

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu



Monitorování motorické úrovně žáků 6. a 7. tříd
vybrané základní školy

Monitoring of motorial level pupils 6. and 7. classes
(12 – 14 years) on chosen elementary school

Diplomová práce

Vedoucí práce :
PhDr. Aleš Kaplan PhD.

Vypracoval:
Martin Konvičný

MOST SRPEN 2007

Abstrakt

- Název diplomové práce: Monitorování motorické úrovně žáků 6. a 7. tříd vybrané základní školy
- Zpracoval: Martin Konvičný
- Vedoucí diplomové práce: PhDr. Aleš Kaplan PhD.
- Cíle práce: Zjistit aktuální úroveň motorické výkonnosti žáků 6. a 7. ročníků Základní školy U Stadionu v Mostě dle UNIFITTESTU 6-60 (Chytráčková a kol. 2002) a porovnat je s výsledky dle UNIFITTESTU 6-60 (Chytráčková a kol. 2002, Rychtecký a kol. 2006). Dále zjistit a porovnat vybrané somatické charakteristiky.
- Metodika práce: Na základě prostudování a zpracování dostupné literatury jsme si stanovili cíle a úkoly práce. Pro vlastní praktické šetření jsme použili standardizovanou testovou baterii UNIFITTEST. Použitím vybraných testů jsme zjišťovali úroveň motorické výkonnosti žáků vybrané základní školy a následně je porovnávali s výsledky Chytráčkové a kol. (2002) a Rychteckého a kol. (2006)
- Výsledky práce: Během našich měření jsme zjistili zhoršující se výkonnostní stav mládeže na základních školách, který koresponduje i s výsledky Rychteckého a kol. (2006). Výrazné nadprůměrné hodnoty při měření tukových řas, které jsme zjistili, jsou alarmující s ohledem na náchylnost dětí v dospívajícím věku k obezitě. Pokud žáci navštěvují sportovní třídy se zaměřením na atletiku, tak se tomuto stavu úspěšně brání a v některých případech dosahují i nadprůměrné výkonnosti.

Martin Konvičný
Klíčová slova:

Diplomová práce
atletika, monitorování, motorická úroveň, základní, školy,
Unifittest 6-60, testování, somatické charakteristiky.

Abstract

Title (Thema works): Monitoring of motorical level pupils 6. and 7. classes (12 – 14 years) on chosen elementary school

Student: Martin Konvičný

Supervisor: PhDr. Aleš Kaplan PhD.

Methods: We are determining our goals of this dissertation in according with available literature. For the practical part of dissertation we used standard motorical test named UNIFITTEST 6-60. This dissertation dealt with observing of physical development and measurement of motional performance pupils of classes 6 and 7 (13-14 years) from Elementary school U Stadionu of city Most. Motional performance was measured with four chosen motional tests (long two-footed standing jump, sit-ups for 60 seconds, Leger test). Results of our research were compared with Unifittest 6-60 (Chytráčková a kol. 2002) and Rychtecký a kol (2006) and confronted with our working hypotheses.

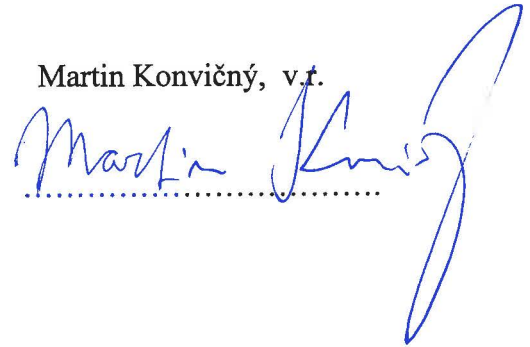
Results: During our motorical testing we detected worsened sports capacity of youth on Elementary school. This accomplishment is alike as Rychtecký a kol. (2006). Supernormal values on fat test are alarming with predisposition to obesity in teen-age. Pupils studied on sports classes resist of this disposition and somebody achieves supernormal sports output.

Key words: athletics, monitoring, motorical level, elementary school, Unifittest 6-60, testing, somatic characteristics

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením PhDr. Aleše Kaplana PhD. ,kterému tímto velice děkuji za vstřícný přístup a trpělivost. V práci jsem použil pouze uvedenou literaturu.

V Mostě, 3. 9. 2007

Martin Konvičný, v.t.



Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno příjmení:

Číslo obč. průkazu:

Datum:

Poznámka:

Adresa:

Vypůjčení:

Osnova

1	ÚVOD	8
2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	10
2.1	<i>CHARAKTERISTIKA DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU</i>	10
2.1.1	<i>Základní somatické charakteristiky</i>	11
2.1.2	<i>Somatická měření</i>	15
2.1.3	<i>Určování věku</i>	16
2.1.4	<i>Vliv somatotypu na motorickou výkonnost</i>	17
2.1.5	<i>Somatotypy</i>	18
2.1.6	<i>Biologický věk</i>	20
2.1.7	<i>Charakteristika staršího školního věku (11 – 15 let)</i>	21
2.1.8	<i>Motorické rozvíjení pohybových dovedností daného věku</i>	22
2.1.9	<i>Motorická výkonnost a tělesná zdatnost</i>	23
2.2	<i>SPORTOVNÍ ŠKOLY A TĚLESNÁ VÝCHOVA</i>	25
2.2.1	<i>Charakteristika školní tělesné výchovy</i>	25
2.2.2	<i>Talent</i>	25
2.2.3	<i>Sportovní třídy</i>	26
2.2.4	<i>Pojetí předmětu tělesná výchova ve sportovních třídách</i>	26
2.2.5	<i>Historie sportovních tříd</i>	26
2.2.6	<i>Cíl tělesné výchovy ve sportovních školách</i>	27
2.2.7	<i>Obsah učiva sportovních tříd</i>	28
3	VÝZKUMNÁ ČÁST	30
3.1	<i>CÍLE PRÁCE</i>	30
3.2	<i>ÚKOLY PRÁCE</i>	31
3.3	<i>PROBLÉMOVÉ BODY</i>	32
3.4	<i>CHARAKTERISTIKA SOUBORU</i>	33
3.4.1	<i>Vybraná škola - představení</i>	33
3.4.2	<i>Soubor testovaných žáků</i>	33
3.4.3	<i>Metody zjišťování jednotlivých parametrů</i>	34
3.5	<i>STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT</i>	35
3.6	<i>METODY VYHODNOCOVÁNÍ VÝSLEDKŮ</i>	36
3.7	<i>TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI - TESTOVACÍ BATERIE (UNIFITTEST 6-60)</i>	37
3.7.1	<i>Skok daleký z místa odrazem snožmo (T1)</i>	37
3.7.2	<i>Leh – sed (T2)</i>	38
3.7.3	<i>Vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T3)</i>	40
3.7.4	<i>Člunkový běh 4 x 10 m (T4)</i>	42
3.7.5	<i>Přehled motorických testů</i>	45
3.7.6	<i>Metrické charakteristiky testů</i>	46
3.7.7	<i>Převod věku do dekadického vyjádření</i>	46
4	VÝSLEDKOVÁ ČÁST	47
4.1	<i>POROVNÁNÍ SOMATICKÝCH CHARAKTERISTIK</i>	47
4.1.1	<i>Věkové složení</i>	47
4.1.2	<i>Výsledky a porovnání tělesné hmotnosti</i>	51
4.1.3	<i>Výsledky a porovnání tělesné výšky</i>	52
4.1.4	<i>Výsledky a porovnání indexu tělesné hmotnosti</i>	55
4.1.5	<i>Výsledky a porovnání průměrných hodnot tukový řas</i>	57
4.2	<i>VÝSLEDKY A POROVNÁNÍ MOTORICKÝCH TESTŮ</i>	60
4.2.1	<i>Skok z místa odrazem snožmo – (T1)</i>	60

Martin Konvičný	Diplomová práce
4.2.2	<i>Leh - sed za 1 min (T2)</i> 62
4.2.3	<i>Vytrvalostní běh na 20 m (Leger test) – (T3)</i> 64
4.2.4	<i>Člunkový běh 4 × 10 m – (T4)</i> 66
4.3	<i>ZHODNOCENÍ PODMÍNEK PRO TV NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE U STADIONU V MOSTĚ</i> 68
5	DISKUSE 70
6	ZÁVĚRY 73
6.1	<i>ZÁVĚRY PRO TEORII</i> 73
6.2	<i>ZÁVĚRY PRO PRAXI</i> 73
7	SOUPIS POUŽITÉ LITERATURY 75
7.1	<i>SOUPIS BIBLIOGRAFICKÉ CITACE</i> 75
7.2	<i>SOUPIS ELEKTRONICKÉ DOKUMENTACE</i> 78
	PŘÍLOHOVÁ ČÁST 80

1 Úvod

Dnešní životní styl, který je velmi přetechnizovaný nepřináší dnešní mládeži mnoho prostoru pro přirozený pohyb. Děti ve městech používají městskou dopravu i pro krátké vzdálenosti a přirozený pohyb jako jsou chůze nejsou na běžném denním režimu. Lidé si jen velmi neradi připouštějí, že minimální pohyb během celého života ohrožuje celou populaci. Dostatečnou fyzickou aktivitu potřebují pro zachování svého dobrého zdravotního stavu a v neposlední řadě i psychickou pohodu.

Velmi častá obezita dospělých, ale i dětské populace je velmi alarmující. Přejídání nevhodnými potravinami, kouření již od raného věku, konzumace nadměrného množství alkoholu a neuspokojivý životní styl podléhající častým stresovým situacím jsou hlavními faktory neuspokojivého stavu lidské populace.

Jednou z možností jak si lidstvo může pomoci z tohoto alarmujícího stavu je sportovní aktivita. Pokud se jedná o školu povinnou mládež, tak je to hlavně tělesná výchova, která může dovést mládež k pravidelnému aktivnímu sportování.

V dnešní době může sport či volnočasové sportovní aktivity nabídnout velmi mnoho rozličných aktivit. Hlavní je, naplnit volný čas současného člověka sportem, jako součástí zdravého životního stylu. Nabídka je opravdu velmi pestrá od tradičně populárních sportovních her jako jsou kopaná, hokej, basketbal či házená či dynamicky rozvíjejících se „mladých“ sportů jako je florbal přes outdoorové komerční aktivity nebo se věnovat sportu v přírodě jako běhu, turistice, cykloturistice, jízdě na kolečkových bruslích, plavání či běhu na lyžích.

Každý si může svobodně zvolit jaký způsob života si zvolí. Z hlediska vývoje lidského organismu si člověk některá rizika uvědomí až ve středním věku, kdy může být velmi náročné změnit dlouholeté návyky či dokonce zlozvyky v životním stylu, proto je nesmírně důležité se věnovat mládeži od nejranějšího věku až do dospělosti. Systém školní tělesné výchovy, který je na většině škol v rozsahu dvou vyučovacích hodin týdně a v počtu 20 – 30 žáků v tělocvičně, je v dnešní době nedostačující pro rozvoj dítěte.

V tehdejší Československu či v dnešní České republice se už delší dobu učitelé a profesori vysokých škol zabývají motorickým testováním mládeže i dospělých. Některé tyto testy mají zhoršující, tedy vysoce alarmující tendenci.

Během mé osmileté pedagogické praxe jsem vždy učil tělesnou výchovu. Tato práce mě vždy naplňovala a snažil jsem se na děti přenášet nejen formou her kladný vztah ke sportu. Toto se dařilo více či méně, ale každým se tento trend zhoršuje.

Chtěl jsem také ve své diplomové práci otestovat a porovnat vybranou skupinou žáků základní školy s výsledky těchto testů. Tyto výsledky by mohly pomoci k další motivaci. Do skupiny testovaných jsem záměrně vybral i dvě sportovní třídy. Jedna třída je plně atletická a druhá je sportovní s žáky zaměřené na různé sportovní odvětví jako jsou atletika, hokej, basketbal, házená a šerm. Tyto sportovní třídy jsem doplnil o zbývající žáky v šestých a sedmých ročnících vybrané základní školy.

Vzhledem k tomu, že v roce 2006 probíhal velmi rozsáhlý výzkumný projekt COMPASS pod vedením A. Rychteckého, kterého se zúčastnilo 4201 respondentů, z toho 2223 chlapců a 1978 dívek, mohli jsme čerpat z velmi aktuálního zdroje. Součástí tohoto projektu byly motorické testy (skok daleký z místa, leh – sed za 60 s, vytrvalostní člunkový běh 20 m – Leger test a člunkový běh 4 × 10 m) i měření somatických dat (tělesná výška, tělesná hmotnost, index tělesné hmotnosti – BMI a měření podkožního tuku). V některých částech jsme mohli porovnat výsledky s tabulkami upravené v roce 2002, které jsou součástí příručky pro UNIFITTEST 6-60, které vznikly v kolektivu vedeným J. Chytráčkovou.

2 Teoretická východiska

2.1 Charakteristika dětí školního věku

Mrugala uvádí (2001), že proces růstu a vývinu lidského organismu se navzájem neoddělitelně spojují, ne vždy probíhá jejich rozvoj současně a v rovnováze. Somatické znaky jsou jedním z významných, geneticky determinovaných faktorů pohybové výkonnosti. Přes tento všeobecně známý fakt se uskutečňuje výběr do škol se sportovním zaměřením převážně pouze na základě motorických testů zaměřených buď na obecnou, či speciální výkonnost. S tímto souvisí i otázka klasifikace tělesné výchovy, kde stále přetrvává nevhodné hodnocení motorických výkonů dětí z kvantitativního hlediska, což vede zejména k demotivaci žáků. Trendem dnešní doby je sice pozvolný ústup od této zastaralé metody a snaha o individuální přístup k hodnocení podle konkrétních změn v pohybových výkonech žáka. Toto se však vztahuje převážně na druhý stupeň základních škol, kde děti vstupují do období dynamických vývojových změn.

Pokud jsou přece jen brány somatické charakteristiky v úvahu, jedná se nejčastěji o sledování tělesné výšky, tělesné hmotnosti nebo jejich indexů. Přestože byly určité vztahy mezi motorickou výkonností a oběma somatickými znaky prokázány, nebyly doposud jednoznačně potvrzeny. Stejně jako publikovaná literatura (Bursová 1990, Netolická 1991) i v našem případě se domníváme, že měřením tělesné výšky a tělesné hmotnosti nelze postihnout aktivní tělesnou hmotu, která je určujícím faktorem pro pohybovou výkonnost.

Jak uvádí Mrugala (2001) je jedním z řešení sledování vztahu motoriky k tělesnému typu jako komplexnějšímu vyjádření somatických znaků člověka. Musíme konstatovat, že existuje celá řada autorů (Chytráčková 2002, Kovář, Měkota 1995, Bunc 2000) zabývajících se tímto problémem, konkrétně motoricky výrazně nadprůměrnými dětmi.

Na základě tělesných parametrů můžeme rozpoznat jedince vhodného pro určitý druh sportovního odvětví. Zvláště tito extrémní jedinci by měli být středem zájmu. U těchto dětí je velice důležitá systematická práce a individuální přístup se snahou probudit

v nich kladný vztah ke sportu, jelikož často právě ony projevují větší snahu a úsilí vyrovnat se svým pohybově zdatnějším protějškům. Bude-li učitel, trenér či jiný pedagogický pracovník přihlížet k individuálním somatickým charakteristikám jedince, může tímto přístupem významně stimulovat motoricky slabší žáky k aktivnímu zapojení se do školní tělesné výchovy a sportu (Mrugala 2001).

2.1.1 Základní somatické charakteristiky

Tělesná výška a hmotnost (SM 1 a SM 2)

Na základě těchto somatických charakteristik lze posoudit růstové a vývojové tendence organismu během ontogeneze. Umožňuje provést také individuální korekci, která je důležitým faktorem při hodnocení výsledků motorických testů, neboť výkonnost v určitých motorických testech souvisí právě s těmito dvěma ukazateli (Měkota, Kovář aj. 1993).

Podle Haladové a Nechvátalové (2003) patří hmotnost těla k jednomu z nejužívanějších znaků měření a má vztah ke stavu výživy. K zjišťování tělesné hmotnosti je nejvýhodnější páková váha nebo pérová nášlapná s digitálním ukazatelem.

Tělesná hmotnost je často důležitou charakteristikou jedince, která je často spojována s tělesnou zdatností. Její zjišťování je vhodné na přesné kalibrované váze uvádí Neuman (2003).

Podle Riegerové a Ulbrichové (1998) můžeme charakterizovat tělesnou výšku jako vertikální vzdálenost bodu na temeni lebky (tzv. vertexu), který při poloze hlavy v orientační rovině leží nejvýše od země. Tělesná hmotnost je dle dvoukomponentového modelu lidského těla, který se využívá v praxi, tvořena tukem a tukoprostorovou hmotou.

Pro náš test jsme využívali tato zařízení : Měřítka na stěnu a trojúhelník

Provedení a hodnocení:

Měřítka jsme upevnili na stěnu v odpovídající výšce, která není opatřena podlahovou lištou. Měřená osoba stojí u stěny, které se dotýká patami, hýžděmi a lopatkami. Hlava je v rovnoměrné poloze. Odečítáme na měřítce pomocí trojúhelníku, který se odvěsnou lehce dotýká temene hlavy s přesností 0,5 cm (Chytráčková a kol. 2002).

Index tělesné hmotnosti – BMI (Body Mass Index)

Výpočet somatických měření v naší testové baterii (UNIFITTEST 6-60) odpovídá běžně užívanému standardu, kdy je hodnocena tělesná výška, tělesná hmotnost, množství podkožního tuku a následně index tělesné hmotnosti (Body Mass Index – BMI) (Měkota, Kovář, Chytráčková, Gajda, Kohoutek, Moravec, 2002). Index tělesné hmotnosti (BMI) se také někdy nazývá Queteletův index. Před více než sto lety zaveden tzv. Queteletův index, který je dnes celosvětově označován jako **body mass index** (BMI) (Svačina 2007). BMI se vypočítá jako tělesná hmotnost v kilogramech dělená druhou mocninou výšky v metrech Queteletův index (BMI) slouží k hodnocení optimální tělesné hmotnosti. Je tedy ukazatelem posuzujícím vztah mezi aktuální tělesnou výškou a hmotností, která může být nadměrná, snížená nebo v rozsahu populačního průměru. Samotný Index tělesné hmotnosti však není schopen určit, zdali je zjištěná hmotnost zatížena spíše tukoprostorovou (aktivní) složkou, nebo tukovou (pasivní) složkou lidského těla.

Odvozené hodnoty indexu tělesné hmotnosti a množství podkožního tuku ukazují na složení těla. Index tělesné hmotnosti informuje o tom, zda aktuální tělesná hmotnost odpovídá tělesné výšce nebo zda je nadměrná či snížená. Sám o sobě však index tělesné hmotnosti nedovoluje určit, zda zjištěná tělesná hmotnost je zatížena spíše aktivní (tukoprostou) složkou složení těla, nebo pasivní, tj. tukovou složkou. K tomuto upřesnění slouží údaje o množství podkožního tuku. V našem případě využíváme měření podkožního tuku. Podkožní tuk se měří na mnoha místech. Pro naše hodnocení využíváme měření tří podkožních řas, ze získaných hodnot je určen součet, ze kterého usuzujeme na tukovou složku tělesného složení. Jedná se o jeden z možných, v současnosti doporučovaných, antropologických přístupů.

POSTUP PŘI VÝPOČTU BMI DLE (arthroskop.cz)

INDEX TĚLESNÉ HMOTNOSTI (BMI) lze vypočítat jednoduše a to tak, že tělesná hmotnost v kilogramech vydělíte druhou mocninou výšky v metrech

$$\text{BMI (index)} = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{tělesná výška}^2 \text{ (m)}}$$

Z následující tabulky je zřejmé, že normální hodnoty BMI jsou 18 až 25. Hodnoty nižší než 18 svědčí pro podváhu. Hodnoty nad 25 svědčí pro nadváhu. Přitom nadváha 25 až 30 je jen mírná nadváha (označuje se jako přechodné rozmezí) a nadváha nad 30 je závažná nadváha (označuje se jako obezita). Současně je patrné, jak se stoupajícím BMI vzrůstají i zdravotní rizika.

Tabulka 1

Kategorie BMI (Index tělesné hmotnosti) (arthroskop.cz)

BMI (index)	Kategorie	Zdravotní rizika
18-25	normální rozmezí	nezvýšená
25-30	přechodné rozmezí	mírně zvýšená
30-35	obezita I. stupně	vysoká
35-40	obezita II. stupně	velmi vysoká
nad 40	obezita III. stupně	kriticky vysoká

Podkožní tuk (SM 3)

Jedním s faktorů, který nám může pomoci k určení tělesné stavby, potažmo předpokladů pro sport je měření podkožního tuku.

U nás je nejčastěji používanou metodou tělesného složení ze součtu deseti kožních řas podle Pařízkové (1962) jak uvádí Riegerová s Ulbrichovou (1998). Odhad podílu tuku na základě tloušťky kožních řas je založen na dvou základních předpokladech:

1. tloušťka podkožní tukové tkáně je v neměnném poměru k celkovému množství tuku,
2. místa, zvolená pro měření podkožního tuku, reprezentují průměrnou tloušťku podkožní tukové vrstvy.

Stejně tak je i nedostatek informací o distribuci tuku v různých populačních skupinách. Víme však, že distribuce tuku se mění v závislosti na věku, pohlaví (sexuální diferenciaci v distribuci tuku se projevuje již v období středního dětství), pohybové aktivitě apod.

Dle Haladové a Nechvátalové (2003) zjišťujeme vrstvu podkožního tuku nejčastěji přístrojem zvaný kaliper. Kaliper je tloušťkoměr s konstantní silou přitlačných plošek stanovenou mezinárodní dohodou. K přesnému určení procenta podkožního tuku je nutné změřit kožní řasu na deseti stanovených místech těla. V rozsáhlejších výzkumech se měří nejméně následující tři základní kožní řasy: na tricepsu, subscapulární a supraspinální.

- Kožní řasa na tricepsu pravé ruky se měří v polovině vzdálenosti mezi loktem a ramenem. Testovaný (proband) stojí uvolněně, paže volně visí podél těla. Naměřené hodnoty zaznamenáme do tabulky.
- Kožní řasa pod lopatkou (subscapulární) se měří šikmo podél průběhu žeber pod dolním úhlem lopatky. Proband stojí uvolněně. Kaliper se přiloží pod pravou lopatku v úhlu asi 45°. Naměřené hodnoty zaznamenáme do tabulky.
- Kožní řasa nad spinou se měří podél průběhu kosti kyčelní, v pomyslné čáře pod podpažní jamkou. Proband stojí uvolněně. Kaliper se přiloží nad pravý hřeben kosti kyčelní pod úhlem asi 45° k horizontále, směrem ke středu těla. Naměřené hodnoty zaznamenáme do tabulky.

V tabulkách 2 a 3 jsou hodnoty množství podkožního tuku (3 řasy) dle tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice (Chytráčková a kol. 2002). Vybrány byly pouze věkové skupiny pro danou testovanou skupinu 11 – 15 let.

Tabulka 2

Pětistupňová norma součtu tří kožních řas – muži (Chytráčková a kol. 2002).

Množství podkožního tuku (mm) – Muži					
Věk (roky)	1 Velmi nízké (mm)	2 Podprůměrné (mm)	3 Průměrné (mm)	4 Nadprůměrné (mm)	5 Velmi vysoké (mm)
11	- 12,0	12,1 – 17,5	17,6 – 28,0	28,1 – 63,5	63,6 -
12	- 13,5	13,6 – 18,0	18,1 – 31,5	31,6 – 64,0	64,1 -
13	- 14,0	14,1 – 19,5	19,6 – 33,5	33,6 – 63,0	63,1 -
14	- 12,0	12,1 – 16,5	16,6 – 29,5	29,6 – 70,0	70,1 -
15	- 13,0	13,1 – 19,5	19,6 – 35,5	35,6 – 65,0	65,1 -

Tabulka 3

Pětistupňová norma součtu tří kožních řas – ženy (Chytráčková a kol. 2002).

Množství podkožního tuku (mm) – Ženy					
Věk (roky)	1 Velmi nízké (mm)	2 Podprůměrné (mm)	3 Průměrné (mm)	4 Nadprůměrné (mm)	5 Velmi Vysoké (mm)
11	- 13,0	13,1 – 19,5	19,6 – 41,0	41,1 – 68,5	68,6 -
12	- 13,5	13,6 – 19,0	19,1 – 34,5	34,6 – 57,0	57,1 -
13	- 13,0	13,1 – 21,5	21,6 – 36,0	36,1 – 53,5	53,6 -
14	- 18,0	18,1 – 25,5	25,6 – 38,5	38,6 – 59,0	59,1 -
15	- 23,5	23,6 – 30,0	30,1 – 42,0	42,1 – 61,5	61,6 -

2.1.2 Somatická měření

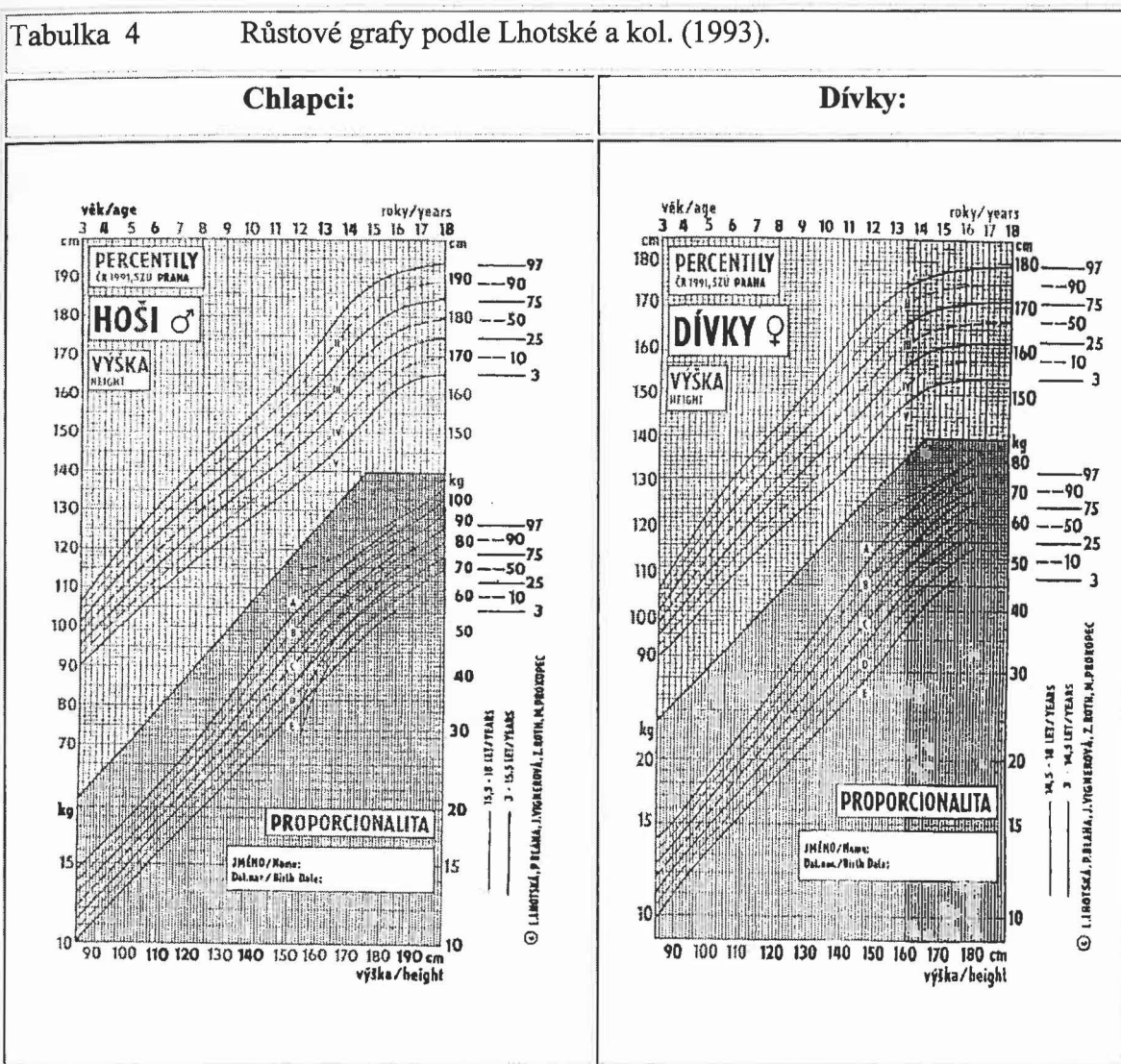
Chytráčková (2002) uvádí, že významnými indikátory tělesné zdatnosti a nepřímo i pohybové výkonnosti jsou také různé somatické charakteristiky. Odráží úroveň rozvoje a tělesného složení, a proto představují jednu z důležitých komponent zdatnosti.

Údaje o tělesné výšce a hmotnosti umožňují posoudit základní růstové a vývojové tendence organismu během ontogeneze. Navíc dovolují i individuální korekce při hodnocení výsledků v motorických testech, neboť je známo, že některé z nich jsou na tělesné výšce či hmotnosti závislé. Pozitivní závislost nacházíme například mezi tělesnou výškou a výsledky v testech zaměřených na skoky a vrhy. Negativní závislost zase například téměř u všech typů testů obratnostního charakteru (Chytráčková 2002).

Odvozené hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI) a množství podkožního tuku ukazují na složení těla. Index tělesné hmotnosti informuje o tom, zda aktuální tělesná hmotnost odpovídá tělesné výšce nebo zda je nadměrná či snižená. Sám o sobě však index tělesné hmotnosti nedovoluje určit, zda zjištěná tělesná hmotnost je zatížena spíše aktivní (tukuprostou) složkou složení těla, nebo pasivní, tj. tukovou složkou. K tomuto upřesnění slouží údaje o množství podkožního tuku. V našem případě využíváme měření tří kožních řas, ze získaných hodnot je určen součet, ze kterého usuzujeme

na tukovou složku tělesného složení. Jedná se o jeden z možných, v současnosti doporučovaných, antropologických přístupů (Chytráčková a kol. 2002).

Tabulka 4 ukazuje průměrné hodnoty výšky dle věku v roce 1993.

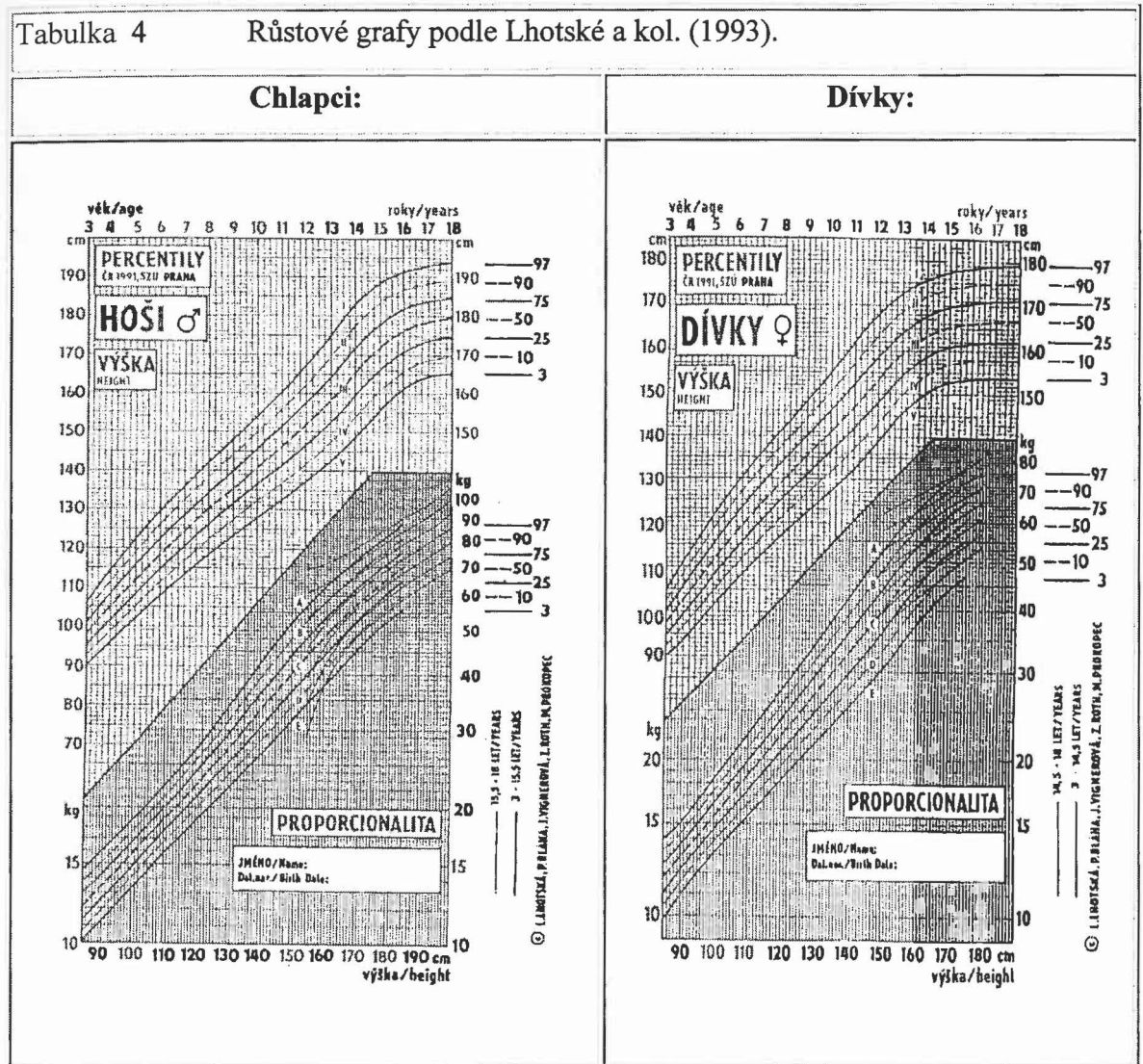


2.1.3 Určování věku

Chytráčková a kol. (2002) uvádějí, že vypracované normy respektují v první řadě zvláštnosti pohlaví a chronologického (kalendářního) věku, což jsou základní kritéria pro zařazení a sestavení tabulek. Například vyšší hodnoty tělesné výšky u jedinců stejného kalendářního věku mohou v některých případech kladně ovlivňovat výkony ve skoku dalekém z místa a naopak..

na tukovou složku tělesného složení. Jedná se o jeden z možných, v současnosti doporučovaných, antropologických přístupů (Chytráčková a kol. 2002).

Tabulka 4 ukazuje průměrné hodnoty výšky dle věku v roce 1993.



2.1.3 Určování věku

Chytráčková a kol. (2002) uvádějí, že vypracované normy respektují v první řadě zvláštnosti pohlaví a chronologického (kalendářního) věku, což jsou základní kritéria pro zařazení a sestavení tabulek. Například vyšší hodnoty tělesné výšky u jedinců stejného kalendářního věku mohou v některých případech kladně ovlivňovat výkony ve skoku dalekém z místa a naopak..

Dále Chytráčková a kol. (2002) charakterizují biologický věk jako celkový stav růstu a vývoje jedince. je popisovaný jako stupeň dosaženého růstu a vývoje organismu vzhledem k průměru zdravé dětské populace odpovídajícího kalendářního věku, tj. k příslušné populační normě.

2.1.4 Vliv somatotypu na motorickou výkonnost

Ne každý, kdo má vhodný somatotyp, má zaručenou úspěšnost ve vybraném sportu. K tomu musí přistoupit další neurofyziologické a také psychologické předpoklady. Bez vhodného somatotypu se však jedinec nemůže v daném sportu zařadit mezi výkonnostně nejlepší (Riegerová, Vodička 1992).

Svémi názory na tuto tematiku přispěla i Bursová (1990), která konstatuje, že vliv jednotlivých složek somatotypu na motorické výkony není podle publikované literatury jednoznačný, i když se i u ní potvrdil negativní vliv endomorfní složky na pohybovou výkonnost.

Tato somatická charakteristika je tedy důležitým kontrolním znakem, neboť u dětí, jejichž tělesná hmotnost je zatížena nadprůměrným a velmi vysokým množstvím podkožního tuku, se projevuje jako brzdivý faktor.

Bursová (1990) dále pokračuje s tvrzením, že dominující ektomorfní komponenta se kladně podílí na výkonech ve všech motorických testech mimo leh-sed, což na základě svých výzkumů zcela nepotvrdil Štěpnička (1987), u jehož souboru chlapců měla právě ektomorfie kladný vliv na leh-sed. Podle svých výsledků Štěpnička (1987), jak uvádí Netolická (1991), konstatuje také významně zápornou korelaci mezomorfní komponenty s testy vytrvalostního charakteru a testem leh-sed (pouze u chlapců), což se naopak nepotvrdilo u Bursové (1990), kdy mezomorfie se v jejím zkoumaném souboru neprojevila jako ovlivňující složka.

Výkonnost ve skoku do dálky z místa odrazem snožmo je téměř ve všech věkových kategoriích u většiny autorů signifikantně pozitivně ovlivněna tělesnou výškou. Tělesná hmotnost kladně koreluje s výkonností v tomto testu pouze v období, kdy jsou hmotnostně těžší jedinci zpravidla vyšší postavy, tzn. od šesti do sedmi (případně osmi) let a v období pubescence. Také závislost výsledků motorických testů rychlostního charakteru na tělesných charakteristikách je významná, kladná s tělesnou výškou a záporná s tělesnou hmotností. Tělesná hmotnost koreluje záporně ještě s vytrvalostními a silovými schopnostmi (Bursová 1990).

Sportovní výkon může být ovlivněn také genetickými proporcemi, které nemůže z pochopitelných důvodů ovlivnit. Existuje několik různých typů postav, ale nejčastější dělení je do tří kategorií. Následují různá vysvětlení těchto skupin.

1) Internetový server e-kulturistika.cz (2006) udává vysvětlení dle amerického psychologa Williama Sheldona (1898 – 1977), který věnoval svůj život studiu typologie tělesné stavby člověka. Své poznatky publikoval v roce 1940 v knize Varieties of human physique. Pozorováním 4000 fotografií mužů (zepředu, z boku a zezadu) nakonec dospěl k definici třech základních typů postav – **endomorfni, mezomorfni a ektomorfni**.

1. Sheldonova typologie z 1940 (Vobr 2000):

Endomorfni komponenta	vztahuje se k relativní tloušťce či hubenosti, tedy k množství tukové tkáně
Mezomorfni komponenta	vztahuje se k relativnímu rozvoji svalové soustavy ve vztahu k tělesné výšce
Ektomorfni komponenta	vztahuje se k relativní délce částí těla

2. Internetový server e-kulturistika.cz nabízí také jedno rozdělení:



Endomorf - člověk podsadité postavy se sklonem k ukládání podkožního tuku. Silné a těžké kosti. Snadno nabírá tělesnou hmotnost, má však problém s vyrýsováním svalstva. Stravování bývá problematické.



Mezomorf - přirozeně svalnatá až atletická postava. Široká ramena, klenutý hrudník, úzký pas. Má přirozenou velkou sílu. Svaly jsou velké a zároveň vyrýsované. Předurčen pro kulturistiku. Trénink by měl být co nejpestřejší a s občasnou změnou cviků, intenzity, zátěží - sledujte jak na Vás změny zabírají. Pozor na přetrénování - máte k němu sklony.



Ektomorf - dlouhé a tenké kosti, plochý hrudník, úzká ramena, prakticky bez podkožního tuku. Problém s nabíráním tělesné hmotnosti, rychlý metabolismus. Trénink by měl být maximální, ale krátký.

3. Dále je uvedeno možné vysvětlení somatotypů uváděné na internetovém serveru Anabel (anabel.cz), který se zabývá poradenstvím zdravé výživy a zdravého životního stylu:

Rozlišujeme tři základní tělesné typy (tzv. somatotypy) - **endomorfní**, **ektomorfní** a **mezomorfní**.

Endomorfní typ je charakterizován zejména širokými boky, kulatou tvář a sklonem k snadnému ukládání tuku.

Ektomorfní typ se vyznačuje zejména drobnou kostrou, dlouhými a hubenými končetinami, plochým hrudníkem, úzkými rameny a svaly s minimem podkožního tuku.

Posledním tělesným typem je tzv. **mezomorf**. Mezomorfní typ má pěknou, přirozeně svalnatou postavu (atletickou), široká ramena a úzké boky, mohutný hrudník a velkou sílu.

Závěrem můžeme konstatovat, že určitá závislost výkonů v motorických testech na somatických charakteristikách byla prokázána, ale jelikož nalezené korelační koeficienty leží v poměrně velikém rozmezí, nemůžeme ji pokládat za jednoznačnou.

Charakteristika motoricky extrémních jedinců

Jedinci, kteří se jeví jako motoricky výrazně nadprůměrní, vykazují podle charakteristik tělesné stavby značnou podobnost. Vyznačují se převážně ektomorfní mezomorfií nebo mezomorfní ektomorfií s velmi nízkou endomorfní složkou (Bursová 1990).

U jedinců s výrazně podprůměrnými výsledky v motorických testech není patrná tendence, která by jednoznačně determinovala jejich somatický profil. Hlavním diferenčním znakem je jejich tělesná stavba. Podle Bursové (1990) je můžeme rozdělit do dvou skupin, kde jedinci robustní malé až vysoké postavy. Dále se tyto jedinci vyznačují vysokou hodnotou endomorfní složky a malým rozdílem mezi hladinou endomorfie a mezomorfie.

2.1.6 Biologický věk

Biologické členění lidského věku se opírá o anatomické a fyziologické změny, kterými člověk prochází během svého života (Šelingerová 1996). Individuální vývoj jedince tedy není stálý a harmonický. Ve věkově stejně starém souboru dětí školního věku existují jedinci, jejichž somatický a motorický vývoj je v porovnání s jejich chronologickým věkem opožděný a stejně tak ti, kteří jsou naopak biologicky zralejší vzhledem ke svému kalendářnímu věku. Hodnotíme-li motorickou výkonnost těchto dětí, musíme se především zaměřit na jejich individuální biologický věk.

Biologický věk charakterizuje celkový stav vývoje a růstu jedince a je mírou formování jeho morfologických a funkčních znaků. Mezi biologickým a kalendářním

(chronologickým) věkem může být v určitých věkových obdobích poměrně značný nesoulad. Mnohdy činí disproporce i více než dva roky. V těchto případech jde o vývojovou akceleraci (zrychlení) nebo retardaci (opožďení) růstu a vývoje. Znalost biologického věku je tedy důležitou informací nejen pro pediatry, ale také pro pedagogy a trenéry, neboť umožňuje objektivně posoudit fyzickou a výkonnostní vyspělost jedince (Riegerová-Ulbrichová, 1998). Biologicky akcelerovaní, resp. retardovaní jedinci se od svých vrstevníků liší nejen tělesnou výškou a hmotností, ale především proporcionalitou těla, která ovlivňuje výsledky v testech motorické výkonnosti převážně kondičního charakteru.

Biologický věk můžeme určit několika způsoby na základě morfologických charakteristik (věk růstový, zubní, kostní, vývinový, věk sekundárních pohlavních znaků, věk proporcionální) nebo z hlediska funkčního jako věk mentální a motorický (Riegerová, Ulbrichová, 1998). Pojem biologický věk je tedy nadřazeným pojmem pro více biologických věků, které se opírají o vyšetření a posouzení růstových a vývojových změn.

2.1.7 Charakteristika staršího školního věku (11 – 15 let)

Období středního školního věku je charakteristické překotným somatickým a fyziologickým vývojem. Často se nazývá obdobím pohlavního dospívání nebo puberty.

Tato část lidského života je poznamenána velkým biologickým přetvářením, které z něho činí velmi zajímavé psychologické období. Za roky velkých vývojových změn, které toto období ohraničují, určujeme rok jedenáctý a patnáctý (Příhoda, 1977). U chlapců probíhá mezi 12. – 16. rokem a u dívek mezi 11. – 15. rokem. Výrazně se začínají projevovat rozdíly v tělesném i pohybovém vývoji chlapců a dívek. Zjevně nejvýraznější změnou je růst tělesné výšky a hmotnosti. Příhoda (1977) uvádí, že žáci vyroste za 5 let v průměru o 22,3 cm a žákyně v průměru o 17,6 cm. Tělesná hmotnost vzroste ve stejném období více než o 18 kg. V tělesné výšce i hmotnosti jsou mezi žáky značné rozdíly. Protože u děvčat začíná toto období dříve, v jeho první polovině převyšují chlapce hlavně v tělesné hmotnosti.

Jak uvádí Esterka (2003) je období staršího školního věku zpočátku stále ještě příznivé pro stimulaci koordinačních schopností a pro rychlostně silová cvičení. Později podmínky dovolují ve větší míře stimulaci vytrvalostních, rychlostních a silových schopností. Zpomaluje se rozvoj kloubní pohyblivosti. Toto období je považováno

za období velice pro získání rychlostních předpokladů. Jeho zanedbání se v pozdějším tréninku kompenzuje velmi obtížně.

Biologicky je uvedené období vymezeno prvními příznaky pohlavního dospívání. Rozvíjí se druhotné pohlavní znaky. Pochody zrání řídí nervový a vnitřně sekretický systém. Hmotnost mozku se již jen nepatrně zvyšuje. Rychlý vývoj naopak probíhá ve stavbě a činnosti nervových buněk. Vzrušivost nervové soustavy žáků se zvyšuje pod vlivem činnosti endokrinních žláz. V tomto období vzrůstá pevnost dočasně utvořených spojů a naopak proces utváření podmíněných reflexů se zpomaluje jak uvádí Mrugala (2001).

2.1.8 Motorické rozvíjení pohybových dovedností daného věku

Millerová a kol. (1994) konstatuje, že jsou někteří jedinci schopni provádět pohyby, které svým rozsahem přesahují funkční možnosti hybného aparátu. V těchto případech může nesprávný výběr cviků silového nebo jiného zaměření dále ještě podporovat nežádoucí laxnost aparátu, a tím také způsobit lokální a jednostranné přetěžování. Vývoj svaloviny i růst svalové síly probíhá rovnoměrně ještě v období 6 až 10 let. V dalších obdobích je vývoj svaloviny více či méně nerovnoměrný. Podle výzkumů se tempo růstu svalové síly relativně zpomaluje mezi 11. až 12. rokem. V této době však začíná rychlejší tělesný růst. Zvláště se prodlužují dolní končetiny a trup. Bouřlivý vývoj během puberty se projevuje ve funkčních a somatických hodnotách. Druhotným znakem prudkého nárůstu svalové hmoty a tím i svalové síly. Ke skutečnému „skoku“ v rozvoji dochází v relativně krátké době. Nerovnoměrný je i vývoj svalových skupin. Rozvoj svalové síly extenzorů dolních končetin a trupu je rychlejší než u flexorů. U horních končetin je tomu naopak. Od čtrnácti let je růst svaloviny rovnoměrnější. Největším přírůstek svalové síly až o 20 % je zaznamenán v rozmezí 16 až 18 let.

Dále Millerová a kol. (1994) doporučují pro správné rozvíjení svalových skupin pro skupinu ve věku 12 až 15 let posilovací cviky komplexního charakteru a to :

- Úpolové hry i drobné úpolové cviky (přetlačování, přetahování)
- Začlenění gymnastiky
- Šplh a cviky s plnými míči
- Skoky různých charakterů
- Odhodová cvičení

Při skupinovém tréninku musí být výběr cviků a velikost zatížení individualizováno.

Millerová a kol. (2002) dále také upozorňují, že se musí věnovat značná pozornost technice provedení cviků. Děti si osvojují správnou koordinaci pohybů opakováním jednoho a téhož cviku s různými úkoly. Učí se zrychlovat a zpomalovat pohyb, zkrátit a prodloužit amplitudu. Učí se do pohybu vkládat větší a menší úsilí. Postupně dovedou procítit rozdíly mezi koncentrickou a excentrickou svalovou kontrakcí. S postupným růstem silového potenciálu roste jejich schopnost mobilizace svalové síly. V každé pohybové činnosti se učí sílu účelně využívat. Důraz je také kladen na pohybový rytmus a na přesnost provedení klíčových fází a poloh. Ve výběru převažují cviky s výbušnými a zrychlovanými pohyby nebo pohyby cyklické. Taková cvičení jsou určena na rozvoj výbušné nebo rychlé síly především dolních končetin. U dětí a mládeže platí požadavek na přednostní posilování svalů, které udržují tělo ve vzpřímené poloze. Pevný trup je zároveň pevnou oporou pro končetiny. Důležitou úlohou přitom mají posilovací cviky zaměřené na břišní a zádové svaly. V tréninku je třeba eliminovat cviky, které způsobují stlačování páteře ve vertikálním směru. U dětí pak musí být zcela vyloučeny silové cviky s činkou (tah, dřep apod.). je třeba také vyloučit cviky, které podporují „kulatá záda“ (předklony – vzpřimy s kulatými zády). Měly by být omezeny statické cviky s dlouhými výdržemi.

2.1.9 Motorická výkonnost a tělesná zdatnost

Dle Chytráčkové a kol. (2002) je optimální, spíše však vyšší úroveň motorické výkonnosti a fyzické zdatnosti je významnou hodnotou v životě člověka, neboť prokazatelně přispívá k jeho kvalitě. Podle dostupných pramenů zdatnost, někdy také nazývaná fitness:

- a) umožňuje s náležitou vitalitou realizovat běžné každodenní aktivity,
- b) redukuje zdravotní rizika spjatá s nedostatkem pohybu a cvičení,
- c) je předpokladem účasti na fyzicky náročnějších (také sportovních) aktivitách, které život člověka obohacují.

Somatická zdatnost a výkonnost je podle Chytráčkové a kol. (2002) podmíněna tělesnými rozměry a složením těla, důležitý je podíl aktivní tělesné hmoty. Obezita zdatnost snižuje. Komplex výše uvedených schopností dále rozšiřují výkonově orientované schopnosti. Uvedené schopnosti je nezbytné v rámci individuálních

a geneticky podmíněných dispozic v mládí rozvíjet, ve starším věku udržovat přiměřenou pohybovou aktivitou a tréninkem. Fyzickému stavu odpovídající aktivita však nemůže být ordinována a průběžně řízena bez vstupní, průběžné a výsledné kontroly, tj. bez diagnostiky. Diagnostická činnost vstupuje do tělovýchovného procesu jako jeho nedílná součást a prakticky na celém světě se dnes provádí prostřednictvím motorických testů. Protože laboratorní testy nejsou přístupné celé populaci, používají se testy terénní. Tyto testy mívají podobu sestav heterogenních baterií či profilů o tři a více položkách. V současné době je možno v USA považovat za všeobecně přijímaný a autoritativní testový program nazvaný „Physical Best“ (AAHPERD 1989), v Evropě pak program a test známý pod názvem EUROFIT pro mládež (1988) a EUROFIT pro dospělé (1995).

2.2 Sportovní školy a tělesná výchova

2.2.1 Charakteristika školní tělesné výchovy

Školní tělesná výchova patří k nejrozšířenějším formám organizovaných tělovýchovných a sportovních činností. Lze říci, že pro mnoho lidí je školní tělocvik prvním a dominantním setkáním se záměrnou pohybovou aktivitou. Bohužel pro mnohé z nich zůstává jediným, aktivně sportovním pohybem v průběhu života. Podněcující stimuly školní tělesné výchovy k pravidelné pohybové činnosti mají ve spektru všech dalších vlivů výrazný charakter, a jsou proto ve vývoji mladého člověka nezastupitelné. Výsledky školní tělesné výchovy jsou v dlouhodobém i krátkodobém horizontu ovlivňovány i dalšími spolupůsobícími činiteli (Rychtecký, Fialová 1995).

Pro některé žáky, kteří nesportují, může být tělesná výchova jedinou pohybovou aktivitou během celého týdne, jak uvádějí Rychtecký a Fialová (1995). Naopak pro žáky, kteří oplývají sportovním talentem může být tělesná výchova seberealizací.

2.2.2 Talent

Perič (2006) upozorňuje, že talent je v současnosti často zaměňován či nahrazován dalšími termíny, jako je nadání – předpoklady – genialita- vlohy a další. V běžném jazyce se užívají pro osoby, které vykazují vysoké výkony v konkrétním oboru lidské činnosti. S rozvojem moderního sportu, jak tvrdí Perič (2006), se začíná objevovat i talent pohybový či někdy zvaný sportovní. S ním je spojeno podávání vynikajících výkonů v oblasti sportu.

Talent je obecně výrazným projevem dispozic jedince pro cílenou specializovanou činnost, jak uvádí Perič (2006). Existuje velmi mnoho definic a termínů, které se otázkou definice talentu zabývají. Jsou uváděny vysvětlení pojmu talent v souvislosti s dalšími pojmy jako je nadání či vlohy, přičemž nadání je často zaměňováno s pojmem talent.

2.2.3 Sportovní třídy

Dle pokynu MŠMT k žádosti o udělení rozhodnutí o akreditaci pro vzdělávací programy v oblasti sportu č.j. 18 242/2001-50, Věstník MŠMT sešit 1/2002 se sportovní třída otvírá pro určitou sportovní specializaci. V učebním plánu je 5 hodin povinné tělesné výchovy, dále pak 4-10 hodin sportovní přípravy, která je zabezpečovaná tělovýchovnou organizací. Žáci se zúčastňují sportovních soutěží a součástí přípravy jsou soustředění a výcvikové tábory v kmenových sportovních klubech či sdruženích. Na základní škole

Jak uvádí Mrugala (2001) by mělo patřit k hlavním úkolům sportovních tříd vedle respektování obecných výchovně vzdělávacích cílů i zabezpečení denního režimu talentovaných žáků.

2.2.4 Pojetí předmětu tělesná výchova ve sportovních třídách

Jak uvádějí učební osnovy pro sportovní třídy, tělesná výchova ve sportovních školách se zajišťuje jako nedílná součást sportovní přípravy pohybově talentovaných žáků. Představuje systém výchovně vzdělávacích prostředků, metod a forem práce, sportovního tréninku, věkových i vývojových zákonitostí a specifických cílů sportovní přípravy, uvádí Mrugala (2002).

Výchovné a vzdělávací cíle jsou zaměřeny na výchovu a intenzivní všestranný tělesný a pohybový rozvoj a soustavné zvyšování zdraví žáků sportovních škol, poněvadž je to nezbytný základ jejich sportovní specializace.

Při tělesné výchově stejně jako při sportovní přípravě a v soutěžích se žáci záměrně vedou k projevení kladných postojů k členům vlastního družstva, k soupeři, rozhodčím i ke sportovním divákům. Žáci si musí uvědomovat odpovědnost za vlastní vystupování a jednání při veškeré sportovní činnosti, soutěžích i ve svém soukromém životě (Belšan, Tupý 1989).

2.2.5 Historie sportovních tříd

Jak uvádí Esterka (2003) se v roce 1976 stal systém výběru a péče o sportovní talenty součástí vrcholového sportu. Svůj vrchol prožíval v roce 1986, zahrnoval pět sportů: atletiku, plavání, lyžování, kopanou a lední hokej. V 90. letech systém ustrnul a stal se méně efektivní. V roce 1991 byla MŠMT vydána vyhláška o základní škole č. 291 § 6,

kde ředitel školy je oprávněn zřídit třídy s rozšířenou výukou matematiky, jazyků, ale i tělesné výchovy. Sportovní třídy tedy rokem 1991 zrušeny nebyly, změnil se pouze jejich statut, a tím i ovšem i jakékoli výhody včetně přítoku financí zajišťované do té doby ČSTV. Nyní si školy musí finanční zdroje zajišťovat podle svých možností.

Historií sportovních tříd se zabírá i internetový server bohemianstj.cz, který uvádí, že v roce 1970 bylo rozhodnuto zřídit sportovní třídy se zaměřením na atletiku, sportovní gymnastiku, plavání a lyžování.

V roce 1978 pracovalo v tehdejší ČSSR (Československá socialistická republika) 57 ZŠ se sportovními třídami, ve kterých bylo zařazeno asi 6000 žáků. V roce 1987 bylo těchto tříd 90 (především v lyžování, atletice, plavání a kopané). Sportovní třídy byly součástí systému vrcholového sportu při ČSTV (Československý svaz tělesné výchovy). Sportovní třídy byly základní jednotkou, na kterou navazovala síť TSM (tréninková střediska mládeže) a poté SVS (střediska vrcholového sportu). Například člen SVS měl zadarmo veškeré materiální vybavení, stravu, ubytování, refundaci mzdy a všechna domácí i zahraniční soustředění. Vše bylo financováno ze státního rozpočtu, jak uvádí internetový server bohemianstj.cz.

V devadesátých letech, po změně politického režimu a po rozpadu Československé federace, dochází k výraznému útlumu státní podpory vrcholového sportu. Zatímco ve světě se začíná rozvíjet náš dřívější model státem dotovaných sportovních center, u nás kromě zredukované Dukly se vracíme do ryze amatérských podmínek. (zdroj : <http://www.bohemianstj.cz>, 2007).

2.2.6 Cíl tělesné výchovy ve sportovních školách

Díky selekci sportovně nadaných či talentovaných dětí pomocí výběru či přijímacím testům mají sportovní třídy za hlavní cíl rozvíjet jejich talent přirozeným procesem, uvádí Mrugala (2001)..

Belšan a Tupý (1984) uvádějí jako jeden z cílů tělesné výchovy, která je nedílnou součástí sportovní přípravy, je dosažení optimálního rozvoje motorických schopností, pohybových dovedností a psychických vlastností žáků. Tyto vlastnosti jsou nezbytné pro kvalitní sportovní trénink a zvyšování jejich sportovní výkonnosti. Současně si žáci osvojují odpovídající poznatky z teorie metodiky tělesné výchovy, ze zdravotní a sportovních pravidel.

Hlavním cílem sportovních tříd je tedy zvyšování sportovní výkonnosti vybraných žáků. Choutka s Dovalilem (1991) charakterizují sportovní výkonnost jako schopnost podávat daný sportovní výkon opakovaně v delším časovém úseku na poměrně stabilní úrovni. Dále charakterizují sportovní výkon jako aktuální projev specializovaných schopností sportovce v uvědoměném činnosti zaměřené na řešení pohybového úkolu, který je vymezen pravidly daného sportovního odvětví, resp. disciplíny.

Mrugala (2001) doporučuje na školách rovnoměrný rozvoj všech pohybových schopností pomocí všeobecně rozvíjejících činností. Hodiny tělesné výchovy a tréninky by měly být pestré a zábavné. Zejména ve využití různých pohybových her a soutěží, které přinášejí žákům uspokojení a radost z pohybu.

Jak uvádí Mrugala (2001) dochází v období 13ti let k velkým změnám nejen fyzickým, ale i psychickým a rozumovým. Pohlavní dospívání může velmi ovlivnit sportovní výkony během tohoto období. Dětská tělesná schránka se začíná dotvářet. Rozvíjí se svalové partie, dorůstají kosti, vyvíjí se sekundární pohlavní znaky. Je proto velmi důležité, aby se dodržovaly zásady přiměřenosti, postupnosti a všestrannosti, protože tak je dětský organismus schopný harmonického rozvoje.

2.2.7 Obsah učiva sportovních tříd

Obsahem tělesné výchovy ve sportovních třídách je systém tělesných cvičení tj. pohybových činností základní gymnastiky, atletiky, sportovních her, turistiky, plavání, úpolů, lyžování, bruslení, rovněž však i odborných vědomostí, poznatků a výchovných námětů, které jsou zaměřeny na intenzivní všestranný tělesný a pohybový rozvoj žáků, zvyšování jejich pohybové výkonnosti a tělesné zdatnosti. Nedílnou součástí obsahu tělesné výchovy je i regenerace (Belšan, Tupý 1989).

Díky rámcově vzdělávacích programů, které si sami školy od školního roku 2007/08 vytvářejí, se naskytá školám možnost úprav svého vzdělávacího programu. Tyto úpravy se týkají i sportovních tříd.

Podle internetových stránek MŠMT (2004) je **RVP ZV** komplexní pedagogický dokument, který by měl od školního roku 2004/2005 ovlivňovat a usměrňovat vzdělávání na všech typech škol, které poskytují základní vzdělávání.

Možnost úprav učebních plánů si jako jedna z prvních vybrala i Základní škola U Stadionu v Mostě. Podle rámcově vzdělávacího plánu Základní školy U Stadionu (2007) by měl žák během tělesné výchovy dospět k několika stěžejním bodům, a to:

- bude chápat atletiku jako královnu sportu,
- bude ovládat disciplíny realizovatelné ve škole více směrem k závodnímu provedení,
- bude se účastnit školních soutěží,
- bude se podrobněji orientovat v pravidlech atletických disciplín,
- bude mít ještě lepší přehled o rekordech školy, AK Most (Atletický klub), ČR i světa,
- bude dobře vnímat metody rozvoje pohybových schopností,
- bude lépe chápat význam obecného a speciálního atletického rozcvičení i před jinými sporty,
- dále bude ovládat základní pravidla některých míčových her,
- bude ovládat základy hygienických zásad a chápat jejich význam,
- bude lépe chápat význam sportu a pohybu v životě - zdravý životní styl a podíl sportu na zdraví,
- zvládne správné rozcvičení po zahřátí organismu,
- bude mít kladný vztah ke škole a její reprezentaci.

3 VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 Cíle práce

Během mé pedagogické práce, která se týkala převážně tělesné výchovy jsem se setkával s každoročním ústupem zájmu o tělesnou výchovu, proto bylo cílem práce zjistit aktuální pohybovou a tělesnou výkonnost žáků 6. a 7. ročníků Základní školy U Stadionu v Mostě dle UNIFITTESTU 6-60 a porovnat je s výsledky dle UNIFITTESTU 6-60 (Chytráčková a kol. 2002) a (Rychtecký a kol. 2006). Dále změřit jejich somatické údaje – tělesná výška, tělesná hmotnost (pomocí těchto údajů zjistit výpočtem Indexu tělesné hmotnosti - BMI) a tukovou řasu. Tyto údaje porovnat také porovnat dle Příručky pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice (Chytráčková a kol. 2002) a dle Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice (Rychtecký a kol. 2006).

3.2 Úkoly práce

Pro splnění cíle práce, jsme si vytýčili jednotlivé dílčí úkoly. Jejich splnění nám umožnilo získat odpověď na pracovní hypotézu. Po zvážení jsme zvolili čtyři dílčí úkoly.

Dílčí úkol č. 1 – pomocí váhy určit tělesnou hmotnost žáků 6.a 7. ročníků Základní školy U Stadionu s přesností 0,5 kg a kovovým pásmem změřit jejich výšku s přesností 0,5 cm (viz. kapitola 2.1.1).

Dílčí úkol č. 2 – pomocí plastového kaliperu změřit tloušťku tří vybraných kožních řas u žáků 6.a 7. ročníků Základní školy U Stadionu a vypočítat sumu (součet) těchto tří tukových řas (viz. kapitola 2.1.1).

Dílčí úkol č. 3 - pomocí vybraných motorických testů UNIFITTESTu 6-60 (viz. kapitoly 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3 a 3.7.4) zjistit motorickou výkonnost žáků 6.a 7. ročníků Základní školy U Stadionu.

Dílčí úkol č. 4 – pomocí vybraných statistických ukazatelů porovnat naše naměřené výsledky s výsledky z roku 2002 (Chytráčková a kol. 2002) a z roku 2006 (Rychtecký a kol. 2006).

Dílčí úkol č. 5 – převést věk respondentů do dekadické hodnoty (Chytráčková a kol. 2002) a převést do grafů (dle kapitoly 2.1.3).

3.3 Problémové body

Na základě zpracování dostupné literatury jsme si stanovili následující problémové body :

- a) Jsou somatické charakteristiky testovaných žáků na ZŠ U Stadionu srovnatelné s projektem COMPASS (Rychtecký a kol. 2006).
- b) Motorické testy UNIFITTEST a jejich hodnocení – porovnání s Rychteckým (2006) a Chytráčkovou (2002)
- c) Podmínky pro atletiku při tělesné výchově na ZŠ U Stadionu (možnosti využití pro sportovní třídy)

3.4 Charakteristika souboru

3.4.1 Vybraná škola - představení

Všichni testovaní žáci navštěvují Základní školu U Stadionu v Mostě. Základní škola byla přestěhována ze starého Mostu do nové budovy, kde byl 1. 9. 1968 zahájen provoz. Škola je 24 třídní s bazénem, který využívají k plaveckému výcviku i ostatní ZŠ ve městě. Škola je zaměřena na výtvarnou výchovu, atletiku a plavání, hokej a v posledních letech i na studium jazyků. Školu navštěvuje 590 žáků. Na základní škole U Stadionu v Mostě jsou nyní (školní roka 2006/2007) dvě třídy zaměřené na sport a to atletiku (6. A a 7. A) a lední hokej (6. A). Dále jsou v těchto třídách podporovány i další sporty, a to šerm, basketbal, kopaná i házená (www.3zsmost.cz 2007).

3.4.2 Soubor testovaných žáků

Za soubor žáků, které jsme testovali jsem záměrně vybral 6. a 7. ročníky základní školy. Ve školním roce 2005/2006 vznikla první sportovní třída na Základní škole U Stadionu, je to nynější 7.A (bráno za školní rok 2006/2007). Tato třída má sportovní zaměření na atletiku. Další sportovní třídou, která přibyla ve školním roce 2006/2007 je nynější 6.A. Tuto třídu navštěvují zástupci několika sportů - atletiky, hokeje, basketbalu, házené a šermu. Zbývající třídy (6.B, 6.C, 7.B, 7.C) jsou třídy bez sportovního zaměření.

Sportovní třídy na Základní škole jsou kontrolovány svazem ČAS (Český atletický svaz) a MŠMT (Ministerstvo školství a tělovýchovy). Vedoucím trenérem sportovních tříd je Mgr. Stanislav Peřina, trenér 1.třídy se zaměřením na víceboje, sprinty, vrhy a skoky.

V následujících tabulkách Tab. (5 – 9) jsou uvedeny počty zúčastněných žáků z daných tříd.

Tabulka 5

Počet testovaných žáků - 7. A	
Chlapci (n)	13
Dívky (n)	9
Celkem (n)	22

Tabulka 6

Počet testovaných žáků - 7. B, C	
Chlapci (n)	16
Dívky (n)	28
Celkem (n)	44

Tabulka 7

Počet testovaných žáků - 6. A	
Chlapci (n)	16
Dívky (n)	6
Celkem (n)	22

Tabulka 8

Počet testovaných žáků - 6.B,C	
Chlapci (n)	15
Dívky (n)	21
Celkem (n)	36

Tabulka 9

Celkový součet žáků	
Chlapci (n)	60
Dívky (n)	64
Celkem (n)	124

3.4.3 Metody zjišťování jednotlivých parametrů

Celý projekt, v souladu s jeho cíli, byl zaměřen na :

1. Měření somatických charakteristik
2. Testování motorické výkonnosti

Motorické testy a měření somatických dat probíhalo dle požadovaných norem UNIFITTESTu 6-60 (Chytráčková a kol., 2002).

3.5 Statistické zpracování dat

Somatická data i výsledky motorických testů byly nejdříve manuálně zaznamenány a poté byly údaje zadávány ručně do programu MICROSOFT EXCELL, který je součástí MICROSOFT OFFICE 2000. Verze programu je EXCELL 9.0. Tabulky i grafy byly následně v tomto programu zpracovány.

Měření somatických charakteristik (tělesná výška, tělesná hmotnost, index tělesné hmotnosti - BMI, podkožní tuk) a administrace motorických testů: skok daleký z místa snožmo, leh – sed za 60 s, vytrvalostní člunkový běh 20 m, člunkový běh 4 × 10 m (chlapci a dívky do 15 let), byla prováděna v souladu s manuálem k UNIFITTESTU (Chytráčková a kol. 2002).

3.6 Metody vyhodnocování výsledků

Výsledky našeho výzkumu jsme postupně zaznamenávali do tabulek. V tabulkách jsme použili následující znaky:

n – počet testovaných osob

–

x – aritmetický průměr

s² – rozptyl

s – směrodatná odchylka

Ke zpracování naměřených hodnot jsme využili výpočty následujících statistických hodnot, které jsme vypočítali u každého měření samostatně:

Aritmetický průměr \bar{x} - je dán součtem všech naměřených hodnot dělených jejich počtem.

Rozptyl s^2 - je průměrem čtverců odchylek všech hodnot od vypočteného aritmetického průměru.

Směrodatnou odchylku **s** - je odmocninou rozptylu.

Z důvodu malého počtu testovaných žáků jsme použili k výpočtu převážně aritmetický průměr.

3.7 Testování tělesné zdatnosti - Testovací baterie (UNIFITTEST 6-60)

Testování tělesné zdatnosti má v České republice dlouhodobou tradici začínající již ve dvacátých letech minulého století. V každém testování je vždy důležitá správná volba jednotlivých motorických testů. Je samozřejmé, že testování tělesné výkonnosti se stále zdokonaluje, objevují nové testy. Z hlediska možnosti porovnat výsledky s jinými projekty je rovněž třeba vybrat takové testy, které budou v podmínkách škol realizovatelné (Rychtecký a kol. 2006).

Pro testování jsem vybral 4 motorické testy (dále T) z UNIFITTESTu 6-60 (skok daleký z místa odrazem snožmo- T1, leh-sed opakovaně za 1 min. - T 2, vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m – T 3, člunkový běh 4 × 10 m – T 4), který je mezi pedagogy všeobecně rozšířen. Všechny testy byly prováděny v prostorách Základní školy

U Stadionu v Mostě pod vedení zkušených pedagogů, kterým bych chtěl velmi poděkovat za výraznou pomoc. Zde jsou jména těchto pedagogů : Mgr. Zdena Ondráčková, Mgr. Jaroslava Šmídová, Mgr. Ivana Korandová, Bc. Petra Kusková, Denisa Letochová, Mgr. Stanislav Peřina, Mgr. Aleš Hron.

Dále jsme u dětí použili některá somatická měření (dále SM). Měřili výšku (SM 1), která se měřila s přesností 0,5 cm. Také jsme děti vážili s přesností na 1 kg (SM 2). Tělesnou výšku a tělesnou hmotnost jsem použil pro výpočet Indexu tělesné hmotnosti - BMI. Dalším ze somatických měření bylo měření podkožního tuku (SM 3), kdy jsme pomocí kaliperu měřili tři různé tukové řasy a jejich součet jsme použili na statistické zpracování.

3.7.1 Skok daleký z místa odrazem snožmo (T1) (Chytráčková a kol. 2002)

Charakteristika

Test dynamické, výbušně (explozivně) silové schopnosti dolních končetin.

Zařízení

Rovná, pevná plocha (žíněnka, plstěný nebo gumový pás, doskočiště na hřišti), měřící pásmo.

Provedení

Ze stoje mírně rozkročného těsně před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně přibližně v šíři ramen) provede testovaná osoba (dále jen TO) podřep a předklon, zapožít a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Provádějí se tři pokusy.

Hodnocení a záznam

Hodnotí se délka skoku v centimetrech (cm), zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.

Pokyny a pravidla

- Pohybový úkol vysvětlíme a předvedeme.
- Odraz se provádí z rovné, pevné a neklouzavé plochy, není dovolena opora (např. o pevný okraj doskočiště) ani použití treter. Doskok je do pískoviště, na žíněnku nebo plstěný pás, které je třeba zajistit před posouváním. Je nutné dbát na to, aby odrazová i dopadová plocha byla zhruba na stejné úrovni.
- Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se i dotyku podložky jinou částí těla než chodidlem). (Chytráčková a kol. 2002)

3.7.2 Leh – sed (T2) (Chytráčková a kol. 2002)**Charakteristika**

Test dynamické, vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů. *HI - T*

Zařízení

Plstěný pás, koberec nebo tuhá gymnastická žíněnka, stopky.

Provedení

TO zaujme základní polohu leh na zádech pokrčmo, paže skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl, sepnout prsty, lokty se dotýkají podložky. Nohy jsou pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla od sebe ve vzdálenosti 20-30 cm, u země je fixuje pomocník. Na povel provádí TO co nejrychleji opakovaně sed) oběma lokty se dotkne souhlasných kolen) a leh)záda a hřbety rukou se dotknou podložky) s cílem dosáhnout max. počet cyklů za dobu 60 s.

Obrázek 1 Sed – leh
(Chytráčková a kol. 2002)



Leh - sed

Hodnocení a záznam

Hodnotí a zaznamenává se počet úplných a správně provedených cyklů (cviků) za dobu 1 minuty (jeden cyklus = přechod z lehu do sedu a zpět do lehu). Pokud TO nevydrží cvičit celou jednu minutu, zaznamenává se počet cviků za dobu, po kterou cvičit vydržela (přerušeni cvičení je přípustné).

Pokyny a pravidla

- Test se provádí jen jednou. Po výkladu a ukázce si TO vyzkouší správné provedení (v pomalém tempu provede dva kompletní cviky).
- Po celou dobu cvičení je třeba dodržet úhel pokrčení v kolenou 90 stupňů, paty na podložce, ruce v týl, prsty sepnuté, v základní poloze hlava, prsty a lokty na podložce, v sedu dotek kolen lokty (kontroluje pomocník).
- Není dovoleno odrážení pomocí loktů, hrudní části páteře a zad od podložky.
- Pohyb je třeba provádět plynule a bez přestávek po celou dobu jedné minuty, pauza (jedna i více) v důsledku únavy je však možná.
- Skupinovým testování ve dvojicích lze současně testovat několik osob, počet správně provedených cviků počítá necvičící. Testujícímu se doporučuje hlásit průběžně čas po 15 sekundách.

(Chytráčková a kol. 2002)

3.7.3 Vyrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T3)

(Chytráčková a kol. 2002)

Charakteristika

Test dlouhodobě běžecké vytrvalostní schopnosti. Má celostní a obecný charakter, z fyziologického hlediska je v úzké vazbě na maximální aerobní výkon.

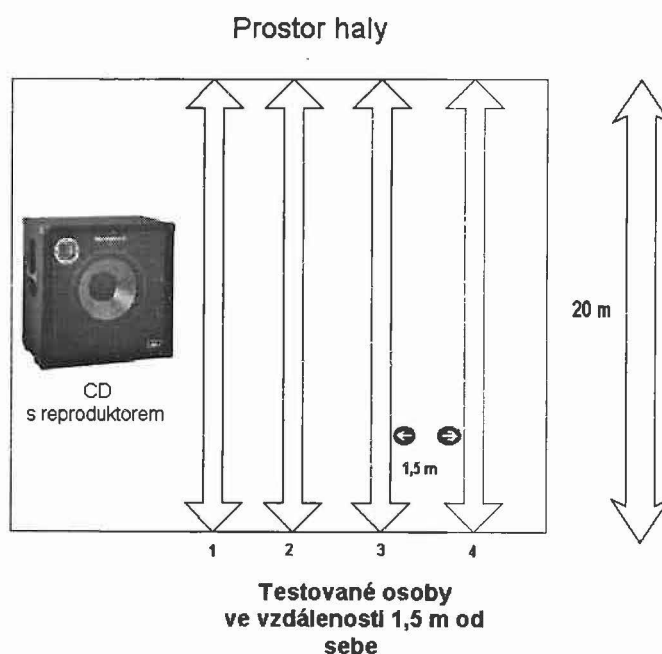
Zařízení

Běžecká dráha a prostor s možností vyznačit a realizovat běh „od čáry k čáře“ ve vzdálenosti 20 metrů. CD přehrávač s hlasitou reprodukcí a CD disk s nahraným programem, ruční stopky a tabulka pro eventuální korekci délky dráhy, dle záznamu na cd.

Provedení

TO opakovaně překonává vzdálenost 20 m během „od čáry k čáře“ podle vymezeného časového signálu, který je reprodukován z CD přehrávače. Cílem TO je udržet na dráze 20 m postupně se zvyšující rychlost běhu po dobu co nejdelší, přičemž na každý zvukový signál je nutně dosáhnout jednu z hraničních čar dvacetimetrové vzdálenosti. Test končí, jestliže testovaný není schopen dvakrát po sobě dosáhnout čáru v daném časovém limitu. Povolen je maximální rozdíl dvou kroků. CD záznam obsahuje mimo signál pro dosažení čáry také průběžnou informaci o době trvání testu a na začátku tzv. kalibrační test.

Obrázek 2 Nákres podmínek pro test stupňovaný člunkový běh na 20 m v tělocvičně (Chytráčková a kol. 2002)



Hodnocení a záznam

Testovaná osoba běh končí, jestliže není schopna dvakrát po sobě dosáhnout čáru v okamžiku reprodukováného signálu. Registrovaným výsledkem je poslední ohlášené číslo ze zvukového záznamu, které označuje čas trvání běhu v minutách. Přesnost záznamu je 0,5 minuty.

Pokyny a pravidla

- Na začátku cd záznamu je tzv. „kalibrační úsek“ spolu s popisem, který slouží k ověření správného chodu cd přehrávače a rychlosti posunu cd disku. Eventuální korekce se provede úpravou délky dráhy běhu (dle korekční tabulky).
- Test je určen především pro kryté prostory (hala, tělocvična), nevylučuje však provádění testu venku.
- S ohledem na fyzické nároky je žádoucí přibližně 2 hodiny před testem nejíst, neprovádět test po fyzicky náročné činnosti, v extrémních teplotách či jiných podmínkách či pokud se TO necítí dobře.
- Předpokladem pro absolvování testu je dobrý zdravotní stav především s ohledem na kardiovaskulární systém a eventuální poruchy hybnosti dolních končetin.
- V případě, že se v průběhu testu objeví určité obtíže (závrať, bolest na prsou, silná únava, slabost, snížená smyslová kontrola nebo jakýkoliv jiný bolestivý nebo nezvyklý úkaz), je žádoucí test ihned přerušit.

(Chytráčková a kol. 2002)

Měkota a Kovář (1993) uvádějí tento popis i s normovanými tabulkami. Test se provádí v tělocvičně, ve které je možný běh "od čáry k čáře" na vzdálenost 20 m. Testovaná osoba (TO) opakovaně překonává tuto dráhu standardní zvyšující se rychlostí podle vymezeného časového signálu, který je reprodukován u magnetofonu. Test končí, jakmile TO dvakrát po sobě nedoběhne na danou hraniční čáru v daném časovém signálu (povolen je rozdíl dvou kroků).

Normy progresivního člunkového běhu na vzdálenost 20 m – chlapci

(Měkota, Kovář 1993). Hodnoty jsou uvedeny v min.

Věk/stav	10	11	12	13	14	15
hlub.podprům.	4,5 a <	4,75 a <	5,25 a <	5,50 a <	6,00 a <	6,50 a <
podprůměrný	4,51-5,75	4,76-6,25	5,26-6,75	5,51-7,00	6,01-7,50	6,51-8,00
průměrný	5,76-7,25	6,26-7,75	6,76-8,25	7,01-8,50	7,51-9,00	8,01-9,50
nadprůměrný	7,26-8,75	7,76-9,25	8,26-9,75	8,51-10,00	9,01-10,50	9,51-11,00
výraz. nadprům.	8,76 a >	9,26 a >	9,76 a >	10,01 a >	10,51 a >	11,01 a >

Tabulka 11

Normy progresivního člunkového běhu na vzdálenost 20 m – dívky

(Měkota-Kovář 1993). Hodnoty jsou uvedeny v min.

Věk/stav	10	11	12	13	14	15
hlub.podprům.	3,75 a <	3,75 a <	4,25 a <	4,50 a <	4,75 a <	4,75 a <
podprůměrný	3,76-4,75	3,76-5,25	4,26-5,50	4,51-5,75	4,76-5,75	4,76-6,00
průměrný	4,76-6,25	5,26-6,75	5,51-7,00	5,76-7,25	5,67,25	6,01-7,50
nadprůměrný	6,26-7,75	6,76-8,25	7,01-8,50	7,26-8,75	7,26-8,75	7,51-9,00
výraz. nadprům.	7,76 a >	8,26 a >	8,51 a >	8,76 a >	8,76 a >	9,01 a >

3.7.4 Člunkový běh 4 x 10 m (T4) (Chytráčková a kol. 2002)

Test je určen pro věkovou kategorii 6-14 roků.

Charakteristika

Test běžecké rychlostní schopnosti se změnou směru, z části také obratnostních dispozic.

Zařízení

Rovný terén. Dvě mety vysoké nejvýše 20 cm umístěné ve vzdálenosti 10 m od sebe – jsou součástí desetimetrové vzdálenosti. První meta je umístěna na startovní čáře dlouhé nejméně 1 m. pásmo, stopky, pomůcky k vyznačení startovní čáry (křída, lajnovačka). Pro tento test jsme zvolili vnitřní prostředí v hale, jako mety nám posloužili plné míče o hmotnosti 5 kg.

Provedení

Testovaná osoba zaujme postavení těsně před startovní čarou. Po povelch „ Připravte se – pozor – vpřed“ vybíhá k metě vzdálené 10 m. Tuto metu oběhne a vrací se k první metě, kterou oběhne tak, aby proběhnutá dráha mezi druhým a třetím úsekem tvořila osmičku. Na konci třetího úseku již metu neobíhá, pouze se jí dotkne rukou a nejkratší cestou se vrací do cíle. Cílové mety se TO povinně opět dotkne rukou. V našich podmínkách se tento test prováděl v konstantních podmínkách tělocvičny. Kde jsme jako mety použili plné míče o hmotnosti 5 kg,.

Hodnocení a záznam

Hodnotí se celkový čas čtyř přeběhů v sekundách (s) a zaznamenává se čas lepšího ze dvou pokusů. Stopky se zastavují, jakmile se TO dotkne rukou mety v cíli. Přesnost záznamu

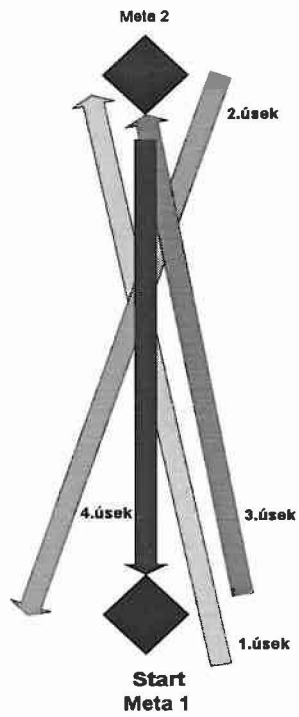
0,1 s.

Pokyny a pravidla

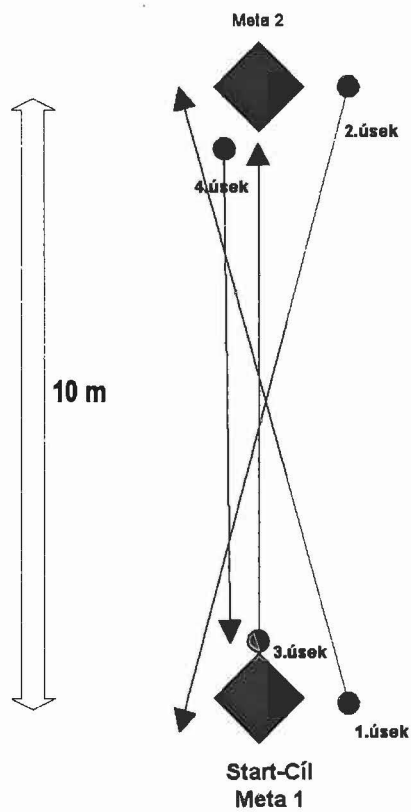
- Každá TO si proběhne volně celou dráhu na zkoušku.
- Povinně se provádějí dva pokusy (zaznamenává se výsledek lepšího z nich).
Odpočinek mezi pokusy musí být nejméně 5 min.
- Startuje se z polovysokého startu, tretry nejsou povoleny.
- Při provádění venku je podmínkou příznivé počasí (přiměřená teplota, nesmí být velký vítr) a rovný suchý terén.
- Pro jednoho běžce je třeba jednoho časoměřiče, zkušený časoměřič může měřit současně dva běžce na průběžných stopkách.

(Chytráčková a kol. 2002)

Obrázek 3a Nákres člunkového běhu 4 × 10 m



Obrázek 3b Nákres člunkového běhu 4 × 10 m



3.7.5 Přehled motorických testů (Chytráčková a kol. 2002)

Pro větší přehlednost uvádíme v tabulce 12 a tabulce 13 přehled všech pohybových testů i somatických charakteristik, rozsah pohybových úkolů, oblastí schopností i hodnotících jednotek.

Tabulka 12

Přehled motorických testů (Chytráčková a kol. 2002)

Označení a název testu (měření)		Pohybový úkol (zadání)	Oblast schopností	Hodnocení výsledků (přesnost měření)
T 1	Skok daleký z místa	Dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenost	Dynamická výbušně explozivně – silová schopnost	Vzdálenost v cm (1cm)
T 2	Leh – sed opakovaně	Provést maximální počet opakovaných změn polohy z lehu do sedu a zpět za 60 s	Dynamická vytrvalostní silová schopnost	Počet opakování (1 cvik)
T 3	Vytrvalostní člunkový běh (Leger test)	Uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Čas v min (0,5 min)
T 4	Člunkový běh 4 × 10 m	Čtyřikrát překonat během vzdálenost 10 m předepsaným způsobem v nejkratším čase	Běžecká rychlostní schopnost	Čas v s (0,1 s)

Přehled somatických měření (Chytráčková a kol. 2002)

Označení a název testu (měření)		Pohybový úkol (zadání)	Hodnocení výsledků (přesnost měření)
SM 1	Tělesná výška	Standardní postup	Délka v cm (0,5 cm)
SM 2	Tělesná hmotnost	Standardní postup	Hmotnost v kg (0,5 kg)
SM 3	Podkožní tuk	Tloušťka tří kožních řas	Součet tří kožních řas (0,1 mm)

3.7.6 Metrické charakteristiky testů (Chytráčková a kol. 2002)

Testy zařazené do sestavy UNIFITTEST nejsou nové. Ze stávajících, vědecky ověřených a v praxi vyzkoušených testů jsme vybírali ty, které vykazují

- a) Vysokou frekvenci v testovaných systémech používaných v zahraničí i u nás
- b) Příznivé motometrické parametry, zejména pokud jde o reliabilitu a validitu (podrobné informace o reliabilitě, validitě a ekvivalenci zvolených motorických testů uvádí literatura, zejména pak Měkota s Kovářem 1995 a 1996).

3.7.7 Převod věku do dekadického vyjádření

Pro účely výpočtů a zařazení do příslušné skupiny jsou použity převody do dekadického vyjádření kalendářního věku, což znamená převod měsíců na desetiny roku a výpočet věku testované osoby jak je uváděno v Chytráčkové a kol. (2002). Dle příslušné tabulky v příručce k UNIFITTESTu_6 – 60 jsme vyhledali příslušný datum testování vyjádřený v dekadickém vyjádření a odečetli jsme tabulkový datum příslušného testovaného žáka. Výsledkem byl kalendářní věk v dekadickém vyjádření, např. pokud byl datum testování 20. 4. 2007 a žák se narodil 9. 12. 1994, tak výpočet vypadal následovně .:

20. 4. 2007	odpovídá tabulkové hodnotě	2007,299
9. 12. 1994	odpovídá tabulkové hodnotě	1994,937
Desetiný věk k testovanému dni je tedy		12,362

4 VÝSLEDKOVÁ ČÁST

4.1 Porovnání somatických charakteristik

Somatické průměrné hodnoty zpracované dle průměrného věku (ten je zpracován v každé třídě či skupině testovaných žáků samostatně) a příslušné průměrné hodnoty jsme porovnali s výsledky výzkumu projektu COMPASS (Rychtecký a kol. 2006) , u kterého byly také sledována somatická měření (tělesná výška, tělesná hmotnost, index tělesné hmotnosti – BMI, podkožní tuk : 3 kožní řasy a výsledky zpracovány v příručce „Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice“. Dále jsme naměřené hodnoty srovnávali s normami pohybových testů uvedené v příručce k UNIFITTESTu 6-60 (Chytráčková a kol. 2002)

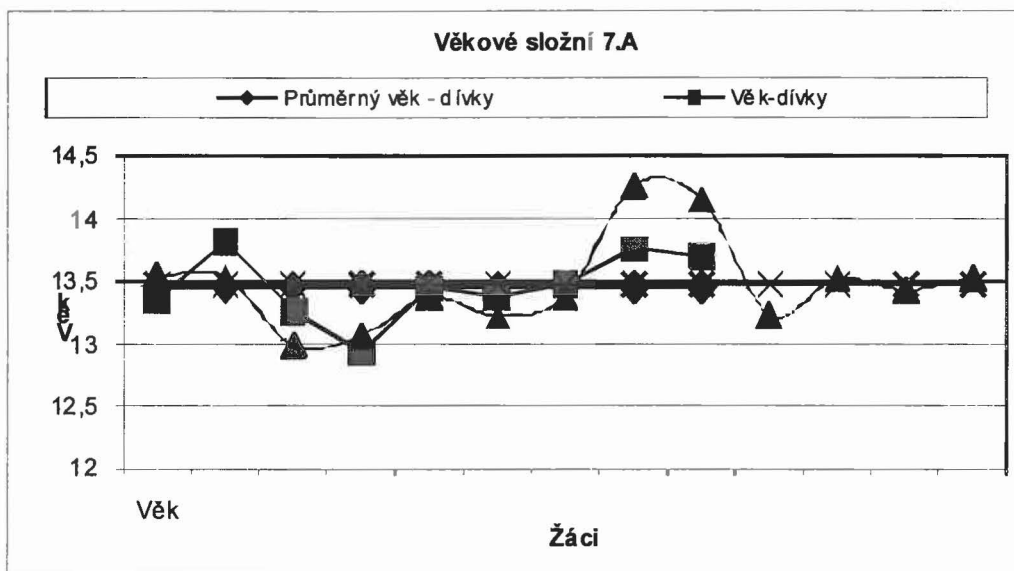
4.1.1 Věkové složení

Průměrný věk – u každého testovaného žáka se dle tabulky Dekadického vyjádření kalendářního věku (Chytráčková a kol. 2002) vyjádřil dekadický (desetinný) věk, který se odečetl ode dne, ve který se konal poslední test, také v dekadické podobě. Desetinný věk znamená převod měsíců (zaokrouhlena na tisíciny). Tento věk jsme použili při porovnávání testované baterie dle příslušného věku.

Tabulka 14 Průměrný věk testovaných žáků 7. A

Počet testovaných žáků - 7. A		Průměrný věk (roky)
Chlapci (n)	13	13,479
Dívky (n)	9	13,456
Celkem (n)	22	13,467

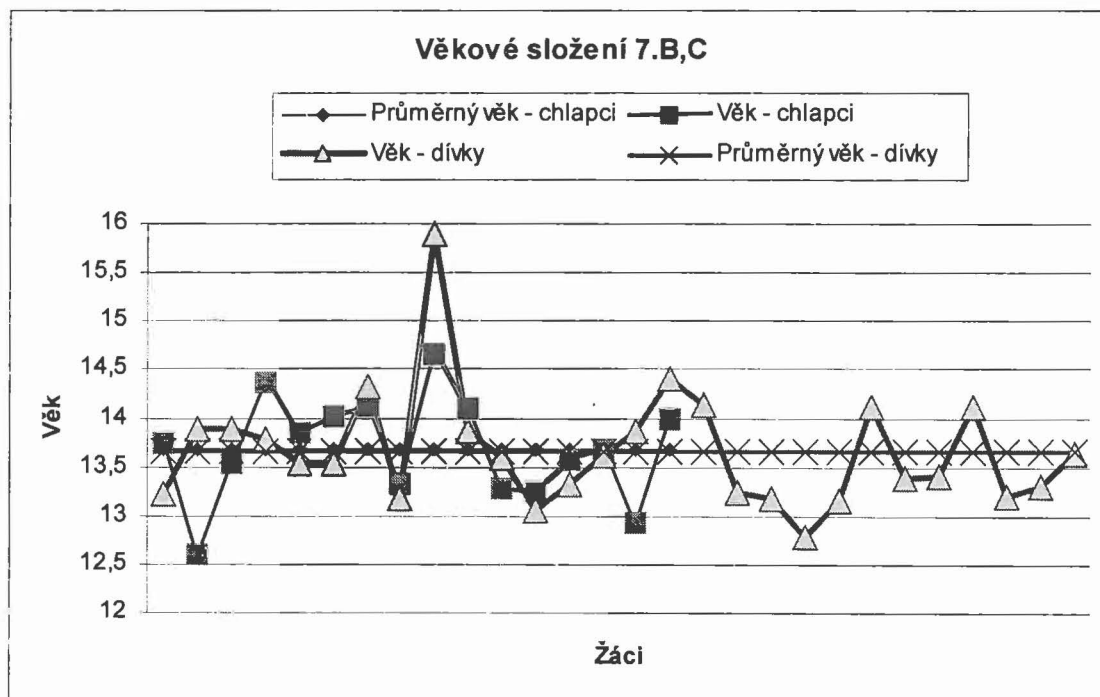
Graf 1 Věkové složení žáků 7.A



Tabulka 15 Průměrný věk testovaných žáků 7.B a 7.C

Počet testovaných žáků - 7. B, C		Průměrný věk (roky)
Chlapci (n)	16	13,686
Dívky (n)	28	13,668
Celkem (n)	44	13,677

Graf 2 Věkové složení testovaných žáků 7.B,C



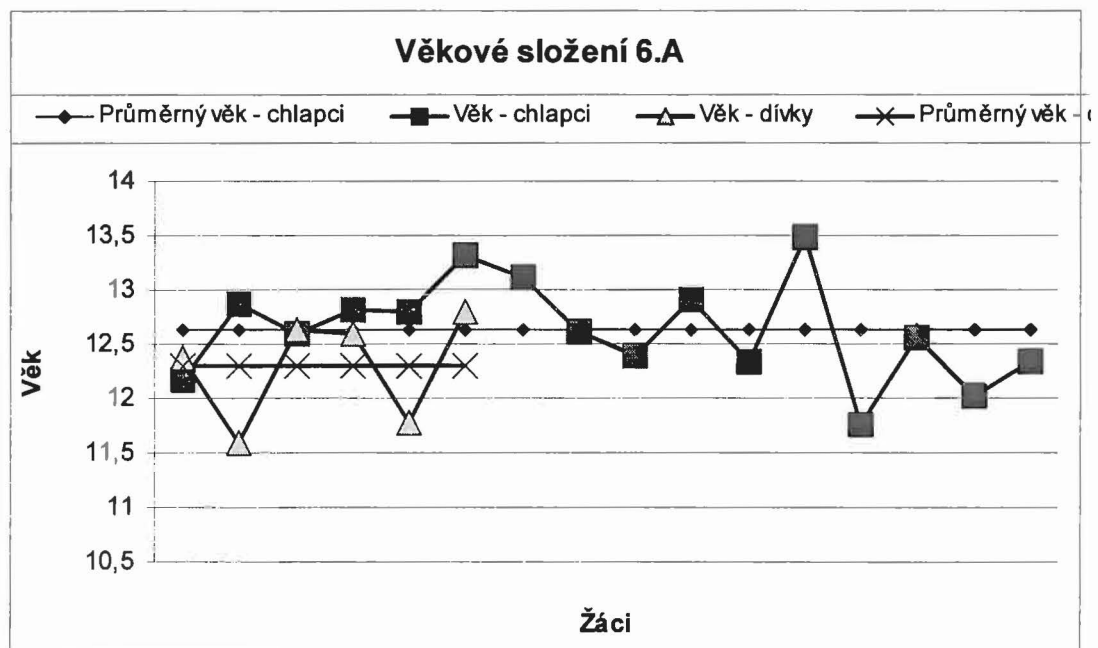
Komentář:

Žáci 7. A jsou věkově vyrovnanější, ve třídě je minimum žáků, kteří šli o rok později. Vzhledem k tomu, že je to sportovní výběrová třída, tudíž zde není žáků, kteří opakovali ročník. U žáků 7. B, C jsou někteří žáci, kteří ročník opakovali (největší věkově rozdíly jsou u dívek) nebo šli o rok později, ale vzhledem k větší skupině se tento rozdíl smazává na pouhé dvě desetiny roku.

Tabulka 16 Průměrný věk testovaných žáků 6. A

Počet testovaných žáků-6. A		Průměrný věk (roky)
Chlapci (n)	16	12,63
Dívky (n)	6	12,295
Celkem (n)	22	12,4625

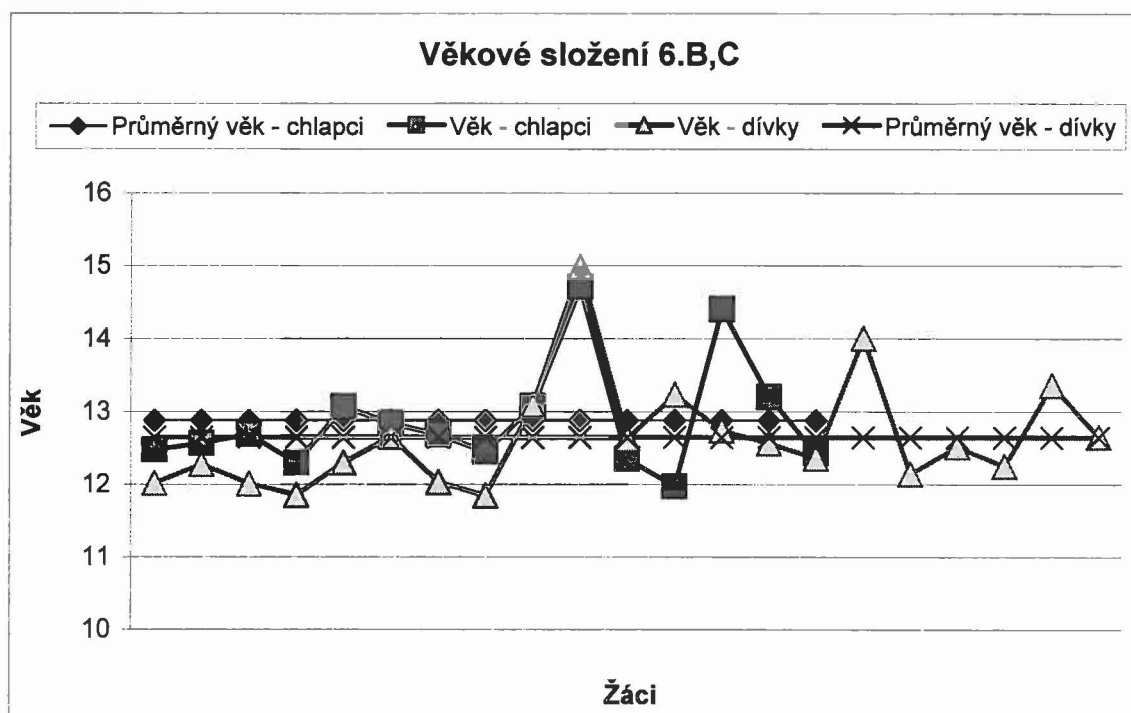
Graf 3 Věkové složení testovaných žáků 6.A



Tabulka 17 Průměrný věk testovaných žáků 6. B, C

Počet testovaných žáků - 6.B,C		Průměrný věk
Chlapci (n)	15	12,88
Dívky (n)	21	12,644
Celkem (n)	36	12,762

Graf 4 Věkové složení testovaných žáků 6.B a 6.C

**Komentář:**

Opět jsou žáci sportovní třídy věkově vyrovnanější než žáci ze tříd 6.B a 6.C. Tento průměrný věk je ovlivněn několika žáky, kteří opakovali ročník či začali povinnou školní docházkou o rok později z různých příčin. Rozdíl se mírně smazává velikostí testovaných skupin 6.B a 6.C, 36 testovaných žáků, a třídou 6.A, kde se testů zúčastnilo žáků v počtu 22.

4.1.2 Výsledky a porovnání tělesné hmotnosti

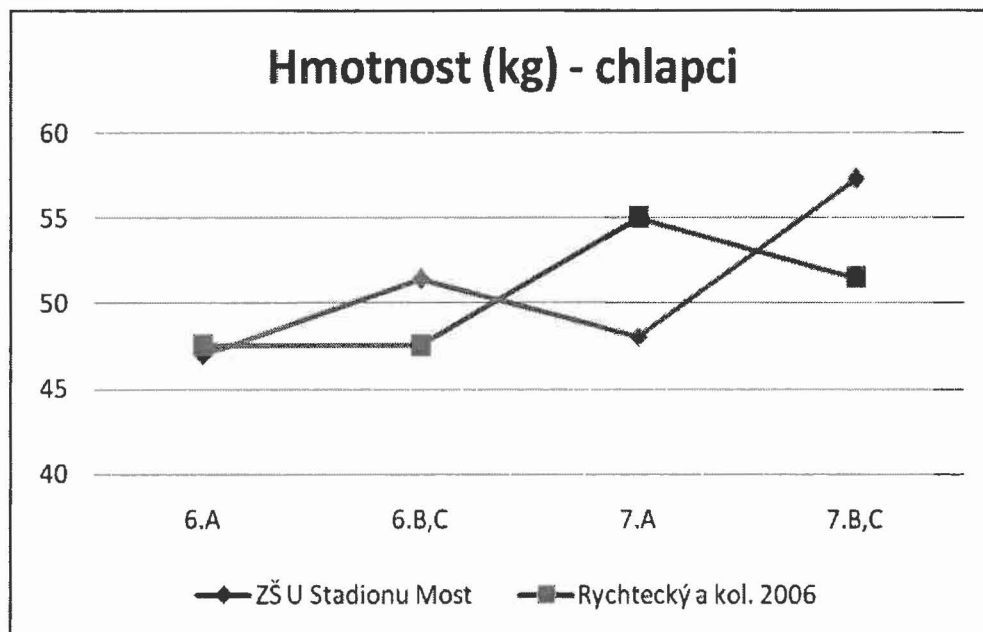
Průměrná tělesná hmotnost

Průměrné hodnoty tělesné hmotnosti dle pohlaví a věku respondentů (kg) - žáci - 6. - 7. tříd. Data dle Rychteckého - COMPASS(2006) byla vybrána dle příslušného průměrného věku dané skupiny.

Tabulka 18 Porovnání průměrné tělesné hmotnosti - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (kg)	47	51,4	48	57,3
Rychtecký a kol. (2006) (kg)	47,5	47,5	55	51,5

Graf 5 Porovnání tělesné hmotnosti testovaných chlapců daných ročníků (kg)



Komentář:

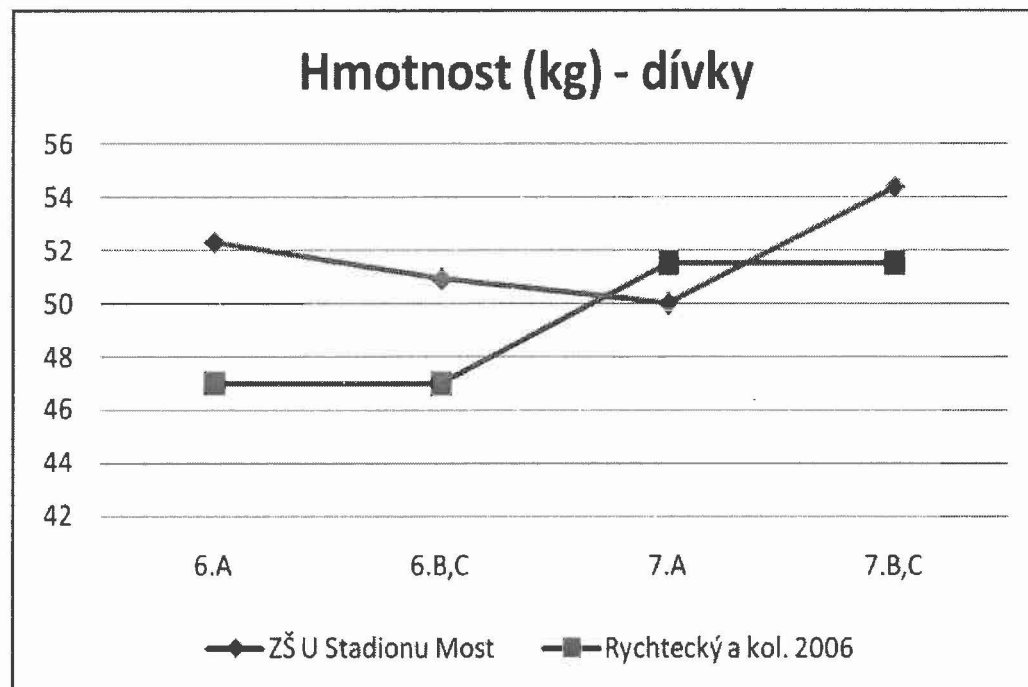
Průměrná tělesná hmotnost chlapců 6. A je téměř totožná s průměrnými hodnotami výsledků COMPASS (2006) u stejně starých testovaných žáků (probandů). U průměrné hmotnosti chlapců 6.B a 6.C jsou hodnoty mírně nadprůměrné, ze statistického hlediska nevýznamná odchylka. Chlapci sportovní třídy 7.A mají o mnoho (7 kg) nižší průměr než výsledky v projektu COMPASS (2006). U žáků 7.B a 7.C je průměr nadprůměrný o celých 5,8 kg. U žáků nesportovních tříd 7. ročníků se jedná o významně statistické odchylky.

Tabulka 19

Porovnání průměrné tělesné hmotnosti - dívky

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (kg)	52,3	50,9	50	54,4
Rychtecký a kol. (2006) (kg)	47	47	51,5	51,5

Graf 6 Porovnání průměrné tělesné hmotnosti u dívek (kg)

**Komentář:**

Pouze dívky ze sportovní třídy 7.A se dostaly pod průměrné hodnoty naměřené v roce 2006 projektem COMPASS (Rychtecký a kol. 2006) a to jen nepatrně (1,5 kg). Dívky ze sportovní třídy 6.A se statisticky odlišují (5,3 kg) od průměru naměřeném Rychteckým a kol. (2006). Nespportovní třídy mají průměrnou tělesnou hmotnost vyšší (6.B,C o 3,9 kg a 7.B,C o 3,1 kg), ale nejedná se o statisticky výraznou odchylku.

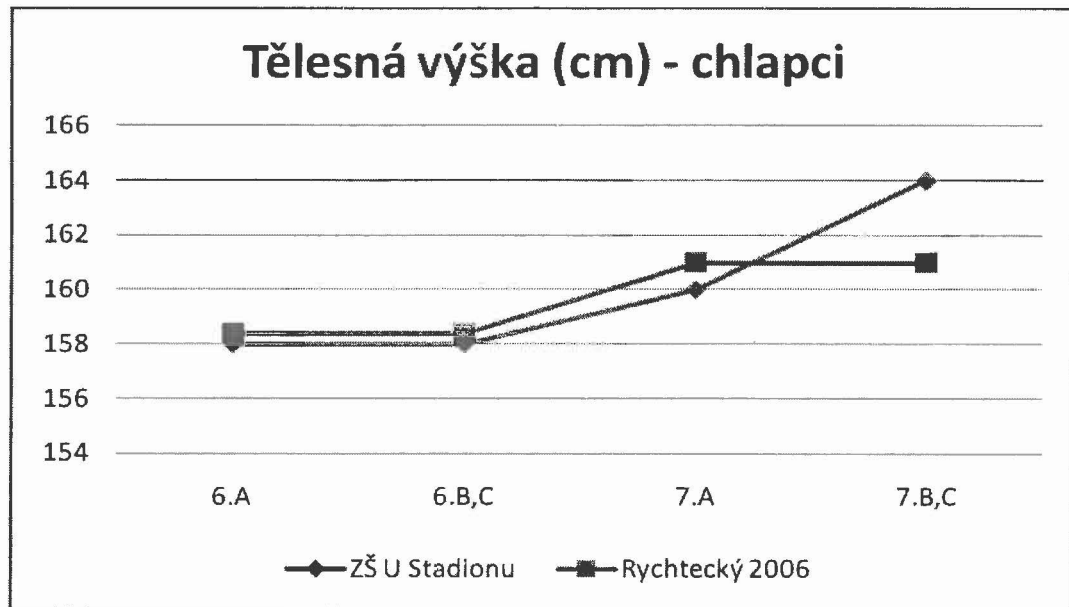
4.1.3 Výsledky a porovnání tělesné výšky**Průměrná tělesná výška**

Průměrná tělesná výška v daných testovaných třídách, žáků příslušného věku, byla porovnána s výsledky somatických měření vedené Rychteckým a kol. (2006).

Průměrná tělesná výška (cm) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (cm)	158	158	160	164
Rychtecký 2006 (cm)	158,4	158,4	161	161

Graf 7 Porovnání tělesné výšky chlapců (cm)

**Komentář:**

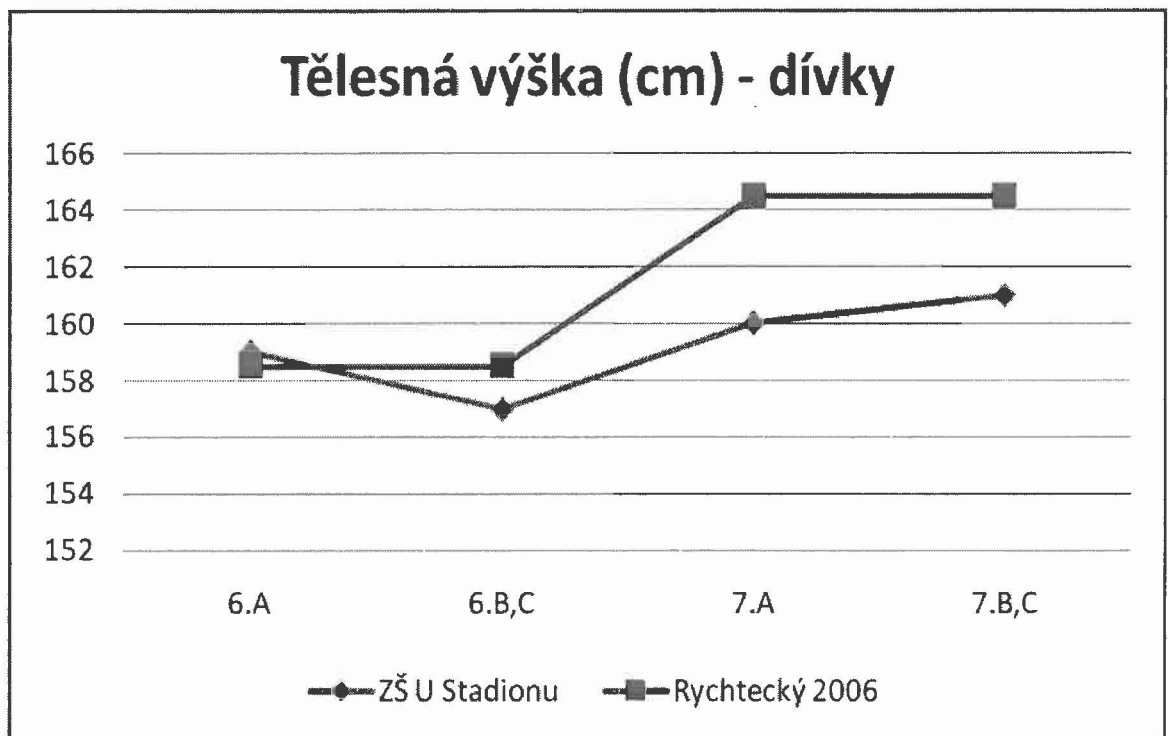
Průměrná tělesná výška u testovaných chlapců ZŠ U Stadionu nemá žádnou významnou statistickou odchylku od projektu COMPASS (Rychtecký a kol. 2006), tudíž je tělesná výška srovnatelná bez větších odlišností.

Tabulka 21 Porovnání průměrné výšky dívek

Průměrná tělesná výška (cm) - dívky

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (cm)	159	157	160	161
Rychtecký 2006 (cm)	158,5	158,5	164,5	164,5

Graf 8 Porovnání tělesné výšky dívek (cm)

**Komentář:**

Průměrná tělesná výška u dívek ZŠ U Stadionu 6. ročníků nemá žádnou statisticky významnou odchylku od Rychteckého (2006). U dívek 7. ročníků je průměrná tělesná výška statisticky mírně odlišná. Dívky ze 7.A jsou v průměru o 4,5 cm nižší, u dívek ze 7.B a 7.C je výškový rozdíl 3,5 cm v neprospěch dívek z těchto ročníků.

4.1.4 Výsledky a porovnání indexu tělesné hmotnosti

Výsledky průměrného indexu tělesné hmotnosti byly porovnány s Rychteckým a kol. (2006).

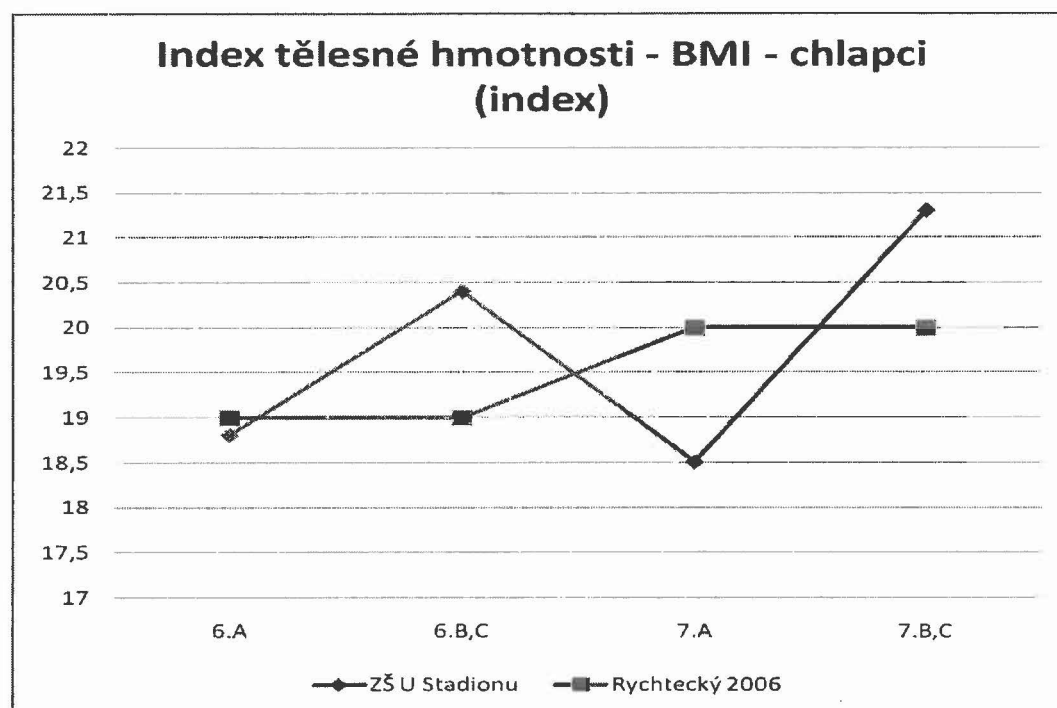
Index tělesné hmotnosti

Tabulka 22 Hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI)

Průměrná hodnota BMI (index) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (cm)	18,8	20,4	18,5	21,3
Rychtecký a kol 2006 (cm)	19	19	20	20

Graf 9 Porovnání indexu tělesné hmotnosti - BMI



Komentář:

Index tělesné hmotnosti (BMI) 6. a 7. ročníků ZŠ U Stadionu je v porovnání s Rychteckým (2006) velmi podobný. Minimální odchylky od průměru stanoveným Rychteckým (2006) jsou důkazem toho, že žáci daného věku na ZŠ U Stadionu nemají v průměru výrazné problémy s nadváhou. Pokud bychom srovnali rozdíly

mezi sportovními (6.A, 7.A) a nespportovními (6.B, 6.C, 7.B a 7.C), tak tento rozdíl

vyzní výrazně ve prospěch sportovních tříd, přesto jsou všechny třídy

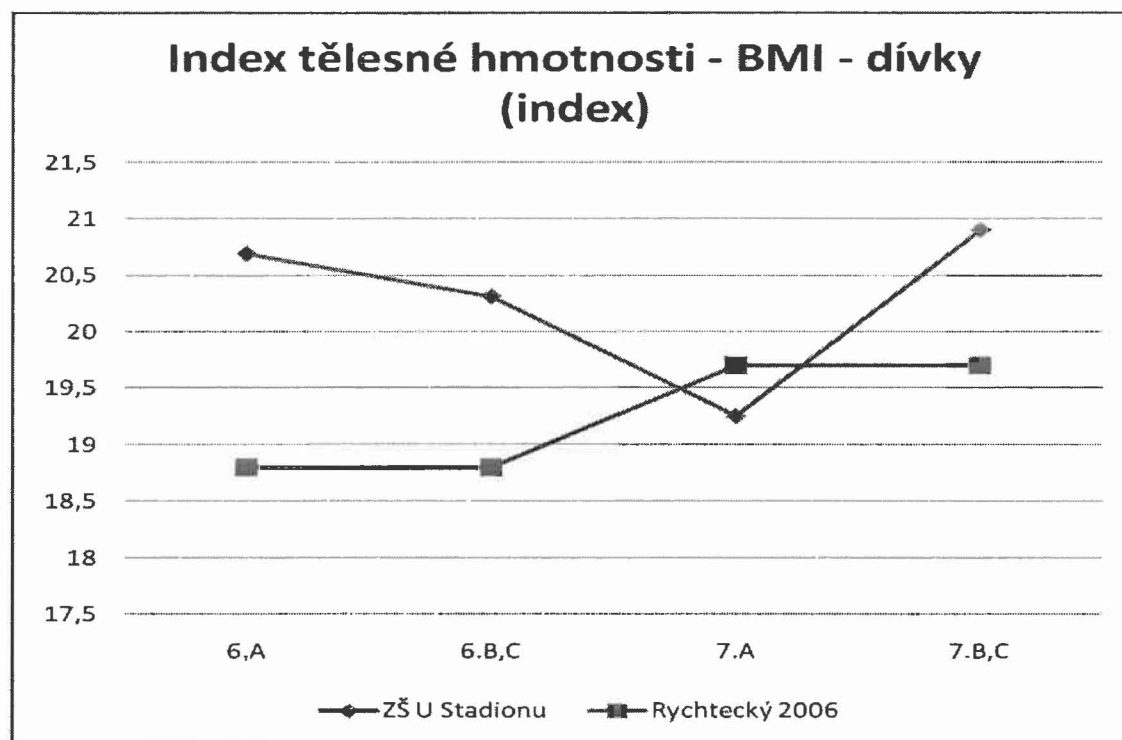
Tabulka 23 Hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI)

Průměrná hodnota BMI (index) - dívky

	6. A	6. B,C	7. A	7. B, C
ZŠ U Stadionu (index)	20,7	20,3	19,3	20,9
Rychtecký a kol 2006 (index)	18,8	18,8	19,7	19,7

Graf 10

Porovnání indexu tělesné hmotnosti u dívek



Komentář:

Index tělesné hmotnosti (BMI) u dívek ZŠ U Stadionu je až na výjimku (7. A) mírně horší. I přesto ani jedna průměrná hodnota nevykazuje výraznější statistickou odchylku. Zajímavostí je, že dívky sportovní třídy 6. A mají horší průměrný index tělesné hmotnosti než dívky nespportovních tříd 6. B a 6. C. Tento jev mohl být způsoben malým počtem dívek v 6.A.

4.1.5 Výsledky a porovnání průměrných hodnot tukový řas

Měření tukových řas jsme prováděli pomocí plastového kaliperu SK (tolerance 0,5 mm). Výsledky průměrného součtu tří tukových řas - na tricepsu, pod lopatkou (subscapulární) a nad spinou. Tyto hodnoty byly porovnány s Rychteckým (2006) a dále porovnány s normami součtu tří kožních (uvedeno v kapitole 2.1.1 tabulky 2 a 3) řas dle pohlaví Chytráčková (2002), kde se uvádějí tyto pojmy:

Tabulka 24 Vysvětlení zkratk

Vysvětlivky pojmů:

VN	Velmi nízké množství podkožního tuku
PP	Podprůměrné množství podkožního tuku
P	Průměrné množství podkožního tuku
NP	Nadprůměrné množství podkožního tuku
VV	Velmi vysoké množství podkožního tuku

Průměrná suma tuk (mm) - chlapani

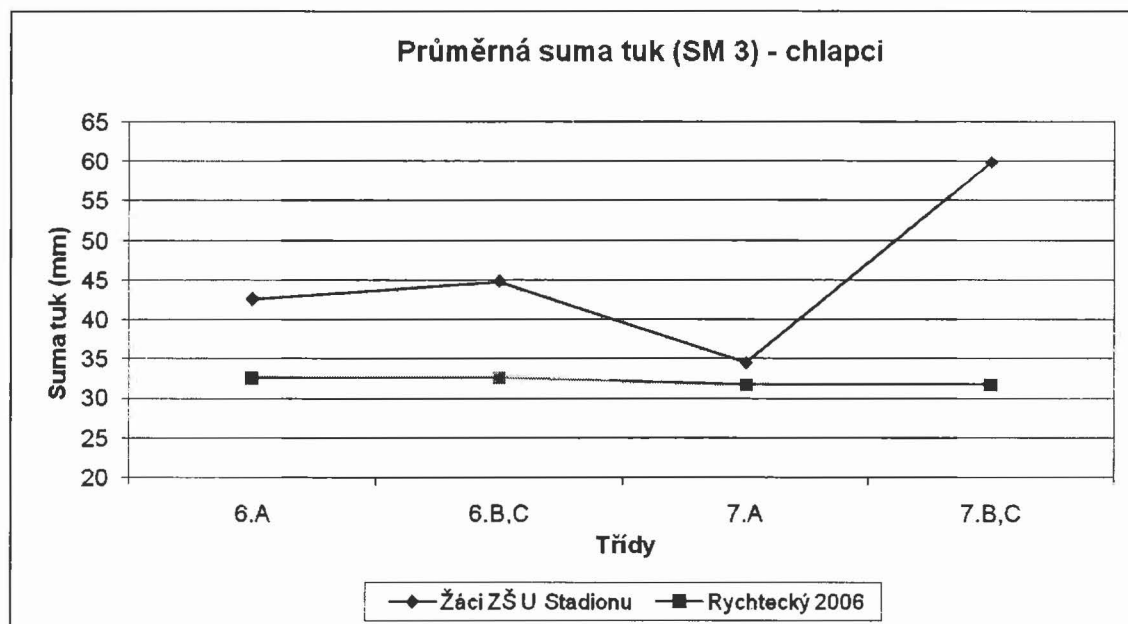
Tabulka 25

Průměrná suma tuk (mm) - chlapani

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu	42,6	44,8	34,5	59,9
Rychtecký 2006	32,6	32,6	31,7	31,7
Chytráčková a kol. (2002)	NP	NP	NP*	NP

*mírně nadprůměrné (+0,9 mm)

Graf 11 Průměrná suma tuk (mm) - chlapci

**Komentář:**

Všechny průměrné hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI) jsou u žáků ZŠ U Stadionu v pásmu nadprůměrných hodnot dle Chytráčkové a kol. (2002). Pouze u sportovní třídy 7. A se tato přibližuje průměru podle Chytráčkové a kol. (2002). I hodnoty porovnávané s Rychteckým a kol. (2006) jsou u všech skupin chlapců nadprůměrné. U chlapců 7.A se jednalo o nevýznamnou statistickou odchylku. U zbývajících tříd se jednalo o statisticky významnou odchylku. U tříd 7.B a 7.C se jedná o velmi výrazný rozdíl (28,2 mm). Ve srovnání s Chytráčkovou a kol. (2002) jsou všechny, až na chlapce ze sportovní třídy 7.A, hodnoty v pásmu výrazného nadprůměru. U chlapců 7.A je tento rozdíl je minimální (0,9 mm).

Průměrná suma tuk (mm) - dívky

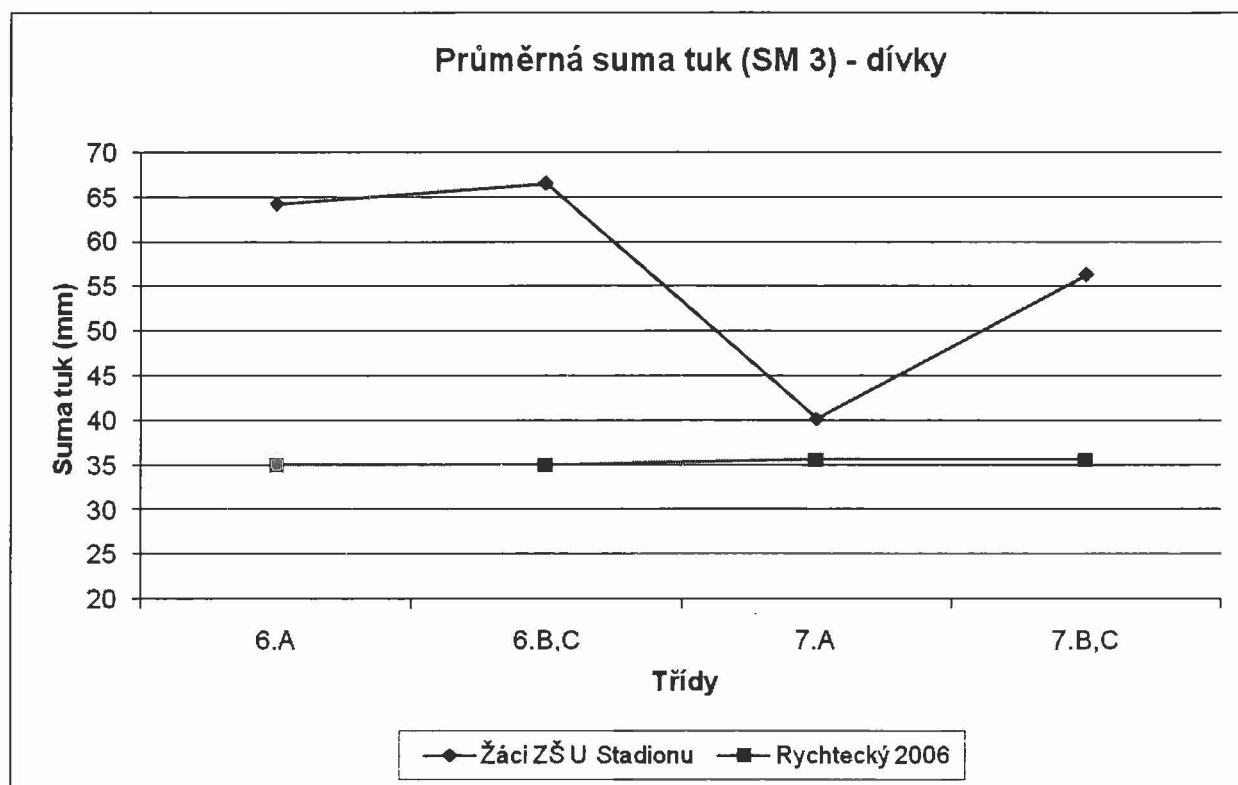
Tabulka 26

Průměrná suma tuk (mm) - dívky

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (mm)	64,2	66,5	40,2	56,3
Rychtecký a kol. (2006)	35	35	35,6	35,6
Chytráčková a kol. (2002)	VV	VV	NP	VV

Graf 12

Průměrná suma tuk (mm)- dívky

**Komentář:**

Stejně jakou u průměrných hodnot suma tuk chlapců, jsou všechny hodnoty nadprůměrné ve srovnání s Rychteckým a kol. (2006). Pouze u dívek sportovní třídy 7.A jsou tyto hodnoty bez významné statistické odchylky, u všech ostatních skupin testovaných dívek (7. B,C, 6.A a 6.B,C) jsou velmi výrazné rozdíly, jedná se tedy o statisticky významnou odchylku (maximální odchylka je u dívek 6.B,C – rozdíl je 31,5 mm). Tento výrazný rozdíl se projevuje i ve srovnání s Chytráčkovou a kol. (2002). Dívky 6.B, 6.C, 7.B a 7.C mají hodnoty průměrného součtu tukových řas v pásmu velmi vysoké. Pouze dívky 7.A se pohybují v pásmu nadprůměrných hodnot.

4.2 Výsledky a porovnání motorických testů

Výsledky pohybových testů žáků ZŠ U Stadionu byly manuálně uloženy do programu Excel verze , patřící do skupiny programů Microsoft Office 2000 (grafy pro průměrný věk a průměr suma tuk) a Microsoft 2007. V těchto programech byly počítačově vypočítány průměrné hodnoty a vypracovány následně grafy. Porovnávané hodnoty podle Rychteckého a kol. (2006) byly manuálně odečteny dle průměrného věku (6. ročníky – 12 let a 7. ročníky 13 let). Hodnoty normovaných hodnot pro pohybové testy byly také manuálně zpracované dle Chytráčkové a kol. (2002).

4.2.1 Skok z místa odrazem snožmo – (T1)

T1 – porovnání dle Rychteckého (2006) a Chytráčkové (2002)

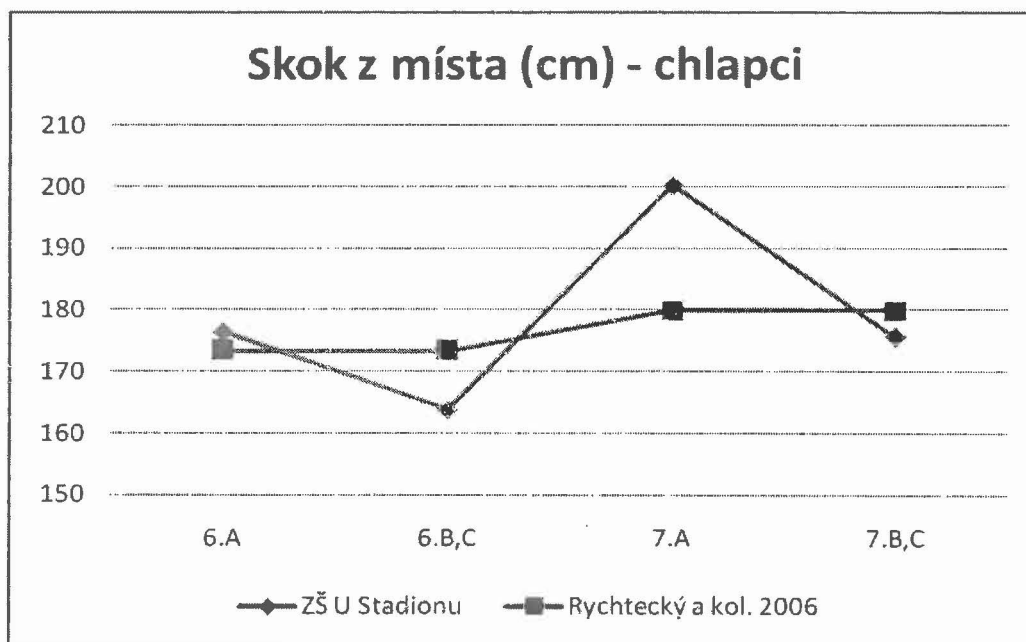
Tabulka 27

Skok daleký z místa (cm) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (cm)	176,4	163,8*	200,2	175,7
Rychtecký 2006 (cm)	173,4	173,4	180	180
Chytráčková a kol. (2002)	P	PP	NP	P

*blíží se průměrnému hodnotovému pásmu dle Chytráčkové a kol. (2002)

Graf 13 Skok z místa (cm)– chlapci



Komentář:

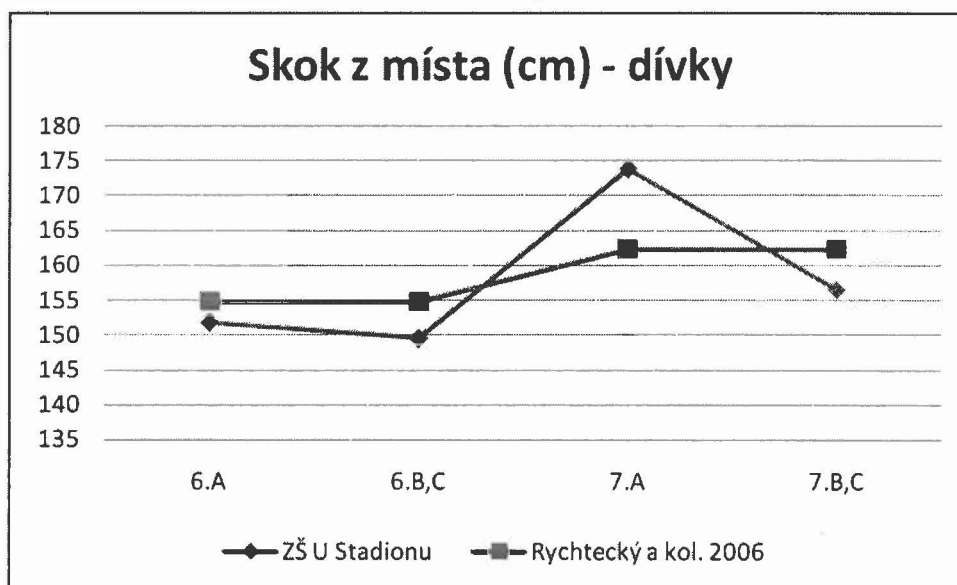
Ve testované disciplíně- skok z místa - byly vyhodnoceny výrazné rozdíly. Chlapci sportovních tříd 6.A a 7.A vykazovali lepší výsledky než testovaná skupina vyhodnocená Rychteckým a kol. (2006). Žáci nespportovních tříd měli výsledné hodnoty skoku z místa nižší než Rychtecký a kol. (2006), ale nebyly to významné statistické odchylky. Podle Chytráčkové a kol. (2002) patří výkony třídy 6.A a 7.B,C do pásma průměrných hodnot, chlapců 7. A do nadprůměrných hodnot a chlapci tříd 6.B,C do pásma podprůměrných hodnot dle normových tabulek.

Tabulka 28

Skok daleký z místa (cm) - dívky

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (cm)	151,8	149,5	173,9	156,5
Rychtecký 2006 (cm)	154,8	154,8	162,3	162,3
Chytráčková a kol. (2002)	PP	PP	P	PP

Graf 14

Skok z místa – dívky**Komentář:**

Výsledky dívek ve skoku z místa byly ve srovnání s Rychteckým a kol. (2006) mimo sportovní třídy 7.A byly horší. Nejedná se o statisticky významnou odchylku. Pouze dívky sportovní třídy 7.A měly lepší výsledky a to téměř o 12cm. Srovnání s Chytráčkovou a kol. (2002) je následující: dívky tříd 6.A(!), 6.B,C a 7.B,C jsou v normovém pásmu podprůměru. Dívky sportovní třídy jsou v pásmu průměru.

4.2.2 Leh - sed za 1 min (T2)

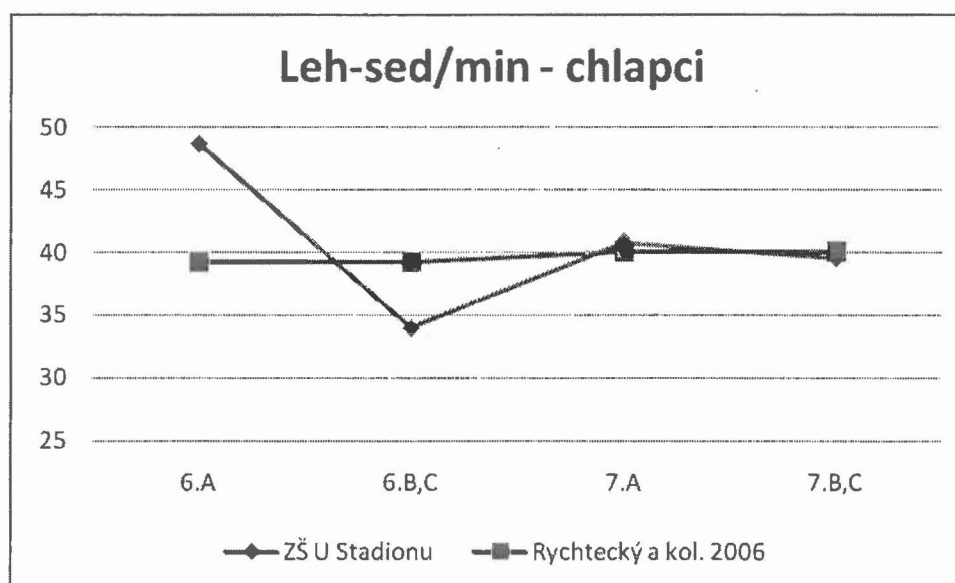
T2 – porovnání dle Rychteckého (2006) a Chytráčkové (2002)

Tabulka 29

Sed-leh/min (počet) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (počet)	48,7	34	40,8	39,5
Rychtecký 2006 (počet)	39,2	39,2	40	40
Chytráčková a kol. (2002)	NP	P	P	P

Graf 15 Sed-leh – chlapci

**Komentář:**

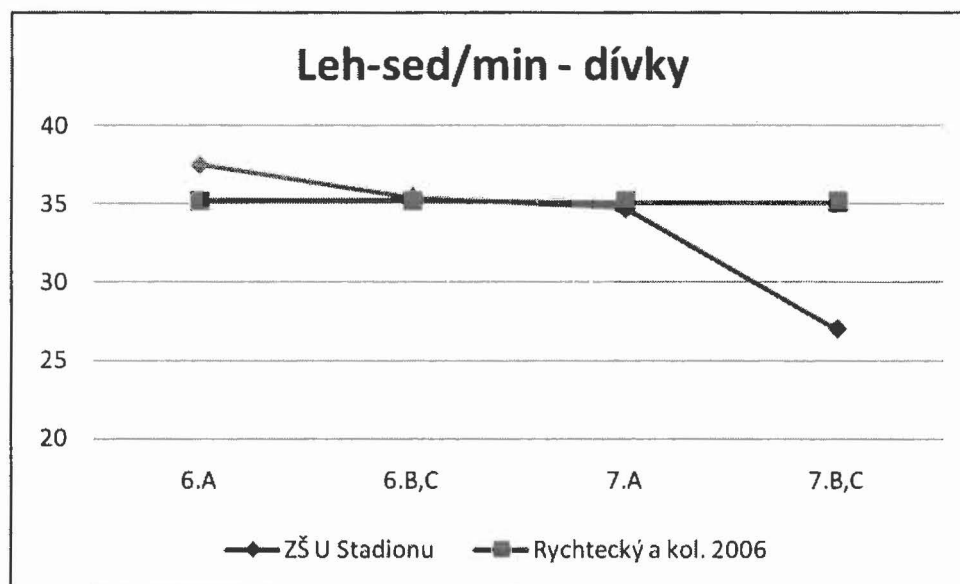
Výsledky, v testované disciplíně leh-sed/min u chlapců se ve srovnání s Rychteckým a kol. (2006), jsou srovnatelné bez statisticky významné odchylky u tříd 6.B,C, 7.A a tříd 7.B,C, tito chlapci jsou podle norem dané disciplíny UNIFITTESTu 6-60 (Chytráčková a kol., 2002) v pásmu průměru. Žáci 6.A jsou výrazně (téměř 10 sed-lehů) lepší než stejná testovaná skupina podle výsledků Rychteckého a kol. (2006). I podle Chytráčkové a kol. (2002) dosáhli nadprůměrného výsledku.

Tabulka 30

Sed-leh/min (počet) - dívky

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (počet)	37,5	35,4	34,7	27
Rychtecký 2006 (počet)	35,2	35,2	35,1	35,1
Chytráčková a kol. (2002)	P	P	P	PP

Graf 16 Sed-leh dívky

**Komentář:**

Dívky tříd 6.A, 6.B, 6.C a 7.A dosáhli téměř totožného výsledku, jako Rychtecký a kol. (2006) i podle Chytráčkové a kol. (2002) jsou uvedené třídy v pásmu průměru. Dívky 7.B a 7.C dosáhli podle Rychteckého a kol. (2002) výrazně nižšího výsledku (rozdíl téměř 8 sed-lehů/min), jedná se tudíž o statisticky významnou odchylku. Podle Chytráčkové a kol. (2002) dosáhly dívky 7.B,C podprůměrného výsledného výkonu.

4.2.3 Vytrvalostní běh na 20 m (Leger test) – (T3)

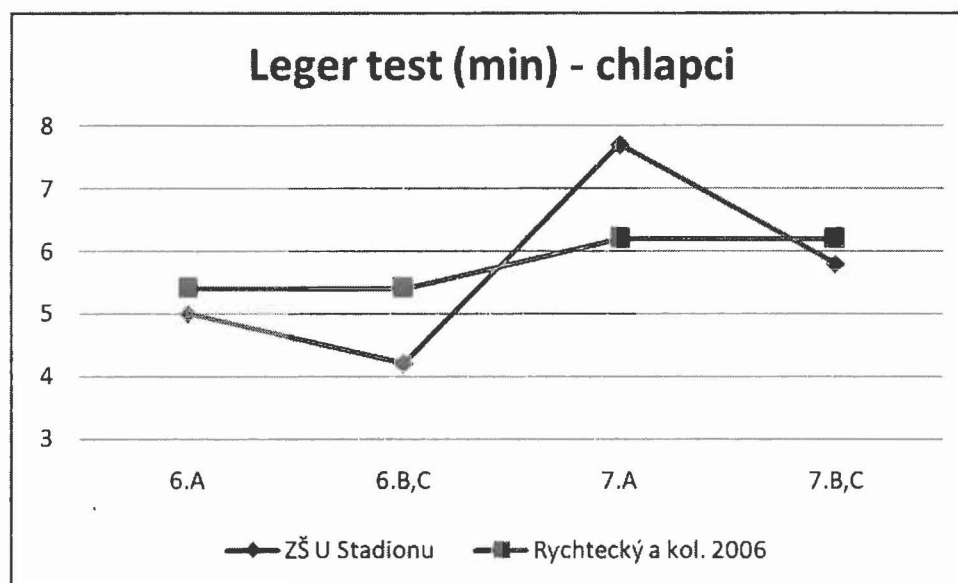
T3 – porovnání dle Rychteckého (2006) a Chytráčkové (2002)

Tabulka 31

Leger test (min) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (min)	5	4,2	7,7	5,8
Rychtecký 2006 (min)	5,4	5,4	6,2	6,2
Chytráčková a kol. (2002)	PP	PP	NP	PP

Graf 17 Vytrvalostní člunkový běh 20 m (Leger test) – chlapci

**Komentář:**

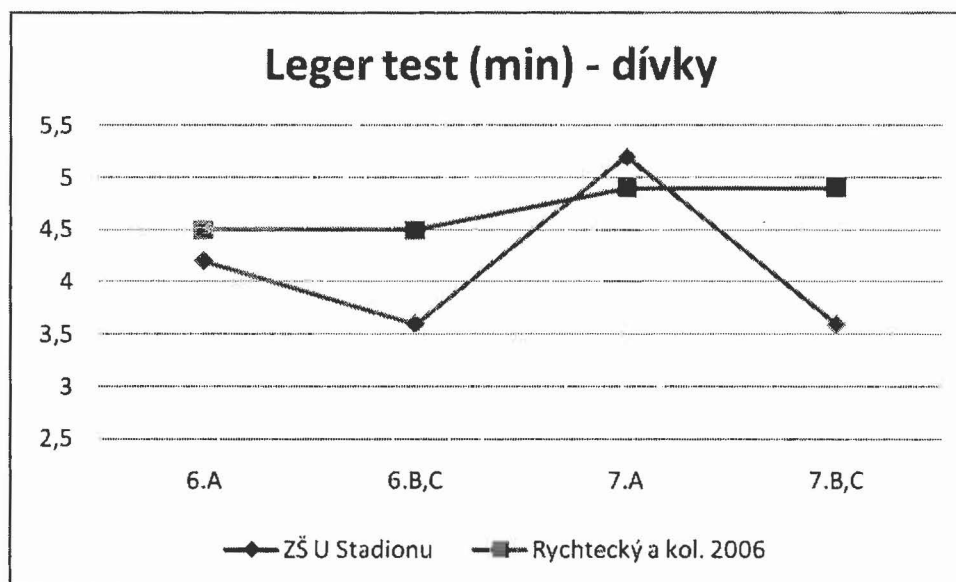
Výsledky průměrných hodnot chlapců 6.A, 6.B, 6.C, 7.B a 7.C byly ve srovnání s Rychtecký a kol. (2006) horší. U tříd 6.A a 7.B,C se nejedná se o statisticky významnou odchylku. Testovaná skupina 6.B,C dosáhla o 1,2 minuty horších výsledků, jedná se tedy o statisticky významnou odchylku. Podle Chytráčkové a kol. (2002) jsou třídy 6.A, 6.B,C a 7.B,C v pásmu podprůměru. Třída 7.A, která je zastoupena převážně atlety, dosáhla nadprůměrných hodnot.

Tabulka 32

Leger test (min) - dívky

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (min)	4,2	3,6	5,2	3,6
Rychtecký 2006 (min)	4,5	4,5	4,9	4,9
Chytráčková a kol. (2002)	PP	PP	P	PP

Graf 18 Vytrvalostní člunkový běh 20 m (Leger test) - dívky

**Komentář:**

Dívky 7.A jako jediné dosáhly lepšího výsledku než Rychtecký a kol. (2002) ve stejné věkové kategorii, také jediné dosáhly průměrného výsledku podle Chytráčkové a kol. (2002). Dívky 6.A dosáhly podle Rychteckého a kol. (2006) srovnatelné výsledky s věkově stejnými dívkami. Ostatní třídy (7.B,C a 6.B,C) byly výrazně horší než výsledky podle Rychteckého a kol. (2006), jedná se o statisticky významnou odchylku. Všechny dívky, mimo 7.A, dosáhly podle Chytráčkové a kol. (2002) podprůměrných výsledků.

4.2.4 Člunkový běh 4 × 10 m – (T4)

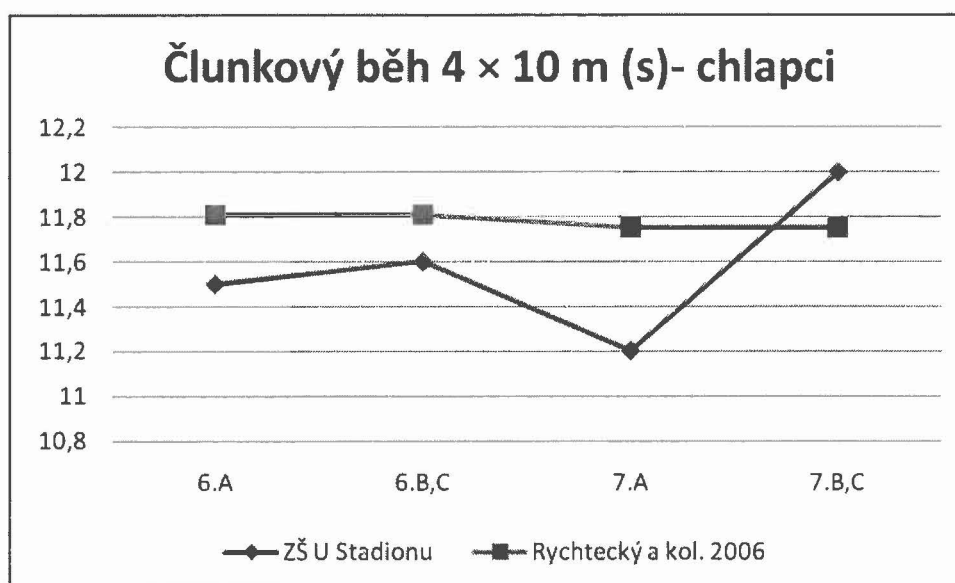
T4 – porovnání dle Rychteckého (2006) a Chytráčkové (2002)

Tabulka 33

Člunkový běh 4 × 10 m (s) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (s)	11,5	11,6	11,2	12
Rychtecký 2006 (s)	11,81	11,81	11,75	11,75
Chytráčková a kol. (2002)	P	P	P	PP

Graf 19 Člunkový běh 4 × 10 m – chlapci



Komentář:

Chlapci 6.A, 6.B,C a 7.A dosáhli lepších výsledků než stejná věková skupina Rychteckého a kol. (2006). Nejedná se o statisticky výraznou odchylku. Podle Chytráčkové a kol. (2002) náleží do průměrné skupiny. Pouze žáci 7.B,C dosáhli horších výsledků, také se nejedná o statisticky významnou odchylku. Ve srovnání s Chytráčkovou a kol. (2002) dosáhli podprůměrných výsledků.

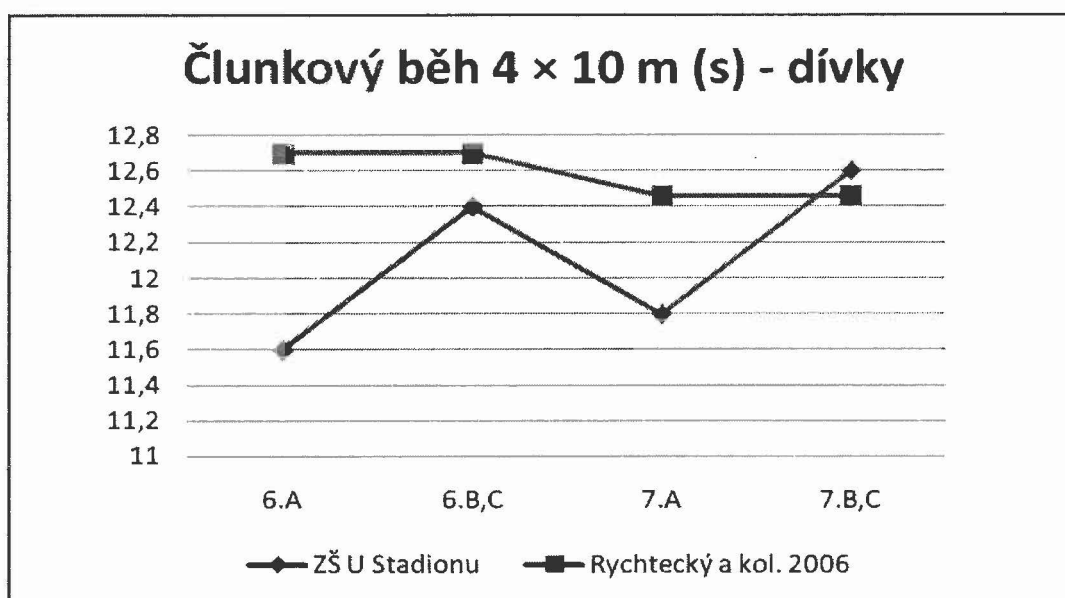
Tabulka 34

Člunkový běh 4 × 10 m (s) - chlapci

	6.A	6.B,C	7.A	7.B,C
ZŠ U Stadionu (s)	11,6	12,4	11,8	12,6
Rychtecký 2006 (s)	12,7	12,7	12,46	12,46
Chytráčková a kol. (2002)	NP	P	P	PP

Graf 20

Člunkový běh 4 × 10 m – dívky

**Komentář:**

Dívky sportovních tříd 6.A a 7.A dosáhly výrazně lepšího výsledku než Rychtecký a kol. (2006). Jedná se o statisticky významnou odchylku. Dívky 6.B,C a 7.B,C dosáhly srovnatelných výsledků, nejedná se o statisticky významnou odchylku podle Rychteckého a kol. (2006). Dívky 6. A měly průměrný čas člunkového běhu 4 × 10 m v pásmu nadprůměrném, podle Chytráčkové a kol. (2002), třídy 6.B,C a 7.A a jejich výsledný průměrný čas náleží do pásma průměrného. Nejhoršího výsledku (ve srovnání s Chytráčkovou a kol., 2002) v člunkovém běhu 4 × 10 m dosáhly dívky 7.B,C, které náleží do pásma podprůměru z pohledu stanovených normových tabulek.

4.3 Zhodnocení podmínek pro TV na základní škole U Stadionu v Mostě

V této kapitole se zmiňujeme v tabulce 32 o podmínkách pro sportovní vyžití na Základní škole, které může přispět ke vztahu dětí ke sportu či tělesné výchově a následně atletice, která by měla být základním kamenem tělesné výchovy na základních školách.

Tabulka 35 Podmínky na Základní škole U Stadionu

Prostor	Povrch	Dostupnost	Vybavení	Poznámka
Tělocvična I. (velká)	Nový povrch – odpružené parkety	Při tělesné výchově 2 x týdně 4 x týdně – sportovní třídy	Dostačující	Nesportovní třídy mají tělesnou výchovu dohromady, proto se musí dělit o prostory
Tělocvična II. (malá)	Linoleum – podklad beton	Při tělesné výchově 2 x týdně 4 x týdně – sportovní třídy	Žíněnky, ribstoly	Prostor této tělocvičny je nevyhovující pro hodiny tělesné výchovy
Relaxační místnost (posilovna)	Linoleum + koberce	Při tělesné výchově 2 x týdně 4 x týdně – sportovní třídy	Step, posilovací stroj, rotopedy, spinning. Kolo, stoly na st. tenis	Tato místnost je vhodná pouze pro skupiny do 10 žáků
Školní bazén 12 × 5 m	Protiskluzová dlažba	Dle domluvy s pronajímatelem či ředitelem	Velmi dobré pro vodní hry i výcvik techniky plavání	Bazén je využíván podle zájmu tělocvikářů (minimálně 1 x ročně po dobu 1 měsíc)
Školní hřiště	Asfaltový povrch	Dle možností, které je limitováno pouze počasím	Nevhodně pro sportovní aktivitu	Škola má projekt i příslib města na nové multifunkční hřiště

Škola je situována do sídliště v centru města Mostu. Školní hřiště je nevyhovující pro podmínky potřebné k vhodnému využití pro atletiku či tělesnou výchovu. V blízké budoucnosti je vytvořen projekt na multifunkční hřiště, které by mělo velmi přispět ke značnému oživení hodin tělesné výchovy. Škola ve školním roce 2007/2008 otevírá další sportovní třídu, proto věřím, že se tento nastolený trend udrží a bude se i nadále rozvíjet ku prospěchu atletiky a sportu všeobecně.

Atletický klub při sportovní škole vedený Mgr. Stanislavem Peřinou, který navštěvuje mnoho žáků ZŠ U Stadionu, využívá všech dostupných prostor určených ke sportovnímu užívání.

Jako můj hlavní cíl mé diplomové práce jsem si zvolil změřeni somatických charakteristik a otestovat motorickou výkonnost žáků 6. a 7. ročníků Základní školy U Stadionu podle UNIFITTESTu 6-60 (Chytráčková a kol. 2002), tento úkol se mi podařil, za přispění mnoha pedagogů ze zmiňované školy, splnit. Stávalo se minimálně, že někteří žáci se odmítali zúčastňovat našeho testování. Mezi největší problémy samotného testování by se dalo zařadit přesvědčování dívek ke zvážení tělesné hmotnosti a změřeni tukových řas. Naštěstí za přispění kolegyně se vše úspěšně zvládlo a stanové cíle jsme splnili.

Otestovat větší množství žáků vybrané základní školy je v rámci organizace školní tělesné výchovy velmi náročnou záležitostí. Bez podpory ředitele školy a zaměstnanců školy téměř nemožné.

Tuto podporu jsme v našem případě získali, jak ze strany vedení školy, tak i zaměstnanců školy.

Při somatických měření jsme zjistili následující poznatky :

- Tělesná výška je u žáků ZŠ U Stadionu srovnatelná s výsledky měření, které dosáhl Rychtecký a kol. (2006), tudíž do 12 let je křivka tělesné výšky téměř totožná u obou pohlaví. Po třináctém roce se hodnoty začínají lišit výrazněji u chlapců.
- Tělesná hmotnost ve srovnání s Rychteckým a kol. (2006) dosahovala u žáků sportovních tříd podprůměrných hodnot. U nespportovních tříd byly dosaženy nadprůměrné hodnoty, u některých tříd i velmi výrazně s ohledem na věkové složení testovaných skupin.
- Při měření tukových řas jsme zjistili velmi znepokojivý stav, hlavně u žáků 6. ročníků, naměřené výrazně nadprůměrné hodnoty ve srovnání s Rychteckým a kol. (2006) i s Chytráčkovou a kol. (2002). Tento stav může být zapříčiněn i sociálním složením testovaných žáků. Dnes jsou i na rekreační sport kladeny vysoké nároky. Atraktivní sporty jsou často velmi finančně náročné, proto je možné, že některé děti, které chtějí sportovat nemohou platit sezónní poplatky. Tyto poplatky jsou téměř vždy několikatisícové, což může pro rodiny znamenat obrovskou překážku.
- Při výpočtu průměrného Indexu tělesné hmotnosti (BMI) jsme zjistili velké výkyvy. Špatných výsledků dosáhly hlavně nespportovní třídy, což je z hlediska

obezity alarmující. Testovaní žáci sportovních tříd, mimo dívek 6.A, dosáhli podprůměrných hodnot, což svědčí o dobré aktivní hmotnosti.

- Předčasná specializace dětí na danou disciplínu či sport také nepřispívá pro celkový sportovní rozvoj, v každém sportu by se měl klást velký důraz na správné návyky, jako jsou strečink před i po sportovní aktivitě, nácvik správných lokomočních pohybů, hlavně při běhu a v neposlední řadě zapojovat kompenzační cviky a důsledně kontrolovat jejich provedení. Atletika splňuje sportovní komplexnost, proto by měla atletika patřit do základů každého sportu.

Při testování a následném porovnání s Rychteckým a kol. (2006) a Chytráčkovou a kol. (2002) jsme zjistili tyto skutečnosti :

- U testované disciplíny skok z místa s odrazem snožmo dosáhli testovaní jedinci vesměs průměrných hodnot. Výjimkou byla atletická třída 7.A, která dosáhla výrazně lepších výsledků než Rychtecký a kol. (2006) a i podle Chytráčkové a kol. (2002) lepších výsledků. Mohl by to být důkaz, že systematická příprava dětí má své výsledky. Žáci po dva roky měli 5 hodin tělesné výchovy během týdne a někteří navštěvují i odpolední tréninky, které jsou minimálně dvakrát v týdnu.
- V testu dynamické, vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů (leh-sed) dosáhli testovaní žáci srovnatelných výsledků s Rychteckým a kol. (2006) i Chytráčkovou a kol. (2001). Výrazně nadprůměrných hodnot dosáhli chlapci sportovní třídy 6.A. Chlapci této třídy hrají většinou lední hokej, z toho vyplývá, že fyzická náročnost tréninkových jednotek jim dopomohla k těmto nadprůměrným výsledkům. Na opačném pólu se umístili chlapci 7.B, C, kteří dosáhli výrazně podprůměrného výsledku.
- U testu rychlostní vytrvalosti na časový signál (Leger test) dosáhli všechny třídy (mimo 7.A) horšího výsledku než Rychtecký a kol. (2006). Ve srovnání s Chytráčkovou (2002) se projevil horšící se trend ve výkonnosti mládeže. Sportovní atletická třída dosáhla lepších výsledků ve srovnání s Rychteckým a kol. (2006), hlavně chlapci, kteří dosáhli i nadprůměrného výkonu ve srovnání s Chytráčkovou a kol. (2002).
- Člunkový běh 4 × 10 m dopadl úspěšně pro žáky vybrané základní školy, mimo výsledky tříd 7.B a 7.C, kteří byli podprůměrní ve srovnání s Chytráčkovou a kol. (2002) i Rychteckým a kol. (2006). Výrazně lepší byly dívky 6.A, kde polovina dívek hraje basketbal, a kde člunkový běh trénují často, proto mají

kladné předpoklady. Chlapci sportovních tříd také dosáhli nadprůměrných hodnot dle Rychteckého a kol. (2006), ale podle Chytráčkové dosáhli jen průměrných hodnot.

Věkové složení je ve sportovních třídách vyrovnanější, tento stav je celkem pochopitelný. Do sportovní třídy se nehlásí jen děti, které mají sportovní pohybové nadání, ale i lepších studijních výsledků. V nespportovních třídách je velké zastoupení žáků, kteří opakovali ročník, ale díky větší skupině testovaných žáků se tento průměrný věk mírně vyrovnal.

6 ZÁVĚRY

6.1 Závěry pro teorii

Testování žáků má určitě své opodstatnění, vývoj mládeže je dnes na okraji zájmu společnosti, přitom by měl patřit mezi hlavní cíle v lidském vývoji. Soubor testovacích baterií UNIFITTEST 6-60 je jistě jednou z možností, jak vývoj mládeže monitorovat v běžných nelaboratorních podmínkách. Výsledky takových to testů by mohly přispět ke zlepšení podmínek pro tělesnou výchovu a sport na základních školách celé České republiky. Možná přispěje i k rozšíření tělesné výchovy na základních školách, na který není v dnešních školních podmínkách prostor a dostatek kvalifikovaného pedagogického zajištění.

6.2 Závěry pro praxi

Školy nestačí dostatečně a někdy i vhodně podporovat dnešní celkový motorický rozvoj dítěte. Problémů, které se týkají tohoto tématu je velmi mnoho. V první řadě chybí motivace některých žáků, nedostatečné vybavení pro dnes dynamicky se rozvíjející sporty, které by mohly upevňovat jejich zdravotní stav i motorický rozvoj. Také z řad pedagogů by se měl dostavit dostatečný impuls k rozvoji motorických dovedností formou blízké dnešní mládeži. Např. dnešní motivace dívek 7. – 9. ročníků je alarmující. Školy, popřípadě i ministerští pracovníci, by se měli zamyslet nad alarmujícími skutečnostmi jako je:

- motivace žáků ke sportu a zdravému životnímu stylu,
- podpora sportovních aktivit hlavně v raném věku – MŠ, I. stupeň základní školy,
- vhodnost využití některých neatraktivních disciplín při tělesné výchově – zájem dětí o daný sport – zařazovat moderní sporty, někdy i na úkor školních osnov,
- podpora a spolupráce MŠMT (Ministerstvo školství, sportu a tělovýchovy), znamená to zlepšení podmínek pro sportování stavbou tělocvičen, popřípadě renovací stávajících tělocvičen, obnovou a renovací školních sportovišť a hřišť (možnost komerčního využití i pro širokou veřejnost a následná podpora

rekreačního sportu ve městech i obcích po celé České republice, školy by se mohly stát sportovně-rekreačním centrem dané oblasti),

- zařazení více hodin tělesné výchovy – podpora sportu nejen ze zdravotního hlediska dospívající mládeže, ale i prevence obezity
- neekonomičnost investic do sportu mládeže často blokuje možnosti samotného rozvoje, z toho vyplývá, pokusit se dát možnost firmám či živnostníkům sponzorovat sportující mládež pomocí daňových výhod,
- školy by mohly ve spolupráci se zřizovateli podporovat odpolední sportovní aktivity a zapojení rodičů do této podpory.

7 Soupis použité literatury

7.1 Soupis bibliografické citace

1. BELŠAN, P., TUPÝ, J. *Učební osnovy pro 5. – 8. ročník sportovní školy a sportovních tříd (všeobecná tělesná příprava)*. Praha: Olympia, 1984. 95 s.
2. BELŠAN, P., TUPÝ, J. *Základy športovej prípravy pre 3. a 4. ročník gymnaziálnych tried športových škôl*. 1989. 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1989. 195 s.
3. BLAHUŠ, P. *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování : (vybrané kapitoly pro doktorandy)*. Praha: Karolinum FTVS. 1996. 1. vyd. 224 s. ISBN 80-7184-100-5.
4. BURSOVÁ, M. Vztahová analýza motorických a biologických charakteristik 8 – 14letých chlapců. *Teor. Praxe Těl. Vých.* 38, 1990, č.4.
5. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
6. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. 2. vyd. Praha: Portál, 2006. 583 s. ISBN 80-7367-123-9 (váz.)
7. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, 1991. 331 s. ISBN 80-7033-099-6.
8. CHYTRÁČKOVÁ, J. (editor) a kol. – *UNIFITTEST (6-60): Příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*. 2. vyd. Praha: FTVS UK, 2002. 65 s. ISBN 80-86317-18-8.

9. ESTERKA, M. *Elektronická dokumentace sportovní přípravy žáků sportovních tříd se zaměřením na atletiku*. (Ved. J. Vindušková). Praha: UK FTVS, 2003. 84 s.
10. KOVÁŘ, R., MĚKOTA, K. aj. *UNIFITTEST (6-60): Manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*. 1. vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, 1996. 116 s. ISBN 80-7042-111-8.
11. LHOTSKÁ, L., BLÁHA, P., VIGNEROVÁ, J., ROTH, Z., PROKOPEC, M. *V. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 1991 (české země). Antropometrické charakteristiky*. 1. Vyd. Praha: SZU. 1993. 187 s.
12. MĚKOTA, K., KOVÁŘ, R. aj. *Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. Těl. Vých. Sport Mlád.* 59, 1993, č. 5.
13. MILLEROVÁ, V., DOSTÁL, E., ŠIMON, J., VINDUŠKOVÁ J. *Základy atletického tréninku*. Praha: UK FTVS, 1994. 80 s. ISBN 80-7066-984-5.
14. MRUGALA, M. *Výběr talentů do sportovních tříd se zaměřením na běh na lyžích a jejich další rozvoj*. (Ved. T. Gnad). Praha: FTVS UK, 2001. 75 s. .
15. NETOLICKÁ, N. *Tělesná kultura a sport*. Sine loco: b.v., 1991, sv. 23.
16. NEUMAN, J. *Cvičení a testy obratnosti vytrvalosti a síly*. 1. vyd. Praha: Portál, 2003. 157 s. ISBN 80-7178-730-2.
17. PAŘÍZKOVÁ, J. *Rozvoj aktivní hmoty a tuku u dětí a mládeže*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství. 1962. 134 s.
18. PERIČ, T. *Výběr sportovních talentů*. Praha: Grada, 2006. 100 s. ISBN 80-2417-1827-8.

19. PŘÍHODA, V. *Ontogeneze lidské psychiky - Díl II, Vývoj člověka od patnácti do třiceti let*. 1. vyd. Praha: SPN, 1963. 234 s.
20. PŘÍHODA, V. *Ontogeneze lidské psychiky 1 : vývoj člověka do patnácti let*. 4. vyd. Praha: SPN. 1977. 414 s.
21. RIEGEROVÁ, J., ULBRICHOVÁ, M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 1998. 185 s. ISBN 80-7067-847-x.
22. RIEGEROVÁ, J., VODIČKA, P. Vztah somatotypu a motorické výkonnosti u dětí a dospělých. *Tel. Vých. Šport*, č. 3, 1992.
23. RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. *Vybrané kapitoly z didaktiky TV*. Praha: Karolinum, 1995.
24. RYCHTECKÝ, A. (editor) a kol. *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Karolinum, 2006. 108 s. ISBN 80-86317-44-7.
25. ŠELINGEROVÁ, M. Růstové a vývinové trendy populáre vo věku 7 až 18 rokov. *Tel. Vých. Šport*, 6, 1996, č. 3.
26. ŠTĚPNIČKA, J. *Recept na pěknou postavu*. 1. vyd. Praha: Olympia. 1987. 230 s.
27. *RVP – rámcově vzdělávací program: Základní škola U Stadionu, v Mostu*. (Interní dokument vzdělávacího zařízení) Mgr. Josef Forman (zodpovědná osoba). 3. verze dokumentu. 2007. 95 s.

7.2 Soupis elektronické dokumentace

1. MĚKOTA, M, KOVÁŘ, R. *Vícestupňový - progresivní člunkový běh na vzdálenost 20 m* [online]. <http://pf.ujep.cz>. 2003 [cit. 2007-06-20]. Dostupný z WWW: <<http://pf.ujep.cz/ktv/hnizdil/antropo/ZOZ/clunek.htm>>.
2. SVAČINA, Štěpán. *Škola zdraví - ordinace.cz* [online]. 2007. 2005 , 1. 8. 2007 [cit. 2007-08-27]. Obezita a nadváha. Český. Dostupný z WWW: <http://sz.ordinace.cz/lekce_uvod.php?lekce=3>.
3. VOBR, R. Amos - *E-learning : Antropomotorika - Tělesná typologie* [online]. [2000] [cit. 2007-08-16]. Dostupný z WWW: <http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/morfologickastavba/stranky/typologie.htm>.
4. [Http://www.anabell.cz](http://www.anabell.cz): *Somatotypy* [online] 2006 [cit. 2007-04-12]. Dostupný z WWW <<http://www.anabell.cz/clanky/cl116.htm>>.
5. <http://www.arthrostop.cz>: *Nadváha - nejlepší přítel bolavých kloubů* [online]. 2002 Vladimír Šoustal [cit. 2007-22-08]. Dostupný z WWW:<<http://www.arthrostop.cz/HomePage.asp?nID=21>>.
6. [Http://www.bohemianstj.cz](http://www.bohemianstj.cz): *Historie* [online]. 2003, 16. srpna 2007, 09:02:40 [cit. 2007-08-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.bohemianstj.cz/index.php?show=ohis>>..
7. [Http://e-kulturistika.cz](http://e-kulturistika.cz): *Endomorf, mezomorf, ektomorf - co to znamená?* [online]. 2006. 2006, Vydáno dne 12. 07. 2006 [cit. 2007-08-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.e-kulturistika.cz/view.php?navezclanku=endomorf-mezomorf-ektomorf-co-to-znamenam&cislocclanku=2006070003>>.
8. [Http://www.msmt.cz](http://www.msmt.cz): *Sport a tělovýchova* [online]. 2006. MŠMT, 2006 [cit. 2007-08-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/sport>>.

9. [Http://www.msmt.cz](http://www.msmt.cz): *Sport* [online]. 2006. 2006 [cit. 2007-08-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/sport/agendy>>.
10. <http://msmt.cz>: *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání: Co je RVP ZV* [online]. 2003 [cit. 2007-08-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>>.
11. <http://www.3zsmost.cz>: *Historie školy*[online]. 2006. 2007 [cit.-2007-08-21]. Dostupný z WWW:<http://www.3zsmost.cz/pokus1/pokus2/historie_skoly.htm>.

Přílohová část

Seznam přílohové části

- | | |
|-------------|---|
| Tabulka 1 | Vzorová tabulka - Individuální záznam testování a měření. |
| Tabulka 2 | Vzorová tabulka - Skupinový záznam testovaných výsledků. |
| Tabulka 3 | Výsledky 7. A - chlapci |
| Tabulka 4 | Výsledky 7. A – dívky |
| Tabulka 5 | Výsledky 6.A – chlapci |
| Tabulka 6 | Výsledky 6.A – dívky |
| Tabulka 7 | Výsledky 7.B,C – chlapci |
| Tabulka 8a | Výsledky 7.B,C – dívky (první část) |
| Tabulka 8b | Výsledky 7,B,C – dívky (druhá část) |
| Tabulka 9 | Výsledky 6. B,C – chlapci |
| Tabulka 10a | Výsledky 6.B,C – dívky (první část) |
| Tabulka 10b | Výsledky 6.B,C – dívky (druhá část) |
| Tabulka 11 | Věkové složení – třída 7.A |
| Tabulka 12 | Věkové složení – třída 7.B,C |
| Tabulka 13 | Věkové složení – třída 6.A |
| Tabulka 14 | Věkové složení - třída 6.B,C |

Tabulka 1 Individuální záznam výsledků testování a měření (Chytráčková a kol. 2002).

UNIFITTEST 6 - 60							
Příjmení a jméno :		Ident.č.	Rok	Měs.	Den	Věk	M/Ž
Soubor:		Datum měření:					
TEST - MĚŘENÍ		VÝSLEDEK			NORMA		
Společný základ	T 1	Skok daleký z místa (cm)					
	T 2	Leh – sed opakovaně (počet)					
	T 3 (a)	Běh po dobu 12min (m)					
	T 3 (b)	Vytrval. člunkový Běh (min)					
	T 3 (c)	Chůze na 2 km (min,s, tepů/min)					
Volba dle věku	T 4 - 1	Člunkový běh 4x10 m (s)					
	T 4 - 2	Shyby – chlapci (počet)					
	T 4 - 2	Výdrž ve shybu – děvčata (s)					
	T 4 - 3	Hluboký předklon v sedu (cm)					
	SM 1	Tělesná výška (cm)					
	SM 2	Hmotnost (kg)					
	SM 3	Podkožní tuk – součet 3 řas (mm)					
Poznámky:							

Tabulka 2 Skupinový záznam testovaných výsledků.

Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. test (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh 4 × 10m (s)	SM 1 Tělesná výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	SM 3 Tuk. řasy (mm)	Suma tuk (mm)
	Rok	Měsíc	Den									
Datum testování :					Místo :				Testoval :			

Tabulka 3

Výsledky chlapců 7.A

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok z místa (cm)			T 1 nejdelší skok (cm)	T 2 Sed-leh (počet)	T 3 Leger test (min)	T 4 Člunkový běh 4×10m (s)	SM 1 Tělesná výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Suma tuk (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den															
7.A	L.O.	93	11	18	13,5	197	190	186	197	45	10,5	11,6	155	40	16,65	10	8	10	28
7.A	V.R.	93	11	22	13,5	202	190	190	202	21	10	11	169	51,5	18,03	12	10	10	32
7.A	S.M.	94	6	11	13	193	202	208	208	48	10	10,8	155	40,5	16,86	12	10	9	31
7.A	Z.R.	94	5	12	13,1	208	190	190	208	40	4	12,3	162	50	19,05	20	20	12	52
7.A	M.P.	94	1	19	13,4	217	220	220	220	48	9,5	10,9	158	49	19,63	10	10	10	30
7.A	P.R.	94	3	17	13,2	186	195	178	195	47	8	11,5	160	41,5	16,21	10	10	11	31
7.A	P.K.	94	1	18	13,4	187	190	188	190	43	9	10,5	164	48	17,85	10	8	10	28
7.A	N.K.	93	3	1	14,3	180	190	185	190	40	5,5	12	153	42,5	18,16	9	10	11	30
7.A	L.J.	93	12	4	14,1	162	165	174	174	32	6	11,3	155	41	17,07	12	10	10	32
7.A	P.R.	94	3	15	13,2	211	220	205	220	42	7	8,5	173	70	23,39	14	18	12	44
7.A	B.A.	93	11	25	13,5	180	190	185	190	39	6	11,8	150	40	17,78	12	10	9	31
7.A	Ž.D.	93	12	31	13,4	195	193	192	195	37	9	11,5	160	48,5	18,95	10	9	10	29
7.A	K.P.	93	11	25	13,5	213	211	203	213	48	5	12,2	170	61	21,11	15	18	18	51
Průměr					13,5				200,15	40,769	7,65385	11,22308	160,308	47,962	18,52				34,54
Chlapci	Datum testování : 6.2007 (2007,425)				5.	Místo testování : ZŠ U Stadionu Most						Testoval : Mgr. Stanislav Peřina, Mgr. Ivana Korandová, Mgr. A. Hron							

Tabulka 4

Výsledky dívek 7.A

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1	T 2	T 3	T 4	SM 1	SM 2	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den		Nejdelší	Leh	(a,b,c)	(1, 2, 3)	Výška	Hmotnost	Vytrval. test	Člunkový běh	Tuk. řasy		Tuk. řasy	Tuk. řasy		
						(cm)	(cm)	(počet)	(min)									(s)	(cm)
7.A	F.K.	94	1	30	13,35	130	125	120	130	25	4,5	12,1	153	40	17,087	14	10	10	34
7.A	D.L.	93	11	8	13,82	157	140	137	157	30	4	12,3	169	61	21,358	18	20	18	56
7.A	K.K.	94	3	2	13,26	175	177	160	177	32	6	11,6	149	37	16,666	12	12	12	36
7.A	V.V.	94	2	7	12,93	140	150	147	150	45	4,5	12,7	167	67	24,024	20	22	23	65
7.A	N.A.	93	12	27	13,44	173	178	183	183	23	2	11,5	164	51	18,962	14	12	12	38
7.A	M.V.	94	1	19	13,38	195	185	183	195	25	6	11,5	163	50	18,819	12	10	10	32
7.A	N.N.	93	12	12	13,48	212	210	192	212	53	8	10,9	165	52	19,1	10	11	12	33
7.A	L.L.	93	9	1	13,76	181	183	171	183	49	6,5	11,8	157	48	19,473	12	14	12	38
7.A	Z.M.	93	9	22	13,7	178	172	177	178	30	5,5	11,7	150	40	17,778	10	10	10	30
Průměr	Průměr				13,46				173,889	34,667	5,2222	11,789	159,67	49,556	19,252				40,22
Dívky	Datum testování : 5. 6.2007 (2007,425)					Místo testování : ZŠ U Stadionu Most							Testoval : Mgr. Stanislav Peřina, Mgr. Ivana Korandová, Mgr. A. Hron, Mgr. Hana Řeháková						

Tabulka 5

Výsledky chlapců 6.A

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 Vytrval. Běh (min)	T 4 Člunkový běh 4×10m (s)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI	SM 3 Tuk. řasy (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den															
6.A	P.K.	95	4	9	12,159	175	175	172	175	47	3	11,5	160	48	18,75	13	15	22	50
6.A	S.M.	94	7	25	12,865	166	178	193	193	49	7,5	10,9	159	42	16,613	14	10	12	36
6.A	T.M.	94	11	3	12,589	154	153	170	170	55	6,5	11,8	160	48	18,75	14	16	12	42
6.A	N.P.	94	8	10	12,822	166	155	130	166	47	4,5	11,7	157	44	17,851	22	16	14	52
6.A	L.L.	94	8	21	12,791	154	156	153	156	30	2,5	11,8	164	77	28,629	22	34	24	80
6.A	I.M.	94	2	8	13,323	162	163	170	170	34	3,5	11,6	172	58	19,605	18	20	22	60
6.A	CH.D.	94	4	27	13,109	170	177	175	177	54	4,5	12,8	158	48	19,228	12	12	12	36
6.A	P.J.	94	10	27	12,608	154	150	158	158	42	4	11,2	158	49	19,628	12	14	12	38
6.A	W.D.	95	1	12	12,397	200	183	188	200	63	7	11,1	157	45	18,256	12	12	12	36
6.A	Ř.I.	94	7	7	12,915	195	206	200	206	60	8	10,5	157	37	15,011	14	10	10	34
6.A	M.K.	95	2	3	12,337	130	142	158	158	49	5	12,7	148	40	18,262	16	12	10	38
6.A	K.K.	93	12	9	13,49	182	175	184	184	52	6	11,4	166	56	20,322	12	12	12	36
6.A	P.D.	95	1	9	11,761	122	160	170	170	35	1	12,7	156	42	17,258	11	11	12	34
6.A	M.J.	94	11	16	12,553	164	165	152	165	63	7	11,1	145	36	17,122	12	12	10	34
6.A	Č.D.	95	5	27	12,027	178	185	190	190	42	4,5	11,2	154	42	17,71	14	10	12	36
6.A	Š.D.	95	2	2	12,339	183	173	185	185	57	6	10,6	154	42	17,71	12	16	12	40
Průměr					12,63				176,4375	48,688	5,0313	11,538	157,81	47,125	18,794				42,625
chlapci	Datum testování : 6.6.2007 (2007,794)					Místo: ZŠ U Stadionu						Testoval : Mgr. Stanislav Peřina, Mgr. Aleš Hron, Mgr. Hana Řeháková							

Tabulka 6

Výsledky dívek 6.A

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. běh (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh (cm)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI	SM 3 Tuk. řasy (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den															
6.A	P.P.	95	1	23	12,367	140	153	120	153	30	4	11,1	166	57	20,685	12	21	12	45
6.A	T.G.S.	95	10	31	11,597	115	110	98	115	38	4	12	165	56	20,569	32	22	10	64
6.A	R.K.	94	10	20	12,627	175	197	190	197	47	6	10,4	149	40	18,017	19	20	11	60
6.A	S.A.	94	10	30	12,6	162	165	168	168	32	3,5	11,2	159	52	20,569	30	30	12	72
6.A	V.M.	95	8	24	11,783	130	128	135	135	30	3,5	11,7	158	67	26,839	40	31	20	91
6.A	P.A.	94	8	20	12,794	106	135	143	143	48	4	13	155	42	17,482	19	20	14	53
Průměr					12,295				151,83	37,5	4,1667	11,567	158,67	52,333	20,693				64,167
Dívky	Datum testování : 6.6.2007 (2007,427)					Místo: ZŠ U Stadionu Most						Testoval : Mgr. Stanislav Peřina, Mgr. Aleš Hron, Mgr. Hana Řeháková							

Tabulka 7

Výsledky chlapců 7.B a 7.C

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. test (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh 4×10 (s)	SM 1 Výška (s)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den		16	14	12											
7.C	C. M.	93	9	11	13,75	240	245	246	246	45	9,5	10,4	176	62	20,015	16	14	12	42
7.C	P. M.	94	1	11	12,61	192	193	172	193	40	4,5	11,1	164	50	18,59	18	14	12	44
7.C	P. D.	93	11	26	13,54	98	103	120	120	35	3	14,1	166	85	30,846	38	48	22	108
7.C	V. V.	93	2	2	14,36	178	159	178	178	51	7	10,9	160	44	17,188	14	12	10	36
7.B	K. D.	93	8	9	13,84	148	131	138	148	30	2,5	14,2	170	76	26,298	30	42	20	92
7.B	K. P.	93	6	6	14,02	172	159	148	172	48	8	11,2	158	42	16,824	16	10	10	36
7.C	S. D.	93	5	1	14,12	189	187	190	190	45	7,5	11,4	171	46	15,731	16	12	10	38
7.B	J.J.	94	2	16	13,32	199	194	190	199	23	6	10,9	159	42	16,613	16	10	10	36
7.B	L. J.	92	10	20	14,64	182	220	208	220	45	5,5	10,8	159	55	21,755	18	12	16	46
7.B	Š. R.	93	5	9	14,09	158	152	160	160	37	7	12,5	156	45	18,491	18	12	12	42
7.C	M. T.	94	3	2	13,28	203	205	210	210	55	9,5	11,6	177	58	18,513	18	14	14	46
7.B	T. J.	94	3	14	13,25	150	150	143	150	35	2,5	13	159	73	28,875	36	44	30	110
7.B	C. L.	93	11	18	13,57	100	110	110	110	30	2	14,6	159	76	30,062	30	46	36	112
7.C	S. T.	93	10	10	13,67	212	208	207	212	40	7,5	11,3	157	39	15,822	14	12	12	38
7.B	V. V.	94	7	4	12,94	148	148	145	148	35	5	10,9	169	75	26,26	30	40	20	90
7.C	B. R.	93	6	16	13,99	150	155	152	155	38	5,5	12	159	48	18,987	14	14	14	42
Průměr					13,69				175,688	39,5	5,7813	11,93125	163,69	57,25	21,304				59,875
chlapci	Datum testování : 12.6.2007 (2007,444)					Místo : ZŠ U Stadionu Most							Testoval : Bc. Martin Konvičný, Mgr. Jaroslava Šmídová						

Tabulka 8a

Výsledky dívek 7.B a 7.C (první část)

Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. test (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh (s)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (mm)			SUMA tuk (mm)
	Rok	Měsíc	Den															
B. I.	94	3	18	13,225	120	120	118	120	17	4	12,7	168	54	19,1327	20	19	13	52
B. D.	93	7	16	13,896	160	162	171	171	23	2,5	11,76	165	53	19,4674	19	19	18	56
B. S.	93	7	16	13,896	190	178	180	190	33	2,5	12,38	170	52	17,9931	20	18	18	56
E.N.	93	8	26	13,784	110	105	110	110	30	2,5	14	157	46	18,662	21	20	18	59
G.L.	93	11	24	13,537	153	140	140	153	21	2,5	12,2	160	44	17,1875	19	18	18	55
H.M.	93	11	26	13,532	185	170	160	185	28	5	12,1	169	49	17,1563	17	18	11	46
K. I.	93	2	11	14,321	110	120	125	125	20	2	13	158	60	24,0346	26	30	22	78
K. M.	94	4	2	13,184	162	158	156	162	26	3,5	12,3	156	40	16,4366	18	18	15	51
M. K.	91	7	16	15,896	160	169	151	169	30	6	11,55	172	61	20,6193	21	22	18	61
M. N.	93	7	3	13,855	160	152	140	160	30	4,5	12,1	154	49	20,6612	20	20	18	58
P. Z.	93	11	5	13,589	160	161	169	169	28	3,5	12,15	160	59	23,0469	20	22	22	64
S. T.	94	5	18	13,058	121	120	118	121	12	1,5	15,09	161	88	33,9493	29	28	26	83

Tabulka 8b

Výsledky dívek 7.B a 7.C (druhá část)

Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. test (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh (s)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (mm)			SUMA tuk (mm)
	Rok	Měsíc	Den															
Š.K.	94	2	9	13,326	172	194	189	194	34	6,5	11,9	169	60	21,0077	18	22	11	51
Š. L.	93	10	25	13,619	170	175	180	180	32	7,5	11	158	46	18,4265	18	19	11	48
Ž.B.	93	7	24	13,874	189	190	190	190	33	4,5	11,2	152	45	19,4771	15	16	11	42
Č. E.	92	12	28	14,404	122	116	130	130	21	2	13,6	155	49	20,3954	20	18	12	50
D.M.	93	4	19	14,137	100	108	122	122	25	1,5	15,5	153	70	29,903	28	33	28	89
K.T.	94	3	12	13,241	120	137	132	137	20	3	13,9	176	63	20,3383	20	18	13	51
K.M.	94	4	2	13,184	161	160	161	161	30	3,5	11	163	64	24,0882	22	21	14	57
K. M.	94	8	25	12,786	169	188	189	189	29	6,5	11,3	160	48	18,75	18	15	11	44
K. K.	94	4	7	13,17	135	142	133	142	26	2	12,3	167	56	20,0796	22	20	13	55
P.H.	93	4	26	14,118	122	128	132	132	25	1	15,7	162	56	21,3382	22	13	12	47
Š. B.	94	1	15	13,395	152	156	160	160	35	4,5	11,1	159	52	20,5688	22	26	13	61
T. D.	94	1	10	13,408	131	148	156	156	37	4,5	13,8	159	56	22,151	21	21	14	56
V. M.	93	4	29	14,11	169	182	179	182	28	2,5	12	156	51	20,9566	21	20	12	53
V.V.	94	3	30	13,192	160	157	160	160	27	3,5	12	152	54	23,3726	23	22	12	57
D.V.	94	2	15	13,31	178	170	171	178	23	4,5	12,6	160	38	14,8438	18	11	11	40
F.J.	93	10	15	13,647	130	135	135	135	27	2	13,6	167	59	21,1553	21	23	12	56
Průměr				13,668				156,54	26,7857	3,55357	12,6368	161,36	54,35714	20,9				56,286
Datum testování : 8. 6. 2007 (2007,433)					Místo : ZŠ U Stadionu Most							Testoval : Bc. Konvičný, Mgr. J.Šmídová, Mgr. I. Korandová, Bc. P. Kusková						

Tabulka 9

Výsledky chlapců 6.B a 6.C

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 Vytrval. běh (min)	T 4 Člunkový běh 4×10m (min)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (cm)			Suma tuk (cm)
		Rok	Měsíc	Den															
6.C	A. J.	94	12	16	12,474	175	183	180	183	34	4	10,1	150	43	19,1111	12	14	10	36
6.B	Ž.R.	94	11	12	12,567	183	183	181	183	45	3,5	11	162	60	22,8624	14	18	18	50
6.B	K.M.	94	9	29	12,688	162	173	175	175	45	4	10,6	148,5	35	15,8714	12	14	14	40
6.B	P.O.	95	2	20	12,293	182	183	172	183	45	2,5	11,2	162	49	18,6709	14	12	16	42
6.C	D.M.	94	5	15	13,063	155	182	193	193	33	7	11,1	162	48,5	18,4804	12	10	12	34
6.C	K.M. II.	94	8	4	12,841	116	114	135	135	26	1	14,5	158	48,5	19,428	14	16	14	44
6.C	N.J.	94	9	30	12,685	146	145	152	152	30	3	11,4	171	70	23,939	20	22	20	62
6.B	P.T.	94	12	26	12,446	164	155	167	167	27	4	11,9	161	55	21,2183	18	22	18	58
6.C	K.V.	94	5	11	13,074	165	168	166	168	31	3	11	146	41	19,2344	10	12	10	32
6.C	G.Z.	92	9	21	14,709	175	165	180	180	35	7	10,3	158	52	20,83	10	12	10	32
6.B	N.N.	95	2	4	12,351	115	120	130	130	32	4,5	12,4	152	44	19,0443	10	12	10	32
6.B	Š.I.	95	6	23	11,97	150	142	149	150	37	5,5	12	160	50	19,5313	14	16	20	50
6.C	V.J.	93	2	21	14,404	200	200	200	200	35	7	10,8	156	44	18,0802	12	10	10	32
6.B	B.L.	94	3	31	13,2	115	118	122	122	30	4	13	155	61	25,3902	22	20	24	66
6.B	K.A.	95	1	4	12,436	129	136	128	136	25	3,5	12,2	171	70	23,939	20	18	24	62
Průměr					12,88				163,8	34	4,2333	11,567	158,17	51,4	20,3754				44,8
chlapani	Datum testování : 12.6.2007 (2007,444)					Místo : ZŠ U Stadionu Most							Testoval : Bc. Martin Konvičný, Mgr. Jaroslava Šmídová						

Tabulka 10a

Výsledky dívek 6.B a 6.C (první část)

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. test (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh (s)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den		daleký	z místa	(cm)								(mm)	(mm)	(mm)	
						(cm)	(cm)	(cm)								(mm)	(mm)	(mm)	
6.C	C.A.	95	6	6	12,02	112	122	138	138	21	2,5	14,1	144	42	20,255	32	24	18	74
6.C	B.K.	95	3	3	12,28	123	113	118	123	21	2,5	12,9	151	40	17,543	20	20	12	52
6.C	K.M.	95	6	8	12,01	142	138	142	142	32	2,5	12,9	156	47	19,313	20	18	16	54
6.C	K.V.	95	8	4	11,86	138	145	130	145	40	2,5	11,5	161	74	28,548	42	44	22	108
6.C	K.K.	95	2	24	12,3	160	168	180	180	45	4,5	11,2	160	41	16,016	22	20	12	54
6.C	K.T.	94	10	14	12,66	167	165	163	167	43	3	12,9	153	51	21,786	22	22	16	60
6.B	M.M.	95	6	1	12,03	173	168	168	173	48	4	11,4	156	52	21,368	20	20	18	58
6.B	Č.K.	95	8	8	11,84	148	149	148	149	58	5	12	155	40	16,649	20	24	12	56
6.B	M.K.	94	5	10	13,09	186	192	185	192	35	6	11,8	159	36	14,24	14	12	10	36
6.C	L.A.	92	6	20	14,98	105	113	110	113	17	4	12,1	170	60	20,761	22	24	26	72
6.B	L.R.	94	11	4	12,63	130	140	138	140	37	4	12,7	154	58	24,456	24	36	18	78

Tabulka 10b

Výsledky dívek 6.B a 6.C (druhá část)

Třída	Příjmení a jméno	Narození			Věk	T 1 Skok daleký z místa (cm)			T 1 Nejdelší skok (cm)	T 2 Leh - sed (počet)	T 3 (a,b,c) Vytrval. test (min)	T 4 (1, 2, 3) Člunkový běh (s)	SM 1 Výška (cm)	SM 2 Hmotnost (kg)	BMI (index)	SM 3 Tuk. řasy (mm)			Suma tuk (mm)
		Rok	Měsíc	Den															
6.C	P.D.	94	3	20	13,23	146	155	145	155	30	2,5	14,5	152	43	18,611	28	28	26	82
6.C	L.K.	94	9	14	12,743	176	160	165	176	41	3	12,7	161	50	19,289	30	30	20	80
6.C	Š.T.	94	11	17	12,567	158	160	158	160	45	4,5	11,5	151	40	17,543	20	14	10	44
6.C	O.M.	95	1	2	12,359	100	105	110	110	20	2	14,8	160	67	26,172	44	40	30	114
6.C	O.J.	93	6	10	14,006	128	125	120	128	28	2,5	12,8	164	71	26,398	40	36	32	108
6.B	CH.K.	95	4	21	12,143	118	130	125	130	35	2,5	12,7	172	68	22,985	20	20	20	60
6.B	P.V.	94	12	5	12,518	176	173	189	189	33	5	11	173	68	22,72	20	20	20	60
6.B	B.K. II.	95	3	13	12,249	160	162	150	162	40	4,5	11,3	160	54	21,094	22	20	10	52
6.C	P.V.	94	1	2	13,359	136	140	141	141	32	4	12,5	152	36	15,582	14	20	14	48
6.B	H.A.	94	10	16	12,655	126	101	110	126	42	5	11,5	140	30	15,306	12	14	20	46
Průměr					12,644				149,4762	35,381	3,619	12,419	157,33	50,857	20,316				66,476
dívky	Datum testování :12.6.2007 (2007,444)				Místo: ZŠ U Stadionu Most							Testoval : Mgr. Jaroslava Šmídová, Bc. Martin Konvičný, Mgr. Hana Řeháková							

Tabulka 11 Věkové složení 7.A

														Průměr	
7.A-Věk	Chlapci	13,546	13,535	12,984	13,066	13,376	13,22	13,378	14,263	14,148	13,225	13,526	13,428	13,526	13,479
	Dívky	13,346	13,817	13,261	12,926	13,439	13,376	13,48	13,759	13,702					13,456

Tabulka 12 Věkové složení 7.B,C

															Průměr	
7.B,C-Věk	Chlapci	13,751	12,611	13,543	14,356	13,841	14,017	14,115	13,318	14,644	14,093	13,28	13,247	13,565	13,671	13,686
		12,94	13,989													
	Dívky	13,225	13,896	13,896	13,784	13,537	13,532	14,321	13,184	15,896	13,855	13,589	13,058	13,326	13,619	13,668
		13,874	14,404	14,137	13,241	13,184	12,786	13,17	14,118	13,395	13,408	14,11	13,192	13,31	13,647	

Tabulka 13 Věkové složení 6.A

												Průměr
6.A-Věk	Chlapci	12,159	12,865	12,589	12,822	12,791	13,323	13,109	12,608	12,397	12,915	12,63
		12,337	13,49	11,761	12,553	12,027	12,339					
	Dívky	12,367	11,597	12,627	12,6	11,783	12,794					12,295

Tabulka 14 Věkové složení 6.B,C

												Průměr	
6.B,C-Věk	Chlapci	12,474	12,567	12,688	12,293	13,063	12,841	12,685	12,446	13,074	14,709	12,351	12,88
		11,97	14,404	13,2	12,436								
	Dívky	12,017	12,277	12,011	11,855	12,296	12,66	12,03	11,844	13,091	14,978	12,63	12,644
		13,23	12,743	12,567	12,359	14,006	12,143	12,518	12,249	13,359	12,655		