

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra pedagogiky a psychologie

**Zjištění úrovně základních pohybových
schopností a dovedností předškolních dětí
ve městě Trhové Sviny**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: **Mgr. Vendula Kopřivová**

Autor práce: **Hana Štantýská**

Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy, prezenční

České Budějovice, 2012

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Poděkování

Chtěla bych poděkovat především vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Vendule Kopřivové, která mi věnovala svůj čas a vždy byla ochotna se mnou spolupracovat. Dále bych chtěla poděkovat Mateřské škole Čtyřlístek v Trhových Svinech, kde jsem prováděla měření. Velmi děkuji mé rodině, která mi byla při vypracování mé bakalářské práce oporou. Velký dík za pomoc při zjišťování údajů do praktické části patří zejména sestře Martě Štantýské a sestřenici Janě Pilátové.

Hana Štantýská

Abstrakt

Cílem bakalářské práce je zjistit úroveň základních pohybových schopností a dovedností předškolních dětí ve městě se 4 167 obyvateli. Výzkum probíhal ve dnech od 1. – 30. června roku 2011 ve městě Trhové Sviny, v Mateřské škole Čtyřlístek. Zúčastnilo se celkem 51 dětí těchto věkových kategorií: čtyřleté, pětileté, šestileté. U dětí byly zjišťovány antropometrické údaje tělesné výšky, tělesné hmotnosti a následně vyhodnoceny hodnoty BMI. Měření probíhalo formou motorických testů v konkrétních disciplínách: skok do dálky z místa, běh na 20 metrů, hod tenisovým míčkem pravou i levou rukou. Získané výsledky byly porovnány dle věku i dle pohlaví, poté s projektem „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ z roku 2010.

Klíčová slova: předškolní děti, pohybové schopnosti, pohybové dovednosti, motorické testy, BMI (Body Mass Index).

Abstract

The aim of this work is to find out the level of basic skills and physical abilities of preschool children in a town with 4167 inhabitants. The research took place on 1st to 30th June 2011 in Trhové Sviny, kindergarten Čtyřlístek ('Quatrefoil'). 51 children (4,5,6) participated in total. The anthropometric data of their height and weight were measured. Then the values of BMI were evaluated. We measured by motor tests in specific disciplines: long jump from a place, running at 20 meters, throwing a tennis ball with right and left hands. The results were compared by an age and sex of children. Then they were leveled by the project 'Growth and motor efficiency of preschool children', published in 2010.

Keywords: preschool children, physical abilities and skills, motor tests, BMI (Body Mass Index).

Obsah

1.	Úvod	- 8 -
2.	Přehled poznatků	- 9 -
2.1.	Dítě předškolního věku	- 9 -
2.1.1.	Tělesný růst a vývoj.....	- 9 -
2.1.2.	Psychický vývoj.....	- 9 -
2.2.	Charakteristika pohybového vývoje dětí od narození do 6 let	- 10 -
2.3.	Pohybová aktivita dětí předškolního věku v mateřské škole	- 11 -
2.3.1.	Pohyb a bezpečnost	- 13 -
2.4.	Charakteristika: běh, skok do dálky, hod	- 14 -
2.4.1.	Běh	- 14 -
2.4.2.	Skok do dálky z místa	- 14 -
2.4.3.	Hod.....	- 15 -
2.5.	Tělesná zdatnost, tělesná výkonnost	- 16 -
2.6.	Pohybové schopnosti dle Dvořákové (2007, 29 - 33).....	- 16 -
2.7.	Pohybové dovednosti.....	- 18 -
2.8.	Motorické testy.....	- 19 -
2.8.1.	Vlastnosti motorických testů dle Neumana (2003, 18).....	- 20 -
2.8.2.	Podmínky testování.....	- 20 -
2.8.3.	Využití testů.....	- 21 -
3.	Cíle a úkoly práce	- 22 -
4.	Metodologie.....	- 23 -
4.1.	Výzkumný soubor.....	- 23 -
4.2.	Metodika sběru dat.....	- 23 -
4.3.	Antropometrické měření	- 24 -
4.4.	Motorické testy.....	- 24 -
4.5.	Statistické metody.....	- 25 -
5.	Výsledky	- 26 -
5.1.	Výzkumný soubor.....	- 26 -
5.2.	Intersexuální porovnání výsledků tělesné výšky dle věku	- 29 -

5.3.	Intersexuální porovnání výsledků tělesné hmotnosti dle věku	- 30 -
5.4.	Vyhodnocení BMI u dívek a chlapců	- 31 -
5.5.	Intersexuální porovnání výsledků motorických testů dle věku.....	- 36 -
6.	Diskuse	- 38 -
6.1.	Porovnání výsledků projektu „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ (Dvořáková, Justián, Baboučková, 2010) s výsledky Štantýská (2011)	- 39 -
7.	Závěr.....	- 44 -
8.	Referenční seznam literatury.....	- 46 -
	Seznam tabulek.....	- 48 -
	Seznam grafů.....	- 49 -
	Seznam příloh.....	- 49 -

1. Úvod

„O dětech, které jsou „kulatější“, říkáme, že ze své kulatosti vyrostou nebo že ji vyběhají. Podle odborníků na dětskou výživu jde ale o mýtus. Z obézních dětí bohužel rostou obézní dospělí“ (Těthalová, 2011, 20).

Zvolila jsem si téma zaměřené na pohybové schopnosti a dovednosti dětí předškolního věku, ačkoliv já sama nemám kladný postoj k tělesné výchově a sportování obecně. Důvodem je vlastní zkušenost z opakovaných neúspěchů. Téma jsem uchopila jako výzvu k tomu, jak předejít negativním postojům dětí k aktivnímu stylu života.

Má práce směřuje ke zjištění úrovně základních pohybových schopností a dovedností dětí předškolního věku v mém místě bydliště, ve městě Trhové Sviny. Četněji se setkáváme s dětmi, které trpí nadváhou, leckdy až obezitou. Do určité míry mohou děti ovlivňovat genetické dispozice rodičů, ale spíše možné příčiny shledávám v nedostatečné pohybové aktivitě dětí.

Již v předškolním věku bychom se měli snažit o vytvoření přiměřeného pohybového režimu. V mateřské škole by měly mít děti dostatek prostoru ke spontánnímu pohybu, pedagog pak má své místo při řízených pohybových činnostech. Naplňujeme tak jednu z nejdůležitějších potřeb dětí, a tou je: potřeba být aktivní. Vedeme děti takovým způsobem, aby si ke sportování vytvořily kladný vztah.

Neméně důležitá je i správná životospráva doplňována pitným režimem. Nevhodný jídelníček tak zvyšuje riziko obezity už v dětském věku. S narůstající hmotností souvisí i různé zdravotní problémy, proto je velice žádoucí, aby rodiče dbali na kvalitní stravu svých dětí.

Pohybové činnosti a tělesná výchova přispívají k formování celé osobnosti dítěte. Jedná se o praktickou zkušenost, která je pro dítě předškolního věku jistě nejvíce přínosná. Podle mého názoru bychom měli dětem poskytovat dostatečnou motivaci k pohybu, aby se pro ně stal hrou formou.

2. Přehled poznatků

2.1. Dítě předškolního věku

2.1.1. Tělesný růst a vývoj

Podle Dvořákové (2007, 38) je tělesný růst nejintenzivnější v prvním roce života. Z ležícího dítěte se vyvíjí roční batole, které se pomalu, ale jistě začíná stavět na své vlastní nohy a pokouší se o své první krůčky. Z tělesných rozměrů je na první pohled nápadná velikost hlavy vůči tělu a krátké končetiny. Lisá, Kňourková (1986, 169) udávají u růstu do délky a zvětšování hmotnosti konkrétní čísla. *„Mezi 3. a 5. rokem života je přírůstek délky zhruba 7 – 9, 5 cm, konečná délka v 6 letech je 110 až 115 cm. Dítě přibývá asi 2 – 3 kg ročně, je tedy hmotnost šestiletého dítěte 20 – 22 kg.“*

V dalších letech u dítěte postupuje tělesný vývoj relativně vyrovnaně (tělesné rozměry, poměr přírůstků hmotnosti a výšky). K výraznému posunu dochází kolem 6. roku. Mluví se o růstové akceleraci a změnách v proporcích těla: prodloužení končetin, zmenšení proporce hlavy a trupu ve vztahu k celé postavě. Dozrává nervová soustava, která poskytuje dobrý základ pro řízení pohybu. Je důležité vnímat každé dítě zvlášť jako individualitu a brát zřetel na to, že dítě se může vyvíjet jinak tělesně, jinak mentálně. Tomu přizpůsobíme i naše očekávání od dítěte, aby nedocházelo ke konfliktům mezi biologickým a mentálním věkem. Co se výšky a hmotnosti týká, tak chlapci jsou v průměru vyšší a těžší, avšak víme, že řada dívek přerůstá chlapce. *„Chlapci vykazovali lepší výsledky ve výkonech rychlého i vytrvalostního běhu, skoku do dálky z místa a hodů, děvčata v koordinačně podmíněných dovednostech včetně držení těla, rovnováhy rytmičnosti“* (Dvořáková, 2007, 38, 39).

2.1.2. Psychický vývoj

Vyhraňují se základní schopnosti, které charakterizují osobnost. Mění se kvalita celkového chování dítěte, objevuje se harmonie sladěných pohybů a vlastností. Dítě přichází do nových sociálních interakcí. Na počátku mezi 3. a 4. rokem se jedná o vstup do mateřské školy, jako šestileté dítě pak nástup do základní školy. *„Změny v hrubé*

a jemné motorické koordinaci: harmonizace celkové pohyblivosti, cílené pohybové dovednosti, jemná motorická zručnost a manipulace, vyspělá senzomotorika se projevuje v kresbě“ (Lisá, Kňourková, 1986, 173, 174).

Důležitým obdobím je věk kolem 3. roku, kdy si dítě uvědomuje své vlastní „já“ a prochází tzv. obdobím vzdoru. Dítě se chce prosadit a používá výrok „já sám“ (Dvořáková, 2007, 39).

Hříchová, Novotná, Miňhová (2000, 50) zmiňují pojem osobní identita, dotváří se sebezpojetí. Důležitý význam zde mají rodiče, kteří by měli dětem dávat pozitivní zpětnou vazbu (pochvala, uznání).

I když je mateřská škola ve výchově a vzdělávání velice přínosná, je chápána ve smyslu jen jako doplnění rodinné výchovy. Primární úlohu ve výchově mají rodiče.

2.2. Charakteristika pohybového vývoje dětí od narození do 6 let

Základem pro správnou volbu podnětů k pohybovému vývoji dítěte je znalost dětského organismu. Základ tvoří učení, cvik s náležitým opakováním činnosti. Pozor se musí dávat na předčasné a neúčelné učení, ke kterému nemá dítě funkční předpoklady. Je zřejmé, že bychom mohli dítěti spíše ublížit než pomoci. Pedagogům se doporučuje vycházet ze spontánních pohybů dítěte. Motorický vývoj pokračuje ve směru podélné osy: dítě nejdříve ovládá oči, pak šíji, horní končetiny, trup a nakonec nohy. Pohyby se stávají cílevědomé, volní. Dítě v prvním roce života již zvládá opakovat jednoduché pohyby, ve druhém roce se jedná o pohyby poměrně složitějšího rázu (kop do míče), od tří let vědomě imituje, co vidí. V celém předškolním období se však hojně objevují pohyby hravé, které nejsou zaměřené ke konkrétnímu cíli. Odůvodnit to lze přemírou energie a touhou po pohybovém vyžití. Příkladem bývá bezúčelné skotačení, házení s předměty, vzájemné honění se. Spontánní pohyby přecházejí v činnost řízenou, obsah i kvalita pohybů se zdokonaluje. Po ukončení předškolního období nedělá zdravému dítěti problém zvládnout základní pohyby. Objevují se předpoklady pro osvojení specializovaných pohybů, např. lyžování, plavání.

Pokud se maximálně nevěnuje pozornost výchově pohybů v předškolním období, dítě zaostává. Je jasné, že zanedbání tělesné výchovy se projeví a náprava bývá velice obtížná, leckdy až nemožná (Berdychová a kol., 1981, 78, 79).

2.3. Pohybová aktivita dětí předškolního věku v mateřské škole

V mateřské škole se dítě setkává se stálým, neustále se opakujícím režimem dne. Střídají se zde cíleně činnosti spontánní a didaktické. Pravidelnost a posloupnost činností vnímá dítě velice pozitivně. Obvyklý režim na našich mateřských školách umožňuje pohybové aktivity v době ranních činností při volné hře, při pobytu venku a po odpoledním odpočinku. Pedagogové vědí, že mezi potřeby dětí předškolního věku řadíme i potřebu být aktivní. Pohyb je pro děti nezbytný, a proto bychom jim měli vytvořit vhodné podmínky pro pohybové činnosti.

V mateřských školách by rozhodně neměly chybět různorodé pomůcky k přirozeným i zdravotním cvikům, náčiní a nářadí, dostatečně velký a bezpečný prostor pro pohybové vyžití. Zdokonalování lze uplatnit i na zahradách mateřských škol, popřípadě vybudování dětského hřiště. Promítnou se zde samozřejmě i finanční prostředky mateřské školy a její úroveň.

Některé mateřské školy nabízejí „zájmové kroužky“ se zaměřením na řízený pohyb. Příkladem může být pohybová výchova, hudebně – pohybová výchova, jógová cvičení, kurzy plavání atd.

Potvrdilo se, že tam, kde děti mají prostor pro spontánní pohybové činnosti během dne a využívají ke cvičení různé tělovýchovné pomůcky (lavičky, žíněnky, lana, trampolínu, houpačky, míče aj.) jsou děti celkově klidnější a lépe spolupracují při didaktických činnostech.

Podmínky důležité pro spontánní aktivity dětí:

- dostatek prostoru
- podnětné pomůcky
- pozitivní postoj učitelky, která ovlivňuje možnosti a charakter spontánní hry dětí

Dohodnutá pravidla chování v daném prostoru a jejich respektování poskytují možnosti pro pestřejší spontánní aktivitu dětí. Dítě vedeme k zodpovědnosti za použité pomůcky i za vlastní bezpečnost (Dvořáková, 2007, 78, 79).

Řízené pohybové činnosti by měly být pravidelnou součástí každého dne v mateřské škole v různém rozsahu, od krátkých chviliek po delší celek, který svým členěním na části a způsobem organizace odpovídá jednotce tělesné výchovy (část rušná, průpravná, hlavní a závěrečná). Řízeným pohybovým činnostem bylo v mateřských školách, kde proběhlo sledování, věnováno 25 – 47 minut. Účast při cvičení je pro děti dobrovolná, ale pasivní zůstávají výjimečně jednotlivci. Řízení bylo především hromadné, obvykle vyhovuje forma proudová – překážková dráha, nebo i nabídka různých stanišť. Samostatná práce v družstvech vyhovuje starším dětem.

Krátký pohybový celek obvykle obsahuje jednoduchou dynamickou pohybovou hru, nebo naopak vede ke krátkému zklidnění se soustředěným pohybem, který může vést ke zlepšení vnímání těla, zvládnutí koordinace a uvědomění si vlastního pohybu. Krátké cvičení takového charakteru může být společným zahájením každého dne, přiláká totiž pozornost dětí, pozitivně je emočně naladí ke společné „práci“. Může být také kompenzací předchozí klidové činnosti, může být i zábavou při čekání na další program aj.

Jednotka tělesné výchovy může být zařazena do pravidelného programu např. jednou i vícekrát týdně. Má obvykle klasickou nebo zkrácenou strukturu. Má též za cíl učit děti novým dovednostem a zlepšovat jejich pohybovou kulturu. Bývá celkově kratší (asi 10 – 40 minut) a činnosti je nutné motivovat hrami, nápodobou, obsah by měl být individualizován podle předpokladů dětí.

Pohybové činnosti mají své uplatnění, co se týká výletů, vystoupeních pro rodiče, kurzů a pobytů v přírodě. I když je tato forma organizačně náročnější, napomáhá v navazování kontaktů s rodiči, vytváří se vzájemně bližší vztah mezi kolektivem mateřské školy a rodiči. (Dvořáková, 2007, 79, 80).

„Cílem je zvyšování pohybové dovednosti dětí a pěstování tělesné zdatnosti (vytrvalost, síla, pohyblivost)“ (Svobodová, 2000, 9).

2.3.1. Pohyb a bezpečnost

„Práce s nejmenšími dětmi vyžaduje také bezpečnostní ohledy, které vyplývají z hlediska vývojového a z hlediska organizačního“ (Dvořáková, 2006, 13).

Vždy vycházíme z možností dětí, bereme v úvahu jejich věk. Některé činnosti přinášejí rizika. „Nedokončená osifikace kostí a nedokončený vývoj kloubů omezuje jejich zátěž, proto nejsou vhodné:

- jednostranné zátěže, prosté visy a vzpory – spontánně však děti na prolézačkách tyto činnosti provádějí. U dětí tyto činnosti podporujeme vhodnými dětskými zařízeními hřišť, tedy nářadím a prolézačkami.
- zvětšování rozsahu kloubního nad fyziologickou mez (rozštěpy, mosty)
- nošení těžších břemen, než je 10 % hmotnosti těla, dlouhodobé setrvání v polohách – dlouhodobé stání a sezení
- kotoul vzad pro přetěžování krční páteře

Nedoporučují se požadavky, kde je nutný maximální výkon po delší čas (desítky sekund). Dítě obvykle nelze donutit k činnostem, které mají dlouhotrvající charakter a jsou zaměřené na výdrž.

Organizační zabezpečení:

- pravidelná kontrola všech zařízení a pomůcek
- vhodný podklad všech zařízení (žíněnky, trávník, písek)
- dostatečný prostor mezi zařízeními a nářadím (nebezpečí úrazu)
- jasně vymezený prostor k volnému pohybu dětí uvnitř i vně mateřské školy
- stanovit pravidla samostatného pohybu a užívání pomůcek
- stanovit pravidla vzájemného pohybu mezi dětmi, vzájemné následnosti a nepřekážení si navzájem

Vedle těchto pravidel by mělo být vše dovoleno, protože přílišné zákazy omezují samostatnost dětí a formování jejich pocitu odpovědnosti za sebe sama (Dvořáková, 2006, 13, 14).

2.4. Charakteristika: běh, skok do dálky, hod

2.4.1. Běh

Vychází ze stejných předpokladů jako chůze – tedy ze vzpřímené postavy, udržující dostatečnou rovnováhu. Běh má letovou fázi, kdy se tělo nedotýká podložky. Postupně dítě zvládá i přirozený pohyb paží. Je prostředkem rozvoje pohybových schopností - schopnosti rychlostní, vytrvalostní a dynamické síly, spolu s tím i volních a dalších psychických vlastností. Je prostředkem zdravotně zaměřeného stimulování vnitřních orgánů, především srdečně – cévního a dýchacího systému (Dvořáková, 2006, 27).

Běh má vývojové znaky: krátký krok, široká stopa, došlap na celé chodidlo, nerytmičnost a neplynulost, nedokonalá orientace, neschopnost dalších pohybů při běhu, rovnováha paží – bez souhybů.

Podporujeme: běh k cíli, pružnost odrazu – po špičkách, rytmizovaný běh, se souhyby paží, běh mezi překážkami, změny směru, reakce na signál, dlouhodobější běh...

Příkladem jsou klasické honičky, hry, kde děti reagují na zvukový signál (Dvořáková, 2001, 17).

Vyvíjí se mezi 2. – 3. rokem. Ke stabilizaci běhu, prodloužení letové fáze a koordinaci kroku a pohybu paží pak dochází mezi 5. a 6. rokem. V předškolním období je běh oproti chůzi více oblíbený (Dvořáková, 2007, 41).

2.4.2. Skok do dálky z místa

Dle Dvořákové (2007, 41) souvisí skok do dálky z místa se zvládnutím chůze a ve věku dvou let dokáže skočit do dálky z místa se souhrou paží a doskokem na obě nohy.

„Skok je přirozený pohyb k překonání vzdálenosti nebo výšky. Skok je dán schopností dynamické síly pro odraz dolních končetin, kterou také mohou rozvíjet, a souhrou dalších částí těla (švih paží, pohyb trupu nebo jeho zpevnění)“ (Dvořáková, 2006, 28).

Postupně dítě zvládá seskok z nízké překážky, skoky na místě, skok snožmo vpřed (přes čáru), skok do stran a vzad, skok do dálky, do výšky, odraz jednou nohou z chůze

a běhu. V předškolním období se rozvíjí tzv. prodloužený krok (odraz jednou nohou z kroku) a odraz snožmo.

Znaky dobré techniky: síla odrazu, souhra pohybu celého těla při odrazu (chodidla až do špiček, propnutí v kolenou, v kyčlích) + švih paží a protažení trupu ve směru skoku. Důraz na propojení rozběhu s odrazem (Dvořáková, 2006, 28).

Podporujeme: pružnost odrazu (hravou formou: přeskoky přes překážku), opakování skoků – pružné navázání, rytmus skoků, souhyby paží. Lze využít nářadí k přeskokům (stužky, čáry, lana...), seskokům (nízké překážky), skokům (trampolína), (Dvořáková, 2001, 17, 18).

2.4.3. Hod

Házení navazuje na uchopování předmětů. Dítě hází nejprve spodním obloukem, kolem 3. roku bočním obloukem a kolem 5 let užívá běžně horní oblouk. Děti mají nedostatek příležitostí k házení (Dvořáková, 2007, 41, 42).

Jedná se o manipulační dovednost. Zprvu úchop v dlani, poté úchop prsty, rozvíjí se jemná motorika. Máme k dispozici různé pomůcky s různými vlastnostmi (povrch, velikost- např. drátěnky, papírové koule...), dovoluují nám experimentovat a hrát si.

Důležitý je pohyb celé paže z náprahu až po zápěstí. Doporučuje se házet přes překážku, na cíl aj., aby hod nesměřoval do země (Dvořáková, 2001, 18).

Děti se učí především nápodobou, těm, kterým hod nedělá potíže, zaujímají správný postoj často spontánně. Při odhodu jednou rukou je nakročena vpřed opačná noha, paže pokrčena ve vzpažení, loket vpřed. Hod je proveden švihem vzhůru (Dvořáková, 2006,31).

2.5. Tělesná zdatnost, tělesná výkonnost

Tělesná zdatnost

„Zdatnost je souhrn předpokladů organismu optimálně reagovat na různé podněty prostředí.“ Výraznou úlohu má zde především motivace. V praxi to znamená, čím hospodárněji a účinněji může jedinec provést nějaký výkon, tím je zdatnější (Čelikovský et al., 1966, 8).

Neuman (2003, 16) obecně popisuje tělesnou zdatnost jako schopnost člověka uspokojivě vykonávat tělesnou práci.

Tělesná výkonnost

Je úzce závislá na tělesné zdatnosti. „Tělesná výkonnost je schopnost opakovat určitý výkon.“ Tělesná výkonnost je abstraktní kategorie (Čelikovský et al., 1966, 9).

2.6. Pohybové schopnosti dle Dvořákové (2007, 29 - 33)

Pohybové schopnosti jsou vrozené předpoklady pro určitou kvalitu pohybu: rychlostní, silové, vytrvalostní, flexibility a obratnostní. Mohou, ale nemusí být rozvinuty v závislosti na podmínkách.

Pohybové schopnosti lze rozdělit do dvou skupin: **kondiční pohybové schopnosti** lze tréninkem relativně rychle zlepšit, ale jsou nestálé, a pokud nejsou udržovány, jejich úroveň rychle poklesne. Patří sem schopnosti silové, vytrvalostní, částečně rychlostní a flexibility. **Koordinační pohybové schopnosti** je nutné po delší dobu trénovat, ale jsou stabilnější (obratnostní schopnosti), např. schopnost orientovat se v prostoru. Tvoří se delší dobu, ale pak je tato schopnost uchována po celý život.

V pohybových činnostech se pohybové schopnosti kombinují.

Úroveň pohybových schopností je možné diagnostikovat pomocí motorických testů.

Silová schopnost je schopnost svalové kontrakce k překonání odporu (vlastního těla, předmětu). Silové schopnosti jsou základem všech pohybů a tedy svalové zdatnosti. V předškolním věku ani ve věku do 10 – 11 let nejsou podmínky pro maximální rozvoj síly. Svaly dětí obsahují hodně vody a není dokončena osifikace. Pro praxi je vhodné komplexní dynamické zatěžování (zapojení co největšího počtu svalů - př. lezení).

Flexibilitu (pohyblivostní schopnost) charakterizuje rozsah pohybu v kloubech. Limitována je stavbou kloubů, pružností svalů a vazů. Děti obvykle nejsou omezeny v kloubech, ale již se projevuje sedavý způsob života ve zkrácení některých svalů a tím omezení pohyblivosti.

Rychlostní schopnost charakterizuje co nejrychlejší provedení pohybu. Je výrazně podmíněna geneticky a je limitována vedením vzruchů a složením svalů. Předpoklady pro zlepšování rychlosti v pohybu se vyvíjejí poměrně časně. U tříletého dítěte je zřetelná dlouhá doba zpracování podnětu a vedení vzruchu. U šestiletého dochází k výraznému posunu, který souvisí s dozráváním centrální nervové soustavy. Přiměřené požadavky, pohybové úkoly, které mají být prováděny rychle, musí být jednoduché a dítě je už musí umět. Spojení rychlosti s obratností je u mladších dětí obtížné. Pro rozvoj těchto schopností je optimální období mezi 8. až 11. rokem.

Vytrvalostní schopnost znamená vytrvat v pohybové činnosti po relativně dlouhou dobu bez poklesu intenzity. Limitujícími faktory jsou především energetické zásoby ve svalech, srdečně cévní, dýchací a transportní systém (pro celkovou – obecnou vytrvalost). Optimální rozvoj vytrvalostních schopností nastupuje až později, ale děti dlouhodobější zátěž snášejí velmi dobře, pokud si samy stanovují intenzitu (tempo) a činnost je zábavná.

Obratnostní schopnost optimalizovat požadavky na pohyb z hlediska prostoru, času a intenzity. Limitujícím faktorem je schopnost řídit pohyb, citlivě ovládat svaly – propojení centrální nervové soustavy a svalů. Obratnostní schopnost je předpokladem pro zvládnání pohybových dovedností. Důležité je vnímat a uvědomovat si svoje tělo. Přitažlivými úkoly mohou být pro děti chůze po čáře, chůze nebo lezení po vyznačených místech, hod na cíl, podběhy a přeskoky švihadla, cviky rovnováhy apod.

2.7. Pohybové dovednosti

„Každý člověk se naučí základním pohybovým dovednostem, které jsou pro člověka typické. Naučí se jim však na základě svých předpokladů a podle možností tyto činnosti vykonávat“ (Dvořáková, 2007, 40).

Rozlišujeme dovednosti nelokomoční, lokomoční a manipulační. Díky nim člověk poznává své tělo, prostor kolem sebe, věcný svět a rozvíjí sociální kontakty, to vede ke komplexnímu rozvoji člověka (Dvořáková, 2007, 40).

Dovednosti nelokomoční

Jsou to změny poloh těla a pohyby částí těla. K nelokomočním pohybům můžeme řadit tyto dovednosti:

- vnímat vlastní tělo a orientovat se v tělním schématu
- vytvářet různé polohy a měnit je
- pohybovat jednotlivými částmi těla
- udržovat rovnováhu v různých polohách
- zvládat polohy a pohyby těla s využitím nářadí

Dovednosti lokomoční

Pohyb spočívá v přemísťování těla v prostoru. Děti se nejprve plazí a lezou, poté používají nejběžnější chůzi, běh, poskoky a skoky, i převaly „sudy“. Nedoporučuje se některý z těchto vývojových kroků přeskočit.

Zlepšování lokomočních dovedností je závislé na možnostech je provádět. Proto je důležité vytvářet a nabízet podmínky: poskytovat prostor, nářadí, prolézačky.

Manipulační dovednosti

Zpočátku nejistý úchop v dlani se postupně vyvíjí v úchop prsty a rozvíjí se jemná motorika. Proměnlivost zajišťujeme použitím různých předmětů – tvarem, velikostí, povrchem. Tím je rozvíjena schopnost manipulovat s různými předměty, seznamovat se s jejich vlastnostmi a ovládat je. Manipulace s předměty je možná i nohama (schopnost ovládat dobře dolní končetiny).

Význam má i zkoušení ovládat předměty pomocí dalších pomůcek – tyčí, hokejkou, páčkami atd. jako příprava ke sportům, ale i pro běžné životní dovednosti (psaní, ovládání myši, řízení auta...). Děti se tyto dovednosti učí nejčastěji formou hry nebo experimentací.

Manipulační dovednosti – házení, chytání, kopání, ovládání předmětů za pomoci jiných pomůcek (Dvořáková, 2006, 16, 21, 30).

Neuman (2003, 15, 16) uvádí souvislost testování tělesné zdatnosti, výkonnosti a pohybových dovedností nejvíce s pohybovou inteligencí i s inteligencí prostorovou. Testy tělesné výkonnosti a zdatnosti patří především do psychomotorické oblasti, kterou dělí podle úrovně koordinace pohybů na hierarchicky členěné roviny:

- reflexní pohyby
- základní pohyby, jako je lokomoce či manipulace
- schopnosti vnímání a schopnosti pro koordinaci
- tělesné schopnosti – vytrvalost, síla, ohebnost, hbitost – rychlost
- kvalifikované – naučené pohyby (získané pohybové dovednosti)
- výrazové a interpretační pohyby

Tělesnou zdatnost lze chápat jako mnohorozměrnou oblast. Mezi pojmy motorická (pohybová) výkonnost, pohybové schopnosti a tělesná zdatnost existují vzájemné vztahy. „*Výsledky v daném motorickém testu vypovídají nejen o pohybové výkonnosti, zároveň charakterizují oblast pohybových schopností a tu lze zase zařadit do určité dimenze tělesné zdatnosti.*“ Nároky na tělesnou práci se snižují, následkem je pokles tělesné zdatnosti (Neuman, 2003, 16).

2.8. Motorické testy

Neuman (2003, 17) popisuje test jako určitý typ zkoušky. Pohybové úkoly mají rozdílný charakter, měřené osoby se snaží podat maximální výkon. Blahuš (1976, 45) tvrdí, že údaje se mohou zapisovat ve fyzikálních jednotkách (metry, centimetry, sekundy). Výsledky motorických testů jsou tedy značně různorodé.

Podle Neumana (2003, 17) lze posuzovat také stavbu a držení těla.

Testy provádíme na hřišti, v hale, v tělocvičně.

2.8.1. Vlastnosti motorických testů dle Neumana (2003, 18)

- **validita** (platnost testu)

Postihuje, jak dobře test měří to, co chceme měřit.

- **reliabilita** (spolehlivost)

Ta vypovídá o přesnosti nebo možné velikosti chyb při měření. Vysoká spolehlivost testu je tehdy, když v opakovaném měření téže osoby za stejných podmínek dosáhneme podobných výsledků. Test však může mít i při vysoké spolehlivosti nízkou platnost.

- **objektivita** (souhlasnost)

Je to stupeň shody testových výsledků, které získávají různí rozhodčí, časoměřiči a vedoucí testování.

Percentily (procentily)

Výsledky se často přepočítávají na percentily. „*Percentily vyjadřují, kolik procent měřených osob podává horší výsledek než právě hodnocený jedinec (50 percentilů je průměr). Hodnota 75 percentilů udává, že 75% měřených osob podává horší výkon a 25% lepší než naměřený výsledek*“ (Neuman, 2003, 19).

2.8.2. Podmínky testování

Mluvíme o tzv. ekonomice testování. Jedná se o organizační i prostorové uspořádání průběhu měření. Nutno zajistit stejné podmínky pro všechny.

„*Důležité je uvědomit si typ instrukce – ústní, názorné předvedení vedoucím, vyzkoušení si testovanou osobou, nebo úvodní promítnutí videa*“ (Neuman, 2003, 21). V mém výzkumu jsem použila kombinaci ústního poučení a mnou názorné předvedení. Důležitou roli zde hraje motivace před měřením. Měřená osoba by měla být seznámena s tím, co se od ní vyžaduje, co bude měřeno a za jakým cílem se měření provádí. Existují faktory, které mohou ovlivňovat výsledky testů: teplota a vlhkost vzduchu, množství jídla před měřením, užívání léků, emoční naladění měřených osob

aj. Dbáme na vhodné vybavení – sportovní obuv, pohodlné oblečení (Neuman, 2003, 21).

2.8.3. Využití testů

Fyzická zdatnost není jen záležitostí sportu a tělesné výchovy. Má svůj význam i pro zdraví a zdravotní výchovu, která je důležitá pro kvalitní život.

Příklady použití testů v různých směrech:

- k informacím o kondici, zdatnosti a výkonnosti dětí i dospělých
- k ověření vlastní zdatnosti (srovnání s populací, průběžné zlepšování výsledků) a motivaci pro její udržování a zlepšování
- k odhalování odchylek od dobrého zdravotního stavu
- k posuzování vlastních dovedností
- k odhalování slabin v rozličných komponentách tělesné zdatnosti, jejich odstraňováním snižovat výskyt sportovních zranění
- v upravené podobě mohou testy využívat i osoby s různými druhy postižení

(Neuman, 2003, 20).

3. Cíle a úkoly práce

Cíle

1. Zjistit úroveň základních pohybových schopností a dovedností dětí předškolního věku v městě Trhové Sviny.
2. Porovnat vlastní naměřené hodnoty s údaji projektu „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ z roku 2010.

Úkoly

1. Vybrat vhodnou skupinu dětí pro měření.
2. Nasbírat a zpracovat naměřená data.
3. Vyhodnotit výsledky předškolních dětí v jednotlivých disciplínách.
4. Porovnat výsledky z intersexuálního hlediska.

4. Metodologie

4.1. Výzkumný soubor

Jednalo se o kvantitativní výzkum základních pohybových schopností a dovedností, a to dětí ve věku 4, 5 a 6 let obou pohlaví (chlapci i děvčata).

Tabulka 1: Počet dětí ve výzkumu dle věkové kategorie

Počet	4 roky	5 let	6 let
Chlapci	8	12	4
Dívky	12	11	4
Celkem	20	23	8

Tabulka 2: Počet dětí ve výzkumu dle pohlaví

Celkový počet chlapců	24
Celkový počet dívek	27
Součet obou pohlaví	51

4.2. Metodika sběru dat

Sběr dat v mateřské škole Čtyřlístek v Trhových Svinech probíhal v období od 1. do 30. června roku 2011. Údaje o tělesné výšce a tělesné hmotnosti dětí jsem si zjišťovala průběžně po domluvě s mateřskou školou v dopoledních hodinách. Samotné motorické testy jsme s dětmi a vykonavateli měření zvládli během jednoho dopoledne. Prostor jsem si předem připravila. Děti jsem seznámila s průběhem sportovního dne, motivovala jsem je nenásilnou formou tak, aby se jednotlivé disciplíny staly pro ně hrou. Výhodou byla i bezproblémová spolupráce s pedagogy a vykonavateli měření. Při potřebném zjišťování údajů mi vyšel kolektiv mateřské školy vstříc. Učitelky se spolupodílely na organizaci, abych příliš nenarušila jejich chod mateřské školy.

4.3. Antropometrické měření

Tělesná výška

Potřeby: pásová míra, pravoúhlý trojúhelník

Pásová míra byla pevně připevněna na stěnu. Měření probíhalo ve spodním prádle a bez obuvi. Dítě vždy stálo zády ke stěně, jeho pohled směřoval do dálky. Trojúhelník se dotýkal nejvyššího bodu hlavy dítěte a zároveň nám podával informace o výšce dítěte.

Tělesná hmotnost

Potřeby: osobní váha

Osobní váhu jsem postavila na rovnou a tvrdou podložku, aby nedošlo ke zkreslení hodnot. Vážení se uskutečňovalo na boso ve spodním prádle s přesností na 0, 5 kg.

Body Mass Index (dále jen BMI) a jeho výpočet

„BMI je veličinou, která v sobě zohledňuje jak tělesnou výšku, tak hmotnost, používáme ho pro hodnocení stavu výživy a je jedním z nejpoužívanějších ukazatelů obezity“.

Existují růstové (percentilové) grafy, které nám pomáhají při hodnocení BMI. Po zjištění hodnot výšky a váhy lze vypočítat tzv. Body Mass Index dle vzorce:

$$\text{BMI} = \frac{\text{váha (kg)}}{\text{výška (m}^2\text{)}} \text{ (www.skolnihry.cz).}$$

Hodnoty BMI u dětí jsou o něco nižší než u dospělých. Ve věku 4, 5, 6 let by se optimální BMI měl pohybovat od 15 – 17 (<http://www.naseinfo.cz/clanky/tehotenstvi-a-deti/obezita-u-deti/prumerny-bmi-deti-podle-veku>).

4.4. Motorické testy

Běh na 20 metrů (viz. Příloha č. 1)

Děti běhaly po trojicích vždy z postavení na startovní čáře. Každý měl tři pokusy a zaznamenávala jsem ten nejrychlejší čas. Zápis vypadal např. takto: 11,25 (první dvojčíslí jsou sekundy, druhé dvojčíslí setiny).

Skok z místa (viz. Příloha č. 2)

Probíhal ze startovní čáry. Každé dítě využilo tři pokusů, započítával se nejdelší skok. Jednalo se o skok snožmo, při přešlapu nebo pádu měly děti právo pokus opakovat. Měřila se vzdálenost mezi vyznačením startu a bližší patou skákajícího při doskoku. Výsledek byl zaznamenán v centimetrech (např. 11 metrů a 42 centimetrů byl zapsán jako 1142 cm), (www.skolnihry.cz).

Hod levou a pravou rukou (viz. Příloha č. 3)

Děti házely tenisovým míčkem od nakreslené linie. Před samotným hodem jsem dbala na správný postoj (především: opačná noha vpřed, hod švihem vzhůru). Každý měl tři pokusy pro hod levou i pravou rukou. Nejlepší výsledek jsem zapisovala v centimetrech.

4.5. Statistické metody

Aritmetický průměr

„Aritmetický průměr je definován jako součet všech naměřených údajů vydělený jejich počtem“. Pro jeho označení se používají tyto symboly: písmeno M nebo písmeno x, nad kterým se píše vodorovná čára (Hendl, 2006, 93).

Směrodatná odchylka

Je známa pod označením písmenem s. Informuje nás o tom, o kolik směrodatných odchylek je testový výsledek lepší či horší než aritmetický průměr normové populace (Měkota, Blahuš, 1983, 42).

5. Výsledky

Ve výzkumu Štantýská (2011), který probíhal v měsíci červnu, jsem testovala děti dle věku (4, 5, 6leté) a porovnávala jsem intersexuální rozdíly. Prováděla jsem antropometrické měření a poté jsem se zaměřila na motorické testy: běh na 20 metrů, skok do dálky z místa, hod pravou i levou rukou. Jednotlivé hodnoty jsem srovnávala s výzkumem „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ (Dvořáková, Justián, Baboučková, 2010), (dále „výzkum 2010“). Výsledky naměřené o rok později mají ukázat zlepšení či zhoršení úrovně pohybových schopností a dovedností. Je však nutné poukázat na menší vzorek, tudíž i prokazatelnost je horší.

5.1. Výzkumný soubor

Tabulka 3: Počet dětí ve výzkumu dle věkové kategorie

Počet	4 roky	5 let	6 let
Chlapci	8	12	4
Dívky	12	11	4
Celkem	20	23	8

Tabulka 4: Počet dětí ve výzkumu dle pohlaví

Celkový počet chlapců	24
Celkový počet dívek	27
Součet obou pohlaví	51

V tabulce číslo 3 jsou měřené děti rozdělené dle věku. Počet chlapců i dívek je uveden dle věkových kategorií: 4 roky, 5 let, 6 let. Vidíme celkový součet chlapců i dívek. Celkem se výzkumu zúčastnilo 51 dětí. Snažila jsem se o vyrovnaný poměr obou pohlaví. (viz. Tabulka č. 4)

Vyhodnocení tělesné výšky a tělesné hmotnosti - dívky

Tabulka 5: Výsledky výšky, hmotnosti a výpočet BMI u dívek

Dívky	Výška (cm)	Hmotnost (kg)	$BMI = \frac{\text{váha (kg)}}{\text{výška (m}^2\text{)}}$	Věk
Dívka 1	107	19	16,6	4
Dívka 2	112	20	15,94	4
Dívka 3	107	18	15,72	4
Dívka 4	100	18	18	4
Dívka 5	103	18	16,97	4
Dívka 6	105	17	15,42	4
Dívka 7	102	18	17,3	4
Dívka 8	114	22,5	17,31	4
Dívka 9	118	20	14,36	4
Dívka 10	119	20	14,12	4
Dívka 11	112	19	15,15	4
Dívka 12	113	22,5	17,62	4
Dívka 13	121	25,5	17,42	5
Dívka 14	114	20	15,39	5
Dívka 15	112	19,5	15,55	5
Dívka 16	110	17,5	14,46	5
Dívka 17	118	17	12,21	5
Dívka 18	119	20	14,12	5
Dívka 19	121	21,5	14,68	5
Dívka 20	110	16	13,22	5
Dívka 21	122	26,5	17,8	5
Dívka 22	109	19,5	16,41	5
Dívka 23	117	20	14,61	5
Dívka 24	111	17,5	14,2	6
Dívka 25	113	19,5	15,27	6
Dívka 26	124	27,5	17,89	6
Dívka 27	113	20	15,66	6

Vyhodnocení tělesné výšky a tělesné hmotnosti - chlapci

Tabulka 6: Výsledky výšky, hmotnosti a výpočet BMI u chlapců

Chlapci	Výška (cm)	Hmotnost (kg)	$BMI = \frac{\text{váha (kg)}}{\text{výška (m}^2\text{)}}$	Věk
Chlapec 1	110	17,5	14,46	4
Chlapec 2	112	20	15,94	4
Chlapec 3	103	18	16,97	4
Chlapec 4	111	17,5	14,2	4
Chlapec 5	114	19	14,62	4
Chlapec 6	110	18	14,88	4
Chlapec 7	114	19	14,62	4
Chlapec 8	110	18	14,88	4
Chlapec 9	110	18	14,88	5
Chlapec 10	120	22	15,28	5
Chlapec 11	114	18,5	14,24	5
Chlapec 12	114	20	15,39	5
Chlapec 13	118	22,5	16,16	5
Chlapec 14	111	20	16,23	5
Chlapec 15	125	24	15,36	5
Chlapec 16	122	25	16,8	5
Chlapec 17	116	20	14,86	5
Chlapec 18	123	23	15,2	5
Chlapec 19	124	26,5	17,23	5
Chlapec 20	112	20	15,94	5
Chlapec 21	126	25	15,75	6
Chlapec 22	128	25	15,26	6
Chlapec 23	123	25	16,52	6
Chlapec 24	120	22	15,28	6

5.2. Intersexuální porovnání výsledků tělesné výšky dle věku

Tělesná výška - 4 roky

Tabulka 7: Tělesná výška chlapců a dívek - 4 roky

Věk		Tělesná výška		
		Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	109,92	110,5	109,33
	s	4,11	3,24	5,98
	n	20	8	12

a = průměr

s = směrodatná odchylka

n = počet měřených

Chlapci dosahují v průměru o 1,17 cm větší tělesné výšky než dívky a mají menší hodnotu směrodatné odchylky.

Tělesná výška – 5 let

Tabulka 8: Tělesná výška chlapců a dívek - 5 let

Věk		Tělesná výška		
		Σ	chlapci	dívky
5 let	a	116,57	117,41	115,73
	s	4,88	5,09	4,67
	n	23	12	11

Průměrný roční přírůstek je u chlapců o něco vyšší: 6,91 cm, u dívek to činí 6,4 cm. Větší rozptyl je v této věkové skupině u chlapců (10,18 cm).

Tělesná výška – 6 let

Tabulka 9: Tělesná výška chlapců a dívek - 6 let

Věk		Tělesná výška		
		Σ	chlapci	dívky
6 let	a	119,75	124,25	115,25
	s	4,08	3,03	5,12
	n	8	4	4

Průměrný roční přírůstek u chlapců je nyní 6,84 cm, což koresponduje s přirozeným tělesným vývojem. Dívky v 6 letech měří v průměru nepatrně méně (o 0,48 cm) než v 5 letech, avšak hodnota směrodatné odchylky se lehce zvýšila ze 4,67 na 5,12. Rozdíl průměrných hodnot v pohlaví je 9 cm ku prospěchu chlapců. U věkových kategorií čtyřletých a pětiletých dětí se výrazně neprojevují intersexuální rozdíly v tělesné výšce, ale v 6 letech je zřejmá větší tělesná výška u chlapců.

5.3. Intersexuální porovnání výsledků tělesné hmotnosti dle věku

Tělesná hmotnost – 4 roky

Tabulka 10: Tělesná hmotnost chlapců a dívek - 4 roky

Věk		Tělesná hmotnost		
		Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	18,72	18,38	19,05
	s	1,14	0,82	1,45
	n	20	8	12

Dívky dosahují v průměru vyšší tělesné hmotnosti s vyšší číselnou hodnotou směrodatné odchylky, jsou robustnější. Jsou zřejmé velké rozdíly u stejně starých dětí.

Tělesná hmotnost – 5 let

Tabulka 11: Tělesná hmotnost chlapců a dívek - 5 let

Věk		Tělesná hmotnost		
		Σ	chlapci	dívky
5 let	a	20,95	21,63	20,27
	s	2,82	2,53	3,1
	n	23	12	11

Mezi 4 – 5letými dívkami již není v průměru příliš znatelný meziroční přírůstek hmotnosti. Naopak chlapci se vyšplhali ze svých průměrných 18,38 kg na průměrných 21,63 kg, což je v této věkové kategorii v průměru více než u dívek (20,27 kg). Chlapci během jednoho roku dohnali v tělesné hmotnosti hodnoty dívek.

Tělesná hmotnost – 6 let

Tabulka 12: Tělesná hmotnost chlapců a dívek - 6 let

Věk		Tělesná hmotnost		
		Σ	chlapci	dívky
6 let	a	22,69	24,25	21,13
	s	2,55	1,3	3,8
	n	8	4	4

I když chlapci dosahují v průměru vyšší hmotnosti (24,25 kg), rozptyl je 2,6 kg. U dívek mě překvapil rozptyl až 7,6 kg, což je už značně velké číslo. Průměrná hmotnost obou pohlaví v 6 letech se pohybuje kolem 22,69 kg.

5.4. Vyhodnocení BMI u dívek a chlapců

Pracovala jsem s percentilovými grafy, které jsou zvlášť pro dívky a zvlášť pro chlapce od 0 – 18 let (viz. Graf č. 1, 2). Dle předem vypočítaných hodnot BMI a zjištění věku dětí, jsem zakreslovala body do grafů. K utřídění a snadnější orientaci v grafech mi byla nápomocna percentilová pásma, která jsou jasně definovaná číselnými hodnotami.

Tabulka 13: Hodnocení Body Mass Indexu pro obě pohlaví

Percentilové pásmo	Hodnocení BMI
97 <	Obézní
90 – 97	Nadměrná hmotnost
75 – 90	Robustní
25 – 75	Proporční
10 – 25	Štíhlé
3 – 10	Nízká hmotnost
< 3	Hubené

Zdroj: www.rustovyhormon.cz/odbornik

Tabulka 14: Vyhodnocení BMI chlapců a dívek celkem

Hodnocení BMI	Dívky		Chlapci	
	počet	procenta	počet	procenta
Obézní	-	-	-	-
Nadměrná hmotnost	6	22%	-	-
Robustní	4	15%	3	13%
Proporční	11	41%	16	67%
Štíhlé	4	15%	5	21%
Nízká hmotnost	1	4%	-	-
Hubené	1	4%	-	-

BMI u chlapců začíná od 14, 2 a dosahuje až k 17, 2. Stejně rozložení s počtem 9 chlapců z 24 (100%) lze najít mezi BMI 14 – 15 (38%) a 15 – 16 (38%). Více než polovina (67%) patří do hodnocení proporčního. Do percentilového pásma 10 – 25 (štíhlé) spadá 21% chlapců, u robustního hodnocení to činí 13%. Tyto hodnoty lze považovat celkem za optimální, v normě. Kategorie obézní, nadměrná hmotnost, nízká hmotnost, hubené není ani jedinkrát zastoupena.

BMI u dívek se pohybuje v rozmezí od 12, 2 do 18. Nejčetněji se jedná o hodnoty od 15 do 16. V mém výzkumu jsem zjistila následující fakta. Dívky jsou zastoupeny ve všech kategoriích, mimo obézní. Pohybují se v rozmezí od hodnocení hubené (4%) po

hodnocení nadměrná hmotnost (22%). Avšak nejvíce dívek (41%) se řadí do skupiny proporční. Extrémních 22% u hodnocení nadměrná hmotnost tvoří z 6 dívek 3 čtyřleté, 2 pětileté, 1 šestiletá. V kategorii robustní jsou opět 3 ze 4 dívek čtyřleté, jedna pětiletá. Hodnocení hubené a nízká hmotnost zastupují dívky pětileté. Kolonka obézní zůstala prázdná.

Vyhodnocení motorických testů – dívky

Tabulka 15: Výsledky jednotlivých disciplín - dívky

Dívky	Skok do dálky (cm)	Běh na 20 m (s)	Hod pravou rukou (cm)	Hod levou rukou (cm)	Věk
Dívka 1	52	10, 11	300	180	4
Dívka 2	72	05, 66	390	310	4
Dívka 3	70	07, 50	270	250	4
Dívka 4	97	06, 16	230	420	4
Dívka 5	75	06, 29	400	220	4
Dívka 6	65	05, 76	500	350	4
Dívka 7	60	07, 35	340	340	4
Dívka 8	70	05, 97	580	270	4
Dívka 9	90	05, 47	550	560	4
Dívka 10	75	06, 05	400	300	4
Dívka 11	78	06, 45	300	450	4
Dívka 12	100	05, 08	570	280	4
Dívka 13	67	06, 45	290	300	5
Dívka 14	117	05, 39	400	420	5
Dívka 15	88	06, 39	510	350	5
Dívka 16	110	05, 68	680	320	5
Dívka 17	84	05, 11	520	410	5
Dívka 18	100	05, 31	340	370	5
Dívka 19	103	05, 99	600	590	5
Dívka 20	92	06, 59	280	400	5
Dívka 21	83	05, 15	604	480	5
Dívka 22	100	05, 01	700	530	5
Dívka 23	84	06, 08	350	220	5
Dívka 24	100	04, 63	590	360	6
Dívka 25	130	04, 40	630	550	6
Dívka 26	81	04, 68	780	500	6
Dívka 27	105	06, 61	560	400	6

Vyhodnocení motorických testů – chlapci

Tabulka 16: Výsledky jednotlivých disciplín - chlapci

Chlapci	Skok do dálky (cm)	Běh na 20 m (s)	Hod pravou rukou (cm)	Hod levou rukou (cm)	Věk
Chlapec 1	95	05, 90	400	390	4
Chlapec 2	69	05, 71	450	450	4
Chlapec 3	80	06, 45	450	410	4
Chlapec 4	90	05, 49	410	560	4
Chlapec 5	70	05, 89	260	310	4
Chlapec 6	90	05, 26	410	450	4
Chlapec 7	103	05, 64	620	420	4
Chlapec 8	55	07, 95	200	130	4
Chlapec 9	104	06, 02	770	650	5
Chlapec 10	95	05, 50	450	340	5
Chlapec 11	100	05, 18	760	640	5
Chlapec 12	100	05, 48	1030	680	5
Chlapec 13	102	06, 13	580	510	5
Chlapec 14	70	05, 02	450	350	5
Chlapec 15	80	05, 06	800	600	5
Chlapec 16	106	05, 23	870	660	5
Chlapec 17	94	04, 85	870	290	5
Chlapec 18	80	05, 41	860	500	5
Chlapec 19	67	05, 07	670	520	5
Chlapec 20	70	04, 39	1160	670	5
Chlapec 21	90	04, 22	670	480	6
Chlapec 22	87	05, 27	650	530	6
Chlapec 23	128	04, 81	670	740	6
Chlapec 24	130	04, 50	1150	800	6

5.5. Intersexuální porovnání výsledků motorických testů dle věku

Vyhodnocení a porovnání disciplín ve 4 letech mezi chlapci a dívkami

Tabulka 17: Výsledky motorických testů - chlapci a dívky: 4 roky

Věk		Běh na 20 metrů			Skok do dálky z místa			Hod pravou rukou			Hod levou rukou		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	6,27	6,04	6,49	78,42	81,5	75,33	401,3	400	402,5	358,8	390	327,5
	s	1,04	0,79	1,28	14,32	14,92	13,71	117,8	119	116,6	109,9	118	101,8
	n	20	8	12	20	8	12	20	8	12	20	8	12

V běhu byli chlapci asi o 2 sekundy rychlejší (nejpomalejší čas- 07, 95 s). Ve skoku do dálky z místa byly výsledky téměř srovnatelné, v rozmezí od 52 – 103 centimetrů. V hodu pravou rukou byly zjištěny lepší průměrné hodnoty u chlapců (až 580 cm). V hodu levou rukou dosahovali v průměru lepších výsledků opět chlapci (až 560 cm).

Vyhodnocení a porovnání disciplín v 5 letech mezi chlapci a dívkami

Tabulka 18: Výsledky motorických testů - chlapci a dívky: 5 let

Věk		Běh na 20 metrů			Skok do dálky z místa			Hod pravou rukou			Hod levou rukou		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
5 let	a	5,51	5,28	5,74	91,23	89	93,45	626	772,5	479,5	466,6	534,2	399,1
	s	0,51	0,46	0,56	13,79	14,01	13,57	175,8	204,1	147,6	117,8	134,7	101
	n	23	12	11	23	12	11	23	12	11	23	12	11

V běhu na 20 metrů měli nepatrně, ale přeci, opět lepší výsledky chlapci. Jejich nejlepší časy se pohybovaly od 04, 39 – 06, 13 s. V porovnání s dívkami měli chlapci ve skoku do dálky o 11 cm menší nejlepší výsledek, lze tvrdit, že v této disciplíně dosahovaly lepších hodnot jednoznačně dívky. V hodu pravou rukou vyčnívají chlapci s 1160 centimetry, maximum u dívek je 700 cm. Rozdíl činí 460 cm. Směrodatná odchylka u chlapců je 204,1, tudíž je zřejmý velký rozptyl ve výsledcích. V hodu levou rukou se nejlepší výsledky liší o 90 cm (dívky 590 cm, chlapci 680 cm). V průměru hází chlapci levou rukou o 135,1 cm více.

Vyhodnocení a porovnání disciplín v 6 letech mezi chlapci a dívkami

Tabulka 19: Výsledky motorických testů - chlapci a dívky: 6 let

Věk		Běh na 20 metrů			Skok do dálky z místa			Hod pravou rukou			Hod levou rukou		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
6 let	a	4,89	4,7	5,08	106,4	108,8	104	712,5	785	640	545	637,5	452,5
	s	0,64	0,39	0,89	18,89	20,29	17,48	150	215,4	84,56	105,7	135,4	75,95
	n	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4

V běhu se všichni chlapci, na rozdíl od dívek, vešli pod 6 sekund. Průměrný čas běhu u chlapců je 4,7 sekund s celkem malým číslem směrodatné odchylky: 0,39 s. Ve skoku do dálky jsou dívky a chlapci zhruba na stejné úrovni, která se pohybuje od 81 – 130 centimetrů, celkový průměr ukazuje u chlapců o 4,8 cm více, avšak směrodatná odchylka je o něco vyšší než u dívek. V hodů pravou rukou se setkáváme u chlapců v průměru s lepšími maximálními hodnotami, ale číslo směrodatné odchylky se vyšplhalo až na 215,4 cm, je tak možný rozptyl až 430,8 cm. Levou rukou házejí v průměru chlapci 637,5 cm, dívky 452,5 cm.

6. Diskuse

V bakalářské práci jsem se zabývala zjišťováním pohybových schopností a dovedností dětí předškolního věku (4, 5, 6letých) a následnými výpočty BMI. Je zřejmý výrazný rozptyl ve výsledcích, který je závislý na věku dětí. Těm, kterým je například 4 roky a 2 měsíce se ve výkonu značně liší od dětí, které dovršily 4 let a 8 měsíců. Během půl roku dochází u dětí předškolního věku k velkému pohybovému rozvoji, a to vede ke značným rozdílům v tomto půlročním intervalu.

Antropometrické údaje tělesné výšky, tělesné hmotnosti, hodnoty BMI a výsledky ve skoku do dálky z místa, běhu na 20 metrů a hodu pravou i levou rukou tenisovým míčkem jsem porovnávala s projektem „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ (Dvořáková, Justián, Baboučková, 2010), (dále „výzkum 2010“).

V období 2010 – 2011 dochází k sekulárnímu růstu tělesné výšky i tělesné hmotnosti. BMI je v obou výzkumech kolísavé, avšak všechny děti lze zařadit do rozmezí hodnot 15 – 17, což je optimální.

V běhu dosahují lepších časů zástupci Mateřské školy Čtyřlístek, a to chlapci i dívky. Ve skoku do dálky z místa vedou jednoznačně děti z výzkumu (2010).

Disciplína hod pravou rukou byla ku prospěchu výzkumu Štantýská (2011), zejména 5leté a 6leté děti obou pohlaví.

Hod levou rukou se v průměru více dařil dětem z roku 2010, zejména zástupcům nejmladší a nejstarší věkové kategorie.

Je vhodné vytvořit u dětí návyk k pravidelným pohybovým činnostem, vést je k aktivnímu způsobu života již od předškolního věku.

6.1. Porovnání výsledků projektu „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ (Dvořáková, Justián, Baboučková, 2010) s výsledky Štantýská (2011)

Tělesná výška

Tabulka 20: Výsledky měření tělesné výšky (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	108,47	108,79	108,12	109,92	110,5	109,33
	s	5,75	5,6	5,89	4,11	3,24	5,98
	n	500	257	243	20	8	12
5 let	a	114,22	114,92	113,5	116,57	117,41	115,73
	s	5,9	5,85	5,86	4,88	5,09	4,67
	n	597	306	291	23	12	11
6 let	a	120,78	121,12	120,43	119,75	124,25	115,25
	s	6,07	6,3	5,81	4,08	3,03	5,12
	n	730	371	359	8	4	4

a = průměr

s = směrodatná odchylka

n = počet měřených

Průměrná tělesná výška čtyřletých dětí je téměř srovnatelná s výzkumem (2010). U pětiletých dívek i chlapců výzkumu Štantýská (2011) je zřejmý zhruba dvoucentimetrový přírůstek. Ovšem je nutné přihlídnout k malému počtu měřených dětí, který může zkreslovat celkové hodnoty. V 6 letech se tělesná výška pohybuje v průměru kolem 120 cm, což odpovídá optimálnímu vývoji dětí.

Tělesná hmotnost

Tabulka 21: Výsledky měření tělesné hmotnosti (kg) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	18,12	18,31	17,92	18,72	18,38	19,05
	s	2,76	2,86	2,64	1,14	0,82	1,45
	n	501	257	243	20	8	12
5 let	a	20,55	20,93	20,14	20,95	21,63	20,27
	s	3,74	3,96	3,46	2,82	2,53	3,1
	n	597	306	291	23	12	11
6 let	a	23,24	23,52	22,94	22,69	24,25	21,13
	s	4,47	4,37	4,55	2,55	1,3	3,8
	n	730	371	359	8	4	4

Meziroční přírůstek činí průměrně přibližně 2 – 3 cm. S věkem roste hodnota směrodatné odchylky: od 2,76 – 4,47 (výzkum 2010), od 1,14 – 2,82 (Štantýská, 2011). Intersexuální maximální rozdíl v této kategorii v roce 2011 vyjadřuje číslo 3,12. Výzkumný soubor Štantýská (2011) čtyřletých dívek dosahuje v průměru nejvyšších hodnot (19,05, s=1,45) a převyšuje hmotnost chlapců o 0,67 kg. Průměrná tělesná hmotnost 6letého dítěte v roce 2010: 23,24 kg, v roce 2011: 22,69.

Hodnoty BMI

Tabulka 22: Výsledky měření hodnot BMI u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	15,36	15,43	15,3	15,64	15,07	16,21
	s	1,74	1,69	1,78	1,05	0,86	1,23
	n	500	257	243	20	8	12
5 let	a	15,69	15,8	15,59	15,71	15,63	15,79
	s	2,23	2,4	2,02	1,22	0,83	1,61
	n	597	306	291	23	12	11
6 let	a	15,85	15,97	15,73	15,73	15,7	15,76
	s	2,29	2,25	2,32	0,93	0,51	1,34
	n	730	371	359	8	4	4

Všechny věkové kategorie chlapců i dívek se vešly do hodnoty 16, s výjimkou čtyřletých dívek z výzkumu Štantýská (2011), (16,21). Oproti výzkumu (2010), kdy menších hodnot BMI dosahovaly dívky, u Štantýské (2011) to je naopak. Nepatrně mají v průměru vyšší hodnoty dívky. Směrodatná odchylka u chlapců se dle věkových skupin zmenšuje od 0,86 – 0,51.

Běh na 20 metrů

Tabulka 23: Výsledky měření běhu na 20 m (s) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	6,7	6,55	6,85	6,27	6,04	6,49
	s	1,3	1,29	1,29	1,04	0,79	1,28
	n	497	255	242	20	8	12
5 let	a	5,93	5,82	6,05	5,51	5,28	5,74
	s	0,98	0,94	1	0,51	0,46	0,56
	n	594	305	289	23	12	11
6 let	a	5,73	5,6	5,85	4,89	4,7	5,08
	s	1,47	1,43	1,5	0,64	0,39	0,89
	n	729	370	359	8	4	4

Výkony v běhu na 20 metrů se s věkem zlepšují u dívek i u chlapců. Avšak dívky v každé věkové kategorii dosahují slabších číselných hodnot. To samé lze říci i u výzkumu (2010), tudíž lze usuzovat na větší míru pravdivosti. Při srovnávání průměrných hodnot chlapců, vyniká výzkumný soubor města Trhové Sviny. I dívky z výzkumu Štantýská (2011) potvrdily větší úspěšnost nežli v roce 2010.

Skok do dálky z místa

Tabulka 24: Výsledky měření skoku do dálky z místa (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	78,06	80,34	75,66	78,42	81,5	75,33
	s	22,81	22,96	22,39	14,32	14,92	13,71
	n	494	253	241	20	8	12
5 let	a	95,98	96,94	94,96	91,23	89	93,45
	s	24,5	24,53	24,43	13,79	14,01	13,57
	n	591	303	288	23	12	11
6 let	a	108,8	112,75	104,74	106,38	108,75	104
	s	24,49	24,45	23,86	18,89	20,29	17,48
	n	727	369	358	8	4	4

Průměrné hodnoty jsou u chlapců i dívek lepší v roce 2010 (mimo výsledky 4letých chlapců), ale výkony současných dětí mají menší směrodatnou odchylku, jsou méně rozdílné.

Hod pravou rukou

Tabulka 25: Výsledky měření hodu pravou rukou (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	407,04	473,88	357,15	401,25	400	402,5
	s	162,58	366,75	127,39	117,79	118,95	116,63
	n	498	256	242	20	8	12
5 let	a	527,68	579,87	472,59	625,98	772,5	479,45
	s	217,19	244,3	167,5	175,83	204,05	147,61
	n	594	305	289	23	12	11
6 let	a	678,13	745,71	608,47	712,5	785	640
	s	296,73	333,7	233,4	149,98	215,39	84,56
	n	729	370	359	8	4	4

Ve 4 letech dosahovaly v roce 2010 v průměru lepších výsledků chlapci (rozdíl – 73,88 cm), zato dívky házely v průměru o 45,35 cm méně než ve výzkumu Štantýská (2011). Pětiletí a šestiletí chlapci i dívky města Trhové Sviny se v průměru mohou chlubit

mnohem lepšími výsledky. Během jednoho roku (rozmezí 4 – 5) došlo u chlapců v průměru téměř ke zdvojnásobnění hodnot (ze 400 na 772,5 cm). V 5 letech: chlapci 772,5 cm, dívky 479,45 cm, v 6 letech: chlapci 785 cm, dívky 640 cm. Ve všech věkových kategoriích jsem zjistila mnohem menší rozptyl ve výsledcích v porovnání s hodnotami výzkumu 2010. Dobré výsledky v hodu poukazují pravděpodobně na dostatek prostoru a možností k házení.

Hod levou rukou

Tabulka 26: Výsledky měření hodu levou rukou (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011

Věk		Celkově					
		2010			2011		
		Σ	chlapci	dívky	Σ	chlapci	dívky
4 roky	a	360,23	391,94	326,69	358,75	390	327,5
	s	143,68	155,21	121,68	109,88	118	101,75
	n	498	56	242	20	8	12
5 let	a	450,56	488,84	410,16	466,63	534,17	399,09
	s	186,52	205,14	154,65	117,82	134,69	100,95
	n	594	305	289	23	12	11
6 let	a	567,58	624,81	508,6	545	637,5	452,5
	s	255,86	293,67	192,84	105,65	135,35	75,95
	n	729	370	359	8	4	4

V hodu levou rukou dosáhli v průměru lepších výsledků chlapci (Štantýská, 2011), mimo nejmladší věkovou kategorii. Rozdíly ve výsledcích u chlapců nejsou příliš velké díky nižším směrodatným odchylkám, které se pohybují od 118 do 135,35 cm. Hodnoty směrodatných odchylek v roce 2010: 155,21 – 293,67 cm. Dívky v roce 2011 vynikají v nejmladší věkové kategorii, lepší výsledky v 5 a 6 letech se připisují dívkám, které byly měřeny výzkumem (2010). Ve výzkumu Štantýská (2011) je opět zřejmý menší rozptyl ve výsledcích.

7. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit úroveň základních pohybových schopností a dovedností předškolních dětí ve městě Trhové Sviny. Na výzkumu, který probíhal ve spolupráci s místní Mateřskou školou Čtyřlístek, se podílelo celkem 51 dětí těchto věkových kategorií: čtyřleté, pětileté, šestileté.

Bylo provedeno antropometrické měření tělesné výšky a tělesné hmotnosti a dle percentilových grafů vyhodnoceno BMI. Ze zjištěných hodnot BMI je u chlapců zřejmé průměrné hodnocení, což považuji za optimální, zcela v normě. Dívky ve výzkumu Štantýská (2011) dosahují vysokých hodnot BMI, a tak spadají do oblasti nadměrná hmotnost 22% (3 čtyřleté, 2 pětileté, 1 šestiletá) a robustní 15% (3 čtyřleté, 1 pětiletá). Výsledky výzkumu Štantýská (2011) upozorňují na možné riziko, které by mohlo dospět u dívek až k obezitě a následným zdravotním problémům.

Motorickými testy byla zjištěna úroveň dětí v běhu na 20 metrů, skoku do dálky z místa, hodů pravou i levou rukou. Poté byly hodnoty porovnány s výzkumem „Růst a motorická výkonnost předškolních dětí“ (Dvořáková, Justíán, Baboučková, 2010) a byla zjištěna následující fakta.

V běhu na 20 metrů mají jednoznačně lepší výsledky děti z výzkumu Štantýská (2011) a to u obou pohlaví. Výrazně menší jsou hodnoty směrodatné odchylky, rozptyl. Z výsledků lze usuzovat, že mají děti dostatek času a vhodného prostoru k volnému pohybu. Nejspíše je k pohybové aktivitě vedou rodiče a jistě mají dostatečnou podporu k pohybu i v rámci mateřské školy.

Ve skoku do dálky z místa zase vynikají děti se svými výsledky z výzkumu (2010), výjimku tvoří pouze 4leté dívky.

V hodů pravou rukou se o nejlepší výsledky zasloužily děti z mateřské školy v Trhových Svinech. Zejména 5 letí a 6 letí chlapci i děvčata jsou důkazem toho, že mají asi dostatek možností k házení a díky nim nejspíš dosahují mnohem lepších výsledků. Výzkum (2010) ukazuje lepší výsledky pouze u čtyřletých chlapců. Zřetelný trend zhoršení, který je popsán ve výzkumu (2010) se v mém šetření nepotvrzuje, naopak výsledky Štantýská (2011) dokazují, že došlo ve věku 5 a 6 let k výraznému pozitivnímu posunu a zlepšení.

V hodů levou rukou jsou zřetelné mnohem menší hodnoty směrodatné odchylky oproti výzkumu 2010. Lepší výsledky 2010: dívky a chlapci (4 roky, 6 let), Štantýská (2011): dívky a chlapci (5 let).

Pohyb rozvíjí a kultivuje celou osobnost dítěte, proto je třeba věnovat mu dostatek času. Je nutné motivovat děti ke cvičení a zlepšování výkonů, podporujeme je sami kladným přístupem a vhodným vzorem.

Z mého pohledu učitelky vnímám pohyb jako jednu z potřeb dětí, kterou bychom měli respektovat a dále podporovat. Již od nejmladšího věku se snažíme u dětí vytvořit určitý pravidelný pohybový režim. Necháváme jim však dostatek prostoru k pohybu spontánnímu, od kterého přecházíme k řízeným aktivitám.

Snažíme se u dětí vytvořit kladný postoj k pohybu obecně, aby samotné pohybové aktivity prováděly s chutí a z vlastní vůle.

8. Referenční seznam literatury

- BERDYCHOVÁ, J. a kol. (1981). *Tělesná výchova pro pedagogické školy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- BLAHUŠ, P. (1976). *K teorii testování pohybových schopností*. Praha: UK.
- ČELIKOVSKÝ, S., JANDA, F., MĚKOTA, K., & ŠPRYNAROVÁ, Š. (1966). *Tělesná zdatnost a výkonnost*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- DVOŘÁKOVÁ, H. (2007). *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: UK-Pedagogická fakulta.
- DVOŘÁKOVÁ, H. (2006). *Základní motorika*. Praha: UK-Pedagogická fakulta.
- DVOŘÁKOVÁ, H. (2001). *Tělesná výchova v rámci programu, Základní motorika ke vzdělávání učitelů mateřských škol*. Praha: UK-Pedagogická fakulta.
- HENDL, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- HŘÍCHOVÁ, M., NOVOTNÁ L., & MIŇHOVÁ, J. (2000). *Vývojová psychologie pro učitele*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- LISÁ, L., & KŇOURKOVÁ, M. (1986). *Vývoj dítěte a jeho úskalí*. AVICENUM Praha.
- MĚKOTA, K., & BLAHUŠ, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- NEUMAN., J. (2003). *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Praha: Portál.
- SVOBODOVÁ., E. (2000). Cesty ke zdraví, *Informatorium*, roč. VII, č. 10, 9.
- TĚTHALOVÁ., M. (2011). Obézní děti. Opravdu z toho vyrostou?, *Informatorium*, roč. XVIII, č. 8, 20.

Webové zdroje

DVOŘÁKOVÁ, H., BABOUČKOVÁ, & V., JUSTIÁN, J. (2010). *Růst a motorická výkonnost předškolních dětí*. Retrieved 15. 9. 2011 from the World Wide Web: www.skolnihry.cz

Retrieved 1. 2. 2012 from the World Wide Web:

<http://www.naseinfo.cz/clanky/tehotenstvi-a-deti/obezita-u-deti/prumerny-bmi-deti-podle-veku>

Retrieved 5. 1. 2012 from the World Wide Web: www.rustovyhormon.cz/odbornik

Seznam tabulek

Tabulka 1: Počet dětí ve výzkumu dle věkové kategorie	- 23 -
Tabulka 2: Počet dětí ve výzkumu dle pohlaví	- 23 -
Tabulka 3: Počet dětí ve výzkumu dle věkové kategorie	- 26 -
Tabulka 4: Počet dětí ve výzkumu dle pohlaví	- 26 -
Tabulka 5: Výsledky výšky, hmotnosti a výpočet BMI u dívek	- 27 -
Tabulka 6: Výsledky výšky, hmotnosti a výpočet BMI u chlapců	- 28 -
Tabulka 7: Tělesná výška chlapců a dívek - 4 roky	- 29 -
Tabulka 8: Tělesná výška chlapců a dívek - 5 let	- 29 -
Tabulka 9: Tělesná výška chlapců a dívek - 6 let	- 30 -
Tabulka 10: Tělesná hmotnost chlapců a dívek - 4 roky	- 30 -
Tabulka 11: Tělesná hmotnost chlapců a dívek - 5 let	- 31 -
Tabulka 12: Tělesná hmotnost chlapců a dívek - 6 let	- 31 -
Tabulka 13: Hodnocení Body Mass Indexu pro obě pohlaví	- 32 -
Tabulka 14: Vyhodnocení BMI chlapců a dívek celkem	- 32 -
Tabulka 15: Výsledky jednotlivých disciplín - dívky	- 34 -
Tabulka 16: Výsledky jednotlivých disciplín - chlapci	- 35 -
Tabulka 17: Výsledky motorických testů - chlapci a dívky: 4 roky	- 36 -
Tabulka 18: Výsledky motorických testů - chlapci a dívky: 5 let	- 36 -
Tabulka 19: Výsledky motorických testů - chlapci a dívky: 6 let	- 37 -
Tabulka 20: Výsledky měření tělesné výšky (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011	- 39 -
Tabulka 21: Výsledky měření tělesné hmotnosti (kg) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011	- 40 -
Tabulka 22: Výsledky měření hodnot BMI u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011 ..	- 40 -
Tabulka 23: Výsledky měření běhu na 20 m (s) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011 .	- 41 -
Tabulka 24: Výsledky měření skoku do dálky z místa (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011	- 42 -
Tabulka 25: Výsledky měření hodů pravou rukou (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011	- 42 -
Tabulka 26: Výsledky měření hodů levou rukou (cm) u předškolních dětí, porovnání let 2010 a 2011	- 43 -

Seznam grafů

Graf č. 1: Percentilový graf- dívky

Graf č. 2: Percentilový graf- chlapci

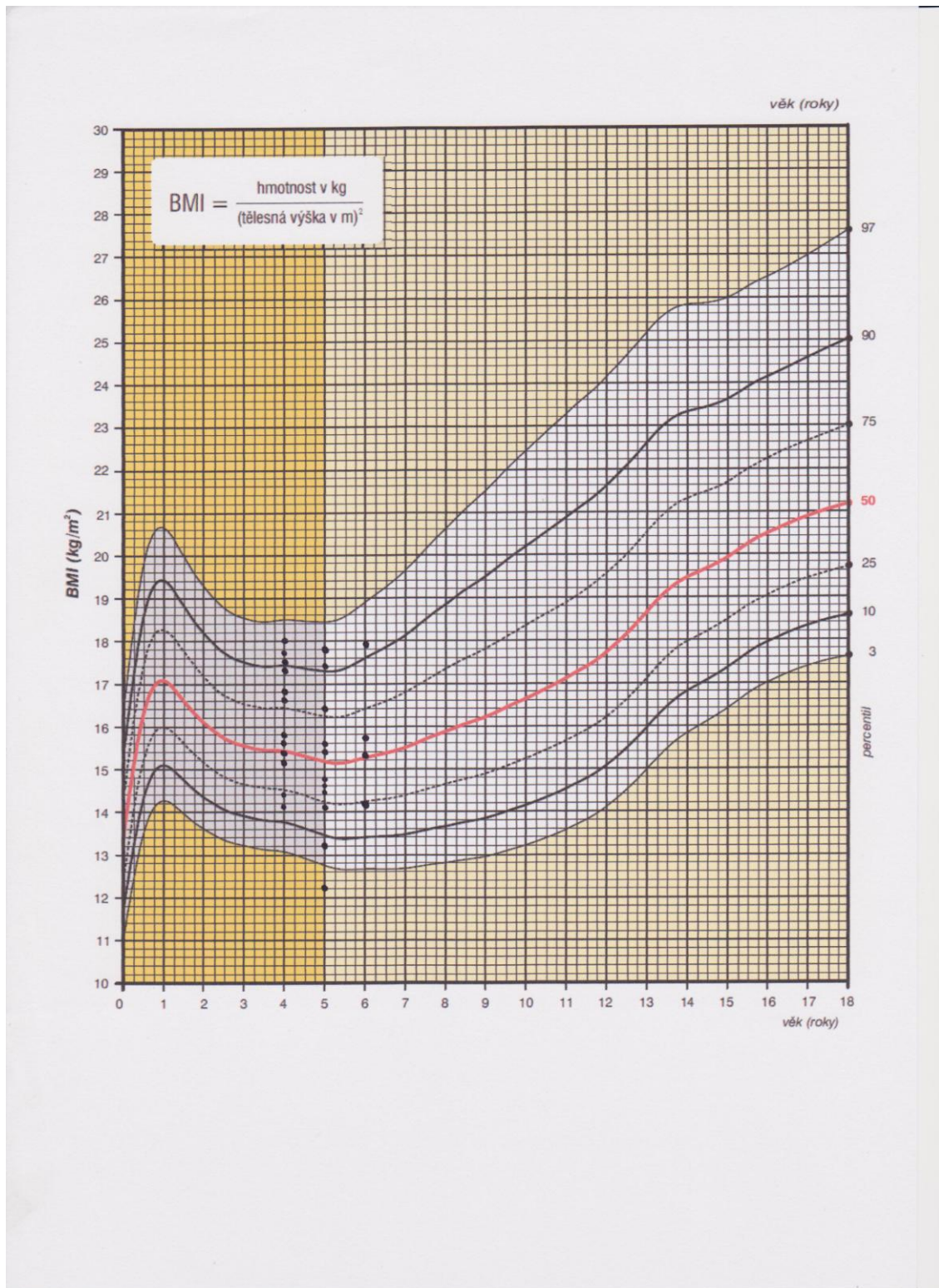
Seznam příloh

Příloha č. 1: Praktická ukázka běhu

Příloha č. 2: Ukázka skoku do dálky z místa

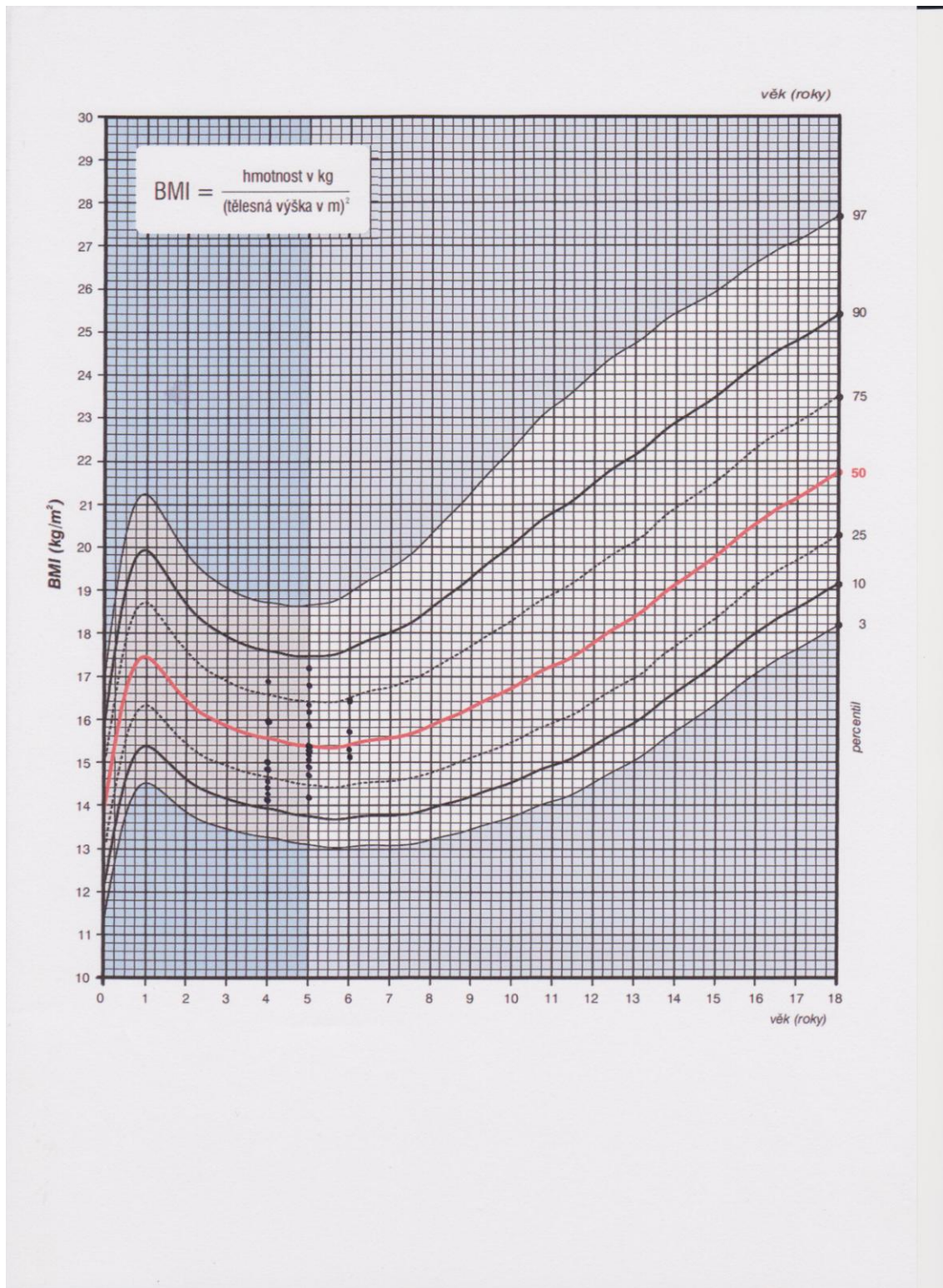
Příloha č. 3: Dívka při hodu tenisovým míčkem pravou rukou horním obloukem

Graf č. 1: Percentilový graf – dívky



Zdroj: www.rustovyhormon.cz/odbornik

Graf č. 2: Percentilový graf – chlapci



Zdroj: www.rustovyhormon.cz/odbornik

Příloha č. 1: Praktická ukázka běhu



Příloha č. 2: Ukázka skoku do dálky z místa



Příloha č. 3: Dívka při hodu tenisovým míčkem pravou rukou horním obloukem

