).

Výzkumné šetření probíhá ve všech mateřských školách ve městě Litomyšl se zachováním anonymity a soukromí dětí a rodičů (nikde se neuvádí Vaše jméno, nebo jméno žáka).

Pokud souhlasíte s možností měření Vašeho dítěte a následného vyplnění dotazníku – odevzdejte prosím podepsaný informovaný souhlas (tento tiskopis) do **7. 3. 2019** nazpátek do mateřské školy.

Děkuji Vám, Bc. Pavla Horáková (kontakt na mne: Te )

Souhlasím, aby se můj syn / dceranarozen/a (rok)..... zúčastnil/a měření v rámci výzkumného šetření, které je součástí diplomové práce na téma „*Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů*“.

Podpis zákonného zástupce.....

Příloha 5. Dotazník

Vážení rodiče, dovoluji si Vás touto cestou požádat o vyplnění 2. části následujícího dotazníku, který je součástí mé diplomové práce na téma: „*Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů*“. Jsem studentka pedagogické fakulty v Olomouci z katedry antropologie a zdravotní vědy. V práci se zabývám výživou předškolních dětí s dopadem na jejich růst a vývoj. Ve výzkumné části zjišťuji tělesnou výšku, hmotnost, věk a výpočet BMI v předškolním věku u dívek a chlapců v závislosti na způsobu stravování. Dále zkoumám stravovací zvyklosti rodičů a jejich dětí v předškolním věku, názory rodičů na způsoby stravování a faktory, které rodiče ovlivňují při výběru potravin. Sběr dat je zcela anonymní a budou použity pro studijní účely.

Děkuji za Váš čas a spolupráci, Bc. Pavla Horáková

1. ČÁST (na základě souhlasu zákonného zástupce)

I. MĚŘENÍ DÍTĚTE			
Č. ot.	Pohlaví	DÍVKA	CHLAPEC
1. a	Tělesná výška		cm
	Tělesná hmotnost		kg

2. ČÁST – pokud není požadováno jinak, zakroužkujte zvolený kód odpovědi.

Č. ot.	Napište prosím rok a měsíc narození Vašeho dítěte	
1. b	Rok a měsíc	/

II. ZVYKLOSTI RODIČŮ			
Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
2.	Kolikrát <u>denně</u> jíte Vy?	1x	a)
		2x	b)
		3x	c)
		4x	d)
		5x	e)
		6x a více	f)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
3.	Kolik <u>tekutin</u> vypijete Vy za 1 den?	1 litr	a)
		1 – 1,5 litru	b)
		1,5 – 2 litry	c)
		2 – 2,5 litru	d)
		2,5 – 3 litry	e)
		Více	f)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí												
4.	Zakroužkujte jednotlivé druhy nápojů dle Vaší preference. <i>Použijte škálu od 0 až 10, kde:</i> 0 – nepreferuji vůbec 10 – preferuji maximálně 99 – nevím/ neznám	a) Voda z kohoutku	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		b) Minerální voda	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		c) Čaj (slabý bylinný)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		d) 100 % džus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		e) Šťáva	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		f) Limonáda	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		g) Káva	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí									
5.	Kolikrát týdně konzumujete Vy tyto druhy potravin?	a) Pečivo	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		b) Zelenina	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		c) Ovoce	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		d) Luštěniny	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		e) Ryby	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		f) Maso	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		g) Mléko a mléčné výrobky	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		h) Vejce	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		i) Sladké pochutiny (např. sušenky)	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		j) Slané pochutiny (např. brambůrky)	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		k) Smažené pokrmy	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		l) Uzeniny	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí									
6.	Kolikrát týdně konzumujete Vy tyto druhy potravin podle úpravy?	a) Vařené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		b) Vařené v páře	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		c) Pečené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		d) Dušené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		e) Smažené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		f) Zapékané	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		g) Grilované	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		h) Uzené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		i) Sušené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		
		j) Syrová úprava	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x		

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
7.	Kdy toho sníte nejvíce Vy?	Ráno (5 – 8 hodin)	a)
		Dopoledne (8 – 11 hodin)	b)
		Oběd (11 – 14 hodin)	c)
		Odpoledne (14 – 17 hodin)	d)
		Večer (17 – 20 hodin)	e)
		Déle Po 20. hodině	f)
		Jím rovnoměrně	g)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
8.	Kolikrát v týdnu snídáte?	1x	a)
		2x	b)
		3x	c)
		4x	d)
		5x	e)
		6x	f)
		7x	g)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí	
9.	Je nějaký druh potravin, kterou nejíte?	Obiloviny	a) Bílé pečivo	Ano
			b) Celozrnné pečivo	Ano
		Rostlinné produkty	c) Ovoce	Ano
			d) Zelenina	Ano
			e) Luštěniny	Ano
			f) Houby	Ano
		Živočišné produkty	g) Mléko a mléčné výrobky	Ano
			h) Maso	Ano
			i) Ryby	Ano
			j) Vejte	Ano
		Pochutiny	k) Sladkosti	Ano
			l) Slané (např. brambůrky)	Ano
			m) Smažené pokrmy	Ano
			n) Uzeniny	Ano

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí											
10.	Jak často užíváte doplňky stravy? <i>Hodnoťte prosím na škále 0 -10, kde:</i> 0 – vůbec 10 – každý den 99 – nevím/ neznám	a) Vitamíny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		b) Minerální látky	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		c) Tuky (např. rybí tuk)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		d) Vlákninu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		e) Bílkoviny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		f) Probiotika	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
Jiné: <i>Napište slovy</i>														

Č. ot.	Znění otázky	Odpověď napište číslem, prosím.
11.	Kolikrát ročně jste průměrně nemocní, nachlazení?

III. ZVYKLOSTI DÍTĚTE			
Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
12.	Kolikrát deně jí Vaše dítě?	1x	a)
		2x	b)
		3x	c)
		4x	d)
		5x	e)
		6x a více	f)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
13.	Kolik tekutin vypije za 1 den Vaše dítě?	1 litr	a)
		1 – 1,5 litru	b)
		1,5 – 2 litry	c)
		2 – 2,5 litru	d)
		Více	e)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
14.	Zakroužkujte jednotlivé druhy nápojů dle preference Vašeho dítěte. <i>Použijte škálu od 0 až 10, kde:</i> 0 – nepreferuji vůbec 10 – preferuji maximálně 99 – nevím/ neznám	a) Voda z kohoutku	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
		b) Minerální voda	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
		c) Čaj (slabý bylinný)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
		d) 100 % džus	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
		e) Šťáva	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
		f) Limonáda	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99
		g) Kola	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 99

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
15.	Kolikrát týdně konzumuje Vaše dítě tyto druhy potravin ?	a) Pečivo	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		b) Zelenina	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		c) Ovoce	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		d) Luštěniny	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		e) Ryby	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		f) Maso	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		g) Mléko a mléčné výrobky	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		h) Vejce	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		i) Sladké pochutiny (např. sušenky)	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		j) Slané pochutiny (např. brambůrky)	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		k) Smažené pokrmy	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x
		l) Uzeniny	0x 1x 2x 3x 4x 5x 6x 7x

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí		Kódy odpovědí							
				0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
16.	Kolikrát týdně konzumuje Vaše dítě druhy potravin podle typu úpravy?	a)	Vařené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		b)	Vařené v páře	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		c)	Pečené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		d)	Dušené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		e)	Smažené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		f)	Zapékané	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		g)	Grilované	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		h)	Uzené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		i)	Sušené	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x
		j)	Syrová úprava	0x	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí		Kódy odpovědí
17.	Kdy toho sní Vaše dítě nejvíce?	Ráno	(5 – 8 hodin)	a)
		Dopoledne	(8 – 11 hodin)	b)
		Oběd	(11 – 14 hodin)	c)
		Odpoledne	(14 – 17 hodin)	d)
		Večer	(17 – 20 hodin)	e)
		Déle	Po 20. hodině	f)
		Jí rovnoměrně		g)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí		Kódy odpovědí
18.	Kolikrát v týdnu snídá Vaše dítě?	1x		a)
		2x		b)
		3x		c)
		4x		d)
		5x		e)
		6x		f)
		7x		g)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí		Kódy odpovědí	
19.	Je nějaký druh potravin, kterou Vaše dítě nejí?	Obiloviny	a)	Bílé pečivo	Ano
			b)	Celozrnné pečivo	Ano
		Rostlinné produkty	c)	Ovoce	Ano
			d)	Zelenina	Ano
			e)	Luštěniny	Ano
			f)	Houby	Ano
		Živočišné produkty	g)	Mléko a mléčné výrobky	Ano
			h)	Maso	Ano
			i)	Ryby	Ano
			j)	Vejce	Ano
		Pochutiny	k)	Sladkosti	Ano
			l)	Slané (např. brambůrky)	Ano
			m)	Smažené pokrmy	Ano
			n)	Uzeniny	Ano

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí											
20.	Jak často užívá Vaše dítě doplňky stravy? <i>Hodnoťte prosím na škále 0 -10, kde:</i> 0 – vůbec 10 – každý den 99 – <i>nevím/ neznám</i>	a) Vitamíny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		b) Minerální látky	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		c) Tuky (např. rybí tuk)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		d) Vlákninu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		e) Bílkoviny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		f) Probiotika	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

Jiné: *Napište slovy*

Č. ot.	Znění otázky	Odpověď napište číslem, prosím.
21.	Kolikrát ročně je Vaše dítě průměrně nemocné, nachlazené?

IV. OSTATNÍ

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
22.	Jí/ jedí Vaše děti/ dítě stejnou skladbu jídla jako Vy?	Ano	a)
		Spíše ano	b)
		Spíše ne	c)
		Ne	d)

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí											
23.	Jaký máte <u>názor</u> z hlediska vhodnosti na uvedené způsoby stravování v závislosti na zdravotní stav dítěte? <i>Použijte škálu od 0 až 10, kde:</i> 0 – absolutně nevhodný 10 – maximálně vhodný 99 – <i>nevím/ neznám</i>	a) Konvenční způsob (jím všechno)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		b) Semivegetariáni (vyčlenění červeného masa a uzenin)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		c) Lakto-ovo-vegetariáni (vyčlenění veškerého masa)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		d) Lakto-vegetariáni (vyčlenění masa a vajec)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		e) Vegani (vyčlenění všech živočišných složek)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		f) Raw strava (syrová rostlinná potrava)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		g) Makrobiotika (důraz na celozrnné potraviny, ovoce a zeleninu)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		h) Biopotraviny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		i) Různé diety (atkinsova dieta, dělená strava)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí		Kódy odpovědí											
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
24.	Jaký vliv si myslíte, že má vyřazení (nebo omezení konzumace) některých z následujících druhů potravin na zdraví dítěte? <i>Hodnoťte na škále od 0 do 10 kde:</i> 0 - velmi škodlivý 5 - neutrální 10 - velmi pozitivní 99 - nevím /neznám	a)	Pečivo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		b)	Zelenina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		c)	Ovoce	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		d)	Luštěniny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		e)	Ryby	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		f)	Maso	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		g)	Mléko a mléčné výrobky	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		h)	Vejce	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		i)	Sladké pochutiny (např. sušenky)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		j)	Slané pochutiny (např. brambůrky)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		k)	Smažené pokrmy	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		l)	Uzeniny	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
25.	Má Vaše dítě nějaké zdravotní omezení, kvůli kterému musí jíst jinak než konvenčně (tzn. alternativně)? <i>(např. potravinová alergie, celiakie, intolerance laktózy, cukrovka....)</i>	Ano	a)
		Ne	b)
Pokud ANO, jaké? <i>(nepovinné)</i>			

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí												
26.	Ovlivňují Vás uvedené důvody ke změnám ve stravování? <i>Použijte škálu od 0 až 10, kde:</i> 0 – absolutně nesouhlasím 10 – naprosto souhlasím 99 – nevím/nemohu posoudit	a)	Zdravotní hledisko	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		b)	Ekonomické důvody	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		c)	Redukce váhy	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		d)	Chci vyzkoušet něco nového	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		e)	Běžná strava mi nechutná	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		f)	Z ekologického důvodu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		g)	Soucit se zvířaty	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		h)	Náboženské důvody	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		i)	Morální a etické důvody	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
		j)	Věk dítěte (výživové potřeby)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí												
27.	Jsou pro Vás důležité při výběru potravin uvedené parametry? <i>Hodnoťte prosím na škále 0 -10, kde:</i> 0 – Absolutně nesouhlasím 10 – Naprosto souhlasím 99 – Nevím /nemohu posoudit	a) Kvalita	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		b) Cena	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		c) Čerstvost	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		d) Země původu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	
		e) Trvanlivost	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	

V. CHARAKTERISTIKA RESPONDENTA			
Č. ot.	Znění otázky	Varianty odpovědí	Kódy odpovědí
28.	Pohlaví respondenta	Muž	a)
		Žena	b)
29.	Věk respondenta	18 - 25	a)
		26 - 35	b)
		36 -45	c)
		45 a více	d)
30.	Vzdělání respondenta	Základní	a)
		Středoškolské, s výučním listem	b)
		Středoškolské s maturitou	c)
		Vyšší odborné	d)
		Vysokoškolské	e)
31.	Kolik máte dětí?	1	a)
		2	b)
		3 a více	c)
32.	Místo bydliště respondenta	Vesnice	a)
		Město	b)
33.	Jaké jsou Vaše měsíční výdaje za potraviny?	Do 3 000 Kč	a)
		Od 3 001 do 6 000 Kč	b)
		Od 6 001 do 9 000 Kč	c)
		Od 9 001 a výš	d)
		Nechci uvést.	e)

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku.

V případě, že byste měli zájem o zaslání výsledků z výzkumného šetření, můžete zde uvést e-mail.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Pavla Horáková
Katedra:	Antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	RNDr. Kristína Tománková Ph.D.
Rok obhajoby:	2019

Název práce:	Hodnocení somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů
Název v angličtině:	Evaluation of somatic development in relation to the influence of parents nutritional literacy in pre-school children
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá hodnocením somatického vývoje předškolního věku ve vazbě na působení výživové gramotnosti rodičů. Nabízí přehled o charakteristice předškolního věku. Zmiňuje faktory ovlivňující vývoj dítěte a hodnotí stav růstu a výživy s používanými metodami ke zjištění základních ukazatelů rostoucího organismu. Podává ucelený přehled z oblasti výživy, s jejími složkami i úlohou živin pro růst a vývoj předškolních dětí. V závěru teoretické části se práce zaměřuje na oblast alternativních směrů výživy se zhodnocením rizik a programům podporující zdraví. Ve výzkumném šetření odpovídá na otázku, zda existuje souvislost průměrných hodnot BMI dětí s jejich stravováním a jakým způsobem ovlivňují rodiče své děti v oblasti stravování v předškolním věku.
Klíčová slova:	Somatický vývoj, předškolní věk, BMI, výživa, alternativní výživové směry, výživová gramotnost, rodiče
Anotace v angličtině:	The diploma thesis deals with the evaluation of somatic development of preschool age in relation to the effects of parental nutrition literacy. It offers an overview of pre-school age characteristics. It mentions factors influencing the development of the child and evaluate the state of growth and nutrition with methods, which are used to identify the basic indicators of the growing organism. It provides a comprehensive overview of nutrition, with its constituents and the role of nutrients for the growth and development of preschool children. At the end of the theoretical part, the work focuses on the area of alternative nutrition guidelines with risk assessment and health-promotion programmes. In the survey research, it responds to the question of whether there is a correlation between the average BMI of children with their food and how the parents influence their children in the preschoolers area.
Klíčová slova v angličtině:	Somatic development, pre-school children, BMI, nutrition, alternative nutritional directions, nutritional literacy, parents

Přílohy vázané v práci:	Příloha 1 – Žádost o povolení výzkumného šetření Příloha 2 – Potvrzení o studentovi Příloha 3 – Povolení výzkumu Příloha 4 – Informovaný souhlas pro rodiče Příloha 5 – Dotazník
Rozsah práce:	108
Jazyk práce:	Český