

UNIVERZITA KARLOVA v PRAZE

Pedagogická fakulta

**TĚLESNÝ RŮST A VÝKONNOST PŘEDŠKOLNÍCH DĚTÍ
VE VZTAHU K MÍSTU BYDLIŠTĚ**

**PHYSICAL GROWTH AND EFFICIENCY OF PRESCHOOL
CHILDREN REGARDING THEIR LIVING**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Hana Dvořáková, CSc.

Autor bakalářské práce: Hana Kohoutová

Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy

Bakalářská práce dokončena: duben, 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Tělesný růst a výkonnost předškolních dětí ve vztahu k místu bydliště“ vypracovala pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne

Podpis:

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. PhDr. Haně Dvořákové, CSc. za odborné vedení a cenné rady, vstřícnost a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Děkuji mé rodině, která mi byla při vypracovávání práce velkou oporou.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá srovnáním motorických schopností dětí předškolního věku, jejich fyzického růstu i podmínek pro pohybové činnosti ve dvou mateřských školách se sídlem v různých obcích. Cílem práce bylo zjistit úroveň růstu a motorické výkonnosti předškolních dětí ve vztahu k místu bydliště. Pomocí měření somatických charakteristik dětí (výška, hmotnost, BMI) byla zjišťována úroveň tělesného růstu, motorickými testy (běh 20m, skok do dálky, hod míčkem) úroveň výkonnosti předškolních dětí. Byla provedena analýza podmínek obcí i analýza podmínek a školních vzdělávacích plánů obou zúčastněných mateřských škol ve vztahu k pohybovému rozvoji dětí. Práce ukazuje na možné rozdíly mezi regiony týkající se růstu a výkonnosti dětí v předškolním věku.

Klíčová slova

Tělesný růst, motorická výkonnost, předškolní dítě, podmínky.

Annotation

This bachelor thesis deals with comparing motor skills of preschool children, their physical growth and the conditions for movement activities in two kindergartens located in different municipalities. The aim of the study was to determine the level of growth and motor performance of preschool children in relation to their residence. The level of physical growth was assessed by measuring somatic characteristics of children (height, weight, BMI) and the level of performance of pre-school children was assessed by sensory tests (run 20m, long jump, ball throwing). An analysis of the conditions of the two municipalities and an analysis of the conditions and the education plan of each participating kindergartens in relation to the motion development of children were made. This work shows the possible differences between regions regarding the growth and performance of preschool children.

Keywords

Physical growth, motor efficiency, preschool child, conditions.

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1.1 <i>Zdraví.....</i>	<i>10</i>
1.2 <i>Tělesná zdatnost (Fitness)</i>	<i>11</i>
1.2.1 <i>Složky zdatnosti</i>	<i>12</i>
1.3 <i>Tělesný růst a vývoj.....</i>	<i>16</i>
1.4 <i>Motorické schopnosti.....</i>	<i>20</i>
1.4.1 <i>Silová schopnost.....</i>	<i>22</i>
1.4.2 <i>Rychlostní schopnosti</i>	<i>23</i>
1.4.3 <i>Flexibilita (pohyblivostní schopnost).....</i>	<i>23</i>
1.4.4 <i>Vytrvalost.....</i>	<i>24</i>
1.4.5 <i>Obratnost (Koordinační schopnosti)</i>	<i>26</i>
1.5 <i>Pohybové dovednosti</i>	<i>27</i>
1.6 <i>Motorický vývoj.....</i>	<i>28</i>
1.7 <i>Tělesná výkonnost.....</i>	<i>30</i>
2 PRAKTICKÁ ČÁST	33
2.1 <i>Vymezení cíle, výzkumných otázek.....</i>	<i>33</i>
2.2 <i>Metody</i>	<i>34</i>

2.2.1	Analýza podmínek	34
2.2.2	Analýza ŠVP	34
2.2.3	Antropometrické měření somatických charakteristik	34
2.2.4	Motorické testy.....	36
2.3	<i>Charakteristika a popis výběrového souboru</i>	37
2.4	<i>Zpracování dat</i>	38
2.5	<i>Výsledky</i>	39
2.5.1	Analýza podmínek MŠ z hlediska pohybového režimu.....	39
2.5.2	Analýza ŠVP z hlediska pohybového režimu	41
2.5.3	Výsledky měření somatických charakteristik	44
2.5.4	Výsledky motorických testů.....	47
2.6	<i>Diskuze</i>	52
3	ZÁVĚRY	59
4	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	61
	SEZNAM PŘÍLOH	63

ÚVOD

Celá staletí se filozofové, lékaři i jiní odborníci zabývali tím, jak navrátit člověku jeho zdraví, udržet zdravé naše tělo a později i mysl. Nové výzkumné objevy, pokrok lidstva přispívá k tomu, že se nám stále více daří odhalit záhady našeho těla, příčiny i důsledky našich nemocí i možnosti jejich léčby. Bohužel ten samý pokrok lidstva podporuje nevhodný způsob života, znečišťování prostředí a další negativní dopady a má neblahý důsledek na naše zdraví.

Změna životního stylu, sedavé zaměstnání, jízda autem, dlouhé hodiny strávené před počítačem, strava s nepřiměřeným množstvím tuků, cukrů, umělých látek, nedostatek pohybových aktivit, zhoršující se mezilidské vztahy, to vše přispívá ke zhoršování zdravotního stavu dětí i dospělých.

Mnoho odborníků, ale i laiků si uvědomuje tuto skutečnost. V současné době se snažíme nejen o léčbu již vzniklých nemocí, ale především jejich předcházení, nejlépe vhodnou prevencí již od raného věku člověka. To vedlo ke vzniku mnoha preventivních programů ochrany a podpory zdraví na státní i mezinárodní úrovni v oblasti medicínské i pedagogické (viz Machová, 2010, Zdravá abeceda, Zdravá mateřská škola, Pastucha, 2011).

Zdraví je hodnota, kterou si většinou uvědomujeme, až když ji ztratíme.

Lidé se dožívají stále vyššího věku, proto by již od útlého věku měli být vedeni k odpovědnosti za své zdraví. Děti by měly být vybaveny poznatky i dovednostmi, jak je možné své zdraví pěstovat a udržet v běžném životě i náročnějších životních situacích. Výchova ke zdraví by měla být běžnou součástí výchovy a vzdělávání ve školním prostředí. Škola by měla vhodnými způsoby iniciovat a podporovat i aktivitu v rodině.

Zdraví člověka není důležité pouze pro něho samotného, je důležitou hodnotou i pro společnost. Zdravý jedinec se lépe zapojí do společnosti, stane se společensky prospěšným, ekonomicky produktivním.

Největší odpovědnost za zdravý vývoj dítěte, každodenní naplnění všech jeho životních potřeb, potřeby pohybu nevyjímaje, nesou v tomto období rodiče, vychovatelé a také pedagogové. Podstatnou součástí života dítěte je mateřská škola, kterou navštěvuje. Denně zde dítě stráví mnoho hodin.

Mateřská škola by měla splňovat všechny zásady pro podporu zdraví, měly by být zakotveny ve Školním vzdělávacím programu (ŠVP), každodenní pohyb by měl být součástí jejího denního režimu. Učitel by měl být odborníkem na svém místě a volit vhodné činnosti, didaktické postupy, motivaci vzhledem k věkovým i individuálním zvláštnostem.

Faktorů, které mohou působit na pohybový rozvoj dítěte je mnoho. Nezáleží pouze na rozhodnutí rodičů či učitelů nebo samotného dítěte, ale také na možnostech volby, které mají (na charakteru a místě bydliště - možnosti volného pohybu v přírodě, nabídce zájmových aktivit, množství dětských hřišť i jejich vybavení...., na sociální a ekonomické situaci rodiny, vzdělání rodičů, vztahu rodičů ke sportu a mnoha dalších).

Cíl práce

Cílem mé práce bylo zjistit úroveň růstu a motorické výkonnosti předškolních dětí ve vztahu k místu bydliště.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Zdraví

„Světová zdravotnická organizace (WHO) již v roce 1948 definovala zdraví jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody nikoliv pouze nepřítomnost nemoci nebo vady.“ (Machová, Novosad, 2002, s. 242)

Zdraví člověka je determinováno mnoha faktory, z nichž pouze některé můžeme ovlivnit.

Tyto faktory (tzv. determinanty) lze rozdělit do několika skupin.

Mezi vnitřní determinanty řadíme dědičnost, která se na našem zdraví podílí přibližně z 20%. Vnější determinanty jsou faktory, které lze určitým způsobem ovlivnit. Záleží například na způsobu výchovy, životním prostředí, sociální a ekonomické situaci jedince, chování ... Z těchto, zevních determinantů z největší části na naše zdraví působí životní styl, na který připadá celých 50%, dále pak kvalita životního a pracovního prostředí 20% a zdravotnické služby 10%. Všechny tyto faktory na sebe vzájemně působí, vzájemně se ovlivňují (Machová, Kubátová, 2009 a další).

Největší podíl na udržení našeho zdraví, ačkoliv se to často snažíme popřít, má náš životní styl. Nedílnou a dnes velmi opomíjenou součástí zdravého životního stylu je každodenní aktivní pohyb. Dostatek pohybu je důležitý pro zdravý vývoj jedince i jeho zdraví v dospělosti.

V předškolním období je pohyb pro dítě nepostradatelnou součástí života. Je pro něj základní potřebou. Když je dítěti tato základní potřeba pohybu odepřena, mívá to velmi neblahé až katastrofální důsledky. Negativní dopad této „deprivace“ na zdravý vývoj záleží na různých faktorech, jakými jsou například věk dítěte nebo stupeň psychického, motorického i sociálního vývoje.

Právě v tomto předškolním období se pokládají důležité základy zdravých životních návyků, zdravého životního stylu a tím je i založena budoucnost dítěte. Nevhodné návyky, chování v oblasti zdravého životního stylu se nemusí projevit hned, ale již v předškolním věku dávají podklad mnohým civilizačním nemocem v dospělosti.

Nejen poškození zdraví může být důsledkem hypokineze. Stále se zhoršující stav hrubé motoriky u dětí, na níž ve svém vývoji navazuje motorika jemná, má často za následek mnohé nedostatky v sebeobsluze, problémy s kresbou i grafomotorikou, i nedostatky v oromotorice a nutnost logopedické péče.

Rozvíjející se pohybové schopnosti dávají podklad novým pohybovým dovednostem, které dítě uspokojují. Čím má dítě větší zásobu těchto dovedností, tím větší je šance, že zůstane trvale aktivní i v dospělosti.

Na dobře zvládnuté dovednosti v oblasti hrubé motoriky může navázat další důležitý vývoj dítěte a dovednosti z oblasti motoriky jemné.

1.2 Tělesná zdatnost (Fitness)

„Zdatnost je faktorem zdraví. Je charakterizována jako schopnost vyrovnávat se s vnějšími vlivy z hlediska organismu co nejefektivněji a to v oblasti tělesné, psychické i sociální.“ (Bunc in Dvořáková, 2007, s. 19)

„Tělesná zdatnost je schopnost vyrovnat se s nároky okolí v tělesné oblasti.“ (Dvořáková, 2007, s. 19)

Tělesná zdatnost je částečně podmíněna geneticky, z velké část je však ovlivnitelná vhodným tréninkem.

Pojetí tělesné zdatnosti mělo svůj dlouholetý vývoj. Dřívější pojetí tělesné zdatnosti bylo zaměřeno spíše výkonově. Výkonnostní pojetí mělo, bohužel, za následek, snížení počtu aktivních dětí a nárůst počtu zdravotně oslabených (Mužík, Krejčí, 1997).

Tento fakt byl také jedním z důvodů posunu výkonového zaměření rozvoje tělesné zdatnosti (tzv. výkonově orientovaná zdatnost) k zaměření zdravotnímu (tzv. zdravotně orientovaná tělesná zdatnost) (Pastucha, 2011).

Důsledkem nového pohledu na oblast tělesné zdatnosti je také celkový posun pojetí tělesné výchovy: „nikoliv jen zvyšovat pohybovou výkonnost žáků, ale především přispět ke zdravému vývoji dítěte tělesnou výchovou s obsahem činností podporujících tělesné, duševní i sociální zdraví.“ (Mužík, Krejčí, 1997, s. 24)

Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost příznivě ovlivňuje zdravotní stav a působí jako prevence civilizačních chorob spojených s hypokinezí (Pastucha, 2011). Rozvoj této

zdatnosti je jedním z cílů tělesné výchovy obecně (Dvořáková, 2007) a tento cíl je, samozřejmě, také zakotven v oblasti předškolní výchovy jako jeden z cílů RVP PV.

Mezi složky zdravotní tělesné zdatnosti řadíme: aerobní zdatnost, svalovou zdatnost, flexibilitu a složení těla (Dvořáková, 2007, Pastucha, 2011, Machová, Kubátová, 2010).

Machová také zvlášť uvádí koordinaci pohybu (nervosvalovou souhru).

1.2.1 Složky zdatnosti

Aerobní zdatnost

Základem aerobní zdatnosti je obecná vytrvalost (Dvořáková, 2007).

„Aerobní zdatnost je schopnost organismu pracovat při aktivitě většiny svalů těla v delším časovém úseku a přiměřené intenzitě.“ (Dvořáková, 2007, s. 19)

Přiměřenou intenzitou rozumíme takovou intenzitu, při které náš organismus ještě dokáže pracovat aerobně, tedy za přístupu kyslíku ve svalech (Dvořáková, 2007), nikoliv anaerobně na tzv. kyslíkový dluh.

Rozvoj této zdatnosti má velký význam v oblasti prevence některých civilizačních nemocí (kardiovaskulárních, kardiorespiračních).

Základním ukazatelem určitého stupně této zdatnosti je maximální minutová spotřeba kyslíku (VO_2 max), což je kyslík, který za tuto dobu dokážeme přijmout z atmosféry a využít pro aerobní svalovou práci.

Tuto spotřebu je možné měřit speciálními laboratorními testy. V běžné praxi můžeme sledovat srdeční frekvenci (SF) (Dvořáková, 2007, Pastucha, 2011, Neuman, 2003).

Vhodná intenzita činností (aerobní zátěž) pro podporu této zdatnosti je taková, při které srdeční frekvence dosahuje „60 – 80 % maximální srdeční frekvence po dobu 15 – 20 minut třikrát týdně.“ (Dvořáková, 2007, s. 19)

Tréning vytrvalosti u dětí byl dříve spíše odmítán, některé výzkumy však změnilý pohled na vytrvalostní zatěžování dětského organismu. Děti zátěž dobře snášejí a rychle se regenerují (Dvořáková, 2007, Máček, Máčková, 1995). Přetížení organismu se většinou nemusíme obávat, předškolní dítě většinou samo odmítne přetěžující

vytrvalostní činnost (Dvořáková, 2007). Přesto však je důležité respektovat zvláštnosti dětského organismu.

Za nejvhodnější metodu pro rozvoj aerobní zdatnosti u dětí považuje p. doc. Dvořáková „metodu dlouhodobé zátěže s kolísavou intenzitou“ (Dvořáková, 2007, s. 22), kdy si děti mohou sami zvolit intenzitu zátěže. V tomto případě bude však důležitá vhodná motivace, aby intenzita činnosti neklesla pod hranici, která tuto zdatnost rozvíjí.

Tato intenzita odpovídá dětské spontánní aktivitě. (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Svalová zdatnost

Svalovou zdatnost určuje svalová síla, svalová vytrvalost a svalová flexibilita (pohyblivost) (Pastucha, 2011, Dvořáková, 2007).

„Svalová síla je optimální síla potřebná pro statické a dynamické tělesné aktivity (pro dynamické zatěžování svalů celého těla propojené s rychlostí a obratností, pro dovednost zpevnit tělo, jako prevence a vyrovnání svalové nerovnováhy).“ (Dvořáková, 2002, s. 44)

Určitá svalová síla je potřebná pro realizaci každého pohybu, všech pohybových dovedností (Dvořáková, 2007, Pastucha, 2011, Machová, Kubátová, 2009).

„Svalová pohyblivost zabezpečuje správnou kloubní pohyblivost podle anatomické stavby.“ (Dvořáková, 2002, s. 44)

Svalová vytrvalost „zabezpečuje schopnost svalů pracovat po potřebnou dobu (opakovat pohyb nebo udržet polohu těla).“ (Dvořáková, 2002, s. 44, Kučera, Kolář, Dylevský, 2011)

Svalová síla spolu se svalovou vytrvalostí je velmi důležitá pro zachování správného držení těla (statická vytrvalostní síla posturálních svalů) (Pastucha, 2011, Kubátová, 2009, Dvořáková, 2011). Ochablé nebo zkrácené svaly vedou k narušení rovnováhy a svalovým dysbalancím (Machová, Kubátová, 2009). Ty nemusí způsobovat pouze nečinnost, ale také jednostranné zatěžování.

Na základě testů v této oblasti bylo zjištěno, že velká část dětí (1/3-1/2) má již v předškolním věku ochablé - nedostatečně silné (zádové, lopatkové, břišní, hýžd'ové)

nebo zkrácené (zadní strana nohou, oblast beder) určité svalové skupiny (Dvořáková, 2007).

Vadné držení těla vede k narušení správné polohy vnitřních orgánů, postavení některých částí těla, může mít špatný vliv na vývoj svalstva i motoriky a tím se projevit v základních pohybových stereotypch (chůze, běh) i dalších pohybových dovednostech. Tyto vadné stereotypy mohou způsobovat následné ortopedické vady. Vadné držení těla se také může projevit zvýšenou únavou, protože organismus pro svalovou práci spotřebuje více energie (Dvořáková, 2011, Machová, Kubátová, 2009).

U dětí do 4 let není vhodné posuzovat držení těla podle standardních metod, neboť do této doby má dítě jinou proporcionalitu těla (např. přečnívající břišní stěna je fyziologicky dána).

Rozvoj svalové zdatnosti

Ačkoliv senzitivní období pro rozvoj spadá do období pozdějšího věku je možné ji vhodnými způsoby, s respektováním určitých vývojových specifíků, rozvíjet i ve věku předškolním. Pro předškolní děti jsou však nevhodné dlouhodobé statické polohy, dlouhé stání či sezení i cílené jednostranné posilování (Pastucha, 2011, Dvořáková, 2007).

Podobně jako pro rozvoj aerobní zdatnosti i pro rozvoj svalové zdatnosti je pro děti opět nejvhodnější spontánní pohybová aktivita s dostatkem vhodných možností k různorodému pohybu - „lezení, šplhání, plazení se, houpání, rotace, vzpor na žerdích“ a dostatkem vhodných možností - „prolézačky na hřišti, interiéru, žebřiny, šikmé lavičky, provazové žebříky, sítě, lezecké stěny apod.“ (Dvořáková, 2011, 2002, s. 44)

Svalovou pružnost je vhodné rozvíjet pomocí protahovacích cvičení. Spontánní aktivita neobsahuje dostatek těchto činností, proto je nutné je zařadit do řízených činností v mateřské škole.

Flexibilita

„Flexibilita je charakterizována jako psychomotorická vlastnost a definována rozsahem kloubním.“ (Encyklopedie tělesné kultury in Dvořáková, 2007, s. 24) Je omezena vlastnostmi kostí, vazů, šlach a svalů.

V této oblasti můžeme nalézt velké individuální rozdíly. Při nezdravě nízké či nadměrné ohebnosti mluvíme o tzv. hypermobilitě nebo hypomobilitě.

V tomto věku mají děti vysokou pohyblivost v kloubech, ale již se u velké části dětí objevuje zkrácení některých svalů (viz svalová zdatnost).

Složení těla

Na složení těla se různou měrou podílí svaly, kostra, krev, vnitřní orgány a tělesný tuk (Machová, Kubátová, 2009). Z hlediska zdraví nás však především zajímá množství tělesného tuku a takzvané aktivní tělesné hmoty (ATH). Největší podíl na ATH má svalová hmota (40- 50%), kosti, orgány a další tkáně.

Pro posouzení stavby a složení těla zjišťujeme váhu těla, vztah výšky a váhy (BIM), tukovou vrstvu i rozložení tuku v těle (Neuman, 2003).

Složení těla je možno stanovit mnoha metodami. V minulosti byl často používán výpočet BIM indexu, který nám dnes postačí pro běžné orientační posouzení – odhad tělesného složení (Dvořáková, 2007, Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). V současné době však existují mnohem přesnější metody (kaliperace, bioimpedance, ultrazvuk, Dexa) (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). Jedna z nejnovějších metod využívá jako součást výpočtu měření obvodu pasu.

Na základě určitých společných charakteristik můžeme jedince zařadit do skupin tzv. somatotypů. V dětském věku je obtížnější somatotyp určit. Během vývoje se mění proporce těla i vlastní tělesné složení, proto je pro posouzení složení těla nutné znát některá vývojová specifika (Machová, Kubátová, 2009, Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Složení těla je z velké části dáno geneticky (somatotypy se dědí z 70%) (Neuman, 2003).

Bohužel, pokud dnes mají děti problémy s nadváhou, je to většinou dáno spíše nadměrným přísunem energie ve stravě a jejím nedostatečným výdejem, způsobeným nedostatkem pohybu. Mnoho dětí trpí obezitou (nadměrný podíl tuku v těle), jejíž některé důsledky jsou pro vyvíjející se organismus nezvratné.

Prevenčí i terapií obezity je aerobní pohyb, při kterém se spalují tuky, což má pozitivní vliv na udržení přiměřené tělesné hmotnosti a optimálního podílu tuku v těle. Vhodná aerobní zátěž je doporučována i u dětí.

1.3 Tělesný růst a vývoj

Tělesný růst a vývoj jsou úzce provázány, vzájemně se ovlivňují. Tělesný růst je děj kvantitativní, zatímco vývoj spíše kvalitativní (Havlíčková, 1999).

Pro posouzení i podporu růstu a zdravého vývoje dítěte (psychického, motorického...) je nutné znát mnoho parametrů. Pro dobrou diagnostiku je důležité znát obecné vývojové normy i individuální charakteristiky (somatotyp, dědičnost, nemocnost), aby nedošlo k mylné interpretaci. Individuální vývoj je srovnáván s vývojem stejně starých dětí v oblasti psychické, fyzické i motorické.

Tělesný růst

Jedním ze základních ukazatelů zdravého vývoje dítěte (jedinců i skupin) je sledování tělesných charakteristik.

Již v prenatálním období měříme některé parametry, abychom zjistily případné odchylky od vývoje, možné malformace... Hned po narození je dítě změřeno a zváženo a pravidelně sledováno pediatrem, zda jeho růst odpovídá růstové křivce zanesené v percentilových grafech. Ty je možné nalézt ve zdravotním a očkovacím průkazu dítěte, případně v odborných publikacích.

Zjištěná odchylka od vývoje tělesných parametrů může ukázat na možné onemocnění, nevhodnou výživu, psychické nebo jiné problémy (Vignerová, Máčková, 2006). Při porovnání individuálního růstu s růstovou křivkou můžeme sledovat rovnoměrný růst, zastavení růstu např. v důsledku růstové poruchy či zrychlení růstu (akceleraci).

V souvislosti s tím upozorňuje p. doc. Dvořáková na možná rizika nesouladu vývoje somatického a mentálního u jednoho dítěte (dítě je mladší kalendářně a tělesně se jeví jako starší - akcelerováno) a možné rozdíly mezi dětmi stejného kalendářního věku (růstová akcelerace či retardace).

Kromě již uvedených faktorů, také zatížení dětského organismu může ovlivnit jeho individuální růst.

Z hlediska tělesného růstu, „bývají sledovány také tělesné parametry celých populací, které slouží pro posouzení stejných kvalit (zdravotního stavu, výživy či sociálně - ekonomické situace i v určitém regionu).“ (Vignerová, Máčková, 2006, s. 92)

V souvislosti se sběrem a možným srovnáním dat již od konce 19. století byl zaznamenán tzv. „Sekulární trend, který se projevuje zvyšování tělesné výšky a hmotnosti dospělých a urychlení růstu a vývoje dětí a mládeže (sekulární akcelerace růstu a vývoje).“ (Machová, Kubátová, 2009, str. 233)

Podle výsledků 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001 však dochází v posledních letech ke zpomalování trendu zvyšování postavy (Vignerová, Máčková, 2006). Kučera dokonce uvádí, že sekulární akcelerace ve vyspělých zemích v současnosti skončila (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Bohužel, můžeme zaznamenat zvyšující se výskyt obezity, a zároveň již v dětských kategoriích větší rozptyl od váhové křivky (mezi dětmi může být až několik kilogramů rozdíl – velké rozmezí výkyvů na obě strany) (Vignerová, Máčková, 2006, Vignerová, Bláha, 2001).

Tělesný růst a vývoj (dítě 3 – 6 let)

Tělesná výška i hmotnost se s věkem zvyšuje (Vignerová, Máčková, 2006, Vignerová, Bláha, 2001, Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010, Dvořáková, 2007, Machová, Novosad, 2002, Krejčí, Kučera, Dylevský, 2011).

V období po 3. roce se růst i vývoj zpomaluje. V předškolním období vyroste dítě za rok v průměru o 6cm a přibere 2kg (Dvořáková, 2007, Machová, Novosad, 2002, Krejčí, Kučera, Dylevský, 2011, růstové křivky). Průměrná výška na konci 3. roku je 97 cm (93 – 100 cm) a průměrná váha se pohybuje okolo 15 kg. V šesti letech měří dítě průměrně 118 cm a váží 22 kg (Machová, Novosad, 2002).

V předškolním období dochází k výrazné změně tělesných proporcí. Mezi pátým a šestým rokem dochází k první proměně postavy, tzv. růstovému spurtu a dítě přechází do období první vytáhlosti (Machová, Novosad, 2002, Dvořáková, 2007).

V současné době byl zaznamenán menší propad BIM v období růstového spurtu (BIM dětí se sníží jen mírně a pak zase rychle narůstá) (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

Z hlediska pohlaví bývají chlapci v průměru o něco málo vyšší a těžší, mají vyšší BIM (Machová, Kubátová 2009, Vignerová, Máčková, 2006, Vignerová, Bláha, 2001, Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010, Machová, Novosad, 2002).

Sledování tělesných charakteristik v obcích s různým počtem obyvatel ukázaly, že tělesná výška dětí se mění s velikostí obce. S rostoucím počtem obyvatel se průměrná výška dětí zvyšuje. S rostoucím počtem obyvatel se také snižuje počet dětí s nadměrnou hmotností a obezitou a stoupá počet dětí a dospívajících s hmotností nízkou (Vignerová, Máčková, 2006). „Pražské děti patřily vždy ve výzkumech mezi nejštíhlejší (nejvyšší podíl vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných rodičů).“ (Vignerová, Máčková, 2006, s. 42)

Fyziologické změny, jejich vliv na motorický rozvoj, reakce organismu na zátěž:

V průběhu dětství se zvyšuje se celkový podíl svalové hmoty (Hájek, 2012). Růst svalových skupin však není rovnoměrný. V období růstového spurtu rychleji rostou větší svalové skupiny a také v důsledku toho se rozvíjí hrubá motorika. Vlastnosti svalových skupin se přizpůsobují funkci - činnosti, kterou vykonávají. V důsledku rychlého růstu může také docházet k určitým svalovým disproporcím, které lze při vhodně zvolené aktivitě vcelku rychle vyrovnat.

Svaly v tomto období obsahují více vody, proto není vhodné větší silové zatěžování. Pro pohyb dítěte však síla svalů vzhledem k jeho nižší hmotnosti stačí (Dvořáková, 2011).

Za nevhodnou se považuje také anaerobní aktivita pro menší schopnost svalů odbourávat kyselinu mléčnou (Dvořáková, 2011). Některé současné výzkumy však toto tvrzení částečně vyvracejí – ukazuje se, že dítě má po zátěži mnohem méně laktátu ne proto, že ho nedokáže zpracovávat, ale proto, že mnohem rychleji než dospělý přechází do aerobního režimu (Máček, Máčková in Dvořáková předn.).

V důsledku dozrávání CSN, myelinizace nervových drah (4,5 r), dozrávání funkcí v mozku

(4-6 let) dochází k rychlejšímu přenosu vzruchů, což se projevuje zlepšováním rychlostních schopností, rozvojem obratnostních schopností – rovnováhy (dozrávání mozečku).

Důležitou roli hraje zvyšování citlivosti sensorického vnímání. Vnímání informací z vlastního těla (kinestezie) přispívá k lepšímu vnímání pohybu, odhalení a nápravě chyb, hmat a zrak pomáhá v motorické kontrole, zlepšuje se vnímání prostorových vztahů.

V důsledku dozrávání mozkových funkcí dochází k vyhranění laterality (většinou je ve věku 6 let ukončena), což se příznivě projeví při manipulaci s náčiním (Dvořáková, 2011, Kučera, Kolář, Dylevský, 2011, Machová, Novosad, 2002).

Nedokončená kloubní spojení (vazy a kloubní pouzdra) zapříčiňují vysokou kloubní pohyblivost. V dětském věku není vhodné nadměrné protahování (viz flexibilita).

Také osifikace kostí není ještě dokončena. Jedním z ukazatelů zralosti dítěte je právě míra osifikace.

Kost v dětství je méně lomivá, měkká, elastická - vzniká nebezpečí různých ortopedických poruch. Vyvíjí se příčná i podélná klenba nohy - díky tomu má dítě lepší stabilitu. Vývoj jemné motoriky je podpořen osifikací zápěstních kůstek (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011, Machová, Novosad, 2002, Havlíčková, 1999).

Vhodná zátěž zvyšuje hustotu kostí a podporuje jejich růst (viz růst a vývoj) (Havlíčková, 2003).

Srdce a plíce předškolního dítěte jsou velikostně menší a v souvislosti s tím je i srdeční a dechový objem u dítěte menší než u dospělého (Machová, Kubátová, 2009). Se zátěží se však dítě vyrovnává dobře - srdeční i plicní kapacita je vzhledem k jeho hmotnosti dostatečná (relativní srdeční objem je dokonce vyšší než u dospělého). Při zátěži se však nezvětší srdeční objem ani neprohloubí dech (objem nadechnutého vzduchu), ale nejdříve se zrychlí srdeční tep (frekvence) i frekvence dechu (Dvořáková, 2007).

Z hlediska výdeje energie je pohyb dítěte energeticky náročnější, Kučera píše o možných příčinách (frekvence kroků apod.) (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). Dítě se tedy snáze unaví, avšak rychleji regeneruje (Dvořáková, 2007).

Pro dítě předškolního věku jsou vhodné pestré, různorodé, především dynamické činnosti.

Vzhledem k vývojovým zvláštěm dětského organismu jsou vyřazována některá nevhodná cvičení, která by mohla vést k poškození organismu (Dvořáková, 2007, 2011).

Důležitou roli při zatěžování dítěte hraje také psychika. Pro dítě je důležitá vnitřní motivace, hra, nemá mít pocit, že je trénováno (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011, Dvořáková, 2007).

1.4 Motorické schopnosti

„Motorické schopnosti je soubor předpokladů (úspěšné) pohybové činnosti.“ (Měkota, Blahuš, 1983, s. 97)

Pohybové schopnosti jsou předpokladem potencionálním, neboť jejich rozvoj je závislý nejen na genetickém potenciálu jedince, ale také na exogenních podmínkách (životním prostředí a způsobu života). Jejich dědičný základ limituje výkon v určité činnosti, hranice výkonů nelze zvýšit ani vhodným tréninkem (Dvořáková, 2002, 2007, 2011, Měkota, Novosad, 2005).

Vývoj schopností

Vývoj schopností závisí na zrání organismu (Měkota, Novosad, 2005). Během života nastávají tzv. senzitivní období, kdy je možné nejlépe ovlivnit maximální rozvoj těchto schopností. Přestože senzitivní období většiny pohybových schopností spadá do pozdějšího věku, je rozvoj v předškolním období možný, nutný. Rozvoj schopností vhodným tréninkem má v dětství určitá omezení (viz vývojová specifika a schopnosti v dětství). Důležitý je přiměřený rozvoj všech pohybových schopností, „v péči o všestranný rozvoj organismu a v tréninku v tzv. všestranné přípravě.“ (Dvořáková, 2011, s. 33) Vysoká míra schopnosti se u dítěte navenek projevuje rychlejšími pokroky v motorické činnosti ve srovnání s vrstevníky (Měkota, Novosad, 2005).

Nejlépe jsou pohybové schopnosti ovlivnitelné v dětství, pubertě, adolescenci. V dospělosti je můžeme ovlivnit jen velmi málo a za velmi nepříznivých podmínek nemusí být schopnost rozvinuta vůbec (Měkota, Novosad, 2005).

Z hlediska úrovně rozvoje skupin základních schopností v předškolním věku, „na relativně nízkém stupni zůstávají schopnosti kondiční (silové, vytrvalostní a z části rychlostní), naopak dosti vysokého stupně dosahuje již kolem 6-ti let komplex koordinačních schopností (obratnostních včetně rovnováhy a pohyblivosti).“ (Hájek, 2012, s. 14)

Rozvoj schopností je důležitý pro dosažení určité úrovně tělesné zdatnosti (především obecnou vytrvalost, silové schopnosti, flexibilitu) (Dvořáková, 2007).

Některé výzkumy ukázaly důležitý podíl předškolních zařízení v rozvoji pohybových schopností. Rozvoj schopností u dětí, které tato zařízení navštěvovaly, byl na vyšší úrovni, než u dětí, které předškolní období trávily pouze v rodině (Kučera, 2011).

Taxonomie schopností:

Existuje mnoho teorií, které se snažily vhodným, účelným způsobem rozčlenit strukturu pohybových schopností.

V současnosti můžeme rozlišit komplexy schopností (označované jako nadschopnosti), které dále dělíme na „schopnosti primární“ a hierarchicky na další podschopnosti atd. (Měkota, Novosad, 2005). Výčet schopností je však konečný, na rozdíl od výčtu možných dovedností.

Podle této taxonomie rozlišujeme schopnosti:

- **Kondiční**, mezi které patří silové a vytrvalostní schopnosti, flexibilita a část rychlostních schopností (Měkota, Novosad, 2005). Vhodným tréninkem se tyto schopnosti rychle zlepšují, pokud však jejich úroveň pravidelně neudržíme, rychle klesá (Dvořáková, 2007). Kondiční schopnosti jsou základem pro tělesnou zdatnost (Dvořáková, 2007), podílí se na sportovním výkonu (Měkota, Novosad, 2005).
- **Koordinační** (obratnostní nebo koordinačně - psychomotorické). Rozvoj těchto schopností tréninkem je dlouhodobější, avšak stabilnější.
- **Hybridní** (kondičně – koordinační).
- Zvláštní místo zaujímá flexibilita (pohyblivostní schopnost), která v některých publikacích nebývá zařazena (Dvořáková, 2007, Měkota, Novosad, 2005).

Kondiční schopnosti

1.4.1 Silová schopnost

„Síla je definována jako schopnost člověka překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí,“ (Měkota, Novosad, 2007, s. 113) „překonání odporu vlastního těla nebo předmětu.“ (Dvořáková, 2007, s. 30)

Mezi silové schopnosti řadíme:

- **Vytrvalostní sílu,**
- **Maximální sílu,**
- **Rychlostní sílu.**

Podle různých hledisek můžeme silové schopnosti dělit do několika kategorií.

Z hlediska množství svalů, které se podílejí na svalové práci, rozlišujeme lokální (zapojení části svalů) a globální sílu.

Z hlediska dynamiky kontrakce (svalového stahu) rozlišujeme sílu dynamickou (střídání napětí a uvolnění) a statickou (výdrž ve svalové kontrakci). Statická síla je důležitá pro správné držení těla.

Podle charakteru kontrakce dělíme svalovou sílu na koncentrickou (svaly se při kontrakci zkracují), excentrickou (svaly se při svalové práci protahují), isometrickou (svaly zůstávají bez změny délky) (Dvořáková, 2007, 2011).

Silové schopnosti v dětství

Svalová síla se zvyšuje s věkem (Havličková, 2003). Za nevhodný je v dětském věku považován rozvoj maximální síly, posilování se zátěžemi, statické a lokální posilování. Pro rozvoj svalstva celého těla a tím i svalové síly je v dětství důležitý každodenní různorodý pohyb, globální a dynamické zatěžování (Dvořáková, 2002, 2007, 2011).

1.4.2 Rychlostní schopnosti

„Rychlost je schopnost vykonávat pohybovou činnost s maximální intenzitou v minimálním čase.“ (Kučera, 2011, s. 71)

Mezi obratnostní schopnosti řadíme:

- **Akční rychlost,**
- **Reakční rychlost,**
- **Rychlostní sílu (silovou rychlost).**

Rychlostní schopnosti jsou z velké části podloženy geneticky, závisí na vedení vzruchů i složením svalů. Podílí se na svalové zdatnosti, jsou důležité pro koordinaci (Dvořáková, 2007). Významný podíl mají v oblasti obranných mechanismů (př. při uklouznutí, zakopnutí, útoku), spolu s obratností jsou důležitým předpokladem z hlediska prevence úrazů (Kučera, 2011).

Rychlostní schopnosti v dětství

Rychlostní schopnosti zlepšují s věkem v souvislosti s dozráváním CSN, s rozvojem koordinačních schopností (akční rychlost) a také se stupněm zvládnutí pohybové činnosti. Zrychluje se příjem podnětu, přenos vzruchů a následná reakce na podnět (rozdíl v rychlosti pohybu mezi 3-letým a 6-tiletým dítětem př. při běhu), zlepšuje se uvědomění si vlastního těla, orientace v prostoru apod.

Rozvoj rychlosti a obratnostnosti by měl být základem přípravy již v nejmladších kategoriích (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). Pro děti jsou vhodné jednoduché činnosti, které dobře ovládají (nacvičená dovednost), u neautomatizovaných činností není vhodné spojovat rychlost s obratností (viz koordinační schopnosti) (Dvořáková, 2007).

1.4.3 Flexibilita (pohyblivostní schopnost)

„Flexibilita je schopnost realizovat pohyb v náležitém rozsahu o plné amplitudě.“ (Měkota, Novosad, 2005, s.96)

Flexibilita se mění s věkem (Měkota, Novosad, 2005) v závislosti na stavbě kloubů, pružnosti svalů, vazů (Dvořáková, 2007). Spolu se silovými schopnostmi je důležitým předpokladem pro svalovou zdatnost (Dvořáková, 2007).

Flexibilita v dětství

V období dětství se klouby vyznačují vysokou flexibilitou (malá pevnost vaziva a kloubního pouzdra) v důsledku nedokončeného vývoje kloubů (Kučera, 2011, Dvořáková 2007, 2011).

Bohužel, již v předškolním věku se často objevuje zkrácení některých svalů, které flexibilitu snižují (Dvořáková, 2007) (viz tělesná zdatnost).

Nejvhodnějším cvičením pro rozvoj flexibility v předškolním věku je především aktivní cvičení (Kučera, 2011). Některé svalové skupiny však nelze zapojit pomocí přirozených cvičení, zde je vhodné protahování zkrácených svalů pomocí strečinku (Dvořáková, 2012, 2007).

Nežádoucí je násilné, především pasivní, protahování kloubu, které může vést k nadměrnému nezdravému protažení (hypermobilitě) či poškození kloubů, vazů (Kučera, 2011).

1.4.4 Vytrvalost

„Vytrvalost je schopnost fyzicky i psychicky po dlouhou dobu odolávat zatížení, které vyvolává únavu. Schopnost rychle se zotavovat po fyzické zátěži.“ (Grosser in Měkota, Novosad, 2005, s. 143) „Schopnost vykonávat jakoukoliv činnost delší dobu bez snížení její úrovně únavou.“ (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011, s. 71)

Mezi obratnostní schopnosti řadíme:

- **Aerobní vytrvalost,**
- **Anaerobní vytrvalost,**
- **Silovou vytrvalost** (Měkota, Novosad, 2005).

Z různých hledisek rozlišujeme různé druhy vytrvalosti.

Podle druhu energetického krytí rozlišujeme vytrvalost aerobní (dochází k štěpení svalového ATP za přítomnosti kyslíku) a anaerobní (štěpení svalového ATP bez

přítomnosti kyslíku, při vzniku kyseliny mléčné, rychleji přichází únava) (Měkota, Novosad, 2005).

Podle cílového zaměření rozlišujeme vytrvalost základní (obecnou), zaměřenou na zlepšení aerobní vytrvalosti a speciální, která je zaměřena na maximální výkon ve sportovní specializaci (Měkota, Novosad, 2005).

„Základní vytrvalost je schopnost provádět dlouhotrvající činnost v aerobní zóně energetického krytí.“(Měkota, Novosad, 2005, s. 149) Je důležitý její rozvoj v předškolním věku, protože rozvíjí základní vytrvalostní schopnosti a tím i tělesnou zdatnost.

Podle druhů svalové kontrakce rozlišujeme vytrvalost dynamickou (střídání svalové kontrakce a uvolnění) a statickou (bez vnějších projevů svalového zkrácení, vedoucí k rychlejší únavě).

Podle procentuálního zapojení svalstva rozlišujeme celkovou (globální) a místní (lokální) vytrvalost.

Vzhledem k době trvání pohybové činnosti vytrvalost krátkodobou, střednědobou a dlouhodobou (nad 10 min.) (Dvořáková, 2007, Měkota, Novosad, 2005).

Vytrvalost v dětském věku

Pro děti není vhodné dlouhodobé, statické udržování polohy. Při dlouhém udržování polohy či bezprostředně po zátěži, děti intuitivně využívají k regeneraci kompenzační aktivity. Absolutní klid není pro děti regenerací (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Z tohoto pohledu můžeme u dětí hovořit o dlouhodobé svalové vytrvalosti, při které se opakují krátkodobé pohybové činnosti po delší dobu. Mezi jednotlivými činnostmi nastává regenerační fáze různé délky, podle intenzity zatížení (25-90 sekund) (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Lokální, místní vytrvalost je závislá na energetických zásobách ve svalech, obecná vytrvalost na kardiorepiračním a kardiovaskulárním systému (Dvořáková, 2007). Ty jsou u dětí specifické (viz fyziologické rozdíly v dětském věku). I v případě trénování obecné vytrvalosti však děti zátěž snášejí dobře (viz aerobní zdatnost). „K aerobní reakci

při pohybové činnosti dochází asi po 2-3 minutách pohybové aktivity.“ (Dvořáková, 2002, s. 46) Důležitá je vhodná motivace k činnosti, zábavná činnost.

1.4.5 Obratnost (Koordinační schopnosti)

„Obratnost je schopnost optimalizovat požadavky na pohyb z hlediska prostoru, času a intenzity (na cílený pohyb je nutné vynaložit optimální, ne maximální, sílu v určitém čase a v určitém místě),“ (Dvořáková, 2007, s. 32) „schopnost účelně harmonizovat pohyby různých částí těla.“ (Kučera, Kolář, Dylevský, s. 75) Obratnost je důležitá pro výkon, překrývá se s rychlostí, z menší části se silou a vytrvalostí (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Mezi obratnostní schopnosti řadíme:

- **Diferenciační (kinestetická) schopnost,**
- **Orientační schopnost,**
- **Rytmickou schopnost,**
- **Rovnováhovou schopnost,**
- **Reakční schopnost.**

Koordinační schopnosti v dětství

V předškolním období začíná „zlatý věk motoriky“ (7 - 12 let), což je nejvhodnější období pro učení se mnoha pohybovým dovednostem. Právě obratnost je jedním z nejdůležitějších předpokladů pro zvládnání pohybových dovedností (Kučera, 2011, Dvořáková, 2007).

U dovedností, které nejsou dostatečně pohybově zafixovány, není vhodné spojovat obratnost s rychlostí. Může dojít k fixaci chyb či případnému úrazu (Dvořáková, 2007).

Za velmi důležitý je v tomto období považován rozvoj vnímání a ovládnání vlastního těla. K tréninku těchto schopností slouží především uvědomělé pohyby, které jsou však pro děti většinou nepřitažlivé. Je vhodné je spojit s přitažlivějšími činnostmi, s vhodnou motivací (Dvořáková, 2007).

1.5 Pohybové dovednosti

„Dovednost je učením získaná pohotovost k pohybové činnosti (řešení pohybového úkolu),“ (Měkota, Novosad, 2005, s. 17) „učením získané pohyby, které dítě nebo člověk dokáže realizovat.“ (Dvořáková, 2007, s. 46)

Proces učení se dovednostem nazýváme motorickým učením. Dobře zvládnutá dovednost se projevuje jistotou pohybu, minimálním časem na dosažení cíle a také minimálním výdejem energie při daném pohybu (Měkota, Cuberek, 2007, Dvořáková, 2007).

Motorická schopnost x motorická dovednost

Pohybové schopnosti se navenek projevují v pohybových dovednostech. Jedna motorická schopnost se projevuje v mnoha různých pohybových dovednostech a zároveň určitá dovednost je podložena hned několika schopnostmi (Měkota, Novosad, 2005, Havlíčková, 2003). Proces rozvoje schopností nazýváme tréninkem (tělesnou přípravou), je dlouhodobější než nácvik, výcvik (technická příprava) dovednosti (Měkota, Novosad, 2005).

Pohybové dovednosti jsou limitovány pohybovými schopnostmi. Motoricky nadané dítě se mnohem rychleji učí pohybovým dovednostem, u některých dětí, vzhledem k jejich předpokladům, nelze mnohé dovednosti rozvinout (Měkota, Cuberek, 2007, Dvořáková, 2007).

Úroveň pohybových schopností (zlepšování, efekt vyučování) zjišťujeme pomocí motorických testů. Pohybové schopnosti nejsou samostatně měřitelné, proto se v terénu testují pomocí pohybových dovedností (nepřímé měření) (Měkota, Novosad, 2005, Neuman, 2003, Hájek, 2012). Individuální výkon tedy ovlivňuje nejen testovaná pohybová schopnost, ale i úroveň dané dovednosti.

U dětí v předškolním věku je těžké vytvořit vhodné motorické testy. Ty, které jsou používány, slouží k zjišťování úrovně dovedností a současně také tělesné zdatnosti (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

Motorické testy

„Test je vědecky podložená zkouška, jejímž cílem je dosáhnout kvantitativního vyjádření výsledku. Testování tedy znamená: 1. provedení zkoušky ve smyslu procedury, 2. přiřazování čísel, jež jsme nazvali měřením.“ (Měkota, Blahuš, 1983, s. 17)

„Motorický test je standardizovaný postup (zkouška), jehož obsahem je pohybová činnost a výsledkem číselné vyjádření průběhu či výsledku této činnosti.“ (Hájek, 2012, s. 71)

Standardizované motorické testy musí splňovat určité vlastnosti: validita (platnost testu), reliabilita (spolehlivost), objektivita (souhlasnost) a další (Měkota, Blahuš, 1983, Hájek, 2012).

1.6 Motorický vývoj

Motorický vývoj je úzce propojen s vývojem somatickým, psychickým i sociální, je ovlivněn funkčními změnami organismu, závisí na vlivu dědičnosti i prostředí (Hájek, 2012, Měkota, Cuberek, 2007, Pastucha, 2011). Vliv dědičnosti je v dětství a stáří větší než v dospělosti (Dvořáková, 2007).

Pohyb hraje důležitou roli v somatickém, motorickém, psychickém i sociálním rozvoji dítěte. Pro správný vývoj je podstatný dostatek vhodných příležitostí k pohybu. Jeho potřeba je u dítěte v předškolním věku značná. Kučera udává okolo 5- 6 hodin denně (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). I tato potřeba je u jednotlivých dětí značně individuální. Rozlišujeme děti s průměrnou, vyšší či nižší potřebou pohybu – normoaktivní, hypoaktivní, hyperaktivní. V krajních případech se jedná o určitý způsob postižení (hyperaktivita, hypoaktivita) (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011, Dvořáková, 2007).

Z hlediska vývoje motoriky v předškolním období převažuje senzomotorika, která je založena na vnímání a reakci na vnímané.

Během vývoje se zdokonaluje hrubá a následně i motorika jemná. Od celistvého pohybu (dítě na podnět reaguje celým tělem) postupně dochází k diferenciaci (zpřesňování a rozlišování) až nakonec k integraci (spojení složitějších pohybů např. při jízdě na kole) (Machová, Kubátová, 2009, Dvořáková, 2007).

Vývoj neprobíhá rovnoměrně, důležitou roli hrají „senzitivní období“ (viz motorické schopnosti) (Dvořáková, 2007).

Vývoj pohybových dovedností

Vývoj motorických dovedností můžeme během prvních 10–12 let rozčlenit podle určitých dosažených úrovní do několika skupin. Důležitou roli v osvojování dovedností hraje zrání (Dvořáková, 2007, Měkota, Cuberek, 2007).

Prvními dovednostmi, které si dítě během svého pohybového vývoje osvojí, jsou rané pohybové dovednosti. Jejich osvojování končí první chůzí (12–13. měsíc).

Další, následující dosaženou úrovní jsou pohybové dovednosti základní (fylogenetické). Tyto dovednosti se vyznačují se tím, že si je, za vhodných podmínek, osvojí všichni lidé, avšak každý podle svých individuálních možností (mezi 1–7, 10 rokem) (Dvořáková, 2007, Měkota, Cuberek, 2007).

Rozlišujeme základní 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, s. 40) V průběhu vývoje se lokomoční, nelokomoční a manipulační dovednosti postupně propojují.

Poslední, z určitého hlediska nadstavbovou úrovní pohybových dovedností je skupina dovedností specializovaných (ontogenetických). Tyto dovednosti závisí na speciálním nácviku, individuálně se také liší úrovní osvojení, všichni lidé si je nemusí osvojit.

Pro každý stupeň dovedností je velmi důležité, aby si dítě osvojilo dovednosti předešlé. Pokud se tak nestane, bude mít problémy následně i v jiných oblastech.

Vývoj pohybových dovedností (3-6 let)

Dítě ve třech letech si již, podle svých možností, osvojilo určitý základ lokomočních, nelokomočních i manipulačních (uchopování předmětů) dovedností.

Dokáže, nedokonale – chybami, napodobit pohyb. Zvládá základní nelokomoční dovednosti jako jsou obraty, převaly, visení, komíhání... a postupně se může začít učit nové, koordinačně náročnější (př. kotoul vpřed). Jeho chůze je již poměrně stabilní. Vyvívá se běh (Letová fáze by se měla objevit nejpozději do 37. měsíce). Přibližně v tomto období již zvládne seskok z výšky se ztlumením v podřepu při dopadu, odrazí se snožmo z místa do dálky (se souhybem paží i doskokem na obě nohy) i do výšky (přeskočí nízkou

překážku). Dokáže se odrazit snožmo po rozběhu. Hází spodním obloukem. I nadále používá lezení jako častou formu lokomoce. Je vhodné podporovat lezení v podporu dřepmo místo po kolenou i lezení a přelézání přes překážky (náradí, prolézačky), tím dítě vhodnou formou posiluje svalstvo paží, zad, nohou i pletence ramenního (Dvořáková, 2007, 2011).

V předškolním období začíná „zlatý věk motoriky“, kdy se dítě nejnáze učí pohybovým dovednostem. Pro nácvik dovedností je v tomto senzitivním období potřeba mnohem menší počet opakování a učení trvá kratší dobu než v pozdějším věku (Kučera, 2011, Dvořáková, 2007, Měkota, Cuberek, 2007).

1.7 Tělesná výkonnost

„Výkonnost je způsobilost (přípravenost) podávat výkony v určité konkrétní činnosti, zpravidla na poměrně stabilní úrovni.“ (Měkota, Cuberek, 2007, s. 111)
„Pohybový výkon je stupeň splnění pohybového úkolu,“ (Měkota, Blahuš, 1983, s. 19)
„jednorázový projev výkonnosti.“ (Měkota, Cuberek, 2007, s. 111)

Úroveň výkonnosti v určité činnosti ovlivňují především motorické schopnosti a motorické dovednosti. Nejsou však jedinými faktory, které ovlivňují výkon. Důležitou roli hrají vlastnosti osobnosti, somatotyp, motivace (Měkota, Blahuš, 1983, Měkota, Novosad, 2005), u jednorázového výkonu i momentální podmínky – vnější (počasí, dráha) i vnitřní (únava, nemoc).

Zjišťování výkonnosti

Motorickou výkonnost zjišťujeme pomocí motorických testů – testů schopností či dovedností (viz pohybové dovednosti).

Výsledky v daném motorickém testu zjišťují nejen úroveň pohybové výkonnosti, ale také pohybových schopností a tím i tělesné zdatnosti (Neuman, 2003, Měkota, Novosad, 2005).

Vývoj výkonnosti:

V dětství a ve stáří je výkonnost v pohybových dovednostech především podmíněna geneticky, v dospělosti spíše prostředím (Dvořáková, 2007). Zlepšuje se v souvislosti se zráním organismu, zlepšujícími se schopnostmi, motorickými, kognitivními, zvyšujícími se funkčními předpoklady, růstem a změnou proporcí těla, v neposlední řadě se zdokonalováním základních dovedností. V základních dovednostech jako je běh, hod, skok se projeví síla, rychlost, obratnost, rytmičnost, rovnováha i držení těla.

Z hlediska pohlaví, rozdíl ve výkonnosti mezi chlapci a děvčaty není velký. Výzkumy (Berdychová a kol., 1981., Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010) ukázaly, že chlapci dosahují mírně lepších výsledků v rychlém a vytrvalostním běhu, skoku do dálky z místa a hodu, dívky v koordinačních dovednostech (držení těla, rovnováha, rytmičnost) (Dvořáková, 2007). Podobně je tomu i u dospělých žen a mužů, zde však můžeme najít větší rozdíly (Měkota, Novosad, 2005).

Výkonnost v motorických testech roste až do období dospívání, kdy u dívek začíná stagnovat, u chlapců růst pokračuje (Dvořáková, 2007).

Bohužel, byl „zaznamenán nepříznivý sekulární trend motorické výkonnosti.“ (Měkota, Cuberek, 2007, s. 125) I poslední motorické testy předškolních dětí tento trend potvrdily (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

Z výsledků šetření z r. 2010 vyplývá, že ačkoliv se průměrná výška a váha dětí zvyšuje (Vignerová, Máčková, 2006, Vignerová, Bláha, 2001), nezvyšují se také výkony v motorických testech, ale stagnují nebo jsou dokonce horší (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

Z hlediska regionu se výrazně odlišují děti z Prahy oproti dětem z malých obcí a to dokonce v opačném poměru než bylo zjištěno v šetření z r. 1981 (Berdychová a kol., 1981, Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010). V r. 2010 děti z Prahy dosahovaly lepších výkonů (především ve skoku dalekém) než děti z malých obcí, s výjimkou hodu do dálky, kdy v nejstarší kategorii dosahovali lepších výsledků chlapci z malých obcí. (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

Můžeme tedy předpokládat, že místo bydliště, jeho podmínky, nabídka řízených aktivit a další faktory pohybového režimu dětí ovlivňují úroveň jejich motorických výkonů (jejich motorických schopností a dovedností).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Vymezení cíle, výzkumných otázek

Cíl

Zjistit úroveň růstu a motorické výkonnosti předškolních dětí ve vztahu k místu bydliště.

Hypotézy:

- 1) Růstové parametry dětí (výška, hmotnost, BMI) se budou ve vztahu k místu bydliště lišit:
 - Děti z pražské mateřské školy budou, ve všech kategoriích, v průměru nejméně o 1 cm vyšší (Vignerová, Bláha, 2001).
- 2) Výkonnost dětí v motorických testech se bude ve vztahu k místu bydliště lišit:
 - Děti z pražské mateřské školy budou dosahovat, ve všech kategoriích, nejméně o 10 cm vyšších výkonů ve skoku do dálky z místa (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).
 - V nejstarší kategorii budou chlapci z mateřské školy v malém městě vykazovat nejméně o 1 m lepší výkony v hodů pravou rukou (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).
 - Výkony dětí v běhu na 20 m budou, ve všech kategoriích, v obou mateřských školách srovnatelné (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

2.2 Metody

Použité metody výzkumu:

- analýza podmínek (charakteristika mateřských škol),
- analýza ŠVP,
- měření somatických charakteristik (tělesné výšky, hmotnosti, poměr- BMI),
- testování - motorické testy (běh 20m, skok do dálky, hod míčkem).

2.2.1 Analýza podmínek

Výběr MŠ vzhledem k podmínkám byl realizován především na základě velikosti obce a také mé vlastní znalosti podmínek obou mateřských škol – v obou mateřských školách jsem měla možnost pracovat jako učitelka.

Analýza podmínek pro pohybový a fyzický rozvoj byla zaměřena na vnitřní i vnější podmínky obou mateřských škol ve vztahu pohybovému a fyzickému rozvoji dětí. Stejně parametry byly sledovány i v případě analýzy podmínek v obou obcích.

2.2.2 Analýza ŠVP

Byly prostudovány ŠVP obou mateřských škol. Jejich analýza byla zaměřena na cíle, pohybové činnosti a režimové prvky, které se týkají pohybového a fyzického rozvoje dětí i jejich pohybového režimu.

2.2.3 Antropometrické měření somatických charakteristik

(Zjišťování tělesného růstu)

Měření váhy a výšky, vypočítávání BMI

V současné době najdeme mnohem přesnější metody zjišťování tělesného složení, pro naše účely postačí výpočet BMI a porovnání s percentilovými grafy.

Metodika měření tělesných parametrů byla převzata z knihy: „Sledování růstu českých dětí a dospívajících, 2001, s. 15 “ a knihy „6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001“

Metodika měření

Hmotnost těla

Vážení bylo provedeno na digitální osobní nášlapné váze, která byla předem vyzkoušena a položena na pevném rovném podkladu (v případě MŠ B – linoleum, MŠ A – korek).

Děti byly váženy ve spodním prádle, bez obuvi. Přesnost vážení na 0,5 kg.

Výška těla

Měření bylo provedeno u svislé, rovné plochy, na níž bylo připevněno pásové měřidlo. V případě MŠ B byla použita stěna bez lištového obložení, v MŠ A byly použity dveře. Děti byly měřeny ve spodním prádle, bez obuvi, ve vzpřímeném postoji, paty a špičky nohou u sebe (paty, hýždě a lopatky se dotýkaly svislé plochy, chodidla pevně na zemi, hlava vzpřímená, ne zakloněná). Výška se odečítala na pásovém měřidle pomocí pravoúhlého trojúhelníku. (Svislé rameno bylo přiloženo k pásovému měřidlu, vodorovné se dotýkalo nejvyššího bodu temene hlavy). Přesnost měření na 0,5 cm.

Body Mass Index (BMI)

(ukazatel stavu výživy, tělesného složení, hodnocení obezity)

Hodnota BMI se mění v závislosti na věku, v dětském věku je o něco nižší než u dospělého. Optimální úroveň u dětí by se měla pohybovat mezi 25. – 75. percentilem v percentilovém grafu. Hodnoty mezi 75. – 90. percentilem indikují nadměrnou hmotnost, nad 97. percentil obezitu, pod 25. percentilem sníženou hmotnost. V období mezi 3. – 5,5. rokem dochází k poklesu hodnot tohoto indexu v důsledku „první vytáhlosti“ a následnému nárůstu po 6. roce v důsledku růstového spurtu (Vignerová, Máčková, 2006).

$$\text{Výpočet BMI: } BMI = \text{hmotnost (kg)} \div (\text{výška v m})^2$$

2.2.4 Motorické testy

(Zjišťování úrovně výkonnosti)

Běžné motorické testy – pro potřeby předškolních dětí upraveny dle Pařízkové, Berdychové – výzkum z roku 1977.

Běžně se tyto testy pro svoji jednoduchost používají jako testy motorických schopností. U malých dětí je lze z jasných důvodů, přiřadit i k testům motorických dovedností.

Děti byly motivovány sportovní tematikou „Naše olympijské hry“. Před každým testem proběhlo krátké rozvíření a instrukce dětí.

Běh 20

„Test akční rychlosti“ (Měkota, Blahuš, s. 210)

Test „běžecké rychlosti“- rychlostní schopnosti (rychlost reakce, frekvenční schopnost, hbitost). (Neuman, 2003)

Metodika:

V průběhu tohoto testu byly zaznamenány mírně odlišné podmínky v MŠ A a v MŠ B. V MŠ B vedla celá trať po travnaté ploše, v MŠ A byl doběh trati na udusané cestě školní zahrady. Rozdíl mezi podmínkami byl zaznamenán i v případě počasí (některé výkony byly naměřeny při 18 jiné při 27 st. C). Na prosto stejné podmínky však nelze zajistit.

Děti běžaly po dvojicích. Běžecká dráha byla vyznačena kužely, k měření byly použity elektronické stopky. Jako startovní signál byl použit zvuk bubínku. Měřené dítě se postavilo špičkami těsně u startovní čáry, na smluvený signál vyběhlo a snažilo se proběhnout dráhu v co nejkratším čase. Každé dítě mělo tři pokusy, v případě pádu či dřívějšího startu se pokus opakoval. Započítán byl nejrychlejší čas, výsledek byl zaznamenán v sekundách a setinách sekundy (např. 6,25 s).

Skok do dálky z místa (snožmo)

„Schopnost dynamické síly pro odraz dolních končetin“

„Test dynamické síly explozivní“ (Měkota, Blahuš, 1983, s. 135)

„Výbušná síla nohou, obratnost“ (Neuman, 2003, s. 70)

Metodika:

Dítě se postavilo špičkami těsně u odrazové čáry. Každé dítě mělo tři pokusy, v případě přešlapu či pádu se pokus opakoval. Měří se vzdálenost odrazové čáry a místa dotyku bližší patou skákajícího při doskoku. Započítán byl nejdelší skok, výsledek byl zaznamenán v centimetrech (např. 1142 cm) (Měkota, Blahuš, 1983).

Hod míčkem

„Test dynamické síly explozivní“ (Měkota, Blahuš, 1983, s. 137), „svalů pletence ramenního“ (Neuman, 2003, s. 57).

Tento test byl modifikován na hod pravou i levou rukou, protože v předškolním období dozrává laterální a ne všechny děti již mají jednu ruku vyhraněnou.

Metodika:

Pro hod byl použit tenisový míček. Bylo sledováno správné provedení hodů, především správný postoj. Každé dítě mělo pro hod levou i pravou rukou tři pokusy, v případě přešlapu se pokus opakoval. Započítával se nejdelší hod, výsledek byl zaznamenán v centimetrech.

2.3 Charakteristika a popis výběrového souboru

Sběr dat probíhal ve dnech 4. do 18. června v mateřské škole A (MŠ A), se sídlem v Praze a v mateřské škole B (MŠ B), v obci s počtem obyvatel 3880, se sídlem ve Středočeském kraji, 30 km od Prahy.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 116 dětí z MŠ A a z MŠ B. Vybrány byly všechny děti z obou mateřských škol ve věku od 4 (4,00) do 6 (6,99) let.

Nejvíce dat bylo sebráno v oblasti motorických výkonů, celkem 116 dětí. V oblasti tělesných parametrů bylo naměřeno 104 dětí. U všech měřených parametrů jsem byla osobně přítomna.

V obou mateřských školách bylo nutné získat podepsaný souhlas rodičů dětí, především v souvislosti s měřením tělesných parametrů a současně probíhajícím měřením kožních řas p. prof. Pařízkovou (viz příloha).

2.4 Zpracování dat

Pro zpracování výsledků byly vybrány pouze děti, u kterých byly naměřeny všechny uvedené charakteristiky (celkem 104 dětí).

Některé tělesné parametry nebyly naměřeny z důvodu respektování vlastní volby dítěte - ne každému dítěti je příjemné měření ve spodním prádle. To se projevilo, především u dětí vietnamské národnosti (odlišná kultura) a u dětí v mateřské škole A v Praze (zcela jistě chápeme zvýšený důraz na ochranu dítěte). Tato skupina dat byla vyřazena.

Pro možnost zpracování a interpretace byla všechna data vložena do tabulek, rozdělena do jednotlivých kategorií dle věku a pohlaví dětí.

- 1) kategorie 4 – 4,99 let,
- 2) kategorie 5 – 5,99 let,
- 3) kategorie 6 – 6,99 let.

V některých kategoriích však, bohužel, nalezneme velké disproporce, které vznikly nerovnoměrným věkovým rozložením dětí i větším počtem dětí v MŠ B než v MŠ A. Také v souvislosti s měřením kožních řas p. prof. Pařízkovou bylo sebráno co nejvíce možných dat. Pro svou hodnotu byla data zpracována všechna.

Výsledky motorických testů, tělesných charakteristik i hodnot BMI byly zpracovány vypočtením aritmetického průměru v jednotlivých kategoriích a zaneseny do tabulek.

Stanovení směrodatných odchylek by v tomto případě nebylo nejvhodnější vzhledem k nižšímu počtu respondentů v kategoriích.

2.5 Výsledky

2.5.1 Analýza podmínek MŠ z hlediska pohybového režimu

Mateřská škola A

Mateřská škola se nachází v Praze. Má 4 třídy - 2 mikrotřídy pro děti vyžadující speciální péči (tyto děti nebyly do výzkumu zařazeny).

Zahrada MŠ:

Mateřská škola se nachází uprostřed rozlehlé zahrady. Zahrada je vybavena třemi pískovišti, dvěma skluzavkami, dřevěnými průlezkami, různými houpačkami a uměle vytvořeným kopcem, pumpou s vodním labyrintem pro děti a jinými zajímavými herními prvky.

Vnitřní prostory MŠ:

Součástí MŠ je tělocvična velmi dobře vybavená náradím i náčiním pro pohybové činnosti. Děti zde mají možnost výběru různých pohybových aktivit (relaxační bazén, molitanovou cvičební sestavu, rehabilitační míče, kostky, chůdy, koníky, tříkolky, padák, trampolínu, pedala a další). Ve 2. patře se nachází zastřešená prosklená terasa, kterou lze také pro tyto účely využít. Je vybavená tělocvičným náčiním a relaxačním molitanovým bazénem. Terasa lze za příznivého počasí odkrýt a využít k pobytu na čerstvém vzduchu i za deštivého počasí. V prostoru šaten je vybudováno patro se skluzavkou a herním obchůdkem. Ve třídách jsou umístěny patrové domečky. Všechny třídy jsou umístěny v patře, jídelny i šatny v přízemí. Děti mají možnost denně několikrát „trénovat“ chůzi po schodech.

Okolí MŠ:

V blízkosti MŠ se nachází rozlehlý zelený park se dvěma dobře vybavenými dětskými hřišti a cyklostezkou. Tento park využívají paní učitelky k vycházkám s možností navštívit i dobře vybavené dětské hřiště, v zimě k bobování.

V obci je širší nabídka zájmových organizovaných aktivit. Většina dětí bydlí v okolí MŠ, využívají nabídek k organizovaným i neorganizovaným aktivitám, které jsou v blízkosti jejich bydliště. Mají tedy stejné podmínky z hlediska dostupnosti dětských hřišť v okolí, nedalekého parku s cyklostezkou a možností zimních aktivit i nabídky zájmových organizovaných aktivit.

Nedaleko MŠ B je veřejný venkovní bazén.

Vzhledem k delší pracovní době rodičů je provoz MŠ A oproti MŠ B v odpoledních hodinách prodloužen.

Mateřská škola B

Zahrada MŠ:

V prostoru zahrady jsou umístěny 4 pískoviště, kryté dřevěnými pergolami, dětský zahradní domek, přístřešek se stolečkem, 2 skluzavky, kovové prolézačky. Děti mají možnost na zahradě jezdit na koloběžkách a motokárách. V letních měsících mohou děti pobývat v dětském brouzdališti.

Vnitřní prostory MŠ:

Vnitřní prostory MŠ, bohužel, nesplňují podmínky pro pohybové aktivity dětí. Děti zde mají jen velmi málo prostoru. Pohybové aktivity se omezují spíše na zdravotní cvičení, nápodobu pohybu, cvičení s náčiním, lokomoční činnosti jen s velkou opatrností. Proto se pro pohybový rozvoj snaží p. učitelky využít pobytu venku (v okolí MŠ nebo na zahradě školy).

Okolí MŠ:

Vycházky do okolí MŠ jsou, především u mladších dětí, omezeny na určitou trasu (MŠ je z jedné strany ohraničena dálnicí, z druhé hlavní silnicí).

Jako možnost k pohybovým aktivitám slouží i nedaleký park v domově důchodců, jehož součástí je i dětské hřiště. Děti zde mají dostatečný prostor pro spontánní pohybové aktivity, především však lokomočního charakteru.

V obci je nižší nabídka zájmových organizovaných aktivit. MŠ navštěvují i děti z okolních menších obcí, využívají tedy možnosti k pohybovým aktivitám, které nabízí

jejich bydliště. Lze předpokládat nestejně podmínky. Některé děti navštěvují hřiště ve vesnici či žádné, mají více příležitostí pro pohybové aktivity v přírodě či doma na zahradě. Některé děti z MŠ B však také mohou využívat nabídky organizovaných zájmových aktivit v nedalekém větším městě.

V letních měsících mohou děti z MŠ B využívat nově zrekonstruované, dobře vybavené koupaliště, některé děti mohou využívat venkovní bazén doma na zahradě.

2.5.2 Analýza ŠVP z hlediska pohybového režimu

Mateřská škola A

V denním režimu jsou zařazeny: ranní cvičení, pohybové chvílky i každodenní pobyt venku v dopoledních, za příznivého počasí také v odpoledních hodinách.

ŠVP zvláště zdůrazňuje dostatečnou nabídku pomůcek a využití veškerého materiálního vybavení MŠ pro pohybové aktivity dětí během dne i v odpoledních hodinách. Klade důraz na spontánní pohybovou aktivitu, kterou pedagog nemá omezovat, pouze usměrnit vhodnou nabídkou náčiní, nářadí a zajištěním bezpečnosti. Dále také poukazuje na možnost vyniknutí každého dítěte, pomoc dětem bojácným.

Činnosti, které jsou v ŠVP konkrétně citovány:

- pohybové hry a činnosti,
- vycházky,
- výlety, hry s míčem,
- kopaná, tanec a taneční hry,
- ze sezónních činností – hry na sněhu a se sněhem,
- modelace zimních sportů.

Z cílů podporující rozvoj pohybových schopností a dovedností, zdatnosti se v ŠVP objevuje:

- rozvoj pohybových schopností a zdokonalování dovedností v oblasti hrubé i jemné motoriky (koordinace a rozsahu pohybu, dýchání, koordinace ruky a oka apod.), ovládání pohybového aparátu a tělesných funkcí,
- rozvoj psychické a fyzické zdatnosti,
- podpora fyzické pohody,
- uvědomění si vlastního těla,
- ovládání pohybového ústrojí,
- koordinace pohybu,
- osvojení si poznatků a dovedností důležitých k podpoře zdraví, bezpečí, osobní pohody i pohody prostředí,
- vytváření zdravých životních návyků a postojů jako základů zdravého životního stylu (ŠVP MŠ A).

Mateřská škola B

V denním režimu jsou zařazeny: ranní cvičení, pohybové chvílky i každodenní pobyt venku dopoledních, za příznivého počasí také při odpoledních hodinách.

ŠVP zvláště zdůrazňuje využití zahradního nářadí, hraček a bazénu.

Činnosti, které jsou v ŠVP konkrétně citovány:

- pohybové činnosti,
- vycházky, výlety,
- hry na zahradě,
- ze sezónních činností - hry na sněhu a se sněhem,
- poznávání zimních sportů,
- pobyt v brouzdališti.

Z cílů podporující rozvoj pohybových schopností a dovedností, zdatnosti se v ŠVP objevuje:

- podpora tělesného rozvoje i zdraví dětí,
- rozvoj fyzické a psychické kondice,
- napomáhat vlastnímu zdraví aktivním pohybem a zdravými životními návyky,
- odhadnout rizika ohrožující jeho zdraví a bezpečnost, ochrana zdraví (ŠVP MŠ B).

Předškolní děti (5 – 6 l) mají možnost, pod vedením vyškolených instruktorů (zaměstnanců „aquacentra“), navštěvovat kurz plavání v nedalekém větším městě.

Shrnutí

Obě mateřské školy splňují podmínky RVP PV na materiální vybavení, personální obsazení, zaměření cílů i obsah činností pro práci v MŠ. Oba ŠVP jsou však v oblasti zaměření cílů i obsahu činností obecnějšího charakteru.

Školní vzdělávací program se v obou MŠ dále rozpracovává v třídních vzdělávacích programech, kde je již konkrétnější nabídka vzdělávacích činností. Zde se plánují, pravděpodobně, i delší pohybové celky, které ani v ŠVP, ani v režimu dne konkrétně nenalezneme.

V ŠVP obou mateřských škol se objevují pohybové hry i činnosti jako nabídka pro rozvoj dětí.

Součástí režimu obou MŠ je každodenní pobyt venku na zahradě, hřišti, či vycházky do okolí, ranní cvičení i pohybové chvílky.

Výhodou MŠ A je dostatek prostoru pro vnitřní pohybové aktivity řízené i neřízené, vlastní tělocvična a výborné materiální vybavení pomůckami, tělocvičným nářadím i náčiním. Cenným dodatkem v ŠVP je upozornění na nevhodné omezování spontánní pohybové aktivity dětí. MŠ A má vhodnější podmínky pro pohybové činnosti ve vnitřních prostorách školy.

Z hlediska podmínek pro pohybové činnosti venku má MŠ A lepší vybavení školní zahrady. Obě MŠ mají dostupné dětské hřiště v okolí školy, v Praze však lépe vybavené.

MŠ B má možnost v letních měsících využívat brouzdaliště.

V obou mateřských školách v rámci MŠ probíhají v odpoledních hodinách zájmové kroužky, ani jeden z nich však není pohybově zaměřen. V MŠ B však mají děti možnost navštěvovat kurz plavání.

2.5.3 Výsledky měření somatických charakteristik

Hmotnost (kg)

Ve všech věkových kategoriích dochází k nárůstu hmotnosti s věkem. V Praze můžeme zaznamenat tento nárůst pozvolněji. K výraznějšímu skoku nárůstu hmotnosti v obou regionech dochází mezi nejstaršími kategoriemi 5 a 6 l, což může být způsobeno růstovým spurtem. V MŠ B je tento nárůst vyšší (až 4kg mezi kategoriemi).

Nelze říci, že hmotnost chlapců je v porovnání s hmotností dívek v průměru vyšší. (V kategoriích 4r v MŠ A, 5 a 6 l v MŠ B je tomu právě naopak).

Tab. č. 1 Hmotnost předškolních dětí v pražské mateřské škole a v mateřské škole v malém městě

VĚK	MŠ A			MŠ B			
	Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky	
4 - 4,99	a	17,29	16,59	17,98	17,36	17,86	16,85
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	18,40	0	18,40	19,03	18,89	19,16
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	20,75	21,14	20,36	23,76	23,10	24,42
	n	13	5	8	19	13	6

a – průměr

n – celkový počet dětí

Zdroj: autor

Chlapci: Celkově chlapci z MŠ B jsou těžší než chlapci z MŠ A (v kategorii 4r o 1,3 kg, v kategorii 6l o 2 kg).

Dívky: Celkově jsou dívky z MŠ B těžší než dívky z MŠ A (v kategorii 5l o 1kg, v kategorii 6l až o 4,1 kg.) Výjimku tvoří dívky čtyřleté, kde jsou dívky z MŠ A těžší o 1,1 kg.

Celkem: Celkově jsou děti z MŠ B těžší s výjimkou čtyřletých dětí, kde je jejich váha téměř srovnatelná (podílem dívek z MŠ A). V kategorii 5l je váhový rozdíl 0,6 kg, v nejstarší kategorii vyšší - 3 kg.

Výška (cm)

Ve všech věkových kategoriích dochází k nárůstu výšky s věkem. Mezi nejstaršími kategoriemi 5 a 6 l je tento nárůst, podobně jako u hmotnosti vyšší, což koresponduje s růstovým spurtem. Výraznější rozdíl najdeme v těchto kategoriích u dětí z MŠ B (u chlapců 9cm , u dívek 8 cm).

Ani v jednom z regionů nelze konstatovat, že jsou chlapci či dívky v průměru vyšší. Chlapci jsou vyšší v MŠ B v kategoriích 4 a 6 let, v MŠ A Praze jsou dívky vyšší v kategorii 4r až o 4 cm.

Tab. č. 2 Výška předškolních dětí v pražské mateřské škole a v mateřské škole v malém městě

VĚK	MŠ A			MŠ B			
	Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky	
4 - 4,99	a	106,60	104,64	108,55	107,09	107,49	106,68
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	113,20	0	113,20	112,59	112,61	112,56
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	119,58	119,92	119,23	120,95	121,72	120,17
	n	13	5	8	19	13	6

Zdroj: autor

Chlapci: Chlapci z MŠ B jsou ve všech kategoriích vyšší než chlapci z MŠ A (v kategorii 4r o 2,8 cm, v kategorii 6let o 1,8 cm).

Dívky: Dívky z MŠ A jsou vyšší než dívky z MŠ B (v kategorii 4r o 2cm, v kategorii 5l o 0,6cm), s výjimkou kategorie 6 let, kde jsou dívky z MŠ B o 0,9cm vyšší.

Celkem: Celkově jsou děti z MŠ B vyšší asi o 1,5 cm než děti z MŠ A, s výjimkou kategorie 5let, kde je tento rozdíl obrácený.

Výsledky tedy nepotvrdily hypotézu č. 1, že děti z pražské mateřské školy budou, ve všech kategoriích, v průměru nejméně o 1cm vyšší.

BMI

V naměřených výsledcích v obou regionech nelze zaznamenat mírný pokles BMI, který by měl nastat v důsledku první vytáhlosti a následný nárůst hodnot, v období růstového spurtu, s výjimkou chlapců v MŠ B. U dívek v MŠ A sice dochází k poklesu hodnot BMI mezi kategoriemi 4 a 5l (období první vytáhlosti), mezi kategoriemi 5 a 6l je však v hodnotách neznatelný rozdíl 0,05 - nedochází k dalšímu nárůstu. U dívek v MŠ B hodnota BMI mezi kategoriemi 4 a 5l neklesá, stoupá s věkem - mezi kategoriemi 5 a 6 l je však rozdíl vyšší (1,6), než mezi kategoriemi 4 a 5l (0,3). To však může být způsobeno vysokou hodnotou průměrného BMI těchto šestiletých dívek.

V MŠ A i MŠ B tedy dochází k propadu BMI v kategorii 5 let (zde pravděpodobně dochází k „první vytáhlosti“), s výjimkou kategorie dívek z MŠ B. V Praze již však u dívek nedochází k dalšímu nárůstu BIM v kategorii 6let, zatímco v MŠ B roste.

Dívky mají v porovnání s chlapci vyšší hodnoty BMI v MŠ A v kategorii 4 r, v MŠ B v kategorii 5 a 6 l, hodnoty BMI u chlapců jsou vyšší v MŠ A v kategorii 6 l, v MŠ B v kategorii 4r.

Tab. č. 3 BMI předškolních dětí v pražské mateřské škole a v mateřské škole v malém městě

VĚK	MŠ A			MŠ B			
	Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky	
4 - 4,99	a	15,18	15,13	15,22	15,10	15,45	14,74
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	14,30	0	14,30	14,96	14,88	15,04
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	14,46	14,66	14,25	16,16	15,55	16,77
	n	13	5	8	19	13	6

Zdroj: autor

Srovnání s percentilovými grafy

Hodnoty všech kategorií se nacházejí mezi 25. – 75. percentilem. Ve většině kategorií se hodnoty pohybují okolo 50. percentilu (MŠ A: dívky a chlapci 4r, MŠ B: chlapci 4r, dívky 5l, chlapci 6l) nebo v dolním rozmezí mezi 25. a 50. percentilem (MŠ A chlapci 4r, MŠ B: dívky 4r, chlapci 5l).

Výjimku tvoří kategorie dívky 6l v MŠ B, u nichž se hodnota BIM nachází v horním rozmezí v těsné blízkosti 75. percentilu, který je hranicí mezi normální a zvýšenou hmotností.

A také chlapci v kategorii 6l v MŠ B a dívky kategorie 5 a 6 l MŠ A, u nichž se hodnota BMI nachází na hranici 25. percentilu, který je hranicí mezi normální a sníženou hmotností.

Chlapci: Chlapci z MŠ B mají vyšší hodnoty BMI než chlapci z MŠ A, vyšší rozdíl zaznamenáváme v kategorii 6 let (hodnota 0,9). V kategorii 4r je rozdíl mezi hodnotami pouze 0,32.

Dívky: Dívky z MŠ B mají hodnoty BMI vyšší než dívky z MŠ A (v kategorii 5l činí rozdíl mezi hodnotami 0,7, v kategorii 6l můžeme pozorovat velmi výrazný rozdíl 2,5), s výjimkou kategorie čtyřletých dívek, kde hodnoty BMI dívek z MŠ A jsou o 0,4 vyšší než dívek z MŠ B.

Celkem: Celkově mají děti z MŠ B hodnoty BMI vyšší než děti z MŠ A (V kategorii 5l o 0,6, v kategorii 6l o 1,7) s výjimkou kategorie čtyřletých, kde jsou hodnoty srovnatelné (rozdíl 0,08 není podstatný).

2.5.4 Výsledky motorických testů

Běh na 20 m (s)

Výkony v běhu na 20 m se v obou mateřských školách zlepšují s věkem. Ve všech věkových kategoriích ve stejném regionu dosahují chlapci lepších výsledků než dívky, s výjimkou kategorie nejmladších, čtyřletých dětí. V této kategorii dosahují dívky lepších výkonů v obou mateřských školách. V Praze o 0,4 s, MŠ B o 0,2 s. Pětiletí chlapci z MŠ B dosáhli podobného výsledku jako pětileté dívky z MŠ A.

**Tab. č. 4 Běh na 20 m předškolních dětí v pražské mateřské škole
a v mateřské škole v malém městě**

VĚK		MŠ A			MŠ B		
		Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky
4 - 4,99	a	6,54	6,73	6,35	6,53	6,63	6,42
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	5,63	0	5,63	5,91	5,69	6,12
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	5,06	4,82	5,29	5,41	5,11	5,71
	n	13	5	8	19	13	6

Zdroj: autor

Chlapci: V kategorii 6l jsou chlapci z MŠ A rychlejší o 0,3s, naopak v kategorii 4r jsou chlapci z MŠ B rychlejší o 0,1s.

Dívky: Celkově dívky z MŠ A dosahují lepších výsledků v běhu ve všech věkových kategoriích. V kategorii dívky 5l jsou dívky z MŠ A rychlejší o 0,5 s, v kategorii 6 l o 0,4 s. V kategorii 4r najdeme zanedbatelný rozdíl 0,1s ve prospěch dívek z MŠ A.

Celkem: Celkově děti z MŠ A dosahují lepších výsledků v běhu, s výjimkou kategorie 4 r, kde jsou výsledky téměř srovnatelné.

Děti z MŠ A tedy dosahují lepších výsledků v běhu ve všech věkových kategoriích, s výjimkou kategorie čtyřletých chlapců. Zde jsou chlapci z MŠ B rychlejší o 0,1s než chlapci z MŠ A.

Výsledky nepotvrdily hypotézu č. 2, že výkony dětí v běhu na 20m budou, ve všech kategoriích, v obou mateřských školách srovnatelné.

Hod pravou rukou (cm)

Výkony v hodů pravou rukou se v obou mateřských školách zlepšují s věkem. Ve všech věkových kategoriích dosahují chlapci lepších výsledků než dívky.

Tab. č. 5 Hod pravou rukou předškolních dětí v pražské mateřské škole a v mateřské škole v malém městě

VĚK	MŠ A			MŠ B			
	Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky	
4 - 4,99	a	387,485	391,14	383,83	431,86	522,45	341,27
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	574,00	0	574,00	635,485	747,15	523,82
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	717,49	803,6	631,38	721,025	862,38	579,67
	n	13	5	8	19	13	6

Zdroj: autor

Chlapci: Celkově chlapci z MŠ B dosahují lepších výsledků než chlapci z MŠ A. V kategorii 4r o 1,3 m, v kategorii 6 let o 0,6m.

Výsledky však nepotvrdily hypotézu č. 2, že v nejstarší kategorii budou chlapci z mateřské školy v malém městě vykazovat nejméně o 1m lepší výkony v hodů pravou rukou.

Dívky: Naopak dívky z MŠ A dosahují výsledků lepších. V kategorii 4r o 0,4m, v kategoriích 5 a 6 l o 0,5m.

Celkem: Celkově děti z MŠ B dosahují lepších výsledků v hodů pravou rukou, ovšem zásluhou chlapců (v kategorii 4r o 0,5m, 5l o 0,6m , 6l o 0,4m).

Hod levou rukou (cm)

Výkony v hodů levou rukou se v obou mateřských školách zlepšují s věkem, s výjimkou kategorií dívky Praha 5 a 6 let, kde jsou výkony srovnatelné.

Ve všech věkových kategoriích ve stejném regionu dosahují chlapci lepších výsledků než dívky, s výjimkou kategorie nejmladších, čtyřletých dětí z MŠ B, kde chlapci dosahují výsledků horších (rozdíl 7cm je velmi nízký). Pětileté dívky z MŠ A však dosáhly lepších výsledku než pětiletí chlapci z MŠ B.

**Tab. č. 6 Hod levou rukou předškolních dětí v pražské mateřské škole
a v mateřské škole v malém městě**

VĚK	MŠ A			MŠ B			
	Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky	
4 - 4,99	a	356,68	367,86	345,50	341,00	337,82	344,18
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	494,2	0	494,20	419,52	437,92	401,12
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	498,30	506,60	490,00	617,46	705,92	529,00
	n	13	5	8	19	13	6

Zdroj: autor

Dívky: V kategorii dívky 4 r jsou výkony dívek srovnatelné, v kategorii 5 let dívky z MŠ A dosahují lepších výsledků než dívky z MŠ B o 0,93m, v kategorii 6 let výsledků horších o 0,39m.

Chlapci: V kategorii 4r chlapci z MŠ A dosahují lepších výsledků o 0,3m, v kategorii 6 l naopak chlapci z MŠ B o celé 2m.

Celkem: Celkově dosahují děti z MŠ A lepších výsledků v hodu levou rukou (v kategorii 4r však o pouhých 0,15m, v kategorii 5l o 0,7m) s výjimkou kategorie 6 l, kde dosahují lepších výsledků o 1,2m děti z MŠ B.

Skok do dálky (cm)

Výkony ve skoku do dálky z místa se v obou mateřských školách zlepšují s věkem.

Ve všech věkových kategoriích dosahují chlapci lepších výsledků než dívky, s výjimkou kategorie nejmladších, čtyřletých dětí. V MŠ A jsou výkony dívek o 7cm lepší než u chlapců, v MŠ B jsou výkony srovnatelné (rozdíl 0,2 cm ve prospěch dívek je zanedbatelný).

**Tab. č. 7 Skok do dálky předškolních dětí v pražské mateřské škole a
v mateřské škole v malém městě**

VĚK	MŠ A			MŠ B			
	Celkem	Chlapci	Dívky	Celkem	Chlapci	Dívky	
4 - 4,99	a	78,29	74,57	82,00	81,87	81,73	82,00
	n	13	7	6	22	11	11
5 - 5,99	a	94,4	0	94,4	97,43	103,5	91,35
	n	5	0	5	30	13	17
6 - 6,99	a	113,29	127,2	99,38	109,69	122,12	97,25
	n	13	5	8	19	13	6

Zdroj: autor

Chlapci: V kategorii 4r chlapci z MŠ B dosahují v průměru o 7cm lepších výkonů než chlapci z MŠ A, naopak v kategorii 6l o 5 cm horších.

Dívky: V kategorii 4r jsou výkony dívek srovnatelné (stejná hodnota), ve věkově starších kategoriích dosahují dívky z MŠ A výsledků lepších (v kategorii 5l o 3cm, v kategorii 6l o 2cm)

Celkem: Celkově děti z MŠ B dosahují lepších výsledků, s výjimkou kategorie 6l.

Pokud se však podíváme na výsledky pozorněji, ve všech věkových kategoriích, s výjimkou kategorie čtyřletých, dosahují lepších výkonů děti z MŠ A (V kategorii 5 let může celkový výsledek zkreslovat disproporce skupin).

Přesto výsledky nepotvrdily hypotézu č. 2, že děti z pražské mateřské školy budou dosahovat, ve všech kategoriích, nejméně o 10 cm vyšších výkonů ve skoku do dálky z místa.

2.6 Diskuze

Cílem práce bylo zjistit úroveň růstu a motorické výkonnosti předškolních dětí ve vztahu k místu bydliště. Byly srovnávány somatické charakteristiky a výsledky motorických testů předškolních dětí ve dvou mateřských školách se sídlem v různých obcích, v Praze a v malém městě.

Na základě srovnání výsledků můžeme potvrdit, že se růstové parametry pražských dětí a dětí z malého města liší.

Z hlediska výšky nejsou však výsledky tak jednoznačné. Zdá se, že místo bydliště nemá vliv na průměrnou výšku dětí, tak, jak jsme předpokládali. Nelze tedy přijmout hypotézu č. 1. Děti z pražské mateřské školy nejsou, ve všech kategoriích, v průměru nejméně 01cm vyšší.

Chlapci z malého města jsou ve všech kategoriích vyšší než chlapci z pražské mateřské školy, naopak dívky z Prahy jsou vyšší, s výjimkou kategorie 6 let.

V oblasti hmotnosti a hodnot BMI můžeme nalézt již podstatnější rozdíly. Celkově jsou děti z malého města těžší, mají vyšší BMI než děti z pražské mateřské školy, s výjimkou čtyřletých dívek.

V porovnání s percentilovými grafy jsou však děti z obou mateřských škol, ve většině kategorií, menší a štíhlejší.

Průměrné hodnoty výšky, ve všech kategoriích, se v Praze i v malém městě pohybují mezi 25. – 75. percentilem, ve většině kategorií s tendencí mírně pod 50. percentilem.

Průměrné hodnoty hmotnosti se v Praze i v malém městě nacházejí mezi 25. – 50. percentilem. Výjimku tvoří šestileté dívky z malého města, jejich hodnoty hmotnosti se nachází mezi 50. – 75. percentilem. Podobně tyto dívky vykazují vyšší hodnoty BMI a také celkově horší výkonnost v motorických testech.

Hodnoty BMI se v naprosté většině kategorií v obou mateřských školách nacházejí při hranici 50. percentilu nebo v dolním rozmezí mezi 25. a 50. percentilem. Opět pouze v kategorii šestiletých dívek z malého města naopak při hranici 75. percentilu, který je hranicí mezi normální a zvýšenou hmotností. V Praze můžeme najít více kategorií, kde se průměrná hodnota BMI pohybuje na hranici 25. percentilu, který je

hranicí mezi normální a sníženou hmotností (chlapci v kategorii 6l, dívky kategorie 5l a 6l).

Při srovnávání výsledků jednotlivých dětí můžeme v obou regionech u dětí pozorovat výskyt nadváhy, většinou však v kategorii šestiletých, především dívek z malého města. V Praze najdeme vyšší procento dětí s nižším BMI, pod hranicí 25. percentilu.

Tyto výsledky by mohly ukazovat, že v pražské mateřské škole najdeme vyšší procento dětí se sníženou hmotností a v malém městě vyšší podíl dětí s nadměrnou hmotností, tak jak vyplývá z výsledků některých jiných výzkumů (Vignerová, Bláha, 2001).

V porovnání s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010“ jsou děti z obou mateřských škol, podobně jako ve srovnání s percentilovými grafy, menší a štíhlejší.

V porovnání s celostátním průměrem z roku 2010 jsou děti z obou mateřských škol menší, s výjimkou kategorie pražských čtyřletých dívek a šestiletých chlapců z malého města.

Nižší jsou také jejich průměrné hodnoty hmotnosti a BMI. Podobně jako ve srovnání s percentilovými grafy je výjimkou opět kategorie šestiletých dívek z malého města, jejich průměrná hodnota hmotnosti je vyšší o 1,48kg a průměrná hodnota BMI o 1,04. U čtyřletých chlapců z malého města jsou hodnoty BMI srovnatelné.

Děti z Prahy mají dokonce v porovnání s celostátním průměrem z r. 2010 nižší hmotnost v průměru o 2kg. U šestiletých pražských dívek nacházíme nejvyšší rozdíl 2,58 kg.

Také hodnoty rozdílu BMI se v Praze, ve srovnání s celostátním průměrem z r. 2010, v některých kategoriích, pohybují velmi vysoko (v kategorii pětiletých je hodnota rozdílu 1, v kategorii šestiletých v průměru 1,5). Tyto kategorie vykazují také podobné rozdíly v porovnání s percentilovými grafy.

Ačkoliv některé výzkumy potvrdily, že se průměrná výška dětí zvyšuje s rostoucím počtem obyvatel v obci (Vignerová, Máčková, 2006), z našich výsledků nevyplývá jednoznačný vliv místa bydliště na výšku dětí. U dětí z Prahy však můžeme pozorovat nižší hodnoty BMI. Lze tedy předpokládat, že místo bydliště má vliv

na hodnoty BMI dětí. Také v jiných výzkumech patřily pražské děti mezi štíhlejší (Vignerová, Bláha, 2001).

V souvislosti s nižšími hodnotami BMI dětí z menšího města v porovnání s percentilovými grafy i s výsledky z r. 2010 můžeme pouze odhadovat na vliv nedalekého většího města Beroun a blízkosti Prahy.

Určité rozdíly mezi dětmi z obou MŠ můžeme nalézt v souvislosti se změnami hodnot BMI v předškolním věku a s ním související proměnou postavy. Hodnota BMI u předškolních dětí již od 1 roku klesá, klesá tedy i mezi kategoriemi 4 a 5 let až do věku 5,5 roku (Mezi 3. a 5. rokem probíhá období růstového spurtu). Následuje nárůst hodnot. (Vignerová, Máčková, 2006, Vignerová, Bláha, 2001).

V obou mateřských školách dochází k propadu BMI mezi kategoriemi 4 a 5 let, s výjimkou kategorie dívek z malého města. Zde pravděpodobně dochází k „první vytáhlosti“. V Praze již však nedochází k dalšímu nárůstu BMI mezi kategoriemi 5 a 6 let, zatímco v malém městě roste. Tento rozdíl však může být způsobený vysokými hodnotami BMI šestiletých dívek z malého města a nízkými hodnotami BMI šestiletých dětí z Prahy. Podobně je tomu také v meziročních přírůstcích hmotnosti v obou MŠ.

Také průměrné hodnoty výšky v obou mateřských školách, ve všech věkových kategoriích, narůstají s věkem. Mezi nejstaršími kategoriemi 5 a 6 l je tento nárůst vyšší, což koresponduje s ukončeným růstovým spurtem. Výraznější rozdíl opět najdeme, v těchto kategoriích, u dětí z malého města.

Podobně z výsledků z roku 2010 vyplývá, že, v porovnání s Prahou, dochází v krajích Čech a Moravy k výraznějším přírůstkům výšky mezi kategoriemi 5 a 6 let (Dvořáková, Baboučková, Justíán, 2010).

Přesto, že se rozdíly mezi regiony, především většími a středními městy, stírají, stále můžeme najít některé rozdíly také ve výkonnosti dětí. Z naměřených výsledků můžeme usuzovat, že místo bydliště a jeho podmínky mají vliv na výkonnost dětí, především v nejstarších kategoriích.

Z hlediska výkonnosti však nelze přijmout hypotézu č. 2. Ve skoku do dálky z místa děti z pražské mateřské školy nedosahují, ve všech kategoriích, nejméně o 10 cm vyšších výkonů. Výkony dětí v běhu na 20m, ve všech kategoriích, v obou mateřských školách také nejsou srovnatelné.

Děti z Prahy dosáhly lepších výkonů v běhu na 20m, pouze čtyřletí chlapci z Prahy dosáhly výkonů o 0,1s pomalejších. Výraznější rozdíl můžeme najít v kategoriích 5 a 6l, kde děti z pražské mateřské školy dosahují v průměru o 0,4s lepších výkonů.

Pěti a šestileté děti z Prahy dosáhly lepších výkonů ve skoku do dálky z místa. V těchto kategoriích nejsou rozdíly významné, mezi průměrnými výkony najdeme nejvyšší rozdíl 5cm, v kategorii chlapci 6l. V kategorii čtyřletých jsou výkony dívek stejné a chlapci z malého města dosahují o 7cm vyšších výkonů.

V hodů pravou rukou dívky z Prahy dosahují, ve všech kategoriích, lepších výsledků a naopak chlapci z malého města výkonů vyšších. V hodů levou rukou nejsou výsledky tak jednoznačné.

V porovnání s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010“ (s celostátním průměrem i pražskými dětmi) dosáhly děti z obou MŠ, ve většině kategorií, vyšších výkonů v běhu na 20m a v hodů pravou rukou.

V běhu na 20m je, v porovnání s celostátním průměrem, průměrná hodnota rozdílu, ve většině kategorií, 0,4s. Nejvyšší rozdíl nalezneme v kategorii šestiletých chlapců z Prahy (0,78s). Tito chlapci také dosáhly nejlepších výkonů ve skoku do dálky, v porovnání s celostátním průměrem jsou jejich výkony vyšší o 15cm.

Ve skoku dalekém a v hodů levou rukou můžeme říci, že děti z obou MŠ v porovnání s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010“ (s celostátním průměrem i pražskými dětmi) dosahují výsledků srovnatelných (v těchto motorických testech nejsou výsledky jednoznačné).

Pouze čtyřletí chlapci z Prahy a pětileté a šestileté dívky z malého města, v porovnání s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010“, vykazují téměř ve všech motorických testech horší výsledky. Šestileté dívky z malého města vykazují kromě horších výkonů také vyšší hmotnost a hodnoty BMI. V souvislosti s tím můžeme usuzovat na nižší výkonnost v motorických testech u dětí se zvýšenou hmotností a s tím spojenou hypokinezi.

Z prozkoumání naměřených hodnot výkonů jednotlivých dětí vyplývá, že se na výsledcích hodů levou či pravou rukou z velké části podílí nevyhraněná či naopak vyhraněná lateralita („pravorukost“ či „levorukost“).

V nejstarší kategorii chlapci z mateřské školy v malém městě nevykazují nejméně o 1m lepší výkony v hodů pravou rukou. Můžeme však potvrdit, že ve srovnání s dětmi

z pražské mateřské školy dosahují nejlepších výsledků v hodů pravou i levou rukou. Podobně z výsledků měření z r. 2010 vyplývá, že chlapci z menších obcí v nejstarší kategorii dosahují lepších výsledků v hodů. Mezi šestiletými chlapci z malého města najdeme více chlapců preferujících levou ruku a více chlapců „nevyhraněných“, v Praze nenajdeme „levorukého“ chlapce, ale více dětí „vyhraněných“. Pokud bychom převedli výkony nejstarších chlapců z malého města z levé ruky do pravé, byl by rozdíl výkonů v hodů pravou rukou mnohem vyšší. Přesto však dosahují chlapci z malého města lepších výsledků v hodů pravou rukou o 0,6m, v hodů levou rukou o celé 2m. Také v porovnání s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010“ (s celostátním průměrem i Prahou) dosahují tito chlapci výkonů vyšších. V porovnání s celostátním průměrem jsou rozdíly velmi vysoké. V hodů pravou rukou jsou jejich výkony vyšší o 117cm, v hodů levou rukou o celých 193cm, zatímco nejstarší chlapci z Prahy mají v hodů levou rukou výkony o 118 cm nižší. Je zajímavé, že podobné výsledky vykazují také pětiletí chlapci z malého města. V hodů pravou rukou jsou jejich výkony vyšší o 168cm. Čtyřletí chlapci z malého města mají, v porovnání s chlapci z Prahy, o 1,3 m lepší výkony v hodů pravou rukou. Chlapci z malého města mají pravděpodobně vhodnější podmínky a více příležitostí tuto dovednost procvičovat.

Přesto, že děti z Prahy dosahují ve většině kategorií v motorických testech lepších výkonů, můžeme říci, že i děti z malého města mají v motorických testech výkonnost na dobré úrovni.

Celkově tedy můžeme tedy říci, že pohybový rozvoj dětí v obou mateřských školách je na dobré úrovni.

V dětském věku závisí pohybové schopnosti více na dědičnosti, postupně dochází k trénování schopností a nácviku dovedností, zde bychom mohli najít souvislost v rozdílu výkonů v motorických testech u dětí ve starších kategoriích (především v běhu na 20m a v hodů).

Ve starších kategoriích dosahují děti z Prahy v motorických testech lepších výkonů (s výjimkou hodů u chlapců) než děti z malého města. Pražská mateřská škola má, podle mého názoru, vhodnější podmínky pro všestranný pohybový rozvoj, tedy i rozvoj rychlosti reakce, běžecké rychlosti, trénování obratnosti i jiných pohybových schopností a dovedností, především ve vnitřních prostorách školy (dostatek prostoru při využívání vlastní tělocvičny, vhodné náčiní a nářadí). Větší město, také nabízí více

příležitostí pro pobyt na dětském hřišti, tato hřiště jsou také lépe vybavena, děti zde také mohou využít širší nabídky zájmových organizovaných aktivit. Tyto podmínky by se mohly odrazit ve výkonech starších dětí. V porovnání s výsledky šetření z r. 2010 však také děti z malého města dosáhly především výsledků výkonnostně lepších. Pro trénování využívají pravděpodobně přirozeného prostředí přírody v rámci MŠ při pobytu venku i mimo MŠ v rámci rodiny, rodinných aktivit.

Předškolní děti jsou ve všech aktivitách závislé na rodičích a učitelích, jejich rozhodnutí, v případě některých aktivit i na finančních možnostech rodiny či mateřské školy.

V Praze najdeme, pravděpodobně, vyšší výskyt rodičů s vyšším vzděláním, více rodičů si bude uvědomovat důležitost zdravého životního stylu a pohybu v životě dítěte. Je také možné, že rodiče v Praze budou mít více volného času pro sebe i pro své děti, v souvislosti s jiným způsobem bydlení a celkovým způsobem života.

V čase mimo pobyt v mateřské škole záleží, především na rodičích, jejich dovednostech a znalostech, životním stylu a časovém harmonogramu rodiny.

Mateřskou školu se sídlem v malém městě navštěvují i děti z okolních vesnic, z různých obcí, využívají tedy možnosti k pohybovým aktivitám, které nabízí jejich bydliště. Děti mateřské školy z malého města, pravděpodobně, mají více příležitostí pro pohybové aktivity v přírodě či doma na zahradě.

Musíme však přihlídnout k místu položení malého města, které leží v těsné blízkosti města Beroun, 20min. jízdy autem od okraje Prahy. Vliv většího města a Prahy může mít za následek změnu podmínek oproti jiným menším městům v České republice. Některé děti mohou využívat podmínek nedalekého většího města. V důsledku urbanizace a stěhování z větších měst na jejich okraj se mění také sociální složení obyvatel (rodiče si více uvědomují důležitost pohybu, mají zájem o pohybové aktivity svých dětí). I tyto podmínky by se mohly odrazit na dobrých výkonech dětí z malého města i na jejich nižších hodnotách BMI.

Také z hlediska mateřské školy nemají vliv na pohybový rozvoj dětí pouze její podmínky.

Obě mateřské školy splňují podmínky RVP PV jak z hlediska materiálního vybavení, tak z hlediska personálního obsazení, zaměření cílů i obsahu činností pro práci v MŠ. Tato skutečnost má velký vliv na rozvoj dětí, nejen pohybový, pouze však

v případě, že se podmínky a činnosti důsledně využívají k naplnění cílů v praxi. To záleží, především na osobnosti učitelky, jejích odborných kompetencích i zájmech, schopnosti vést děti ke zdravému aktivnímu způsobu života. Vzhledem k výsledkům můžeme usuzovat, že v obou mateřských školách takové pedagogy mají.

3 ZÁVĚRY

Na základě analýzy podmínek, měření somatických charakteristik a motorických výkonů jsme zjistili, že se děti ve vztahu k podmínkám v místě bydliště liší. Nejvýraznější odlišnosti můžeme najít v hodnotách BMI, ve výkonnosti nejsou rozdíly tak významné.

Z hlediska růstových parametrů bylo zjištěno:

1) Předpokládaná vyšší výška u dětí z Prahy se nepotvrdila. Chlapci z malého města jsou ve všech kategoriích vyšší než chlapci z pražské mateřské školy, naopak dívky z Prahy jsou vyšší, s výjimkou kategorie 6 let.

Celkově jsou děti z malého města těžší, mají vyšší hodnoty BMI než děti z pražské mateřské školy, s výjimkou čtyřletých dívek.

2) V porovnání s percentilovými grafy a s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justičán, 2010“ jsou děti z obou mateřských škol, ve většině kategorií, menší a štíhlejší (vykazují nižší hodnoty hmotnosti i BMI). Výrazněji vyšší hmotnost a hodnoty BMI vykazují pouze šestileté dívky z malého města.

V Praze můžeme najít více kategorií, kde se průměrná hodnota BMI pohybuje na hranici snížené hmotnosti (chlapci v kategorii 6l, dívky kategorie 5l a 6l), v kategorii šestiletých dívek z malého města naopak při hranici nadměrné hmotnosti.

Z hlediska motorické výkonnosti bylo zjištěno:

1) Pětileté a šestileté děti z Prahy dosáhly lepších výkonů v běhu na 20m a ve skoku do dálky z místa. Dívky z Prahy dosahují lepších výsledků v hodů pravou rukou a naopak chlapci z malého města výkonů vyšších. V hodů levou rukou nejsou výsledky jednoznačné.

Rozdíly v motorických testech, ve výkonnosti, které jsme předpokládali, se nepotvrdily.

Výraznější rozdíl, můžeme najít, ve prospěch dětí z Prahy, v kategorii 5 a 6l v běhu na 20m (v průměru 0,4s), v hodů naopak ve prospěch chlapců z malého města. V ostatních motorických testech nejsou rozdíly významné.

2) Nejstarší, šestiletí chlapci z malého města dosáhli nejvyšších výkonů v hodů pravou i levou rukou. V hodů pravou rukou vykazují výkony o 0,6 m vyšší než šestiletí chlapci z Prahy, v hodů levou rukou je tento rozdíl celé 2m. Tito chlapci dosáhli vysokých výkonů v hodů pravou i levou rukou také v porovnání s výsledky šetření (Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010).

3) Děti z obou MŠ dosáhly v porovnání s výsledky šetření „Dvořáková, Baboučková, Justián, 2010“ (s celostátním průměrem i pražskými dětmi), ve většině kategorií, lepších výkonů. Proto je možné konstatovat, že i přes částečnou rozdílnost obou skupin dětí i rozdílnost podmínek obou obcí a mateřských škol, mají děti z obou mateřských škol celkově dobrou výkonnost, na níž se zřejmě podílí i vhodné působení učitelek obou mateřských škol a také rodičů dětí, případně vedoucích zájmových organizovaných aktivit pro děti.

4 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte: [tělesná výchova ve vzdělávacím programu mateřské školy]*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2002, 137 s. ISBN 80-717-8693-4.
- (2) DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybové činnosti v předškolním vzdělávání*. 2. vyd. Praha: Raabe, 2011, 146 s. ISBN 978-808-6307-886.
- (3) DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Základní motorika*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, KTV, 2006, 44 s. ISBN 80-729-0259-8.
- (4) DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2007, 124 s. ISBN 978-80-7290-298-9.
- (5) HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012, 107 s. ISBN 978-80-7290-598-0.
- (6) HAVLÍČKOVÁ, Ladislava. *Fyziologie tělesné zátěže*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2003, 203 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-718-4875-1.
- (7) CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4
- (8) KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. 1. vyd. Praha: Galén, c2011, 190 s. ISBN 978-807-2627-127. kol. autorů: RVP
- (9) MÁČEK, Miloš a Jiřina MÁČKOVÁ. *Fyziologie tělesných cvičení*. Praha: Sdružení pro rozvoj zdravotní tělesné výchovy, 1995, 95 s. ISBN 80-852-2820-3.
- (10) MACHOVÁ, Jitka a Jiří NOVOSAD. *Biologie člověka pro učitele*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Palackého v Olomouci, 2002, 269 s. ISBN 978-80-7184-867-72.
- (11) MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 291 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.
- (12) MĚKOTA K., BLAHUŠ P.: *Motorické testy v tělesné výchově*, Praha 1983
- (13) MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, 163 s. ISBN 978-802-4417-288.

- (14) MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005, 175 s. ISBN 80-244-0981-X.
- (15) MUŽÍK, Vladislav a Milada KREJČÍ. *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 1997, 139 s. Tělesná výchova a zdraví. ISBN 80-857-8317-7.
- (16) NEUMAN, Jan. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Vyd. 1. Ilustrace Petr Ďoubalík. Praha: Portál, 2003, 157 s. ISBN 80-717-8730-2.
- (17) PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 128 s. ISBN 978-80-247-4065-2.
- (18) VIGNEROVÁ, Jana a Jiřina MÁČKOVÁ. *6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: souhrnné výsledky*. 1. vyd. Praha: SZÚ, 2006, 238 s. ISBN 80-865-6130-5.
- (19) VIGNEROVÁ, J a Pavel BLÁHA. *Sledování růstu českých dětí a dospívajících: norma, vyhublost, obezita*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2001, 173 s., grafy, tab. ISBN 80-707-1173-6.

Internetový zdroj

- (1) DVOŘÁKOVÁ, H., BABOUČKOVÁ, V., JUSTIÁN, J. *Studie pohybové výkonnosti předškolních dětí*. 2010. Dostupné z: http://www.hanadvorakova.cz/Vyhodnoceni_projektu_HT.pdf

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Souhlas rodičů	I
Příloha č. 2 Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce	II

Příloha č. 2 Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta
M.D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce Evidenční list

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Poř. č.	Datum	Jméno a příjmení	Adresa trvalého bydliště	Podpis
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				