Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

HODNOCENÍ VÝVOJE ZÁKLADNÍCH SOMATICKÝCH PARAMETRŮ U DĚTÍ MLADŠÍHO A STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU SE SPECIÁLNÍMI POTŘEBAMI VE VZTAHU K PREVALENCI NADVÁHY A OBEZITY

Diplomová práce

Autor: Bc. Tereza Hansmannová

Vedoucí práce: PhDr. et Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

Olomouc 2017

Jméno a příjmení autora: Bc. Tereza Hansmannová

Název závěrečné písemné práce: Hodnocení vývoje základních somatických parametrů u dětí mladšího a staršího školního věku se speciálními potřebami ve vztahu k prevalenci nadváhy a obezity

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí diplomové práce: PhDr. et Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Abstrakt: : Diplomová práce se zabývá problematikou dětské nadváhy a obezity. Převážně je zaměřena na děti mladšího a staršího školního věku od 6 do 15 let. V práci je snaha o srovnání dvou skupin dětí – děti bez postižení a děti se sluchovým postižením a vadami řeči. V teoretické části práce řeší problematiku životního stylu, nadváhy a obezity. Dále se zaměřuje na obecný popis psychosomatického vývoje dětí jak s postižením, tak bez postižení. A popisuje rozdělení jednotlivých postižení. V praktické části práce navazuje na teoretické poznatky a porovnává výsledky z měření základních somatických parametrů u žáků dvou základních škol. Naměřené parametry budou srovnány a zařazeny do kategorií podváha, normováha, nadváha a obezita. Výsledky budou porovnány s dalšími výzkumy se stejnou oblastí zájmů.

Klíčová slova: Životní styl, nadváha a obezita, pohybová aktivita, sluchové postižení, poruchy komunikačních schopností

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Author´s first name and surname: Bc. Tereza Hansmannová

Title of the thesis: Assessment of the development of basic somatic parameters in younger and older school age children with special needs in relation to the prevalence of overweight and obesity

Department: Department adapted physical activity

Supervisor: PhDr. et Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

The year of presentation: 2017

Abstract: The diploma thesis deals with issues of child overweight and obesity. It is predominantly aimed at children younger and older school age from 6 to 15 years of age. The work is aimed at comparing two groups of children - children without disabilities and children with hearing impairment and speech defects. In the theoretical part of the thesis he addresses issues of lifestyle, overweight and obesity. It also focuses on a general description of the psychosomatic development of children with disabilities as well as without disabilities. And it describes the distribution of individual disabilities. In the practical part of the thesis it follows theoretical knowledge and compares the results from the measurement of basic somatic parameters in pupils of two elementary schools. The measured parameters will be compared and categorized underweight, standard, overweight and obesity. The results will be compared with other surveys with the same area of interest.

Keywords: Lifestyle, overweight and obesity, physical activity, hearing impairment, communication abilities

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. et Dr. Martina Sigmunda, Ph.D., a uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 20. 6. 2017 ……

Děkuji PhDr. Dr. Martinovi Sigmundovi, Ph.D. za metodickou pomoc, cenné rady a vstřícný přístup při zpracování diplomové práce.

OBSAH

1 ÚVOD 11
2 PŘEHLED POZNATKŮ 13
2.1 Životní styl 13
2.1.1 Aktivní životní styl 14
2.1.2 Životní styl současnosti 14
2.1.3 Životní styl dnešních dětí 16
2.2 Pohybová aktivita 17
2.2.1 Pohybová aktivita u dětí 18
2.2.2 Pohybová aktivita a volný čas u dětí v ČR podle HBSC studie 20
2.3 Nadváha a obezita 23
2.3.1 Rizikové faktory vzniku obezity 23
2.4 Vývoj dítěte v mladším a starším školním věku 28
2.4.1 Základní charakteristika dítěte v mladším školním věku 28
2.4.2 Základní charakteristika v období staršího školního věku (pubescence) 30
2.5 Vývoj dítěte se sluchovým postižením 32
2.5.1 Význam sluchu 32
2.5.2 Sluchové postižení 32
2.5.3 Vývoj a klasifikace sluchových poruch 33
2.5.4 Vývoj dítěte se sluchovým postižením 37
2.5.5 Kompenzační pomůcky 40
2.5.6 Pohybové aktivity u sluchově postižených 43
2.6 Dítě s narušenou komunikační schopností 46
2.6.1 Logopedie 46
2.6.2 Nejčastější narušení komunikačních schopností 47
3 CÍLE, ÚKOLY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY 49

4 METODIKA 50
4.1 Charakteristika výzkumného souboru 50
4.2 Sběr a zpracování dat 51
4.3 Analýza dat 51
4.4.1 Hodnocení tělesné výšky a hmotnosti 52
4.4.2 Výpočet BMI 53
5 VÝSLEDKY 58
5.1 Hodnocení somatických parametrů 58
5.2 Vyhodnocení údajů v percentilových tabulkách 66
5.2.1 Hodnocení výskytu podváhy, normovány, nadváhy a obezity 66
5.3 Subjektivní hodnocení vlastní hmotnosti a výšky 72
6 DISKUZE 73
7 ZÁVĚR 76
8 SOUHRN 78
9 SUMMARY 79
10 REFERENČNÍ SEZNAM 81
11 PŘÍLOHY 85

SEZNAM ZKRATEK

CNS	Centrální nervová soustava
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children
WHO	World Health Organization
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
dB	decibely
kHz	kilohertz
SP	sluchově postižený
TV	tělesná výchova
KI	kochleární implantát
ZŠ	základní škola

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Klasifikace sluchových vad – škála stupňů sluchových poruch podle WHO

Tabulka 2 Rozdělení dětí podle věku v ZŠ Slatinice

Tabulka 3 Rozdělení dětí podle věku v ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Tabulka 4 Výzkumný soubor dívek (6 – 10 let), ZŠ Slatinice

Tabulka 5 Výzkumný soubor chlapců (6 - 10 let), ZŠ Slatinice

Tabulka 6 Výzkumný soubor dívek (11 - 15 let), ZŠ Slatinice

Tabulka 7 Výzkumný soubor chlapců (11 - 15 let), ZŠ Slatinice

Tabulka 8 Výzkumný soubor dívek (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Tabulka 9 Výzkumný soubor chlapců (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě
Tabulka 10 Výzkumný soubor dívek (13 - 16 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Tabulka 11 Výzkumný soubor chlapců (13 - 18 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Tabulka 12 Výsledky měření u žáků ZŠ Slatinice

Tabulka 13 Výsledky měření u žáků ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Tabulka 14 Celkové srovnání žáků ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Tabulka 15 Výsledky měření u žáků s vadami řeči

Tabulka 16 Výsledky měření u žáků se sluchovým postižením

Tabulka 17 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků s vadami řeči ZŠ v Ostravě

Tabulka 18 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků se sluchovým postižením ZŠ v Ostravě

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1 Seznam otázek v rámci sběru dat pro nejnovější HBSC studii

Obrázek 2 Každodenní pohybová aktivita (v %)

Obrázek 3 Sledování televize po dobu dvou a více hodin denně (v %)

Obrázek 4 Sluchadla

Obrázek 5 Kochleární implantát

Obrázek 6 Percentilový graf dívek ve věku 0 – 18 let

Obrázek 7 Percentilový graf u chlapců ve věku 0 – 18 let

Obrázek 8 Měření tělesná výšky pomocí výškoměru Tanita HR 001.

Obrázek 9 Osobní digitální váha

Graf 1 Výzkumný soubor dívek (6 – 10 let), ZŠ Slatinice

Graf 2 Výzkumný soubor chlapců (6 - 10 let), ZŠ Slatinice

Graf 3 Výzkumný soubor dívek (11 - 15 let), ZŠ Slatinice

Graf 4 Výzkumný soubor chlapců (11 - 15 let), ZŠ Slatinice

Graf 5 Výzkumný soubor dívek (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Graf 6 Výzkumný soubor chlapců (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Graf 7 Výzkumný soubor dívek (13 - 16 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Graf 8 Výzkumný soubor chlapců (13 - 18 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Graf 9 Výsledky měření u žáků ZŠ Slatinice

Graf 10 Výsledky měření u žáků ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Graf 11 Celkové srovnání žáků ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Graf 12 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků s vadami řeči ZŠ v Ostravě

Graf 13 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků se sluchovým postižením ZŠ v Ostrav

1 ÚVOD

Již několik let se ve světě nezadržitelně šíří novodobá epidemie nadváhy a obezity. Je to jedna z civilizačních chorob, která ohrožuje lidskou populaci ve stále větší míře. Obrovský nárůst nadváhy a obezity je viditelný nejen u dospělé populace, ale čím dál více také u dětí. Věková hranice dětí s nadváhou a obezitou se každým rokem snižuje.

Podle dat Světové zdravotnické organizace (WHO, 2016) se výskyt nadváhy a obezity oproti roku 1980 více než zdvojnásobil. Statistiky z roku 2014 uváděly 1,9 miliardy populace starší 18 -ti let s nadváhou, z toho trpělo více jak 600 milionů obezitou. Vyjádřeno v procentech: 39 % dospělých ve věku 18 let a starších mělo nadváhu a 13 % bylo obézních. Z toho více jak 41 milionů dětí mladších 5 -ti let trpělo nadváhou nebo obezitou.

Epidemie obezity dosáhla celosvětového měřítka. Každý rok umírá na světě přes 2,8 milionu lidí na následky nadváhy nebo obezity. Ty jsou spojovány s vyspělými zeměmi a s vysokými finančními příjmy. Tato epidemie se ale nezadržitelně šíří i do států se středními a nízkými příjmy. Většina světové populace žije v zemích, kde nadváha a obezita zabíjí více lidí než podvýživa. Přibližně 45 % úmrtí dětí ve věku do 5 -ti let je spojováno s podvýživou. Ta se většinou vyskytuje v zemích s nízkými a středními příjmy, ale současně i v těchto zemích vzrůstá míra dětské nadváhy a obezity (WHO, 2017).

V roce 2017 proběhla celosvětová konference WHO, kde byl stanoven plán pro boj s dětskou obezitou do roku 2030. Ten obsahuje komplexní podporu všech států s vysokým nárůstem jedinců s obezitou. Zaměřuje se na prevenci obezity v celém životním cyklu již od prvních let života, podporu zdravého životního stylu a pravidelné pohybové aktivity.

Z výše uvedených dat je zřejmé, že nárůst nadváhy a obezity přímo ohrožuje zdraví celé současné populace. Alarmující počty lidí s nadváhou a obezitou jsou jasným důkazem hrozby, před kterou lidstvo stojí. Zvýšená hmotnost u dětí vede k narůstající nadváze a obezitě v dospělosti. S jejich výskytem je spojeno mnoho dalších zdravotních omezení a chorob. V první řadě je to diabetes mellitus 2. typu, poruchy pohybového aparátu, hypertenze a další.

Nadváha a obezita ohrožuje děti relativně zdravé, tedy děti bez postižení. Výskyt nadváhy a obezity se zvyšuje i u dětí se speciálními potřebami. Přitom je nutné rozlišovat druh postižení a příčinu zvyšování hmotnosti.

Diplomová práce se v teoretické části týká charakteristiky dětí mladšího a staršího školního věku, jejich psychomotorického vývoje a pohybové aktivity. Nejprve sleduji děti zdravé, bez postižení, v další části děti se sluchovým postižením a vadami řeči. V praktické části se věnuji hodnocení základních somatických parametrů (hmotnost, výška) u dětí mladšího a staršího školního věku. Pro hodnocení jsem si vybrala dvě skupiny dětí. Děti z běžné základní školy (ZŠ Slatinice) a děti se sluchovým postižením a vadami řeči (ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě).

Cílem mé práce bylo naměřit děti stejného věku ve dvou různých školách, porovnat je a určit kolik z nich má podváhu, normováhu, nadváhu nebo obezitu.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Životní styl

Kolem pojmu životní styl, popř. zdravý (nezdravý) životní styl se v dnešní době točí téměř vše. Moderní doba přináší se zkrácením pracovním doby více volného času. A proto se dnes daleko častěji setkáváme s pojmy životní styl, aktivní životní styl a zdravý životní styl než v minulosti. Definice životního stylu ale nejsou jednotné.

> Životní styl není pojmem současným, má svoji historii. Latinské slovo „stillus“ přešlo začátkem 17. století do moderní řeči jako označení „způsobu chování a života“. Ze stejného období pochází i výrok Roberta Burtona: „*Je to pravda pravdoucí - styl prozrazuje muže, ano náš styl ukazuje nás samé*.“ Dále francouzský přírodovědec 18. století Louis de Buffon dokonce soudil, že „styl – to je vlastně člověk sám“! Spojení „životní styl“ se poprvé vyskytlo v r. 1811, v druhé polovině předminulého století přešel tento pojem do sociologie, r. 1926 do psychologie a psychiatrie a o deset let později přešel do obecného používání (Hodaň & Dohnal 2005, 77).
>
> Životní styl je vyjádřením konkrétního člověka jako člena určité skupiny. Nelze si jej představit jako neměnně existující skutečnost. Má svoji vlastní dynamiku, která mění jeho kvalitu i v rámci historicky definované společnosti. *Každé etapě společenského vývoje odpovídá určitý charakter životního stylu jako výsledek historického procesu*. Z toho vyplývá, že životní styl je sociokulturně a filozoficky určen a jeho individuální konkretizace odpovídá konkrétní době a konkrétní společnosti (Hodaň & Dohnal, 2008, 88).

Je mnoho definic pojmu životní styl. Není možné najít jednu správnou. Junger & Kasa (1996, 76) např. považují životní styl za „souhrn životních činností, prostřednictvím kterých lidé reprodukují svoji existenci, uspokojují a rozvíjejí svoje potřeby, vstupují do konkrétních ekonomických vztahů, zaměřují se na určité cílové hodnoty, při dodržování základních norem.“ Autor Hodaň (1993, 141) se vyjadřuje stručněji a za životní styl považuje „…uspořádání mnohotvárných činností, jimiž se dané individuum (a třeba i celá společnost) udržuje a obnovuje“.

Životní styl nelze tedy jednoznačně definovat, pro daného jednotlivce může znamenat vždy něco jiného. Je to celoživotní proces prolínající se všemi etapami života. Mění se v průběhu života v návaznosti na mnoho okolních faktorů jako jsou např. práce, škola, partneři, rodiče, atd. Nesmíme zaměňovat pojem životní styl a životní způsob. Životní styl je zaměřen na jedince, ale životní způsob je v jistém smyslu nadřazen, protože se týká celé skupiny, třídy, populace. Má skupinový charakter a může představovat úroveň nebo normu, která je pro danou skupinu typická.

2.1.1 Aktivní životní styl

Stejně jako neexistuje jednoznačné vymezení pojmu životní styl a způsob, stejně tak je to i s pojmem aktivní životní styl. Pro většinu populace je aktivní životní styl spojován s pohybovou aktivitou. Jedním z autorů, který se zabývá vymezením pojmu aktivní životní styl je Valjent (2010), který rozděluje náš aktivní životní styl do dvou složek, podle kterých hledáme smysl našeho aktivního životního stylu.

Složky aktivního životního stylu pak rozdělil do dvou oblastí:

a) biologická – pohybová činnost, zdravá výživa, rizikové faktory
b) psychosociální – duševní rovnováha, sociální prostředí, osvětová a vzdělávací činnost, technologický pokrok, preventivní zdravotní péče.

Podle Valjenta (2010) je aktivní životní styl systém důležitých činností a vztahů a s nimi provázaných praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou člověka.

2.1.2 Životní styl současnosti

Životní styl si každý vybíráme sám, ale jsme ve velké míře ovlivněni okolím a životním způsobem společnosti. Proto jsme v současnosti ohroženi mnoha rizikovými faktory, které přispívají ke vzniku civilizačních chorob. Ty se dnes také staly velmi diskutovaným tématem napříč společností.

Civilizační choroby

Civilizační choroby nebo také hromadné neinfekční onemocnění lze označit za nemoci „moderní doby“ Jedná se o velmi vysoký výskyt nemocí, které vznikají vlivem působení prostředků moderní doby. O některých nemocech víme již dlouhá staletí a některé vznikly až v posledních několika desetiletích. Choroby, které řadíme mezi civilizační, jsou ale prudce na vzestupu a nezadržitelně se šíří napříč kontinenty.

Civilizační choroby spadají do tzv. neinfekčních chorob, které v převážné většině vznikají našim vlastním přičiněním a za které může „moderní způsob života“. Civilizační choroby můžeme rozdělit:

a) cévní onemocnění – srdeční infarkt, cévní mozková příhoda, vysoký tlak, ateroskleróza
b) poruchy příjmu potravy – anorexie, obezita, bulimie
c) diabetes mellitus 2. typu (cukrovka)
d) nádorová onemocnění
e) ostatní civilizační choroby – astma, alergie, lupénka, AIDS, psychické potíže (únavový syndrom, syndrom vyhoření, deprese).

Tento výčet chorob není konečný a postupem času budou nemoci přibývat (Marková, 2010).

> Termín civilizační choroby je obecné označení pro skupinu onemocnění, která jsou vázána s životním stylem především moderní doby a většinou velkých měst. Hlavními příčinami vzniku těchto chorob jsou průmyslová velkovýroba a druhotně i příjem kaloricky bohatých potravin zejména tučných, slaných a přeslazených jídel, která jsou převážně z živočišných zdrojů. Dále pak významný úbytek fyzického pohybu, nadměrná konzumace jídla, alkoholu, cigaret a zvýšený stres (Kroužková, 2009).

Některé z výše uvedených nemocí mohou být způsobeny i více faktory, tedy nejen působením negativních vlivů dnešní doby. Jedním z faktorů vzniku může být i genetická výbava jednotlivce. Autoři se ale shodují, že vznik civilizačních onemocnění je kombinací nejrůznějších vlivů (genetické faktory, vliv prostředí, výběr životního stylu, atd.)

Genetická výbava není jediným rizikovým faktorem vážných onemocnění. Jde totiž častěji o kombinaci genetických dispozic, vlivu prostředí a volby životního stylu, což významně ovlivňuje vznik i průběh nemoci. Zatímco vliv prostředí můžeme ovlivnit jen zprostředkovaně snahou o minimalizaci, životní styl si volíme sami. Proto klademe tak velký důraz na vliv životního stylu jako determinantu zdraví. A navíc můžeme začít se změnou životního stylu prakticky kdykoliv, například tím, že zařadíme do jídelníčku více zeleniny a ovoce, udržujeme optimální hmotnost, budeme pravidelně cvičit a přiměřeně odpočívat, odoláváme stresu, přestaneme kouřit, pít alkohol a užívat drogy (Čeledová & Čevela, 2010, 52).

2.1.3 Životní styl dnešních dětí

Životní styl dnešních dětí se velmi liší od toho, co bylo běžné třeba před dvaceti lety. S nekonečným přísunem nových technologií je spousta věci jednodušších, ale také se tím mnohé komplikuje. Neustálé připojení k internetu a sociálním sítím sebou přináší i velmi negativní důsledky. Děti nemají dostatek pohybové aktivity a jsou inaktivní. A proto v posledních minimálně deseti letech nezadržitelně roste počet dětí s nadváhou a obezitou, astmatickými potížemi, alergiemi, atd. Všechny tyto nemoci potom dále přecházejí v dospělosti ve velký problém v podobě zvyšování počtu lidí trpících hromadnými neinfekčními nemocemi.

Na toto téma vzniká mnoho studií, které nejčastěji si kladou tyto základní otázky:

- Jaký životní styl děti preferují?
- Jak tráví svůj volný čas?
- Jaká je pohybová aktivita u dětí?
- Jak se děti stravují? Atd.…

Děti v dnešní době sportují velmi málo a jejich výběr životního stylu je více méně spojen s pohybovou inaktivitou.

Každý jedinec má možnost si vybrat, jaký bude jeho životní styl, který se stejně během života několikrát změní. Dnešní doba se neustále zrychluje a my se musíme tomuto trendu nějak přizpůsobit. S tím jsou spojené i negativní složky našeho života jako je stres, špatná životospráva, zvýšený výskyt civilizačních onemocnění atd.

2.2 Pohybová aktivita

Pohybová aktivita je nedílnou součástí životního stylu jedince. V dnešní době je toto téma velmi často diskutované. Děti a mládež mají nedostatek této aktivity, což má negativní vliv na výskyt nadváhy a obezity již od útlého věku.

> Pohybová aktivita se obvykle definuje jako „jakýkoli tělesný pohyb spojený se svalovou kontrakcí, která zvyšuje výdaj energie nad klidovou úroveň". Tato obecná definice zahrnuje všechny souvislosti tělesné aktivity, tj. pohybovou aktivitu ve volném čase (včetně většiny sportovních činností a tance), pohybovou aktivitu související se zaměstnáním, pohybovou aktivitu doma nebo v blízkosti domova a pohybovou aktivitu spojenou s dopravou. Vlivy životního prostředí na úroveň pohybové aktivity mohou vedle osobních faktorů zahrnovat pohybové vlivy (např. vliv zástavby, využití půdy) nebo sociální a hospodářské vlivy (EU Physical Activity Guidelines, 2008)

Autorka Kubátová (2015) uvádí „pro zachování a upevňování zdraví je nezbytným a nejpřirozenějším předpokladem pohyb".

> Pohyb je jedním ze základních projevů existence živočichů včetně člověka. Pohybem si živočišné organismy zabezpečují takovou polohu v prostoru, která je nejvýhodnější při vyhledávání potravy, ukrytí před nepřáteli nebo před nebezpečím vyvolaným faktory vnějšího prostředí, při vyhledávání druhého pohlaví apod. (Kubátová, 2015, 37).

Je více než jasné, že pohybová aktivita je jednou z nejdůležitějších součástí lidského života, a proto velmi úzce souvisí se zdravím a kvalitou života. Lidské tělo je stvořeno k pohybu. Je dokázáno, že pravidelný pohyb předchází vzniku mnoha onemocněním jako např. obezita, kardiovaskulární choroby, onemocnění pohybového aparátu apod. Sedavý způsob života patří k rizikovým faktorům vzniku těchto onemocnění.

> Aktivní způsob života kromě toho poskytuje mnohé další sociální a psychologické přínosy, navíc existuje přímá spojitost mezi pohybovou aktivitou a průměrnou délkou života, proto pohybově aktivní lidé obvykle žijí déle než neaktivní. Sedaví lidé, kteří začali vést pohybově aktivnější život, udávají, že se cítí lépe z pohybového i duševního hlediska a těší se vyšší kvalitě života (EU Physical Activity Guidelines, 2008)

2.2.1 Pohybová aktivita u dětí

Pohybová aktivita u dětí je velmi malá. Počet hodin pohybové aktivity u dětí se během týdne neustále snižuje a jsou více náchylné k nemocem, a tedy i vzniku nadváhy a obezity. Neustále roste počet děti trpících právě nadváhou a obezitou. Většinou tráví svůj volný čas sedavou činností jako např. hraním videoher nebo dlouhým sledováním televize. Vzniká mnoho studií na téma, jak děti tráví svůj volný čas a jak moc jsou pohybově aktivní. Výsledky těchto studií jsou více než alarmující. Obrovský nárůst nadváhy a obezity již v dětském věku by se neměl podceňovat.

HBSC studie

- **Co je HBSC**

Podle serveru HBSC.org je tato organizace výzkumnou sítí a mezinárodní aliancí výzkumných pracovníků, kteří pracují na celosvětovém průzkumu dětí školního věku. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) je ve volném překladu: zdravotní chování dětí školního věku. HBSC shromažďuje data každé 4 roky u chlapců i dívek ve věku 11, 13 a 15 let.

Počátek výzkumu se datuje do roku 1982, kdy vědci z Anglie, Finska a Norska souhlasili s vyvinutím a zavedením společného výzkumného protokolu o zdravotním chování a sociálním prostředí dětí ve školním věku. Roku 1983 byla HBSC studie přijata regionálním úřadem WHO pro Evropu jako společná studie. HBSC nyní zahrnuje 43 zemí a regionů v Evropě a Severní Americe. Tato oblast výzkumu a spolupráce je o to důležitější, že se na ní podílejí jedinci s širokou škálou odborných znalostí v oblastech, jako je klinická medicína, epidemiologie, biologie člověka, pediatrie, pedagogika, psychologie, veřejné zdraví, veřejná politika a sociologie. Je to vzájemné obohacování různých perspektiv, protože se na vývoji a studiích podílí spousta lidí z různých oborů.

Studie HBSC jsou produktem skupin lidí zaměřených na podobné téma, proto existuje možnost spolupráce a rozvíjení koncepčních základů studie a identifikování výzkumných otázek a metod. Vznikají práce, analýzy, data a studie, které šíří poznatky a dané závěry v rámci daného státu, či mezinárodně (www.hbsc.org).

- **Témata výzkumu HBSC**

HBSC studie se zaměřují na výskyt nežádoucích jevů ve společnosti. Předmětem výzkumu jsou děti ve věku 11, 13 a 15 let. Nejnovější sběr dat proběhl v roce 2014 a v roce 2016 vyšla publikace s názvem „Mezinárodní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků“ realizováno za Českou republiku, Slovensko, Polsko, Maďarsko a Ukrajinu.

V nejnovější zprávě se kolektiv autorů zaměřil na daná témata:

- zdraví
- stravovací zvyklosti
- užívání psychoaktivních látek
- sexuální chování
- násilné chování
- pohybová aktivita a volný čas
- vrstevníci
- rodina
- škola, školní prostředí

Obrázek 1 Seznam otázek v rámci sběru dat pro nejnovější HBSC studii, zdroj: www.hbsc.upol.cz

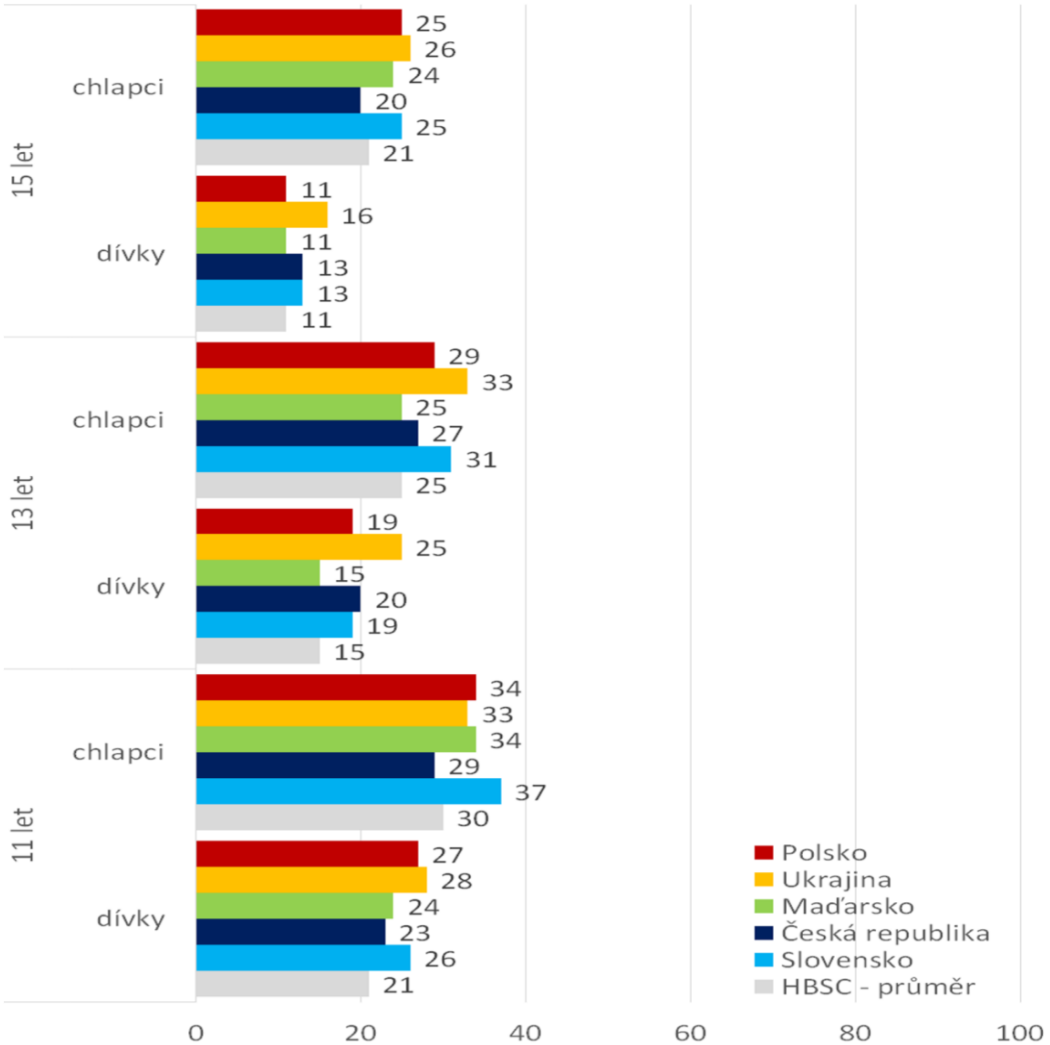
2.2.2 Pohybová aktivita a volný čas u dětí v ČR podle HBSC studie

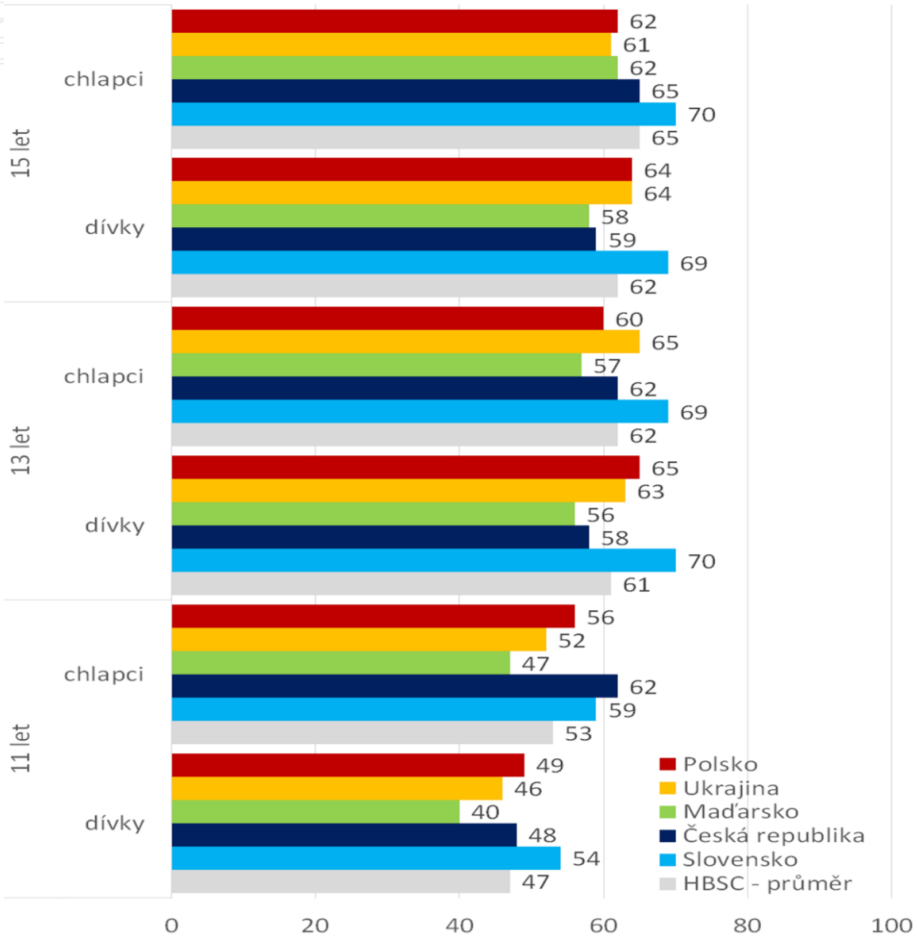
V rámci HBSC studie jsou čeští školáci v porovnávání s dětmi z dalších zemí, ve kterých probíhal sběr dat pro vytvoření HBSC studie (Slovensko, Polsko, Maďarsko a Ukrajina).

Z hlediska pravidelné pohybové aktivity jsou ukrajinští a slovenští školáci oproti průměru studie HBSC aktivnější a patří do první desítky států s nejvyšším procentem aktivních školáků. U českých, maďarských a polských školáků je výskyt každodenní pohybové aktivity srovnatelný s průměrem studie HBSC (www.hbsc.upol.cz)

Další oblasti sběru dat jsou každodenní pohybová aktivita a počet hodin strávených sledováním televize.

Obrázek 2 Každodenní pohybová aktivita (v %), zdroj: www.hbsc.upol.cz





Obrázek 3 Sledování televize po dobu dvou a více hodin denně (v %), zdroj: www.hbsc.upol.cz

Projekt „Prevence a včasný záchyt dětské obezity“

Jeden z projektů, který probíhal na základních školách v Praze v roce 2014.

> Od září do listopadu 2014 probíhal na 10 základních školách v Praze pilotní projekt „Prevence a včasný záchyt dětské obezity“, který realizovalo Centrum prevence o. s. ve spolupráci s poradenským centem Výživa dětí. Projekt byl, jak už jeho název napovídá, zaměřen na problematiku obezity dětí na základních školách. V rámci něj se sbíraly např. informace o životním stylu školáků, o jejich tělesných parametrech apod. Projektu se zúčastnilo 5193 žáků všech ročníků (http://www.sancedetem.cz/cs/o-cem-se-mluvi/vyzkum-zivotni-styl-dnesnich-skolaku-2075.shtml).

Výsledky projektu „Prevence a včasný záchyt dětské obezity“

V rámci projektu se uskutečnilo:

- přednášky k tématu zdravé životosprávy dětí
- edukace dětí k tématu pohybu a zdravé stravy
- měření tělesné konstituce na přístroji InBody 230

Výhodou celého projektu byla jeho komplexnost. Průzkum obsahoval jak dotazníky na téma stravovacích návyků, tak edukační semináře a měření tělesné konstituce. Všechno se vyplňovalo anonymně a nanejvýš diskrétně. Diskrétnost se týkala hlavně měření tělesné konstituce, kdy děti dostaly přístup a heslo na internetový portál, kde si mohly prohlédnout své výsledky v klidu doma s rodiči.

Z přednášek, které se na školách uskutečnily, vyplynulo, že informovanost školáků na téma zdravá výživa je překvapivě vysoká. Všechny děti dobře věděly, co je zdravá výživa, jaké jsou její zásady a jak by se správně mělo jíst během dne. Bohužel dalším faktem bylo i to, že své znalosti nejsou evidentně schopny přenést do praxe.

Z výsledků měření vyplynulo, že na základní škole trpí nadváhou, či dokonce obezitou 32 % dívek na 1. i 2. stupni, 34 % chlapců na 1. stupni a 38 % na 2. stupni. A to rozhodně není nízké číslo.

Důvodem je:

a) nesprávná životospráva – nedodržování stravovacího režimu, nevhodné složení stravy atd.
b) nedostatek pohybu.

Možná překvapí, že sportovním aktivitám se věnuje 83 % školáků, z toho závodně sportuje 41 % z nich a 42 % pak rekreačně – 22 % pravidelně, zbytek nepravidelně. K nejoblíbenějším sportům patří tradičně fotbal a nově i florbal. Děti se ale věnují i tenisu, tanci, veslování a mnoha dalším sportům.

Důvodem, proč děti nesportují (17%), je hlavně nezájem (35 %) a nedostatek času (28 %).

Negativním zjištěním je skutečnost, že s přibývajícím věkem dětí výrazně klesá pohybová aktivita. Například počet sportujících dětí v 8. a 9. třídách základních škol je až o 80 % nižší než na 1. stupni (http://www.jarodic.cz/cz1/zivotni-styl-dnesnich-skolaku.php).

2.3 Nadváha a obezita

„ Slovo obezita je odvozeno z latinského obesus, což znamená dobře živený, tučný“ (Pastucha, 2011, 11). Obezita jako narůstající problém napříč společností má jako obvykle několik možných definic a vysvětlení. Všichni jsme schopni pojem nadváha a obezita vysvětlit. Tito tři autoři definují obezitu ve svých publikacích takto. Hainerová (2009, 15) udává, že „obezita je multifaktoriálně podmíněná metabolická porucha charakterizovaná zmnožením tělesného tuku. Je důsledkem interakce genetických dispozic s faktory zevního prostředí“. Marinov (2012,13) definuje obezitu, že „jde o nadměrné ukládání tělesného tuku v organismu obvykle spojené s vzestupem hmotnosti“. Podle autora Svačiny (2000, 12) „je obezita definována nadměrným uložením tuku v organismu. Podíl tuku v organismu tvoří normálně u žen do 25 až 30 %, u mužů do 20 až 25 %“.

2.3.1 Rizikové faktory vzniku obezity

V současné době je již prozkoumáno mnoho faktorů, které způsobují vznik nadváhy a obezity. Většinou se jedná o ty, které jsme schopni sami ovlivnit. Je to soubor faktorů, které na nás působí a mnohdy si je i vytváříme sami svou vlastní nevědomostí nebo nezájmem o vlastní zdraví. Pokud budeme schopni definovat faktory vzniku této neinfekční nemoci, můžeme velmi účinně cílit preventivní programy pro jedince nebo skupiny, kteří mohou být ohroženy nárůstem vzniku nadváhy a obezity.

Podle Hainerové (2009) se mnoho faktorů a vlivů podílí (většinou v kombinaci) na nárůstu rizika vzniku obezity. Mezi rizikové faktory patří:

a) nesprávná výživa

b) nedostatek pohybové aktivity – zejména sedavý způsob života

c) genetické faktory – v rodině, kde se vyskytuje nadváha a obezita, se genetická predispozice ke vzniku obezity projeví, jestliže jedinec žije v prostředí, kde jsou k dispozici potraviny s vysokým obsahem energie nebo pokud není dítě podporováno k pohybové aktivitě.

d) psychologické faktory – některé děti řeší svůj stres, emoce či nudu jídlem, tedy stejně jako i jejich rodiče

e) vliv rodiny – ve většině případů rodiče obstarávají nákupy, a tudíž ovlivňují složení stravy celé rodiny

f) socioekonomické vlivy – děti pocházející z rodin s nízkým příjmem jsou náchylnější ke vzniku obezity.

g) prenatální riziko – v poslední době zmiňovaný faktor, který může způsobovat obezitu

Příčiny a faktory ovlivňující vznik nadváhy a obezity můžeme také rozdělit:

- endogenní (vnitřní) – za vnitřní příčinu vzniku obezity považujeme genetický fond daného jedince, popř. prenatální vývoj jedince
- exogenní (vnější) – vnější vlivy jsou rozsáhlejší, patří mezi ně vliv skupiny, primárně rodiny a sekundárně skupiny vrstevníků, party, dále špatné stravovací návyky, působení stresu, sociální a ekonomická situace jedince či rodiny a v neposlední řadě také média

Je důležité si uvědomit, že každý z nás má své zdraví ve svých rukách. Výzkumy dokazují, že 50–75 % můžeme ovlivnit životním stylem. Z 20 % ho ovlivňuje genetika, z dalších 20 % prostředí – voda, vzduch aj. V 10 % pak můžeme spoléhat na medicínu. Z toho je patrné, že naše zdraví můžeme nejvíce ovlivnit sami. Dnes není problém sehnat informace o zdravém životním stylu, problém je v nás samých. Existuje přímá úměra – pokud máme zájem o kvalitu svého života, měli bychom dodržovat zásady zdravého životního stylu (Lehocká, 2008).

Exogenní a endogenní faktory vzniku obezity

Endogenní (vnitřní) faktory

Jak jsem již zmínila, tak faktory vzniku nadváhy a obezity rozdělujeme na vnitřní (endogenní) a vnější (exogenní). Za endogenní faktory je považován genetický fond daného jedince. Lidé s nadváhou a obezitou se velmi rádi vymlouvají na špatné geny, které zapříčinily jejich zdravotní potíže. Odborníci se ale shodují, že genetické faktory ovlivňují vznik nadváhy a obezity v menší míře.

Hlavní příčiny obezity jsou dvě: dědičné predispozice a vliv prostředí, ve kterém žijeme. Vzájemným působením vedou oba faktory k pozitivní energetické bilanci, která má za následek nadměrné hromadění tukové tkáně.

Pro zjednodušení můžeme oběma faktorům přiřadit cca 50 %. Co to vlastně znamená? 50 % naší postavy kódují geny a 50 % jsme schopni ovlivnit. Pokud naši rodiče a hlavně prarodiče byli obézní, je zřejmé, že vrozenou resp. genetickou vlohu máme vyjádřenou poměrně silně. Současné obezitogenní prostředí vede k tomu, že tzv. úsporné geny se projeví akumulací přebytečné energie do tukové tkáně jako příprava na horší časy. Často je za příčinu vzniku nadváhy a obezity pokládáno jiné onemocnění. Například typicky je se vzestupem hmotnosti spojována nefunkční štítná žláza. Nemocí, způsobujících obezitu, je ve skutečnosti velmi málo. Jen asi 1 % všech lidí s obezitou má onemocnění, které může významně přispívat k rozvoji nadváhy a obezity. Také některé léky mohou způsobit vzestup hmotnosti.

Ale u více než 90 % lidí s obezitou je příčinou vzniku obezity nepoměr mezi příjmem a výdejem energie resp. omezení pohybu. Důležitou roli sehrává stres a

jeho kompenzování příjmem potravy. Při zjišťování příčin obezity je dobré začít analýzou svého energetického příjmu a výdeje (Matoulek, 2016).

Autor Vítek (2008) popisuje návaznost mezi genetickými vlivy na vznik nadváhy a obezity z dalšího úhlu pohledu. Ačkoli existuje celá řada genů, jejichž varianty vedou k vyššímu riziku obezity, prakticky všichni jsou za jedno, že za obezitu v současném měřítku může zevní prostředí – tedy vysoký příjem kalorií spolu s nízkým výdejem energie. Geny se údajně spolupodílejí na epidemickém rozmachu obezity jen asi z jednoho procenta. Důvodů pro tato stanoviska je několik, zejména pak, že:

- počet obézních lidí vzrostl dramaticky za méně než jednu generaci, z takto krátkou dobu by nemohlo dojít k tak masivní manifestaci obezity, pokud by byla způsobena jasným genetickým podkladem
- výskyt obezity roste v geneticky stabilních populacích, kde nedochází k rozmělňování původního genetického fondu
- nárůst obezity souvisí významně se socioekonomickým stavem populace, chudší lidé jsou zvýšeně ohroženi rozvojem nadváhy

Exogenní (vnější) faktory

Exogenní neboli vnější faktory vzniku obezity jsou v jasné převaze nad vnitřními vlivy. Vnější faktory mají na vznik obezity zásadní vliv.

Za vnější faktory považujeme:

- vliv rodiny, přátel, spolužáků, …
- vliv prostředí, ve kterém žijeme (město/vesnice)
- vliv sdělovacích prostředků a médií atd.

Na vznik dětské obezity působí řada vnějších vlivů, často prostřednictvím rodiny. V ČR stále přetrvávají rozdíly mezi městem a venkovem v pohledu na nadváhu a na správnou výživu (Gillernová, I., Kebza, V., Rymeš, M. et al., 2011, 60).

Vliv rodiny na vznik obezity je zásadní. Z rodinného prostředí si odnášíme naučené stereotypy, které se týkají stravování. Mnoho rodin stále nedodržuje základní zásady správné

životosprávy. Ať už se jedná o důležitost společných jídelních návyků nebo zdravosti a čerstvosti konzumovaných potravin.

Návyky, které ovlivňují vznik nadváhy a obezity:

- kaloricky nevyvážená strava (mastné a tučné pokrmy / velmi sladká jídla)
- sledování televize u jídla
- nedostatek tekutin nebo naopak velké množství slazených limonád
- a v neposlední řadě velmi nízká nebo žádná pohybová aktivita

Sdělovací prostředky jsou mocným nástrojem k ovlivňování postojů, chování i prožívání lidí. Kritičnost dospělých vůči reklamě sice není stoprocentní, ale přesto mohou převažovat komerční záměry reklamy nad prospěšností nabízených výrobků nebo služeb. Děti jsou mnohem citlivější na vlivy reklamy, nedovedou vždy korigovat předkládané informace. Pediatrické studie ukázaly negativní vliv komerčního vysílání na vztah dětí k jídlu. Pomocí psychologicky promyšlené a technicky dokonalé reklamy si vytvářejí představu „správného“ jídla. Působení je kontroverzní: na jedné straně média vytvářejí obraz štíhlých dívek a žen a řada reklam doporučuje přípravky na snižování nadváhy, ale současně s tím se nabízejí pamlsky a nápoje přispívající ke vzniku obezity.

Podle některých autorů přispívá k obezitě dětí až v šedesáti procentech sledování televize více než 5 hodin denně (jak je tomu u mnohých amerických dětí). (Gillernová, I., Kebza, V., Rymeš, M. et al., 2011, 60).

Základem prevence proti vzniku obezity již v dětském věku by měla být snaha rodičů vštípit svým dětem co nejlepší stravovací návyky a přiměřenou dávku pohybové aktivity shodující se s věkem a fyzickou zdatností dítěte. Vznik nadváhy v útlém věku je komplikovaný proces, protože se velmi špatně hlídá váha u dětí, u kterých si pořád ještě říkáme „z toho jednou vyrostou“. Ve většině případů to není pravda, děti z toho nevyrostou a jejich nadváha začne v dospělosti přecházet v obezitu. Pokud se dítě nenaučí správné návyky už v dětství, v dospělosti se velmi špatně mění. V ČR trpí podle statistik 20-30 % dětí a až 57 % dospělých nadváhou

2.4 Vývoj dítěte v mladším a starším školním věku

V této kapitole se věnuji popisu psychomotorického vývoje dítěte v mladším a starším školním věku, tj. ve věku 6-15 let. Je to popis zdravého dítěte bez postižení.

Školní věk, tj. období, kdy dítě chodí do základní školy, lze rozdělit dle Vágnerové (2012) na tři dílčí fáze:

1. Raný školní věk trvá od nástupu do školy, tj. přibližně od 6 do 9 let. Je pro něj charakteristická změna sociálního postavení stimulující další vývoj dětské osobnosti i různých dílčích schopností a dovedností. Dítě v tomto období zvládne novou sociální roli a základy vzdělanosti: naučí se číst, psát a počítat.

2. Střední školní věk trvá od 9 let do 11 – 12 let, tj. do doby, kdy dítě přechází na 2. stupeň základní školy nebo na nižší stupeň střední školy a začíná dospívat. V průběhu této fáze dochází k různým méně nápadným změnám, které lze považovat za přípravu na dobu dospívání. Dítě si vytváří určitou pozici ve škole, která předurčuje jeho budoucí sociální postavení, ale i ve vrstevnické skupině, která ovlivňuje jeho další osobnostní vývoj. Dítě se plynule rozvíjí ve všech oblastech a začínají se vytvářet předpoklady pro budoucí proměnu, která zatím probíhá jenom na psychické úrovni.

3. Starší školní věk, resp. období 2. stupně základní školy, trvá do ukončení povinné školní docházky, to znamená přibližně do 15 let. Z biologického hlediska jde o období pubescence, tj. první fáze dospívání, která se projeví i na psychické úrovni změnou prožívání a uvažování, i postupným osamostatňováním a odpoutáváním od rodiny.

2.4.1 Základní charakteristika dítěte v mladším školním věku

„Školní věk lze chápat jako období oficiálního vstupu do společnosti, kterou představuje obecně ceněná instituce školy. Dítě zde musí potvrdit své kompetence, pracovat a plnit povinnosti tak, jak od něho společnost očekává.“ (Vágnerová, 2012, 255).

Dítě mladšího školního věku je v rozmezí 6-12 let. Autoři Langmeier & Krejčířová (2006) toto období rozdělují ještě na další dvě etapy. Věk 6-7 let, kdy dítě vstupuje do školy, a do 11-12 let, kdy začínají první známky pohlavního dospívání i s průvodními

psychickými jevy. Dítě v této době čeká velká změna, na kterou je nutné ho připravit. V šesti letech se jeho dosavadní role dítěte mění na roli školáka. S tím je spojeno mnoho povinností a změn v životě dítěte.

„Probíhá proces akulturace, přizpůsobování novému prostředí, osvojování nových sociálních rolí a specifických způsobů komunikace s učitelem a spolužáky. Školák má řadu povinností, jejichž plnění je sledováno a hodnoceno.“ (Novotná, Hříchová, & Miňhová, 2004). Dítě v této době prochází velkými fyzickými i psychickými změnami a je nutné, aby se vyvíjelo správně a aby jeho vstup do školy a přijetí role školáka byly příjemné a bezproblémové. Děti, které už v tomto věku bojují s nadváhou nebo obezitou, se mohou stávat terčem posměchu a šikany z řad spolužáků.

Tělesný vývoj v mladším školním věku

V mladším školním věku (6-11 let) dítě výrazně roste, zvyšuje se i jeho hmotnost a probíhá psychický a sociální rozvoj dítěte.

> Průměrný chlapec vyroste od 6 do 11 let ze 117 na 145 cm, jedenáctiletá dívka je asi o centimetr vyšší než chlapec. Váhově se chlapec dostane z 22 na 37 kg, dívka je sotva o půl kilogramu těžší, přestože má již o něco širší pánev a trochu více podkožního tuku než chlapec (Říčan, 2004, 146).

> V období mladšího školního věku dítě roste o 4 – 5 cm ročně, zvyšuje se podíl svalstva, a tím roste i svalová síla. Dítě zahajuje školní docházku, pohybová aktivita se tak snižuje při dlouhotrvajícím sezení ve škole i doma u televize i počítače. Proto bývá toto období často počátkem vzniku obezity a funkčních poruch páteře, vadného držení těla (Pastucha et al., 2011, 29).

Podle 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže v roce 2001 bylo zjištěno, že chlapci ve věku 6 – 11 let vyrostou z 114,9 na 144,3 cm a jejich hmotnost se z 20,8 kg v 6 -ti letech zvyšuje se na 37,5 kg v 11 -ti letech. U dívek je výškový nárůst z 121,7 cm na 144, 6 cm v období 6 – 11 let a hmotnost narůstá z 20,1 na 37,3 kg ve stejném věkovém období (Vignerová et al., 2001).

Toto je správný průměrný výškový a hmotnostní nárůst u dětí v mladším školním věku. Pokud je hmotnostní nárůst znatelně vyšší, měli by se rodiče zamyslet, jestli nemají doma potomka s počínající nadváhou.

V tomto období se zlepšuje hrubá i jemná motorika, dochází ke změně činnosti ze hry na učení a dítě si začíná zvykat na nový řád a rozložení celého dne. Také by mělo mít dostatek prostoru pro pohybovou aktivitu a hraní si s kamarády, čímž si upevňuje sociální vztahy ve skupině a správně se socializuje mezi své vrstevníky.

„Obézní, neobratné a slabé děti, především chlapci se stávají terčem posměchu mezi ostatními dětmi…"(Říčan, 2006).

2.4.2 Základní charakteristika v období staršího školního věku (pubescence)

Jedinec se nachází v období dospívání od 11 do 15 let. „Dostáváme se k období, které je snad z celého života nejdramatičtější a biodromálně nejzajímavější" (Říčan, 2004, 169). Z dítěte se stává dospívající bytost, na kterou jsou kladeny stále větší nároky. Fyzický vývoj je rychlý a výrazný a psychický stav jedince je kolísavý. Během těchto čtyř let se jedinec několikrát ocitne v situacích, kdy se musí sám rozhodovat a situace vyřešit. V tomto období jsou nejvíce vidět individuální rozdíly v tělesném i duševním vývoji.

Volný čas tráví ve skupinách s vrstevníky, socializace do skupiny je v této době zásadní. Převážně dívky si začnou více všímat svého těla a mohou nastávat otázky, co s počínající obezitou.

Tělesný vývoj v pubescenci

„Náš pubescent vyroste ze 145 cm v jedenácti letech na 171 cm v patnácti, dívka ze 146 na 164 cm. Zvláště si musíme všimnout tzv. růstového spurtu, dočasného prudkého zrychlení růstu u dívek i chlapců. Dívčí spurt vrcholí nejčastěji mezi jedenáctým a dvanáctým rokem, chlapecký o dva roky později" (Říčan, 2004, 171). Po patnáctém roce se růst zpomaluje a je pozvolnější.

> Starší školní věk je období probíhající puberty spojené s pohlavním dozráváním, značnou, zpočátku nevyváženou hormonální aktivitou, výraznými somatickými a psychickými změnami. Jedinec bouřlivě roste (období prepubertálního růstového spurtu) o 12 – 15 cm za rok, přičemž se mění hlavně poměr a délka končetin, výrazně přibývá svalové hmoty a síly (Pastucha et al., 2011, 29).

Podle celostátního antropologického výzkumu je růst chlapců v pubertě (12 – 15 let) následující. Ve 12 -ti letech průměrně měří 149,7 cm a vyrostou na 171,0 cm. Hmotnost vzroste ze 41,3 kg na 58,8 kg v 15 -ti letech. U dívek je výška kolem 12. roku 151,0 cm a vyrostou na 164,6 cm, hmotnost je ve 12 -ti letech 41,8 kg a přibývá na 54,6 kg (Vignerová et al., 2001).

Podle Říčana (2004), průměrný chlapec v tomto období přibere o 6 kg a dívka o 5 kg. Hmotnostní nárůst je individuální a závislý na intenzitě pohybové aktivity. Je to období, kdy dívkám začíná první menstruace a nechybí ani první zamilování a možná i zklamání. Tyto věci mají v pubescenci zásadní vliv na psychický stav jedince, a pokud bude dívka nebo chlapec navíc pozorovat na svém těle známky nadváhy, moc si to neusnadní. Proto je nesmírně důležité správné stravování a dostatečná pohybová aktivita.

2.5 Vývoj dítěte se sluchovým postižením

Vývoj dítěte se sluchovým postižením je odlišný v mnoha ohledech od dítěte bez postižení. Jejich možnosti v oblasti komunikace, pohybových aktivit a jiného jsou omezené ve srovnání s populací bez postižení. Je proto celkem jasné, že si lidé se sluchovou vadou vytvářejí vlastní komunity. V dnešní době jsou již k dispozici možnosti náhrady sluchu nebo aspoň částečného obnovení pro lepší životní podmínky. Na vývoj dítěte s postižením sluchu se zaměřím v této kapitole.

2.5.1 Význam sluchu

„Význam slova „sluch“ a „slyšení“ se netýká jen výkonu našeho sluchového orgánu, ale také duševního zpracování vnímaných zvuků, to znamená uvědomění si jejich významu, rozumové a citové hodnocení, přemýšlení, rozhodování, zaujetí stanoviska a případné programování odpovědi“ (Pulda, Lejska, 1996, 16). Autoři objasňují, že to, na jaké úrovni je naše sluchové vnímání, má vliv na duševním zpracování vnímaných zvuků. Funkčnost tohoto orgánu závisí na velikosti slovní zásoby, schopnosti rozeznávat zvuky kolem sebe i na reagování na tyto zvuky. V našem okolí je spousta zvuků, které slyšíme, ale nevnímáme. Ty vytvářejí zvukové pozadí a jsou důležité pro orientaci a bezpečnost. Toto zvukové pozadí má u malých dětí význam při rozvíjení koordinace a rovnováhy. Jestliže má dítě vrozenou sluchovou vadu, bývají tyto oblasti narušeny. Sluch má také hlavní význam při rozvoji řeči a komunikace (Pulda, Lejska, 1996).

2.5.2 Sluchové postižení

Sluch má v životě člověka zásadní význam, hraje velmi důležitou roli v procesu psychického vývoje a celého procesu socializace. Sluchové postižení a vady sluchu mohou tento proces vážně narušit (Michalík et al., 2011, 12).

Při ztrátě sluchu je velmi významně ovlivněn život člověka. Tato ztráta způsobuje velkou komunikační barieru mezi neslyšícím jedincem a jeho okolím. Je známo, že zrak nám zprostředkovává 80 – 90 % informací z vnějšího světa, ale přesto je ztráta sluchu pro jedince velkým omezením v životě. Sluch napomáhá s orientací v prostoru, ale je také velmi důležitý v sociální interakci a navazování sociálních vztahů. Protože sluchové vnímání je součástí dorozumívacího procesu a osvojujeme a rozvíjíme si tím i mluvenou řeč.

Podle autorky Jurkovičové (2010) ztráta sluchu významně zasahuje do života člověka
a ovlivňuje jej. Sluchové postižení tak můžeme zařadit mezi nejtěžší postižení z hlediska dopadu na komunikaci člověka, protože způsobuje komunikační bariéru. Její překonávání pomocí různých alternativních způsobů dorozumívání je často velmi náročné a vyčerpávající.

2.5.3 Vývoj a klasifikace sluchových poruch

Sluch jako distanční smysl se vyvíjí již v prenatální fázi a je nejcitlivější vůči atakům z okolí, zejména infekcím a chemickým vlivům, je v prvním trimestru (Potměšil, 2012, 5).

Jedinci se sluchovým postižením představují velmi nehomogenní skupinu, jejíž variabilita je dána především různou strukturou a hloubkou sluchové vady, dobou, kdy k postižení došlo, celkovou úrovní rozvoje osobnosti a sociokulturními podmínkami, v nichž probíhala časná i následná surdopedická intervence (Souralová, Langer, 2005, 175).

Je-li dítě v útlém věku postiženo ztrátou sluchu, je zbaveno možnosti dorozumívat se mluvenou řečí, která je hlavním způsobem předávání informací ve slyšící společnosti (Souralová, Langer, 2005, 175).

Klasifikace sluchových poruch

Sluchová vada je snížená nebo chybějící schopnost vnímat sluchové informace, je to snížení až ztráta výkonnosti sluchového analyzátoru. Některé případy ztráty sluchu jsou vratné lékařskou léčbou mnohé vedou k trvalému postižení. Velmi závažným momentem je například věk, v němž ztráta sluchu vznikla, protože tento moment může ovlivnit osvojení si mluvené řeči.

Mnoho autorů a odborníků, zabývajících se problematikou sluchového postižení, konstatuje, že sluchová vada je trvalý stav, který se nezlepšuje. A naopak, sluchová vada má tendence se postupem věku zhoršovat.

V odborné literatuře je uváděna různá klasifikace sluchových vad. Nejčastěji bývají sluchové vady děleny podle:

1. Velikosti sluchové ztráty
2. Podle místa vzniku vady
3. Podle doby vzniku sluchové vady (Panská, 2013, 10).

1. Dělení podle velikosti sluchové ztráty

Světová zdravotnická organizace (World Health Organization – WHO) v roce 1980 sestavila škálu sluchových poruch. Velikost sluchové poruchy je vyjádřena v decibelech (dB).

Tabulka 1 Klasifikace sluchových vad – škála stupňů sluchových poruch podle WHO

Velikost ztráty sluchu podle WHO	**Název kategorie ztráty sluchu**	**Název kategorie podle Vyhl. MPSV 284/1995**
0–5 dB	normální sluch	
26–40 dB	lehká nedoslýchavost	lehká nedoslýchavost (již od 20 dB)
41–55 dB	střední nedoslýchavost	středně těžká nedoslýchavost
56–70 dB	středně těžké poškození sluchu	těžká nedoslýchavost
71–90 dB	těžké poškození sluchu	praktická hluchota
více než 90 dB, ale body v audiogramu i nad 1 kHz	velmi závažné poškození sluchu	úplná hluchota
v audiogramu nejsou žádné body nad 1 kHz	neslyšící	úplná hluchota

(Panská, 2013, 10).

2. Dělení sluchového postižení podle místa vzniku

V dalším dělení se diagnostikují dva základní typy sluchového postižení, a to podle toho, ve které části sluchové dráhy se vada nachází. Rozeznáváme tedy:

- periferní poruchy sluchu
- centrální poruchy sluchu.

Periferní nedoslýchavost

Převodní nedoslýchavost

Převodní nedoslýchavost je jedna z vad sluchu, která má častý výskyt. Nevede ovšem k úplné hluchotě. U převodní nedoslýchavosti nejsou poškozeny sluchové buňky. Převodní nedoslýchavost je zapříčiněna různými překážkami ve zvukovodu, například ušním mazem nebo jinou bariérou, třeba cizím tělesem. Další příčinou převodní nedoslýchavosti může být zúžení zvukovodu, v tomto případě se jedná o vývojovou vadu. Zánět nebo úraz může vést k perforaci bubínku, která také způsobí převodní nedoslýchavost. Zvuk přichází k sluchovým buňkám zeslabený a je kvalitativně nezměněn (Šlapák, Floriánová, 1999).

Percepční (senzorineurální) nedoslýchavost nebo hluchota

Percepční nedoslýchavost je vada, která může na rozdíl od vady převodní zapříčinit
i úplnou hluchotu. Vzniká jako důsledek poškození vnitřního ucha nebo struktur sluchové dráhy.

Specifickým, i když také častým problémem, je tzv. centrální nedoslýchavost či hluchota, jež je způsobena různorodými příčinami, které poškozují podkorový nebo korový systém sluchových vad. Příznaky těchto poruch jsou velice nesourodé kvůli komplikovanému centrálnímu nervovému systému, jsou také těžko přesně diagnostikovatelné. K diagnostikování centrální nedoslýchavosti je mnohdy zapotřebí opakovat vyšetření, která jsou velmi obtížná a náročná (Šlapák, Floriánová, 1999).

Smíšená nedoslýchavost (hluchota)

Smíšená nedoslýchavost nebo hluchota je kombinací převodního a percepčního postižení sluchu.

3. Dělení podle doby vzniku sluchové vady

Závažnější forma sluchové vady způsobuje deprivaci v oblasti zvukových podnětů a negativně ovlivňuje rozvoj řečových a komunikačních kompetencí dítěte. Nedostatek nebo úplná absence sluchových podnětů má vliv na omezené získávání zkušeností a celkový rozvoj dítěte. Nejdůležitějším faktorem při diagnostice sluchových vad je doba, kdy k poškození došlo. V této souvislosti vymezujeme dvě období:

- preligvální
- postlingvální

To obecně znamená před nebo po ukončení fixace komunikačních kompetencí. Uvádí se, že komunikační schopnosti se fixují do 6. roku. Pokud tedy k narušení dojde do 6 let věku dítěte, významně se naruší psychický i sociální vývoj dítěte.

Podle doby vzniku můžeme diferencovat tyto sluchové vady:

- vrozené
- získané

Vrozené a získané vady mohou být převodní i percepční.

Etiologie vzniku sluchových poruch

Podle většiny autorů bývá velmi těžké určit jasnou příčinu vzniku sluchových poruch. Ve spoustě případů bývá pravá příčina vzniku poruchy neznámá. I přes veškerou snahu se ne vždy povede nalézt správnou příčinu vzniku, ale je několik stádií, kdy může porucha sluchu u jedince vzniknout.

Renotiérová, Ludíková a kol. (2005) rozděluje příčiny následovně:

a) prenatální příčiny – jsou spojeny s onemocnění matky např. zarděnky, chřipka, toxoplasmóza nebo s působením některých léků. Houdková (2005) do tohoto období zařazuje i konzumaci alkoholu matky.
b) perinatální příčiny – poruchy sluchu způsobené dlouhými, těžkými nebo předčasnými porody. Souralová, Langer (2005) v této fázi uvádí jako příčinu i asfyxii a poporodní žloutenku.
c) postnatální příčiny – vzniklé častými záněty středního ucha nebo vedlejšími účinky některých léků. Souralová, Langer (2005) hovoří o důsledku traumatu, infekčních chorobách, onemocnění části sluchového analyzátoru nebo CNS, ošetření při onkologických onemocnění (ozařování, chemoterapie), silné hlukové zátěže, toxického působení léků a jiné, Houdková (2005) o úrazech hlavy spojené s krvácením uší.

2.5.4 Vývoj dítěte se sluchovým postižením

Vývoj neslyšícího dítěte, u něhož se nerozvíjí řeč, je narušen menším množstvím podnětů a informací, které se k němu dostávají. Možnost dítěte uspokojit potřebu orientovat se v sociálním světě a učit se rozumět jeho pravidlům je mnohem menší než u zdravých vrstevníků. Omezující je i skutečnost, že toto postižení bývá pozdě diagnostikováno a rodiče mnohdy ani v batolecím období o sluchové vadě dítěte nevědí a chovají se nepřiměřeně z hlediska jeho potřeb (Kisvetrová, Ježorská, 2014, 59).

Podle autorky Půstové (1997) se sluchově postižené dítě vyvíjí po tělesné stránce obdobně jako zdravé dítě. Podmínky jeho vývoje jsou však ztížené, a to v závislosti na stupni a typu postižení. Sluchově postiženému dítěti chybí především plná funkce sluchového vnímání, dostatečně hlasitý sluchový podnět, který dává impulzy k dalšímu rozvoji. Například slyšící kojenec se začne otáčet za zvukem, později za ním začne lézt, brát si zvukovou hračku do ruky apod. Posiluje tím nejen své svaly, ale rozvíjí i své sluchové vnímání a následně myšlení. U sluchově postiženého dítěte předškolního věku je proto třeba se víc soustředit na ostatní smysly a dovednosti, které by napomohly psychomotorickému vývoji.

Hrubá motorika

Podle autora Potměšila (2012) je celý vývoj dítěte ovlivňován jeho úrovní motorických schopností a dovedností (pohyby trupu, končetin a hlavy). Hrubá motorika cíleně umožňuje pohybovat různými částmi těla a koordinace pohybů závisí na vnějších i vnitřních vlivech. Mezi ně patří gravitace, stranová orientace a v neposlední řadě i těžiště těla.

Hrubá motorika zásadně ovlivňuje zdravotní stav dítěte. Jeho fyzickou zdatnost, výběr pohybových aktivit, zapojení do kolektivu dětí, vnímání, řeč, kresbu, později psaní. Oslabení a chybné návyky z dětství ovlivňují zdravotní stav jedince po celý jeho život (Potměšil, 2012, 9).

> Sluchově postižené dítě se po motorické stránce vyvíjí obdobně jako zdravé dítě. Učí se ovládat jednotlivé části těla podle tělesného růstu. Ten postupuje stejným směrem jako ovládání těla, to je od hlavy až k patě. Kojenec začne nejdříve zvedat hlavu, pak v pasivním sedu vyrovnává krční páteř a teprve později bederní část páteře. Posléze začíná lézt po kolenou a nakonec se postaví na chodidla. Nesmíme u dítěte také zapomenout na princip individualizace. Jeho vývoj podléhá jak obecným zákonitostem, tak individuálním vrozeným tendencím, protože již od narození je každé dítě individualitou a má své jedinečné znaky růstu a vývoje (Potměšil, 2012, 10).

Podle Potměšila (2012) mohou mít neslyšící děti poškozené rovnovážné ústrojí a tento problém se může vyskytovat i v pokročilém věku. Kvůli této poruše se mohou děti naučit chodit později než děti slyšící. Je dokázáno, že jestliže byla sluchová vada objevena brzy po narození a byla zvolena vhodná komunikační metoda, má tato skutečnost vliv na vývoj motoriky, která probíhá bez jakéhokoli opoždění. Je nutno si uvědomit, že vývoj sluchově postiženého dítěte je ovlivněn dědičnými faktory i sociálním prostředím jedince.

Testy využívané v rámci diagnostiky hrubé motoriky

Tyto testy se využívají nejen u diagnostiky sluchově postižených dětí, jsou využitelné pro všechny děti v dané věkové kategorii.

- Test rovnováhy a pohybové koordinace – **Kábeleho test** – uplatnění motoriky v diagnostice motoriky u sluchově postižených.
- Diagnostika vývoje motoriky – lze využít tzv. vývojové škály.
- Motorické testy (škála Oseretzkého) – měří oblasti hrubé i jemné motoriky, pro děti od 4,5 do 14,5 let.
- Orientační test dynamické praxe (Potměšil, 2012, 14).

Jemná motorika

Rozvoj jemné motoriky je u dítěte mimořádně důležitý nejen pro řeč, ale i pro poznávací činnosti. Jemná motorika je závislá na rozvoji velkých pohybů celého těla (pohybů hlavy, rukou i nohou) a jejich koordinaci. To znamená, že základem je především dobře rozvinutá hrubá motorika (Potměšil, 2012, 15).

Podle autora Potměšila (2012) se často setkáváme u dítěte se sluchovým postižením s nedostatky v jemné motorice, z hlediska rozsahu se jedná o snížení funkce v jemné koordinaci prstů a rukou, nebývá zhoršena celková pohyblivost. Takové dítě má menší předpoklady pro vývoj zručnosti. Má problémy při manipulaci s drobnými předměty. Jeho pracovní, grafické a písemné výtvory bývají nepřesné a méně upravené. Při volné hře si tyto děti většinou nehrají s konstrukčními stavebnicemi. A písemné výtvory bývají nepřesné a méně upravené.

Diagnostické metody jemné motoriky u neslyšících dětí jsou v podstatě stejné jako u slyšících. Sluchově postižené děti je velmi důležité sledovat od útlého věku do 1 roku. V této chvíli nastává důležitý předěl a přechod do další vývojové etapy.

Vývoj sluchově postiženého dítěte není zcela zásadně odlišný od vývoje dítěte bez sluchové vady. U neslyšících jedinců bývají časté poruchy rovnováhy, které mohou způsobovat obtíže v psychomotorickém vývoji.

Podle autorky Panské (2013) se některé děti se sluchovým postižením v mateřské škole pro sluchově postižené obávají vystoupit například na židličku, švédskou lavičku, nejdou po lavičce ani chůzí, pohybují se po ní pouze plazením. Tyto děti se při chůzi do schodů drží pevně zábradlí a chůzi dolů ze schodů odmítají.

Při pohybových aktivitách dětí se sluchovým postižením bylo zjištěno, že některé děti nejsou schopny stát na jedné noze ani 5 vteřin. Tyto děti nedokáží jít rovně po čáře nebo po laně, které je položené na zemi. Mají problém s chůzi pozpátku a velmi často ztrácejí orientaci i rovnováhu ve tmě.

Z toho vyplývá, že psychomotorický vývoj sluchově postiženého dítěte není zásadně odlišný od vývoje dítěte bez postižení. Otázka psychického tlaku a vyrovnání se se sluchovou vadou je obsáhlejší a nerada bych se pouštěla do většího rozboru této otázky. Pokud jsou rodiče schopni se s touto nastalou skutečností vyrovnat a tím pádem i dítěti poskytnout náležitou péči, tak podle mého názoru se i dítě se sluchovou vadou vyvíjí po psychomotorické stránce velmi dobře.

Jediným rozdílem v psychomotorickém vývoji může být u dítěte s vadou sluchu problém s rovnováhou. Pokud ovšem dítě nemá další přidružená postižení.

Sluchově postižení nejsou homogenní skupina. Velmi záleží na stupni sluchové vady a na možné sluchové korekci, kterou má jedinec k dispozici (naslouchadla, kochleární implantát). Další překážkou je komunikace. Existuje několik možností komunikace s lidmi se sluchovou vadou:

- znakový jazyk
- znakovaný český jazyk
- prstová abeceda

2.5.5 Kompenzační pomůcky

Jedinci se sluchovým postižením mají několik možností jak svoji ztrátu sluchu více či méně kompenzovat technickými pomůckami. Ztráta sluchu je jediná smyslová vada, kterou lze nahradit protézou.

Kompenzační pomůcky představují široký soubor speciálních zesilovacích elektroakustických přístrojů, které umožňují sluchově postiženým překonat následky postižení (Souralová, 2005, 25).

Ke kompenzačním pomůckám patří především různé přístroje, které transformují zvukové podněty na vibrace nebo světelné signály – například světelné a vibrační budíky, signalizátory domovního zvonku a telefonního zvonění různé zesilovače televizního

a rozhlasového příjmu, dekodéry televizních titulků, mobilní telefony apod. (Souralová, 2005, 25).

Pro moji práci zaměřenou na pohybovou aktivitu a výskyt nadváhy a obezity u dětí mladšího a staršího školního věku jsou důležité dvě kompenzační pomůcky – sluchadla a kochleární implantát. Samozřejmě je možné pracovat i s dalšími technickými pomůckami pro sluchově postižené, ale tyto dvě korekce sluchu jsou obzvláště důležité. Je nutné, aby vyučující, trenér nebo instruktor věděl, že dítě používá tuto pomůcku.

Sluchadla

Sluchadlo je miniaturní elektronický přístroj tvořený dvěma elektroakustickými měniči, které převádějí zvuk na elektrický signál a opačně, elektrický signál zpět na zvuk (Hroboň, 1998).

Nejrozšířenější a také nejznámější kompenzační pomůckou jsou tzv. individuální zesilovače zvuku neboli sluchadla. Účelem sluchadel je účinnější přenos zvuku do vnitřního ucha tak, že zvuk zesílí. Jsou však určena pouze lidem se zachovanými zbytky sluchu (Renotiérová, Ludíková a kol., 2005, 179).

> Moderní digitální sluchadla se dokáží automaticky přizpůsobovat různým poslechovým podmínkám, mají minimální šum, lze v nich jednoduše potlačit akustickou zpětnou vazbu a jsou méně citlivé k rušení mobilními telefony. Sluchadla jsou určena pro osoby s lehkým až těžkým sluchovým postižením, které mají zachovány alespoň zbytky sluchu, a existuje předpoklad, že užití kompenzační pomůcky přispěje ke zvýšení kvality jejich života (Růžičková, Vítová, 2014, 120).

Obrázek 4 Sluchadla (v současnosti existuje několik typů sluchadel).

Kochleární implantát

Další možností, jak kompenzovat těžké sluchové postižení u dětí, je kochleární implantát.

Autorka Holmanová (2002) definuje kochleární implantát jako elektronickou funkční smyslovou náhradu, která neslyšícím přenáší sluchové vjemy přímou elektrickou stimulací sluchového nervu uvnitř hlemýždě vnitřního ucha.

Podle Renotiérové, Ludíkové et al. (2005) jsou kochleární implantáty určené pro zcela hluché jedince nebo jedince s prakticky nevyužitelnými zbytky sluchu. Jejich princip je založen na elektrické stimulaci zachovaných vláken sluchového nervu, imitují tedy funkci poškozené cohlei. Zvukový signál, zachycený mikrofonem, je podobně jako v analogovém sluchadlu transformován na sled elektrických impulsů, které jsou přeneseny do implantovaného obvodu umístěného pod kůží za ušním boltcem, kde jdou dále patřičně zpracovány.

Kochleární implantát se skládá ze dvou částí: vnitřní a vnější část. Vnější část je tvořena mikrofonem, vysílací cívkou a řečovým procesorem. Vnitřní část tvoří přijímač, ze kterého vystupuje svazek 22 elektrod. Každá z elektrod dráždí kochleu na jiném místě

Obrázek 5 Kochleární implantát.

Kandidáti na kochleární implantát

Ne každý jedinec se ztrátou sluchu je vhodným kandidátem na operaci a vložení kochleárního implantátu. Je mnoho věcí, které je potřeba, aby jedinec splňoval.

> Do programu kochleární implantace jsou kandidáti vybíráni dle přísných kritérií (věk, typ a stupeň sluchového postižení, sociální a rodinné zázemí dítěte atd.), protože úspěšná implantace předpokládá vysoké nasazení všech zúčastněných osob v předoperační přípravě a zejména v období pooperační rekonvalescence a reedukace. V ideálním případě může kochleární implantát sluchově postiženým pomoci lépe identifikovat zvuky z okolí, snáze se orientovat v prostředí slyšících, a dokonce i telefonovat běžným telefonem (Renotiérová, Ludíková et al., 2005, 182).

U dětí s postižením sluchu je velmi důležité vědět, jestli používají nějaké kompenzační pomůcky. Při pohybové aktivitě je dobré si kompenzační pomůcky sundávat, pokud to jde a vedoucí osoba je schopná s dítětem komunikovat i bez těchto pomůcek. Při sportu se snadno stane, že kochleární implantát vypadne, tedy vnější část a pro dítě to může být bolestivé. To stejné platí pro sluchadla. Tyto pomůcky se mohou při sportu i mechanicky poškodit. Pořizovací náklady na kompenzační pomůcky jsou vysoké, a proto je lepší si je při hodinách tělocviku nebo při jakékoliv jiné pohybové aktivitě, kde může dojít k poškození, sundávat.

2.5.6 Pohybové aktivity u sluchově postižených

Jak jsem již zmiňovala, u dětí se sluchovým postižením není úplně narušen psychomotorický vývoj. U některých může být narušená rovnováha a z toho plynoucí strach z jakékoliv rychlejší pohybové aktivity. Překážkou pro hodiny tělocviku nebo jinou pohybovou aktivitu mohou být kompenzační pomůcky, které dítě má.

Odlišnost pohybových aktivit u sluchově postižených je nejvíce vidět u dětí, které jsou integrované ve skupině dětí slyšících.

Autoři Langera a Souralové (2006) říkají, že úspěšná a pro dítě přínosná integrace je ovšem podmíněna ochotou a schopností všech zainteresovaných stran zajistit individuální potřeby sluchově postiženého dítěte. Na úspěšnosti integrace se podílí zejména stupeň poruchy sluchu dítěte, inteligence, osobnostní vlastnosti, schopnost využívat případné zbytky sluchového vnímání a motivace pedagogů a rodinných příslušníků.

Pro úspěšnou integraci jsou také velmi důležité zkušenosti, postoje a přesvědčení pedagogů, kteří mají mít žáka s postižením sluchu ve třídě.

Sluchově postižení ve školní tělesné výchově

Při vedení dětí, žáků či studentů se sluchovým postižením (SP) na hodinách TV (či jiných pohybových aktivitách) je důležitá příprava, která bude vycházet především ze vstupní diagnostiky dítěte. Tělesná výchova nevyžaduje takovou koncentraci a odezírání jako jiné předměty. Při pobytu mimo školu nebo v tělocvičně je nutné zabezpečit, aby v případě nutnosti žáka se SP vždy někdo domluveným způsobem upozornil na změnu činnosti, případně na nebezpečí. Jistý problém způsobuje často odkládání sluchadla ze strany žáků z důvodů čistě praktických (vysoká cena v případě rozbití).

Absence sluchu a další specifika SP způsobují především problémy v koordinaci, komunikaci mezi spoluhráči (týmové sportovní hry), cítění rytmu (každý pohybový vzorec je nositelem rytmu), v přístupu k pohybovým aktivitám obecně (nekompetentnost učitelů, trenérů, asistentů pedagogů), reakční rychlost (podnět není adekvátní) a některé jiné (Kukolová in Ješina, Kudláček et al., 2011, 130).

Při práci s dětmi se sluchovým postižením v integraci je velmi důležitý postoj učitelů, ředitele i spolužáků. Častá nekompetentnost vyučujících je velkou překážkou pro kvalitní integraci sluchově postiženého dítěte do kolektivu slyšících dětí. Také je ale potřeba, aby samo dítě chtělo tuto změnu přijmout a spolupracovalo s učiteli a spolužáky. To se týká nejen hodin tělesné výchovy, ale i všech ostatních.

Kukolová (in Ješina, Kudláček et al., 2011) zmiňuje, že při hodině TV je potřeba si uvědomit mnoho činitelů, které mohou významným způsobem ovlivnit průběh samostatné vyučovací jednotky:

- přiměřená artikulace (žák se SP zpočátku nemusí dobře odezírat od pedagoga, na jehož artikulaci není zvyklý)
- zrakový kontakt (upozornit na začátek hovoru očním kontaktem, učitel by se měl pohybovat v zorném poli žáka
- intenzita světla a jeho směr

- využívat zrakové kontroly v průběhu pohybových činností
- využívat vizuální pomůcky
- příprava ostatních žáků na integraci (způsob komunikace).

Pohybové aktivity u uživatelů kochleárního implantátu

Berke (2016) ve svém článku o uživatelích kochleárních implantátů upozorňuje na jedny z největších mýtů okolo užívání KI a sportovních aktivit. Zmiňuje velmi častou otázku jeho čtenářů, jestli je velké riziko s kochleárním implantátem plavat nebo hrát fotbal. Uvádí, že pro uživatele KI jsou nebezpečné velmi kontaktní sporty, kde by mohlo dojít k poranění hlavy, například ragby, kickbox, wrestling nebo lední hokej. Plavání tedy není pro uživatele KI žádný problém, jen je potřeba sundat si vnější část implantátu. Další upozornění se týká menších dětí s KI, které mohou mít problém při hraní na dětském hřišti (trampolína, skluzavka). Zde může dojít k vymazání mapy z řečového procesu, kvůli působení elektrostatické energie.

Uživatelé kochleárního implantátu mají velké možnosti v oblasti pohybových aktivit a sportů. Je ale nutné, aby znali své možnosti a zbytečně se nedostávali do nepříjemných situací, které vedou k poškození KI, jehož cena je vysoká. Pokud mají kochleární implantát děti, je jasné, že budou mít strach. Některé děti s KI odmítají hrát i fotbal nebo dělat jakoukoliv pohybovou aktivitu.

2.6 Dítě s narušenou komunikační schopností

V dnešní době je velký nárůst dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Mezi ně patří i ty děti, které mají narušené komunikační schopnosti. Některé vady řeči jsou na první poslech slyšitelné, některé lze rozeznat obtížně. Správná a včasná diagnostika komunikační poruchy vede k minimalizaci dané vady. Vědní obor, který se zabývá poruchami komunikačních schopností, se nazývá logopedie.

V této kapitole se zaměřím na rozdělení a popis jednotlivých řečových vad. Řečové vady u dětí zmiňuji v teoretické části práce proto, že děti s těmito vadami jsou zařazeny do výzkumného měření hmotnosti a výšky.

2.6.1 Logopedie

Podle autorky Peutelschmiedové (in Müller et al., 2001) se logopedie jako vědní obor začal vyvíjet v prvních desetiletích 20. století. Veřejností, učitelskou i tou rodičovskou, bývá chápána velmi zúženě jako pouhá náprava výslovnosti. V českých zemích je dosud nejrozšířenější definice pojímající logopedii jako nauku o výchově základních složek sdělovacího (dorozumívacího) procesu, tj. řeči a sluchu, jakož i o prevenci a terapii jeho vývojových vad či získaných poruch.

Vědní obor logopedie je poměrně náročné jasně definovat a přesně vymezit jeho hranice. Definice logopedie se různí a je jich mnoho. Logopedie je považována za interdisciplinární nebo také hraniční obor, který se prolíná do dalších oblastí. Logopedie se těsně prolíná s medicínskými obory jako je například foniatrie, neurologie, pediatrie, ortodoncie a mnoho dalších. Kvalifikovaný logoped by měl mít přehled o všech těchto oborech, s nimiž musí úzce spolupracovat při diagnostice a následné léčbě komunikačních poruch. Moderní logopedie není pouze o nápravě špatně vyslovovaných hlásek, ale snaží se reflektovat všechny roviny jazyka. Klade velký důraz na tzv. sociální užití řeči.

2.6.2 Nejčastější narušení komunikačních schopností

Autorka Peutelschmiedová (in Renotiérová, Ludíková et al., 2005) zmiňuje, že obecná představa o logopedii je velmi zkreslená a zjednodušená, a to hned ve dvou směrech: „na logopedii“ chodí ty děti, které mají špatnou výslovnost, ráčkují, šišlou atd. Logopedie se zabývá narušenou komunikační schopností v nejširším slova smyslu: od patlavé sykavky po ztrátu schopnosti mluvit po úraze či komunikaci limitovanou těžším stupněm mentální retardace. Patlat sykavku, přežít autohavárii, žít s mentální retardací mohou nejen děti, ale osoby všech věkových kategorií.

Pro zdravý vývoj dětské řeči je nutné mít neporušený sluch, přiměřený intelekt, správný řečový vzor a také podnětné a inspirující prostředí, ve kterém dítě žije.

Základní okruhy narušení komunikační schopnosti

Vad řeči je opravdu mnoho. Jak jsem již zmiňovala, logopedie je hraničním oborem a prolíná do dalších vědních oborů. Proto v této kapitole pouze stručně nastíním základní okruhy narušení komunikačních schopností.

U každého okruhu je uvedeno některé z konkrétních narušení:

- vývojová nemluvnost (dysfázie)
- získaná orgánová nemluvnost (afázie)
- získaná neurotická nemluvnost (mutismus, elektivní mutismus)
- narušení článkování řeči (dyslálie)
- narušení plynulosti řeči (balbuties)
- narušení grafické stránky řeči (dyslexie)
- narušení zvuku řeči (rinolálie)
- poruchy hlasu (dysfonie)
- symptomatické poruchy řeči
- kombinované vady řeči

(Peutelschmiedová in Renotiérová, Ludíková et al., 2005, 280).

Pohybové aktivity u dětí s vadou řeči

Pohybové aktivity u dětí s narušenými komunikačními schopnostmi nejsou žádný problém. Psychomotorický vývoj u dětí s vadou řeči nebývá nijak zásadně narušen, a proto není důvod, aby tyto děti netrávily aktivně volný čas. Vady řeči u dětí nezpůsobují odchylky od běžného vývoje dítěte ve stejném věku.

Narušení komunikačních schopností se může u dětí objevovat i v kombinaci s dalšími specifickými poruchami. Pokud se u dětí objevuje kombinované postižení, je možné, že je narušen psychomotorický vývoj.

Samozřejmě i u dětí s jakoukoliv specifickou vadou platí, že pohyb a stravovací návyky se nejvíce učí od rodičů. Míra nadváhy a obezity u těchto dětí není tedy dána typem postižení, ale spíše přístupem k aktivnímu pohybovému režimu a správným stravovacím návykům. Děti s postižením sluchu i s vadami řeči nemají narušený psychomotorický vývoj, a proto je lze zařadit do běžného procesu v tělesné výchově nebo jiných pohybových aktivitách.

3 CÍLE, ÚKOLY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Cíle práce

Cílem práce bylo zrealizovat měření určených parametrů (výška, hmotnost) u dětí mladšího a staršího školního věku v ZŠ Slatinice a ve speciální škole pro sluchově postižené v Ostravě.

Dílčí cíle:

1. z naměřených hodnot určit BMI index
2. zařadit hodnotu do percentilových tabulek
3. porovnat naměřené hodnoty u dívek a chlapců ze ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

Úkoly práce:

1. zpracování rešerše
2. vytvoření výzkumného souboru
3. získání informovaného souhlasu od zákonných zástupců probandů
4. realizace měření
5. statistické zpracování dat a vytvoření závěrů
6. tvorba diplomové práce

Výzkumné otázky:

1. Bude mezi žáky ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě nalezen významný rozdíl ve výskytu nadváhy a obezity?
2. Jaký bude rozdíl ve výskytu nadváhy a obezity u dětí se sluchovým postižením a dětí bez postižení?
3. Jaký bude rozdíl ve výskytu nadváhy a obezity u dětí s vadami řeči a dětí bez postižení?

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumného šetření se zúčastnilo 192 žáků ze dvou základních škol. Děti byly ve věku od 6 do 18 let. Ze ZŠ Slatinice 112 dětí (53 dívek a 59 chlapců) a ze ZŠ speciální pro sluchově postižené v Ostravě 80 dětí (26 dívek a 54 chlapců). Podmínkou měření byl podepsaný informovaný souhlas zákonných zástupců dětí (příloha 1) a souhlas ředitele školy. Zákonní zástupci v něm byli informováni o probíhajícím měření a nakládání s pořízenými daty. Měření bylo anonymní a rodiče jej mohli odmítnout. Pokud se dítě rozhodlo, že i přes souhlas rodičů nepodstoupí měření, mohlo odmítnout svoji účast v programu. Výběr dětí nebyl náhodný, ale předem pečlivě vybraný pro účely vypracování diplomové práce.

V ZŠ Slatinice probíhalo měření u 112 dětí ve věku od 6 do 15 let. Devět rodičů nesouhlasilo s účastí jejich dítěte na měření. Rozdělení dětí podle věku je uvedeno v tabulce 2, jedná se o celkový počet dětí v daném věku. Přesné rozdělení počtu podle pohlaví v daném věku je v příloze 2.

	6 let	7 let	8 let	9 let	10 let	11 let	12 let	13 let	14 let	15 let
Počet dětí	15	11	22	14	16	11	6	12	4	1

Tabulka 2 Rozdělení dětí podle věku v ZŠ Slatinice

V ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě probíhalo měření u 80 dětí ve věku od 7 do 18 let. Tuto základní školu navštěvují děti až do věku 18 -ti let. Důvodem je častý odklad povinné školní docházky pro zdravotní postižení. Z osmdesáti dětí bylo 49 děti s vadami řeči (40 chlapců, 9 dívek) a 31 s postižením sluchu (15 chlapců a 16 dívek). Rozdělení dětí podle věku je uvedeno v tabulce 3, jedná se o celkový počet dětí v daném věku. Přesné rozdělení počtu podle pohlaví v daném věku je v příloze 3.

	7 let	8 let	10 let	11 let	12 let	13 let	14 let	15 let	16 let	17 let	18 let
Počet dětí	6	9	5	13	11	6	11	12	5	1	1

Tabulka 3 Rozdělení dětí podle věku v ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

4.2 Sběr a zpracování dat

Hlavním záměrem práce bylo získat základní somatické parametry u dětí mladšího a staršího školního věku. Pro měření byly vybrány dvě základní školy – ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě. V září 2016 jsem oslovila ředitele těchto škol a žádala o souhlas s měřením. Vedení škol nemělo problém s uskutečněním měřením. Byly vytvořeny a rozeslány informované souhlasy rodičům s informacemi o průběhu měření. Celé měření bylo anonymní a dítě mohlo kdykoliv odmítnout účast v programu.

Cílem měření bylo zaznamenat od každého žáka tyto parametry:

- věk
- pohlaví
- tělesná výška (v cm)
- hmotnost (v kg)

Žáci byli vyzváni nejdříve k subjektivnímu hodnocení vlastních parametrů a potom podstoupili měření hmotnosti a výšky. Otázka zněla, zda mají přehled o vlastní tělesné výšce a hmotnosti. Měření probíhalo v každé škole cca 1 týden podle rozvrhu hodin. Nejlepším prostředím pro toto měření byly hodiny tělesné výchovy. Měření žáků se uskutečnilo vždy pod dohledem vyučujícího. Sběr dat probíhal v průběhu září – října 2016.

4.3 Analýza dat

Data byla zpracována pomocí softwaru MS Excel 2010. Pro zpracování dat byly použity matematické a deskriptivně statistické metody. Matematicky byly provedeny výpočty BMI indexu (dle daného vzorce). Dále byly statisticky určeny procentuální výpočty percentilů a dalších přidružených výpočtů. Výsledky byly podrobeny logické analýze. Byly seřazeny, vyhodnoceny a popsány.

.

4.4 Užité metody a techniky

4.4.1 Hodnocení tělesné výšky a hmotnosti

Tělesná výška byla měřena výškoměrem Tanita HR 001. Měření probíhalo standardně. Proband stál zády k výškoměru na rovné podložce bez bot. Paty u sebe, přitisknuté k zadní části podložky. Paže volně podél těla a hlava byla v rovnovážné poloze.

Měření tělesné hmotnosti proběhlo pomocí osobní digitální váhy.

Obrázek 8 Měření tělesné výšky pomocí výškoměru Tanita HR 001

Obrázek 9 Osobní digitální váha

Po získání základních somatických parametrů (hmotnost a výška) probandů, byl následně určen BMI index u každého měřeného dítěte a zařazen do percentilové tabulky.

4.4.2 Výpočet BMI

Při stanovování správného poměru výšky a hmotnosti se nejčastěji používá výpočet BMI indexu. Tento index slouží k orientačnímu určení, v jakém pásmu tělesné hmotnosti se osoba nachází a zda netrpí počáteční nadváhou nebo obezitou. U dospělých jedinců (od 18 let) je výpočet velmi jednoduchý. Stačí si dosadit jednotlivé hodnoty do vzorce a výslednou hodnotu vyhledat tabulce. Výpočet BMI je zkreslen u starších lidí a vrcholových sportovců. U dětí (0-18 let) se BMI také určuje, ale hodnoty se vyhodnocují trochu složitěji než u dospělých jedinců.

Metod pro určení míru nadváhy a obezity je mnoho, BMI index je ale nejznámější, velmi jednoduchý a časově nenáročný. Jedny z dalších metod jsou: měření kožních řas, impedance – měření vodivosti těla, sonografie, kostní denzitometrie – DEXA, a další.

Obezita je dnes definována podle klinicky snadno dostupného vyšetření výšky a hmotnosti. Prakticky se opustilo stanovení tzv. *Brocova indexu*:

$$\frac{\text{hmotnost (v kg)}}{\text{(výška v cm} - 100)}$$

Tento index je nevhodný z několika důvodů, zejména proto, že koreluje s výškou a nehodí se tedy univerzálně pro malé i velké jedince. Je logické, že když stoupá hodnota výšky, nemůže hmotnost stoupat lineárně, ale závislost musí být minimálně kvadratická. Proto byl již před více než sto lety zaveden tzv. Queteletův index, který je dnes celosvětově označován jako body mass index (BMI):

$$\frac{\text{hmotnost (v kg)}}{\text{výška (v m}^2\text{)}}$$

(Svačina, 2000).

Klasifikace tělesné hmotnosti u dětí

Výpočet BMI a nalezení hodnoty v tabulce je velmi jednoduchým a rychlým zjištěním, jak na tom jsme s váhou. Pro děti tyto tabulky od roku 1994 platí také, ale správný výpočet je složitější. „Definice nadváhy a obezity pro tuto věkovou skupinu se odvíjí od dostupných percentilových grafů a jejich rozdělení"(Hainerová, 2009, 15). Chceme-li zjistit, jak je na tom dítě nejen s nadváhou a obezitou, ale i s podvýživou, musíme použít speciální percentilové grafy. „Hodnoty BMI se totiž díky rychlému růstu a jiné stavbě těla u dětí do 18 let liší od těch, které používají dospělí" (www.zijzdrave.cz, 12. 10. 2013) .

BMI se s věkem mění, a proto se používají tzv. percentilové tabulky. „Poměr výšky a hmotnosti se od narození do dospělosti výrazně mění, do jednoho roku hodnota BMI prudce roste, pak přibližně do šestého roku dítěte díky rychlému růstu klesá a nakonec do osmnáctého roku opět roste. Ne však tak strmě, jako v prvním roce života"(http://www.zijzdrave.cz/kila-navic/obezita-u-deti/zjistete-v-tabulkach-jak-je-na tom-vase-dite/, 12. 10. 2013).

Percentilové tabulky se rozlišují na hodnoty podle pohlaví. Stačí si jednoduchým vzorečkem vypočítat BMI dítěte a potom si hodnotu dosadit do percentilové tabulky spolu s věkem dítěte, viz tabulky 6 a 7. „Často je nadváha definována 85. - 95. percentilem BMI a obezita ≥ 95. percentilem BMI. V ČR je doporučeno BMI ≥ 97 percentilem hodnotit jako obezitu a BMI 90 - 97 percentilem jako nadváhu, obě hodnoty vztahující se k věku a pohlaví" (Hanierová, 2009, 15). Další možností ke zjištění tíže obezity je použití z-skóre BMI, který představuje deviaci od průměru a vypočítá se následovně:

$$\text{z-skóre} = \frac{\text{naměřená hodnota - průměr referenční populace}}{\text{směrodatná odchylka referenční populace}}$$

Dle z-skóre je možné mluvit o obezitě při z-skóre ≥2 a o morbidní obezitě při z-skóre ≥4. Z-skóre BMI našlo velké uplatnění zejména u velmi obézních jedinců, u kterých tíže obezity nelze nijak pomocí percentilů číselně vyjádřit a v případech, kdy chceme srovnat pokles hmotnosti v různých věkových skupinách (Hainerová, 2009).

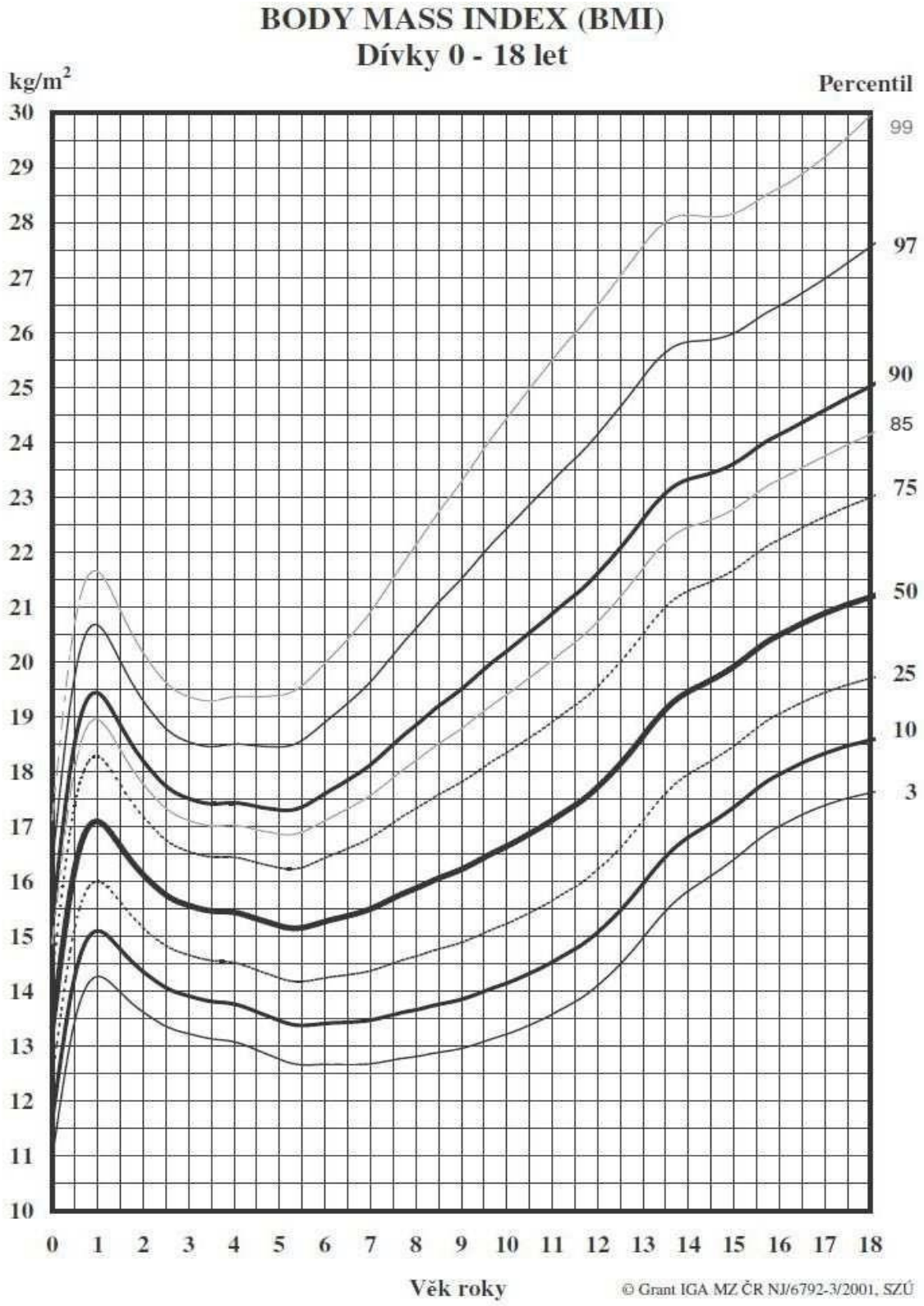
Hodnocení růstu a vývoje dětí a mládeže

Státní zdravotní ústav (2001) uvádí, že pravidelná sledování a kvalifikovaná hodnocení růstu dávají možnost individuálně posoudit fyzický i psychický vývoj dítěte nebo dospívajícího a jeho zdravotní a výživový stav. Včasné rozpoznání odchylného vývoje tělesných znaků dítěte od předpokládaných hodnot běžných v celé populaci může upozornit na výskyt mnoha onemocnění, a to často ještě před klinickými projevy nemoci. Sledování základních tělesných parametrů také pomáhá včas odhalit chybné výživové návyky vedoucí např. k nadváze, obezitě či naopak k nízké hmotnosti a posoudit přiměřenost výživy mateřským mlékem u nejmenších dětí.

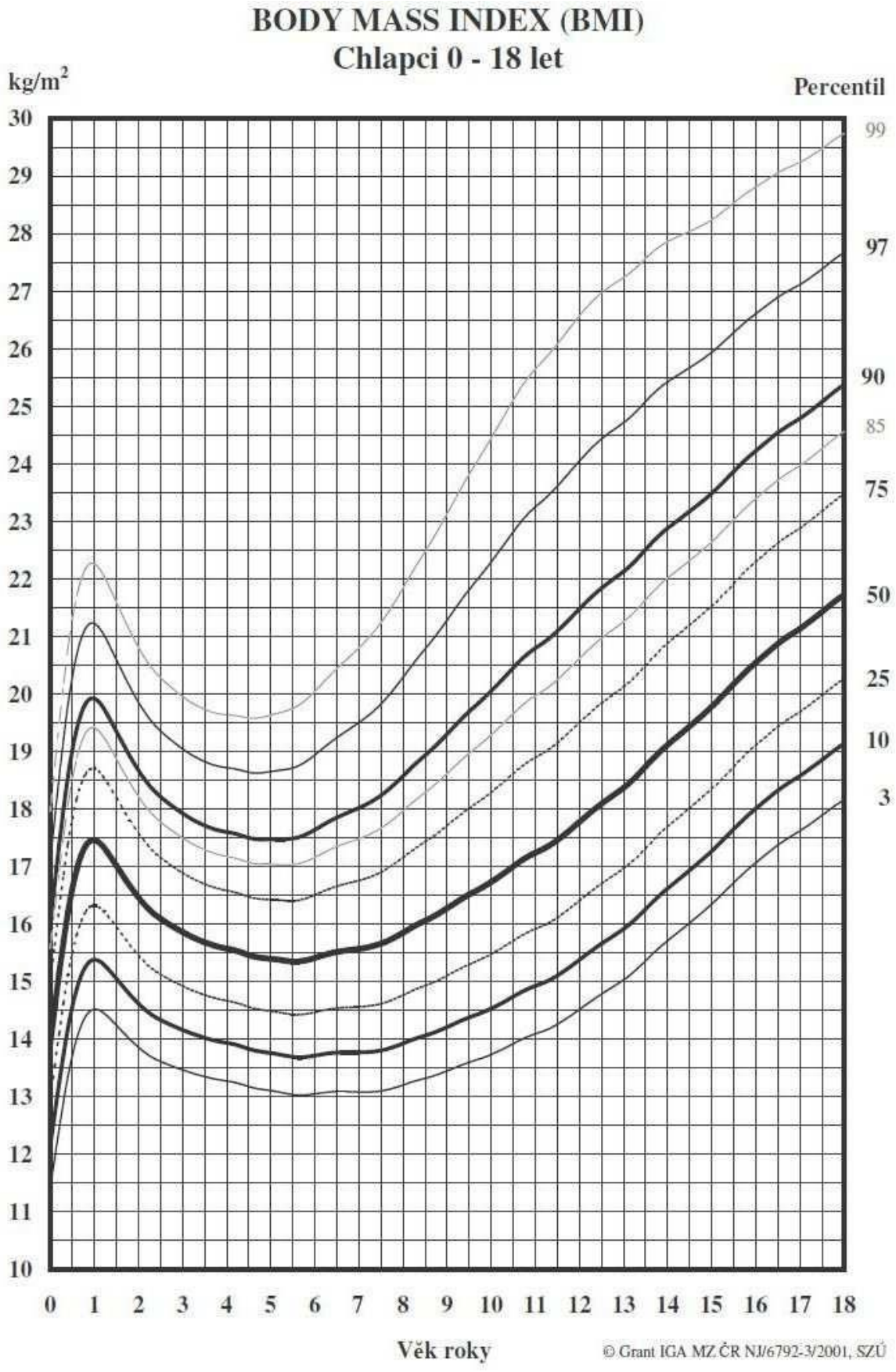
Česká republika patří celosvětově k menšině zemí, které mají vlastní růstová referenční data (růstovou „normu"). Ta bývají publikovaná nejčastěji ve formě růstových grafů, které jsou výsledkem rozsáhlých Celostátních antropologických výzkumů (CAV). Ty byly v desetiletých intervalech organizovány v letech 1951 - 2001, čímž vznikla světově ojedinělá tradice.

V současné době jsou růstové grafy ještě stále součástí Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého (přílohy pro rodiče) a dostávají je i samostatně pediatři a odborní lékaři. V digitální formě jsou k dispozici na internetových stránkách Státního zdravotního ústavu. Z internetových stránek SZÚ je možné také stáhnout růstový program RůstCZ, který umožňuje naměřené údaje zaznamenávat a ihned zobrazit v aktuálních grafech.

Percentilové grafy



Obrázek 6 Percentilový graf dívek ve věku 0 – 18 let, zdroj: Státní zdravotní ústav



Obrázek 7 Percentilový graf u chlapců ve věku 0 – 18 let, zdroj: Státní zdravotní ústav

5 VÝSLEDKY

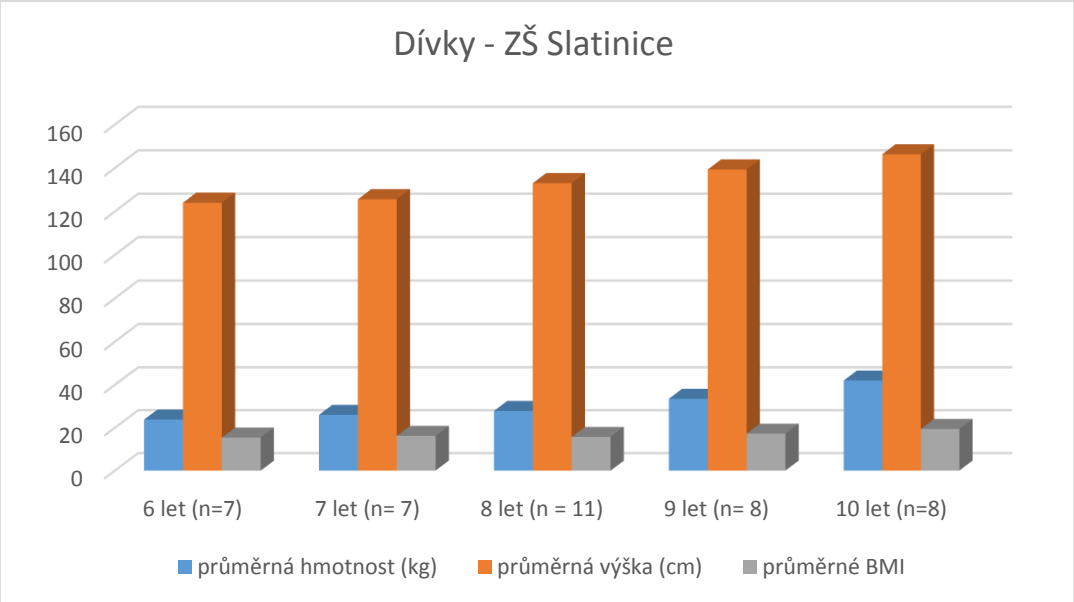
5.1 Hodnocení somatických parametrů

Z naměřených základních somatických parametrů jsem vyhodnotila průměrné hodnoty (tělesná hmotnost, výška a BMI).

Z celkového počtu 192 měřených probandů (112 žáků ze ZŠ Slatinice, 80 žáků ze ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě) jsem vytvořila tabulky a grafy průměrných hodnot v závislosti na věku a pohlaví dítěte. Výsledky jsou zaznamenány v tabulkách 4 – 11 a následně graficky zpracovány v grafech 1 – 8.

Dívky ZŠ Slatinice			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
6 let (n=7)	23,8	124	15,4
7 let (n= 7)	26	125,6	16,2
8 let (n = 11)	27,8	133	15,7
9 let (n= 8)	33,5	139,3	17,2
10 let (n=8)	42	146,3	19,4

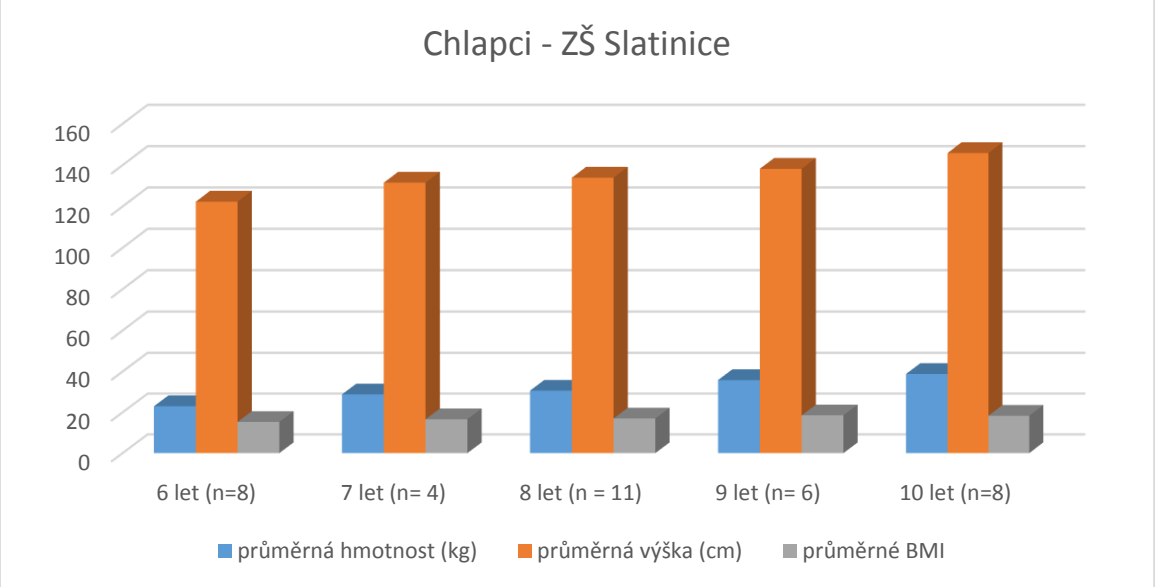
Tabulka 4 Výzkumný soubor dívek (6 – 10 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů



Graf 1 Výzkumný soubor dívek (6 – 10 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů

Chlapci ZŠ Slatinice			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
6 let (n=8)	23	122,3	15,3
7 let (n= 4)	28,8	131,5	16,6
8 let (n = 11)	30,6	133,9	17
9 let (n= 6)	35,8	138,2	18,5
10 let (n=8)	38,8	145,8	18,3

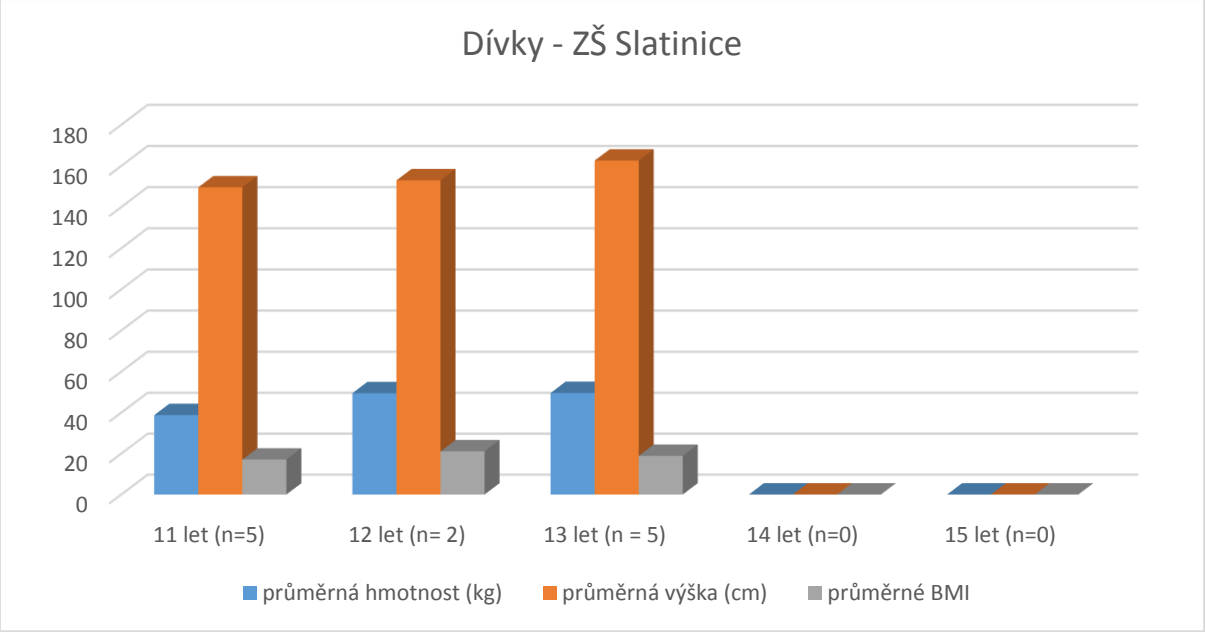
Tabulka 5 Výzkumný soubor chlapců (6 - 10 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů



Graf 2 Výzkumný soubor chlapců (6 - 10 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů

Dívky ZŠ Slatinice			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
11 let (n=5)	38,8	149,6	17,1
12 let (n= 2)	49,5	153	21,1
13 let (n = 5)	49,6	162,6	18,9
14 let (n=0)	0	0	0
15 let (n=0)	0	0	0

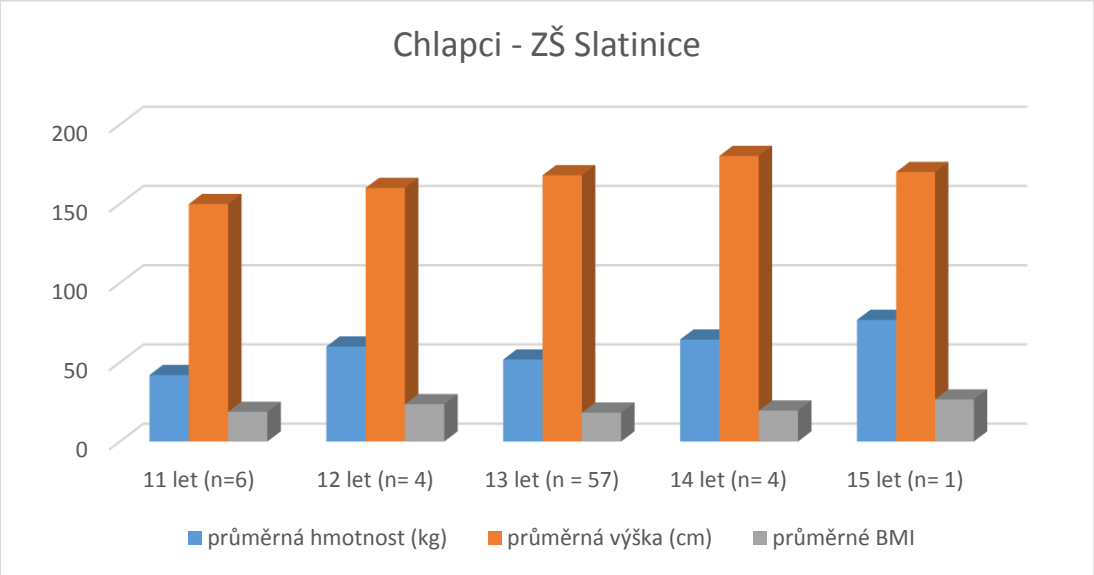
Tabulka 6 Výzkumný soubor dívek (11 - 15 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů



Graf 3 Výzkumný soubor dívek (11 - 15 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů

Chlapci ZŠ Slatinice			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
11 let (n=6)	41,9	149,8	18,7
12 let (n= 4)	59,9	160	23,5
13 let (n = 57)	51,7	168	18,2
14 let (n= 4)	64,3	180,2	19,5
15 let (n= 1)	76,7	170	26,5

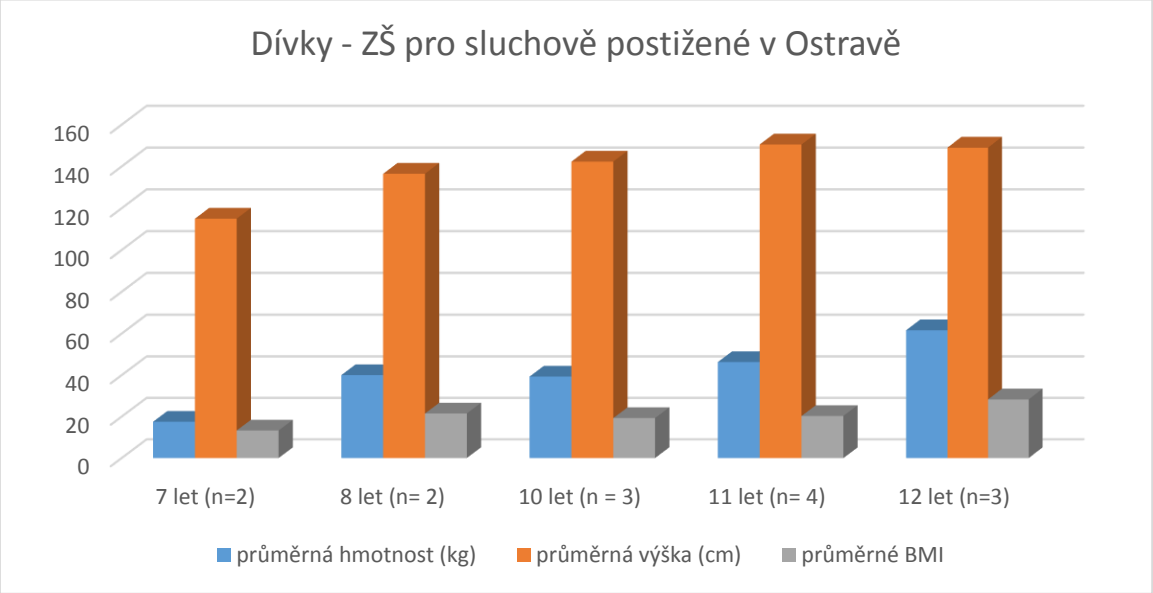
Tabulka 7 Výzkumný soubor chlapců (11 - 15 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů



Graf 4 Výzkumný soubor chlapců (11 - 15 let), ZŠ Slatinice, n= počet probandů

Dívky - ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
7 let (n=2)	17,5	115	13,3
8 let (n= 2)	40	136,5	21,5
10 let (n = 3)	39,3	142,3	19,3
11 let (n= 4)	46,3	150,5	20,3
12 let (n=3)	61,6	149	28,3

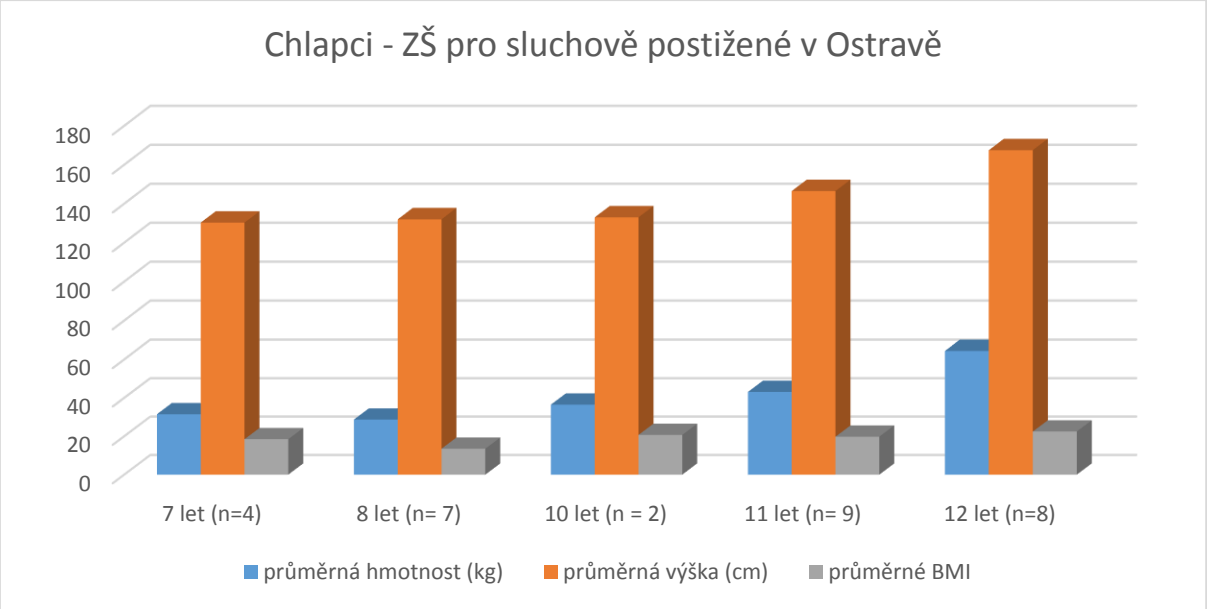
Tabulka 8 Výzkumný soubor dívek (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů



Graf 5 Výzkumný soubor dívek (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů

Chlapci - ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
7 let (n=4)	31,5	130,3	18,5
8 let (n= 7)	28,7	132	13,5
10 let (n = 2)	36,5	133	20,7
11 let (n= 9)	43,1	146,5	19,8
12 let (n=8)	64,4	167,5	22,5

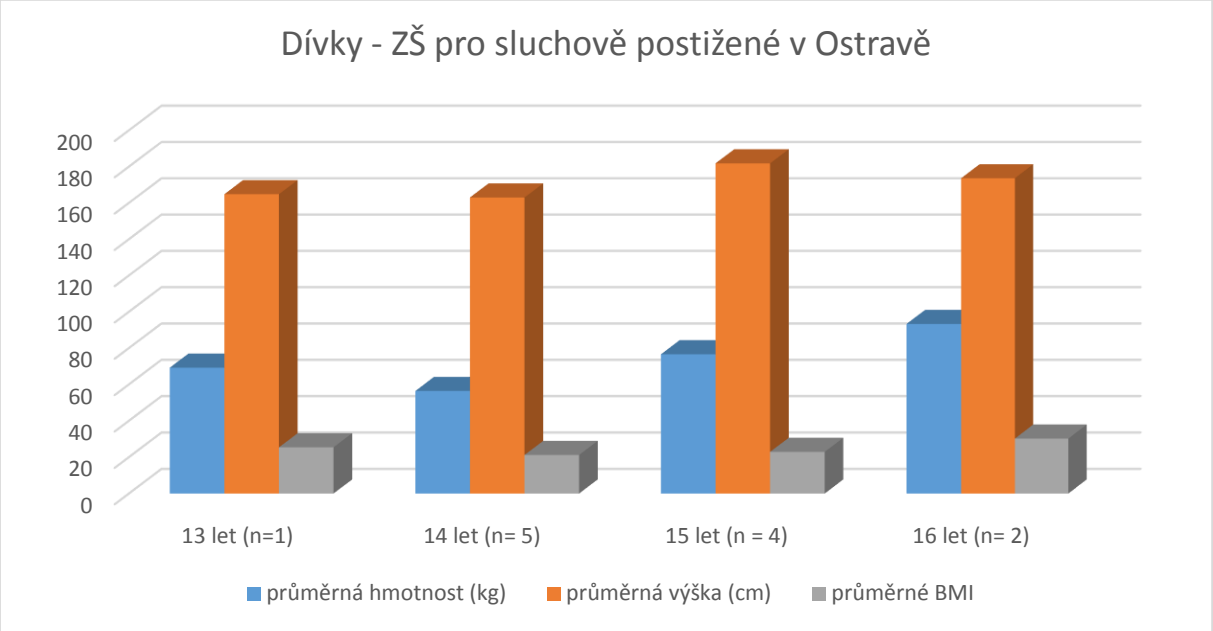
Tabulka 9 Výzkumný soubor chlapců (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů



Graf 6 Výzkumný soubor chlapců (7 - 12 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů

Dívky - ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
13 let (n=1)	69,2	164,8	25,4
14 let (n= 5)	56,4	163	21,2
15 let (n = 4)	76,6	181,8	22,9
16 let (n= 2)	93,3	173,6	30,2

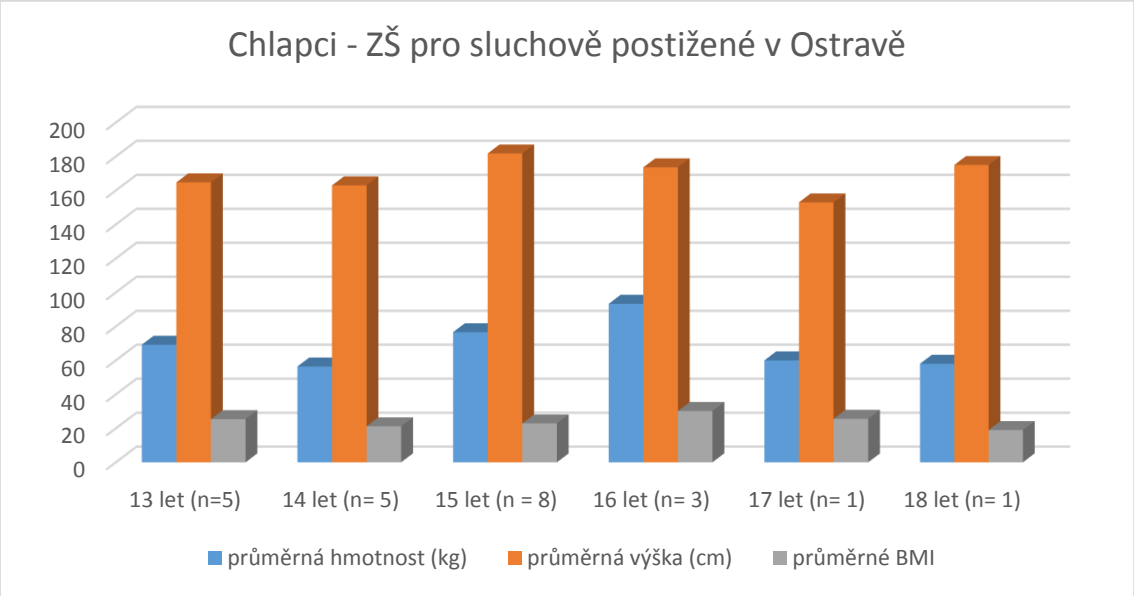
Tabulka 10 Výzkumný soubor dívek (13 - 16 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů



Graf 7 Výzkumný soubor dívek (13 - 16 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet proband

Chlapci – ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě			
věk	průměrná hmotnost (kg)	průměrná výška (cm)	průměrné BMI
13 let (n=5)	69,2	164,8	25,4
14 let (n= 5)	56,4	163	21,2
15 let (n = 8)	76,6	181,8	22,9
16 let (n= 3)	93,3	173,6	30,2
17 let (n= 1)	60	153	25,6
18 let (n= 1)	58	175	19

Tabulka 11 Výzkumný soubor chlapců (13 - 18 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů



Graf 8 Výzkumný soubor chlapců (13 - 18 let), ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě, n= počet probandů

5.2 Vyhodnocení údajů v percentilových tabulkách

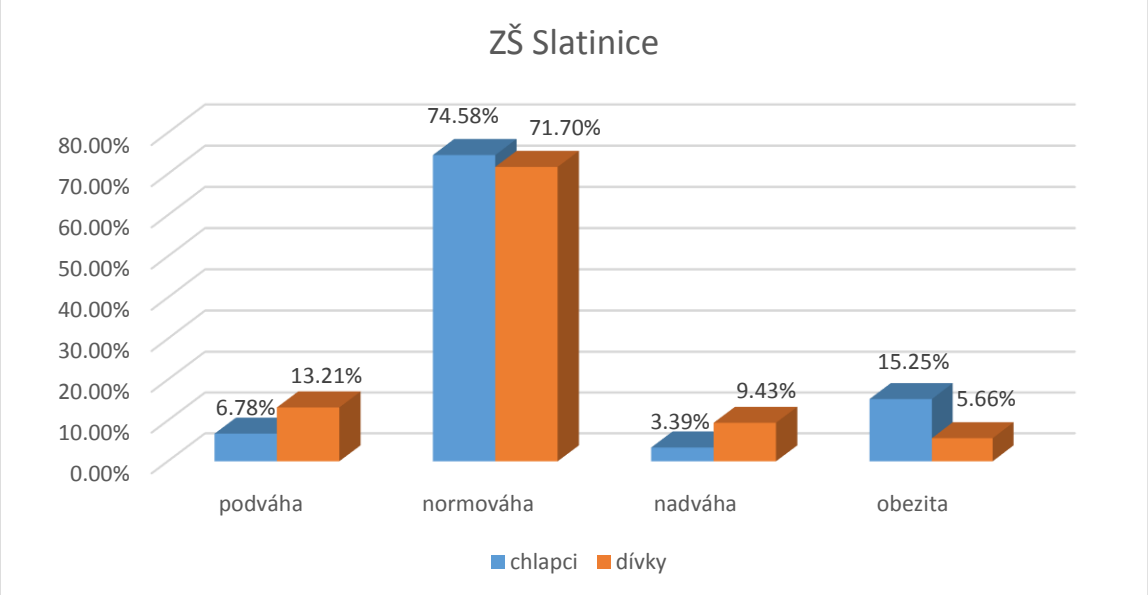
Po vypočítání BMI indexu a vyhodnocení percentilů pomocí percentilové tabulky jsem vyhodnotila stav podváhy, normovány, nadváhy a obezity u jednotlivých probandů. Údaje zadala do grafů a srovnala tyto dvě měřené skupiny.

5.2.1 Hodnocení výskytu podváhy, normovány, nadváhy a obezity

V tabulkách (12 – 18) a grafech (9 – 13) je znázorněn procentuální výskyt podváhy, normovány, nadváhy a obezity u měřených probandů. V grafech je vedeno srovnání chlapců a dívek běžné školy se školou speciální.

ZŠ Slatinice				
	chlapci	dívky	chlapci	dívky
podváha	4	7	6,78%	13,21%
normováha	44	38	74,58%	71,70%
nadváha	2	5	3,39%	9,43%
obezita	9	3	15,25%	5,66%
celkem	**59**	**53**		

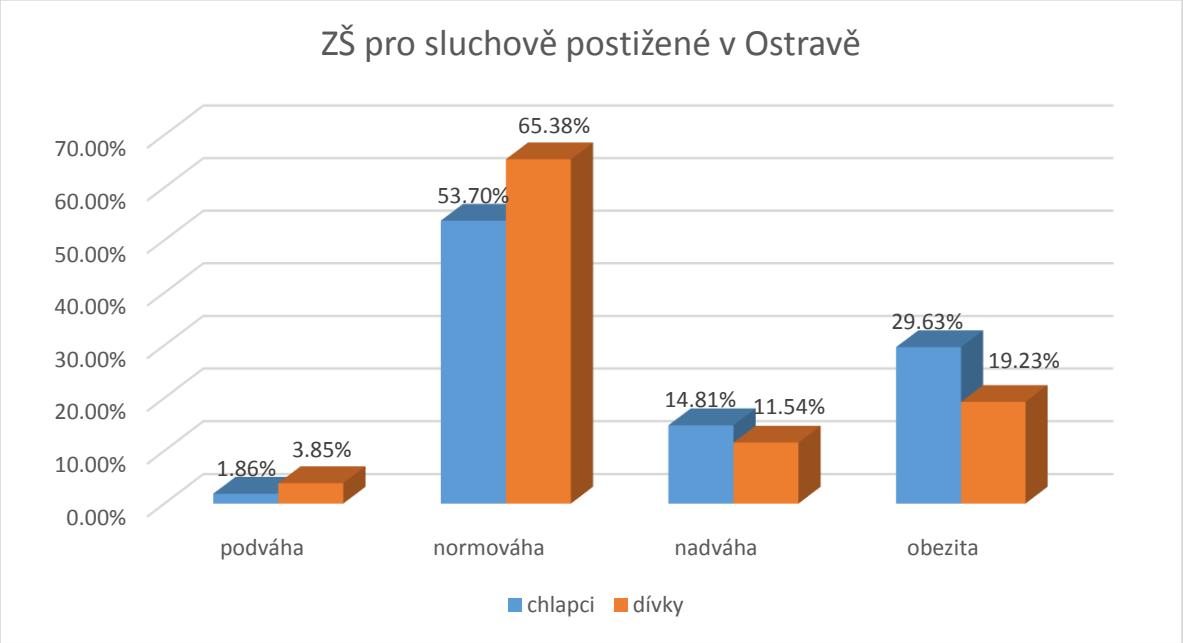
Tabulka 12 Výsledky měření u žáků ZŠ Slatinice



Graf 9 Výsledky měření u žáků ZŠ Slatinic

ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě				
	chlapci	dívky	chlapci	dívky
podváha	1	1	1,86%	3,85%
normováha	29	17	53,70%	65,38%
nadváha	8	3	14,81%	11,54%
obezita	16	5	29,63%	19,23%
Celkem	**54**	**26**		

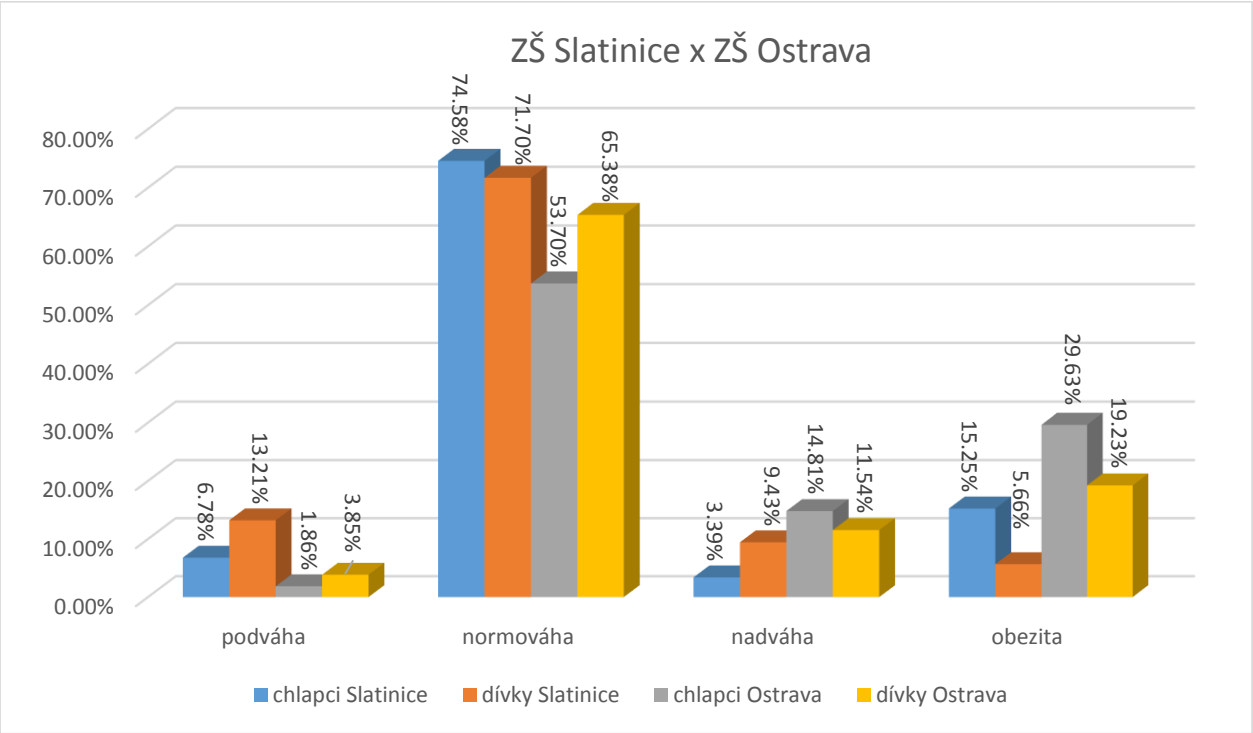
Tabulka 13 Výsledky měření u žáků ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě



Graf 10 Výsledky měření u žáků ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

ZŠ Slatinice x ZŠ Ostrava				
	chlapci Slatinice	dívky Slatinice	chlapci Ostrava	dívky Ostrava
podváha	6,78%	13,21%	1,86%	3,85%
normováha	74,58%	71,70%	53,70%	65,38%
nadváha	3,39%	9,43%	14,81%	11,54%
obezita	15,25%	5,66%	29,63%	19,23%

Tabulka 14 Celkové srovnání žáků ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě



Graf 11 Celkové srovnání žáků ZŠ Slatinice a ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

V tabulce 13 jsou zaznamenány výsledky měření všech žáků ze ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě. V tabulkách 15 a 16 jsou tyto výsledky rozděleny do dvou skupin podle typu postižení. Žáci s vadami řeči (40 chlapců, 9 dívek) a žáci se sluchovým postižením (15 chlapců a 16 dívek).

vady řeči				
	chlapci	dívky	chlapci	dívky
podváha	1	0	2,50%	0,00%
normováha	21	4	52,50%	44,40%
nadváha	6	2	15,00%	22,20%
obezita	12	3	30,00%	33,30%
celkem	**40**	**9**		

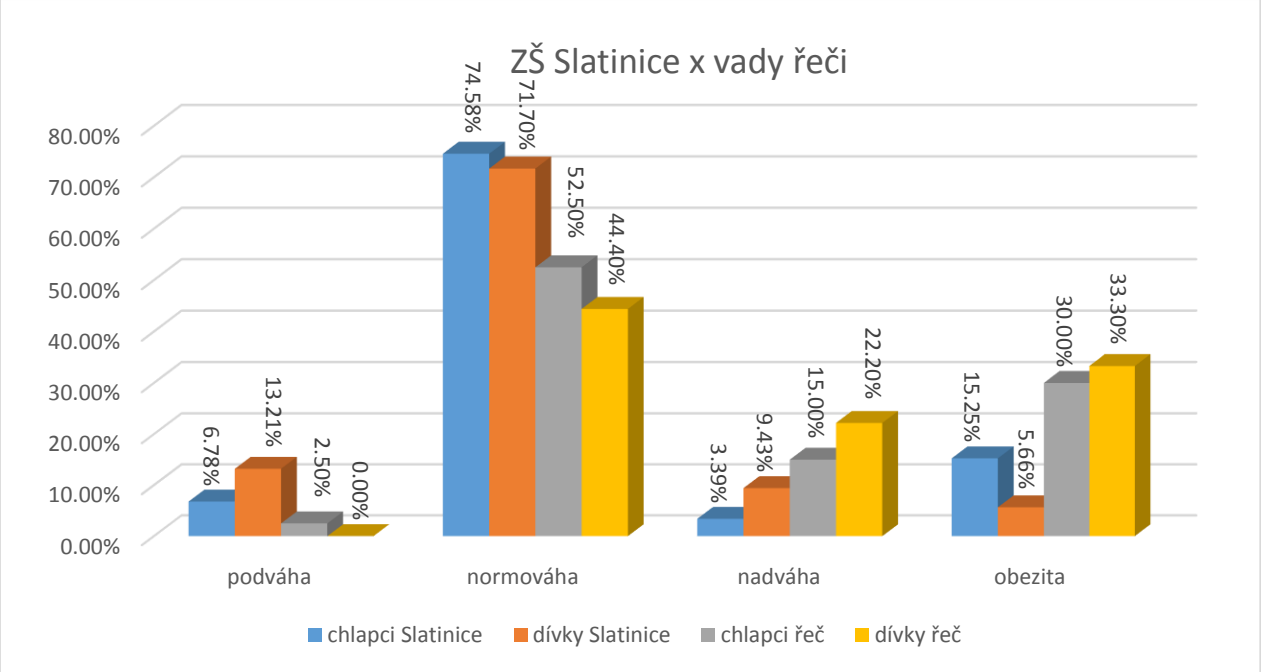
Tabulka 15 Výsledky měření u žáků s vadami řeči

Sluchové postižení				
	chlapci	dívky	chlapci	dívky
podváha	0	1	0,00%	6,25%
normováha	9	1	60,00%	81,25%
nadváha	2	13	13,30%	6,25%
obezita	4	1	26,60%	6,25%
celkem	**15**	**16**		

Tabulka 16 Výsledky měření u žáků se sluchovým postižením

ZŠ Slatinice x vady řeči				
	podváha	normováha	nadváha	obezita
chlapci Slatinice	6,78%	74,58%	3,39%	15,25%
dívky Slatinice	13,21%	71,70%	9,43%	5,66%
chlapci vady řeči	2,50%	52,50%	15,00%	30,00%
dívky vady řeči	0,00%	44,40%	22,20%	33,30%

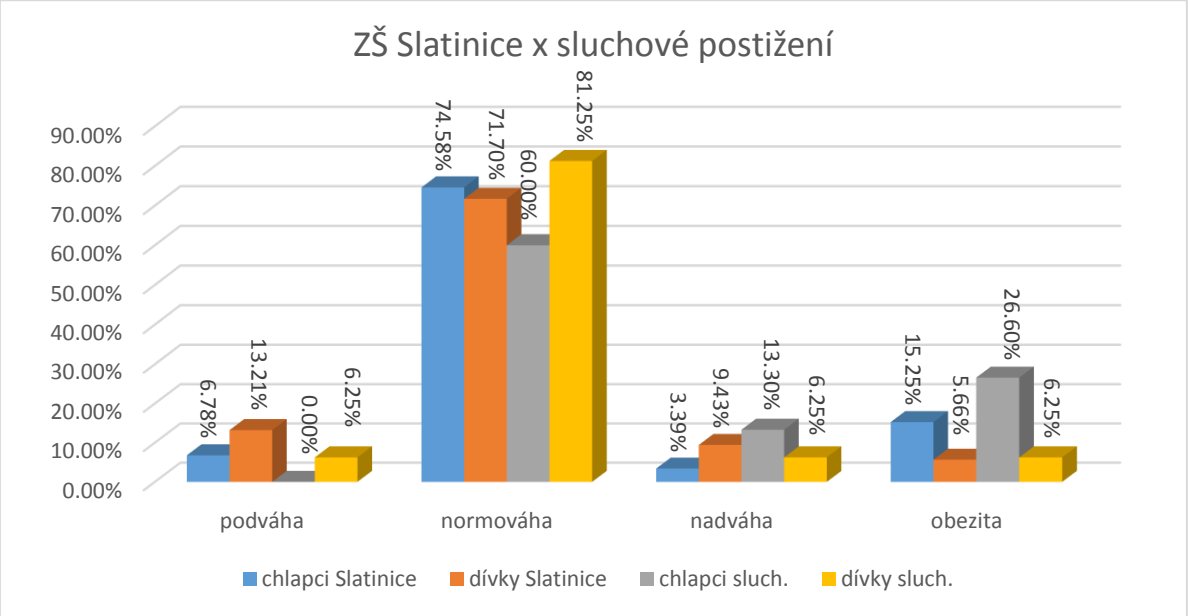
Tabulka 17 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků s vadami řeči ZŠ Ostrava



Graf 12 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků s vadami řeči ZŠ Ostrava

ZŠ Slatinice x sluchové postižení				
	podváha	normováha	nadváha	obezita
chlapci Slatinice	6,78%	74,58%	3,39%	15,25%
dívky Slatinice	13,21%	71,70%	9,43%	5,66%
chlapci sluch. postižení	0,00%	60,00%	13,30%	26,60%
dívky sluch. postižení	6,25%	81,25%	6,25%	6,25%

Tabulka 18 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků se sluchovým postižením ZŠ Ostrava



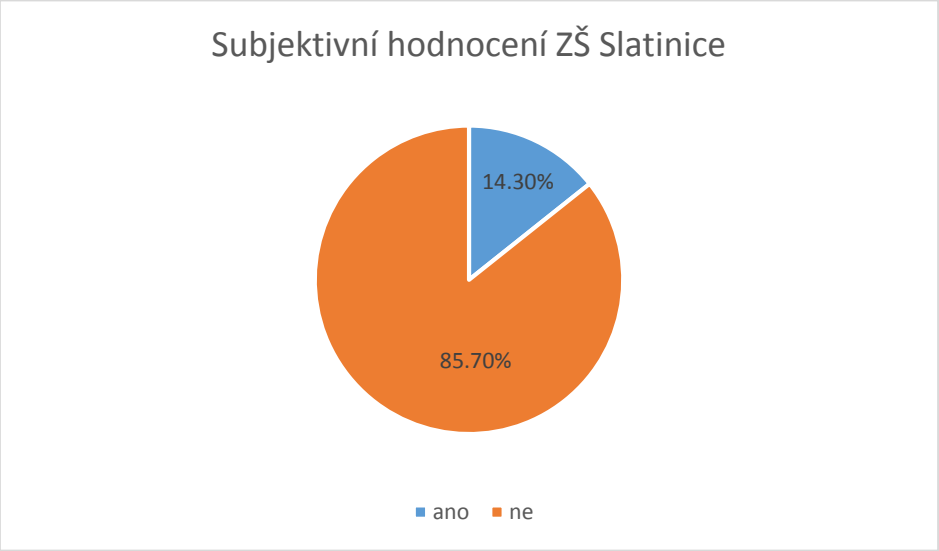
Graf 13 Srovnání výsledků žáků ZŠ Slatinice a žáků se sluchovým postižením ZŠ Ostrava

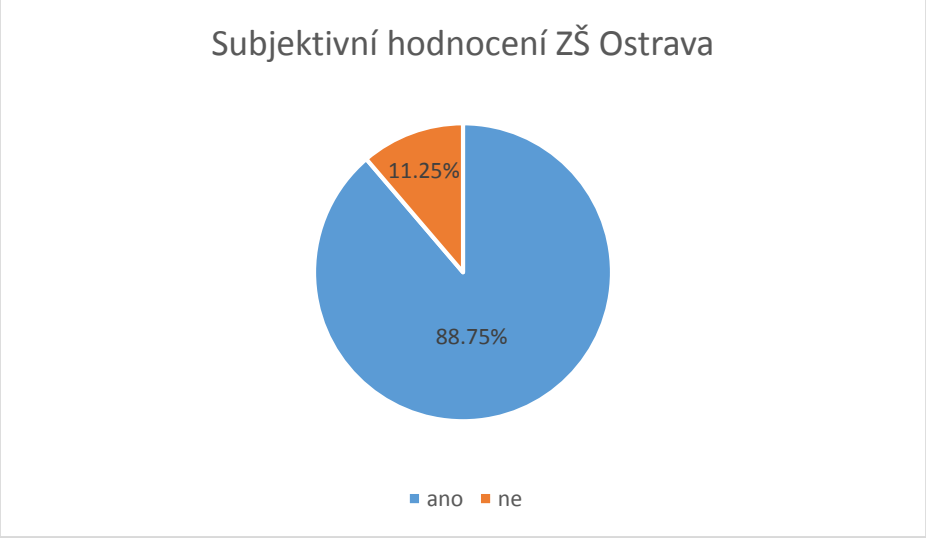
5.3 Subjektivní hodnocení vlastní hmotnosti a výšky

Vždy před měření hmotnosti a výšky, jsem se zeptala na subjektivní názor na jejich reálnou výšku a hmotnost. Některé děti znaly svoji hmotnost i výšku nebo alespoň jeden z parametrů. V subjektivním hodnocení byl velký rozdíl mezi základními školami. Na ZŠ ve Slatinicích odpovědělo pouze 16 dětí ze 112 měřených, že znaly svoji hmotnost a výšku, ostatní žáci nevěděli. Na ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě to bylo opačně. V Ostravě bylo schopno odpovědět 71 žáků z 80 měřených na otázku jaká je jejich hmotnost a výška.

Rozdíly mezi subjektivním hodnocením a naměřenými hodnotami byly minimální. Když už děti odpověděly na otázku vlastní hmotnosti a výšky, tak rozdíly ve výsledcích byly malé.

Graf 14. Subjektivní hodnocení ZŠ Slatinice





Graf 15. Subjektivní hodnocení ZŠ Ostrava

6 DISKUZE

Nárůst počtu dětí s nadváhou a obezitou je obrovský. Z tohoto faktu vychází téma mé diplomové práce a prováděného výzkumu. Tomuto tématu jsem se věnovala už při psaní bakalářské práce, a proto navazuji na teoretickou část uskutečněným měřením základních somatických parametrů. Podle mého názoru je téma nadváhy a obezity více než aktuální a svým měřením navazuji na již provedené výzkumy, protože mě zajímá aktuální stav u dětí na dvou základních školách.

Z výzkumu vyplynulo, že situace je opravdu vážná a děti s narůstajícím věkem čím dál více trpí nadváhou a obezitou. Z výsledků měření na ZŠ ve Slatinicích vyplývá, že se ještě nadpoloviční většina dívek (71,7 %) i chlapců (74,58 %) udržuje v pásmu normovány. Měření ukázalo, že podváhou trpí více dívky (13,21 %) oproti chlapcům (6,78 %). Tato situace se obrací v pásmu nadváhy, kde chlapců bylo pouze 3,39 % a dívek bylo 9,43 %. V pásmu nad 97. percentilem se nachází 15,256 % chlapců a 5,66 % dívek.

Ve srovnání se školou pro sluchově postižené v Ostravě jsou výsledky ze základní školy ve Slatinicích vcelku přívětivé. Při měření v ZŠ v Ostravě jsem zjistila, že podváhou také trpí více dívky, ale jen ve 3,85 % a chlapci v 1,86 %. Snižuje se i počet dětí s normováhou, chlapců je 53,7 % a dívek 65,38 %. Nadváha, která odpovídá 90. – 97. percentilu, je u chlapců v 14,81 % a u dívek v 11,54 %. A poměrně velký počet dětí ze ZŠ v Ostravě trpí obezitou, 29,63 % chlapců a 19,23 % dívek.

Podle měření v projektu „Prevence a včasný záchyt obezity“, který proběhl na 10 -ti školách v Praze za účasti 5193 žáků 1. a 2. stupně vyplývají následující výsledky. 32 % dívek na 1. a 2. stupni a 34 % chlapců na 1. stupni a 38 % na 2. stupni, trpí nadváhou a obezitou.

Když porovnám výsledky mého měření a projektu v Praze, vyšli žáci běžné základní školy ve Slatinicích lépe v počtu dětí, které mají nadváhu nebo obezitu. V ZŠ Slatinice je 19 % chlapců a 16 % dívek s nadváhou nebo obezitou. Při srovnání stejného projektu v Praze a měření ve škole pro děti se sluchovým postižením v Ostravě je rozdíl viditelnější. Ve škole pro děti se speciálními potřebami je 44 % chlapců a 32 % dívek s nadváhou nebo obezitou.

Výzkumný vzorek měřených dětí je bohužel nepoměrný (v Praze 5193 žáků, moje měření pouze 192 žáků). Měřené děti v projektu prevence a včasného záchytu obezity byly z běžných ZŠ. Srovnání výsledků s výsledky naměřenými u dětí v ZŠ v Ostravě je tedy zkreslené. Děti ze ZŠ v Ostravě trpí sluchovými poruchami a vadami řeči, a proto mají

i omezené možnosti pohybové aktivity. Tím pádem je i viditelný nárůst počtu dětí s nadváhou a obezitou. Nesetkala jsem se s obdobným výzkumem, který by hodnotil základní somatické parametry u dětí se sluchovým postižením a vadami řeči. Proto nemám možnost aktuálního srovnání se stejným vzorkem respondentů, ale pouze se vzorkem dětí bez postižení.

Výsledky měření ukazují poměrně velký rozdíl mezi počtem dětí trpících nadváhou a obezitou ze dvou různých základních škol. V běžné základní škole je nadpoloviční většina žáků řazena podle percentilových tabulek CAV 6. 2001 do kategorie normovány. Oproti žákům ve škole pro sluchově postižené, kde se procentuálně snižuje počet žáků s normováhou a zvyšuje se počet dětí s nadváhou a obezitou. Obezita dosahuje u chlapců téměř 30 % a u dívek 20 %. Toto jsou výsledky celkového měření všech dětí ze ZŠ v Ostravě. Když rozdělím žáky se sluchovým postižením a žáky s vadami řeči, vychází velmi podobné výsledky, co se týká počtu obézních. Při srovnání se žáky ze ZŠ Slatinice jsou děti se sluchovým postižením i s vadami řeči výrazně více obézní než děti v běžné základní škole.

Z naměřených výsledků lze také vyvodit závěr, že s narůstajícím věkem narůstá také míra nadváhy a obezity. Žáci na 1. stupni měli spíše nižší hmotnost, a proto také spadají do nejnižších percentilů a trpí podváhou. Většina z nich měla váhu v normě. Zvyšující se hmotnost je viditelná více u dětí na 2. stupni ZŠ, kde přibývá dětí s nadváhou a obezitou. Toto tvrzení platí v obou případech základních škol.

V jedné z HBSC studií (2016), která se zabývá počtem dětí, jež mají každodenní pohybovou aktivitu, je vidět pokles počtu dětí s pravidelnou pohybovou aktivitou v závislosti na věku. V ČR má každodenní pohybovou aktivitu 29 % chlapců a 23 % dívek ve věku 11 let, 27 % chlapců a 20 % dívek ve věku 13 let a 20 % chlapců a 13 % dívek ve věku 15 let. Tato čísla jasně dokazují pokles pohybové aktivity s narůstajícím věkem. Výsledky HBSC studie potvrzují i preventivní program včasného záchytu obezity. Počet sportujících dětí v 8. a 9. třídách ZŠ klesá až o 80 % v porovnání s 1. stupněm. Výsledky mého měření jsou srovnatelné. I když do diplomové práce nezařazuji téma pohybové aktivity a počet sportujících dětí, mohu říci, že se u žáků ze ZŠ Slatinice i ze ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě pohybová aktivita snižuje s věkem. Žáci na 2. stupni mají méně spontánní pohybové aktivity a snižuje se i počet hodin organizované pohybové aktivity. Je to spojeno se změnami v pubertálním věku. Děti přestávají mít nejen čas, ale i zájem pokračovat

s dosavadní pohybovou aktivitou. A proto je v tomto období viditelný nárůst hmotnosti jak u dívek, tak i u chlapců.

Ve výzkumu byla překážkou anonymita probandů. Problém nenastal u žáků bez postižení, ale u žáků se sluchovým postižením nebo vadami řeči. Z etického hlediska a anonymity není možné, abych znala přený typ jedincova postižení. Proto mohou být výsledky zkreslené. Výskyt nadváhy a obezity je výrazně vyšší u dětí s nějakým typem postižení. To se nemusí shodovat s teoretickou části, kde jsem popsala, že děti se sluchovým postižením i s vadami řeči nemají narušený psychomotorický vývoj, a proto by neměli mít problém s většinou pohybových aktivit.

7 ZÁVĚR

Podle nejnovějších statistik nezadržitelně narůstá počet lidí s nadváhou a obezitou. Světová zdravotnická organizace uvádí, že na světě jsou skoro 2 miliardy lidí nad 18 let, a skoro 41 miliónů dětí mladších 5 let trpících nadváhou a obezitou. U dětí mezi 5. a 18. rokem se objevuje velký nárůst hmotnosti. Z vyšší hmotnosti u dítěte vzniká nadváha nebo obezita v dospělosti, a to je také často příčinou vzniku dalších civilizačních chorob. Nejčastěji diabetu mellitus 2. typu, který je spolu s obezitou civilizační chorobou ohrožující miliony lidí na světě i v ČR. Každých 10 sekund zemře jeden člověk na světě na diabetes mellitus. V ČR se vydá ročně 22 mld. Kč na léčbu diabetu. Nárůst počtu nemocných je už i v zemích třetího světa a Asie.

Pouze v ČR je obezitou postiženo 25 % žen a 22 % mužů a nadváha obecně představuje problém pro více než 50 % populace středního věku (Státní zdravotní úřad, 2013). Skoro každé 3. dítě v ČR trpí nadváhou a každé 7. dítě s obezitou. 4 ze sta dětí trpí monstrózní obezitou. V České republice je tak okolo 154 tis. dětí do 16 let s obezitou, z toho 85 tis. dětí s komplexními metabolickými změnami a 34 tis. s extrémní obezitou. Do školy nastupuje necelá čtvrtina dětí s nadváhou a 10 % dětí s obezitou.

Toto jsou jasná fakta o výskytu nadváhy a obezity nejen u dospělé populace, ale i u dětí. Nezadržitelná epidemická vlna a obrovský nárůst jedinců s nadváhou a obezitou vyvíjí tlak na nemocniční zařízení, kde přibývá pacientů, kteří se léčí s nemocemi vzniklými jako následek jejich vysoké hmotnosti. Společnost navíc vynakládá na jejich léčbu i nemalé finanční prostředky.

I když předcházení vzniku nadváhy a obezity je tak jednoduché, i přesto stále narůstá počet obézních dětí. Pro děti je důležitá správná životospráva a dostatečná pohybová aktivita. Základem je rodina, která jako primární skupina musí vést dítě ke správnému a zdravému životnímu stylu. Sport a zdravá strava je poměrně snadné řešení, jak uchránit své děti od pozdějších zdravotních komplikací, které mohou být spojené s vysokou hmotností. Dostatečná pohybová aktivita alespoň 60 minut denně a zdravá strava by měla být základ. Z dítěte s nadváhou vyrůstá dospělý s obezitou a postupem času i dospělý s diabetem mellitus.

Ze získaných výsledků měření jsem zjistila, že velký podíl dětí s nadváhou je mezi dětmi s postižením. Vyrovnávat se s faktem, že máme doma dítě s postižením, chce čas. Ale i děti s postižením nemusí trpět nadváhou a obezitou. Konkrétně u dětí se sluchovým

postižením a vadami řeči, u kterých není zásadně narušen psychomotorický vývoj, by neměl být problém s dodržováním pravidelné pohybové aktivity.

Z výsledků prováděného měření jsem zjistila v podstatě velmi podobné výsledky jako ty, co uvádí Státní zdravotní ústav. Na ZŠ ve Slatinicích je 19 % chlapců a 16 % dívek trpících nadváhou nebo obezitou. Hmotnost se u dětí neúměrně zvyšovala s věkem. Ve škole pro sluchově postižené v Ostravě je 44 % chlapců a 32 % dívek s nadváhou nebo obezitou. Měřením jsem si ověřila fakta z nalezených zdrojů o výskytu nadváhy a obezity v ČR.

Řešení nárůstu nadváhy a obezity je vcelku jednoduché. Je nutné začínat s prevencí již brzy. Nezbytná je ale spolupráce dětských lékařů a rodičů, kteří budou „hlídat“ nejen své děti, ale rodiče navíc i sami sebe. Ti totiž ovlivňují budoucnost dítěte od narození. Je to sice časově náročnější, ale následky, které způsobuje nadváha a obezita, jsou opravdu život ohrožující.

V návaznosti na velký nárůst dětí s nadváhou a obezitou jsou vytvářeny plány a předpisy pohybové aktivity. USA, EU i ČR mají vytvořené podpůrné dokumenty pro rodiny. Obsahují správný jídelníček, předpis pohybové aktivity pro děti různého věku a další rady, jak předcházet výskytu nadváhy a obezity u dětí. Dokumenty jsou cílené na děti bez postižení. Pro děti s nějakým druhem postižení takové materiály chybí, přestože jsem svým výzkumem prokázala, že jsou nadváhou a obezitou ohroženy stejně, ba dokonce více než děti bez postižení. Vytvořit podpůrné programy pro rodiny s postiženým dítětem je náročné, neboť u těchto dětí je nutný individuální přístup v závislosti na druhu a hloubce postižení.

8 SOUHRN

Diplomová práce se zabývá tématem nárůstu nadváhy a obezity u dětí mladšího a staršího školního věku. Práce je rozdělena do čtyř částí. V teoretické části jsem vymezila základní pojmy důležité pro objasnění k následujícímu měření základních somatických parametrů. Shrnula jsem nejnovější poznatky a výzkumy týkající se tématu nadváhy a obezity dětí v mladším a starším školním věku od 6 do 15 -ti let. Teoreticky jsem popsala problematiku sluchového postižení a vad řeči s psychomotorickým vývojem dětí s těmito druhy postižení.

V návaznosti na teoretickou část jsem provedla výzkumné měření základních somatických parametrů (hmotnost a výška) ve dvou základních školách. Cílem bylo porovnat dvě skupiny dětí ve stejném věku. První skupina byli žáci Základní školy ve Slatinicích a druhá skupina byli žáci ze Základní školy pro sluchově postižené v Ostravě. Měření se zúčastnilo 192 dětí (112 dětí ze ZŠ Slatinice a 80 dětí ze ZŠ v Ostravě). Z naměřených parametrů jsem vypočítala BMI indexy a zařadila jednotlivé žáky do percentilových grafů CAV 6. 2001. Poté jsem zařadila žáky do kategorií podváha, normováha, nadváha a obezita. Následně jsem porovnala výskyt nadváhy a obezity u dětí z běžné základní školy a u dětí s postižením sluchu nebo vadami řeči.

Výsledky potvrdily teoretické poznatky zmíněné na začátku práce. Nebylo překvapením, že u dětí v mladším a starším školním věku je strmý nárůst nadváhy a obezity. Nejviditelnější nárůst hmotnosti bylo u dětí v adolescentním věku. Měření parametrů také ukázalo, že u dětí s postižením je větší podíl výskytu nadváhy a hlavně obezity. Tyto výsledky nelze objektivně porovnat s dalším výzkumem, protože podle mých zjištění podobný výzkum nebyl proveden.

Na základě prostudované literatury, shrnutím všech zjištěných poznatků a provedeného měření jsem došla k závěru, že je nutné v dnešní době více sledovat výrazný nárůst nadváhy a obezity převážně v dětské populaci. Bylo by potřeba se zaměřit i na menšinu dětí s nějakým typem postižení a věnovat jim pozornost. Postup epidemie nadváhy a obezity u dětí je alarmující a řešení je poměrně jednoduché. Správnou pohybovou aktivitou a dobře zvolenou životosprávou se problém zcela nevyřeší, ale je možné eliminovat příznaky a brzký nárůst hmotnosti. Nebrat tento problém na lehkou váhu a zaměřit se i na skupiny dětí s postižením je první krok k vyřešení dlouhodobého nárůstu obézní populace.

9 SUMMARY

This diploma thesis deals with the topic of increasing overweight and obesity of younger and older school children. The thesis is divided into four parts. In the theoretical part I have defined the basic concepts important for clarification to the following measurements of basic somatic parameters. I have summarized the latest findings and researches on overweight and obesity of younger and older school children aged 6 to 15 years. Theoretically I described the issue of hearing impairment and speech defects with psychomotor development of children with these types of disabilities.

In relation to the theoretical part I carried out research measurements of basic static parameters (weight and height) in two primary schools. The aim was to compare two groups of children of the same age. The first group were primary school pupils in Slatinice, the second group were pupils of elementary school for hearing impaired children in Ostrava. 192 children were involved, 112 from the primary school in Slatinice, 80 children from the school in Ostrava. Then I calculated the BMI indexes from the measured parameters and ranked individual pupils into percentile charts CAV 6 2001.

After the percentiles were identified, I included the pupils into the categories of underweight, standard, overweight and obesity. Furthermore, I compared the occurence of overweight and obesity in children from ordinary elementary school and in children with hearing impairment or speech defects.

Results confirmed the findings mentioned at the beginning of the thesis. It was no surprise that there is a steep increase of overweight and obesity among younger and older school children, the greatest weight gain being in adolescent children. The parameter measurements also showed that there is a higher proportion of overweight and, above all, obesity in children with disabilities.

These results cannot be compared objectively with further research as, according to my findings, no similar research has been carried out.

Based on the studied literature, a summary of all findings and the measurements made, I came to the conclusion that nowadays there is a strong need of an intensive monitoring the growth of overweight and obesity, predominantly in the pediatric population. It is also very important to focus on a minority group of children with disabilities and give

them the best attention. The procedure of overweight epidemic among children is alarming while the solution is simple.

Proper exercices and well-chosen lifestyle will not resolve the problem completely, but it is possible to eliminate the symptoms and an early weight gain. Not taking this problem lightly and focusing on groups of children with disabilities is the first step in resolving the long-term growth of the obese population.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

Anonymous. (2013). *Prevalence dětské nadváhy a obezity*. Retrieved 13. 6. 2017 from World Wide Web: http://sdetmiprotiobezite.cz/pro-sponzory/prevalence-detske-nadvahy-a-obezity

Berke, J. (2016). *Cochlear Implants and Sports: Physical Activity with a Cochlear Implants*. Rerieved 22. 5. 2017 from the World Wide Web: https://www.verywell.com/cochlear-implants-and-sports-1048483

Čeledová, L. & Čevela, R. (2010). *Výchova ke zdraví – vybrané kapitoly*. Praha: Grada

EU Physical Activity Guidelines (2008). *Recommended Policy Actions in Support of Health – Enchancing Physical Aktivity*. Brussel

Gillernová, I., Kebza, V., Rymeš, M. (2011). *Psychologické aspekty změn v české společnosti: Člověk na přelomu tisíciletí.* Praha: Grada Publishing, a.s.

Hainerová, I. (2009). *Dětská obezita*. Praha: Maxdorf s.r.o.

Hodaň, B., & Dohnal, T. (2005). *Rekreologie*. Olomouc: UP Olomouc.

Hodaň, B., & Dohnal, T. (2008). *Rekreologie*. Olomouc: UP Olomouc.

Holmanová, J. (2002). *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. Praha: Septima

Houdková, Z. (2005). *Sluchové postižení u dětí – komplexní péče*. Praha: Triton

Hroboň, M. et al. (1998). *Nedoslýchavost*. Praha: Makropulos

Já rodič (2016). *Životní styl dnešních školáků*. Retrieved 17. 10. 2016 from the World Wide Web: http://www.jarodic.cz/cz1/zivotni-styl-dnesnich-skolaku.php

Ješina, O., Kudláček, M. a kol. (2011). *Aplikovaná tělesná výchova*. Olomouc: Univerzita Palackého

Junger, J., & Kasa, J. (1996). *Úvod do športovej kinantropologie*. Prešov: PdF UPJŠ.

Jurkovičová, P., a kol. (2010). Komunikace a lidé se smyslovým postižením. Olomouc: Univerzita Palackého.

Kalman, et al. (2016). *Mezinárodní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého

Kisvetrová, H. & Ježorská, Š. (2014). *Osoby se zdravotním postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého

Kroužková, P. (2009). *Civilizační choroby a výživa*. Retrieved 13. 10. 2016 from the World

Wide Web: http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/civilizacni-choroby-a-vyziva-448161

Langer, J. & Souralová, E. (2006). *Surdopedie – andragogika*. Olomouc: Univerzita Palackého

Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing a.s.

Lehocká, J. (2008). *Civilizační nemoci a jejich prevence*. Sestra, 18(10), 32

Machová, J. & Kubátová, D. et al. (2015). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing a.s.

Marková, A. (2010). *Civilizační choroby*. Retrieved 13. 10. 2016 from World Wide Web: http://civilizacni-choroby.zdrave.cz/civilizacni-choroby

Matoulek, M. (2016). *Příčiny vzniku obezity*. Rerieved 26.10.2016 from the World Wide Web: http://www.obezita.cz/?pg=clanek&nazev=priciny-vzniku-obezity

Michalík, J., Krhutová, L., Mlčáková, R., Novosad, L., Potměšil, M., & Valenta, M. (2011). *Zdravotní postižení a pomáhající profese.* Praha: Portál.

Müller, O. a kol. (2001). *Dítě se speciálními vzdělávacími potřebami v běžné škole*. Olomouc: Univerzita Palackého

Novotná, L., Hříchová, M., Miňhová, J. (2004). *Vývojová psychologie*. Plzeň: Západočeská univerzita.

Panská, S. (2013). *Aplikované pohybové aktivity osob se sluchovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého

Pastucha, D. et al. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Potměšil, M., a kol. (2012). *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb, část II. (diagnostické domény pro žáky se sluchovým postižením)*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Pulda, M. & Lejska, M. (1996). *Jak žít se sluchovou vadou*. 1.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.

Půstová, Z. (1997). *Psychomotorický vývoj sluchově postižených dětí v předškolním věku*. Praha: SEPTIMA

Renotiérová, M., Ludíková, L., a kol. (2005). *Speciální pedagogika*. Olomouc: Univerzita Palackého

Růžičková, K. & Vítová,J. (2014). *Vybrané kapitoly z tyflopedie a surdopedie nejen pro speciální pedagogy*. Hradec Králové: Gaudeamus

Říčan, P. (2004). *Cesta životem*. Praha: Portál, s.r.o.

Souralová, E. (2005). *Surdopedie 1*. Olomouc: Univerzita Palackého

Státní zdravotní ústav (2001). *BMI – růstové grafy (chlapci/dívky).* Retrieved 24. 5. 2017 from World Wide Web: http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-kestazeni?highlightWords=BMI+d%C3%ADvky

Státní zdravotní ústav (2001). *Hodnocení růstu a vývoje dětí a mládeže*. Retrieved 10. 6. 2017 from World Wide Web: http://www.szu.cz/publikace/data/rustove-grafy

Státní zdravotní ústav (2013). *Nadváha a obezita*. Retrieved 13. 6. 2017 from World Wide Web: http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/nadvaha-a-obezita-1

Svačina, Š. (2000). *Obezita a diabetes*. Praha: Maxdorf s.r.o.

Šance dětem (2016). *O projektu „Prevence a včasný záchyt dětské obezity*". Retrieved 17. 10. 2016 from the World Wide Web: http://www.sancedetem.cz/cs/o-cem-se-mluvi/vyzkum-zivotni-styl-dnesnich-skolaku-2075.shtml

Šlapák, I. & Floriánová, P. (1999). *Kapitoly z otorhinolaryngologie a foniatrie*. Brno: Paido

Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání.* Praha: Univerzita Karlova.

Valjent, Z. (2010). *Pokus o vymezení pojmu aktivní životní styl*. Retrieved 12. 10. 2016 from

World Wide Web: http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf

Vignerová, J., Riedlová, J., Bláha, P., Kobzová, J., Krejčovský, L., Brabec, M., & Hrušková, M. (2006). *6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika.* Praha: PřF UK a SZÚ.

World Health Organisation (2016). *Obesity and Overweight*. Retrieved 11. 6. 2017 from World Wide Web: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/

World Health Organisation (2017). *Malnutrition*. Retrieved 11. 6. 2017 from World Wide Web: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/en/

11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Informovaný souhlas rodičů

Vážení rodiče,

V rámci výzkumu k diplomové práci na téma „Tělesný vývoj populace ve věku 6 – 15 let“ na fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, žádám o Váš souhlas s měřením somatických parametrů (výška, hmotnost) Vašeho dítěte. Tento výzkum je zcela anonymní a žádná osobní data ani jiné údaje nebudou shromažďovány a dále používány. Dítě může měření kdykoliv přerušit nebo ukončit, veškeré jeho dotazy budou zodpovězeny.

Děkuji za spolupráci

Tereza Hansmannová

Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury

- ☐ Souhlasím
- ☐ Nesouhlasím

Dne…… Podpis…….

Příloha 2. Tabulka naměřených hodnot u žáků ze ZŠ Slatinice

		subjektivní		objektivní			
Pohlaví	**Věk**	**výška (cm)**	**hmotnost (kg)**	**výška (cm)**	**hmotnost (kg)**	**BMI index**	**percentil**
D	6	-	-	125	25,9	16,6	50-75
D	7	-	-	122	25,3	16,8	50-75
CH	6	-	-	122	19,2	12,9	0,4-3
CH	6	-	-	117	23,4	16,8	75-90
CH	6	-	-	118	19	13,6	3-10
CH	6	-	-	122	22,4	15	25-50
D	6	-	-	119	18,7	13,2	3-10
D	6	-	-	125	20,6	13,1	3-10
D	6	-	-	133	28,7	16,2	50-75
CH	6	-	-	126	25,8	16,2	50-75
CH	6	-	-	127	24,3	15,1	25-50
D	6	-	-	120	25,3	17,6	75-90
CH	7	-	-	129	24	14,4	10-25
D	6	-	-	122	22,4	15	25-50
CH	6	-	-	124	26	17	75-90
CH	6	-	-	122	23,7	16	25-50
D	7	-	-	128	24,9	15,2	25-50
CH	7	-	-	131	24,9	14,5	10-25
D	6	-	-	124	24,9	16,2	50-75
CH	7	-	-	139	33,3	17,2	75-90
CH	8	-	-	134	27,5	15,3	25-50
CH	8	-	-	138	37,3	19,6	90-97
CH	8	-	-	136	39,5	21,4	97-99,6
CH	7	-	-	127	32,9	20,4	97-99,6
D	7	-	-	120	19,7	13,7	3-10
D	7	-	-	126	25,3	15,9	50-75

D	8	-	-	131	23,3	13,6	3-10
D	7	-	-	135	31,1	17,1	50-75
D	7	-	-	113	18,5	14,5	10-25
D	8	-	-	133	26,8	15,2	25-50
D	8	-	-	135	25,7	14,1	10-25
D	7	-	-	135	37	20,3	97-99,6
CH	9	-	-	149	41,5	18,7	75-90
CH	12	-	-	151	60,2	26,4	nad 99,6
D	9	-	-	145	43,9	20,9	90-97
D	9	-	-	149	42,1	19	75-90
D	10	-	-	133	29,1	16,5	25-50
CH	10	-	-	144	33,7	16,3	25-50
D	9	140	-	142	32,4	16,1	25-50
CH	10	-	-	144	49,6	24	97-99,6
D	9	-	-	138	37,8	20	75-90
D	9	-	-	145	33	15,7	25-50
CH	9	-	-	138	36,9	19,4	75-90
CH	9	-	-	129	29,6	17,8	50-75
D	9	-	-	132	26	15	10-25
D	9	-	-	129	26,9	16,2	25-50
CH	9	-	-	131	28,8	16,8	25-50
CH	9	-	-	137	26,3	14	3-10
D	13	-	-	167	52	18,6	25-50
CH	12	173	63	180	66,1	20,4	75-90
CH	13	174	60	176	55,2	17,8	25-50
CH	13	160	40	166	44,7	16,2	10-25
CH	13	-	46	149	39,2	17,7	25-50
CH	12	-	-	153	44	18,8	50-75
CH	13	-	-	166	49,3	17,9	25-50
D	12	160	50	156	54	22,2	90-97
D	13	160	50	169	46,9	16,4	10-25
D	13	-	-	157	49,1	19,9	50-75
D	12	-	-	150	44,9	20	50-75

D	13	-	-	154	54	22,8	90-97
CH	13	180	70	186	68,9	20	50-75
CH	13	-	-	169	49,4	17,3	25-50
D	8	-	-	128	28,1	17,2	50-75
D	9	-	-	134	25,6	14,3	10-25
CH	8	-	-	134	28,9	16,1	25-50
CH	8	-	-	131	27,7	16,1	25-50
CH	8	-	-	136	24,9	13,5	0,4-3
CH	8	-	-	138	39,6	20,8	97-99,6
CH	9	-	-	145	51,4	24,4	nad 99,6
CH	8	-	-	132	27,2	15,6	25-50
D	8	-	-	132	22,8	13,1	3-10
D	8	-	-	127	26,5	16,4	50-75
CH	8	-	-	131	26,2	15,3	25-50
CH	8	-	-	136	34,2	18,5	75-90
D	8	-	-	138	29,5	15,5	25-50
D	8	-	-	135	26,3	14,4	10-25
D	8	-	-	131	34,9	20,3	90-97
D	8	-	-	140	36,7	18,7	75-90
D	8	-	-	132	24,9	14,3	10-25
CH	8	-	-	127	23,7	14,7	10-25
CH	13	163	50	164	54,9	20,4	50-75
D	13	164	46	166	46,3	16,8	10-25
CH	11	-	-	154	37,3	15,7	10-25
D	11	-	33	144	34,6	16,7	25-50
D	11	-	-	152	40	17,3	50-75
D	11	-	-	137	26,5	14,1	3-10
CH	11	-	46	162	45,8	17,5	25-50
CH	12	-	56	156	69,3	28,5	nad 99,6
D	11	-	-	161	52,6	20,3	75-90
CH	10	-	-	150	40,1	17,8	50-75
CH	11	-	-	142	31	15,3	10-25
D	10	-	-	147	45,8	21,2	90-97

D	10	-	-	147	40,9	19	75-90
D	10	-	-	145	40,9	19,5	75-90
D	10	-	-	144	27,3	13,2	3-10
CH	11	-	-	148	54,4	25	97-99,6
CH	10	-	-	138	32,8	17,2	25-50
CH	10	140	36	144	34,7	16,7	25-50
CH	10	-	32	138	33,1	17,4	50-75
CH	10	151	44	151	45,3	19,9	75-90
CH	11	140	39	142	39,1	19,4	75-90
CH	11	150	44	151	43,8	19,2	50-75
CH	10	158	-	157	41,2	16,7	25-50
D	10	-	-	145	35,2	16,7	25-50
D	10	-	-	148	54	24,7	nad 99,6
D	11	150	35	154	40,3	17	25-50
D	10	-	-	161	62,4	24,1	97-99,6
CH	14	-	-	169	48,6	17	10-25
CH	14	-	55	176	56	18	25-50
CH	14	181	62	182	64,9	19,6	25-50
CH	15	-	-	170	76,7	26,5	97-99,6
CH	14	-	-	194	87,5	23,2	90-97

Příloha 3. Tabulka naměřených hodnot u žáků ze ZŠ pro sluchově postižené v Ostravě

		subjektivní		**objektivní**			
pohlaví	**věk**	**výška (cm)**	**hmotnost (kg)**	**výška (cm)**	**hmotnost (kg)**	**BMI index**	**percentil**
CH	7	-	-	132	49	28	nad 99,6
CH	7	-	-	131	27	15,7	25-50
D	7	-	-	115	19	14,4	10-25
CH	8	-	-	129	24	14,4	10-25
CH	7	-	-	130	24	14,2	10-25
CH	7	-	-	128	26	15,9	25-50
D	7	-	-	115	16	12,1	0,4-3
CH	8	-	25	135	25	13,7	10-25
D	8	-	41	138	44	23	nad 99,6
CH	8	-	30	132	34	19,5	90-97
CH	8	106	40	140	43	22	97-99,6
CH	8	-	33	135	26	14,3	10-25
CH	8	120	20	129	22	13,2	3-10
D	8	-	36	135	36	20	90-97
CH	8	150	25	125	27	17,3	50-75
CH	14	169	59	163	60	22,6	75-90
CH	15	186	90	183	90	26,9	97-99,6
CH	15	183	57	186	68	20	25-50
CH	15	170	130	175	69	22,5	75-90
CH	15	200	128	202	128	31,4	nad 99,6
CH	14	-	-	160	45	17,6	10-25
CH	13	165	65	171	75	25,6	97-99,6
CH	14	160	64	167	68	24,4	90-97
CH	17	145	60	153	60	25,6	90-97
CH	14	170	63	169	61	21,4	75-90
CH	15	186	70	184	60	17,7	10-25
CH	13	158	70	168	78	27,6	nad 99,6
CH	16	170	160	181	154	47	nad 99,6

CH	15	180	85	178	85	27	97-99,6
CH	18	178	56	175	58	19	10-25
CH	16	172	60	169	61	21,4	50-75
CH	16	172	64	171	65	22,2	50-75
CH	14	160	40	156	48	20	50-75
CH	15	165	60	173	59	20	25-50
CH	15	164	53	173	54	18	10-25
D	14	150	40	160	49	19	25-50
D	13	160	54	156	47	19,3	50-75
D	14	135	35	151	44	19,2	25-50
D	14	-	55	170	56	19,3	25-50
D	14	160	50	164	51	19	25-50
D	15	170	60	171	66	22,6	75-90
D	16	-	-	162	60	23	75-90
D	15	165	58	161	60	23,1	75-90
D	14	170	55	166	55	20	50-75
D	15	180	60	155	56	23,3	75-90
D	15	160	51	160	52	20,3	50-75
D	16	164	56	161	57	22	50-75
CH	11	131	30	141	32	16	25-50
D	12	139	70	138	70	36,8	nad 99,6
CH	11	140	30	144	31	15	10-25
CH	11	150	49	148	52	23,7	97-99,6
D	11	176	60	166	62	22,5	90-97
CH	11	-	35	139	39	20,2	75-90
CH	11	136	35	140	33	17	25-50
CH	12	160	60	161	65	25	97-99,6
CH	12	160	39	156	41	16,8	25-50
CH	12	145	53	166	73	26,5	nad 99,6
CH	12	180	190	194	85	22,6	90-97
CH	11	130	50	153	62	26,5	nad 99,6
CH	11	-	40	149	44	20	75-90
CH	12	149	38	150	37	16,4	10-25

CH	12	167	80	171	98	33,5	nad 99,6
D	11	137	40	137	46	24,5	97-99,6
D	12	159	58	156	57	23,4	90-97
D	11	140	35	141	31	15,6	10-25
D	11	158	40	158	46	18,4	50-75
D	12	161	63	153	58	24,7	97-99,6
CH	13	163	60	168	63	22,3	90-97
CH	14	158	46	162	53	20,2	50-75
CH	13	158	57	153	58	24,8	97-99,6
CH	12	165	50	168	48	17	25-50
CH	12	172	59	174	68	22,5	90-97
CH	13	165	70	164	72	26,8	97-99,6
CH	10	176	35	131	36	21	90-97
D	10	150	-	141	45	22,6	97-99,6
CH	10	138	40	135	37	20,3	90-97
CH	11	147	35	146	35	16,4	25-50
CH	11	158	54	159	60	23,7	97-99,6
D	10	160	38	149	43	19,4	75-90
D	10	45	5	137	30	16	25-50