

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

**Pedagogická fakulta**

**Bakalářská práce**

2009

Andrea Vyskočilová

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra Výchovy ke zdraví**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

na téma:

**METODOLOGIE SNIŽOVÁNÍ NADVÁHY U DĚTÍ  
STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU**

Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster  
Vypracovala: Andrea Vyskočilová  
Studijní obor: Výchova ke zdraví

České Budějovice, duben 2009

**University of South Bohemia in České Budějovice**  
**Pedagogical Fakulty**  
**Department Health Education**

**BACHELOR THESIS**

about

**METHODOLOGY OF REDUCING**  
**OVERWEIGHT AND OBESITY BY THE OLDER**  
**SCHOOL AGED CHILDREN**

Supervisor: Mgr. Jan Schuster  
Name of the author: Andrea Vyskočilová  
Field of study: Health Education

České Budějovice, April 2009

## **BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE**

**Název bakalářské práce:** Metodologie snižování nadváhy u dětí staršího školního věku

**Jméno a příjmení autora:** Andrea Vyskočilová

**Studijní obor:** Výchova ke zdraví

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Jan Schuster

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2009

### **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá metodologií snižování nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku v ZŠ Lišov za pomoci intervenčního pohybového programu. V teoretické části definuje pojem starší školní věk u dětí, objasňuje základní charakteristiku puberty, dále popisuje fyziologický vývoj a psychologické aspekty jedinců staršího školního věku. Druhá polovina teoretické části je věnována prevalenci a charakteristice nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku, popisuje příčiny a důsledky obezity a také možnosti prevence. Praktická část práce spočívá v sestavení a realizaci intervenčního pohybového programu a statistickém vyhodnocení účinků tohoto programu v praxi.

## **BIBLIOGRAPHIC IDENTIFICATION**

**Title of the thesis:** Methodology of reducing overweight and obesity by the older school aged children

**Name of the author:** Andrea Vyskočilová

**Field of study:** Health Education

**Department:** Department of Health Education, Pedagogical fakulty, University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Mgr. Jan Schuster

**Year of the presentation bachelor thesis:** 2009

## **Abstract**

This bachelor's work is concerned with the methodology of reducing the overweight and the obesity by the older school aged children in ZŠ Lišov by help of the interventional motion program. In the first section of the theoretic part of this work is defined the term of the older school aged children, cleared up the basic characteristic of the pubescence and described the physiological evolution and the psychological aspects by these individuals. In the second section of the theoretic part is the attention paid to the prevention and characteristics of the overweight and obesity by the older school aged children, described the causes and the consequences of the obesity and also the prevention possibility. The practical part consists in the set up and the realization of the interventional motion program and the statistics evaluation of the effects of this program in practice.

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Metodologie snižování nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku“ vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Jana Schustera, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 2009

.....

podpis

## **Poděkování**

Chtěla bych velmi poděkovat panu Mgr. Janu Schusterovi za ochotu, užitečné rady a odborné vedení mé bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat všem studentkám a studentům PF JČU, kteří mi pomáhali se vstupním a výstupním měřením a dále také se sběrem dat pro vyhotovení mé bakalářské práce.

## Obsah

<b>1. Úvod</b>	<b>10</b>
<b>2. Teoretická část</b>	<b>11</b>
2.1. <i>Obecná charakteristika DSŠV</i>	11
2.1.1. Pubescence	12
2.2. <i>Fyziologický vývoj DSŠV</i>	14
2.3. <i>Psychologické aspekty DSŠV</i>	17
2.3.1. Vývoj základních schopností, dovedností a zájmů	17
2.3.2. Kognitivní vývoj DSŠV	18
2.3.3. Emocionalita v období dospívání	20
2.3.4. Vývoj osobnosti a identity dospívajících	22
2.3.4.1. Tělesný význam v období dospívání	24
2.4. <i>Prevalence a charakteristika nadváhy a obezity</i>	27
2.4.1. Nadváha a obezita DSŠV	28
2.4.2. Příčiny nadváhy a obezity u DSŠV	28
2.4.3. Důsledky nadváhy a obezity u DSŠV	31
2.4.3.1. Vztah nadváhy a rychlosti pohlavního vývoje u DSŠV	33
2.4.3.2. Jak ovlivňuje nadváha a obezita psychiku DSŠV	33
2.4.4. Prevence nadváhy a obezity u DSŠV	35
<b>3. Praktická část</b>	<b>37</b>
3.1. <i>Cíle práce</i>	37
3.2. <i>Úkoly práce</i>	38
3.3. <i>Odborné otázky</i>	39
3.4. <i>Metodologie</i>	40
3.4.1. BMI-Body mass index	40
3.4.2. Obvod pasu	42
3.4.3. Kaliperace dle Pařízkové	43
3.4.4. BIA-Bioelektrická impedance	44
3.4.5. Dotazníkové metody	45
3.5. <i>Charakteristika souboru</i>	48
3.6. <i>Organizace experimentálního šetření</i>	49
3.6.1. Nábor probandů	49
3.6.2. Průběh vstupního měření	49



3.6.3. Průběh IPP .....	50
3.6.4. Průběh výstupního měření .....	51
3.7. <i>Charakteristika cílového programu</i> .....	52
<b>4. Výsledky .....</b>	<b>53</b>
<b>5. Diskuse .....</b>	<b>71</b>
<b>6. Závěr a doporučení do praxe .....</b>	<b>73</b>
<b>7. Seznam použitých zdrojů</b>	
<b>8. Přílohy</b>	

## 1. ÚVOD

Nadváha a obezita u dětí je závažný, celosvětově rozšířený problém, který je, i přes svůj rozsah, bohužel opomíjen. Následky, které jedincům v dětském věku dokáže způsobit nejen po fyzické, ale i psychické stránce jsou opravdu strašlivé.

Jednou z hlavních příčin tohoto problému je současný životní styl. Oproti dobám dávno minulým máme díky technickým vymoženostem, které nám poskytují dostatek komfortu mnohem jednodušší podmínky k přežití. Většina z nás nemá dostatek pohybu a o zdravém životním stylu ani ty nezákladnější informace.

Největší dopad má tato skutečnost na děti. Každý rodič chce poskytnout svému dítěti jen to nejlepší. Nemůže to ovšem udělat, pokud má sám nevhodné návyky a neví, co je doopravdy správné. Mnohdy se tedy stává, že rodiče přenáší své špatné návyky, ať už stravovací nebo pohybové na své děti v domnění, že jsou dobré.

A zde narážím na další příčinu problému dětské obezity. Tou je špatná informovanost veřejnosti o zdravém životním stylu a správném stravování. Přístup k těmto informacím by měly mít nejen děti, ale také rodiče. Ne však ze stránek populárních časopisů, internetu nebo z médií, kde jsou mnohdy uváděny informace různé věrohodnosti, ale například už v ordinacích dětských lékařů nebo v základních školách. To však u nás ještě není běžnou záležitostí.

Měli bychom se snažit aby se tato situace změnila a díky tomu budeme schopni poskytnout mnohem kvalitnější a zdravější život nejen sobě, ale i našim dalším generacím.

Tato bakalářská práce se dotýká tématu zdravého životního stylu. Věnuje se dětem staršího školního věku (dále jen DSŠV) s nadváhou či obezitou, kterým se snaží poskytnout důležité informace o zdravém životním stylu a zásadách správného stravování a dále také pomoci zredukovat tělesnou hmotnost a zlepšit psychické zdraví pomocí intervenčního pohybového programu.

## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1. Obecná charakteristika DSŠV

Starší školní věk je charakterizován věkovým rozmezím od 11 do 15 let (SVAČINA, 2008), což je období ve kterém dítě absolvuje celý druhý stupeň základní školy. Toto věkové období je odborníky označováno jako období dospívání. V biologickém smyslu začíná prvními známkami pohlavního zrání a končí plnou pohlavní zralostí. Je charakterizováno zásadními proměnami osobnosti člověka a to jak fyzickými, tak i psychickými. Vágnerová toto období popisuje jako přechodnou dobu mezi dětstvím a dospíváním. (VÁGNEROVÁ, 2008)

„ V základním – biologickém smyslu lze období dospívání vymezit široce jako životní úsek ohraničený na jedné straně prvními známkami pohlavního zrání (zejména objevením se prvních sekundárních pohlavních znaků) a více nebo méně vyznačenou akcelerací růstu, na druhé straně dovršením plné pohlavní zralosti (plné reprodukční schopnosti) a dokončením tělesného růstu.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Období dospívání „zahrnuje jednu dekádu života, od 10 do 20 let. V tomto období dochází ke komplexní proměně osobnosti ve všech oblastech : somatické psychické i sociální. Mnohé změny jsou primárně podmíněny biologicky, ale vždycky je významně ovlivňují psychické a sociální faktory, s nimiž jsou ve vzájemné interakci.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)

Dospívání jako takové tedy začíná přibližně v 11 – 12 letech a bývá ukončeno až kolem 20. – 22. roku života člověka. Jelikož je to dlouhý časový úsek ve kterém je patrný „značný rozdíl mezi dvanáctiletým „skoro dítětem“ a dvacetiletým „skoro již dospělým,“ bývá toto období většinou ještě členěno na dvě části, a to na pubescenci, tedy rannou fázi dospívání (přibližně 11-15 let) a adolescenci, pozdní fázi dospívání (zhruba 15-22 let). (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Vágnerová poukazuje na velkou roli diferenciací období dospívání. „Mnohé učebnice vývojové psychologie nediferencují mezi pubescencí a adolescencí, shrnují je do jedné kapitoly pojednávající o dospívání. Toto řešení je možné, avšak vzhledem k zásadní proměně dětské osobnosti, k níž v tomto období dochází,

považuji za výhodnější rozdělit je na dvě, dost rozdílné fáze dospívání.“  
(VÁGNEROVÁ, 2000)

Jelikož je pro mou práci stěžejní věkové rozmezí 11 – 15 let, budu se nadále zabývat jen rannou fází dospívání, tedy pubescencí.

### 2.1.1. Pubescence

Pubescence nebo-li také puberta jak uvádí Ottova všeobecná encyklopedie, je období dospívání, které je charakterizováno dozráváním pohlavních orgánů a výraznými fyzickými a psychickými změnami organismu. (OTTOVA VŠEOBECNÁ ENCYKLOPEDIIE, 2003) Dle Svačiny jde o prudkou akceleraci růstu společně s rozvojem sekundárních pohlavních znaků a zráním reprodukčních funkcí. (SVAČINA, 2008)

„Období pubescence je důležitý biologický mezník.“ Tvrdí Vágnerová a dále uvádí, že „tělesné dospívání se všemi svými důsledky (jako je růst postavy, proměna proporcí, sekundární pohlavní znaky, funkce pohlavních orgánů atd.) podmiňuje dost významnou změnu, jejíž subjektivní zpracování může pro pubescenta představovat zátěž.“ (VÁGNEROVÁ, 2000)

Počátek puberty je tedy dán začátkem pohlavního dozrání.(KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000) Zde je nutno uvést, že každý člověk je individualitou ve všech směrech, tudíž je i prvopočátek dospívání individuální záležitostí a jeho nástup je značně variabilní. Mají v tom svou roli nejen geny, ale také jiné faktory, jako například : „Sociální, ekonomické a kulturní faktory,“ které „hrají důležitou úlohu stejně jako výchovný postoj rodičů, učitelů a dalších osob pro jedince významných.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006) Z tohoto důvodu nelze toto časové období zcela přesně definovat. Publikace tedy nejsou ve svých závěrech vždy jednotné a údaje jsou pouze přibližné, orientační.

„První fáze dospívání je časově lokalizována přibližně mezi 11. a 15. rokem, s určitou individuální variabilitou, danou v tomto případě především geneticky.“ (VÁGNEROVÁ, 2000)

Ottova všeobecná encyklopedie uvádí, že dospívání probíhá v období mezi 11 až 15 lety. (OTTOVA VŠEOBECNÁ ENCYKLOPEDIIE, 2003)

Taktéž uvádí Langmeier a Krejčířová, že období pubescence, tedy první fáze dospívání začíná zhruba od 11 do 15 let. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Kern, Mehlová, Nolz, Peter, Winterspergerová ještě rozdělují počátek puberty podrobněji, dle pohlaví na období „u chlapců mezi 9;6 a 13;6, u dívek v období mezi 7;6 a 11;6“ (KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000)

Svačina a kolektiv také uvádějí nižší hranici a to mezi 9. a 10. rokem u děvčat (tj. na konci období mladšího školního věku). U chlapců nastává puberta většinou po 11. roce. (SVAČINA, 2008)

Období puberty je dále, dle některých autorů, děleno na dvě fáze a to na období prepuberty a období puberty samotné. Například Langmeier a Krejčířová rozlišují první pubertální fázi – fázi prepuberty a druhou pubertální fázi – fázi puberty samotné. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

V souvislosti s problematikou dospívání je spojen zvláštní jev, takzvaná sekulární akcelerace, nebo-li urychlování biologického dospívání člověka vnějšími podněty (VÁGNEROVÁ, 2008), nazývaná také jako předčasné dospívání. Jev, který zapříčinil urychlení nástupu puberty a celkového tělesného vývoje celosvětově v průběhu staletí. Výzkumy naznačují, že se urychluje i mentální zrání.

Sekulární akcelerace přinesla rychlejší začátek tělesného i duševního dospívání, ale současně umožnila též delší dobu pro dokončení plného rozvoje všech potencií. Dospívání se tak stále rozšiřuje oběma směry – zkracuje se doba dětství a oddaluje nástup plné dospělosti. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Puberta nastává dříve než v minulosti. Například dívky začínají dnes menstruovat asi o tři roky dříve než před 130 lety; analogicky je tomu také s první polucí chlapců. Tento fenomén je vysvětlován dnešním intenzivnějším působením podnětů a lepší výživou a hygienou. (KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000)

Strašák ve svém článku rovněž poukazuje na zrychlení vývoje v dospívání. Tak např. nástup menstruace se posunuje směrem k nižšímu věku, za desetiletí zhruba o 4-5 měsíců, růst do výšky se urychlil a konečná výška dospělého člověka vzrůstá tempem cca 0,6 cm za desetiletí. (STRAŠÁK, 2007, ONLINE)

Vágnerová však ve své knize uvádí, že „doba počátku dospívání je limitována geneticky a pravděpodobně se nemůže libovolně posunovat do stále

nižšího věku.“ Domnívá se, že sekulární akcelerace, která se dost výrazně projevila v minulých desetiletích, nejspíš již dosáhla svého vrcholu a dochází k její stabilizaci. (VÁGNEROVÁ, 2008)

Langmeier s Krejčířovou uvádí ještě další dva jevy, které ztěžují vyhranění období puberty. Je to intraindividuální a interindividuální variabilita. Intraindividuální variabilita se projevuje u dětí, které nevykazují žádné změny pohlavního zrání a začínají již myslet vyspělým abstraktním způsobem. „Naopak jiní jedinci, u nichž už zřetelně začalo pohlavní dospívání, jsou stále ještě emočně, intelektuálně a sociálně dětinští.“ Oproti tomu interindividuální variabilita zahrnuje rozdíly v počátku tělesného dozrávání. „Zatímco u některých dívek se první sekundární pohlavní znaky začínají objevovat už v osmi letech, u jiných nastupují teprve v patnácti letech.“ U chlapců se fyziologické rozmezí udává mezi 9 až 17 lety. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

## 2.2. Fyziologický vývoj DSŠV

Jak již bylo naznačeno v předchozí kapitole, proces puberty se vyznačuje postupnou proměnou tělesných proporcí a fyziologickými změnami. Tělesný vývoj je v tomto období ovlivněn zvýšenou činností pohlavních žláz, díky které v pubertě akceleruje vývoj primárních i sekundárních pohlavních znaků (u dívek např. růst prsou, pubického ochlupení, u chlapců např. růst vousů, mutace, pro obě pohlaví pak charakteristické změny v proporcích postavy), dále vede ke zrychlení celkového tělesného růstu a zvýšení fyzické síly. U chlapců probíhá fyzický vývoj asi o 1 – 2 roky později. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006) Touto kapitolou se nebudu zabývat příliš podrobně, uvedu pouze základní informace pro lepší pochopení jedinců v této věkové kategorii.

„Pohlavní dozrávání i tělesný růst jsou výsledkem komplikovaného procesu střídavého podněcování a utlumování činnosti žláz s vnitřní sekrecí ( hypofýzy, štítné žlázy, příštítných tělísek, nadledvinek ), jejichž hormonální aktivita oba procesy spouští a řídí.“ (KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000)

V období dospívání se mění tělesný tvar, rozložení tuku a tělesná kompozice jak u dívek, tak u chlapců. U dívek však tento proces začíná dříve a rozdíly začínají být znatelné již v nižším věku. „Tělesný a funkční vývoj

v dospívání je velmi dynamický, vyznačuje se různým tempem, disproporčností a nejednotností v rozvoji jednotlivých systémů, velkou individuální variabilitou, a především rozdílností v průběhu u dívek a chlapců.“ (TAXOVÁ, 1987)

Tělesný růst se v pubertě vyznačuje prudkým zrychlením tzv. růstovým spurtem. U dívek vrcholí nejčastěji mezi jedenáctým a dvanáctým rokem, chlapecký spurt vrcholí o dva roky později. Mužský spurt je prudší než u dívek a vede k trvalému rozdílu mezi výškou mužů a žen. „Průměrná dívka vyrostе za rok, v němž vyvrcholí její růstový spurt, asi o 9 cm a přibude o 5 kg, chlapec vyrostе o 10 až 12 cm a přibere kolem 6 kg. U některých pubescentů je spurt méně výrazný, u jiných naopak ještě výraznější.“ (ŘÍČAN, 2004)

Svačina uvádí, že vrchol růstové rychlosti připadá na konec puberty, tedy u dívek v průměru na 13. rok a u chlapců v 15 letech, kdy roční přírůstek dělá kolem 8 – 9 cm. (SVAČINA, 2008)

„Do 16 let se tělesná hmotnost zvyšuje poměrně rychle. U obou pohlaví roste objem svalů, u chlapců výrazněji i fyzická síla. U dívek je patrnější tvorba a ukládání tukových polštářů tvořících zaoblenost ženské postavy. Rozšiřují se jim více boky, chlapcům ramena a objem hrudníku. Chlapci na počátku dospívání podkožní tuk ztrácejí, bývají hubení a vytáhlí, i když se celkově jejich hmotnost zvyšuje. Po dosažení růstového vrcholu množství podkožního tuku opět poněkud vzrůstá. U pubertálních dívek se ukládání tuku zpočátku rovněž zpomaluje, jeho množství se však zvyšuje současně s tím, jak přestávají růst.“ (TAXOVÁ, 1987)

Rozšiřují se ramena (hlavně u chlapců) a boky (hlavně u dívek, jejichž pánev roste do šířky i do hloubky), přičemž se linie pasu snižuje a u dívek je výraznější. U obou pohlaví se objevuje na bocích a na nohou vrstva podkožního tuku, která u chlapců mizí, u dívek zůstává. Paže a nohy nasazují, spolu s krkem, k růstovému spurtu o rok dříve než trup a zpočátku rostou také ruce rychleji než paže, koncové části nohou (číslo boty) rychleji než celé nohy. (ŘÍČAN, 2004)

„Během tohoto období se u dívek vlivem zvyšující se hladiny estrogenu rozšiřuje dolní část pánve. Zvyšuje se procento tukové tkáně v tělesné kompozici více než u mužů, zvláště v typickém ženském rozložení v oblasti prsou, boků, hýždí, stehen, horních paží. Progresivní rozdíly v rozložení tuku, jakož i sexuální rozdíly v růstu kostry na určitých místech, přispívají k typicky ženskému tvaru těla na konci puberty. Ve věku 10 let má průměrná dívka o 6 procent více tuku než průměrný

chlapec, ale koncem puberty je průměrný rozdíl téměř 50 procent.“ (WIKIPEDIA, ONLINE)

„Ke konci období staršího školního věku mezi 13. a 16. rokem dochází u dívek vzhledem k vysokým ročním hmotnostně-výškovým přírůstkům s ukládáním tuku a vývojem svalové hmoty k nejvyšším energetickým nárokům z celého růstového období. Činí 9,4 MJ / den.“ (SVAČINA, 2008)

„Ve svalech se zvětšuje množství anorganických látek, bílkovin a tuků, snižuje se množství vody. Výrazně sílí svalstvo zádové, zvláště u chlapců, vyvíjejí se však i drobné svalové skupiny, například svaly ruky, což umožňuje zvýšení manuální zručnosti. Zesilují se i šlachy.“ (TAXOVÁ, 1987)

Chlapcům začínající růst hrtanu a hlasivek způsobuje mutaci – typicky chraplavý ráz při mluvení nebo zpěvu. U dívek se hlas pouze plynule prohlubuje a získává bohatší modulaci. (ŘÍČAN, 2004)

Značnými změnami prochází například i samotný obličej : „změnami prochází i výraz obličeje, který mění anatomické rozměry, a tím i tvar. Od předpuberty u dívek a počátku puberty u chlapců ztrácí obličej dětský výraz, rozšiřuje se dolní čelist, zvyšuje se čelo. Rostou uši a nos, tváře poněkud vpadávají.“ (TAXOVÁ, 1987)

Dospívající prochází také změnami, které nejsou na první pohled viditelné, tudíž nemají na psychiku pubescenta až takový vliv jako změny těla. Ovšem jsou to změny velice důležité, zmíním je pouze v krátkosti.

Zároveň s růstem tělesným probíhá růst a zrání vnitřních pohlavních orgánů, u dívek vaječníků a u chlapců varlat. Tyto změny jsou řízeny hormonálně pomocí žláz s vnitřní sekrecí. Na povel z hypofýzy zvýší u dívek vaječnice produkci ženského hormonu estrogenu a u chlapců varlata zvýší produkci testosteronu. Pod vlivem těchto hormonů začnou vaječnice produkovat zralá vajíčka a varlata zralé spermie. U dívek je prvním signálem pohlavního zrání menstruace (objevuje se nejčastěji okolo dvanáctého roku) u chlapců je to poluce (dostavuje se kolem 13. roku). (ŘÍČAN, 2004)



## 2.3 Psychologické aspekty DSŠV

V průběhu dospívání nedochází jen ke změnám tělesným, ale také k velmi důležitým změnám v oblasti psychiky člověka, bez kterých by proces zrání neproběhl úspěšně až ke svému konci. „Tělesné zrání je stimulem pro další změny, které mohou úspěšně proběhnout jen tehdy, jestliže je na ně jedinec dostatečně připraven. To znamená, že má předpoklady pro rozvoj kompetencí, potřebných k emancipaci z nejrůznějších, nyní již vývojově překonaných vazeb (např. na aktuální časoprostor, na rodinu jako určující sociální skupinu). Jde o proces, který má svoje psychosociální důsledky.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)

Kern, Mehlová, Nolz, Peter, Winterspergerová se zmiňují o tom, že s počátkem pohlavního dozrání se začínají v dospívajícím odehrávat změny, jejichž novost a intenzita mají vliv na psychické prožívání (KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000)

„Změny spojené s dospíváním vedou postupně ke ztrátě starých jistot a posilují potřebu orientace v nové situaci a nové stabilizace.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)

### 2.3.1. Vývoj základních schopností, dovedností a zájmů

Co se týče motorického vývoje u dospívajících, tak ten bývá zpravidla výraznější než v předchozích obdobích. Pubescenti rychle získávají dovednosti vyžadující značnou sílu, hbitost, jemnou pohybovou koordinaci i smysl pro rovnováhu.

Dále se velmi rychle rozvíjí percepční schopnosti. Vizuální vnímání (souvisí v mnoha ohledech s abstraktním myšlením) v tomto věku dosahuje maxima. Naopak zřetelně klesá eidetická schopnost – zvláštní psychická vlastnost, která dovoluje vybavit si četné detaily dříve vnímaného obrazce do velkých podrobností. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Stále pokračuje vývoj řeči, roste slovní zásoba, složitost větné stavby i celková výrazová schopnost. Jedinec v období dospívání je schopen účinněji se učit na základě poznání logických souvislostí. Méně již roste schopnost osvojovat si materiál, který nedává smysl a musí být pouze memorován. Veškerý rozvoj motorických, percepčních i ostatních schopností vede pubescenta k novým a hlubším zájmům všeho druhu. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Dospívající mají větší kapacitu paměti, protože dovedou používat účinnější strategie, které jim pomohou udržet v paměti ty informace, které aktuálně potřebují. V období mezi 12 –15 roky, si utvářejí určitý systém, který jim může ulehčit zapamatování učiva. Používají zralejšího způsobu selektivního opakování, kdy se více zaměřují na obtížnější části učiva. Někteří začínají využívat i elaborace, to znamená, že hledají takový způsob uspořádání látky, který by její zapamatování usnadnil. Co se týče učení na základě logiky Vágnerová plně nesouhlasí s poznatky Langmeiera a Krejčířové : „Strategie vybavování využívá různých asociací, vzácněji se objevuje i tendence odvodit souvislosti logicky, deduktivní úvahou. To je ovšem maximum, kterého nedosáhnou všichni.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)

V období dospívání se rozvíjí také metapaměť, tedy především znalosti o možnostech vlastních paměťových schopností. Dospívající ve věku 12 až 13 let dovedou lépe odhadnout svoje znalosti a umějí si zvolit účinnější strategii učení. Dále dovedou lépe ovládat svoji pozornost a využívat různé strategie usnadňující její zaměření a udržení. Postupují systematictěji a plánovitěji, zlepšuje se i schopnost rozdělovat pozornost a rozvíjí se systematická explorace, která představuje účelnější přístup. Dospívající začíná chápat, jakým způsobem se nejlépe naučí, co podpoří jeho soustředění na práci. (VÁGNEROVÁ, 2008)

### 2.3.2. Kognitivní vývoj

„Kognitivní vývoj je výsledkem interakce zrání a učení. Teprve tehdy, když je dospívající z neurofyziologického hlediska dostatečně zralý a díky systematickému vzdělávání získal potřebné zkušenosti, může dále rozvíjet své poznávací schopnosti.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)

Z hlediska poznávacích (kognitivních) procesů dochází v průběhu puberty k rozvoji formálních logických operací, což představuje uvolnění subjektivní vazby na určitý časový a prostorový úsek konkrétní reality. Jednoduše řečeno dospívající je již schopen uvažovat hypoteticky, abstraktně, je schopen různé myšlenky kombinovat a integrovat, uvažovat systematicky. Tímto kognitivním dozráním je dán adolescentovi jedinečný nástroj k poznávání a uvažování o sobě, o světě i o druhých. (STRAŠÁK, 2007, ONLINE)

Dospívající se svými intelektovými schopnostmi blíží v podstatě přinejmenším maximálnímu výkonu a často v tomto směru převyšují starší lidi.

„Vývoj inteligence nedosahuje jen kvantitativního vrcholu pouhým narůstáním počtu úspěšně řešených problémů, ale mění se radikálně celý způsob myšlení – kvalita myšlenkových operací.“ Podle Piagetových názorů se v této době objevuje nový operační systém – systém formálních operací, tzn. že se konkrétní operace samy berou znovu za objekt dalších operací. Dospívající například vyvozují soudy o soudech, myslí o myšlení, atd. Nástup formálních operací umožňuje také nový způsob morálního hodnocení - objevují se častěji soudy, které berou ohled na druhého – tak je možné větší uplatnění principu vzájemnosti (reciprocity) jako principu spravedlnosti. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

„Pro dospívající je typická potřeba přemýšlet o tom, jaký by svět mohl, respektive měl být. Realita je pro ně pouze jednou variantou z množiny možných. Dospívající je schopen uvažovat hypoteticky, o různých možnostech, i o těch, které reálně neexistují nebo jsou dokonce málo pravděpodobné.“ Vágnerová shrnuje typické znaky způsobu myšlení dospívajících do několika bodů. Připouští variabilitu různých možností – tento způsob uvažování přispívá k rozšíření a obohacení úvah. Dále dovedou uvažovat systematičtěji – mění se způsob manipulace s informacemi, dospívající je schopen stanovit si různé hypotézy a postupnými kroky je vyloučit nebo potvrdit. Dospívající dovedou experimentovat s vlastními úvahami – dovedou je kombinovat a integrovat v jeden celek, rozvíjí se flexibilita jejich myšlení. Dále si dospívající osvojují abstraktní způsob myšlení a díky novému způsobu uvažování se mění i jejich vztah k časové dimenzi, tj. nabyvá u nich na významu budoucnost. (VÁGNEROVÁ, 2008)

Díky těmto nově nabytým schopnostem může mít dospívající tendenci přeceňovat možnosti rozumu, schopnost logického usuzování se totiž blíží v tomto věku životnímu vrcholu, báze zkušeností se oproti tomu rozšiřuje jen pozvolna. Dosud slabá korekce zkušeností v souladu s bytostnou potřebou vnitřní i vnější opory může vést k idealizování některých přejímaných postojů. Problém pro rodinu většinou nastává, pokud se jedná o společensky nepřijatelné jevy (sekty, anarchistická hnutí atd.). (STRAŠÁK, 2007, ONLINE)

Dle Vágnerové se nový způsob uvažování stává pro dospívajícího zdrojem nejistoty. Nic není jednoznačně dáno a všechno se může změnit nebo být jinak. Z tohoto přístupu vychází i jejich kritičnost. Podobné úvahy se mohou stát impulzem k aktivnímu úsilí o změnu současného stavu (pokud mají potřebné kompetence), jindy mohou aktivizovat obranné reakce. Obrannou reakcí u dospívajících je většinou

ulpívání na nějakém názoru, ke kterému buď došli sami nebo se sním pouze ztotožnili. Změna pohledu na svět vede dočasně k posílení poznávacího egocentrismu. Elkind (1984) ho charakterizoval takto :

- Dospívající bývají nadměrně kritičtí a mají sklon polemizovat – tato tendence vyplývá z potřeby procvičit si své schopnosti a prokázat, co dovedou. Dospívající umí uvažovat o různých možnostech a chtějí své úvahy uplatnit. Jsou přesvědčeni, že jejich argumenty jsou dostatečně jasné, aby je každý pochopil a přijal. Odlišný názor chápou ve svém radikalismu jako projev neochoty či omezenosti.
- Dospívající podléhají klamu, že jejich úvahy jsou zcela výjimečné – domnívají se, že uvažují jinak než ostatní lidé. Toto přesvědčení vzniká v důsledku subjektivního prožitku proměny vlastního myšlení.
- Dospívající bývají přecitlivělí a vztahovační – dospívající je přesvědčen, že jej neustále někdo sleduje a kritizuje. Jde o projev nezralosti a nevyrovnanosti.

Co se týče radikalismu, v tomto věku bývá velmi častým jevem. Je pro dospívajícího obranou proti nejasnosti a mnohoznačnosti. Není ještě tak zralý, aby uměl tolerovat určitou míru nejistoty poznání jako neměnný a trvalý stav. Projevem radikalismu je i tendence reagovat zkratkovitými generalizacemi, které jsou nepřesné nebo dokonce nesmyslné. Sklon takto reagovat posiluje nezkušenost a emoční nevyrovnanost či přílišné citové zaujetí. Dospívající na svých názorech trvá a není ochoten připustit, že nemusí být zcela správné, eventuelně že mají omezenou platnost. Hledání kompromisu bývá v tomto věku chápáno a prožíváno až jako morální selhání. (VÁGNEROVÁ, 2008)

### 2.3.3. Emocionalita v období dospívání

„Emocionalita je v tomto období ovlivněna hormonální „bouří“ puberty, ovšem emocionální prožitky se začínají stále více diferencovat, roste množství reflektovaných emočních odstínů, přibývá vyšších citů (takových, které se váží k určitým hodnotám, např. morálním, estetickým). Pro toto období je často také příznačná jistá emoční labilita, prožívané emoce mohou dosahovat dosud netušených barev a intenzity a to především a pochopitelně v souvislosti s plně probuzenou erotickou oblastí života. Tato reprezentuje vztah k druhému člověku jako jedno ze

dvou vztahových témat adolescence. Tím druhým je vztah k sobě sama.“

(STRAŠÁK, 2007, ONLINE)

„Pubescenti věnují svým pocitům a prožitkům větší pozornost než dříve, mají tendenci své vlastní pocity analyzovat a uvažovat o nich.“ Projevuje se u nich takzvaný emoční egocentrismus, který je podobný vztahu k vlastním myšlenkám, dospívající bývají přesvědčeni, že nikdo jiný nemůže mít tak intenzivní prožitky, věří, že jejich pocity jsou výjimečné. Zároveň bývají uzavřenější a introvertovanější, než byli dříve. Dále je pro období dospívání typická nechuť projevovat svoje city navenek. Dospívající považují svoje prožitky za intimní součást vlastní osobnosti a nejsou ochotni je s kýmkoli sdílet. Často se snaží nedávat najevo, jak se cítí, zejména pokud jde o negativní pocity smutku, trapnosti, ponížení a podobně.

(VÁGNEROVÁ, 2008)

Stuchlíková tento velký nárůst emocionality přisuzuje faktu, že dospívající získává nejen více různých sociálních rolí ale zároveň také dosahuje pokroku v rozvoji abstraktního myšlení. (STUCHLÍKOVÁ, 2002)

V průběhu pubescence dokumentuje řada studií nárůst emočního zmatku a negativních afektivních stavů. Dospívající jsou zvláště zranitelní, málo odolní vůči sociální úzkosti. Začíná se u nich objevovat zvýšené sebeuvědomování, tj., že se více a hlouběji pozorují, sebehodnotí. Dochází také k aktivaci negativních emocí jako je například strach a smutek nebo znechucení. (STUCHLÍKOVÁ, 2002)

Langmeier s Krejčířovou uvádějí, že období dospívání často doprovázejí : „Emoční instabilita, časté a nápadné změny nálad, zejména směrem k negativním rozladám, impulzivita jednání, nestálost a nepředvídatelnost reakcí a postojů.“ Obtíže při koncentraci pozornosti spojené s emoční nestálostí ztěžují soustavné učení a nezdědka dochází k výkyvům ve školním prospěchu, navíc k tomu přistupuje zvýšená unavitelnost, střídání ochablosti a apatičnosti s krátkými fázemi vystupňované aktivity. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006) Vágnerová se s tímto tvrzením ztotožňuje a tvrdí : „že v období dospívání, které je spojeno s hormonální proměnou, která stimuluje změny v oblasti citového prožívání se projevuje kolísavost emočního ladění, větší labilita a dráždivost, tendence reagovat přecitlivěle i na běžné podněty a nárůst emočního zmatku. Pubescent ztrácí bývalou citovou jistotu a stabilitu.“

(VÁGNEROVÁ, 2008)

„S celkovou nejistotou a emoční nevyrovnaností dospívajících souvisí výkyvy v sebehodnocení. Nejistota a zranitelnost sebeúcty se projevuje

přecitlivělostí na projevy jiných lidí, které bývají, vesměs ne zcela adekvátně, interpretovány jako urážlivé nebo nepřátelské. Vztahovačnost dospívajících je výrazem osobní nejistoty, typické pro období zásadnější proměny vlastní identity. V této době narůstá i negativismus, hostilita a agresivita, zvyšuje se četnost subjektivně vnímaných interpersonálních problémů, které navíc bývají hodnoceny jako závažnější, než ve skutečnosti jsou.“ (MEDVEĎOVÁ, 2002, VÁGNEROVÁ, 2008)

Emoce jako základní prostředek hodnocení, resp. sebehodnocení, nepřinášejí v tomto věku příliš validní informace, nicméně představují důležitou zkušenost, s níž se musí dospívající vyrovnat. Jejich motivační význam je nezpochybnitelný, mohou vést k různému chování, jehož důsledky slouží jako užitečná zpětná vazba vedoucí k následné korekci i v emoční oblasti. (STUHLÍKOVÁ, 2002, VÁGNEROVÁ, 2008)

Stuchlíková dále ve své knize uvádí, že emoce jsou podle teorie diskretních emocí rovněž „stavebními kameny“ při utváření osobnosti. Každá emoce totiž organizuje kognice a chování jiným, specifickým způsobem. V průběhu času frekvence a intenzita, s níž se dítě obrací k druhým při vyjadřování svých emocí, utváří jeho osobnost zprostředkovaně tak, že ovlivňuje způsob interakce s druhými lidmi. (STUHLÍKOVÁ, 2002)

#### 2.3.4. Vývoj osobnosti a identity dospívajících

Všechny změny související s dospíváním mají nějaký subjektivní význam. Komplexní proměna vlastní osobnosti zásadním způsobem ovlivní identitu dospívajícího. (VÁGNEROVÁ, 2008)

Dospívající hledá v tomto období odpovědi na řadu základních a pro něj mimořádně důležitých otázek jako – kým jsem a jaký jsem, kam patřím, jaké hodnoty jsou pro mě nejdůležitější. „Znamená to dobře poznat své možnosti a meze, přijmout svoji jedinečnost i s některými omezeními a nedostatky.“ To je potom obtížné především pro dospívající s jakýmkoli typem handicapu nebo zdravotního postižení. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

„Vytváření nového pojetí vlastní identity je proces, v němž se dospívající aktivně snaží uskutečnit svou představu, kým by chtěl být. Rozvoj identity závisí na dosažené úrovni kognitivních schopností, emoční zralosti, ale je i produktem

socializace.“ S tím souvisí i úsilí o hlubší sebepoznání, o přesnější vymezení sebe sama, svých schopností a možností. (VÁGNEROVÁ, 2008)

Kern, Mehlová, Nolz, Peter a Winterspergerová ve své knize popisují lidskou osobnost jako základnu, která spočívá na pěti pomyslných sloupech. Jsou jimi tělesné vnímání, předivo sociálních vztahů, ve kterých žijeme, naše pocity, hodnoty, kterým věříme, a materiální základna : to, co vlastníme. Období dospívání je podle nich životní etapa ve které naše pomyslná základna kolísá, je to období jakési krize. Autoři jej však hodnotí pozitivně : „Vlastně se jedná o děj pozitivní, jde o seberozvíjení, o nové uspořádání vlastních životních perspektiv. Nikdo nemůže věčně zůstat dítětem, ale nikdo se také nemůže stát dospělým ze dne na den.“ (KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000)

Jelikož se proměna pubescentovi osobnosti děje nezávisle na jeho vůli (jinak vypadá, má jiné pocity, apod.) musí, ať už chce nebo ne, postupně začít měnit představy o sobě samém. „Je postaven do situace mnohonásobné postupné proměny a nejistoty, s níž se musí nějak vyrovnat.“ A to nejen kognitivně, ale i emocionálně. V oblasti emocí jde především o sebeakceptaci – „pubescent se musí přijmout ve své nové a často ještě nehotové, proměnlivé podobě.“ Běžnými problémy v této fázi dospívání jsou nejistota, nespokojenost a také přijetí sebe sama. (VÁGNEROVÁ, 2008)

V knize Přehled psychologie je jako hlavní problém dospívajícího vnímána „sociální nezakotvenost“. Už se necítí být dítětem, ale ještě není dospělý. Díky tomu vzniká u pubescenta nejistota v sociální roli, v podstatě se nachází v určitém „mezistavu“ a neví, čím vlastně je. To může dále způsobovat labilitu pocitu vlastní hodnoty : „dospívající se pohybuje mezi extrémně euforickým očekáváním a depresivním podceňováním.“ (KERN, MEHLOVÁ, NOLZ, PETER, WINTERSPERGEROVÁ, 2000)

Dle Langmeiera a Krejčířové není hledání identity jen pasivním poznáváním sebe sama – tedy zesíleným sebepozorováním a snahou o porozumění svým myšlenkám a emocím, ale také obdobím, které bývá spojeno s aktivní experimentací. „Dospívající si záměrně zkouší různé postoje, někdy cvičí před zrcadlem různé výrazy obličeje, záměrně mění rukopis. A stále ještě často mění i zájmy, střídá koníčky apod.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

Hledání identity je však aktivním procesem i v dalším směru – dospívající se usilovně snaží být sám sebou, blížit se svému ideálu a všechny své projevy zvoleným směrem formovat. (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006)

#### 2.3.4.1. Tělesný význam v období dospívání

Tělo je objektem sociálního a kulturního vývoje. Mění se normy a hodnoty v různých kulturách, epochách nebo prostředích ovlivňují naše sebepojetí. V současné době se začíná pěstovat kult, který na naše tělo klade náročné požadavky (aby bylo zdatné, štíhlé a bez tuku, zdravě vypadající, atd.). Tělo se stává designérským produktem a objektem, do kterého musí být investováno. Tělo bývá často veřejně prezentováno i jako symbol úspěchu. Z těchto důvodů je tělo považováno za jednu z nejdůležitějších komponent celkového sebepojetí. Tělesné sebepojetí proto sehrává v životě dnešního člověka výraznou roli. (FIALOVÁ, 2001)

Od počátku dvacátého století provází lidstvo trvalá snaha o štíhlou linii, která je ještě umocňována množstvím dietních postupů jež mají redukovat tělesnou hmotnost. Ať už to byl kult císařovny Sisi, vliv pařížských módních tvůrců, kteří prosazovali linii bez „ňader“ nebo obrovská oblíbenost modelky Twiggy, která trpěla mentální anorexií. Od té doby má podváhu většina modelek. Až teprve na přelomu tisíciletí se zdá, že se společnost, ale i módní průmysl odvrací od vyzáblých modelek a začíná opět vyznávat přirozenou krásu. (HAINER, 2004) Příčinnou této změny je pravděpodobně několik úmrtí slavných, anorexií trpících modelek, která se v nedávné době odehrála přímo na přehlídkovém mole.

Štíhlost je většinou spojována se štěstím, úspěchem, mladistvostí a společenskou přijatelností. Nadváha je spojována s leností, nedostatkem vůle a ztrátou kontroly. Pro ženy je ideálem štíhlá postava. Pro muže je ideálem štíhlá a přiměřeně svalnatá postava. Nekonformnost vůči štíhlému ideálu má celou řadu negativních společenských důsledků. Nadváha (u obou pohlaví) je vnímána jako fyzicky neatraktivní a je asociována dalšími negativními charakteristikami. (GROGAN, 2000)

„Tělesné dospívání se projevuje viditelnými i pocíťovanými důsledky, jejichž subjektivní zpracování může být pro pubescenta obtížné.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)  
Stejně tak tvrdí Taxová. „Somatické a fyziologické změny v dospívání, složité samy



o sobě, jsou ještě komplikovány tím, jak je mladiství prožívají a jaký význam mají pro jejich sebehodnocení a sebepojetí.“ (TAXOVÁ, 1987)

„Tělesná proměna je významným signálem dospívání. Vlastní zevnějšek je součástí identity, a proto bývá taková změna intenzivně prožívána. Zásadní a zjevná proměna těla může dokonce v krajním případě vyvolat pocit ohrožení integrity vlastní osobnosti a vést ke ztrátě sebejistoty.“ (VÁGNEROVÁ, 2008)

Puberta se také projevuje zvýšeným zájmem o zevnějšek. Nejčastějším předmětem hodnocení pubescenta je jeho obličej a postava.

„Postava, její výška i proporce, rysy obličeje, pleť, barva a typ vlasů, tvar zubů, oči a řasy, to vše představuje pro adolescenty určité hodnoty a zároveň i problémy, se kterými se vyrovnávají věkově typickým, tj. často nepřiměřeným způsobem : zvýšeným sebevědomím, jistou mírou ješitnosti, nadprůměrným zájmem o vlastní vzhled, ale i nespokojeností, pocity nedostačivosti až méněcennosti.“ Nespokojenost pubescenta, ať už odůvodněná či ne, může někdy dosahovat až paradoxních forem a bývá často kompenzována např. nevhodným oblečením, účesem, líčením, atd. (TAXOVÁ, 1987)

Subjektivní význam zevnějšku v době dospívání vzrůstá. Projevuje se větší zaměřeností na vlastní tělo, jehož viditelná proměna pozornost dospívajícího přitahuje. Mnoho dospívajících, zejména dívky, se svým zevnějškem zabývá více než čímkoliv jiným, alespoň po určitou dobu. Pochybnosti o svém zjevu mívají i ti nejatraktivnější dospívající. Z toho důvodu, že už své tělo neberou jako danost. Už vědí, že by mohli vypadat i lépe. Ke srovnání jim stačí vrstevnický standard atraktivity, který zahrnuje i úpravu zevnějšku. (VÁGNEROVÁ, 2008)

Měli bychom si však uvědomit, že oceňování vlastního vzhledu, i přesto, že je velmi silně prožíváno, bývá ovlivněno jak sociálním prostředím, tak módními normami a stereotypy. Atraktivnost a hezký vzhled jedince bývají už od dětství vrstevníky více ceněny než opak. (TAXOVÁ, 1987)

Zevnějšek je sociálním reprezentantem vlastní osobnosti. Je první informací, kterou o jedinci kterýkoliv jiný člověk získává. Změna dětského těla je tudíž doprovázena i změnou chování lidí, s nimiž je pubescent v kontaktu. Sociální reakce na tělesné změny podmíněné dospíváním ovlivňují sebepojetí pubescenta. Jestliže z chování lidí, s nimiž se setkává, vyplývá, že tato proměna má spíše negativní význam, zvýší se jeho nejistota a zhorší se sebehodnocení. (VÁGNEROVÁ, 2008)

A navíc k tomuto všemu mají v dnešní době děti téměř neomezený přístup k informacím různé věrohodnosti. Především pak díky internetu nebo časopisům mohou získat zkreslený náhled na opravdovou realitu. Problém popisuje Fořt - S postupujícím tělesným dospíváním vznikají složité situace především v rozmezí 10. až 14. roku, a to především u dívek. Vinou nekorigovaného přístupu k informacím, a tedy také pod vlivem populárních časopisů pro dospívající a magazínů pro dospělé, se děti začínají zabývat vlastním tělem, ale především si vytvářejí „světový názor“, což by se dalo popsat také jako vytváření idolů. U dívek není nic neobvyklého, když se náhle rozhodnou odmítat stravu. (FOŘT, 2004)

## 2.4. Prevalence a základní charakteristika nadváhy a obezity

Obezita se stala na přelomu tisíciletí nejčastější metabolickou chorobou v důsledku životních podmínek a životního stylu, který vyústil v pozitivní energetickou bilanci. V minulosti se člověk potýkal spíše s nedostatkem než nadbytkem potravy a byl tudíž vystaven podvýživě a hladovění. To však neznamená, že se obezita v této době nevyskytovala. Obezita provází lidstvo již od počátku jeho existence. (HAINER, 2004)

Oproti dobám minulým, kdy obézními mohli být jen ti, kteří měli hojnost potravy a dostatek finančních prostředků, se situace značně změnila. Obezita se stává vážným zdravotním, celosvětově rozšířeným problémem. Lékaři varují, že pokud bude vývoj pokračovat stejným tempem jako dosud, v časovém horizontu několika desítek let budou nadváhou, ale především zdravotně rizikovou obezitou trpět až tři čtvrtiny populace civilizovaných států. Jestliže se vývoj výskytu obezity nepodaří zastavit, stane se tento stav jakousi novou normou fyzického zjevu člověka moderní doby. (FOŘT, 2007)

Obezita se tedy stala jakýmsi „negativním trendem“ současné doby. Podle výzkumů Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO) tento trend zapříčinil stoupající energetický příjem (dále jen EP). Průměrný denní EP na hlavu stoupl z 9 660 kJ v roce 1963 na 10 250 kJ v roce 1971 a na 11 420 kJ v roce 1992. Podle odhadů může průměrný EP na hlavu v roce 2010 stoupnout až na 12 200 kJ. Příčinu této pozitivní energetické bilance vidí Hainer v sedavém způsobu života. (HAINER, 2004)

Koho vlastně můžeme označit za obézního a kdo má nadváhu? Odpověď je na první pohled poměrně jednoduchá. Podíl tuku v organismu činí za fyziologických okolností 25-30% tělesné hmotnosti u žen, u mužů pak 15-20%. (KOHOUT, PAVLÍČKOVÁ, 2001) Mírným překročením této stanovené hranice se člověk stává nejprve jedincem s nadváhou, pokud je % tuku nad tímto průměrem mnohonásobně přesaženo jedná se o obezitu.

Otylost (obezita) je nemoc, kterou trpí podle posledních údajů více než 50% naší populace (u žen dokonce 60%). Na následky otylosti umírá ročně více pacientů než na rakovinu. Otylost je způsobena vzestupem tělesné hmotnosti nad normální hranici, která odpovídá věku, tělesné konstituci a pohlaví. Pro otylost je kromě vzestupu hmotnosti typické i ukládání tuku pod kůži a do orgánů. Otylí lidé trpí

častěji nemocemi krevního oběhu (infarkt myokardu, ateroskleróza, vysoký krevní tlak), onemocněním kloubů a páteře, kožními chorobami a cukrovkou. (FIALOVÁ, 2001)

#### 2.4.1. Nadváha a obezita DSŠV

Prevalence obezity u dětí má v poslední době také stoupající charakter. „Globální rozšíření obezity se za poslední léta zvýšilo nejen u dospělých, ale také u mládeže. Obezita se tak vyskytuje ve stále dřívějším růstovém období, např. již v předškolním věku.“ To platí jak pro industriálně vyspělé země, tak pro země tzv. třetího světa, ve kterých se – alespoň pro určité sociální vrstvy – rychle změnily a stále mění ekonomické a sociální podmínky, tvrdí Pařízková. (PAŘÍZKOVÁ, 2007)

Studie uvedené v knize Základy klinické obezitologie dokazují, že většina obézních dětí je obézní i v dospělosti. Měření provedená L. Lisou v ČR v roce 2000 dokázala, že počet obézních dětí u nás není vůbec zanedbatelný, spíše naopak. Probandy byli děti z náhodně vybraných škol ve věkovém rozmezí 7 – 11 let. Výsledky prokázaly, že z celkového počtu měřených dětí bylo obézních 6% chlapců a 5,6% děvčat. Stejně tak bylo zjištěno, že parametry české dětské populace jsou při porovnání s ostatními evropskými zeměmi obdobné. Pro porovnání - v USA v roce 1992 provedl Williams rozsáhlá antropometrická měření, při kterých bylo zjištěno, že se zde vyskytuje 17 – 22% dětí s množstvím podkožního tuku vyšším než odpovídá 85. percentil. (LISÁ, 2004)

„Všeobecně je obezita u dětí definována jako váha nad 90. percentil růstových grafů platných pro danou populaci, nadváha nad 85. percentil a těžká obezita nad 95. percentil.“ (KUNEŠOVÁ, 1997)

#### 2.4.2. Příčiny nadváhy a obezity u DSŠV

Až donedávna byla obezita považována především za problém nutriční, kdy byla příčina hledána v nadměrném množství vysoce energetické potravy nebo nedostatečné fyzické aktivity. Dnes známe řadu jiných faktorů, které narušují metabolismus v tukové tkáni, což má za následek jejich hromadění. (LISÁ, 2004)

Dle většiny autorů zabývajících se nadváhou a obezitou DSŠV můžeme příčiny nadváhy a obezity rozdělit na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Foť do příčin

obezity nesouvisejících se zdravotním stavem řadí – nedostatek pohybu a sedavý způsob života, sociálně – ekonomické podmínky života dítěte (Fořt se domnívá, že v ČR není tento faktor tak jednoznačný jako v některých západních a rozvojových zemích. Přiklání se spíše k tvrzení, že u rodin s vyššími příjmy je větší výskyt obezity než u rodin s průměrnými nebo nízkými příjmy. Je to dáno tím, že u bohatých rodin bývá větší či spíše neomezená nabídka potravin nebo se stalo častým zvykem navštěvování restaurací), nevhodné výživové zvyklosti a přejídání (problém tkví v rodinách se špatně zafixovanými stravovacími návyky), tlak prostředí (vliv reklam na nevhodné potraviny, přejídající se rodiče, nevhodné společenské zvyklosti a životní styl).

Fořt uvádí jako další ovlivnitelné zdravotní příčiny vzniku nadváhy a obezity – mimořádně snížený klidový výdej energie (příčina je v poruše funkce štítné žlázy), dále nadbytek kortizolu (vzniká poruchou činnosti nadledvin – tzv. Cushingův syndrom – nebo je to důsledek dlouhodobého podávání kortikoidů), nedostatečná produkce růstového hormonu, porucha činnosti mozku, podávání psychofarmak a také předčasné podávání antikoncepce.

Rizikovými faktory pro obezitu ovlivnitelnými jsou dle Kohouta výživa jako nejzávažnější faktor a pak také pohyb. Dalšími faktory jsou nedostatek spánku, stres a také způsob jakým děti tráví svůj volný čas. (VÍTEK, 2008)

Neovlivnitelnými příčinami vzniku obezity jsou podle Fořta genetické dispozice – vyšší výskyt obezity u dětí, jejichž rodiče jsou obézní nebo trpí výraznou nadváhou, a tzv. Genový defekt MC-4 R (4. typ receptoru pro melanokortin se projevuje patologickou žravostí a časným nástupem obezity. (FOŘT, 2004)

Kohout do neovlivnitelných příčin také řadí geny. Existuje alespoň 250 kandidátních genů, které se na rozvoji obezity spolupodílejí. „Jako příklad geneticky podmíněné obezity je však možné uvést takzvanou deficienci (nedostatek) leptinu, hormonu tukové tkáně regulujícího metabolismus tuků. Dalším známým onemocněním vedoucím k obezitě je snížená funkce štítné žlázy nebo nedostatek růstového hormonu.“ Jako další příčiny uvádí pohlaví, věk.

Dalšími faktory, méně rizikovými a o kterých se toho zatím příliš mnoho neví mohou být podle Kohouta také měsíc narození (největší riziko vzniku obezity mají lidé, kteří jsou narozeni v zimních měsících), střevní mikroflóra (= bakterie vyskytující se v zažívacím traktu člověka mají metabolické vlastnosti, díky kterým jsou schopny využívat energii z potravy přítomné v zažívacím traktu), virové infekce

(existuje nejméně sedm druhů virů, které způsobují obezitu u experimentálních zvířat, u člověka byly popsány dva druhy virů způsobující tloušťku, tzv. adenoviry), mozková činnost (neuroendokrinní mozková činnost, která ovlivňuje chuť k jídlu a tím i příjem potravy), nadváha rodičů (pokud mají rodiče nadváhu je 2,5x vyšší riziko vyšší tělesné hmotnosti i u dítěte), tělesná výška, porodní váha (vysoká porodní váha zvyšuje zhruba dvojnásobně riziko vzniku obezity jedince v dospělosti. Stejně tak nízká porodní váha, doprovázená rychlou akcelerací růstu v raném dětství, je stejným rizikem. Tato kombinace navíc velmi často vede k centrálnímu, mnohem nebezpečnějšímu typu obezity), kojení (má na děti prokazatelné příznivé vliv a brání v rozvoji obezity v dospělosti), příjem domácností (výskyt obezity je vyšší u žen žijících v chudobě, u mužů je to naopak) a zahrnuje sem také vzdělání (autor uvádí, že vzdělanější lidé mají větší zájem o své zdraví a celkový životní styl). (VÍTEK, 2008)

Pařízková mezi ovlivnitelné příčiny vzniku obezity řadí výživu. „Nadměrné ukládání tuku u prosté obezity je nejčastěji vysvětlováno nerovnováhou mezi příjmem a výdejem energie. Přejídání bylo vždy považováno za nejdůležitější příčinu obezity.“ Důležitý je také režim příjmu potravy v průběhu dne a také v závislosti na programu dne. Mnohdy není adekvátní – často bývají vynechány snídaně a největší energetický příjem je na sklonku dne, v klidu doma.

Dále jako významnou současnou změnu uvádí Pařízková pokles celkové pohybové aktivity a tím pokles výdeje energie dětí. Hlavními viníky této situace jsou podle ní: „zlepšení transportu, nedostačující školní tělesná výchova, omezené možnosti pro sport ve volném čase, ubývání volných prostranství pro spontánní fyzickou aktivitu a hry, tedy celkově pro adekvátní výdej energie, postihuje především velké městské aglomerace, kde je zdravý způsob života z hlediska pohybové aktivity velmi omezený.“

Za další příčinu vzniku obezity považuje Pařízková změny životního stylu a vliv sdělovacích prostředků. „Podařilo se tedy spolu s technologickým pokrokem mnoho zdravotních problémů omezit nebo i vyloučit. Ale řada nových problémů byla nastolena, a to již v raném věku.“ Mezi tyto komplikace patří především obezita a zdravotní komplikace, které jí doprovázejí.

Hromadné veřejné sdělovací prostředky jako televize, populární časopisy, rozhlas atd. hrají ve vzrůstající prevalenci dětské obezity velmi významnou úlohu. Většinou však bohužel negativní. Největší vliv mají v současné době jistě videohry a

televizní programy. Pokud srovnáme kolik času je věnováno reklamám na zdravou výživu v kontrastu s nevhodnými reklamami, dojdeme k závěru, že hlavní podporu mají spíše sladkosti. Totéž platí pro tělesný pohyb, cvičení a sporty. (PAŘÍZKOVÁ, 2007)

Ke kritice veřejných sdělovacích prostředků, konkrétně reklam se také vyjadřuje Kunešová : „Sledování reklam, vůči nimž je dítě méně odolné než dospělý, které často propagují potraviny z hlediska prevence obezity a racionální výživy zcela nevhodné, vede k rizikovým návykům. Zařazování reklam propagujících nevhodné potraviny a zaměřených na děti je z etického hlediska nepřijatelné.“ (KUNEŠOVÁ, 1997)

Fořt vidí jako jeden ze základních problémů rozvoje nadváhy a obezity u dětí školního věku neznalost problematiky výživy u rodičů, ale jako nevhodný také označuje dosavadní zaběhnutý způsob školního stravování. Jídelníčky totiž mnohdy sestavují lidé, kteří nejsou zasvěceni do problematiky výživy dítěte a často se řídí dle svých vlastních nevhodných zvyklostí. (FOŘT, 2004)

#### 2.4.3. Důsledky nadváhy a obezity u DSŠV

Dlouhodobé působení nadváhy a hlavně obezity v dětském věku může mít do budoucna nedozírné následky. Zvláště v období pubescence, kdy se děti vyvíjí a rostou v mnohem větším měřítku než kdykoli předtím. Obezita a velké množství tuku představují v tomto období pro tělo významnou zátěž, která se záhy projeví řadou poruch, nemocí a syndromů. Mnohé z nich pak člověka doprovází po zbytek života.

„Víme, že již v dětství má obezita řadu závažných zdravotních následků : nadměrná hmotnost vede k výrazné zátěži kostního a svalového systému, nacházíme často skoliózu, kyfózu, poruchy v postavení kolenních kloubů a ploché nohy. Tyto změny mohou vést v pozdějším životě k artróze. Již u dětí jsme našli na dolních končetinách varixy jako následek zatížení cévního systému.“ (LISÁ, 2004)

Následky obezity u dětí :

Skeletální systém má v tomto období výrazně zrychlený metabolismus. Je proto pochopitelné, že u rostoucího dítěte s obezitou je značně zatížen a díky tomu dochází k častým poruchám. Objevují se skoliózy, hrudní kyfózy. Dále je významně zatížen skelet dolních končetin a také klouby dolních končetin. Objevují se ploché nohy, různé arrotické změny, atd. (LISÁ, 2007)

Cévní systém je zatížen podobně jako skelet dolních končetin. V pubertálním období, při výrazné obezitě, se často začínají rozvíjet varikózní cévní změny, které jsou spojeny s porušeným cévním epitelem. Vyskytuje se arteriální hypertenze, která v dospělosti vyústí v tromboembolickou chorobu. (LISÁ, 2007)

Dále se obezita v období pubescence může projevit na stavu jater. Vzácně se vyskytuje cholelitiáza a cholecystitida. Ovlivnit může i kardiovaskulární a respirační systém, především u enormně obézních dětí. U nich byl pozorován tzv. Pickwickovský syndrom, spojený se srdeční a plicní nedostatečností. (LISÁ, 2007)

„Obezita bývá součástí i dalších geneticky podmíněných syndromů, při nichž bývají přítomny poruchy dalších tělových systémů.“ Nejznámějším z nich je syndrom Pradera – Williho. Vyznačuje se, vedle obezity, například ještě malým růstem, hypotonií, mentální retardací, mohou se vyskytnout skeletální úchyly a hypogonadismus. Dalšími známými syndromy spojenými s obezitou jsou např. Bardetův-Biedlův, Lawrencův-Moonův, Cohenův, Carpenterův, atd. (LISÁ, 2007)

Obezita u dětí může být také spojena s některými endokrinopatiemi, to znamená, že u takto postižených dětí dochází působením nadměrné či nedostatečné hormonální sekrece ke změnám metabolismu a to i ke změnám metabolismu v tukové tkáni a k jejímu zmnožení. Naopak obezitu mohou u některých dětí způsobovat vybrané léky. Například při dlouhodobé léčbě kortikosteroidy, při léčbě sedativy, antiepileptiky, antihistaminiky či neuroleptiky. (LISÁ, 2007)

Nadváha nebo obezita v období pubescence může vést ještě k dalším poruchám – mentální anorexii a bulimii. Obě tyto poruchy se vyznačují nevhodným, u mentální anorexie i nulovým příjmem potravy a vyskytují se převážně u dívek v pubertálním či adolescentním věku.

Mentální anorexie – je podle definice americké psychiatrické asociace odmítání udržovat váhu nad minimálními hodnotami platnými pro daný věk, intenzivní obava z váhových přírůstků a obezity, poruch vnímání tělesného schématu. (FRÜHAUF, 2000) Objevuje se především u dívek v období pubescence, které se nedokáží smířit se změnami svého těla, konkrétně s přibývajícím hmotností, rozložením tělesného tuku, nadváhou nebo dokonce obezitou a záměrně odmítají jíst. V nejhorších případech postižení nepřijímají potravu vůbec a na následky této poruchy zemřou.

Druhá již zmíněná porucha – mentální bulimie se projevuje, podle americké psychiatrické asociace, opakovanými epizodami záchvatovitého přejídání



nadměrného množství potravy v krátkém časovém období. Ztrátou kontroly příjmu stravy v období záchvatu, očišťovacími praktikami (zvracení, diuretika, diety, excesivní výdej energie cvičením), zvýšenou koncentrací na váhu a tělesné tvary. (FRÜHAUF, 2000) Průběh poruchy bývá postiženými jedinci popisován jako neodolatelná touha po jídle, která má za následek opakované záchvaty přejídání. Ty bývají doprovázeny nutkavou tendencí zbavit se požité potravy násilným, nefyziologickým způsobem. Stejně jako u mentální anorexie se tato porucha nejvíce vyskytuje u dívek v období pubescence a adolescence, které nejsou z jakéhokoli důvodu spokojeny se svým tělesným vzezřením. U mužů je výskyt mentální anorexie vzácný. (OTTOVA VŠEOBECNÁ ENCYKLOPEDIIE, 2003)

#### 2.4.3.1. Vztah nadváhy a rychlosti pohlavního vývoje u DSŠV

„Studie prokázaly, že děti trpící nadváhou rychleji dospívají a přitom jsou současně vyšší než jejich vrstevníci. Vyšší (nadprůměrný) tělesný vzrůst i hmotnost však nejsou demonstrací vyšší odolnosti a přizpůsobivosti, naopak, tyto děti mají sklon ke zdravotním problémům. Děvčata, která mají mírnou nadváhu, začínají menstruat v nižším věku především v případě, že konzumují mnoho živočišných tuků – cyklus však bývá nepravidelný a je příčinou nervové lability. Naopak, vysloveně obézní dívky začínají menstruat výrazně později.“ (FOŘT, 2004)

Obézní chlapci mají v kritickém období vývoje, ve věku okolo 12 – 16 let, sníženou produkci testosteronu, (podle výzkumů Lisé byly u pubertálních chlapců trpících obezitou prokázány nízké koncentrace celkového testosteronu, androstendionu a dehydroepiandrosteronu) což způsobí zvýšené ukládání podkožního tuku na místech těla, typických pro děvčata - oblast prsou, boků, hýždí, tím tedy způsobují dívčí vzhled u chlapců (tyto procesy jsou zapříčiněny vlivem aromatázy - enzym měnící androgeny na estrogeny). „A to je příčina „mindráků“, zejména v době vyznávající kult svalnatého těla.“ (FOŘT, 2004, LISÁ, 2007)

#### 2.4.3.2. Jak ovlivňuje nadváha a obezita psychiku DSŠV

Jak nejnovější, tak starší výzkumy dokazují, že se u dětí školního věku a adolescentů s nadváhou nebo obezitou prokazatelně vyskytují zhoršené pocity psychického zdraví. Pro pochopení obézního dítěte je třeba poznat jeho představy o

vlastním tělesném schématu, jeho sebehodnocení, strukturu zájmů a vztah k pohybové aktivitě. „Obezita může ovlivňovat kvalitu života dětí stejně jako některá závažná somatická onemocnění.“ (FRAŇKOVÁ, 1997)

U takto postižených jedinců mohou nastat problémy a poruchy v chování, které se mohou navzájem propojovat. Jsou to například : deprese a poruchy self-koncepcie (deprese může být výsledkem negativního hodnocení vlastních tělesných rozměrů, kvůli kterým se obézní děti často trápí. Dívky s nadváhou a špatným sebehodnocením mohou zavádět různé dietní praktiky, které vedou až k hladovění. Dále je prokázáno, že jak obézní dívky, tak chlapci trpí více pocity osamělosti, smutkem a nervozitou, tyto děti však také častěji kouří a konzumují alkoholické nápoje.) Obezita také může, dle zahraničních statistik, způsobovat negativní vliv na školní prospěch jedince. (FRAŇKOVÁ, 2007)

Dalšími problémy, které se objevují u dětí staršího školního věku trpících obezitou nebo nadváhou jsou problémy v sociálních vztazích. Nejvíce trýznivým se pro takto nemocné děti může stát kontakt s vrstevníky. Díky proporcím, které neodpovídají představám společnosti se stávají terčem posměchu. Ve většině případů jsou otlilé děti méně oblíbené a vyhledávané, méně se zapojují do společných činností, což má za následek vyvolání pocitů méněcennosti, ale u některých jedinců i agresivity. Obézní děti tedy mohou být jak iniciátory, tak i předměty šikany.

Mezi faktory spolupůsobící psychologické problémy u obézního pubescenta můžeme dle Fraňkové zařadit působení rodičů (vzdělání, postoje rodičů k obezitě), sociálního prostředí, sdělovacích prostředků, kultury společnosti a možností, které by mohla společnost poskytnout pro harmonický rozvoj osobnosti. (FRAŇKOVÁ, 2007)

Sdělovací prostředky, především televize, ale také internet, internetové hry a díky nim hodiny strávené u počítače prohlubují a zhoršují psychiku a problémy psychického rázu obezitou nebo nadváhou nemocných dětí. Umožňují těmto dětem stranit se kolektivu a potlačovat již vzniklé problémy. „Děti trpící nadváhou a obezitou logicky inklinují k sedavému způsobu života, takže většinu dne prosedí u počítače a televizoru, případně se straní kolektivu. Problémy psychického rázu pak situaci dále zhoršují.“ (FORŤ, 2004)

Fraňková také zdůrazňuje, že rutinní sezení u televizoru či počítače podporuje návyk na sedavé zaměstnání a dále omezuje aktivní přístup k životu, redukuje rozvoj

širších zájmů a v nejhorsím případě může mít negativní vliv na kognitivní vývoj a utváření sociálních dovedností dítěte. (FRANĀKOVÁ, 2007)

#### 2.4.4. Prevence nadváhy a obezity u DSŠV

Prevence je, nebo by měla být, prvním a základním způsobem řešení problémů s nadváhou či obezitou. A protože se o stravovacích i pohybových návycích, které mohou rozhodnout o hmotnosti člověka v dospělosti rozhoduje již v dětství, měli bychom s aplikací prevence začít právě v dětském věku.

„Nejlepším řešením problémů obezity je zabránit vlivu všech faktorů, které ji mohou způsobit.“ Důležité jsou proto metody, které mohou vyhodnotit počáteční stadia obezity a předcházet jí již v počátečních stadiích i u malých dětí, kdy je zásah a úprava snadnější. (PAŘÍZKOVÁ, 2007)

Všeobecná prevence zacílená na děti by měla zahrnovat jednak individuální výchovu ke správnému stravování a dostatečnému pohybu v rodině, ve škole, v dané komunitě, atd. Dále také změnu sociokulturních a ekonomických podmínek, která by vedla ke změně nevhodných zevních podmínek usnadňujících vznik obezity. Mezi metody prevence zaměřené na zevní podmínky řadí Kunešová regulaci nadměrného příjmu jednotlivých potravin (např. uvedením energetického obsahu potravin, zvýraznění nízkoenergetických výrobků), regulaci reklamy na potraviny a nápoje (např. kontrola reklamy na potraviny bohaté na tuk a cukr), úpravu hospodářské politiky ve vztahu k potravinám (např. stoupající daně na potraviny se zvyšujícím se obsahem tuku a cukr). (KUNEŠOVÁ, 1997)

Prevence zaměřená na obezitu by měla začít již v ordinacích lékařů pečujících o děti a dorost. Vychovávání ke správnému životnímu stylu by měly být nejen děti, ale i jejich rodiče. Lisá však dodává, že díky lepší informovanosti rodičů se tyto rady v poslední době setkávají s větším ohlasem. (LISÁ, 2004)

Kunešová tvrdí že, nevhodnějšími metodami, které by měly být v rámci prevence použity jsou společenská řešení, a to dlouhodobě působící. „Jejich zařazení do životního stylu bude složitější a ještě déle bude trvat, než se objeví výsledky.“

Předpokladem úspěšné intervence je dostatečná informovanost o obezitě a jejích zdravotních rizicích. Dále také informace o příjmu potravy a výdeji energie. Bohužel velké množství těchto informací je zcela zavádějících, například některé internetové zdroje či populární časopisy. Kunešová však zdůrazňuje, že veškeré

intervence jež jsou prováděny izolovaně, bez podpory společnosti, často nejsou úspěšné. Nejúčinnější jsou u sociálně zvyhodněných osob, které již mají otevřeny dostatečné možnosti vhodného životního stylu. V průběhu času mohou tyto intervence ještě prohloubit rozdíly mezi populačními skupinami. (KUNEŠOVÁ, 2004)

Na závěr uvedu pár klíčových bodů prevence obezity, a to nejen té dětské, které by se podle Kunešové měly co nejrychleji zavést v naší společnosti :

Ovlivnění složení potravin a výživy je jedním z ústředních problémů ve společenském řešení, ale samo o sobě nepostačuje. Jednou z možností je podpora při zavádění tzv. funkčních potravin.

Dalším klíčovým bodem je fyzická aktivita, která může být kromě zdraví motivována i jinak, např. udržitelnou dopravou přátelskou životnímu prostředí, rodinnou rekreací a vztahy v rodině, apod.

Důležité je také propojení mezi taktikami v jednotlivých hladinách sociálních struktur a sektorů. (KUNEŠOVÁ, 2004)

### **3. PRAKTICKÁ ČÁST**

#### 3.1. Cíl práce

Cílem této bakalářské práce bylo zlepšení celkového tělesného a duševního zdraví u dětí staršího školního věku trpících nadváhou nebo obezitou na ZŠ Lišov, za pomoci aplikace intervenčního pohybového programu a následné ověření funkčnosti tohoto programu v praxi.

Ke splnění tohoto cíle mě vedla současná a v poslední době velmi diskutovaná problematika – pandemie obezity u dětí a mládeže a také postupná absence pohybu, který by měl být pro děti v tomto věku naprosto přirozený.

### 3.2. Úkoly práce

- Prostudovat odbornou literaturu, odborné časopisy a internetové zdroje tématicky související se zpracovávanou problematikou.
- Provést postupnou analýzu a syntézu odborného textu v teoretické části bakalářské práce.
- Zajistit základní školu, která umožní poskytnutí vhodných probandů.
- Zjištění adekvátního počtu probandů do ES a KS.
- Sestavení intervenčního pohybového programu.
- Zajistit vhodné prostory a pomůcky potřebné k provedení intervenčního pohybového programu.
- Provést vstupní antropometrická měření u experimentální a kontrolní skupiny.
- Aplikace intervenčního pohybového programu.
- Provést výstupní antropometrická měření experimentální a kontrolní skupiny.
- Provést statistické vyhodnocení získaných antropometrických dat.
- Vyhodnotit efektivitu provedeného intervenčního pohybového programu.

### 3.3. Odborné otázky

1. Vlivem pravidelné aplikace intervenčního pohybového programu dojde u dětí staršího školního věku z experimentální skupiny ke snížení tělesné hmotnosti.

2. Aplikace intervenčního pohybového programu bude mít pozitivní vliv na oblast psychického zdraví jedinců staršího školního věku z experimentální skupiny.

### 3.4. Metodologie

Metody vybrané pro zhotovení této bakalářské práce se pro teoretickou a praktickou část shodovaly pouze v jednom bodě a to v sehnání a prostudování odborné literatury. Literatura pro teoretickou část mé práce byla zaměřena na psychologickou a fyziologickou stránku dětí staršího školního věku, dále se týkala obezity a nadváhy u dětí, nemocí, které jsou obezitou způsobeny a prevencí této pandemie u pubescentů.

V průběhu teoretické části práce byla využita metoda analýzy a syntézy odborného textu, dále také metoda komparace textů. Nutno dodat, že v některých problematikách jako je například dospívání, nástup puberty nebo příčiny způsobující obezitu se různí autoři ve svých názorech a výzkumech velmi liší, tudíž bylo mnohdy obtížné provést syntézu a komparaci odborného textu.

V praktické části byly využity tyto metody :

- Sestavení intervenčního pohybového programu, který byl vytvořen na základě analýzy odborné literatury týkající se cvičení powerjógy a současně na základě absolvování kurzu powerjógy u paní Živany Stupkové v českobudějovickém fitness centru Factory Pro.
- Pro jednoduché experimentální šetření musel být získán vzorek probandů, který byl ochoten pravidelně praktikovat intervenční pohybový program a poskytnout antropometrické údaje.
- Ke sběru antropometrických dat byly použity standardizované antropometrické metody, které lze aplikovat v terénních podmínkách při dosažení vysoké validity zjištěných údajů:

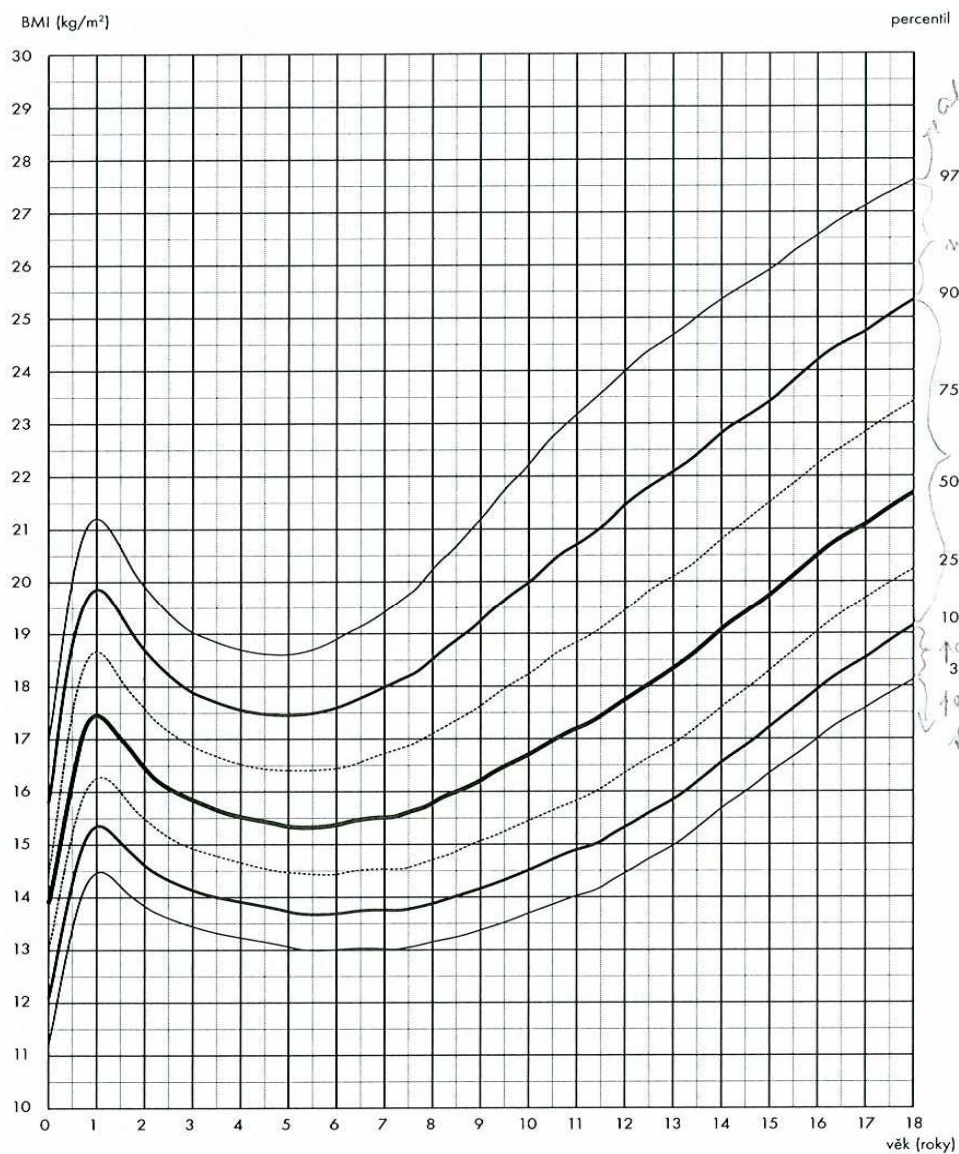
#### 3.4.1. BMI – body mass index

BMI je asi nejpoužívanější a relativně jednoduchá antropometrická metoda. Vyjadřuje poměr hmotnosti (v kilogramech) k tělesné výšce (v metrech) umocněné na druhou (MÁLKOVÁ, KUNOVÁ, KUDRNA, 2002).

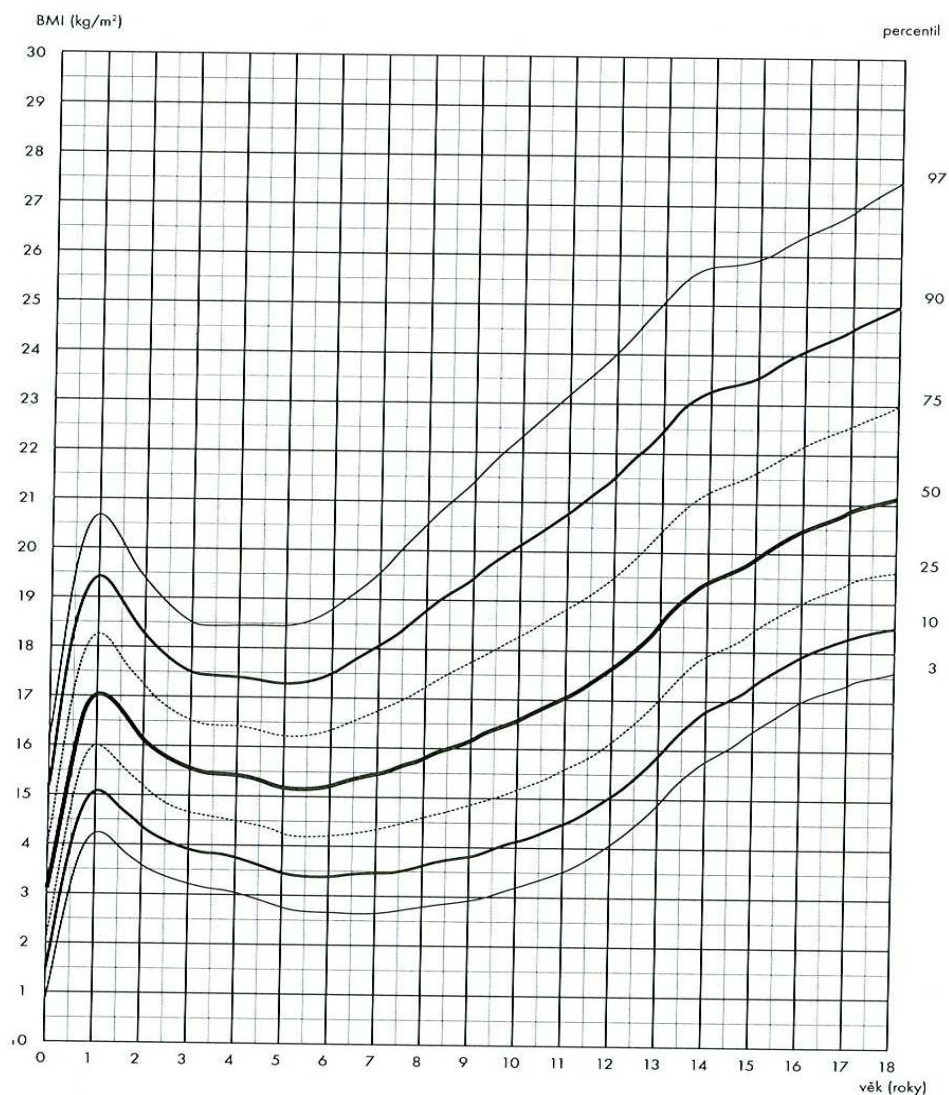
- Tělesná výška – měření tělesné výšky probandů proběhlo v ranních hodinách. Jedinci museli stát vzpřímeně s patami u sebe, bez obuvi. Použitého měřidla se dotýkali patami, hýžděmi a týlem, pohledem směřovali do dálky. Měření bylo provedeno antropometrem.



- Tělesná váha – pro měření tělesné váhy byla využita váha – Tanita BC 531, která byla položena na naprosto rovném podkladě. Kvůli co nejefektivnějším výsledkům měření se probandi vážili naboso, jen ve spodním prádle. Museli stát vzpřímeně a mít váhu rozloženou na obě chodidla.
- Ke zjištění hodnoty BMI byl použit tzv. Queteletův index - vzorec pro výpočet  $BMI = \text{váha (kg)} / \text{výška v m}^2$
- Výsledná hodnota byla dosazena do percentilového grafu (VIGNEROVÁ, BLÁHA, 2007 s.34-35)



Obr. 2.3. Percentilový graf BMI, chlapci 0-18 let



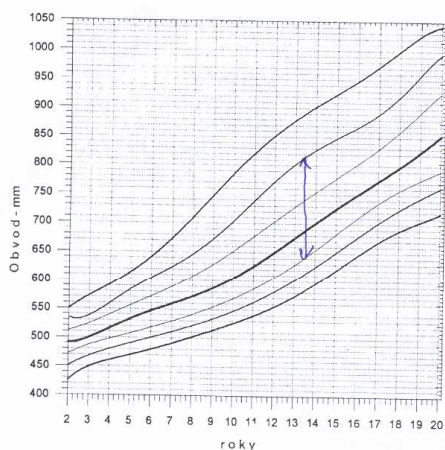
Obr. 2.4. Percentilový graf BMI, dívky 0–18 let

### 3.4.2. Obvod pasu

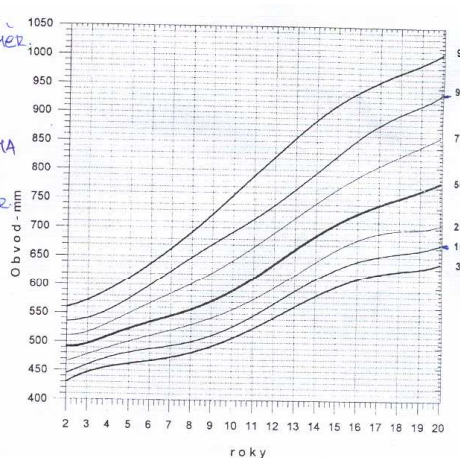
Další z velmi známých a v terénu dobře proveditelných antropometrických ukazatelů je prostý obvod pasu. Měření obvodu pasu je v posledních letech doporučováno jako jednoduchý a spolehlivý antropometrický ukazatel distribuce tuku, jak viscerálního, tak podkožního v abdominální oblasti. (HAJNIŠ, KUNEŠOVÁ, 1999) Jako pomůcku k antropometrickému měření jsme použili klasický krejčovský metr.

- Postupovali jsme dle předepsaného postupu měření obvodu pasu a probandy jsme měřili v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem dolního žebra a crista iliaca v horizontální rovině (úroveň pupku).

- Měřením dosažené hodnoty jsme dosadili do percentilového grafu (HAJNIŠ, KUNEŠOVÁ, 1999) pro zjištění stavu probandů.



Graf 3. Percentilový graf vývoje obvodu břicha českých hochů (1 1/2 - 20 roků).



Graf 4. Percentilový graf vývoje obvodu břicha českých dívek (1 1/2 - 20 roků).

### 3.4.3. Kaliperace dle Pařízkové

Kaliperace je metoda náročná na přesnost a zručnost, proto ji mohou provádět pouze odborně vyškolení lidé s delší praxí. U nás je tato metoda stále velmi často využívána i přes to, že jsou dnes k dostání mnohem lepší a přesnější přístroje. Je to zapříčiněno větší cenovou dostupností kaliperů.

Samotné měření se provádí za pomoci speciálního přístroje, takzvaného kaliperu (v našem případě byl použit kaliper typu Somet), který měří v milimetrech s přesností 0,2mm.

Postup měření u této metody spočívá v postupném zjišťování tloušťky deseti kožních řas, které jsou přesně určeny a jejichž pořadí se nesmí zaměnit (BLÁHA, P., PAŘÍZKOVÁ, J., 2007):

1. řasa – na tváři pod spánkem, ve výši spojnice tragus – nozdry, ve vodorovné rovině
2. řasa – v podbradku nad jazykou, v podélné rovině
3. řasa – na hrudníku v přední axilární řase, podle průběhu m. pectoralis
4. řasa – na zadní ploše paže, v polovině vzdálenosti acromion – olecranon nad m. triceps (podle podélné osy paže)
5. řasa – na zádech pod dolním úhlem lopatky, podél osy žebra

6. řasa – na břicho, ve třetině vzdálenosti spojnice pupek – spina ilica ventralis s průsečíkem prodloužení přední axilární čáry, vodorovně
7. řasa - nad průsečíkem 10. žebra a přední axilární čáry, podél průběhu žebra
8. řasa – na boku nad hranou lopaty kosti kyčelní, v průsečíku s pokračováním přední axilární čáry, podél průběhu hrany kosti kyčelní
9. řasa – na stehně nad kolenem (patella), podélně s osou stehna
10. řasa – na zadní stěně lýtky pod popliteou, nad spojením dvou hlav lýtkového svalu, podélně

Základní podmínkou, tedy aby změřené výsledky měly nějakou výpovědní hodnotu a byly kvalitní je správný způsob vytažení kožní řasy (kožní řasu uchopíme zhruba 1cm od místa měření, pravák uchopuje kožní řasu levou rukou, v pravé drží kaliper a naopak).

Zastoupení tukové tkáně je zjištěno z naměřených hodnot pomocí regresních rovnic doporučených autory metody :

**Muži** : %T = 28,96 . logx - 41,27

**Ženy** : %T = 35,572 . logx - 61,25

#### 3.4.4. BIA – bioelektrická impedance

Jedna z dalších námi použitých metod ke stanovení tělesného tuku byla bioelektrická impedance, takzvaná BIA, kterou jsme prováděli pomocí Bodystatu 500. Tento přístroj měří odpor, který tělo klade průchodu proudu s nízkou intenzitou a vysokou frekvencí. Metoda hodnotí tuk, beztukou tkáň a vodu (HAINER, KUNEŠOVÁ, 1997 s.37).

Postup měření za pomoci bodystatu je následující – nejprve je potřeba zajistit dokonale rovné a stabilní místo, kde bude ležet proband. Poté mu jsou umístěny dohromady dvě kontaktní elektrody v oblasti hlezenního kloubu a zápěstí na pravé polovině těla. Horní a dolní končetiny se nedotýkají a proband musí ležet v klidu. Aktivní tělesnou hmotou, obsahující dostatek vody, vede proud o nízké intenzitě bez problémů, tudíž je dobrým vodičem. Tuk se ovšem v tomto případě chová jako izolátor a díky tomu potom u probandů s vyšším podílem tělesného tuku vykazuje přístroj mnohem vyšší index než je tomu v opačných případech.

Bodystat je ovšem přístroj velmi citlivý jak na hydrataci organismu, tak na nedostatek vody v organismu – v obou těchto případech pak není možné změřit

použitelné výsledky. Z tohoto důvodu by jedinci před tímto měřením neměli 4 – 5 hodin jíst a pít. Dále by neměli 12 hodin před testem cvičit a 24 hodin před testem požit alkohol. Před aplikací bodystatu by měl být vyprázdněn močový měchýř a organismus zavodněn neslazenou tekutinou.

Vyhodnocení výsledků se provádí statistickým zpracováním získaných hodnot. Vyšší naměřené hodnoty značí dobrou průchodnost elektrického proudu s nízkou intenzitou organismem.

- Po nasbírání všech dat a údajů od probandů bylo třeba tyto získané informace utřídit a následně vyhodnotit podle již zmíněných tabulek a vzorců.
- Ke zjišťování psychické stránky zdraví jsme využili dvě metody formou dotazníků :

#### 3.4.5. Dotazníkové metody

##### 1. Nedokončené věty

Metodou nedokončených vět zjišťujeme ukazatele sociální kompetence. Radíme ji mezi tzv. projektivní metody. (VÁLKOVÁ, 2000) Dotazník jsme předložili probandům z experimentální skupiny před začátkem a po skončení IPP. Celkem obsahoval 12 položek z toho 9 nedokončených vět a 3 přání, které musely být ihned doplněny. Práce byla samostatná.

Při vyhodnocování dotazníků byla provedena kategoriální analýza. Odpovědi respondentů byly zařazeny do 14 – ti kategorií a do těchto kategorií posléze roztríděny.

Kategorie :

1. Zvířata – vlastnit je, hrát si s nimi, pečovat o ně.
2. Jídlo – těšit se na ně, mít je v oblibě, chtít je konzumovat nebo kupovat si je.
3. Aktivity běžné – zábava, práce, odpočinek, hobby, denní režim, sebeobsluha apod.
4. Orientace na výkon – mít tendenci něco dokázat, naučit nebo dokončit, být úspěšný, nezklamat.
5. Věci – přát si je či vlastnit, věci běžné, kouzelné, nákladné, hračky.
6. Domov – pobyt doma, činnosti pro rodinu typické, být s rodinou, mít partnera, založit rodinu, mít blízkého kamaráda.

7. Počasí – roční či denní doba, je sluníčko, pěkně.
8. Hyperkritičnost – negativní hodnocení vlastní osoby sebou samým či okolím.
9. Nekritičnost – pozitivní, nadnesené hodnocení vlastní osoby sebou samým.
10. Chování – přemýšlet o sobě, jaký/á jsem.
11. Aktivity sportovní – provozování sportovní činnosti, cestování, mít sportovní potřeby.
12. Ideály – realistické (aby byl mír, atd.) či nerealistické (být významnou osobností, umět kouzlit, ...), uvědomění si hodnoty zdraví svého i jiných.
13. Abstrakce – nezařaditelné obsahy, věci bez kontextu, opakované obsahy.
14. Nevím – nezodpovězené otázky. (VÁLKOVÁ, 2000, S.33)

Uvedené kategorie byly rozděleny do dvou skupin na „negativní“ (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) a „pozitivní“ (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13).

## 2. Dotazník POMS (Profile of mood states)

Dotazník POMS je považován za rychlou a ekonomickou metodu sloužící ke zjišťování přechodných a krátkodobých (v rozsahu od několika minut po cca týden trvajících) afektivních stavů. (STUHLÍKOVÁ, MAN, HAGTVET, 2005)

Tato dotazníková metoda, která byla v našem výzkumu použita ke zkoumání aktuálního stavu mysli jedince a její změny způsobené pohybovou aktivitou, byla probandům předložena bezprostředně před a po cvičení. Zkoumané osoby měly samostatně hodnotit nabízená adjektiva popisující afektivní stavy na 5 – ti bodové škále intenzity (od „vůbec ne“ po „velmi značně“). (STUHLÍKOVÁ, MAN, HAGTVET, 2005)

Dotazník obsahoval celkem 37 afektivních stavů. Účastníci ES IPP odpovídali na otázku „Cítím se (cítil jsem se tento týden)“ zaškrtnutím vybrané varianty na 5 – ti bodové škále intenzity u každého adjektiva před začátkem hodiny IPP. Zatímco po skončení hodiny měli probandé v dotazníku přesně vystihnout jak se cítí těsně po proběhnutí hodiny IPP.

### Adjektiva obsažená v dotazníku POMS :

- |                |                             |               |
|----------------|-----------------------------|---------------|
| 1. napjatý     | 14. bez naděje              | 26. vyčerpaný |
| 2. vzteklý     | 15. nepříjemný              | 27. úzkostný  |
| 3. potřebovaný | 16. neklidný                | 28. zoufalý   |
| 4. nešťastný   | 17. neschopen soustředit se | 29. utahaný   |

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 5. plný života | 18. unavený    | 30. popletený  |
| 6. zmatený     | 19. rozzlobený | 31. rozzuřený  |
| 7. nevrlý      | 20. malomyslný | 32. plný elánu |
| 8. smutný      | 21. podrážděný | 33. zbytečný   |
| 9. energický   | 22. nervózní   | 34. roztržitý  |
| 10. rozrušený  | 23. mizerný    | 35. činorodý   |
| 11. našťvaný   | 24. veselý     | 36. nejistý    |
| 12. sklíčený   | 25. rozhořčený | 37. přetažený  |
| 13. rázný      |                |                |

### 3.5. Charakteristika souboru

Soubor se skládá ze žáků a žákyň sedmých a osmých tříd ZŠ Lišov ve věkovém rozmezí 12 – 13 let. Experimentální skupinu (dále jen ES) tvořilo celkem 9 probandů, z toho 7 dívek a 2 chlapci. Soubor probandů z ES byl sestaven na základě náboru, který se konal v září 2008 na ZŠ Lišov. Účast byla dobrovolná.

Probandé se pravidelně účastnili IPP za účelem snížení nadváhy či obezity, poznání nového druhu sportovní aktivity a rovněž získání nových informací z oblasti zdravého životního stylu.

Zároveň s účastníky ES byla vybrána tzv. kontrolní skupina (dále jen KS). Utvořilo ji celkem 11 žáků ZŠ Lišov staršího školního věku - 5 chlapců průměrného věku 13 let a 6 dívek v průměrném věku 13,33 let, kteří po dobu dvanácti týdnů v období od října do prosince 2008 nevykonávali žádnou pravidelnou pohybovou aktivitu.



### 3.6. Organizace experimentálního šetření

#### 3.6.1. Nábor probandů

Prvotním krokem pro zpracování praktické části bakalářské práce byl nábor probandů. Uskutečnil se v sedmých a osmých třídách na Základní škole Lišov v Nové ulici. Nejprve bylo nutné oslovit ředitele základní školy zda souhlasí s prováděním IPP na ZŠ Lišov a s antropometrickými měřeními žáků. Poté byl podrobně obeznámen s náplní a průběhem tohoto Fit programu. Zároveň mu byla podána žádost o poskytnutí prostor vhodných k realizaci IPP a zapůjčení pomůcek k jeho provádění potřebných.

Poté již bylo hlavním cílem získat co největší počet jedinců z vybrané věkové kategorie. Výběr probandů probíhal v září 2008 na základě náboru pomocí informačních letáků se stručnými informacemi o IPP. Po podrobném průzkumu zájmu o IPP se již nábor jedinců konal prostřednictvím informačních schůzek na kterých byli podrobně seznámeni s antropometrickými měřeními a náplní IPP a také byl stanoven vhodný termín a čas mimo vyučovací dobu, ve kterém se později IPP vykonával.

#### 3.6.2. Průběh vstupního měření

Vstupní měření bylo provedeno začátkem října 2008 na úvodní hodině IPP v ZŠ Lišov. Před začátkem antropometrických měření byly všechny metody probandům podrobně vysvětleny a názorně předvedeny.

Pro průběh antropometrických měření byla zřízena stanoviště, která byla rozmístěna v oddělených místnostech. Bylo to především z etických důvodů, protože kaliperace a vážení jedinců musí probíhat s minimem oblečení, nejlépe však ve spodním prádle. Dalším důvodem tohoto kroku byl také fakt, že informace o výsledcích proběhnutého měření jsou diskrétní a měli být sděleny pouze měřené osobě. Což by za účasti více lidí nebylo možné.

Stanoviště byly čtyři – na prvním měli probandé za úkol vyplnit dotazník s nedokončenými větami. Na druhém stanovišti probíhalo antropometrické měření pomocí bodystatu. Na stanovišti číslo tři se konalo měření tělesné výšky a tělesné

váhy probandů. Na posledním stanovišti, čtvrtém, probíhala kaliperace. Probandé docházeli na stanoviště vždy jednotlivě.

Antropometrická měření byla provedena skupinou lidí z PF JČU, kteří jsou odborně erudovaní v této problematice.

### 3.6.3. Průběh IPP

Intervenční pohybový program probíhal od měsíce září 2008 do měsíce prosince 2008 v tělocvičně ZŠ Lišov. Byl složen z dvanácti devadesátiminutových lekcí, které byly praktikovány jednou týdně po skončení výuky probandů. Praktikovat IPP vícekrát týdně bohužel nebylo možné z časových důvodů a také vzhledem k poměrně bohatému programu zdejší školní tělocvičny.

IPP byl složen ze základních prvků powerjógy, které byly doplněny o klasické jógové cviky a relaxaci.

V úvodu každé hodiny IPP byl věnován čas na rozšíření základních vědomostí probandů v oblasti zdravého životního stylu. Zaměřili jsme se na zásady správného a zdravého stravování včetně pitného režimu, na oblast pohybových aktivit a jejich nutnosti a také na oblast duševního zdraví a duševní hygieny.

Po úvodní vzdělávací části jsme pokračovali cvičením powerjógy a jógových cvičení. Nejprve byla provedena krátká relaxace za účelem zklidnění a zlepšení soustředěnosti probandů. Poté následovala série Pozdravů Slunci (Pozdrav Slunci v powerjóze má na rozdíl od Pozdravu Slunci v józe odlišné složení cvičebních prvků), která sloužila pro zahřátí. Po ní se vždy prováděly cviky na protažení v různých složených variacích. (Viz. Příloha 1)

V hlavní části IPP byla prováděna cvičební sestava Pozdrav Slunci, do které byly vkládány posilovací a protahovací pozice výdržového charakteru. Výsledný celek měl dynamický ráz a pro účely snižování nadváhy byl tedy efektivním prostředkem. Intenzita a náročnost prováděných cvičení se postupně zvyšovala a přizpůsobovala schopnostem probandů. Během cvičení bylo rovněž nutné dbát na správnost provádění zadaných pozic aby byl jejich účinek dostatečný. Po této náročné části následovala krátká relaxace a série posilovacích cviků na problémové partie, která byla zakončena jógovými cviky zaměřenými například na balanci nebo protažení.

Závěrečná část hodiny byla věnována relaxaci, která trvala patnáct minut. Byla zaměřena na uvolnění celého těla a správné dýchání – prováděli jsme tzv. plný jógový dech. Poté byl ponechán čas na otázky v případě nejasností probandů. V úplném závěru hodiny IPP byl probandům sdělen předpokládaný program následující hodiny a proběhlo závěrečné rozloučení.

Dotazníkové metody byly probandům předkládány v průběhu IPP (v úvodní a v případě dotazníku POMS i v závěrečné části).

#### 3.6.4. Průběh výstupního měření

Výstupní antropometrická měření se konala v prosinci 2008 v období před vánočními svátky. Samotný průběh výstupních měření byl, co se týče organizace, totožný s průběhem měření vstupních. Pouze spolupráce s probandy probíhala rychleji, jelikož se s průběhem všech antropometrických měření seznámili již na začátku října.

### 3.7. Charakteristika cílového programu

IPP byl sestaven za účelem snížení nadváhy a obezity u DSŠV. Pro tuto příležitost musela být vybrána činnost dynamická, posilovacího charakteru, která by nebyla pro účastníky ES IPP staršího školního věku příliš náročná na provedení a aby je zaujala. Nakonec bylo pro účel IPP vybráno jako nejvhodnější spojení základních prvků powerjógy s jógovými cviky a relaxací.

Powerjóga je dynamičtější forma jógových cvičení, která se zaměřuje na zlepšení koordinace a síly. Jsou zde využívány tzv. výdržové pozice, při nichž se posilují či protahují velké svalové skupiny. Pravidelné dýchání je při provádění tohoto cvičení rovněž velice důležité. Prvky powerjógy přinesly do celého cvičení dynamičnost spojenou s posilováním. Tyto cviky jsou prováděny poměrně „hravou“ a zajímavou formou, což je pro IPP, který by měl fungovat u DSŠV, dle mého názoru stěžejní záležitost.

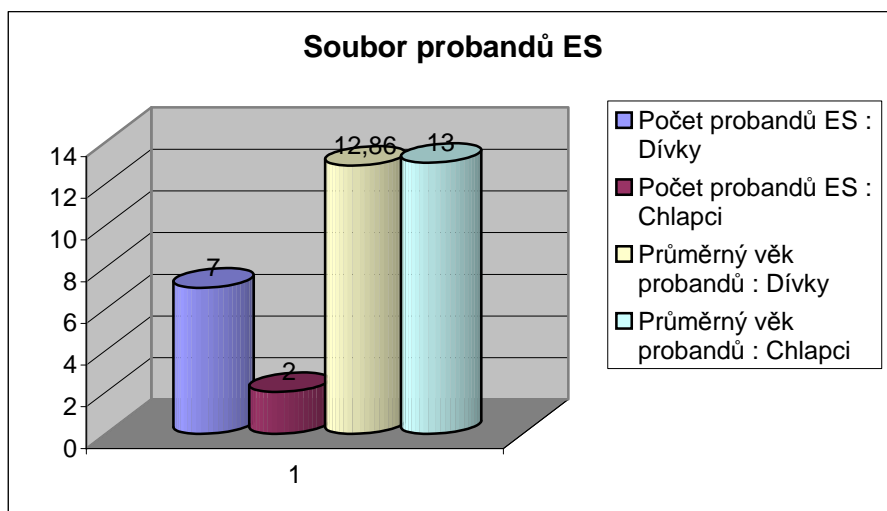
Jógové cviky byly použity díky prokazatelným zklidňujícím a posilujícím účinkům na nervy, pozitivnímu působení na pružnost páteře a pohyblivost kloubů, normalizují a stabilizují krevní oběh a krevní tlak. Obě tato cvičení jsou tedy vhodná pro jedince s nadváhou či obezitou, protože nezatěžují klouby a mají velmi pozitivní vliv na psychiku jedince.

V IPP byla pro probandy ES zároveň s pohybovou částí také připravena každou hodinu přednáška týkající se například zdravého životního stylu, zásad správného a zdravého stravování včetně pitného režimu. Zaměřili jsme se také na oblast pohybových aktivit a na oblast duševního zdraví a duševní hygieny. Na konci každé přednášky byl dán probandům prostor pro diskusi.

## 4. VÝSLEDKY

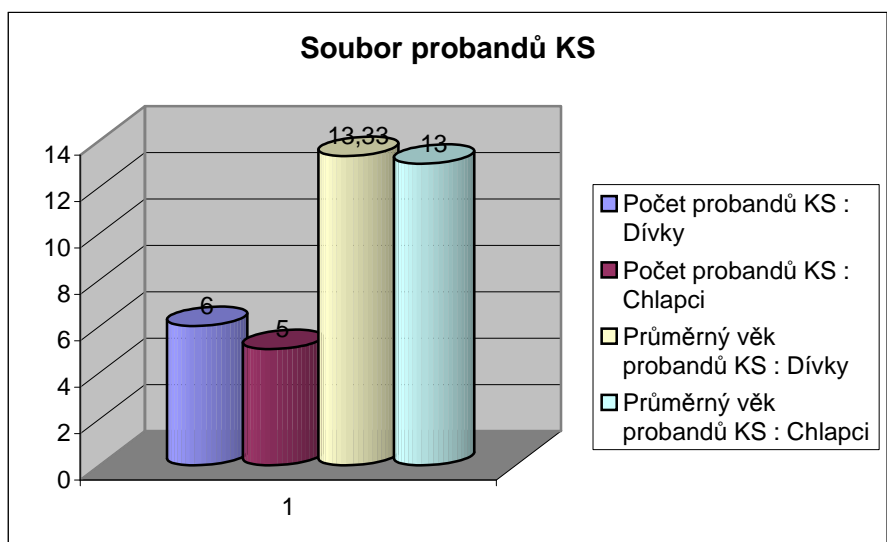
### 4.1. Vyhodnocení souboru probandů

Graf 1: Charakteristika souboru probandů ES.



Celkový počet probandů ES účastnících se IPP = 9, z toho 7 dívek a 2 chlapci. Průměrný věk u chlapců činil 13 let, u dívek 12,86 let. Viz. Graf 1.

Graf 2 : Charakteristika souboru probandů KS.



Probandé KS tvořili celkem 11 – ti člennou skupinu, z toho 6 dívek průměrného věku 13,33 a 5 chlapců v průměrném věku 13 let. Viz. Graf 2.

#### 4.2. Vliv IPP na tělesné parametry probandů z ES. Porovnání s KS.

Tabulka 3 : Vstupní antropometrická data probandů ES před absolvováním IPP.

	jméno	věk	výška	hmotnost	BMI		index	pas	nahromadění tuku
	1.ES		v cm	v kg		pásno	bodystat	v cm	v krajíně břišní
1	H. L.	13	151	65,3	28,63	OBEZITA	678	79	ZVÝŠENÉ
2	Z. V.	13	165	96,5	35,46	OBEZITA	454	101	NADMĚRNÉ
3	V. E.	13	164	70,8	26,32	OBEZITA	542	87	NADMĚRNÉ
4	H. D.	12	166	82,3	29,87	OBEZITA	536	98	NADMĚRNÉ
5	S. J.	13	158	61,4	24,60	OBEZITA	538	89	NADMĚRNÉ
6	A. M.	13	158	61,0	24,44	OBEZITA	562	82	NADMĚRNÉ
7	Ř. M.	13	165	75,6	27,77	OBEZITA	525	95	NADMĚRNÉ
8	Š. V.	13	175	93,1	30,39	OBEZITA	561	106	NADMĚRNÉ
9	P. P.	13	181	83,1	25,37	OBEZITA	576	99	NADMĚRNÉ
	<b>Průměr</b>	<b>12,88</b>	<b>164,77</b>						

V tabulce jsou obsažena vstupní data probandů ES, včetně vyhodnocení stavu BMI a obvodu pasu. Před zahájením IPP byli všichni probandé obézní, většina trpěla nadměrným nahromaděním tuku v krajíně břišní. Průměrný věk celé skupiny činil 12,88 let, průměrná výška = 164,77 cm.

Tabulka 4 : Vstupní antropometrická data probandů KS.

	jméno	věk	výška	hmotnost	BMI		index	pas	nahromadění tuku
	1.KS		v cm	v kg		pásno	bodystat	v cm	v krajíně břišní
1	M. L.	13	163	58,5	21,07547	NADVÁHA	441	74	NADMĚRNÉ
2	N. F.	12	159	61	24,128792	NADVÁHA	475	85	NORMÁLNÍ
3	P. M.	12	157	55,3	22,434987	NADVÁHA	502	77	ZVÝŠENÉ
4	P. T.	13	166	78,9	28,632603	OBEZITA	510	84	NADMĚRNÉ
5	S. M.	13	170	76,5	26,470588	OBEZITA	479	88	NADMĚRNÉ
6	S. D.	13	169	70,8	24,789048	NADVÁHA	453	80	NADMĚRNÉ
7	S. M.	14	173	77,9	26,028267	OBEZITA	556	82	NADMĚRNÉ
8	S. K.	13	156	53,4	21,9753	NADVÁHA	618	66	NORMÁLNÍ
9	S. P.	13	166	68,4	24,82218	NADVÁHA	551	79	ZVÝŠENÉ
10	Š. T.	15	177	75,1	23,9714	NADVÁHA	548	86	NADMĚRNÉ
11	Š. E.	11	145	45	21,403092	NADVÁHA	635	70	NORMÁLNÍ
	<b>Průměr</b>	<b>12,9</b>	<b>163,7</b>						

KS tvořili probandé průměrného věku 12,9 let a průměrné výšky 163,7 cm. Při vstupním antropometrickém měření byli 3 probandé z KS obézní, zbytek skupiny, tedy 8 členů, trpělo nadváhou.

Tabulka 5 : Výstupní antropometrická data probandů ES po absolvování IPP.

	jméno	věk	výška	hmotnost	BMI		index	pas	nahromadění tuku
	2.ES		v cm	v kg		pásno	bodystat	v cm	v krajině břišní
1	H. L.	13	151	60,0	26,31	<b>OBEZITA</b>	623	73	ZVÝŠENÉ
2	Z. V.	13	165	94,7	34,78	<b>OBEZITA</b>	446	99	<b>NADMĚRNÉ</b>
3	V. E.	13	164	67,2	24,99	NADVÁHA	528	83	ZVÝŠENÉ
4	H. D.	12	166	82,3	29,87	<b>OBEZITA</b>	544	98	<b>NADMĚRNÉ</b>
5	S. J.	13	158	60,1	24,07	NADVÁHA	514	87	<b>NADMĚRNÉ</b>
6	A. M.	13	158	60,8	24,36	NADVÁHA	539	82	ZVÝŠENÉ
7	Ř. M.	13	165	69,1	25,38	<b>OBEZITA</b>	532	87	<b>NADMĚRNÉ</b>
8	Š. V.	13	175	88,9	29,03	<b>OBEZITA</b>	536	101	<b>NADMĚRNÉ</b>
9	P. P.	13	181	80,6	24,60	NADVÁHA	559	96	<b>NADMĚRNÉ</b>
	<b>Průměr</b>	<b>12,88</b>	<b>164,77</b>						

Tabulka 6 : Výstupní antropometrická data probandů KS.

	jméno	věk	výška	hmotnost	BMI		index	pas	nahromadění tuku
	2.KS		v cm	v kg		pásno	bodystat	v cm	v krajině břišní
1	M. L.	13	163	60,4	23	NADVÁHA	482	75	NORMÁLNÍ
2	N. F.	12	163	61,2	23	NADVÁHA	497	79	<b>NADMĚRNÉ</b>
3	P. M.	12	160	54,9	21,45	NORMA	456	70	NORMÁLNÍ
4	P. T.	13	166	76,8	27,87	<b>OBEZITA</b>	582	82	<b>NADMĚRNÉ</b>
5	S. M.	13	173	71	23,7	NADVÁHA	457	75	NORMÁLNÍ
6	S. D.	14	174	77,5	25,6	NADVÁHA	614	66	NORMÁLNÍ
7	S. M.	15	173	78	26,06	<b>OBEZITA</b>	575	81	<b>NADMĚRNÉ</b>
8	S. K.	14	168	70,5	24,98	NADVÁHA	561	80	ZVÝŠENÉ
9	S. P.	13	176	82,1	26,47	<b>OBEZITA</b>	558	92	<b>NADMĚRNÉ</b>
10	Š. T.	15	177	82,2	26,17	<b>OBEZITA</b>	464	90	<b>NADMĚRNÉ</b>
11	Š. E.	11	145	45,7	21,76	NADVÁHA	612	71	ZVÝŠENÉ
	<b>Průměr</b>	<b>13,18</b>	<b>167,09</b>						

Tabulka 7 : Změny pásma a hodnot BMI před a po absolvování IPP u jednotlivců.

BMI	1.ES	Pásma	2.ES	Pásma	Změna
H. L.	28,63	<b>OBEZITA</b>	26,31	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
Z. V.	35,46	<b>OBEZITA</b>	34,78	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
V. E.	26,32	<b>OBEZITA</b>	24,99	NADVÁHA	<b>ZLEPŠENÍ</b>
H. D.	29,87	<b>OBEZITA</b>	29,87	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
S. J.	24,6	<b>OBEZITA</b>	24,07	NADVÁHA	<b>ZLEPŠENÍ</b>
A. M.	24,44	<b>OBEZITA</b>	24,36	NADVÁHA	<b>ZLEPŠENÍ</b>
Ř. M.	27,77	<b>OBEZITA</b>	25,38	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
Š. V.	30,39	<b>OBEZITA</b>	29,03	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
P. P.	25,37	<b>OBEZITA</b>	24,6	NADVÁHA	<b>ZLEPŠENÍ</b>
<b>Průměr</b>	<b>28,09</b>		<b>27,04</b>		

Po absolvování IPP zůstalo pásmo BMI u 5 – ti probandů ES stejné, tj. pásmo OBÉZNÍ. Ovšem u 4 probandů ES z celkového počtu 9 došlo k pozitivní změně. Pásmo BMI se snížilo o jeden stupeň dolů – tzn. z pásma OBEZITA na pásmo NADVÁHA.

K pozitivním změnám došlo i probandů, kteří zůstali po absolvování programu ve stejném pásmu BMI. U probandů H.L., Z.V., Ř.M. a Š.V. došlo ke snížení hodnot BMI, jak dokazuje Tabulka 7. Průměrná hodnota BMI se celkově po absolvování IPP zmenšila z 28,09 na 27,04.

Tabulka 8 : Změny pásma a hodnot BMI u probandů KS zaznamenané po vstupním a výstupním měření.

BMI	1.KS	Pásma	2.KS	Pásma	Změna
M. L.	21,07547	NADVÁHA	23	NADVÁHA	STEJNÉ
N. F.	24,128792	NADVÁHA	23	NADVÁHA	STEJNÉ
P. M.	22,434987	NADVÁHA	21,45	NORMA	SNÍŽENÍ
P. T.	28,632603	<b>OBEZITA</b>	27,87	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
S. M.	26,470588	<b>OBEZITA</b>	23,7	NADVÁHA	SNÍŽENÍ
S. D.	24,789048	NADVÁHA	25,6	NADVÁHA	STEJNÉ
S. M.	26,028267	<b>OBEZITA</b>	26,06	<b>OBEZITA</b>	STEJNÉ
S. K.	21,9753	NADVÁHA	24,98	NADVÁHA	STEJNÉ
S. P.	24,82218	NADVÁHA	26,47	<b>OBEZITA</b>	<b>ZVÝŠENÍ</b>
Š. T.	23,9714	NADVÁHA	26,17	<b>OBEZITA</b>	<b>ZVÝŠENÍ</b>
Š. E.	21,403092	NADVÁHA	21,76	NADVÁHA	STEJNÉ
<b>Průměr</b>	<b>24,16</b>		<b>24,55</b>		

U probandů z KS převažuje STEJNÉ pásmo BMI. U probandů P. M. a S. M. došlo ke snížení pásma z NADVÁHA na NORMA a z pásma OBEZITA na pásmo



NADVÁHA. U probandů S. P. a Š. T. bylo zaznamenáno zvýšení pásma z NADVÁHA na OBEZITA.

Celkově se hodnoty BMI u probandů z KS po výstupním měření zvýšily z 24,16 na 24,55. U 5 – ti probandů došlo ke zvýšení hodnoty BMI i přes to, že stále spadají do stejného pásma BMI.

*Tabulka 9 : Hodnoty obvodu pasu v cm u probandů ES před a po absolvování IPP a změny v naměřených hodnotách.*

Obvod pasu	nahromadění tuku		nahromadění tuku		úbytek (cm)
	1.ES	v krajině břišní	2.ES	v krajině břišní	
H. L.	79	ZVÝŠENÉ	73	ZVÝŠENÉ	6
Z. V.	101	NADMĚRNÉ	99	NADMĚRNÉ	2
V. E.	87	NADMĚRNÉ	83	ZVÝŠENÉ	4
H. D.	98	NADMĚRNÉ	98	NADMĚRNÉ	0
S. J.	89	NADMĚRNÉ	87	NADMĚRNÉ	2
A. M.	82	NADMĚRNÉ	82	NADMĚRNÉ	0
Ř. M.	95	NADMĚRNÉ	87	NADMĚRNÉ	8
Š. V.	106	NADMĚRNÉ	101	NADMĚRNÉ	5
P. P.	99	NADMĚRNÉ	96	NADMĚRNÉ	3
<b>Průměr</b>	<b>93</b>		<b>90</b>		<b>3,33</b>

U 7 probandů z 9 došlo ke zmenšení obvodu pasu po aplikaci IPP. U probanda H. L. byl zaznamenán úbytek v pase dokonce o 6cm. K žádné změně nedošlo u 2 probandů. Průměrný úbytek cm v obvodu pasu na jedince činil 3,33 cm.

Do nižšího pásma „nahromadění tuku v krajině břišní“ se dostal pouze 1 účastník ES, ostatní zůstali beze změny pásma. Průměrně však došlo ke snížení obvodu pasu z 93 cm na 90 cm.

Tabulka 10 : Hodnoty obvodu pasu cm u probandů KS a změny v těchto hodnotách.

Obvod pasu	nahromadění tuku		nahromadění tuku		změna (cm)	
	1.KS	v krajině břišní	2.KS	v krajině břišní	úbytek	nárůst
M. L.	74	NADMĚRNÉ	75	NORMÁLNÍ		1
N. F.	85	NORMÁLNÍ	79	NADMĚRNÉ	6	
P. M.	77	ZVÝŠENÉ	70	NORMÁLNÍ	7	
P. T.	84	NADMĚRNÉ	82	NADMĚRNÉ	2	
S. M.	88	NADMĚRNÉ	75	NORMÁLNÍ	13	
S. D.	80	NADMĚRNÉ	66	NORMÁLNÍ	14	
S. M.	82	NADMĚRNÉ	81	NADMĚRNÉ	1	
S. K.	66	NORMÁLNÍ	80	ZVÝŠENÉ		14
S. P.	79	ZVÝŠENÉ	92	NADMĚRNÉ		13
Š. T.	86	NADMĚRNÉ	90	NADMĚRNÉ		4
Š. E.	70	NORMÁLNÍ	71	ZVÝŠENÉ		1
<b>Průměr</b>	<b>79</b>		<b>78</b>		<b>3,9</b>	<b>3</b>

Průměrný obvod pasu se u probandů KS celkově zmenšil ze 79 cm na 78 cm. Průměrný nárůst cm obvodu pasu na jedince činil 3cm, průměrný úbytek cm obvodu pasu na jedince byl 3,9cm.

Tabulka 11 : Tělesná váha v kg u probandů ES před a po absolvování IPP.

Tělesná váha (kg)	1.ES	2.ES	rozdíl (kg)
H. L.	65,3	60,0	- 5,3
Z. V.	96,5	94,7	- 1,8
V. E.	70,8	67,2	- 3,6
H. D.	82,3	82,3	0
S. J.	61,4	60,1	- 1,3
A. M.	61,0	60,8	- 0,2
Ř. M.	75,6	69,1	- 6,5
Š. V.	93,1	88,9	- 4,2
P. P.	83,1	80,6	- 2,5
<b>Průměr</b>	<b>76,6</b>	<b>73,7</b>	<b>- 2,82</b>

Váhový průměr probandů ES se celkově snížil ze 76,6 kg na 73,7 kg po absolvování IPP. Průměrný váhový úbytek na jedince činil 2,82 kg.

Tabulka 12 : Tělesná váha v kg u probandů KS při vstupním a výstupním měření.

<b>Tělesná váha (kg)</b>	<b>1.ES</b>	<b>2.ES</b>	<b>rozdíl (kg)</b>
M. L.	58,5	60,4	1,9
N. F.	61	61,2	0,2
P. M.	55,3	54,9	- 0,4
P. T.	78,9	76,8	- 2,1
S. M.	76,5	71	- 5,5
S. D.	70,8	77,5	6,7
S. M.	77,9	78	0,1
S. K.	53,4	70,5	17,1
S. P.	68,4	82,1	13,7
Š. T.	75,1	82,2	7,1
Š. E.	45	45,7	0,7
<b>Průměr</b>	<b>65,5</b>	<b>69,1</b>	<b>3,6</b>

Váhový průměr probandů KS měl oproti probandům z ES stoupající charakter. Z průměrně 65,5 kg na osobu při vstupních měřeních se zvýšil na 69,1 kg na osobu po výstupních měřeních. Průměrný váhový přírůstek na jedince, který neabsolvoval IPP činil 3,6 kg.

Tabulka 13 : Hodnoty bioelektrické impedance naměřené u probandů ES před začátkem a po skončení IPP.

<b>BIA</b>	<b>index</b>	<b>index</b>
	<b>bodystat 1.ES</b>	<b>bodystat 2.ES</b>
H. L.	678	623
Z. V.	454	446
V. E.	542	528
H. D.	536	544
S. J.	538	514
A. M.	562	539
Ř. M.	525	532
Š. V.	561	536
P. P.	576	559
<b>Průměr</b>	<b>552</b>	<b>536</b>

Vývoj hodnot bioelektrické impedance měl u probandů ES celkově méně kladný charakter. Index bodystatu se po skončení IPP zvýšil pouze u probandů Ř. M. a H. D. Průměrně se index bodystatu snížil z 552 na 536.

Tabulka 14 : Hodnoty bioelektrické impedance naměřené u probandů KS při vstupních a výstupních měřeních.

BIA	index	index
	bodystat 1.KS	bodystat 2.KS
M. L.	441	482
N. F.	475	497
P. M.	502	456
P. T.	510	582
S. M.	479	457
S. D.	453	614
S. M.	556	575
S. K.	618	561
S. P.	551	558
Š. T.	548	464
Š. E.	635	612
<b>Průměr</b>	<b>524</b>	<b>533</b>

U probandů KS se hodnoty bioelektrické impedance vyvíjely pozitivněji než u probandů z ES. Index bodystatu se z průměrné hodnoty 524 na jedince zvýšil na hodnotu 533 na jedince.

Tabulka 15 : Tloušťka kožních řas získaná kaliperací u probandů ES před začátkem IPP od probandů ES.

	1.ES	řasa 1	řasa 2	řasa 3	řasa 4	řasa 5	řasa 6	řasa 7	řasa 8	řasa 9	řasa 10	SUMA	% TUKU
1	H. L.	8,2	10,6	14,3	12,0	18,5	25,2	13,7	12,9	14,0	9,8	<b>139,2</b>	15
2	Z. V.	9,5	21,0	16,0	31,4	41,3	52,3	26,2	42,4	31,1	23,2	<b>294,5</b>	26,58
3	V. E.	10,3	15,1	14,1	18,1	31,1	38,6	24,6	23,0	15,1	12,6	<b>202,7</b>	20,81
4	H. D.	7,9	10,4	15,2	17,1	15,9	29,9	15,2	19,3	34,5	12,1	<b>177,5</b>	18,76
5	S. J.	7,7	8,4	12,4	10,9	20,7	24,2	14,1	17,8	17,5	12,4	<b>146,0</b>	15,74
1	A. M.	9,9	11,8	17,5	18,2	14,3	33,4	13,3	19,6	26,1	19,2	<b>183,3</b>	19,26
7	Ř. M.	8,4	9,9	16,4	17,4	13,6	27,0	26,4	15,8	18,7	19,9	<b>173,5</b>	18,41
8	Š. V.	6,4	8,4	8,1	9,2	24,6	18,4	14,2	10,6	11,6	14,2	<b>125,7</b>	19,53
9	P. P.	7,1	6,1	8,9	8,9	12,4	14,2	9,1	8,7	12,9	11,6	<b>99,8</b>	16,62

Tabulka 16 : Tloušťka kožních řas získaná kaliperací u probandů KS při vstupním měření.

	1.KS	řasa 1	řasa 2	řasa 3	řasa 4	řasa 5	řasa 6	řasa 7	řasa 8	řasa 9	řasa 10	SUMA	%TUKU
1	M. L.	5	5,5	5,2	8,6	22,2	8,4	6,4	8	13,2	8,3	<b>90,8</b>	8,4
2	N. F.	5,9	12,2	15,4	14	20,4	42	18,4	17,6	10,6	14,2	<b>170,7</b>	23,38
3	P. M.	7,5	10,6	16,8	17,6	24,1	35,3	23,3	19,4	17,6	15,1	<b>187,3</b>	24,54
4	P. T.	7,2	14,9	22	26	28,6	40,4	17	26,8	28	18	<b>228,9</b>	22,69
5	S. M.	6,4	9,1	11,3	9,3	24,1	38	15,1	11,8	9,2	12,3	<b>146,6</b>	21,46
6	S. D.	4,8	6,8	8,4	10,3	12,2	20	8	9	15,4	10,4	<b>105,3</b>	10,69
7	S. M.	4,6	10	8,8	8,6	20,2	26,9	11,4	14	13,8	10,6	<b>128,9</b>	13,82
8	S. K.	5,2	8,4	6,6	9,2	13,5	25	7,9	11,4	12,2	9,2	<b>108,6</b>	11,17
9	S. P.	6,5	9,2	7,6	14,6	24,6	35	14,2	16,2	14,6	16,3	<b>158,8</b>	22,47
10	Š. T.	8,3	10,8	13,6	9,2	5,4	33,2	11	13,2	12,7	13	<b>130,4</b>	19,98
11	Š. E.	15,8	9,2	7,4	10,5	13,4	24	11,1	10	14,6	10,6	<b>126,6</b>	13,54

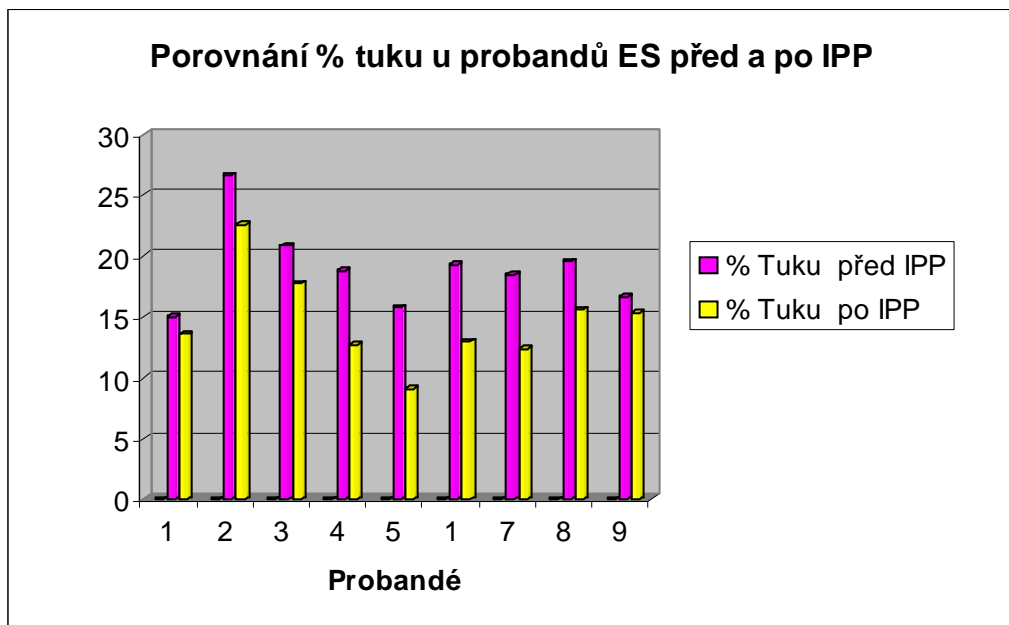
Tabulka 17 : : Tloušťka kožních řas získaná kaliperací u probandů ES po skončení IPP.

	2.ES	řasa 1	řasa 2	řasa 3	řasa 4	řasa 5	řasa 6	řasa 7	řasa 8	řasa 9	řasa 10	SUMA	% TUKU
1	H. L.	8,1	10,6	13,2	11,4	7,5	28,5	11,0	13,5	13,2	10,4	<b>127,4</b>	13,59
2	Z. V.	8,3	15,9	12,9	24,0	34,5	45,1	17,9	28,3	25,0	14,2	<b>226,1</b>	22,5
3	V. E.	7,8	13,2	16,2	11,4	23,3	33,8	16,6	18,3	13,2	12,0	<b>165,8</b>	17,71
4	H. D.	5,0	9,1	14,3	16,2	14,6	10,4	10,4	11,3	18,6	9,8	<b>119,6</b>	12,66
5	S. J.	4,4	6,7	7,8	8,3	12,5	16,3	9,9	10,6	8,7	9,9	<b>95,1</b>	9,12
6	A. M.	8,1	9,7	10,5	12,0	10,0	24,0	9,0	14,0	12,2	12,5	<b>122,0</b>	12,97
7	Ř. M.	7,4	8,3	7,3	13,3	11,4	19,9	9,5	11,1	17,1	12,1	<b>117,4</b>	12,37
8	Š. V.	5,9	7,3	7,5	8,1	12,7	14,3	9,6	9,0	7,8	9,7	<b>91,9</b>	15,59
9	P. P.	4,9	6,3	7,5	8,0	11,5	15,7	8,0	8,4	10,3	9,4	<b>89,8</b>	15,3

Tabulka 18 : Tloušťka kožních řas získaná kaliperací u probandů KS při výstupním měření.

	2.KS	řasa 1	řasa 2	řasa 3	řasa 4	řasa 5	řasa 6	řasa 7	řasa 8	řasa 9	řasa 10	SUMA	%TUKU
1	M. L.	4,1	5,4	5	7,4	7,9	18,4	6,2	6,6	9	10,5	<b>80,5</b>	6,54
2	N. F.	5,4	10,3	13,6	10,6	14	35,9	12,4	11,2	11	12,4	<b>136,8</b>	20,59
3	P. M.	7,5	11	16,9	17,4	24,6	35,4	25	19,4	17,4	15,2	<b>189,8</b>	24,71
4	P. T.	4,3	8,3	8,8	9	8,7	20,4	7,6	9,4	10,8	8	<b>95,3</b>	9,15
5	S. M.	7,3	8,6	11,8	9,2	22,8	39,3	15,7	12,8	10	12,2	<b>149,7</b>	21,72
6	S. D.	5,5	6	7,8	9	9,5	19,5	6,8	11	16,2	10,3	<b>101,6</b>	10,14
7	S. M.	4,9	10,8	11,1	11	17,6	27,3	12,2	12,2	19,3	11,3	<b>137,7</b>	14,84
8	S. K.	4,2	7,8	6,2	8,8	13,4	22,7	6	9,9	8,8	8,3	<b>96,1</b>	9,28
9	S. P.	5,2	11,4	14,8	11,2	25,4	34,5	11,6	18,6	20	15,6	<b>168,3</b>	23,2
10	Š. T.	7	10	14,6	6,8	15,2	18	13	14,4	9,4	14,2	<b>122,6</b>	19,21
11	Š. E.	15,9	9,8	7,6	10,7	13,6	24,2	11	10,4	14,9	10,8	<b>128,9</b>	13,82

Graf 19 : Porovnání změn v % tuku u probandů ES před začátkem a po skončení IPP.



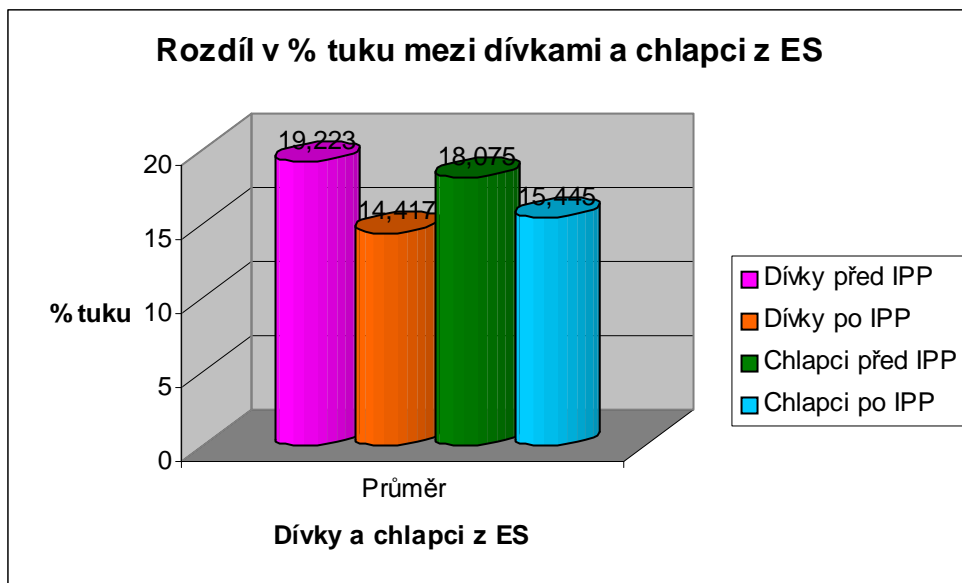
Z Grafu 19 je patrné, že IPP přispěl ke snížení % tuku u všech jedinců, kteří absolvovali IPP.

Tabulka 20 : Průměrné hodnoty % tuku na 1 jedince z ES před začátkem a po skončení IPP.

% Tuku		
ES	před IPP	po IPP
Průměr	18,96	14,645

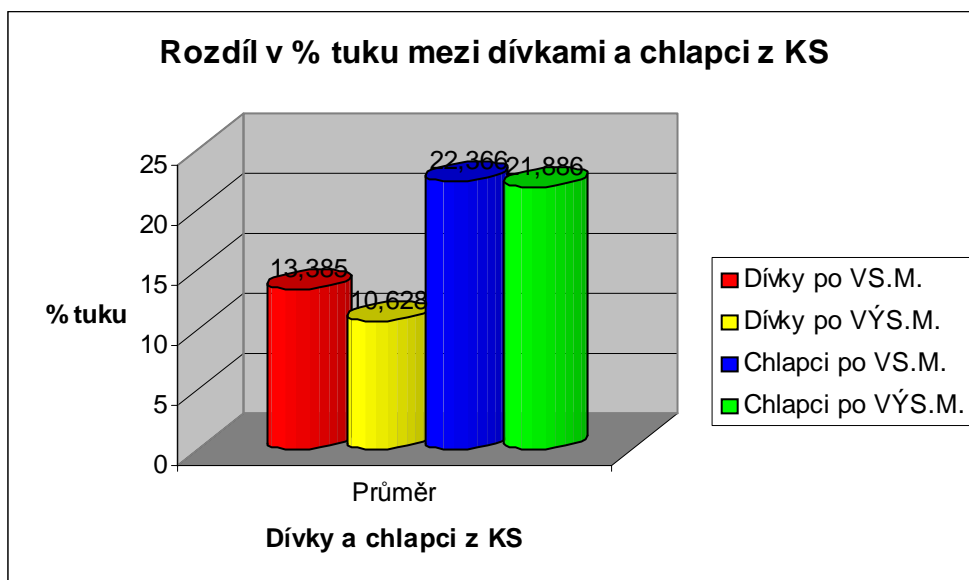
Průměr % tuku na jednoho probanda ES se také viditelně snížil. Z 18,96 % na 14,645 %. Celkem tedy o 4,315 %.

Graf 21 : Rozdíl v % tuku mezi dívkami a chlapci z ES před začátkem a po skončení IPP.



Graf zobrazuje rozdíl v % tuku u dívek a chlapců ES před a po absolvování IPP. Jak u dívek, tak u chlapců se % tuku po skončení IPP viditelně snížilo. U dívek průměrně o 4,8 % a u chlapců v průměru o 2,63 %.

Graf 22 : Rozdíl v % tuku mezi dívkami a chlapci z KS po absolvování vstupních a výstupních měření.



U dívek a chlapců z KS bylo % tuku po absolvování výstupních měření také nižší jako u probandů z ES. Ovšem chlapci z KS měli v konečném výsledku celkově vyšší % tuku po absolvování obou měření než chlapci z ES.

#### 4.3. Vliv IPP na psychický stav probandů

Ke sledování a analýze psychického stavu účastníků ES IPP a jeho změn vlivem IPP jsme použili dotazníkové metody – „Nedokončené věty“ a „POMS“.

##### Nedokončené věty

*Tabulka 23 : Počet kategoriálních jednotek, jejich procentuální vyjádření, rozdíly v počtu respondentů z ES odpovídajících na danou kategorii a jejich znázornění v procentech před a po aplikaci IPP .*

		Před aplikací IPP				Po aplikaci IPP			
		I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
1. Zvířata	P	2	1,9	2	22	3	2,8	2	22
2. Jídlo	N	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Aktivity běžné	P	2	1,9	1	11	4	3,7	3	33
4. Orientace na výkon	N	13	12	8	89	12	11	8	89
5. Věci	P	1	0,9	1	11	5	4,6	3	33
6. Domov	N	15	14	4	44	17	16	8	89
7. Počasí	P	1	0,9	1	11	0	0	0	0
8. Hyperkritičnost	N	9	8,3	5	56	3	2,8	3	33
9. Nekritičnost	P	2	1,9	2	22	5	4,6	4	44
10. Chování	N	12	11	8	89	9	8,3	6	66
11. Aktivity sportovní	P	6	5,6	4	44	9	8,3	5	56
12. Ideály	N	30	28	9	100	16	15	8	89
13. Abstraktní	P	14	13	6	66	24	22	8	89
14. Nevím	N	1	0,9	1	11	1	0,9	1	11

I. - Počet kategoriálních jednotek (žlutá barva)

P – pozitivní kategorie

II. - % kategoriálních jednotek

N – negativní kategorie

III. - Počet respondentů (zelená barva)

IV. - % respondentů

Počet *respondentů* z experimentální skupiny : 9

Maximální počet kategoriálních jednotek na jedince : 12

Maximální počet možných odpovědí : 9 x 12 = 108



V tabulce ( I.) jsou znázorněny rozdíly v počtu kategoriálních jednotek před a po aplikaci IPP. Je zde viditelné zvětšení počtu pozitivně vnímaných kategoriálních jednotek a snížení negativně vnímaných kategoriálních jednotek po skončení IPP. Pro lepší představu jsou tyto jednotky vyjádřeny, ve vedlejší kolonce ( II.), v procentech.

Pod označením ( III.) se skrývá počet respondentů z ES, kteří na uvedené kategorie odpovídali. Počet respondentů odpovídajících na pozitivní kategorie se po aplikaci IPP zvětšil a naopak. Domníváme se, že v této tabulce je jasně viditelný pozitivní vliv IPP na duševní stránku jedinců účastnících se tohoto programu. Pro příklad pozitivní kategorie 3 – AKTIVITY BĚŽNÉ – před IPP na ni odpověděl jeden respondent, po IPP již tři respondenti. Další výsledky viz. Tabulka č. :

*Tabulka 24 : Umístění kategorií podle počtu přiřazení jednotlivými probandy ES před průběhem a po skončení IPP.*

POŘADÍ	UMÍSTĚNÍ KATEGORIÍ	
	PŘED	PO
1.	12	13
2.	6	6
3.	13	12
4.	4	4
5.	10	10, 11
6.	8	5, 9
7.	11	3
8.	1, 3, 9	1, 8
9.	5, 7, 14	14
10.	2	2, 7

Tabulka vyjadřuje ke kterým kategoriím byly nejčastěji přiřazovány odpovědi účastníků ES IPP na nedokončené věty. Je zde patrná změna v odpovědích probandů po dokončení IPP. Například kategorie 12 – IDEÁLY byla nejčastěji užívaným dovětkem před IPP, po absolvování IPP obsadila první místo kategorie 13 – ABSTRAKCE. Druhé místo zůstalo nezměněno, bylo obsazeno kategorií 6 – DOMOV. Na třetím místě zůstaly již zmíněné kategorie probandů :13 –

ABSTRAKCE před začátkem IPP, po skončení IPP byla vystřídána kategorií 12 – IDEÁLY. Ostatní umístění jsou uvedena v tabulce...

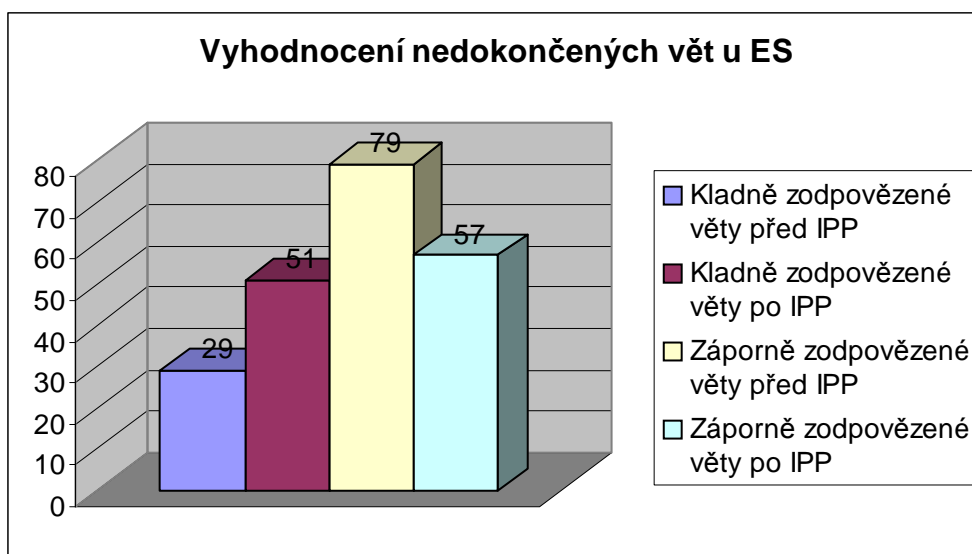
Z tabulky jasně vyplývá, že IPP přispěl u účastníků ES k pozitivním změnám, které se promítly vzestupem pěti z celkových sedmi pozitivně vnímaných kategorií směrem vzhůru. Například kategorie 9 – NEKRITICHNOST z 8. na 6. místo, či vzestup kategorie 11 – AKTIVITY SPORTOVNÍ o dvě příčky vzhůru ze 7. na 5. místo v tabulce. Jako další pozitivum vnímáme pokles negativních kategorií směrem dolů. Například kategorie 8 – HYPERKRITICHNOST z 6. na 8. místo.

*Tabulka 25 : Počet kladně a záporně hodnocených nedokončených vět před a po IPP u jednotlivců.*

Proband	Kladné odpovědi		Záporné odpovědi	
	před	po	před	po
ES 1	5	4	7	8
ES 2	4	10	8	2
ES 3	5	6	7	6
ES 4	0	8	12	4
ES 5	3	4	9	8
ES 6	2	3	10	9
ES 7	0	3	12	9
ES 8	3	5	9	7
ES 9	7	8	5	4
Celkem odpovědí	29	51	79	57

Tabulka poukazuje na rozdíly v odpovědích účastníků ES IPP před začátkem a po skončení IPP. Kladných odpovědí po absolvování IPP viditelně přibylo, počet záporných odpovědí se naopak snížil.

Graf 26 : Vyhodnocení nedokončených vět u ES před a po aplikaci IPP.



Tabulka 27 : Umístění kategorií podle počtu přiřazení jednotlivými probandy KS před vstupním a po výstupním měření.

POŘADÍ	UMÍSTĚNÍ KATEGORIÍ	
	PŘED	PO
1.	12	12
2.	13	13
3.	5	6
4.	4	4
5.	8,11	10,5
6.	6, 10, 14	11
7.	3	8,14
8.	9	9
9.	1, 2, 7	1
10.		2,3

V tabulce je znázorněno pořadí jednotlivých kategorií na které probandé KS nejčastěji odpovídali. Na rozdíl od výsledků probandů ES zůstalo pořadí kategorií stejné před i po absolvování vstupních měření. Na prvním místě byla jednoznačně kategorie 12 - IDEÁLY. Na druhém pak v obou případech kategorie 13 - ABSTRAKCE, na třetím místě se v prvním případě umístila kategorie 5 - VĚCI, po výstupním měření se na třetí místo dostala kategorie 6 – DOMOV. Další pořadí viz. Tabulka 25.

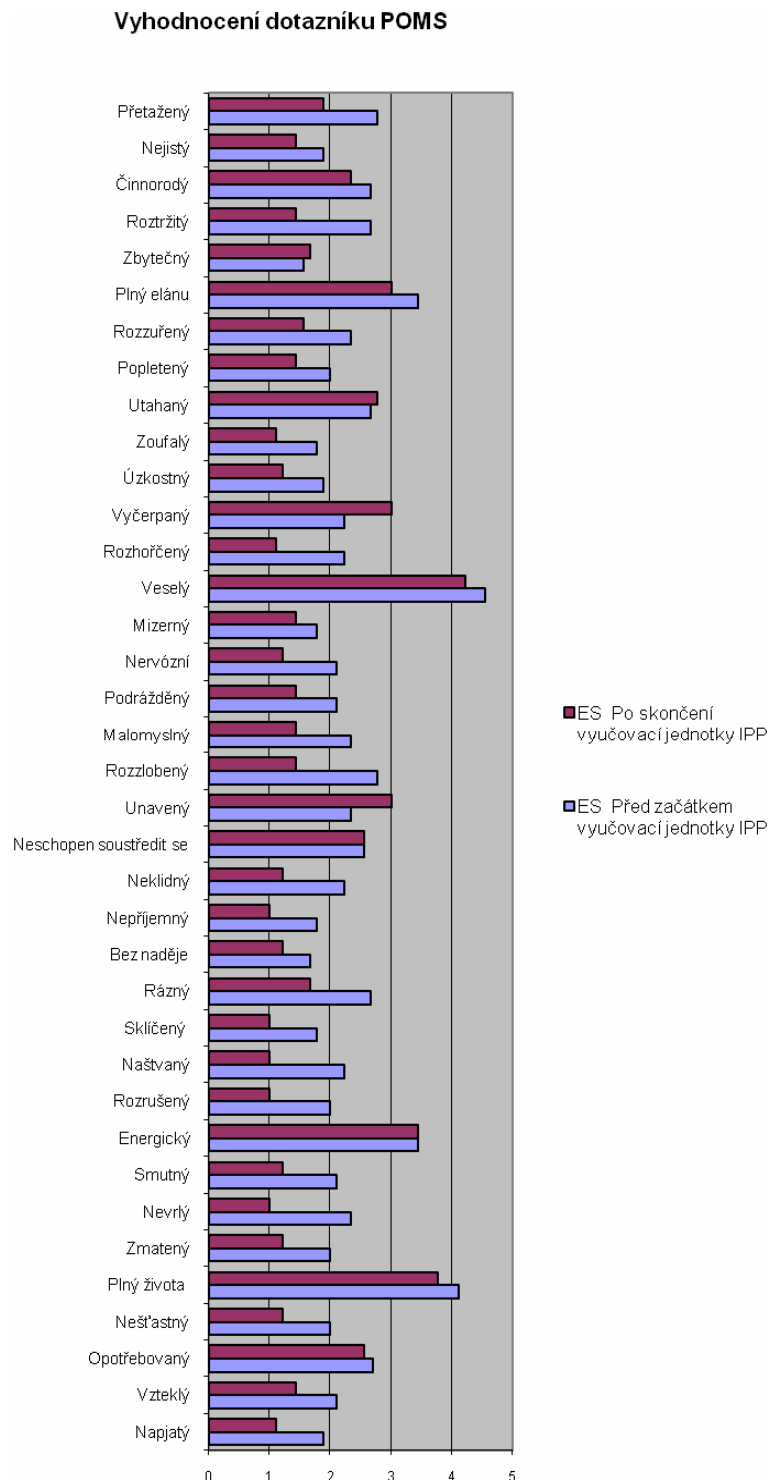
*Tabulka 28 : Počet kladně a záporně hodnocených nedokončených vět před vstupním a po výstupním měření probandů KS.*

Proband	Kladné odpovědi		Záporné odpovědi	
	vstup	výstup	vstup	výstup
KS 1	5	3	7	9
KS 2	5	2	7	10
KS 3	5	5	7	7
KS 4	3	9	9	3
KS 5	3	5	9	7
KS 6	6	2	6	10
KS 7	2	4	10	8
KS 8	6	2	6	10
KS 9	4	5	8	7
KS 10	7	5	5	7
KS 11	4	5	8	7
Celkem odpovědí	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>82</b>	<b>85</b>

Zde je zobrazen počet kladných a záporně hodnocených dovětků, které byly vyhodnoceny z dotazníků Nedokončených vět před vstupním a po výstupním měření probandů KS. Ve srovnání s probandy ES, kteří měli po absolvování IPP větší množství kladných a menší množství záporných odpovědí než před programem dopadli probandé KS hůře. Kladných odpovědí po výstupním měření ubylo a těch záporně hodnocených naopak přibylo viz. Tabulka 26.

## POMS

Graf 29 : Porovnání nálad všech probandů ES před začátkem a po skončení jedné vyučovací jednotky IPP za pomoci dotazníku POMS.



Graf 29 znázorňuje pocity a nálady všech probandů ES těsně před začátkem a po skončení jedné vyučovací jednotky IPP. Fialová barva zobrazuje pocity a nálady probandů ES před IPP, červená barva po skončení IPP.

Celkově byli Probandé ES po skončení IPP viditelně méně napjatí, nervózní, sklíčení a naštvaní, roztržití a nejistí. Cítili se více unavení, vyčerpaní a utahaní. Adjektiva „neschopen soustředit se“ a „energický“ dosahovala stejných hodnot před i po aplikaci IPP. Další výsledky viz. Graf 29.

## 5. DISKUSE

V této práci jsme se zabývali metodologií snižování nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku ze ZŠ Lišov. Předpokládali jsme, že v lokalitě s nižším počtem obyvatel najdeme více zájemců staršího školního věku o pohybový program než v lokalitách městských. Důvodem tohoto rozhodnutí byl fakt, že ve městech jsou větší možnosti ve výběru různých kroužků a sportovních aktivit než na vesnicích a zároveň také studie, které dokazují, že se na vesnicích vyskytuje větší procento dětí obézních nebo dětí trpících nadváhou.

IPP a antropometrických měření se celkem zúčastnilo 9 dětí staršího školního věku. Z toho 7 dívek a 2 chlapci. Všechny tyto děti byly před začátkem pohybového programu obézní a většina z nich měla v oblasti břišní nadměrné nahromadění tuku. Z hodnot naměřených před a po skončení IPP byl zjištěn váhový úbytek u 8 probandů z celkových 9. Stejně tak zmenšení obvodu pasu, které se projevilo u 7 probandů. Za velký úspěch považujeme snížení celkového procenta podkožního tuku u všech probandů z ES. Pravidelná pohybová aktivita tedy měla na organismus a tělesné parametry dětí staršího školního věku z ES pozitivní vliv, čímž byla potvrzena první zadaná hypotéza.

Pro porovnání výsledků ES a prokázání účinnosti IPP, byla vybrána další skupina dětí staršího školního věku, tzv. skupina kontrolní. Celkem ji tvořilo 11 dětí. Většina probandů z KS neprovozovala pravidelnou sportovní aktivitu a v porovnání s výstupními antropometrickými měřeními probandů z ES dopadli ve většině případů hůře. Například jejich průměrné hodnoty BMI a tělesné váhy byly při výstupních měřeních zvýšené.

Oblast psychického zdraví jedinců jsme pozorovali u obou zmíněných skupin za pomoci nedokončených vět. U probandů ES jsme ještě použili psychologický dotazník POMS.

Po vyhodnocení dotazníků s „Nedokončenými větami“ jsme zjistili, že se děti staršího školního věku nejvíce orientují na IDEÁLY, DOMOV a ORIENTACI NA VÝKON. Ve velké míře také převládaly různé ABSTRAKCE. U probandů KS byla kategorie IDEÁLY v odpovědích nejčastěji užívána při vstupním i výstupním měření. Probandé z ES před absolvováním IPP nejčastěji využívali té samé skupiny, ale po absolvování IPP převládaly spíše pozitivně vnímané ABSTRAKCE a také se vlivem IPP zvýšila orientace na kategorii SPORTOVNÍ AKTIVITY.

Pomocí dotazníků POMS jsme mohli dokázat, že pohybový program působil i na změnu nálad. Po skončení vyučovací jednotky IPP měly probandé ES prokazatelně lepší náladu, byli méně napjatí a nervózní.

Porovnáním výsledků „nedokončených vět“ před a po absolvování IPP a také díky vyhodnocení dotazníku POMS můžeme dokázat pozitivní vliv IPP na psychické zdraví jedince.



## 6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ DO PRAXE

Tato bakalářská práce se zabývala metodologií snižování nadváhy u dětí staršího školního věku v ZŠ Lišov za pomoci intervenčního pohybového programu. V teoretické části charakterizuje pojem starší školní věk u dětí, popisuje psychologické aspekty dětí tohoto věkového rozmezí, dále zjišťuje prevalenci a podává charakteristiku nadváhy a obezity u dětí staršího školního věku. Zabývá se příčinami nadváhy a obezity u těchto dětí, důsledky způsobenými těmito chorobami a také prevencí před touto pandemií.

V praktické části této práce je uveden metodický postup výzkumu, dále metody použité ke sběru antropometrických dat a vyhodnocení těchto dat. Je zde charakterizován intervenční pohybový program a popis jeho realizace v praxi.

Výsledky poukazují na změny antropometrických dat a také na změny psychického stavu, které proběhly u probandů z experimentální skupiny vlivem absolvování intervenčního pohybového programu a zároveň jsou porovnávány s hodnotami získanými od probandů z kontrolní skupiny, kteří se intervenčního pohybového programu nezúčastnili.

Díky aplikaci intervenčního pohybového programu téměř všichni probandé z experimentální skupiny snížili svou tělesnou hmotnost a u většiny z nich nastaly pozitivní změny v psychickém stavu, které sami pociťovali.

Díky této bakalářské práci jsem měla možnost nahlédnout do problematiky obézních dětí mnohem hlouběji a díky sběru antropometrických dat zjistit, jaká je realita. Jsem za tuto zkušenost vděčná a myslím si, že je skutečně nejvyšší čas věnovat této problematice mnohem více pozornosti než jí bylo věnováno doposud.

## 7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- FIALOVÁ, L. *Body image jako součást sebepojetí člověka*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2001. 269 s. ISBN 80-246-0173-7
- FOŘT, P. *Stop dětské obezitě*. Praha : Ikar, 2004. 206 s. ISBN 80-249-0418-7
- FOŘT, P. *Tak co mám jíst?* 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 424 s. ISBN 978-80-247-1459-2
- FRÜHAUF, P. A KOLEKTIV. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2000. 62 s. ISBN 80-246-0069-2
- GROGAN, S. *Body image : Psychologie nespokojenosti s vlastním tělem*. Přel. J. Krchová. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. 186 s. Orig.: Body image. ISBN 80-7169-907-1
- HAINER, V. A KOLEKTIV. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2004. 356 s. ISBN 80-247-0233-9
- HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M. ET AL. *Obezita. Etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. 1. vyd. Praha : Galén, 1997. 126 s. ISBN 80-85824-67-4
- HAJNIŠ, K., KUNEŠOVÁ, M. (1999) Vývoj obvodu břicha a gluteu do 20 let věku. 54. vyd. (141 – 149) Praha : Československá pediatrie, ISSN 0069-2328.
- KERN, H., MEHLOVÁ, CH., NOLZ, H. PETER, M. WINTERSPERGEROVÁ, R. *Přehled psychologie*. Přel. M. Machátová. 2. vyd. Praha : Portál, 2000. 287 s. Orig.: Projekt psychologie. ISBN 80-7178-426-5
- KOHOUT, P., PAVLÍČKOVÁ, J. *Obezita*. Pardubice : Filip Trend, 2001. 114 s. ISBN 80-86282-14-7
- LANGMEIER, J. KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie : 2., aktualizované vydání*. 4. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 368 s. ISBN 80-247-1284-9
- MÁLKOVÁ, I., KUNOVÁ, V., KUDRNA, P. A KOL. *Hubneme s rozumem*. 1. vyd. Praha : Radioservis, 2002. 222 s. ISBN 80-86212-25-4
- Ottova všeobecná encyklopedie*. 1 svazek 1. vyd. Ottovo nakladatelství, Praha : 2003 ISBN 80-7181-938
- Ottova všeobecná encyklopedie*. 2 svazek 1. vyd. Ottovo nakladatelství, Praha : 2003 ISBN 80-7181-947-6
- PAŘÍZKOVÁ, J. LISÁ, L. ET AL. *Obezita v dětství a dospívání : Terapie a prevence*. 1. vyd. Praha : Galén, 2007. 239 s. ISBN 978-80- 7262-466-9
- ŘÍČAN, P. *Cesta životem*. 2. vyd. Praha : Portál, 2004. 390 s. ISBN 80-7178-829-5

- STUHLÍKOVÁ, I. *Základy psychologie emocí*. 1.vyd. Praha : Portál, 2002. 227s. ISBN 80-7178-553-9
- STUHLÍKOVÁ, I., MAN, F., HAGTVET, K. (2005) Dotazník k měření afektivních stavů : Konfirmační faktorová analýza krátké české verze. 3. vyd. (459 – 467). Praha : Československá psychologie, ISSN 0009-062x
- SVACHINA, Š. A KOLEKTIV. *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6
- SVACHINA, Š., BRETŠNAJDROVÁ, A. *Jak na obezitu a její komplikace*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 1399 s. ISBN 978-80-247-2395-2
- TAXOVÁ, J. *Pedagogicko psychologické zvláštnosti dospívání*. 1. vyd. Praha : SPN, 1987. 276 s. ISBN 14-426-87
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie : dětství, dospělost, stáří*. 1. vyd. Praha : Portál, 2000. 522 s. ISBN 80-7178-308-0
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie I.: Dětství a dospívání*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2008. 467 s. ISBN 978-80-246-0956-0
- VÁLKOVÁ, H. *Skutečnost nebo fikce?* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2000. 64 s. ISBN 80-244-0117-7
- VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha : Grada Publishing, 2008. 148 s. ISBN 978-80-247-2247-4

### **Elektronické zdroje**

- STRAŠÁK, P. *Dospívání (adolescence)*. [online]. [cit. 2007]. Dostupné na www: <<http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/dospivani-adolescence.html>>. ISSN 1802-4572
- INTERNETOVÁ ENCYKLOPEDIÉ. *Puberta*. [online]. [cit. 2009]. Dostupné na www: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Puberta>>.

## PŘÍLOHA 1 – ukázky jednotlivých příprav na vyučovací jednotky IPP

### 1. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
10m	<b>Úvodní část:</b> Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny. Vysvětlení základních cvičebních principů a pravidel powerjógy a jógových cvičení.	
10m	<b>Průpravná část:</b> <u>Základní zahřívací část:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace ( diamantový sed )</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro začátečníky – opakování dle potřeby</li> <li>- Pozice dítěte ( jako krátká relaxace )</li> <li>- Pozice kočky</li> <li>- Pozice střechy</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
60m	<b>Hlavní část:</b> <u>Hlavní zahřívací část:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bojovník 1 ( pravá noha – PN )</li> <li>- bojovník 1 se spinální torzí ( oba cviky zacvičíme i na levou nohu )</li> <li>- bojovník 2</li> <li>- pozice trojúhelníku ( vystřídáme strany )</li> <li>- bojovník 3</li> <li>- obrácený půlměsíc ( opět vystřídáme strany )</li> </ul> Krátká relaxace – poloha mrtvolý <u>Balanční cviky:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- židle</li> <li>- tanečnice ( oba cviky provedeme vždy i na druhou nohu )</li> </ul> <u>Posilovací cviky:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- loďka</li> <li>- „koleno-loket“ ( opakování dle potřeby )</li> <li>- leh s pokrčenými koleny – zvedání pánve a výdrž</li> <li>- krátké uvolňovací cvičení – přitahování kolen k bradě</li> </ul>	
10m	<b>Závěrečná část:</b> Závěrečná relaxace. Na závěr rozloučení, domácí úkol – naučit se cvičit Pozdrav Slunci + přiblížení programu příští hodiny.	

## 2. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
15m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů (3x na každou stranu)</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro začátečníky – 3x pomalu, 3x rychle</li> <li>- hluboký předklon (jako krátká relaxace)</li> <li>- Pozice zajíce</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využívám e také dle potřeby.
60m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bojovník 1 = B1 (pravá noha – PN)</li> <li>- B1 se spinální torzí, B1-spinální torze s předloktím na bedrech+B1 spinální torze s položením dlaně na zem (vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- bojovník 2 = B2</li> <li>- pozice trojúhelníku v jednostranném podřepu s nataženou/pokrčenou rukou, B2, obrácený B2 s úklonem dozadu (vystřídáme strany a opakujeme)</li> <li>- bojovník 3 = B3</li> <li>- B3 s pokrčenou zadní nohou, B3 s trupem nakloněným dopředu, obrácený půlměsíc (opět vystřídáme strany)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvoly</p> <p><u>Balanční cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice stromu (obě varianty)</li> </ul> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Z Pozdravu Slunci – předklon k noze s rukama za zády, hluboký předklon v roznožení</li> <li>- Pozice kobry</li> <li>- Pozice luku</li> </ul> <p>Krátká relaxace – krokodýlí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- setuásana</li> <li>- spinal twist vleže na zádech</li> <li>- vrána</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit každý den 3x sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

### 3. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
15m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů (3x na každou stranu)</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro začátečníky (3x)</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro pokročilé (3x)</li> </ul> <p>Krátká relaxace - příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice kočka</li> <li>- Pozice židle</li> <li>- Pozice velbloud</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využívám e také dle potřeby.
60m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B1 (pravá noha – PN)</li> <li>- B1 se spinální torzí, B2,</li> <li>- B2 pozice trojúhelníku, B2 úklon stranou, stoj spatný, pozice půlměsíce (výměna nohou)</li> <li>- B3, B3 s předklonem, B3 crescent floor, pozice půlměsíce, prkno</li> </ul> <p>Krátká relaxace – krokodýl</p> <p><u>Balanční + posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoj spatný s úklonem do strany, stoj spatný s předklonem (provedeme na obě strany)</li> <li>- Pozice židle</li> </ul> <p>Krátká relaxace - Uvolnění s předklonem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boční předklon v sedu roznožném (provedeme k oběma nohám)</li> <li>- Pozice kleště</li> <li>- Poloviční Matsjendrova pozice (provedeme na obě nohy)</li> <li>- motýlek</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit každý den 4x sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 4. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
15m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů (3x na každou stranu) + prodýchání</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro začátečníky (3x)</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro pokročilé (3x)</li> </ul> <p>Krátká relaxace - příjemný sed</p>	
60m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bojovník 1 = B1 (pravá noha – PN)</li> <li>- B1 se spinální torzí, B1-výdrž, B1 spinální torze s položením dlaně na zem (vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- bojovník 3 = B3</li> <li>- B3 s pokrčenou zadní nohou, B3 výdrž, obrácený pŕlměsíc (opět vystřídáme strany)</li> <li>- bojovník 2 = B2</li> <li>- pozice trojúhelníku v jednostranném podřepu s nataženou/pokrčenou rukou, B2 výdrž, obrácený B2 s úklonem dozadu (vystřídáme strany a opakujeme)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvoly / krokodýl – dle výběru</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- boční předklon v sedu roznožném</li> <li>- předklon v sedu roznožmo</li> <li>- leh s nohama v roznožení</li> <li>- koleno k hrudníku</li> <li>- kolébka</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit každý den 5x sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 5. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
15m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů (3x na každou stranu)</li> <li>- prodýchání – zastavit se v nádechu i ve výdechu</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro pokročilé varianta 1 (3-4x)</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro pokročilé varianta 2 (3-4x)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – pozice dítěte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice - holubí král</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
60m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozice pŕlměsíce</li> <li>- B1 se spinální torzí + rozevření rukou, B2-výdrž, B2 pozice trojúhelníku s pokrč. nebo nataž. rukou(vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- Boční vzpor s pokrčenou nohou, boční vzpor s nataženou nohou</li> <li>- B3, B3 s předklonem, B3 se záklonem, obrácený pŕlměsíc (opět vystřídáme strany)</li> <li>- B1 výdrž</li> <li>- Rovnovážná pozice, vraní pozice (vystřídáme strany a opakujeme)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvolý / krokodýl – dle výběru</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koleno a poté hlava k hrudníku</li> <li>- spinální cvik na zádech</li> <li>- Pozice můstku</li> <li>- kolébka</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit každý den 5x sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	



## 6. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
15m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů (3x na každou stranu)</li> <li>- prodýchání – zastavit se v nádechu i ve výdechu</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro pokročilé varianta 1 (4x)</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci pro pokročilé varianta 2 (4x) nebo zacvičit vybranou variantu 8x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – pozice mrtvoly</p>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
60m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B3, B3 s předklonem, obrácený půlměsíc</li> <li>- Crescent floor (vystřídáme strany)</li> <li>- B1 se spinální torzí, B2-výdrž, B2 pozice trojúhelníku s pokrč. nebo nataž. Rukou, fly (vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- B1 výdrž, B1 předloktí na bedrech, fly</li> <li>- Rovnovážná pozice, vraní pozice (vystřídáme strany a opakujeme)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvoly</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koleno a poté hlava k hrudníku</li> <li>- poloviční loďka, loďka</li> <li>- Pozice velbloud</li> <li>- Pozice můstku</li> <li>- kolébka</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit každý den 6x sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 7. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
25m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů (3x na každou stranu)</li> <li>- prodýchání – zastavit se v nádechu i ve výdechu</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci – výběr ze tří naučených variant nebo provedení každé varianty 3x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – pozice mrtvolý</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice zajíce</li> <li>- Pozice kobylky</li> <li>- Pozice luku</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
40m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B2, B2 s nataž. nebo pokrč. rukou, B2 s úklonem do strany, fly (vystřídáme strany)</li> <li>- Stoj spatný – pozice půlměsíce</li> <li>- B1 spinální torze, B1 s opřením ruky o lýtko, hluboký předklon (vyměníme nohy)</li> <li>- B2 s úklonem do strany, B2, fly</li> <li>- B3, B3 s předklonem, crescent floor (vystřídáme strany a opakujeme)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvolý</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Z Pozdravu Slunci – předklon k noze s rukama za zády, hluboký předklon v roznožení</li> <li>- Pozice kobry</li> <li>- Pozice luku</li> </ul> <p>Krátká relaxace – příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poloviční Matsjendrova pozice (provedeme na obě nohy)</li> <li>- Motýlek</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 8. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
20m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů, prodýchání</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci – výběr ze tří naučených variant nebo provedení každé varianty 3x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – pozice mrtvoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice dítěte</li> <li>- Pozice kočky</li> <li>- Pozice střechy, poté protažení nohou a hluboký předklon</li> </ul>	<p>Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.</p>
45m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B2, B2 pozice trojúhelníku s oporou, B2 pozice trojúhelníku, kobra (vystřídáme strany)</li> <li>- Boční vzpor s pokrčenou nohou, boční vzpor s nataženou nohou, boční vzpor se zvednutím nohy, čataranga (výměna nohou)</li> <li>- Vraní pozice, pozice půlměsíce, B3</li> <li>- B3 se záklonem, B3 s předklonem, crescent floor (výměna nohou)</li> <li>- B1, B1 se spinální torzí + rozevření rukou, B2-výdrž, B2 pozice trojúhelníku s pokrč. nebo nataž. rukou (výměna stran)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvoly</p> <p><u>Balanční + posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoj spatný s úklonem do strany, stoj spatný s předklonem (provedeme na obě strany)</li> <li>- Pozice židle (3 varianty)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice Holubího krále</li> <li>- Pozice vrány</li> <li>- Pozice stromu</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 9. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
25m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů, prodýchání</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci – výběr ze tří naučených variant nebo provedení každé varianty 3-4x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – pozice mrtvoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice kočka</li> <li>- Pozice židle</li> <li>- Pozice velbloud</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
40m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B1 se spinální torzí, B1-výdrž, B1 spinální torze s položením dlaně na zem (vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- B3 se záklonem, B3 s předklonem, crescent floor, B3 výdrž, kobra (výměna nohou)</li> <li>- B2 pozice trojúhelníku, B2 úklon stranou, stoj spatný, pozice půlměsíce</li> <li>- B1 výdrž, vrání pozice, pozice půlměsíce, B3 (výměna nohou)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvoly</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loďka</li> <li>- Přitahování k rozkročeným nohám – roznožení skrz</li> <li>- Sedy lehy</li> <li>- kolébka</li> </ul> <p>Krátká relaxace – příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice ryby</li> <li>- Pozice pluhu</li> <li>- Pozice spinal twist</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 10. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
25m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů, prodýchání</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci – výběr ze tří naučených variant nebo provedení každé varianty 3-4x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – pozice mrtvoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice dítěte</li> <li>- Pozice zajíce</li> <li>- Pozice kolébky</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
40m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B1 se spinální torzí, B2-výdrž, B2 pozice trojúhelníku s pokrč. nebo nataž. rukou, fly (vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- B1 výdrž, B1 předloktí na bedrech, fly</li> <li>- Rovnovážná pozice, vraní pozice (vystřídáme strany a opakujeme)</li> <li>- B3 výdrž, B3 se záklonem, B3 s předklonem, crescent floor, (výměna nohou)</li> <li>- B2 pozice trojúhelníku, B2 úklon stranou</li> <li>- B1 výdrž, vraní pozice, pozice půlměsíce, B3 (výměna nohou)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha mrtvoly</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Down dog kick</li> <li>- Svíčka</li> <li>- Můstek</li> <li>- Velbloud</li> </ul> <p>Krátká relaxace – příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koleno k hrudníku</li> <li>- Pozice spinal twist</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 11. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
25m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů, prodýchání</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci – výběr ze tří naučených variant nebo provedení každé varianty 3-4x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – hluboký předklon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice zajíce</li> <li>- Pozice kočky</li> <li>- Pozice holubího krále</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
40m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B3 se záklonem, B3 výdrž, B3 s předklonem, crescent floor (výměna nohou)</li> <li>- B2, B2 pozice trojúhelníku s oporou, B2 pozice trojúhelníku, kobra (vystřídáme strany)</li> <li>- Boční vzpor s pokrčenou nohou, boční vzpor s nataženou nohou, boční vzpor se zvednutím nohy, čataranga (výměna nohou)</li> <li>- Vraní pozice, pozice půlměsíce, B3 výdrž</li> <li>- B1, B1 se spinální torzí + rozevření rukou, B2-výdrž, B2 pozice trojúhelníku s pokrč. nebo nataž. rukou (výměna stran)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha krokodýla</p> <p><u>Balanční + posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoj spatný s úklonem do strany, stoj spatný s předklonem (provedeme na obě strany)</li> <li>- Pozice stromu</li> <li>- Pozice poloviční loď</li> <li>- Pozice Cris - Cross</li> </ul> <p>Krátká relaxace – příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Předklon v sedu roznožmo</li> <li>- Boční předklon v sedu roznožném</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Na závěr rozloučení, domácí úkol – cvičit sestavu Pozdrav Slunci a přiblížení programu příští hodiny.</p>	

## 12. Vyučovací jednotka IPP

Čas min	Obsah	Poznámky
5 m.	<p><b>Úvodní část:</b></p> <p>Pozdravení se s probandy. Seznámení s programem hodiny.</p>	
25m	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p><u>Základní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátká relaxace (diamantový sed)</li> <li>- protažení šíjových svalů, prodýchání</li> <li>- sestava Pozdrav Slunci – výběr ze tří naučených variant nebo provedení každé varianty 3-4x</li> </ul> <p>Krátká relaxace – hluboký předklon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice zajíce</li> <li>- Pozice kobylinky</li> <li>- Pozice luku</li> </ul>	Krátké relaxace a uvolnění využíváme také dle potřeby.
40m	<p><b>Hlavní část:</b></p> <p><u>Hlavní zahřívací část:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B3 se záklonem, B3 výdrž, B3 s předklonem, crescent floor (výměna nohou)</li> <li>- B2, B2 pozice trojúhelníku s oporou, B2 pozice trojúhelníku, kobra (vystřídáme strany)</li> <li>- B3, B3 s předklonem, obrácený půlměsíc, B3 výdrž (vystřídáme strany)</li> <li>- B1 se spinální torzí, B2-výdrž, B2 pozice trojúhelníku s pokrč. nebo nataž. rukou, fly (vystřídáme nohy a opakujeme ve stejném pořadí)</li> <li>- B1 výdrž, B1 předloktí na bedrech, fly (vystřídáme strany a opakujeme)</li> </ul> <p>Krátká relaxace – poloha krokodýla / mrtvolý</p> <p><u>Posilovací cviky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Můstek</li> <li>- Velbloud</li> <li>- Down dog kick</li> <li>- Svíčka</li> </ul> <p>Krátká relaxace – příjemný sed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozice vrány</li> <li>- Pozice stromu</li> </ul>	
10m	<p><b>Závěrečná část:</b></p> <p>Závěrečná relaxace.</p> <p>Závěrečné rozloučení s probandy.</p>	