

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



Výskyt obezity a nadváhy u dětí předškolního věku
(bakalářská práce)

Autor práce: Tomáš Kratochvíl, tělesná výchova a sport - BTV
Vedoucí práce: Mgr. Vendula Baboučková

České Budějovice, 2010

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA
PEDAGOGICAL FACULTY
DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES



**The occurrence of obesity and overweight of the
preschool children
(graduation theses)**

Author: Tomáš Kratochvíl

Supervisor: Mgr. Vendula Baboučková

České Budějovice, 2010

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Výskyt obezity a nadváhy u dětí předškolního věku

Jméno a příjmení autora: Tomáš Kratochvíl

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Pracoviště: České Budějovice

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Vendula Baboučková

Rok obhajoby bakalářské práce: 2010

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá tělesnou hmotností dětí a současným životním stylem, kterým žije většina populace. To má velký vliv na výskyt obezity a nadváhy již v dětském věku. Proto je nutné tento trend změnit. Tím, že dětem zvýšíme pohybovou aktivitu a zároveň změníme špatné stravovací návyky. Strava bude pestrá a vyvážená. To obnáší zapojení celé rodiny. Rodiče mají na dítě největší vliv, oni můžou situaci změnit. První část je teoretického charakteru. Druhá polovina práce se zabývá výzkumem dětí předškolního věku a cílem je zjistit výskyt obezity a nadváhy u těchto dětí.

Klíčová slova: Hmotnost – děti – obezita – výživa – zdraví – životní styl

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: The occurrence of obesity and overweight of the preschool children

Author's first name and surname: Tomáš Kratochvíl

Field of study: Czech Budějovice

Department: Department of Sports studies

Supervisor: Mgr. Vendula Baboučková

The year of presentation: 2010

Abstract: Author of this work deals with the overweight of children and current lifestyle, which the majority of the population lives. It has a large influence on the prevalence of obesity and overweight, and it is already in childhood. It is necessary to change this trend. Increasing physical activity also change bad eating habits in children. Meals will be varied and balanced. This involves engaging the whole family, because parents have the greatest influence on a child, they can change the situation. The first part is a theoretical nature. The second half deals with research of preschool children and the goal is to determine the prevalence of obesity and overweight in these children.

Keywords: Weight – children – obesity – nutrition – health – lifestyle

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Podpis studenta

Datum.....

Poděkování

Děkuji paním učitelkám a dětem Mateřské školky Papírenská v Českých Budějovicích, které mi umožnili zrealizovat měření. Dále také děkuji vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Vendule Baboučkové.

Obsah

1 Úvod	10
2 Přehled poznatků	11
2.1 Charakteristika problému.....	11
2.2 Charakteristika dětí předškolního věku	11
2.3 Historie Obezity.....	13
2.3.1 Obezita dětí.....	14
2.3.2 Příčiny Obezity	15
2.3.2.1 Pohybová aktivita	16
2.3.2.2 Špatný stravovací návyk	16
2.3.2.3 Reklama	16
2.3.2.4 Psychologické vlivy.....	17
2.3.2.5 Dědičnost	17
2.3.3 Typy obezity	17
2.3.4 Fáze obezity	18
2.3.5 Léčba obezity.....	18
2.3.6 Léčba obezity dětí.....	19
2.3.6.1 Redukční dieta	19
2.3.6.2 Fyzická aktivita.....	20
2.3.6.3 Lázeňská léčba.....	20
2.3.7 Následky obezity	20
2.3.8 Prevence obezity.....	22
2.3.8.1 Prevence obezity u dětí.....	22
2.3.9 Riziková období.....	23
2.4 Výživa.....	24
2.4.1 Výživa dětí.....	24
2.4.2 Skladba potravy	25
2.4.2.1 Bílkoviny	25
2.4.2.2 Tuky.....	26
2.4.2.3 Sacharidy	26
2.4.2.4 Vitaminy	26
2.4.2.5 Vitaminy rozpustné ve vodě	27
2.4.2.6 Vitaminy rozpustné v tucích.....	27
2.4.2.7 Minerály.....	27

2.4.2.8 Vlákna	28
2.4.2.9 Voda	28
3 Cíle a hypotézy	29
3.1 Cíle	29
3.2 Hypotézy	29
4 Metodika	30
4.1 Charakteristika skupiny	30
4.2 Antropometrické měření	30
4.3 Výpočet BMI	33
4.3.1 BMI dětí	33
4.4 Dotazník	34
4.4.1 Ukázka dotazníku	35
4.5 Knihy, internet	36
5 Výsledky antropologického měření a dotazníku	37
5.1 Výsledky antropologického měření	37
5.1.1 Průměrná tělesná výška	37
5.1.2 Průměrná tělesná hmotnost	37
5.1.3 Průměrné BMI dětí	38
5.1.4 Rozdělení chlapců a děvčat do hmotnostních kategorií	39
5.1.5 Průměrný procentuální obsah tuku v těle	41
5.2 Vyhodnocení dotazníku	42
5.2.1 Pohybová aktivita v kroužku	42
5.2.2 Pohybová aktivita kolo	44
5.2.3 Pohybová aktivita procházky v létě	45
5.2.4 Pohybová aktivita plavání	46
5.2.5 Jiná pohybová aktivita v letním období	47
5.2.6 Pohybová aktivita lyžování	48
5.2.7 Pohybová aktivita procházky v zimním období	49
5.2.8 Jiná pohybová aktivita v zimě	50
5.2.9 Pohybová aktivita s kamarády	51
5.2.10 Pohybová aktivita rodičů	52
5.2.11 Sledování televize	53
5.2.12 Hraní her na počítači	54
5.2.13 Rozdělení stravy	55

5.2.14 Snídaně	56
5.2.15 Pokrm ke snídani	57
5.2.16 Pití tekutin.....	58
5.2.17 Nápoje.....	59
5.2.18 Pečivo	60
5.2.19 Ovoce a zelenina.....	61
5.2.20 Sladkosti	63
5.2.21 Sledování hmotnosti	64
6. Diskuse	66
7. Závěr	69
Referenční seznam literatury a web.....	71
Seznam příloh	73

1 Úvod

Podíváme-li se několik desítek let nazpět, zjistíme, že výskyt nadváhy a obezity u populace nebyl tak hojně rozšířen, jako dnes. Určitě i tam lidé trpěli touto nemocí, která má své počátky v dávné historii. Necháme-li si vyprávět od našich dědů a babiček, jak tenkrát žili, zjistíme, že jejich den obsahoval nespočetné množství pohybové aktivity, jejich stravovací návyky byly naprosto odlišné od těch našich. A jídlo plnilo i jiné funkce, než je tomu dnes.

A v tom tkví rozdíl dnešní moderní doby, kterou charakterizují technické vymoženosti, o kterých se našim předkům mohlo jen zdát, spěch a stres, v kterém, většina populace žije, ovšem nepřipouští si to. Mají za následek směr, kterým se ubírá náš životní styl. Nemůžeme se tedy divit, že výskyt nadváhy a obezity se těší takové oblibě u celé populace, ale co je podstatně horší, že obezitou trpí děti, a to již od brzkých let svého života.

Děti mají k technice ještě kladnější vztah než dospělý, tráví u ní hodiny denně, ať už ve formě televizoru, počítače, rádia nebo mobilního telefonu. Právě tento čas, který věnují této činnosti, byl u našich předků věnován pohybové aktivitě, a proto pohyb u dnešních dětí zaostává, což je jednou z příčin, výskytu nadváhy a obezity.

Stravovací návyky se v dnešní době změnili nejvíce, oproti těm předcházejícím. Z jídelníčku mizí potraviny, které se dříve těšily veliké oblibě, a zároveň pro výživu člověka byly zdravé, a navíc většina potravin byla BIO původu oproti dnešním, které jsou často plné chemických látek.

V dnešní době se veliké oblibě těší rychlá občerstvení (fast foody), které v našich městech potkáváme na každém rohu, a jen málokdo se nenechá zlákat na nějaký ten hamburger od MC Donalda nebo na kuřecí stehýnko od KFC.

Všechny již uvedené faktory, ať už ve větší, či menší míře ovlivňují výskyt nadváhy a obezity, a pokud se tento trend nezastaví, prevalence obezity se bude i nadále zvyšovat.

2 Přehled poznatků

2.1 Charakteristika problému

Obezita se v posledních letech stává pro lidstvo jednou z nejvíce se vyskytujících chronických onemocnění na celém světě (Bretšnajdrová & Svačina, 2008).

Tato nemoc se projevuje ukládáním podkožního tuku v těle osob, u kterých převládá vyšší příjem energie, než je osoba schopna v průběhu dne vydat (Kohout & Pavlíčková, 2001).

Pokud bude rozvoj této nemoci i nadále pokračovat, má tento stav předpoklady pro to, aby v budoucnu představoval pro většinu populace novou formu vzhledu. Bohužel v tomto případě je vzhled až na druhém místě. Prvotně jde o samotné zdraví. Nadměrná hmotnost má negativní vliv na zdravotní stav, což může způsobovat zdravotní komplikace, které s nadměrnou hmotností souvisejí. To obnáší i vyšší finanční prostředky na vynaložení léčby, kterou sebou obezita nese.

Na populaci se začnou dříve projevovat rysy stárnutí, což bude v důsledku znamenat to, že lidé budou umírat podstatně dříve, než je tomu dosud (Fořt, 2007).

2.2 Charakteristika dětí předškolního věku

Do předškolního věku zařazujeme děti od 3 do 6 let. Toto období je pro děti velice důležité z hlediska vývoje organismu a jeho správného fungování. Dítě se rozvíjí psychicky, pohybově, tělesně, smyslově, citově a v neposlední řadě společensky (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>).

Optimální výška v tomto období se pohybuje v rozmezí 80 – 90 cm na začátku a 111 – 120 cm na konci období. Tělesná hmotnost 14 – 15 kg (3 roky), 20 – 25 kg (6 let). Délka dlouhých kostí se průměrně zvětší o 5 – 6 cm ročně. Nárůst hmotnosti se

pohybuje v rozmezí 2 – 2,5 kg ročně. Pouze zřídka dochází ke zlomeninám. Spojení kostí jsou pevnější. Organismus je rezistentní na nemoc, ale v okolí dětí může dojít k nákaze (<http://www.psychoterapie.estranky.cz/stranka/predskolni-vek/>)

Na konci tohoto období dochází k ukončení růstu mléčného chrupu. Začínají být zřetelné rysy zděděné po předcích. Dochází k nárůstu horní poloviny těla, což způsobuje zvětšení vitální kapacity plic, zvětšující se srdce (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>).

Dochází k dokončení nervové soustavy, opouzdřování nervových vláken, převažuje vzruch a dozrávají centra v kůře mozkové. Rozvíjí se jemná motorika, proto je důležité, abychom dítě podporovali a nechali ho projevovat se např. zavazováním tkaniček, stříháním, hraním si s plastelínou, kreslením. Zde se ukazuje, jak je dítě rozumově vyspělé. Dítě se začíná orientovat na jednu stranu, což znamená, jestli bude pravák nebo levák (<http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>)

Při stolování používá nejen lžíci, ale snaží se používat celý příbor. Začíná si osvojovat základní hygienické návyky. Umí používat kartáček na zuby (Matějček, 2005).

Je schopno rozeznat základní barvy (později i další), rozeznává vlastnosti předmětů (vysoký, nízký, rovný atd.), rozezná části dne a orientuje se v čase. Vnímání podnětu jako celku. Základem prožívání citů jsou afekty, které provázejí všechny aktivity. Bez nich dítě nedokáže provozovat žádnou aktivitu

V tomto věku je slovní zásoba mezi 3 – 3,5 tisíci slov, nejčastěji používanými slovními druhy jsou podstatná jména, slovesa, přídavná jména, příslovce, číslovky, postupem času se zlepšuje výslovnost slov. Schopnost reagovat na požadavky okolí a vyjádřit vlastní potřeby (<http://www.psychoterapie.estranky.cz/stranka/predskolni-vek/>).

Pohyb hraje důležitou roli, jeho zapojení do režimu dne je nezbytně nutné. Děti zvládají kotrmelec, chůzi po lavičce, holubičku, jízdu na tříkolce a koloběžce, skákání po jedné noze, prolézání jednotlivých překážek, určených dětem tohoto věku (<http://www.psychoterapie.estranky.cz/stranka/predskolni-vek/>).

Dokonce je dnes běžností, že tyto děti umějí lyžovat, ale ne všechny jsou natolik pohybově vybaveny. Jsou schopny se obléci bez pomoci rodičů a zvládají kličky při obouhánění. Rádi se zapojují do běžných domácích prací a prací kolem domu. Zejména oblíbenou činností je kladivo a hřebíky, dětské kolečko s lopatkou, oblíbené jsou dětské pistole, meče a různé po domácku vyrobené hračky tohoto typu. Děvčata zase ráda

pomáhají při vaření a dalších domácích pracích. Při hraní napodobují kadeřnice, lékařky, modelky (Matějček, 2005).

Dítě má široké spektrum zájmů a tím dochází k častému střídání. Výhodou je, že zjistíme, v čem vyniká a naopak. Důležité je, abychom děti při vykonávání činností pochválili, i když se jim nebude dařit, což je důležité pro další zdokonalování a učení se novým poznatkům (<http://www.psychoterapie.estranky.cz/stranka/predskolni-vek/>).

2.3 Historie Obezity

Pokud si někdo myslí, že obezita je nemocí pouze dnešní doby, ten se velice mílí. Obezita provází lidskou populaci od jejího samotného počátku. Po celém světě se dochovalo mnoho důkazů v podobě kreseb a různých historických děl, která zachycují plnoštíhlou siluetu ženy. I na našem území se našly důkazy tohoto typu. Nejznámějším příkladem je Věstonická Venuše. Tyto díla jsou vytvořená s mnoha detaily, že není možné, aby autoři neměli živou inspiraci (Bretšnajdrová & Svačina, 2008).

Obezita provázela jak starověký Egypt, Čínu, Řecko a v neposlední řadě Řím, kde obezitou trpěla spíše vyšší společnost, což dokazují archeologické nálezy faraonů. Řecko a Řím v boji proti obezitě zastupuje Myrónův Diskoboj, který charakterizuje člověka štíhlé postavy.

Prvními odborníky, kteří se obezitě věnovali ve svých dílech, byli Hyppokrates a Galén. Ve svých dílech kladou velký prostor s možnými variantami léčby (Hainer et al., 2004).

Na počátku 18. století se vznikem obezity zabýval anglický vědec Thomas Short. Z jeho studií vyplývá hlavní příčina této nemoci, kterou charakterizuje jako negativní životní styl. Ve svých dílech nabádá lid ke zdravému stravovacímu návyku, ale i navýšení pohybové aktivity. V léčbě obezity přišel se zcela novou metodou v podobě diety (Hainer et al., 2004).

Se zcela revolučním názorem na obezitu se setkáváme kolem r. 1800 ve velké Británii, kde experti zabývající se touto nemocí přišli s novou variantou ve výkladu obezity. Podle jejich interpretace, není obezita způsobena pouze nekvalitním životním stylem, ale může mít své kořeny i v dědičnosti.

Nejen v cizích zemích, ale i na našem území bylo na obezitu pohlíženo negativně. Příkladem je rod Lucemburků. Zejména Karel IV a Václav IV tomuto problému věnovali velkou pozornost. Důkazem jsou díla jejich lékařů, zabývající se touto problematikou a hledání cesty, jak předejít těmto zdravotním potížím (Bretšnajdrová & Svačina, 2008).

V 19. Století se hlavní aktérkou v boji proti obezitě stala rakouská císařovna Elizabeth, kterou většinou známe pod přezdívkou SiSi. Její boj se neodehrával na literárních prknech, nýbrž až v závislosti na pohybové aktivitě. Nejen pro svůj lid se stává exemplárním příkladem.

Až 20. století potvrdilo výzkumy vědců z dob minulých. Jejich myšlenka se ubírala směrem špatného spalování tuků. Následně se ve světě objevují díla, které ukazují jak s obezitou bojovat (Hainer et al, 2004).

2.3.1 Obezita dětí

„Dětská obezita je skrytým, ale o to zákeřnějším problémem. Na jedné straně „se varuje“ před dětskou nadváhou, aby na straně druhé bylo její riziko značně podceněno. Jsou dokonce slyšet názory, že nadváha v průběhu dětství není riziková, protože dítě z ní „vyroste“. Dítě údajně musí být buclaté, protože musí mít „dobrý základ“, (Fořt, 2001, 76)“.

Opak je pravdou. Odborníci jsou toho názoru, že čím déle má dítě nějaké to kilo navíc, tím je více ohroženo. V mnoha případech je dítě obézní již krátce po porodu a v průběhu celého dětství. Důsledkem puberty a vlivem rychlého růstu se dítě vytáhlo a nadváha pominula nebo není natolik zřetelná. Pro budoucí život není hrozba nadváhy zažehnána. Naopak. V dospělosti se v mnoha případech nadměrná hmotnost objeví znovu (Fořt, 2001).

Při obezitě dětí, jde hlavně o postoj rodičů k nastalé situaci. Zda si vážnost uvědomí a začnou s nápravou nebo se s nadváhou svého dítěte smíří. Dnešní doba skýtá mnohé metody jak proti obezitě bojovat. Prvotní by měla být pomoc odborníků. Vezmeme-li však v úvahu finanční nároky odborníků za jejich služby a český charakter, je velice pravděpodobné, že rodiče se budou snažit nastalou situaci řešit sami (Fořt, 2004).

(Dle Ebbeling & Pawlak & Ludvig, 2002, 473-482) říká:

„During the past two decades, the prevalence of obesity in children has risen greatly worldwide. Obesity in childhood causes a wide range of serious complications, and increases the risk of premature illness and death later in life, raising public-health concerns. Results of research have provided new insights into the physiological basis of bodyweight regulation. However, treatment for childhood obesity remains largely ineffective. In view of its rapid development in genetically stable populations, the childhood obesity epidemic can be primarily attributed to adverse environmental factors for which straightforward“.

Během posledních dvou desetiletí obezita u dětí celosvětově roste. Tím, že obezita vzniká již v takto brzkém věku, může mít za následek, veliký rozsah vážných komplikací, například, že dítě předčasně postihne některé onemocnění, které souvisí s obezitou a v pozdějším věku mu může způsobit úmrtí, proto roste veřejný zájem o zdraví. Nicméně, prevence pro dětskou obezitu zůstává do značné míry neúčinná. Epidemii obezity geneticky stabilní populace je v první řadě připisována nepříznivým environmentálním faktorům, které učinily veliký krok vpřed.

Pouze malé množství případů obezity je vyvoláno metabolickými poruchami organismu, genetickou výbavou jedince a jako pozůstatek po léčbě jiné nemoci (Fořt, 2004).

2.3.2 Příčiny Obezity

„Pouze, méně než 5% případů obezity, vzniká v důsledku hormonálních a jiných onemocnění nebo při dlouhodobém užívání některých léků.

U více než 95% obézních je nadměrná hmotnost způsobena nepoměrem mezi příjmem a výdejem energie. Tedy nadbytkem energeticky bohaté potravy. Jinými slovy přejídáním, nesprávnou skladbou a četností jídel (Gregora, 2004, 76)“.

2.3.2.1 Pohybová aktivita

Přednost sedavých činností před aktivním sportováním, má za následek současný stav. Bohužel se není čemu divit, tato moderní doba k tomu přímo vybízí. A tak, namísto zážitků z cyklovýletů, se konverzace dětí ubírá na témata jako je televize a počítač. Proto se nemůžeme divit, že děti místo pravidelného sportování tráví čas sledováním televize a hraním her na pc (Fořt, 2004).

2.3.2.2 Špatný stravovací návyk

Je těžké říci, co je zdravé pro náš organismus, a co škodlivé. Zde si spíše musíme uvědomit, že všeho moc škodí, proto by strava měla být pestrá a nepožívat stále stejné potraviny. Bohužel se zde projevuje velká obliba „fast foodu“ a nákupních center. Doslova obklopují naše města, a pravidelně si v nich dopřáváme „ty dobrá jídla“, která mají velkou energetickou hodnotu. Člověk pro své zdraví nemůže udělat „více“, než si tyto jídla dopřávat každý den. Kila pak přibývají závratnou rychlostí (Fořt, 2004).

2.3.2.3 Reklama

Současný trend reklamy, je pro vznik obezity velmi přívětivý. Uvědomíme-li si, že sledováním televizoru, surfováním na webu, čtením časopisů a posloucháním rádia, člověk v průběhu dne tráví několik hodin denně. Většina těchto médií na nás chrlí nespočetné množství spotů, se zaměřením na různé druhy sladkostí, přeslazené nápoje a mnoho dalších potravin. V poslední době přibýly ještě posilovací stroje. Reklama zaručuje pouze 5 minut denně na posilovacích strojích a během několika dní, se dostaví již první pozitivní účinky. Lze jen konstatovat, že veškeré tyto reklamy rozvoj obezity vlastně podporují.

Veliká škoda, že reklamy, které by podporovaly rozvoj aktivní pohybové aktivity, či příznivě ovlivňovaly naše stravovací návyky, nedosahují takových ohlasů, jako tyto reklamy (Lisá & Pařízková et al., 2007).

2.3.2.4 Psychologické vlivy

Jsou jedním z dalších faktorů ovlivňujících obezitu, je stres, samota a deprese. Mnoho z nás se dostane do vážné životní situace a právě v těchto těžkých chvílích sáhneme po jídle a kompenzujeme si tím nastalou situaci (Kohout & Pavlíčková, 2001).

2.3.2.5 Dědičnost

Dědičné dispozice hrají velkou roli. Ze 40 % dávají jedinci vinu za obezitu riziku dědičnosti. Na druhou stranu nesmíme zapomenout, že obezitu neovlivňuje pouze dědičnost, ale i další vlivy, jako je pohybová aktivita a životní styl. Čím je tedy člověk v těchto ohledech pasivnější, tím větší je pravděpodobnost, že ho obezita postihne (Fořt, 2004).

2.3.3 Typy obezity

A, Androidní typ obezity (mužský typ)

Pro tento typ je charakteristická vyklenutá dutina břišní. Tento typ obezity může být doprovázen řadou zdravotních komplikací, jako je cukrovka, srdeční onemocnění a ateroskleróza.

B, Gynoidní typ obezity (ženský typ)

Tento druh obezity se projevuje silnějšími stehny, hýžděmi a boky, v některých případech i prsy. Tento typ obezity není pro zdraví, tak rizikový jako androidní typ. (<http://www.hubnuti.doktorka.cz/obezita-muzskeho-zenskeho-typu/>)

2.3.4 Fáze obezity

Obezitu jako nemoc dělíme do dvou fází. Fázi dynamickou a fázi stabilizovanou. Fázi dynamickou charakterizuje velký příjem potravy a poměrně rychle se zvyšuje tělesná hmotnost. Tuto fázi dále dělíme na dvě skupiny. Nejprve dochází k shromáždění tukových buněk a následně, stoupne-li tělesná hmotnost o více než 40 kg, se v této fázi tukové buňky množí. Fáze stabilizovaná, je charakteristická tím, že nemoc je již ve značném stádiu, tělesná hmotnost se již moc nemění, a to i přesto, že jedinec často přijímá stejné množství potravy, jako běžná populace (Kohout & Pavlíčková, 2001).

2.3.5 Léčba obezity

Pokud obezita není vyvolána dědičností, či patologickými vlivy, je nejlepší chovat se tak, abychom vlivům, které obezitu způsobují, nedali šanci se projevit. Jedinec se musí snažit těmto vlivům předcházet.

V dnešní době je mnoho metod, kterými se obezita léčí. Pacient se může rozhodnout i pro chirurgický zákrok. Pro toho komu tato metoda nevyhovuje, může zvolit dietoterapii nebo psychoterapii. Další možností jsou farmakotika. Veškeré tyto uvedené metody používá moderní medicína.

Pokud má jedinec silnou vůli, může se pokusit odstranit tuto nemoc sám. Především zvýšením pohybové aktivit a změnou životního stylu. Tyto metody jsou ovšem pro mnoho pacientů náročné a častokrát skončí dříve, nežli se dostaví první náznaky úspěchu. Komplikace s léčbou obezity způsobuje i velmi pozdní začátek léčení. Jedinec se začne léčit ve stádiu, kdy je nemoc již ve značném průběhu a pacient má i další zdravotní problémy (Bretšnajdrová & Svačina, 2008).

2.3.6 Léčba obezity dětí

Pediatři, pro léčbu dětské obezity doporučují snížit kalorický příjem potravy, současně navýšit pohyb dětí a zlepšit stravovací návyky dětí. Další metoda, kterou lze použít je lázeňský pobyt. Pobyt v lázních lze aplikovat v případě, pokud je dítě příznivě ovlivněno zmíněnými metodami a pomalu začíná redukovat svou tělesnou hmotnost. Neméně důležité je stanovit si cíl, kterého chceme dosáhnout. Každý, byť jen nepatrný úspěch, posiluje snahu a příznivě pomáhá zvládnout celou léčbu.

U dětí se doporučuje maximální týdenní hmotnostní úbytek 0,5 kg, což představuje měsíčně 0,5 – 2 kg. Snižování hmotnosti by mělo být pod dohledem specialisty, který spolupracuje s praktickým lékařem (Gregora, 2004).

Dětem se pro snížení tělesné hmotnosti nedoporučují léky a chirurgické zákroky (Hainer et al., 2004).

2.3.6.1 Redukční dieta

Pokud chceme použít tuto metodu ke snížení tělesné hmoty, nesmíme zapomínat na fakt, že dítě je stále ve vývinu. Snížení příjmu energie by mělo být velice opatrné, a to maximálně o 20 – 25 %, což představuje snížení přibližně o 2100 KJ (500 kcal) za jeden den. I přes toto snížení by strava neměla být jednostranná. Měla by být obsahově pestrá, a tím pádem obsahovat veškeré základní živiny důležité pro rozvoj jedince. Mezi ně patří bílkoviny, sacharidy, vitamíny a minerály, tuky (zde se doporučuje přejít z živočišných tuků na rostlinné). Nesmíme opomenout snížit cukry, dále se vyvarovat moučnickům a sladkým pokrmům, nahradit nevhodné potraviny vhodnými např. (bílou rýží za rýží natural, světlé pečivo za tmavé), dále nesmíme opomínat vlákninu, kterou nám dodává ovoce a zelenina. Při přípravě teplých pokrmů se doporučuje využívat dušení, vaření, pečení a omezit přípravu jídel, které smažíme.

Denní příjem potravy by měl být přijímán v pěti menších porcích. Poslední kalorický pokrm, by měl být podáván do 18 hodiny večerní (Gregora, 2004).

2.3.6.2 Fyzická aktivita

Pravidelný pohyb, je další metodou, jak příznivě ovlivnit tělesnou hmotnost dětí. Mezi vhodné aktivity dětí v tomto věku patří jízda na kole, procházky, plavání, jazzgymnastika, zimní sporty. Naopak se nedoporučuje provádět silové sporty, které mohou narušit vývoj jedince, například posilování.

Musíme si uvědomit, že pohybová aktivita by se v týdnu měla objevit každý druhý den, což je 3 – 4x týdně, a to nejméně 60 minut. Časovou hranici postupně navyšujeme (Gregora 2004).

2.3.6.3 Lázeňská léčba

Bohužel při pohledu na nejednu rodinu vidíme, že obezitou trpí celá rodina. V tomto případě již zmíněné metody, pro snížení hmotnosti nepřipadají v úvahu. Rodiče jsou málokdy ochotni změnit své stravovací návyky. V tomto případě je pro dítě jediné východisko, jak z této situace lázeňský pobyt, kde v průměru za 4 – 6 týdnů klesne hmotnost o 10 %. Dítě se zde naučí zdravému stravovacímu návyku, který tak bude moct aplikovat doma samo. V tomto případě může být dítě inspirací i pro své rodiče, kteří se přesvědčí, že se změnou životosprávy, to jde. Tato metoda má i své úskalí. Dochází zde k poměrně rychlému ústupku hmotnosti, který je často při návratu k rodině jo-jo efektem. To znamená, že dítě přijme svou původní hmotnost, před tímto pobytem a častokrát se i zvýší (Hainer et al., 2004).

2.3.7 Následky obezity

Ač se to nezdá, výrazně zvýšená tělesná hmotnost pro jedince představu veliké riziko ve výskytu dalších nemocí. V dnešní době je již prokázáno, že člověk, který si po celý život udržuje optimální hmotnost nebo dokonce trpí podváhou žije v porovnání s člověkem s obezitou podstatně déle. Z toho vyplývá, že obezita má na délku života velký vliv. Pokud obezitou trpí člověk již od dětství, bere na sebe riziko, že u něj

propukne cukrovka nebo kardiovaskulární nemoci 40x více než u populace s optimální tělesnou hmotností. (Tabulka č. 4), ukazuje možné nemoci, které se můžou vyskytnout u populace, která trpí obezitou (Vítek, 2008).

Tabulka č. 1 - Nemoci doprovázející obezitu	
Kardiovaskulární nemoci	Ischemická choroba srdeční (srdeční infarkty, selhávání srdce)
	Poruchy srdečního rytmu (fibrilace síní)
	Nemoci cév zásobující mozek (mozkové infarkty)
	Arteriální hypertenze
Poruchy krevní srážlivosti	
Poruchy metabolismu	Krevních tuků (hypercholesterolemie, hypertriglyceridemie, nízký HDL cholesterol)
	Sacharidů (cukrovka 2. typu)
	Kyseliny močové (hyperurikemie)
	Metabolický syndrom
Nádorová onemocnění	Tlustého střeva, jícnu, prostaty, jater, dělohy, prsu, ledvin, žlučníku a lymfatických uzlin
Nemoci zažívacího traktu	Refluxní nemoc žaludku a jícnu
	Nemoci žlučníku (žlučové kameny, žlučové - biliární - koliky)
	Nemoci jater (steatóza – ztukovatění jater, steatohepatitida)
	Zácpa
Nemoci ledvin	Chronické selhání ledvin, i v důsledku arteriální hypertenze a cukrovky při obezitě
Nemoci kostí, kloubů, a pohybového aparátu	Artróza zejména takzvaných nosných kloubů
	Bolesti zad
	Ploché nohy

Psychosociální problémy	Osamělost, problémy s hledáním partnera
Psychiatrické nemoci	Deprese a úzkostné poruchy
Demence	Alzheimerova nemoc
Poruchy dýchacího systému	Syndrom spánkové apnoe, astma
Poruchy regulace pohlavních hormonů	Nepłodnost, syndrom polycystických vaječníků
Problémy v těhotenství	Riziko poporodního krvácení, předčasného porodu, vzniku cukrovky během těhotenství

(dle Vítek, 2008)

2.3.8 Prevence obezity

„Co vlastně prevence obezity je? Postačí snad jen málo jíst a pravidelně a relativně intenzivně sportovat? Jistě, jako základ by to stačit mohlo. U dětí to však není řešení zcela ideální. Dítě si totiž nedokáže riziko uvědomit a situaci zhodnotit. Proto se mu obtížně vysvětluje, že se bude muset naučit omezovat velikost porcí, ale především sortiment jídla. Nejboleštnějším opatřením je „zákaz“ sladkostí. Stejně složitý problém může být zahájení pravidelné sportovní aktivity (Fořt, 2004, 72-73)“.

2.3.8.1 Prevence obezity u dětí

- dítěti budeme dopřávat pestrou a vyváženou stravu, kde nebude chybět dostatek zeleniny a ovoce, zároveň s obsahem vitamínů a vlákniny
- dítě bude přijímat denní potravu, nejlépe v pěti přiměřených porcích
- dítě neopomene ráno snídat
- dítěti dopřeje pohybovou aktivitu v dostatečné míře, což obsahuje i zapojení rodičů
- každý rodič, je pro dítě vzorem, a tak i tento vzor upraví své nevhodné stravovací návyky.

(Gregora, 2004)

2.3.9 Riziková období

S tím, jak dítě roste, tak se objevují specifická výživová období, která výrazně ovlivňují výskyt nadváhy. První z těchto období nastává hned po porodu dítěte. Ač se to nezdá, tak čím déle matka kojí své dítě, tím spíše ho chrání před obezitou. Mateřské mléko neobsahuje tolik energie jako kupované, které pro něj zároveň obsahuje nevhodné bílkoviny. Dítě nemusí přijímat jednoduché cukry a velké množství tuků a zároveň tím nepřetěžuje játra a ledviny.

Další rizikové období pro dítě představuje ukončení kojení a přechod na potravu. Veškeré potraviny mají větší energetickou hodnotu, než mateřské mléko. Jak dítě roste, tak přijímá i více potravy, proto matky děti často přikrmují nemléčnými nebo mléčnými příkrmy, které jsou na bázi kravského mléka a pšenice. V případě, že matka dopřává dítěti nadměrné množství této potravy, vytváří tím možný základ pro vznik nadváhy. Především u dětí, které k tomu mají předpoklady. Zároveň tím dítěti může způsobit problémy trávicí soustavy a v některých případech vyrážky, či ekzémy (Fořt, 2004).

„Puberta představuje další období pro výskyt obezity. Kolem deseti let začíná období, o němž bych jen s mírnou nadsázkou mohl říci, že je to věk „ovládaný hormony“. Důsledky se projevují nejenom ve fyzickém vzhledu, ale také v psychice. Nikdy nemůžeme vědět a ani jen předpokládat, co vás s pubertálním dítětem čeká. Nemůžete spoléhat ani na to, že se s dítětem dohodnete na skladbě stravy. Takto „staré“ dítě je totiž jen minimálně manipulovatelné. Jistě by mi dali za pravdu dětští psychologové (Fořt, 2004, 50)“.

Posledním rizikovým obdobím pro výskyt obezity u dětí je mezi 15. – 18. rokem života. Dítě přestává růst, proto je toto období zvláště rizikové. Dítě je zvyklé dopřávat si jídla bohatá na energetickou hodnotu v hojné míře, a pokud v tomto trendu bude pokračovat, vytváří si tak předpoklady pro rozvoj nadváhy, následně obezity, která bude jedince provázet celý život. To se může projevit zvláště u dětí, které nemáme neustále pod kontrolou, a mohou si v podstatě konzumovat, co hrdlo ráčí (Fořt, 2004).

2.4 Výživa

Strava, potrava patří do základních potřeb k přežití. Hlavním jejím úkolem je zásobit tělo potravinami. Jaké množství a druh potravy si člověk může za den dovolit, ovlivňují tyto faktory: věk, pohlaví, roční období a v neposlední řadě pohybová aktivita vynaložená jedincem. Tělo ke své správné funkci nepotřebuje jen stavební látky, ale také energii. Tu tělu z větší míry dodávají sacharidy, tuky a pouze z malé části bílkoviny (Vogt, 1992).

Zde platí, že s věkem se zvyšuje i energetická hodnota stravy (Tabulka č. 2) ukazuje doporučení energetická příjem pro děti od 3 – 12 let). Nedostatek energie může narušit činnost látkové přeměny a organismu. Ne každý pokrm, který je bohatý na energetický přísun, je pro organismus vhodný (Gregora, 2004).

2.4.1 *Výživa dětí*

Potravu přijímáme celý svůj život, tj. od početí až do smrti. Před narozením dítě přijímá potřebné živiny pro vývoj od matky pomocí placenty a i po porodu je stále závislé na nejbližších členech rodiny, zejména na matce. V nejbližších letech to budou právě oni, kdo bude dítěti podávat potravu. Po porodu, je hlavním zdrojem pro dítě ve většině případů mateřské mléko, pokud nenastanou potíže a matka nebude moci kojit, v tomto případě, by hlavní zdroj tvořilo kravské mléko. Tím jak dítěti budou přibývat roky, bude jeho jídelníček pestřejší a dítě začne přicházet na to, co mu chutná a naopak. Také se začnou projevovat chuťové smysly, dítě začne rozlišovat základní chutě (sladké, slané, hořké, kyselé). Nezbytností je dítě naučit, jak se má při stravování chovat, a to tím, že ho za nesprávné projevy ho pokáráme. V pozdějších letech si dítě samo začne sestavovat svůj jídelníček na základě svých chuťových smyslů. V určité chvíli se dítě doroste do věku, kdy potrava nebude plnit pouze biologickou potřebu, ale začne ukájet psychosociální a emoční stránky (Fraňková & Odehnal & Pařízková, 2000).

Tabulka č. 2 - Hodnoty denní kalorické spotřeby		
Věk	kcal	kJ
1 - 3	1300	5450
4 - 6	1700	7100
7 - 9	2100	8800
10 - 12	2500	10450

(dle Petrásek et al, 2004)

2.4.2 Skladba potravy

„Výživa je jedním z nejpodstatnějších vazebních mechanismů na vnější prostředí, proto má tak velký význam především v období růstu a vývoje. Nedostatek některých živin nebo naopak jejich značný nadbytek může dlouhodobě poznamenat zdravotní stav dítěte, jeho tělesný i duševní vývoj (Fraňková & Odehnal & Pařízková, 2000, 42-43)“.

Každopádně strava nesmí být jednostranná, naopak musíme zaručit stravu, která se bude vyznačovat svou pestrostí a vyvážeností. Zároveň budou zastoupeny veškeré složky zdravé výživy a tyto složky budou mít předem daný poměr. Tento poměr se budeme snažit dodržovat. Bílkoviny by ve stravě měly být zastoupeny přibližně 12 %, tuky 28 až 33 % a sacharidy 55 až 60 %. V tomto poměru nejsou zastoupeny následující složky, které jsou ovšem pro správnou výživu stejně důležité, jakými jsou minerální látky, vitamíny, vláknina a voda (Vogt, 1992).

Potraviny v našem těle plní dvě funkce, jednou z nich je, že nám dodávají energii (např. cukr, mouka) a dále tělu dopřáváme potraviny, které kromě energie tělu dodávají živiny, které si tělo samo nedovede vytvořit (Petrásek et al., 2004)

2.4.2.1 Bílkoviny

Tato složka je v příjmu potravy naprosto nepostradatelná. Bílkoviny hrají hlavní roli při stavbě a obnově tkání, také slouží v krajních případech jako zdroj energie (Kunová, 2004)

Bílkoviny nejvíce obsahují následující potraviny: maso, mléčné výrobky, vejce, luštěniny, obiloviny a zelenina. Pro děti je denní doporučená dávka v rozmezí 1,5 – 2 g bílkovin na kilogram tělesné hmotnosti u dospělých tato hodnota činí 0,8 až 1,2g (Vogt, 1992).

2.4.2.2 Tuky

Z větší části organismus využívá tuky, jako zdroj energie, jelikož jsou velmi energetické, a to oproti bílkovinám a sacharidům až dvojnásobně. Tuky také obsahují rozpustné vitamíny A, D, E, K a vysoce nasycené mastné kyseliny. Kyselinu linolovou, linonénovou a arachidonovou, které si organismus nedokáže vyrobit vůbec nebo jen částečně. Ovoce, zelenina, obiloviny a luštěniny obsahují jen minimální množství tuků, narozdíl od masa, paštik a uzenin. Denní doporučená dávka tuků je v rozmezí 80 – 100g (Kunová, 2004).

2.4.2.3 Sacharidy

Sacharidy v příjmu potravy pro náš organismus představují hlavní zdroj energie, jelikož jsou obsaženy téměř ve všech potravinách (např. mouce, pečivu rýži). Organismus touto cestou získává nejvíce energie, a to až 65 %. Je důležité, aby vyšší podíl zastupovaly sacharidy, které obsahují škrob, oproti těm, co obsahují sacharózu (Petrásek et al., 2004).

2.4.2.4 Vitamíny

„Na rozdíl od základních živin: bílkovin, tuků a sacharidů, potřebuje naše tělo vitamíny v mnohem menším množství. Přesto je jejich příjem životně důležitý. Dnes a denně slýcháme o tom, jak je která z potravin vhodná pro svůj obsah vitamínů, aniž bychom se dozvěděli, zda se jedná o nutričně významné množství. Čteme mnoho komerčních materiálů, v nichž se tvrdí, že z přirozené stravy nelze získat dostatek těchto mikroelementů, na chvíli možná uvěříme nereálným slibům o vyléčení chorob s jejich

pomocí. Nebylo by divu, kdyby již člověk na další přísun informací z této oblasti rezignoval. (Kunová, 2004, 40)“.

2.4.2.5 Vitaminy rozpustné ve vodě

Tyto vitaminy jsou nutné při přeměně živin na energii, tělo si je neuchová, po takovou dobu jako vitaminy rozpustné v tucích. Příznivě ovlivňují regeneraci jater, chrání je proti škodlivým látkám. Také se podílejí na vytváření krve. Jedinec, který přijímá pouze omezené množství těchto vitaminů, trpí většinou nervozitou nebo stresem. Tuto skupinu zastupuje vitamin B1, B2, B6, B12 a vitamin C (Kunová, 2004).

2.4.2.6 Vitaminy rozpustné v tucích

„Na rozdíl od vitaminů rozpustných ve vodě mohou být ukládány v těle po delší dobu. Vyžadují ke svému vstřebání současně přijímání lipidů. Při zhoršeném trávení a vstřebávání lipidů může dojít k hypovitaminóze i při jejich dostatečném přívodu. Do této skupiny vitaminu řadíme, vitamin A, K, D, E (Petrásek et al., 2004, 54-55)“.

2.4.2.7 Minerály

Minerální látky, jsou pro organismus další důležitou složkou. Na základě svých vlastností v těle slouží jako materiál, jenž se podílí na tvorbě kostí a chrupu. Nemalou roli, hrají minerální látky i při nervosvalovém přenosu v těle.

Přijímání minerálů můžeme rozdělit do tří skupin, podle množství, které organismus potřebuje. V největším množství tělo potřebuje vápník, fosfor, hořčík, draslík, sodík, chlor a síru. Jako optimální denní příjem těchto minerálů, je nad 100 mg. Druhou skupinu zastupují minerály, které tělu dodáváme do maximální hodnoty 100 mg. I když je to malé množství, tak většině populace příjem těchto minerálů dělá problém. Tuto skupinu, zastupuje jód, zinek, železo, měď, mangan, chrom, selen a kobalt. Zvláště jód, zinek a železo tělu nedodáváme v množství, které je potřebné. Ještě v podstatně menším množství, zde se bavíme již o mikrogramech, organismus vyžaduje

křemík, hliník, arzen, cín, nikl, kadmium a bór. Potraviny, které obsahují tyto minerály, mohou být pouze v určitém množství, jelikož některé z nich mohou být toxické (Kunová, 2004)

2.4.2.8 Vlákna

V dnešní době se vlákna z našich jídelníčků, pomalu, ale jistě vytrácí, ovšem i tato složka potravy má svou roli ve zdravé výživě. Většina populace nepřijímá zdaleka polovinu denní dávky, tedy 15 g. Optimální hodnota je 30 g. Lze jen litovat, že vlákna je obsažena pouze v potravinách rostlinného původu, tedy v zelenině, obilovinách, ovoci a luštěninách, jelikož populace upřednostňuje původ živočišný. Nejvyšší procento vlákniny obsahuje lněné semínko a pšeničné klíčky. Vlákna má pozitivní vliv na střevní problémy, jelikož odstraňuje zácpu a střevní peristaltiku, tím že přispívá k trávení (Kunová, 2004).

2.4.2.9 Voda

Voda je obsažena téměř ve všech potravinách, v některých jen sporadicky a naopak, některé potraviny tvoří voda až z 90 % (např. meloun, okurka). V těle se podílí na několika funkcích. Slouží jako rozpouštědlo, dále pomáhá při transportu buněk, podílí se na regulaci a v neposlední řadě vyplavuje zbytky látek. Zhruba 50 % vody člověk přijímá pomocí potravy a druhou polovinu přijme pitným režimem (Vogt, 1992).

Během 24 hodin by měl člověk přijmout mezi 2 – 3 litry tekutin. Vypité množství je přímo závislé na pohybové aktivitě během dne. Příjem tekutin, je též závislý na počasí, pokud je teplo, může být příjem podstatně vyšší. V podstatě jde o to, aby nevznikl nepoměr mezi výdejem a příjmem, jelikož v tomto případě může dojít k dehydrataci (Kunová, 2004).

3 Cíle a hypotézy

3.1 Cíle

- určit výskyt obezity a nadváhy u dětí věku 4 – 6 let na základě vypočtení BMI.
- porovnání intersexuálních rozdílů tělesné hmotnosti mezi chlapci a děvčaty.
- porovnání intersexuálních rozdílů tělesné výšky mezi chlapci a děvčaty.
- určit průměrný procentuální obsah tuku v těle dětí ve věku 4-6 let podle Durnina a Womersleyho (1974).
- získat přehled o základních pohybových aktivitách dětí ve věku 4 – 6 let a základní stravovací návyky.

3.2 Hypotézy

H₁:

Domnívám se, že děvčata mají v průměru větší procentuální obsah tuku v těle než chlapci.

H₂:

Předpokládám, že 90 % dětí jí sladkosti každý den.

H₃:

Domnívám se, že v 50 % ani jeden z rodičů nesportuje 2-3x v týdnu.

4 Metodika

4.1 Charakteristika skupiny

Tabulka č. 3 – Pohlaví, věk a počet respondentů								
Pohlaví	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Chlapci	10	66,7	10	55,6	14	51,9	34	56,7
Děvčata	5	33,3	8	44,4	13	48,1	26	43,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100

Celkem se na mém výzkumu podílelo 60 dětí (100%), od čtyř do šesti let. Z toho 34 chlapců (56,7%) a 26 děvčat (43,3%). Čtyřletých dětí bylo 15 (25%). Z toho bylo 66,7% chlapců 33,3% děvčat. Skupina pětiletých měla 18 dětí (30%), z toho 55,6 % bylo chlapců a 44,4 % děvčat. Děti ve věku 6 let bylo 27 (45 %) z toho 51,9 % chlapců a 48,1 % děvčat. (Tabulka č. 6).

4.2 Antropometrické měření

První z metod bylo antropometrické měření (výška, hmotnost a kožní řasy). Výhoda této metody vyplývá, v získání relativně velkého množství dat za krátký časový úsek. K potřebnému získání dat jsem si vybral Mateřskou školu Papírenská, v Českých Budějovicích. Měření byly děti ve věku 4 – 6 let, v celkovém počtu 60 dětí. Samotnému měření předcházela konzultace s paní ředitelkou, při které jsme se vzájemně snažili vytvořit podmínky pro mé měření a současně co nejméně narušit chod školy. Pro rychlejší průběh se do měření zapojily i paní učitelky z jednotlivých tříd a vydatnou pomocí přispěly k získání potřebných dat. Po prvotním setkání s dětmi a

představení se, byly děti velmi ostražité a ostýchavé. Zde se projevíly dlouholeté zkušenosti paní učitelek. Formou hry byl dětem vysvětlen a názorně ukázán samotný průběh. Počáteční ostražitost se rozplynula a snaha dětí výrazně přispěla k úspěšnému zvládnutí měření.

Samotné měření probíhalo v několika etapách. Nejprve byly děti zváženy pomocí digitální váhy. Následovalo měření výšky a poslední údaje byly získány měřením čtyř kožních řas (nad bicipsem, tricipsem, crista iliaca a pod lopatkou). Celé měření děti absolvovaly ve spodním prádle a na boso.

Měření tělesné hmotnosti

Vážení se provádí v ranních hodinách, nalačno, pouze ve spodním prádle. Hmotnost rovnoměrně zatěžuje obě chodidla, osoba neprovádí žádné pohyby, je tedy v klidu (Fried, 2005).

Měření tělesné výšky

Měření se provádí bez obuvi, tedy naboso, pomocí výškoměru. Osoba stojí, tak aby byla kolmo k tomuto přístroji. Měření provádíme nejlépe v ranních hodinách (Fried, 2005).

Měření tloušťky kožních řas

Z hodnot kožních řas jsem vypočetl procentuální zastoupení tuku v těle (podle Durnina & Womersleyho, 1974). Tato metoda vychází ze součtu čtyř naměřených hodnot kožních řas (nad bicipsem, tricipsem, crista iliaca a pod lopatkou). Procento tělesného tuku je odvozeno dle (Tabulky č. 4).

Toto měření se vyznačuje svojí jednoduchostí. K určení nám stačí pouze správný druh kaliperu, který se liší u jednotlivých metod. Měření provádíme následujícím způsobem. Dvěma prsty (palcem a ukazováčkem) nahmatáme danou kožní řasu a konce kaliperu nasuneme na tuto kožní řasu. Pro určení tuku (podle Durnina & Womersley, 1974) zvolíme kaliper Harpendenský nebo Holtainův (Fried, 2005; Hainer et al., 2004).

Tabulka č. 4 – Obsah tuku					
součet kožních řas			součet kožních řas		
Ø tuku		Ø tuku	Ø tuku		Ø tuku
chlapci		dívky	chlapci		dívky
9	15	12,5	22,4	43	25,9
9,8	16	13,2	22,7	44	26,2
10,4	17	13,9	23	45	26,5
11,1	18	14,6	23,3	46	26,8
11,8	19	15,3	23,5	47	27,1
12,5	20	16	23,8	48	27,4
13,1	21	16,6	24	49	27,7
13,7	22	17,2	24,2	50	28
14,3	23	17,8	24,7	52	28,7
14,9	24	18,4	25,2	54	29,2
15,5	25	19	25,7	56	29,7
15,9	26	19,5	26,1	58	30,2
16,3	27	20	26,5	60	30,7
16,7	28	20,5	26,9	62	31,2
17,1	29	21	27,3	64	31,7
17,5	30	21,5	27,7	66	32,2
17,9	31	21,9	28,1	68	32,6
18,3	32	22,3	28,5	70	33
18,7	33	22,7	28,9	72	33,4
19,1	34	23,1	29,3	74	33,8
19,5	35	23,5	29,7	76	34,2
19,9	36	23,8	30,1	78	34,6
20,3	37	24,1	30,5	80	35
20,7	38	24,4	30,8	82	35,3
21,1	39	24,7	31,1	84	35,6
21,5	40	25	31,4	86	35,9
21,8	41	25,3	31,7	88	36,1
22,1	42	25,6	32	90	36,5

4.3 Výpočet BMI

BMI neboli Queletův index tělesné hmotnosti (Body Mass Index), je jednou z metod, která nám ukazuje naši tělesnou hmotnost a s tím možná související zdravotní rizika (Hainer et al., 2004).

Po celém Světě je tato metoda uznávána. Tím se dostává nejen do odborných publikací, ale je jí věnována velké pozornost v běžně dostupných časopisech a denících.

Jako neoptimálnější číslo této metody je uváděno 22 kg/m². Jednotlivá rozhraní hodnot pro dospělé uvádí (Tabulka č. 5), (Bretšnajdrová & Svačina, 2008).

Výpočet hmotnostního indexu:

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

Hodnocení podle BMI, je vhodné pro běžnou populaci, ovšem v některých případech, může podat zkreslené informace, a to zejména u lidí se zvýšenou svalovou hmotou (Hainer et al, 2004)

Tabulka č. 5 – Hmotnostní kategorie podle BMI (dle WHO, 2000)		
Klasifikace	BMI	Riziko komplikací
Podváha	< 18,5	nízké (riziko jiných chorob)
Normální váha	18,5 - 24,9	průměrné
Zvýšená váha	≥ 25	
Nadváha	25 - 29,9	mírně zvýšené
Obezita I. st.	30 - 34,9	středně zvýšené
Obezita II. st.	35 - 39,9	velmi zvýšené
Obezita III. st.	≥ 40	vysoké

4.3.1 BMI dětí

Určit hmotnostní kategorii podle BMI můžeme i u dětí. Ovšem dětský věk je pro hmotnost specifické období. Zde neplatí to, co charakterizuje dospělou populaci, kde až

na několik výjimek BMI rok od roku stoupá. U dětí dochází v průběhu let jak k rychlému nárůstu, tak i úbytku BMI. Z tohoto důvodu je poměrně těžké určit jednotlivá rozhraní pro hmotnostní kategorie (Vítek, 2008).

Proto jsem ze získaných údajů, tělesné výšky a tělesné hmotnosti dětí, vypočítal BMI a následně jsem získané výsledky dosadil do percentilového grafu BMI z roku (CAV, 2001), (viz. příloha č. 5, 6). Podle následujícího rozdělení percentilů jsem určil hmotnostní kategorii (tabulka č. 6).

Tabulka č. 6 – Rozdělení percentilů	
25 percentilů a méně	Podváha
25 – 75 percentilů	Optimální hmotnost
75 – 97 percentilů	Nadváha
97 percentilů a více	Obezita

4.4 Dotazník

Další metoda, kterou jsem ve své práci použil, bylo získání údajů pomocí dotazníku. Požádal jsem o spolupráci paní učitelky z mateřské školy a jejich prostřednictvím byly dotazníky předány rodičům dětí, které byly měřeny. Především pro celkové vyhodnocení je velice důležité, aby dotazníky vyplnili pouze rodiče měřených dětí. Nevýhodou dotazníků může být částečné zkreslení některých údajů. Nicméně, velice krátká doba, za kterou se mi dotazníky vrátily a 92% návratnost dotazníků, mě utvrdilo v poctivém vyplňování dotazníků a vstřícnému přístupu rodičů.

Dotazník byl sestaven z 18 otázek. Úvod dotazníku obsahoval potřebné instrukce k jeho vyplnění.

Otázky č. 1, 2 zjišťovaly pohlaví a rok narození dětí. Tyto otázky byly otevřené.

Otázky č. 3, 4, 5, 6, byly dichotomické, se zaměřením na pohybovou aktivitu dětí. Zda tráví volný čas v zájmovém kroužku, aktivity v letním a zimním období s rodiči a aktivity s kamarády.

Pohybová aktivita dětí se odvíjí především po vzoru rodičů. Tímto směrem byla položena otázka č. 7, pravidelná pohybová aktivita rodičů 2 – 3x v týdnu. Tato otázka byla polytomická.

Otázka č. 8, 9 vyplývala z dnešní moderní doby a byla zaměřena na sledování televizoru a hraní dětí na počítači. Tyto otázky byly polytomické (8) a dichotomické (9).

Otázky č. 10, 11, 12, 13, 16, 17 zjišťovaly stravovací návyky dětí, především pravidelnost a rozmanitost. Otázky byly položeny jako dichotomické, kromě otázky č. 11, která byla otevřená.

V otázkách č. 14, 15 rodiče odpovídali na pitný režim dětí. Zaměřeny byly na denní množství vypitých tekutin a převažující nápoj. Otázka č. 14 byla otevřená, otázka č. 15 polytomická.

Otázka č. 18 zjišťovala, zda rodiče sledují hmotnost svých dětí, tato otázka byla dichotomická.

Celkové vyhodnocení a vyhodnocení jednotlivých dotazníku jsem zpracoval pomocí počítačových programů (Microsoft Word a Excel). Vyhodnocené údaje jsou uvedeny v absolutních četnostech a v procentech. Dále jsou údaje znázorněny pomocí sloupcových grafů.

4.4.1 Ukázka dotazníku

1. Pohlaví dítěte:

2. Datum narození dítěte:

Vaše odpovědi zakroužkujte a doplňte!

Jakou tělesnou aktivitu provozuje vaše dítě?

- | | | | |
|-------------------------------------|-----|----|--------------------------|
| 3. Aktivita v kroužku | Ano | Ne | |
| Pokud ano, Jaká? | | | Kolik hodin týdně? |
| 4. Aktivita s rodiči v létě? | Ano | Ne | |
| a) jízda na kole | Ano | Ne | Kolik hod. týdně? |
| b) plavání | Ano | Ne | Kolik hod. týdně? |
| c) procházky | Ano | Ne | Kolik hod. týdně? |
| d) jiná, jaká? | | | Kolik hod. týdně? |
| 5. Aktivita s rodiči v zimě? | Ano | Ne | |
| a, lyžování | Ano | Ne | Kolik dnů za zimu?..... |

5 Výsledky antropologického měření a dotazníku

5.1 Výsledky antropologického měření

5.1.1 Průměrná tělesná výška

Tabulka č. 7 – Průměrná tělesná výška v (cm)			
Pohlaví	4 roky	5 let	6 let
Chlapci	106,2	116,9	119,2
Děvčata	107,6	117,3	121,8

Z naměřených hodnot, týkající se tělesné výšky dětí, může vyzorovat změnu výšky dětí v průběhu 3 let. Z výzkumu vyplývá, že děvčata ve věku 4 – 6 let jsou v průměru vyšší oproti chlapcům ve stejném věku, a to následovně: čtyřletá děvčata, jsou o 1,4 cm vyšší ve srovnání s chlapci. U dětí pětiletých je výškový rozdíl pouze 0,4 cm, zatímco u šestiletých dětí je rozdíl podstatně větší, 2,6 cm. Výzkum stanovil průměrnou výšku u chlapců ve věku 4 let na 106,2 cm. V pěti letech na 116,9 cm a u šestiletých na 119,2 cm, u děvčat jsou hodnoty následující: čtyřletá děvčata 107,7 cm, pětiletá 117,3 cm a šestiletá děvčata mají průměrnou výšku 121,8 cm (Tabulka č. 7).

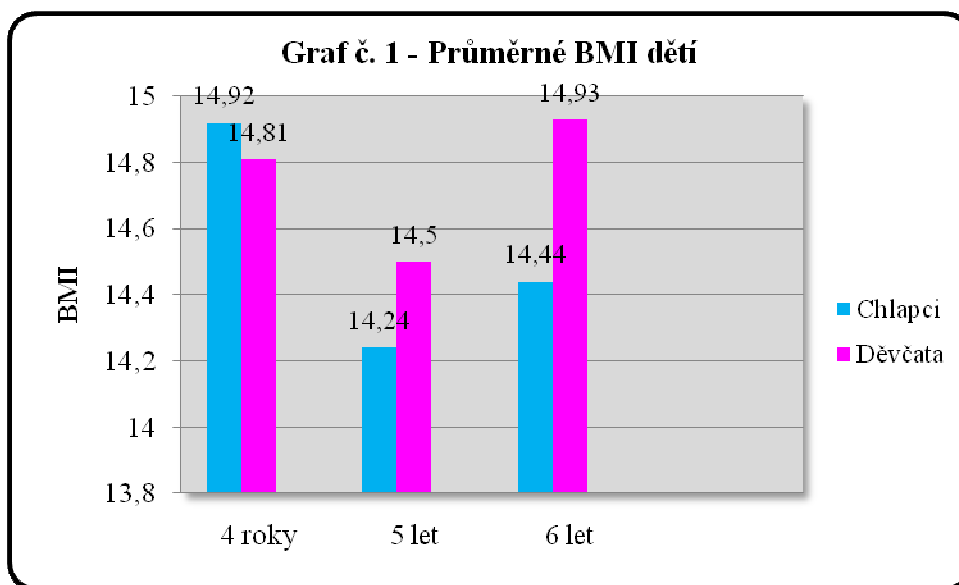
5.1.2 Průměrná tělesná hmotnost

Tabulka č. 8 – Průměrná tělesná hmotnost v (cm)			
Pohlaví	4 roky	5 let	6 let
Chlapci	16,71 kg	19,48kg	20,48 kg
Děvčata	17,04 kg	19,9 kg	22,26 kg

Tato tabulka znázorňuje, jak se u dětí mění v průběhu 3 let tělesná hmotnost. Z výzkumu vyplývá, že děvčata ve věku 4 – 6 let jsou v průměru nejen vyšší, ale i těžší a to následovně: čtyřletá děvčata jsou o 0,33 kg těžší nežli stejně staří chlapci. U pětiletých dětí je rozdíl 0,42 kg. Podstatně větší rozdíl je pak u šestiletých dětí 1,78 kg. Výzkum stanovil průměrnou tělesnou hmotnost u chlapců ve věku 4 let na 16,71 kg, v pěti letech na 19,48 kg a u šestiletých na 20,48 kg. U děvčat jsou hodnoty následující 17,04 kg, 19,9 kg, 22,26 kg (Tabulka č. 8)

5.1.3 Průměrné BMI dětí

Tabulka č. 9 – Průměrné BMI dětí			
Pohlaví	4 roky	5 let	6 let
Chlapci	14,92	14,24	14,44
Děvčata	14,81	14,5	14,93

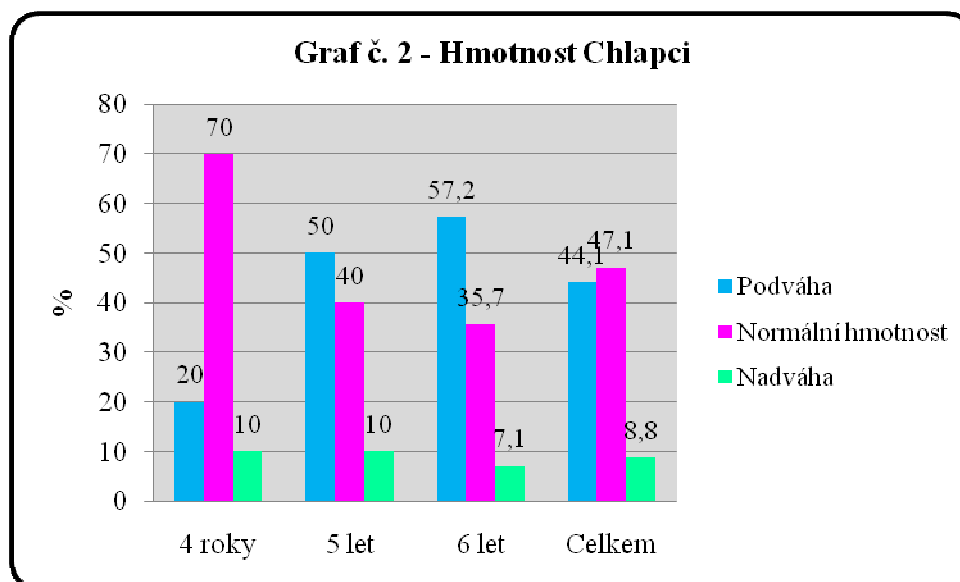


Z hodnot, které uvádí (Příloha č. 2, 3, 4) jsem vypočetl u každého dítěte BMI. Výsledná čísla jsem s ohledem na pohlaví a věk dětí sečetl a vydělil počtem respondentů v jednotlivých kategoriích. Následné výsledky ukazuje (Tabulky č. 9; Graf č. 1). Průměrné BMI u chlapců ve věku 4 let je 14,92, děvčata ve stejném věku mají BMI 14,81. Z těchto hodnot vyplývá, že rozdíl mezi chlapci a děvčaty je 0,11. U dětí o

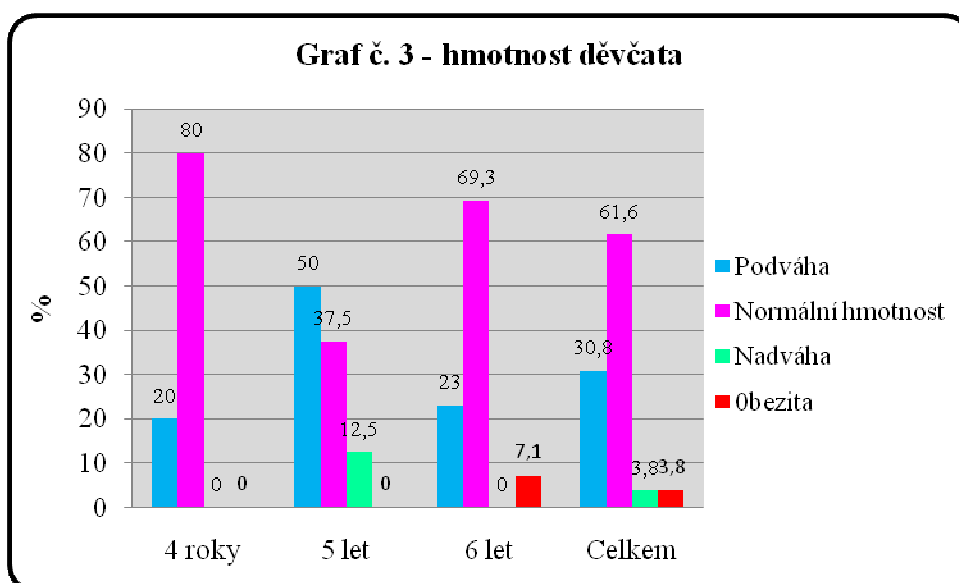
rok starších je rozdíl 0,26, přičemž BMI chlapců dosáhlo průměru 14,24 a u děvčat 14,5. U nejstarších dětí byl rozdíl v BMI největší, zde činil 0,49, průměrná hodnota u chlapců byla 14,44 a děvčata dosáhla hodnoty 14,93. Mezi čtvrtým a pátým rokem u dětí dochází k propadu BMI, tuto příčinu bych přičítal, jak uvádí (Tabulka č. 7) poměrně velkému nárůstu tělesné výšky, tak zvýšené pohybové aktivitě.

5.1.4 Rozdělení chlapců a děvčat do hmotnostních kategorií

Tabulka č. 10 – hmotnost chlapci								
Hmotnost	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Podváha	2	20	5	50	8	57,2	15	44,1
Normální	7	70	4	40	5	35,7	16	47,1
Nadváha	1	10	1	10	1	7,1	3	8,8
Celkem	10	100	10	100	14	100	34	100



Tabulka č. 11 – Hmotnost děvčata								
Hmotnost	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Podváha	1	20	4	50	3	23	8	30,8
Normální	4	80	3	37,5	9	69,3	16	61,6
Nadváha	0	0	1	12,5	0	0	1	3,8
Obezita	0	0	0	0	1	7,7	1	3,8
Celkem	5	100	8	100	13	100	26	100



Z průměrného BMI, kterým jsem se již zabýval, nyní přejdu k vyhodnocení BMI jednotlivých dětí, jak vyplývá z (Tabulky č. 10, 11) děti byly rozděleny podle pohlaví a věku. Rozdělení do jednotlivých hmotnostních kategorií jsem uskutečnil po vypočtení BMI u jednotlivých respondentů. Tyto hodnoty jsem přenesl do standardizovaného percentilového grafu BMI (CAV, 2001), (0-18 roků) pro chlapce a téhož grafu pro děvčata. Hodnoty v rozmezí 25 – 75 percentil zastupuje optimální hmotnost, hodnoty, které jsou pod hranicí 25 percentil, charakterizují podváhu. Percentily v rozmezí 75 – 97 zastupují nadváhu. Obezita je vytyčena od 97 percentil a výš (Příloha č. 5,6).

Chlapci ve Věku 4 let měli nadváhu v 10 %, u 70 % se vyskytla optimální váha. 20 % této věkové skupiny spadá do hmotnostní kategorie podváhy. U o rok starších chlapců mělo nadváhu 10 %, optimální hmotnost 40 % a podváhu 50 %. Nejmenší procento nadváhy a to 7,1 % měli chlapci ve věku šesti let, dalších 35,1 % spadá do

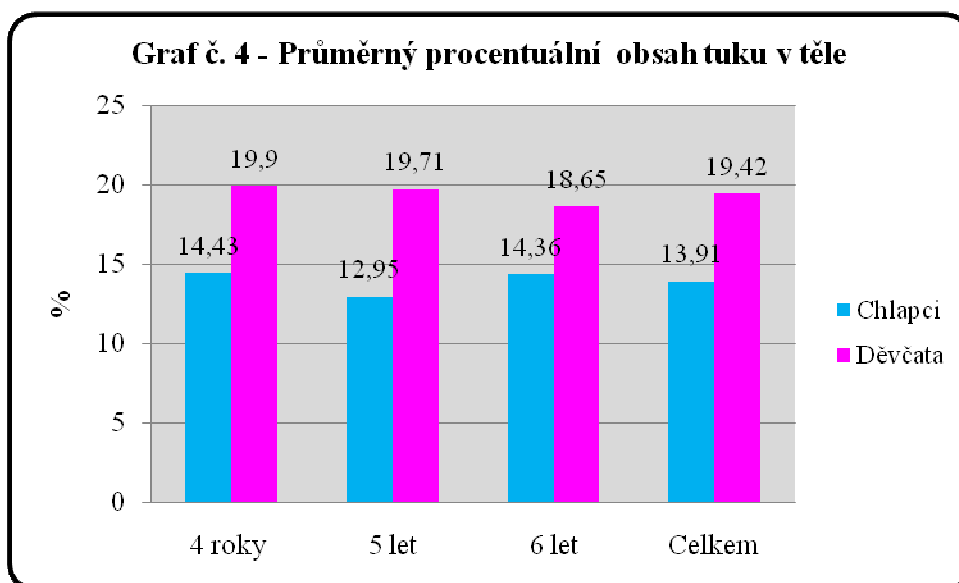
optimální hmotnosti a nejvíce chlapců 57,2 % má podváhu. Obezita se u chlapců nevyskytla v žádné věkové kategorii.

U děvčat, kterým jsou 4 roky, se obezita a nadváha nevyskytla. Optimální hmotnost má 80 % a 20 % podváhu. V pěti letech má nadváhu 12,5 % děvčat, optimální hmotnost zastupuje 37,5% a podváhu 50 % děvčat. Obezita u šestiletých děvčat činí 7,7 %, optimální hmotnost má 69,3 % a podváhu 23 %.

Celkem se podváha vyskytla u 44,1 % chlapců a 30,8 % děvčat. Největší procentuální zastoupení a to u obou pohlaví má normální hmotnost u chlapců toto číslo dosáhlo hodnoty 47,1 % a u děvčat 61,5 %. Chlapců a děvčat se zvýšenou hmotností, čili nadváhou, trpí 8,8 % chlapců a 3,8 % děvčat. Obezita se u chlapců nevyskytla, u děvčat činí hodnotu 3,8 %. Sloučíme-li chlapce i děvčata do jedné skupiny dosáhne číslo u nadváhy hodnoty 6,7 %, obezita je zastoupena 1,7 %.

5.1.5 Průměrný procentuální obsah tuku v těle

Tabulka č. 12 – průměrný procentuální obsah tuku v těle				
Pohlaví	4 roky	5 let	6 let	Celkem
Chlapci	14,43	12,95	14,36	13,91
Děvčata	19,9	19,71	18,65	19,42
Rozdíl	5,47	6,76	4,29	5,51

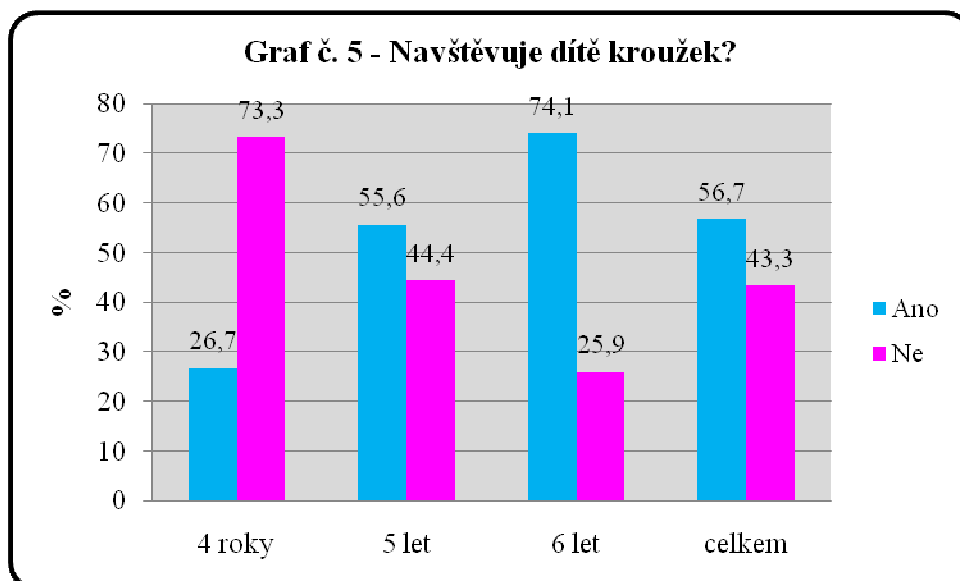


Tato položka ukazuje průměrný procentuální obsah tuku v těle. Z tabulky vyplývá, že podíl tuku není ovlivněn jen věkem, ale i pohlavím respondentů. U děvčat je průměrný procentuální tuk v těle podstatně vyšší než u chlapců. Rozdíl v jednotlivých letech je následující: 4 roky - 5,47 %, 5 let - 6,76 %, 6 let - 4,29 %. Celkový rozdíl mezi děvčaty a chlapci činí 5,51%. Srovnáme-li získané hodnoty chlapců ve věku 4 – 6 let dojdeme k závěru, že nejdříve dochází k poklesu průměrného procentuálního tuku v těle, kdy z hodnoty 14,43 % v průběhu roku poklesnou na 12,95%. K tomuto poklesu dochází v důsledku větší pohybové aktivity. Následně za stejné období vzroste na hodnotu 14,36%, což je způsobeno přizpůsobením se na pohybovou aktivitu s vzrůstajícím příjmem potravy. Průměrný procentuální obsah tuku v těle u chlapců věkové kategorie 4 - 6 let je 13,91 %. U děvčat ve stejném věkovém období je průběh odlišný. Zde sledujeme trvalý pokles. Původní hodnota v průběhu dvou let poklesne z 19,9 %, přes 19,71 % až na 18,64 %. Průměrný procentuální obsah tuku v těle u děvčat je 19,42 %. Tento trvalý pokles způsobuje narůstající pohybová aktivita, která toto snižování příznivě ovlivňuje. (Tabulka č. 12; Graf č. 4).

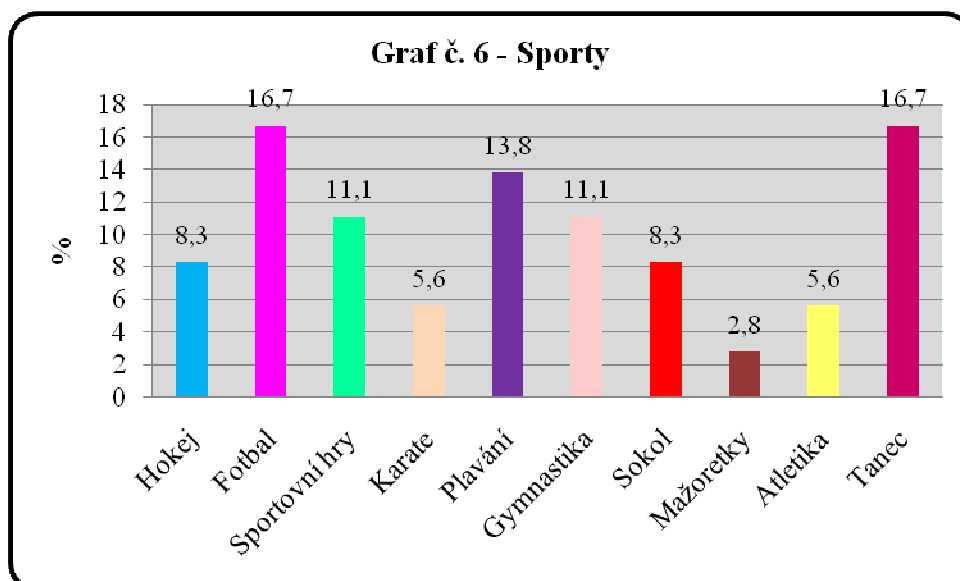
5.2 Vyhodnocení dotazníku

5.2.1 Pohybová aktivita v kroužku

Tabulka č. 13 – Navštěvuje dítě kroužek?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	4	26,7	10	55,6	20	74,1	34	56,7
Ne	11	73,3	8	44,4	7	25,9	26	43,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



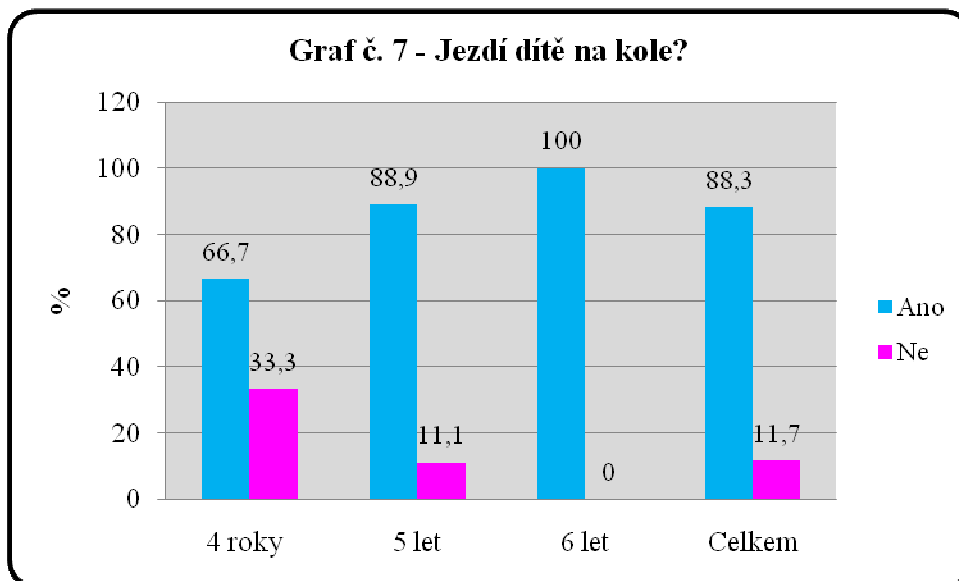
Děti ve věku 4 let se do jednotlivých kroužků zapojují z 26,7 %, 73,3% dětí zatím žádný kroužek nenavštěvuje. Tento výsledek bych přičítal poměrně mladému věku dětí. Pětileté děti chodí do kroužku v počtu 55,6 % a 44,4 % dětí kroužky nenavštěvuje. Nejlépe dopadly děti šestileté. Ty kroužky navštěvují v hojném počtu a to 74,1 % a pouze 25,9 % dětí zájmové kroužky nenavštěvuje. Z výsledku lze vyčíst, že děti se do této formy pohybové aktivity zapojují s přibývajícím věkem ve větší míře. Celkové hodnocení vyznělo spíše pro děti navštěvující kroužky, v poměru 56,7 % : 43,3 % pro děti chodící do kroužku (Tabulka č. 13; Graf č. 5).



Z (Grafu č. 6) můžeme vyčíst jaké sporty a v jakém množství děti navštěvují. Nejvíce dětí hraje fotbal, tancují a to shodně v 16,7 %, následuje plavání 13,8%, hokej a gymnastika 11,1%, sportovní hry a Sokol 8,3 %, atletika a karate 5,6 % a mažoretky s 2,8 %. Lze jen doufat, že děti vydrží navštěvovat kroužky co nejdéle, a že z některého z dětí vyrostou noví Nedvěd, Jágr, Čáslavská nebo Šablíková.

5.2.2 Pohybová aktivita kolo

Tabulka č. 14 – Jezdí dítě na kole?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	10	66,7	16	88,9	27	100	53	88,3
Ne	5	33,3	2	11,1	0	0	7	11,7
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100

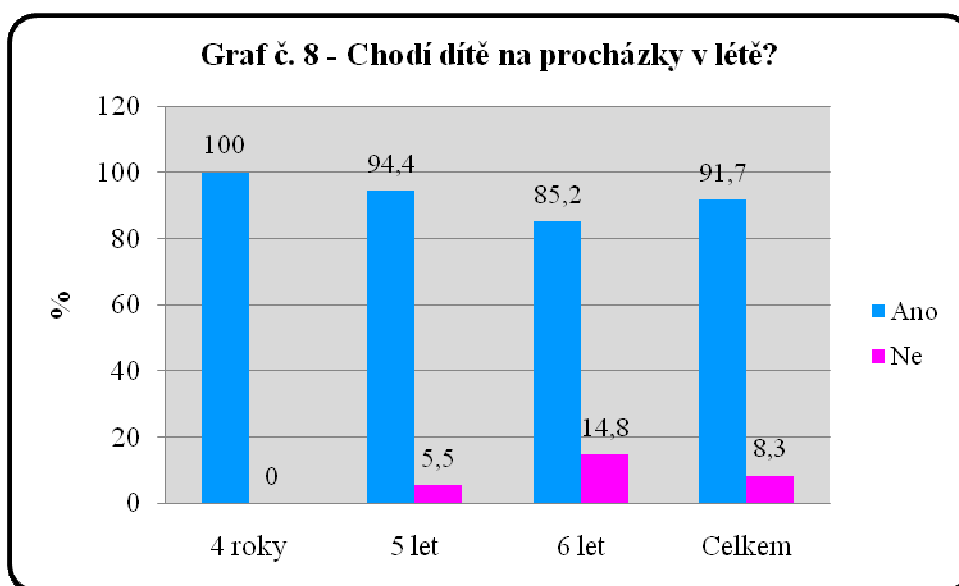


Rodiče odpověděli na otázku, zda jezdí s dětmi na kole, následovně: Ve věku 4 let jezdí s dětmi 66,7 % rodičů a 33,3 % nejedí. Necelých 89 % pětiletých dětí podniká výjezdky se svými rodiči. A u dětí šestiletých číslo dosáhlo dokonce 100 %. Z tohoto průzkumu jasně vyplývá, že čím jsou děti starší, tím více s nimi rodiče jezdí na kole.

Můžeme to přičítat lepší koordinaci a vyzrálosti nervové soustavy (Tabulka č. 14; Graf č.7).

5.2.3 Pohybová aktivita procházky v létě

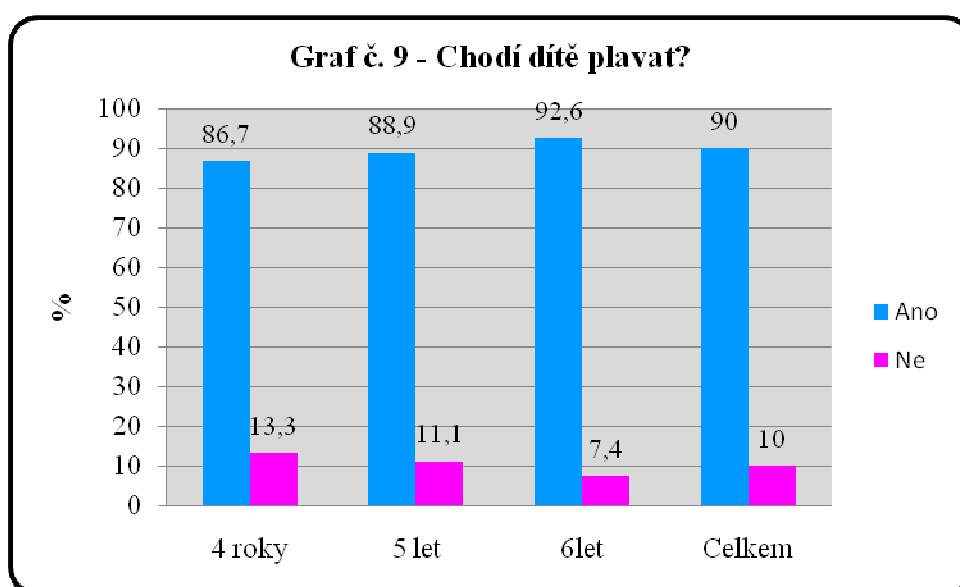
Tabulka č. 15 – Chodí dítě na procházky v létě?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	15	100	17	94,4	23	85,2	55	91,7
Ne	0	0	1	5,6	4	14,8	5	8,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



U této otázky jsem předpokládal, že bude ve velkém počtu zodpovězena kladně, jelikož nevyžaduje vynaložení téměř žádné fyzické námahy rodičů. Dále jsem předpokládal, že procento kladných odpovědí se bude snižovat s věkem. Toto tvrzení se potvrdilo u všech třech věkových kategorií. V celkovém hodnocení tuto aktivitu provozuje 91,7 %. Nejvíce chodí na procházky čtyřleté děti a to rovných 100 %. Pozadu nezůstávají děti ve věku pěti let s 94,4 %. Nejhuře dopadly děti šestileté pouze s 85,2 % (Tabulka č. 15; Graf č. 8).

5.2.4 Pohybová aktivita plavání

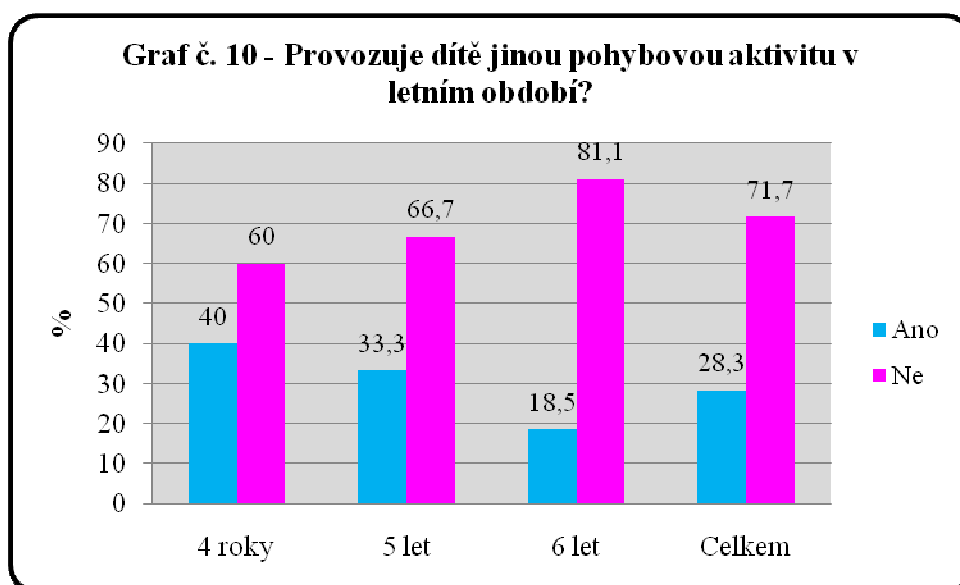
Tabulka č. 16 – Chodí dítě plavat?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	13	86,7	16	88,9	25	92,6	54	90
Ne	2	13,3	2	11,1	2	7,4	6	10
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Z odpovědí na tuto otázku vyplývá, že i tato aktivita je u dětí zastoupena ve velkém počtu, a to 90%. Pouze 10% dětí neplave. Čtyřleté a pětileté děti jsou na tom procentuálně podobně. Děti je pouze 2,2 %. U čtyřletých jde o 86,7 %, u pětiletých dětí se jedná o 88,9 %. Nejlépe dopadly děti šestileté s 92,6 %. Takto vysoké procentuální hodnoty budou pravděpodobně pouze ve větších městech. V mnoha menších městech a především na vesnicích chybí plavecké bazény, což by se určitě projevilo v odpovědích. (Tabulka č. 16; Graf č. 9).

5.2.5 Jiná pohybová aktivita v letním období

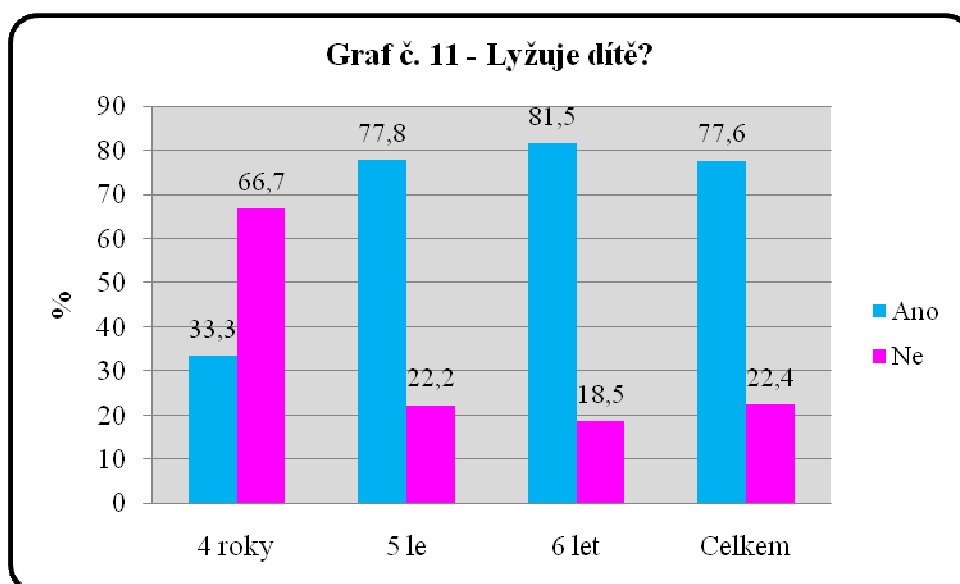
Tabulka č. 17 – Má dítě jinou pohybovou aktivitu v letním období?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	6	40	6	33,3	5	18,5	17	28,3
Ne	9	60	12	66,7	22	81,1	43	71,7
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Z dosavadních výsledků dotazníku se dalo předpokládat, že tato otázka bude mít velké procento negativních odpovědí. Jelikož děti ve věku 4 – 6 let nejsou ještě natolik pohybově vybavené, aby mohly provozovat jiné pohybové aktivity, než ty, které jsem uvedl v dotazníku. Tento předpoklad se potvrdil u 71,7 % respondentů. V jednotlivých věkových kategoriích to dopadlo následovně: nejhůře dopadly děti pětileté, kde neprovozuje jinou pohybovou aktivitu 66,7 % dětí. Následují děti čtyřleté s 60 %. Lépe dopadly šestileté děti. Zde bylo pouze 28,3 % negativních odpovědí (Tabulka č. 17; Graf č. 11).

5.2.6 Pohybová aktivita lyžování

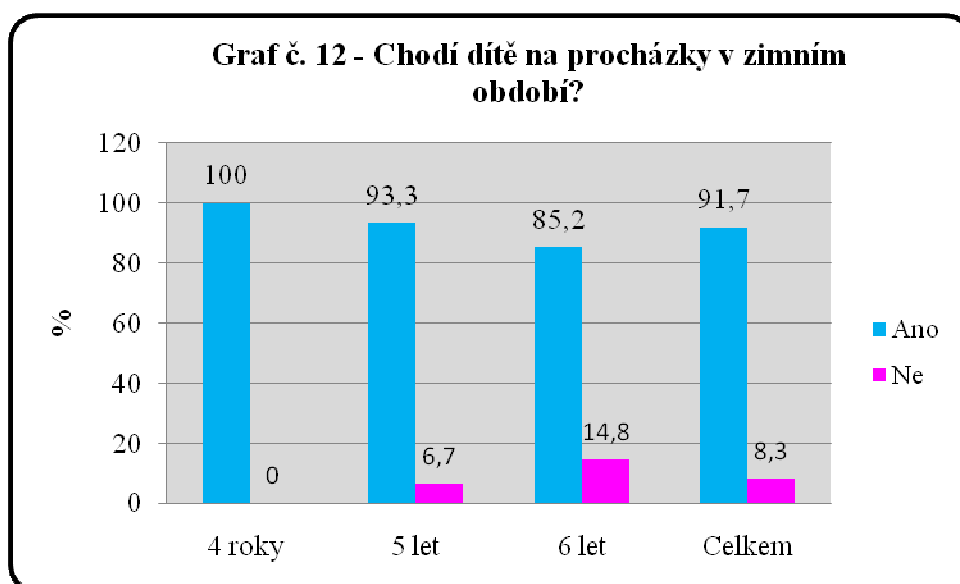
Tabulka č. 18 – Lyžuje dítě?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	10	33,3	14	77,8	22	81,5	46	77,6
Ne	5	66,7	4	22,2	5	18,5	14	22,4
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Lyžování je velice náročná pohybová aktivita, která je závislá na koordinaci jednotlivých pohybů a fyzické zdatnosti. Předpokládal jsem proto, že nejvyšší procento negativních odpovědí bude u čtyřletých dětí. To se potvrdilo. Nejméně opravdu lyžují o děti ve věku 4 let, celých 66,7 %. Na lyže se jich postaví pouhých 33,3%. Z grafu jednoznačně vyplývá velký procentuální rozdíl mezi nimi a o rok staršími dětmi, kterých lyžuje 77,2 %. S přibývajícím věkem přibývá i počet lyžařů. V šesti letech lyžuje již 81,5 % dětí. (Tabulka č. 18; Graf č. 11).

5.2.7 Pohybová aktivita procházky v zimním období

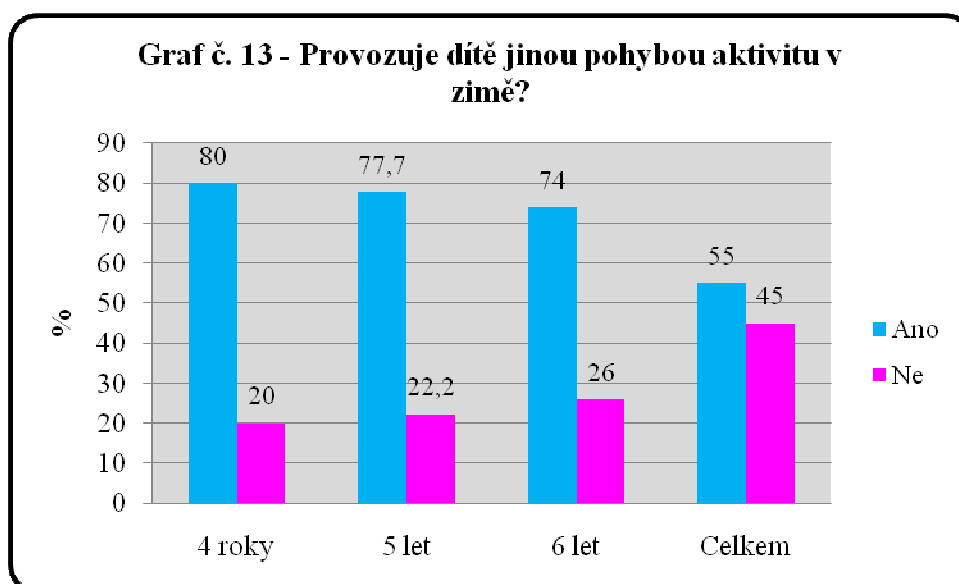
Tabulka č. 19 – Chodí dítě na procházky v zimním období?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	15	100	17	94,4	23	85,2	55	91,7
Ne	0	0	1	5,6	4	14,8	5	8,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Odpovědi na tuto otázku mě velmi překvapily. Jsou totiž naprosto shodné jako odpovědi u letní varianty (Tabulka č. 15, graf č. 8), kde jsem se zaměřil na procházky v letním období. Očekával jsem, že v tomto období bude méně kladných odpovědí, protože chladné zimní počasí, náchylnost k nemocem a nedostatek slunečních paprsků odrazují většinu populace od venkovní pohybové aktivity (Tabulka č. 19; Graf č. 12).

5.2.8 Jiná pohybová aktivita v zimě

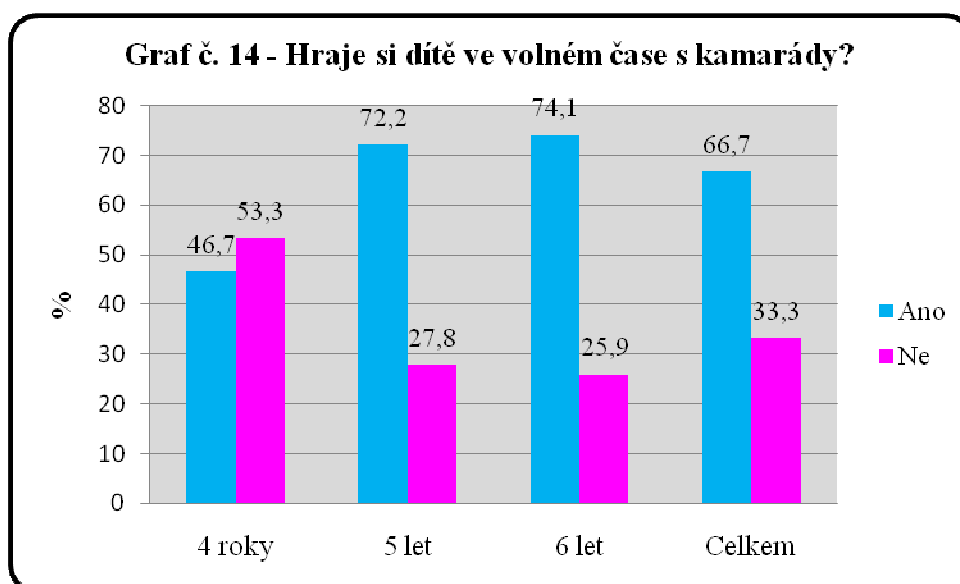
Tabulka č. 20 – Provozuje dítě jinou pohybovou aktivitu v zimě?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	12	80	14	77,7	7	74	33	55
Ne	3	20	4	22,2	20	26	27	45
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



U této otázky je zřejmý nárůst kladných odpovědí oproti letní variantě. Což je způsobeno aktivitami, které jsou pohybově a fyzicky nenáročné, mezi něž patří sáňkování a bobování. Kladně odpovědělo 80 % nejmladších dětí, tj. čtyřletých. Záporně pouze 20 % této skupiny. O něco hůře dopadly děti pětileté, kde kladná odpověď tvořila 77,7 % a negativní 22,2 %. Děti věkově nejstarší odpověděly takto: 74 % pro jinou pohybovou aktivitu v zimě a 26 % nikoliv. Celkové vyhodnocení této otázky méně preferuje ANO 55 %, oproti NE 45 % (Tabulka č. 20; Graf č. 13).

5.2.9 Pohybová aktivita s kamarády

Tabulka č. 21 – Hraje si dítě ve volném čase s kamarády?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	7	46,7	13	72,2	20	74,1	40	66,7
Ne	8	53,3	5	27,8	7	25,9	20	33,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



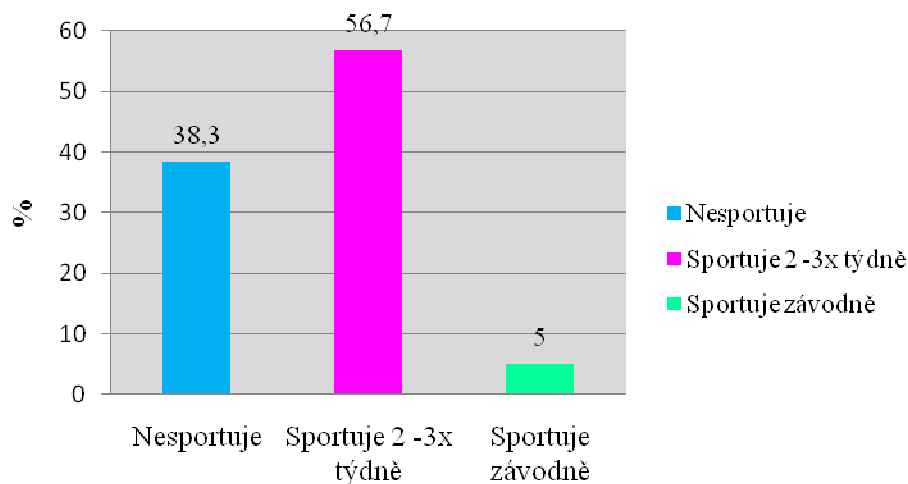
Tato otázka zkoumá, zda si děti ve volném čase hrají se svými vrstevníky. Získané výsledky znějí takto: u čtyřletých dětí bylo číslo vystihující pozitivní odpověď 46,7 % a negativní získala 53,3 %. Další dvě věkové kategorie vyzněly lépe a kladných odpovědí bylo mnohem více. Mezi pětiletými vyhledává své vrstevníky 72,2 % dětí, oproti zbývajícím 27,2 %. V případě šestiletých dětí, je výsledek ještě o kousek větší. Celých 74,1 % dětí vyhledává tuto aktivitu se svými vrstevníky a pouze 25,9 % dětí o tuto aktivitu neprojevuje zájem nebo jim je zakazována ze strany rodičů, kteří se o děti obávají. Tato aktivita může být omezena i příliš velkým množstvím zájmových kroužků. (Tabulka č. 21; Graf č. 14).

5.2.10 Pohybová aktivita rodičů

Tabulka č. 22 – sportuje některý z rodičů?

Odpověď	Celkem	
	N	%
Nesportuje	23	38,3
Sportuje 2 – 3x týdně	34	56,7
Sportuje závodně	3	5
Celkem	60	100

Graf č. 15 - Sportuje některý z rodičů?



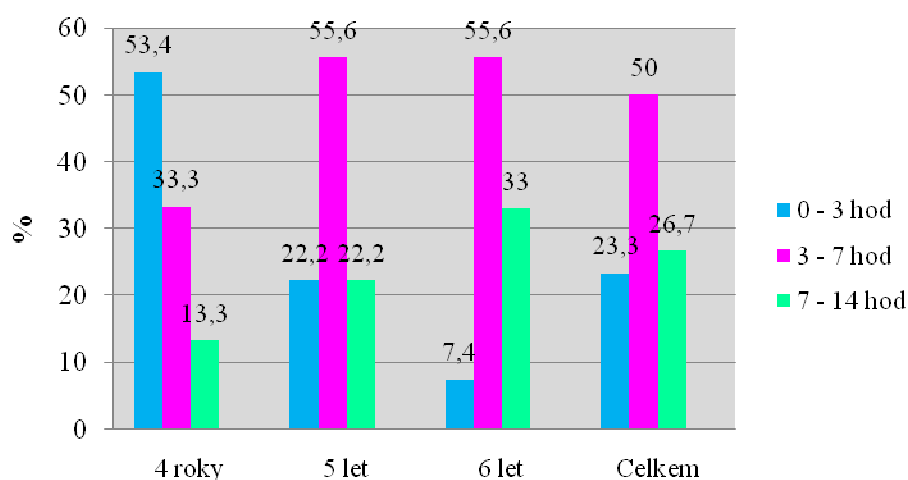
Vyhodnocení této otázky ukazuje, zda rodiče dětí provozují pravidelnou pohybovou aktivitu. Pomineme-li školku, tak v první řadě rodiče dětí by měli usilovat o to, aby pohybová aktivita byla součástí jejich života. Vyhodnocení ukázalo, že v 5 % alespoň jeden z rodičů sportuje závodně, v 56,7 % rodič sportuje 2 – 3x týdně a 38,3 % rodičů nesportuje. Tyto čísla ukazují, že sportuje poměrně mnoho rodičů. To je jen dobře, protože tento rodič k tomu nejen povede své děti, ale je pro své děti velkým vzorem. (Tabulka č. 22; Graf č. 15).

5.2.11 Sledování televize

Tabulka č. 23 – Kolik hodin týdně dítě sleduje televizor?

Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 – 3 hod	8	53,4	4	22,2	2	7,4	14	23,3
3 – 7 hod	5	33,3	10	55,6	15	55,6	30	50
7 – 14 hod	2	13,3	4	22,2	10	33	16	26,7
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100

Graf č. 16 - Kolik hodin týdně dítě sleduje TV?



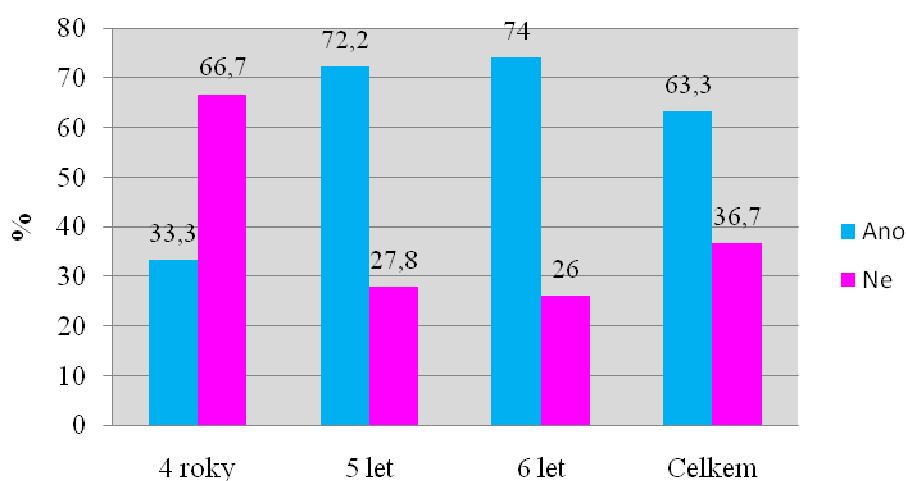
Odpovědi respondentů na tuto otázku vypovídají o tom, kolik hodin týdně děti sledují televizor. Nespočet televizních kanálů, v tomto případě určených již malým dětem, přímo nabízí k tomu, aby děti trávily velké množství času u televizoru. Pro některé rodiče to je velice výhodné. Dítě se samo zabaví a rodiče se mu nemusí tolik věnovat. Z (Grafu č. 1) jasně vyplývá, že s narůstajícím věkem děti u televize tráví více času. Z šestiletých dětí tráví u televize do 3 hod týdně 7,4%, 3-7 hod. sleduje televizi 55,6% dětí a 33% šestiletých dětí sleduje televizi 7-14 hod. týdně. O něco lépe dopadly pětileté děti, které sledují televizor z 22% 0-3 hod. týdně, 55,6 % sleduje televizi 3-7 hod. a 22,2% 7-14 hodin. Nejméně sledují televizor děti čtyřleté, a to následovně: 0-3 hod. 53,4 %, 3-7 hod. 55,6% a 7-14 hod. 13,3 % (Tabulka č. 23; Graf č. 16).

5.2.12 Hraní her na počítači

Tabulka č. 24 – Hrají děti hry na počítači?

Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	5	33,3	13	72,2	20	74	38	63,3
Ne	10	66,7	5	27,8	7	26	22	36,7
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100

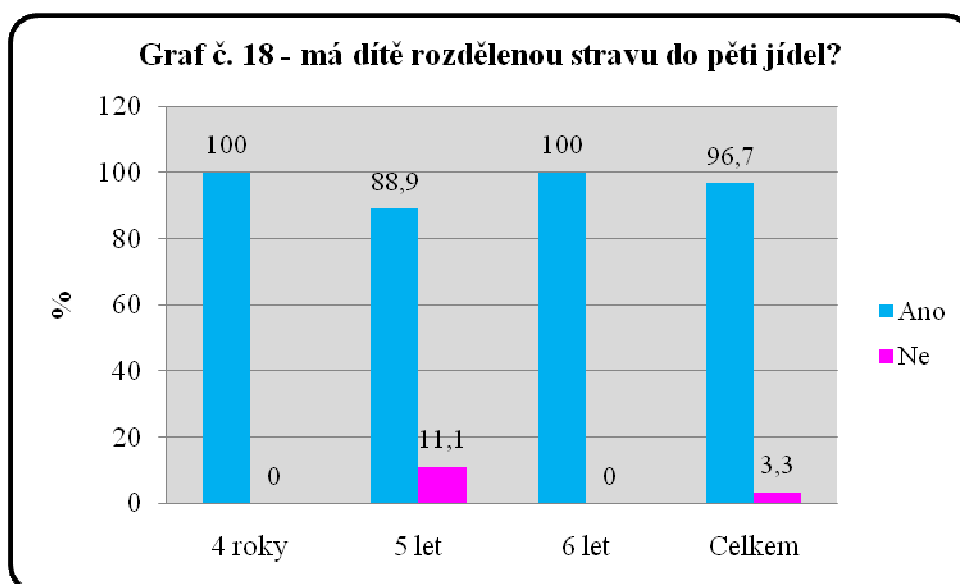
Graf č. 17 - Hrají děti hry na pc?



V této otázce jsem se zabýval hraním her na počítači. Někdo může namítnout, že děti v tomto věku jsou na počítač ještě malé, z vyhodnocení dotazníků jasně vyplývá, že opak je pravdou. Sice v mnoha případech jde jen o několik hodin týdně, ale je zde předpoklad pro to, aby si děti tento návyk zafixovaly a v pozdějších letech u pc trávily ne několik hodin týdně, nýbrž několik hodin denně. Jak vyplývá z (Grafu č. 17), u čtyřletých dětí se hraní her na počítači věnuje 33,3 % a 66,7 uvedlo, že nikoliv. Pětileté děti navštěvují počítač ze 72,2 % a pouze 27,3 % hry nehraje. Ještě o něco hůře dopadly šestileté děti, kde pouze 26 % respondentů odpovědělo záporně a 74 % zakroužkovalo, že děti hry na počítači hrají. Celkové hodnocení vypadá následovně: 63,3 % dětí hraje hry na počítači a 36,7 % nikoliv (Tabulka č. 24; Graf č. 17).

5.2.13 Rozdělení stravy

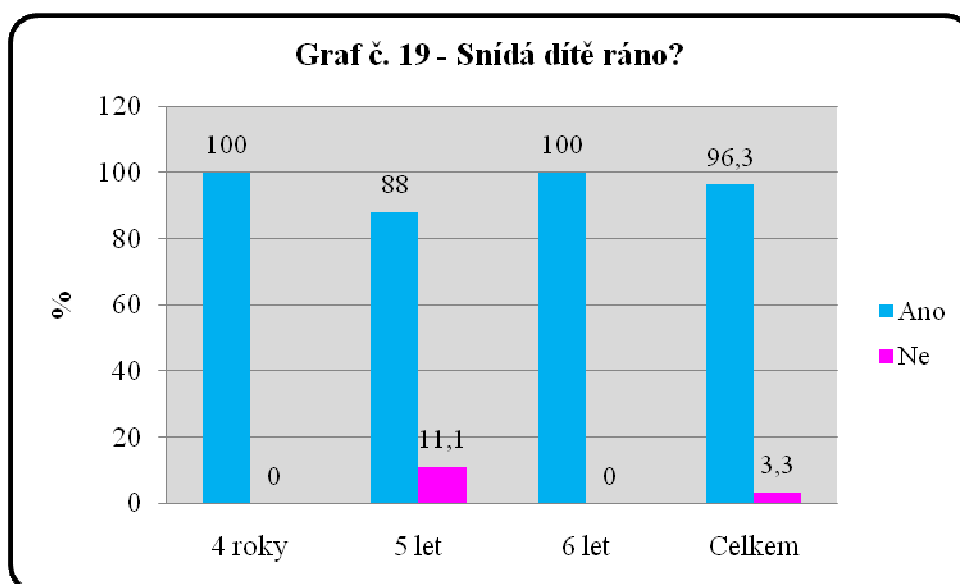
Tabulka č. 25 – Má dítě stravu rozdělenou do pěti jídel?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	15	100	16	88,9	27	100	58	96,7
Ne	0	0	2	11,1	0	0	2	3,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Děti v tomto věku, kdy se jejich tělo vyvíjí, by měly mít stravu rozdělenou do pěti denních porcí. U předškolních dětí se tento interval dá velmi dobře dodržovat. V mateřských školách mají děti jak dopolední, tak i odpolední svačinu. Dokázaly to i samotné výsledky, kde při vyhodnocování pouze 11,1 % dětí věku pěti let odpovědělo, že denní stravu nemají rozdělenou do doporučeného počtu jídel. Ostatní dvě věkové kategorie tuto otázku splňují ve 100 %. Celkově tedy 96,7 % dětí tuto otázku splňuje, pouze 3,3% nikoliv (Tabulka č. 25; Graf č. 18).

5.2.14 Snídaně

Tabulka č. 26 – Snídá dítě ráno?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	15	100	16	88,9	27	100	58	96,7
Ne	0	0	2	11,1	0	0	2	3,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



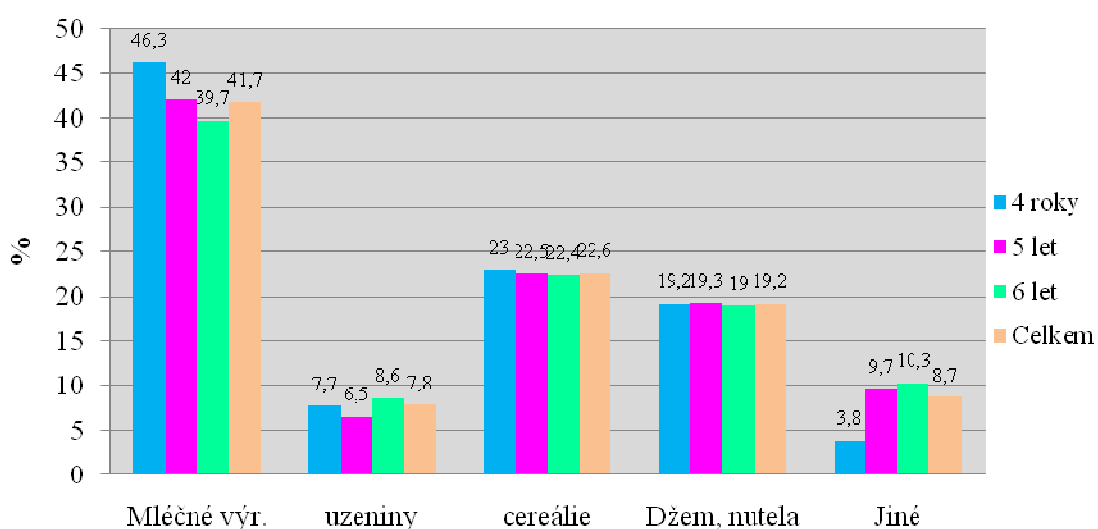
Pouze zřídka se vyskytovaly záporné odpovědi na otázku, zda děti ráno pravidelně snídají. Záporné odpovědi se objevily pouze u pětiletých dětí. V procentuálním vyjádření to je 11,1%. U dětí v kategorii čtyřletých a šestiletých byly všechny odpovědi kladné, což značí 100%. Z celkového počtu dotázaných nesnídá 3,3 % dětí (Tabulka č. 26; Graf č. 19).

5.2.15 Pokrm ke snídani

Tabulka č. 27 – Jaký pokrm snídá dítě nejčastěji?

Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mléčné výr.	12	46,3	13	42	23	39,7	48	41,7
Uzeniny	2	7,7	2	6,5	5	8,6	9	7,8
Cereálie	6	23	7	22,5	13	22,4	26	22,6
Džem, nutela	5	19,2	6	19,3	11	19	22	19,2
Něco jiného	1	3,8	3	9,7	6	10,3	10	8,7
Celkem	26	100	31	100	58	100	115	100

Graf č. 20 - Jaký pokrm snídá dítě nejčastěji?

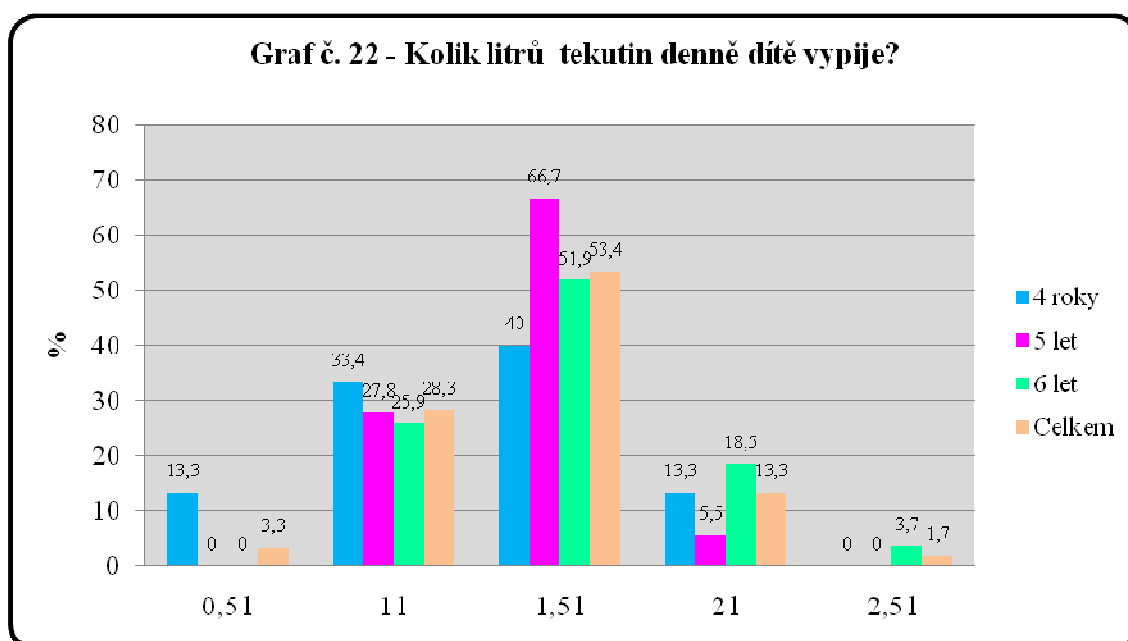


Jaký pokrm si děti ke snídani dopřávají nejvíce? To bylo úkolem další otázky. V dobrém úmyslu a ve snaze co nejpochtivěji vyplnit dotazník, rodiče označili více možností a tím se liší počet odpovědí od počtu dotázaných. Dle mého názoru tento fakt nijak výrazně neznehodnocuje výsledky, a proto jsem se rozhodl je použít. V celkovém počtu odpovědí, děti s 41,7% nejvíce preferují mléčné výrobky. Následují cereálie s 22,6 %, v těsném závěsu za nimi je džem, marmeláda a nutela s 19,2 %. V poměru 8,7%

rodiče uvedli jinou variantu, nežli bylo uvedeno například sladké pečivo, perníky nebo koblíhy. Poslední místo zaujímají uzeniny a to 7,8%. (Tabulka č. 27; Graf č. 20).

5.2.16 Pití tekutin

Tabulka č. 28 – kolik litrů tekutin denně dítě vypije?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0,5 l	2	13,3	0	0	0	0	2	3,3
1 l	5	33,4	5	27,8	7	25,9	17	28,3
1,5 l	6	40	12	66,7	14	51,9	32	53,4
2 l	2	13,3	1	5,5	5	18,5	8	13,3
2,5 l	0	0	0	0	1	3,7	1	1,7
Celkem	15	100	27	100	1	100	60	100

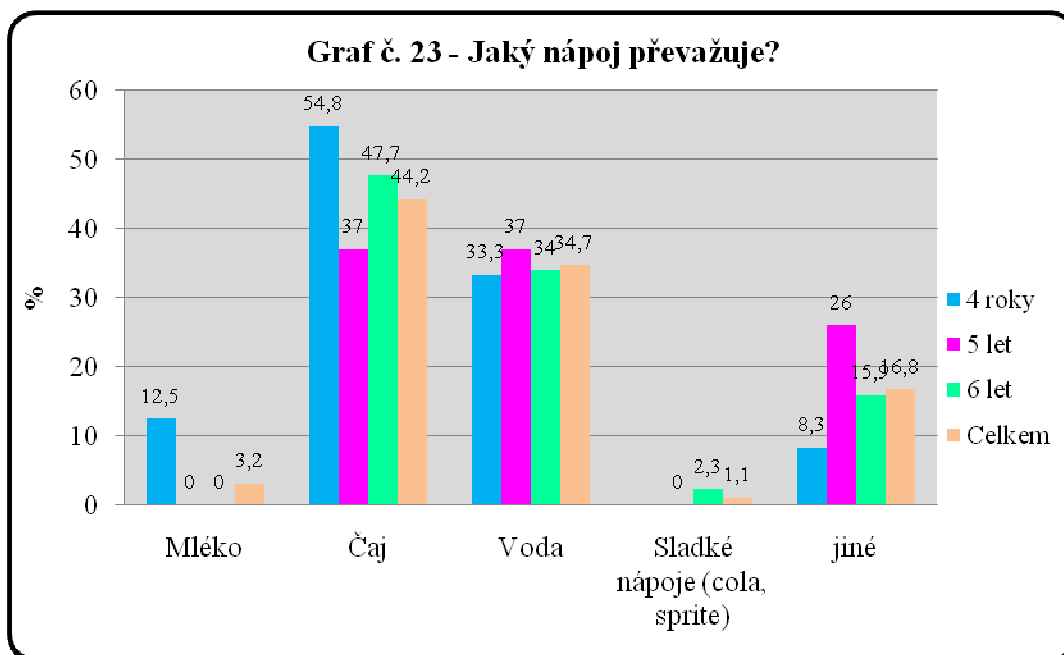


Pitný režim. Jedna z nejdůležitějších podmínek pro zdravý růst a vývoj dětí. Množství vypitých tekutin je přímo závislé na fyzické aktivitě. Především při sportování je množství vypitých tekutin mnohem větší, nežli při posedávání u televizních přijímačů či počítačů a u jednotlivých dětí se může značně lišit. Cílem této otázky bylo zjistit,

kolik litrů tekutin děti přijmou za den. Zde se potvrdilo, že děti se stoupajícím věkem přijmou více tekutin. Hodnoty u čtyřletých dětí dopadly následovně: 0,5l vypije 13,3 % dětí, 1l denně vypije 33,4 % dětí, 1,5l denně vypije 40% dětí a 2l denně vypije 13,3% čtyřletých dětí. U pětiletých dětí již žádný z respondentů neuvedl, že přijme 0,5 l tekutin. Údaje dosahovaly těchto hodnot: 1l – 27,8 %, 1,5l – 66,7 %, 2l – 5,5 %. Oproti předchozí věkové skupině se u šestiletých dětí vyskytli jedinci, kteří přijmou až 2,5l. Výsledek u těchto dětí je následující: 1l – 25,9%, 1,5l – 51,9%, 2l – 18,5%, 2,5l – 3,7%. Celkové průměrné výsledky dosáhly těchto hodnot: 0,5l – 3,3%, 1l – 28,3 %, 1,5l – 53,4%, 2l – 13,3, 2,5l – 1,7% (Tabulka č. 28; Graf č. 22).

5.2.17 Nápoje

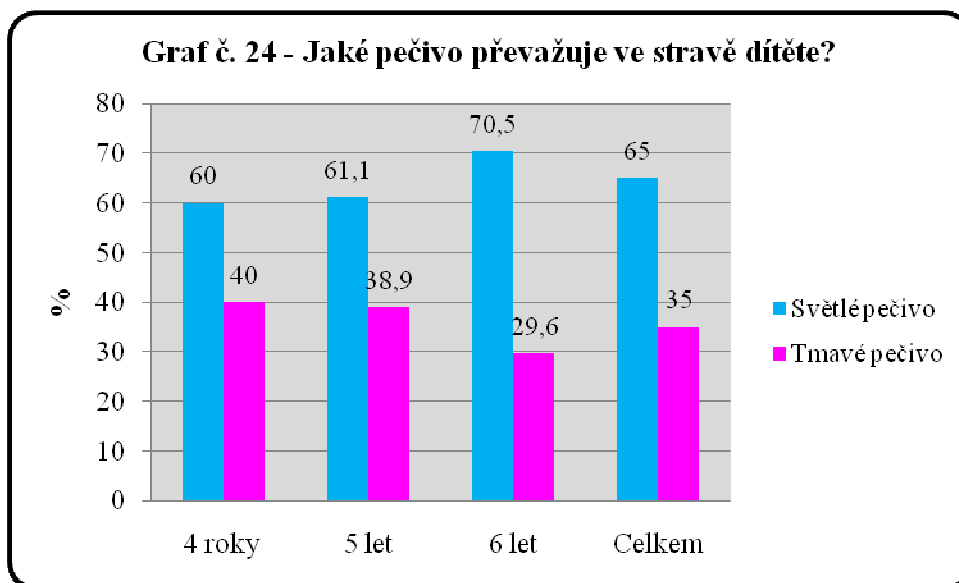
Tabulka č. 29 – Jaký nápoj převažuje?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mléko	3	12,5	0	0	0	0	3	3,2
Čaj	11	45,8	10	37	21	47,7	42	44,2
Voda	8	33,4	10	37	15	34	33	34,7
Sladké náp.	0	0	0	0	1	2,3	1	1,1
Jiné náp.	2	8,3	7	26	7	15,9	16	16,8
Celkem	24	100	27	100	44	100	95	100



Neméně důležitým faktorem v pitném režimu, je druh nápoje. Touto otázkou jsem získal přehled, jaký druh nápoje u dětí převažuje. V odpovědích na tuto otázku rodiče označili více možných odpovědí, to znamená, že celkový počet odpovědí je větší než skutečný počet respondentů, kteří odpovídali. I přesto z odpovědí vyplývá, že děti v celkovém počtu nejvíce preferují čaj, který získal 42,2 %, následuje voda 34,7 %, na třetím místě je s 16,8 % odpověď, kde rodiče vypsali nápoje, které nebyly obsaženy v uvedených možnostech, jako je džus a šťáva. Mléko se podílí na pitném režimu 3,2 % a podíl sladkých nápojů (Coca-cola, Sprite atd.) je 1,1 % (Tabulka č. 29; Graf č 23).

5.2.18 Pečivo

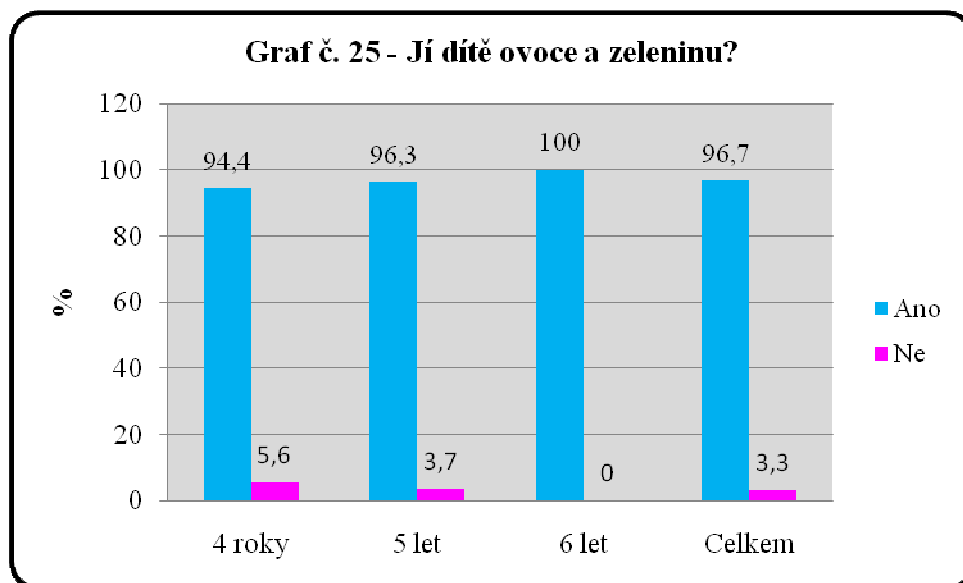
Tabulka č. 30 – Jaké pečivo převažuje ve stravě dítěte?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Světlé	9	60	11	61,1	19	70,4	39	65
Tmavé	6	40	7	38,9	8	29,6	21	35
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



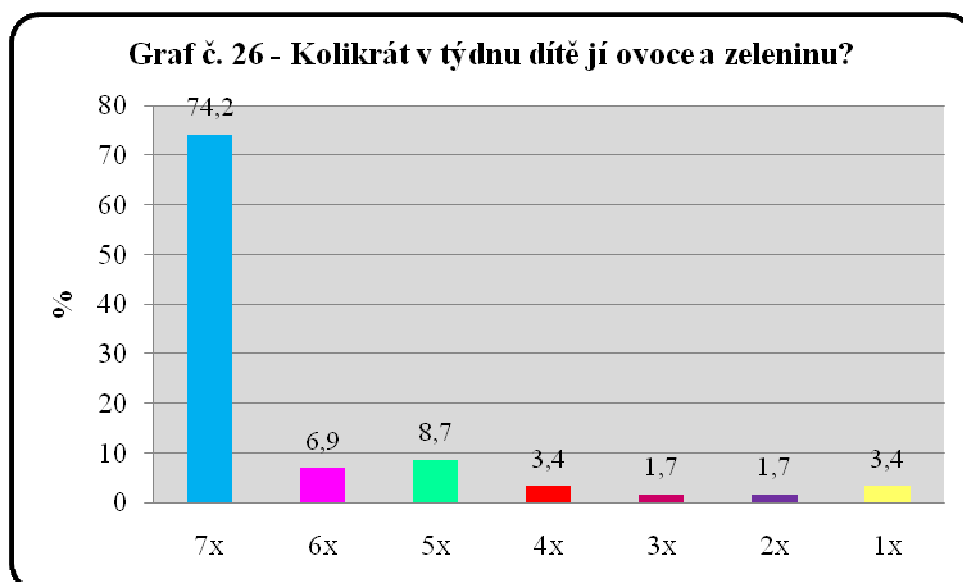
Pečivo je jednou z potravin, které ve stravě konzumujeme každý den, lze ho tedy zařadit mezi základní potraviny. V každém obchodě nalezneme pečivo v mnoha rozličných podobách. Zaměřil jsem se hlavně na základní rozdělení, zda u dětí převažuje světlé nebo tmavé pečivo. Je všeobecně známo, že tmavé pečivo je zdravější a nemělo by v jídelníčku chybět. Z odpovědí na tuto otázku tomu tak není. Celých 65% dětí preferuje světlé pečivo. Pouze u 35 % dětí se na jídelním stole objevuje tmavé pečivo. U nejmladších, čtyřletých dětí je poměr 60 % světlé pečivo : 40 % tmavé pečivo, u pětiletých 61,1% : 38,9 % a u nejstarších 70,4 % : 29,6 % (Tabulka č. 30; Graf. č. 24).

5.2.19 Ovoce a zelenina

Tabulka č. 31 – jí dítě ovoce a zeleninu?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	14	93,3	17	94,4	27	100	58	96,7
Ne	1	6,7	1	5,6	0	0	2	3,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Ovoce a zelenina je zdrojem mnoha vitaminů, z tohoto důvodu nelze opomenout otázku i na toto téma. Především zda vůbec a jak často děti jedí ovoce a zeleninu. Celkově 96,7 % respondentů uvedlo, že tyto potraviny nechybí ve stravě, oproti zbývajícimu počtu 3,3%. V jednotlivých věkových kategoriích, výsledky dosahovaly těchto hodnot. U čtyřletých dětí strava obsahuje ovoce a zeleninu v 93,3 %, u pětiletých je počet ještě o něco málo vyšší 94,4% a u nejstarších dětí dosahuje 100 % (Tabulka č. 31; Graf č. 25).

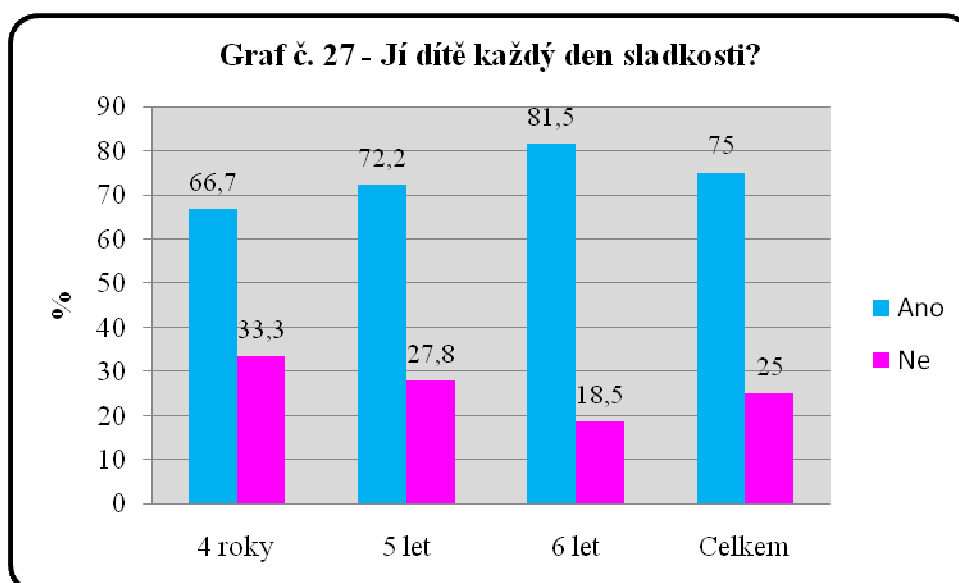


(Graf č. 26) znázorňuje, kolikrát týdně je ovoce nebo zelenina součástí jídelníčku. U 74,2 % dětí bychom ovoce a zeleninu našli v jídelníčku každý den, 6x týdně 6,9 %, 5x 8,7 %, 4x 3,4 %, 3x 1,7 %, 2x 1,7 %, 1x 3,4 %.

5x týdně 8,7, 4x týdně 3,4 %, 3x týdně 1,7 %, 2x týdně 1,7 % a pouze jednou týdně 3,4 % dětí. Tyto hodnoty jsou vypočteny z kladných odpovědí tj. 96,7 % (Tabulka č. 31; Graf č. 25)

5.2.20 Sladkosti

Tabulka č. 32 – jí dítě každý den sladkosti?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	10	66,7	13	72,2	22	81,5	45	75
Ne	5	33,3	5	27,8	5	18,5	15	25
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100

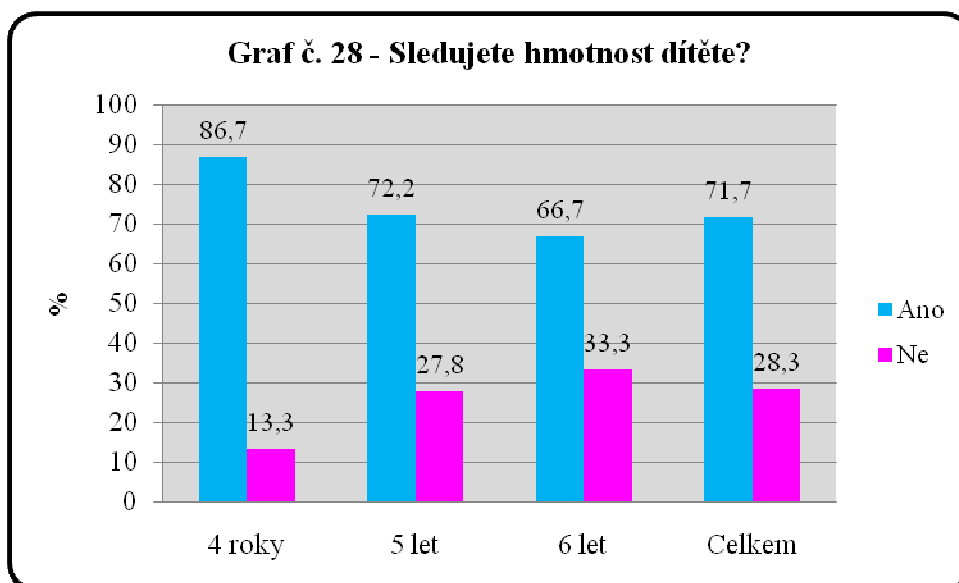


Kdo z nás občas nedostane chuť na čokoládu či jiné sladkosti, které vidáme v televizních reklamách a plní nekonečně dlouhé regály v hypermarketech. Nebudeme si nic nalhávat, ale i v našich domovech se nacházejí skříňky s těmito pochutinami. O to, zda si sladkosti děti dopřávají každý den, jsem se zaměřil v této otázce. Dvě třetiny dětí věku 4 let, tj. 66,7 % deklarovalo, že si sladkosti dopřávají. Záporně odpovědělo 33,3%. I u dalších dvou věkových kategorií převládaly kladné odpovědi. U dětí

pětiletých odpovědělo kladně 72,2 %, u šestiletých odpovědělo kladně plných 81,5 %. Z celkového hodnocení všech tří kategorií, mlsá každý den 75% dětí, oproti zbývajícím 25 % (Tabulka č. 32; Graf č. 27).

5.2.21 Sledování hmotnosti

Tabulka č. 33 – Sledujete hmotnost dítěte?								
Odpověď	4 roky		5 let		6 let		Celkem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	13	86,7	13	72,2	18	66,7	43	71,7
Ne	2	13,3	5	27,8	10	33,3	17	28,3
Celkem	15	100	18	100	27	100	60	100



Nejdůležitějším faktorem ve vývoji dětí, je vliv rodičů a jejich dohled. Zda rodiče dohlížejí na vývoj svého dítěte, jsem se zaměřil v jedné z otázek. Z odpovědí na otázku, zda rodiče sledují hmotnost svého dítěte, vyplývá, že s přibývajícím věkem rodiče přestává hmotnost dětí méně zajímat, což je jasně patrné z grafu, kde procento kladných odpovědí postupně klesá. Zatímco hmotnosti u dětí čtyřletých sleduje 86,7 % rodičů, u pětiletých to je již 72,2 % a u šestiletých je číslo ještě nižší 66,7 %. V celkovém

hodnocení sleduje hmotnost svých dětí 71,7 %. U 28,3 % rodičů byla odpověď záporná.
(Tabulka č. 33; Graf č. 28)

6. Diskuse

Ve své práci jsem se zaměřil na hmotnost dětí, s cílem určit výskyt obezity a nadváhy, podle BMI u dětí předškolního věku, konkrétně u dětí ve věku 4 – 6 let. Výsledky svého výzkumu jsem pojmenoval Kratochvíl 2009. Tyto výsledky jsem porovnal s výsledky Celostátního antropologického výzkumu (CAV), který podnikl podobné výzkumy v letech 1991, 2001. Pro větší přehlednost, si nyní vyhodnocení výzkumů dle (Kratochvíl, 2009; CAV, 1991,2001; Bláha et al., 1999) znázorníme pomocí jednotlivých tabulek.

Tab. č. 34 – Průměrná tělesná výška (dle Kratochvíl, 2009 a (CAV)) v (cm)									
Pohlaví	4 roky			5 let			6 let		
	1991	2001	2009	1991	2001	2009	1991	2001	2009
Chlapci	108,6	109,4	106,2	115	114,9	116,9	122,3	122,7	119,2
Děvčata	107,9	108,3	107,7	114,5	114,1	117,3	121,4	121,7	121,8

Chlapci ve věku 4 let jsou ve výzkumu (CAV) v obou případech vyšší. V roce 1991 o 2,4 cm a v roce 2001 o 3,2 cm. U pětiletých chlapců byly naopak vyšší (Kratochvíl, 2009) hodnoty, a to o 1,9 cm oproti r. 1991 o 2 cm nežli v r. 2001. U chlapců, kterým je 6 let jsou hodnoty (CAV) vyšší, jak v r. 1991, tak i v roce 2001 a to o 3,5 cm.

Čtyřletá děvčata jsou ve výzkumu (CAV) vyšší. V roce 1991 o 0,2 cm, v roce 2001 o 0,6 cm. U pětiletých a šestiletých děvčat, byly mnou naměřené hodnoty vyšší. Pětiletá děvčata jsou vyšší o 2,8 cm oproti r. 1991 a o 3,2 oproti r. 2001. Děvčata šestiletá jsou podle výzkumu (Kratochvíl, 2009) o 0,4 cm vyšší v porovnání s r. 1991 a o 0,1 cm nežli v r. 2001 (Tabulka č. 34).

Tabulka č. 35 – Průměrná tělesná hmotnost (dle Kratochvíl, 2009; CAV) v (kg)									
Pohlaví	4 roky			5 let			6 let		
	1991	2001	2009	1991	2001	2009	1991	2001	2009
Chlapci	18,4	18,8	16,71	20,6	20,8	19,48	23,7	24,2	20,48
Děvčata	18	18,3	17,04	20,1	20,1	19,9	23,1	23,6	22,26

V porovnání s hodnotami uváděnými (CAV), pro jednotlivé ročníky a pohlaví je patrné, že u děvčat je výzkumem (Kratochvíl, 2009) ve všech věkových skupinách naměřená průměrná hmotnost nižší oproti měření (CAV, 1991, 2001). U čtyřletých děvčat je nižší 0,96 kg nežli v roce 1991 a o 1,26 kg v roce 2001. Průměrná hmotnost u pětiletých dívek je menší o 0,2 kg oproti roku 1991 i roku 2001. Šestileté dívky mají nižší hmotnost o 0,84 kg s porovnáním v roce 1991, v roce 2001 byla průměrná hmotnost nižší o 1,34 kg. U čtyřletých chlapců je hmotnost nižší o 1,69 kg oproti r. 1991 a 1,76 kg nežli v r. 2001. Pětiletí chlapci ve výzkumu (Kratochvíl, 2009) jsou lehčí než v r. 1991 o 1,12 kg a 1,32 kg oproti hodnotám z r. 2001. Nejstarší chlapci jsou v průměru lehčí o 3,22 kg a o 3,72 kg než, naměřené výsledky, které uvádí (CAV, 1991,2001) ve svém výzkumu (Tabulka č. 35).

Tab. č. 36 – Průměrné BMI dle (Kratochvíl, 2009; Bláha et al., 1999)						
Pohlaví	4 roky		5 let		6 let	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Chlapci	15,41	14,92	15,44	14,24	15,58	14,44
Děvčata	15,33	14,81	15,35	14,5	15,48	14,93

Při porovnání výzkumů (Kratochvíl, 2009; Bláha et al., 1999) je patrné, že ve všech věkových skupinách ve výzkumu (Kratochvíl, 2009) je BMI nižší. U nejmladších dětí, tj. čtyřletých je v r. 1999 uváděna hodnota BMI u chlapců 15,41 a děvčat 15,33 oproti r. 2009, kde chlapci mají BMI 14,92 a děvčata 14,81. U pětiletých děvčat v r. 1999 činila hodnota BMI pro chlapce 15,44 u děvčat toto číslo bylo o něco nižší 15,35, ve výzkumu r. 2009, tato hodnota dosáhla 14,24 chlapci, 14,5 děvčata. Děti šestileté charakterizovalo průměrné BMI v r. 1999, 15,58 pro chlapce a 15,48 pro dívky, oproti r. 2009, kde hodnota u chlapců byla 14,44 a děvčat 14,93 (Tabulka č. 36).

Z výsledků těchto výzkumů (Kratochvíl, 2009; CAV, 1991, 2001; Bláha et al., 1999) a následném porovnání se můžeme domnívat, že dochází k zastavení sekulárního trendu, který převládal v minulém století. Pravděpodobným důvodem je, že došlo k hormonálním změnám, které v poslední době způsobují např. potraviny, do kterých se přidávají různé chemické látky, zhoršená kvalita životního prostředí, dalším faktorem, který k tomuto trendu může přispívat, je, že došlo k vyčerpání genetického perfolia. Další výzkumy tohoto typu antropometrického měření např. Celostátní antropologický výzkum, který se bude konat v r. 2011 by tuto teorii mohl potvrdit, či vyvrátit.

7. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit míru výskytu obezity a nadváhy u dětí předškolního věku v Českých Budějovicích.

Celkem se na výzkumu (Kratochvíl, 2009) podílelo 60 dětí (100%), od čtyř do šesti let. Z toho 34 chlapců (56,7%) a 26 děvčat (43,3%). Čtyřletých dětí bylo 15 (25%). Z toho bylo 66,7% chlapců 33,3% děvčat. Skupina pětiletých měla 18 dětí (30%), z toho 55,6 % bylo chlapců a 44,4 % děvčat. Děti ve věku 6 let bylo 27 (45 %) z toho 51,9 % chlapců a 48,1 % děvčat.

Výskyt obezity a nadváhy u dětí předškolního věku jsem stanovil na základě BMI a následném převedení do standardizovaného percentilového grafu BMI (CAV, 2001), chlapci 0 – 18 let a téhož grafu určený pro děvčata.

Z výsledných hodnot vyplývá: Chlapci ve věku 4 let mají nadváhu v 10 %, u 70 % se vyskytla optimální váha. 20 % této věkové skupiny spadá do hmotnostní kategorie podváhy. U o rok starších chlapců mělo nadváhu 10 %, optimální hmotnost 40 % a podváhu 50 %. Nejmenší procento nadváhy a to 7,1 % měli chlapci ve věku šesti let, dalších 35,7 % spadá do optimální hmotnosti a nejvíce chlapců 57,2 % má podváhu. V případě chlapců se obezita nevyskytla u žádného respondenta. U děvčat, kterým jsou 4 roky, se nadváha a obezita vůbec nevyskytla. Optimální hmotnost má 80 % a 20 % podváhu. V pěti letech má nadváhu 12,5 % děvčat, optimální hmotnost zastupuje 37,5% a podváhu 50 % děvčat. Nejstarší děvčata mají obezitu v 7,7 % optimální hmotnost má 69,3 % a podváhu 23 % děvčat.

Celkem se podváha vyskytla u 44,1 % chlapců a 30,8 % děvčat. Největší procentuální zastoupení a to u obou pohlaví má normální hmotnost u chlapců toto číslo dosáhlo hodnoty 47,1 % a u děvčat 61,5 %. Chlapců a děvčat se zvýšenou hmotností, čili nadváhou, trpí 3,8 % chlapců a 8,8 %. Obezita se vyskytuje u 3,8 % děvčat.

Sečteme-li chlapce a děvčata do jedné skupiny vyšly následující hodnoty: Podváha 38,3 %, optimální hmotnost 53,3 %, nadváha 6,7 % a obezita 1,7 %.

Z antropometrického měření také vyplývá, že děvčata ve všech věkových kategoriích jsou vyšší a těžší než chlapci.

Dále výzkum zjišťoval procentuální obsah tuku v těle. U čtyřletých dívek v průměru tělo obsahuje 19,9 % tuku, u pětiletých 19,7 % a u šestiletých 18,65 % na

rozdíl od chlapců, kde hodnoty dosáhly těchto hodnot: 14,43 %, 12,95 %, 14,36%. Z těchto hodnot vyplývá, že se potvrdila má Hypotéza č. 1: Domnívám se, že děvčata mají v průměru větší procentuální obsah tuku v těle než chlapci.

Dále z výzkumu vyplývá, že děti této věkové kategorie s přibývajícím věkem provozují jednotlivé pohybové aktivity ve větším procentuálním zastoupení, ale na druhé straně musím konstatovat, že již 63,3 % dětí v tomto věku hraje hry na pc, zároveň se zvyšuje počet hodin, které děti tráví sledováním televizoru. Pravidelnou pohybovou aktivitu 2 – 3x týdně provozuje 56,7 % rodičů a 5 % rodičů profesionálně. Tyto výsledky vyvrátily hypotézu č. 3: Domnívám se, že v 50 % ani jeden z rodičů nesportuje 2-3x v týdnu.

96,7 % dětí má denní stravu rozdělenou do pěti denních jídel. Stejně procento charakterizuje snídající děti, které uvedli jako nejoblíbenější pokrm ke snídani mléčné výrobky v 41,7 %. Bílé pečivo převažuje nad tmavým u celých 65 % dětí a každý den jí sladkosti 75% respondentů, zde se nepotvrdila hypotéza č. 2: Předpokládám, že 90 % dětí jí sladkosti každý den. Ovoce a zeleninu jí 96,7 % dětí. V pitném režimu převažuje čaj s 44,2 %. Hmotnosti dětí si všímá 71,7 % rodičů.

Můj osobní názor na výskyt obezity a nadváhy, a to nejen u dětí, ale celé populace, je takový, že ve většině případů si za obezitu a nadváhu může člověk sám, v případě dětí jejich rodiče. Jsou to právě oni, kdo ukazují dětem směr života. A pokud neprovozují téměř žádnou pohybovou aktivitu, svůj volný čas tráví sezením u televizoru, či počítače a požíváním kalorických potravin, tak není divu, že jejich děti tento syndrom též aplikují. A je jen na nás, jakým směrem se tento trend bude ubírat!

Svou práci bych zakončil zvoláním:

„Všeho moc škodí, ale pohybu není nikdy dost“.

Referenční seznam literatury a web

1. Bretšnajdrová, A., Svačina, Š. *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada, 2008. 144 s. ISBN 978-80-247-2395-2
2. Ebbeling, C. B., Ludwig, D., Pawlak, D. B. Childhood obesity: public – health crisis, common sense cure. *The Lancet*, 360 (9331), 2002, p. 473-482. (Retrieved 11.4.2010 from the World wide web: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T1B-46HDGR8-12&_user=10&_coverDate=08%2F10%2F2002&_alid=1303219988&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_cdi=4886&_sort=r&_docanchor=&view=c&_ct=2&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=73c7a43711651aa25f1f34b0ee00554)
3. Fořt, P. *Aby dětem chutnalo*. Praha: Ikar, 2008. 240 s. ISBN 978-80-249-1047-5
4. Fořt, P. *Tak co mám jíst?* Praha: Grada, 2007. 424 s. ISBN 978-80-247-1459-2
5. Fořt, P. *Stop dětské obezitě*. Praha: Ikar, 2004. 208 s. ISBN 80-249-0418-7
6. Fořt, P. *Obezitě odzvoněno*. Praha: Ikar, 2001. 224 s. ISBN 80-7202-930-4
7. Fraňková, S., Odehnal, J., Pařízková, J. *Výživa a vývoj osobnosti dítěte*. Praha: HZ Editio, 2000. 198 s. ISBN 80-86009-32-7
8. Frej, D. *99 způsobů, jak zhubnout*. Praha: Triton, 2005. 178 s. ISBN 80-7254-655-4
9. Fried, M. *Moderní Chirurgické metody léčby obezity*. Praha: Grada, 2005. 132 s. ISBN 80-247-0958-9
10. Gregora, M. *Výživa malých dětí*. Praha: Grada, 2004. 96 s. ISBN 80-247-9022-x
11. Hainer, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada, 2004. 372 s. ISBN 80-247-0233-9
12. Chaloupka, V. *Jak (ne) nakrmit otesánka*. Praha, 2007. ISBN 978-80-87-021-22-4
13. Kohout, P., Pavlíčková, J. *Obezita*. Pardubice: Filip Trend, 2001. 114 s. ISBN 80-86282-14-7
14. Kunová, V. *Zdravá výživa*. Praha: Grada, 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5
15. Lisá, L., Pařízková, J. et al. *Obezita v dětství dospívání*. Praha: Galén; Karolium 2007. 239 s. ISBN 978-80-7262-466-9
16. Matějček, Z. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada, 2005. 184 s. ISBN 80-247-0870-1
17. Petrásek, R. a kol. *Co dělat, abychom žili zdravě*. Praha: Vyšehrad, 2004. 128 s. ISBN 80-7021-711-1

18. Svačina, Š. *Obezita a psychofarmaka* Praha: Triton, 2002. 130 s. ISBN 80-7254-253-2
19. Vígnerová, J. et al. *6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001*. Praha: Přírodovědecká fakulta University Karlovy v Praze a Státní zdravotní ústav, 2006. 238 s. ISBN 80-86561-30-05
20. Vítek, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-2247-4
21. Vogt, J. *Pochoutky pro děti*. Bratislava: Práca, 1992. 111 s. ISBN 80-7094-291-6
22. <http://highwire.stanford.edu>
23. <http://www.hubnuti.doktorka.cz/obezita-muzskeho-zenskeho-typu/>
24. <http://www.psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi/72.html>
25. <http://www.psychoterapie.estranky.cz>
26. <http://www.sciencedirect.com>
27. http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/rustove_grafy/bmi0_18h.pdf
28. http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/rustove_grafy/bmi0_18d.pdf

Seznam příloh

Příloha č. 1: Seznam tabulek

Příloha č. 2: Děti ročník 2003

Příloha č. 3: Děti ročník 2004

Příloha č. 4: Děti ročník 2005

Příloha č. 5: Percentilový graf

Příloha č. 6: Percentilový graf

Příloha č. 7: Seznam zkratk

Příloha č. 1: Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Nemoci doprovázející obezitu

Tabulka č. 2: Hodnoty denní kalorické potřeby

Tabulka č. 3: Pohlaví, rok, počet

Tabulka č. 4: Obsah tuku

Tabulka č. 5: Hmotnostní kategorie BMI

Tabulka č. 6: Rozdělení percentilů

Příloha č. 2: Děti ročník 2003

Děti ročník 2003					
Pořadové číslo	Pohlaví	Hmotnost (kg)	Výška (cm)	BMI	Kožní řasy celkem
1.	Ž	21,1	120	17,7	28,2
2.	Ž	33,3	133	18,7	29,1
3.	Ž	17,3	111	16,3	13,4
4.	Ž	24,7	130	14,7	21
5.	Ž	22,7	123	15	30
6.	Ž	19,9	117	14,5	27,5
7.	Ž	23,5	123	15,6	29,6
8.	Ž	21,7	122	14,6	22,2
9.	Ž	21,2	121	14,5	24
10.	Ž	23,5	124	15,3	21,4
11.	Ž	19,8	125	12,7	19,2
12.	Ž	22,1	118	15,9	26
13.	Ž	18,8	116	13,9	20
14.	M	19,2	115	14,5	28,4
15.	M	21,1	124	13,7	26,3
16.	M	20,4	120	1č,2	18,5
17.	M	19,9	119	14	23,8
18.	M	22,2	121	15,2	26,1
19.	M	20,3	125	13	17,9
20.	M	20,8	119	14,6	22,9
21.	M	20,1	121	13,8	17
22.	M	18,9	119	13,3	23,5
23.	M	25,9	131	15	23,8
24.	M	18,5	117	13,5	17,1
25.	M	19,4	120	13,5	23,2
26.	M	20,4	106	18,2	41,7
27.	M	19,6	112	15,7	28,9

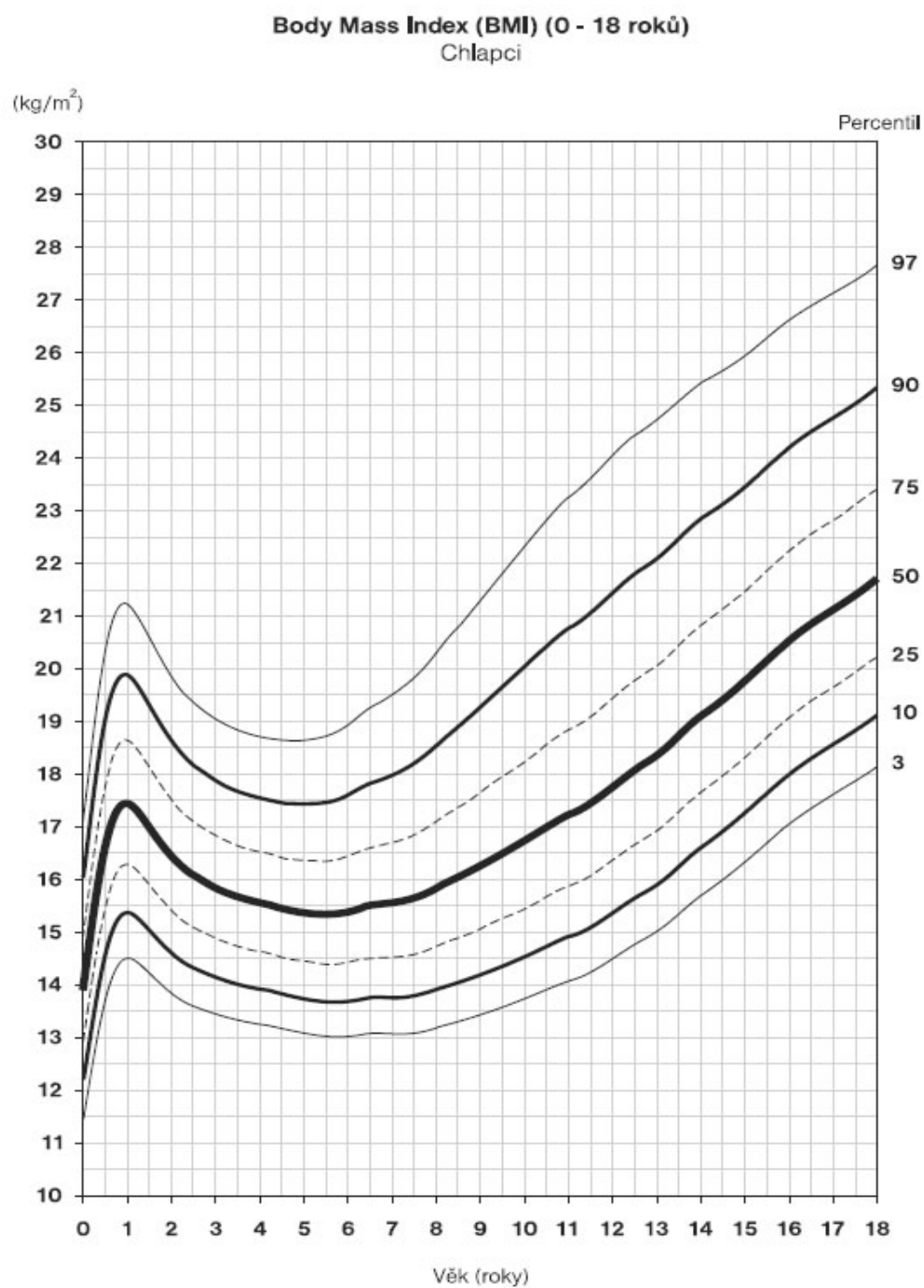
Příloha č. 3: Děti ročník 2004

Děti ročník 2004					
Pořadové číslo	Pohlaví	Hmotnost (kg)	Výška (cm)	BMI	Kožní řasy celkem
1.	Ž	18,3	114	14,1	28,4
2.	Ž	18	110	14,9	25,3
3.	Ž	23,1	125	14,8	27
4.	Ž	21,4	129	12,9	30,1
5.	Ž	20,6	112	16,5	26,6
6.	Ž	18,4	117	13,4	27
7.	Ž	19,8	118	14,2	25,5
8.	Ž	19,6	113	15,3	21,7
9.	M	19,7	116	14,6	22,1
10.	M	16,5	111	13,4	16,3
11.	M	19,7	117	14,4	21
12.	M	25,6	123	17	27,6
13.	M	16,5	112	13,2	22,3
14.	M	17,7	125	11,3	18,9
15.	M	20,1	116	14,9	21
16.	M	21,1	121	14,5	22
17.	M	17,6	111	14,3	20,4
18.	M	20,3	117	14,8	19,2

Příloha č. 4: Děti ročník 2005

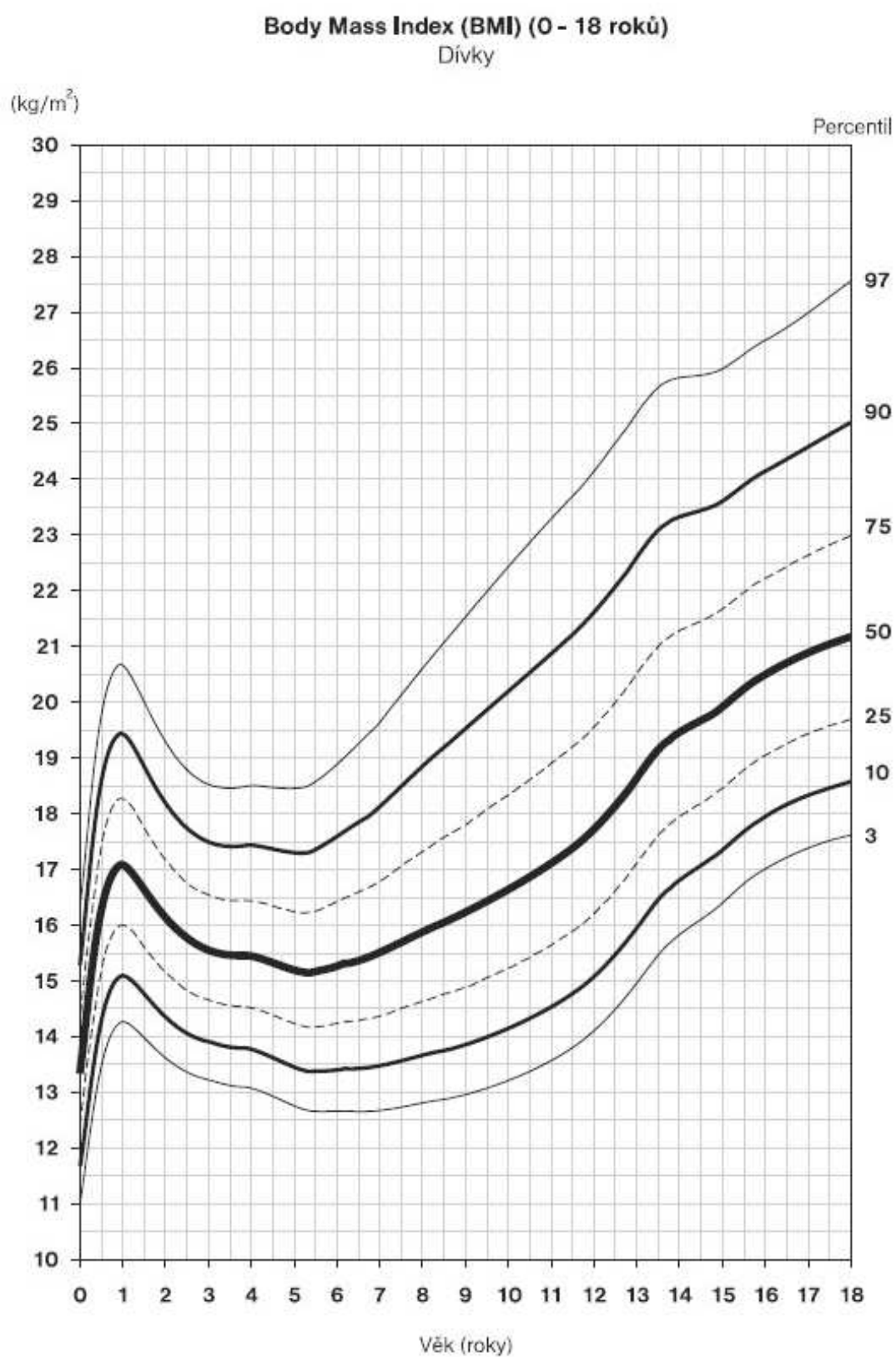
Děti ročník 2005					
Pořadové číslo	Pohlaví	Hmotnost (kg)	Výška (cm)	BMI	Kožní řasy celkem
1.	Ž	17,2	104	15,9	25,1
2.	Ž	15,3	102	14,7	20,5
3.	Ž	17	118	12,2	21,9
4.	Ž	17,7	104	16,4	27,2
5.	Ž	18	110	14,9	25,5
6.	M	17,3	109	14,5	20,4
7.	M	17	108	14,9	22,2
8.	M	16,1	101	15,2	23,3
9.	M	15	103	14,6	24,5
10.	M	17,1	108	14,6	21,3
11.	M	20	110	15,5	28,1
12.	M	15,5	106	13,8	21,5
13.	M	17,1	99	17,4	29,4
14.	M	16,9	116	13,2	19,2
15.	M	15,1	102	14,5	26

Příloha č. 5: Percentilový graf



(http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/rustove_grafy/bmi0_18h.pdf)

Příloha č. 6: Percentilový graf



(http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/rustove_grafy/bmi0_18d.pdf)

Příloha č. 7: Seznam zkratk

(CAV)	Celostátní antropologický výzkum
BMI	Body Mass Index
Kcal	kilokalorie
KJ	kilojoul
m	hmotnost
N	absolutní četnost
kg	kilogram
cm	centimetr
např.	například
č.	číslo
pc	počítač

