

Fakulta tělesné výchovy a sportu
Univerzity Karlovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2006

Bc. Jan Kraus



Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor: Bc. Jan Kraus
Vedoucí práce: PaedDr. Jitka Vindušková, CSc.

Praha 2006

ANOTACE

Cílem práce bylo zjistit a porovnat všeobecnou a speciální pohybovou výkonnost žáků sportovních tříd (atletika, fotbal) a nesportovních tříd na ZŠ v Plzni.

Ke zjištění úrovně všeobecné a speciální pohybové výkonnosti jsme použili tyto testy: běh na 50 m s volným startem, skok daleký z místa odrazem snožmo, hod plným míčem obouřuč, skok daleký, hod míčkem jednoruč na vzdálenost, běh na 1 500 m.

Nejvyšší všeobecná a speciální výkonnost byla zjištěna u skupin žáků sportovních tříd se zaměřením na atletiku. Pohybová výkonnost žáků sportovních tříd (atletika, fotbal) je vyšší než výkonnost české populace v 70. letech a je vyšší než výkonnost slovenské populace v 80. letech.

Díky vyššímu počtu žáků zařazených v současnosti do sportovních tříd je jejich pohybová výkonnost o něco nižší než výkonnost žáků ve sportovních třídách v 70. a 80 letech.

Klíčová slova: test , testování, výkonnost, sportovní třída

ANNOTATION

Aim of this thesis is to find out and to compare general and specific physical performance level of sport class pupils (athletics, football) and non-sport class pupils from elementary schools of Pilsen.

For finding the general and specific physical performance level, we have used the following tests: free start 50 m run, standing broad jump, both hands medicine-ball throw, long jump, one-handed ball throw, 1500 m run.

The highest level of general and specific physical performance has been found in pupil groups of sport class with focus on athletics. Physical performance level of sport class pupils (athletics, football) is higher than physical performance level of Czech population of 70's and Slovak population of 80's.

Because of higher number of pupils in sport classes nowadays, the level of their physical performance is little bit lower than the level of sport class pupils of 70's and 80's.

Key words: test, testing, performance, sport class

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a uvedl veškeré použité prameny.

Nemám důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Plzni dne 23. srpna 2006

.....

Bc. Jan Kraus

Poděkování

*Rád bych poděkoval vedoucí této diplomové práce PaedDr.Jitce Vinduškové, CSc.
za odborné vedení práce a poskytnuté informace.*

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

Jméno a příjmení:

Číslo OP:

Datum vypůjčení:

Poznámka:

Adresa:

Obsah:

1. ÚVOD	9
2. TEORETICKÁ ČÁST	10
2.1. Výkonnost a sportovní výkon	10
2.2. Charakteristika sportovních tříd.....	11
2.3. Vyhledávání žáků – talentů do sportovních tříd	11
2.3.1. Talent	12
2.4. Vývojové zákonitosti a věkové zvláštnosti dětí staršího školního věku.....	13
2.4.1. Starší školní věk.....	14
2.4.1.1. Prepubescence	14
2.4.1.2. Pubescence.....	15
2.5. Biologický věk	16
2.6. Pohybové schopnosti a jejich rozvoj	17
2.6.1. Pohybové schopnosti	17
2.6.1.1. Silové schopnosti	18
2.6.1.2. Vytrvalostní schopnosti	19
2.6.1.3. Rychlostní schopnosti.....	20
2.6.1.4. Obratnostní schopnosti	21
2.6.1.5. Pohyblivost	24
2.6.2. Zásady zatěžování v procesu rozvoje pohybových schopností	25
2.7. Historie testování v Československu	26
2.7.1. Charakteristika testování.....	29
2.8. Problematika testování.....	30
2.8.1. Rozdělení a výběr testů.....	31
2.8.2. Popis a způsob provedení testů.....	32
3. CÍL A ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	35
3.1. Cíl práce	35
3.2. Úkoly práce.....	35
3.3. Hypotézy	35
3.4. Metodika výzkumu	36
3.4.1. Popis výzkumného plánu	36
3.5. Charakteristika testovaných souborů	37
3.5.1. Žáci z atletických sportovních tříd.....	37
3.5.2. Žáci z fotbalových sportovních tříd	38
3.5.3. Žáci bez sportovního zaměření	38
4. VÝSLEDKY A DISKUSE.....	39
4.1. Výsledky a srovnání testových souborů	39
4.2. Srovnání testových skupin v jednotlivých testech.....	41
4.2.1. Test 50m VS	41
4.2.2. Test skok daleký z místa odrazem snožmo.....	44

4.2.3.	Test hod plným míčem obouřuč	47
4.2.4.	Test skok daleký	50
4.2.5.	Test hod míčkem jednoruč na vzdálenost.....	53
4.2.6.	Běh na 1500 m	56
4.2.7.	Výška a váha	60
4.3.	Porovnání výkonnosti s běžnou populací (všeobecný test)	62
4.4.	Porovnání výkonnosti atletů se žáky stejného zaměření v ČR.....	67
5.	ZÁVĚR	70
6.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	71
7.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	73
8.	VÝKONY V JEDNOTLIVÝCH MOTORICKÝCH TESTECH.....	74

1. Úvod

Sport, sportování, pohybová aktivita. Ať to již nazveme jakkoliv, jedná se o velmi potřebnou a nezastupitelnou součást života, která zaujímá své důležité místo ve společnosti. Sportování má pozitivní vliv během celého života, podílí se na zdraví, na rozvoji zdatnosti, vede k tvorbě potenciálu, má harmonizující vliv v rozvoji osobnosti člověka atd.

Své velké opodstatnění má sport v životě dětí a mládeže, zvláště pak v problematickém období přechodu dětí do dospělosti. V tomto období staršího školního věku by sportovní aktivita měla hrát prvořadou roli. Děti, mládež díky pohybu předcházejí výskytu tzv. civilizačních chorob, především pak obezitě.

Je to smutné, ale musíme konstatovat, že dříve byly ulice plné dětí, které se věnovaly různým sportům, hrály si s míči atd. Dnes je problém dostat děti od počítačů a televizorů. Podle odborníků dětská populace tloustne, zvyšuje se počet dětí s vysokým tlakem, onemocněním kloubů a páteře. Děti jsou více náchylné k úrazům, pohybová zdatnost a výkonnost klesá. Pokud se děti nenaučí sportovat v dětském věku, ponесou si své špatné návyky do dospělosti.

Zdálo by se, že každoroční nárůst obézních dětí nebo dětí s nadváhou se sportováním nesouvisí. Není to ale pravda. To, že těchto dětí přibývá není dáno jenom zvyšujícím se příjmem energie, ale zejména tím, že se výrazně snižuje výdej energie. Odborníci testující fyzickou výkonnost dětí zjistili, že děti mají pouze 60 až 70 procent pohybové aktivity doporučené jejich věku. Podle odborníků by byla ideální hodina sportu denně.

Tento alarmující stav nás přivedl na myšlenku zaobírající se testováním výkonnosti. „Jaká je pohybová výkonnost dnešní mládeže? Klesá, nebo stoupá? Máme talentované žáky ve sportovních třídách?“ To jsou otázky, na které jsme se rozhodli najít odpověď.

Za cílovou skupinu jsme si zvolili mládež (chlapce) ve věku 11-15 let. Testování provedeme na základní škole v Plzni, která kromě běžných tříd, má i třídy sportovní. Na základě vhodně vybraných motorických testů sledujících všeobecnou a speciální výkonnost, porovnáme tři skupiny v každém ročníku na druhém stupni základní školy (atlety, fotbalisty, žáky bez sportovního zaměření). Srovnány budou dle průměrné výkonnosti nejen skupiny vzájemně, ale i s běžnou populací.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Výkonnost a sportovní výkon

Pod pojmem tělesná výkonnost rozumíme specifickou schopnost podávat určitý výkon v pohybové činnosti. Tělesná výkonnost zahrnuje speciální výkonnost v jednotlivých sportech a sportovních disciplínách a zahrnuje také výkonnost všestrannou, která je dána úrovní pohybových schopností.

K faktorům tělesné výkonnosti patří stupeň technické vyspělosti, zdravotní stav a funkční stav organismu. K těmto faktorům je možno připočítat také volní úsilí.

Zdravotní stav je určen vlastností organismu vyrovnávat se s nároky zevního prostředí bez narušení životních funkcí.

Funkční stav je dán úrovní pohybových schopností ekonomickou prací při zatížení organismu.

Výkonnost v jednotlivých disciplínách je většinou spjata se stupněm zvládnutí sportovní techniky, neodráží jen úroveň pohybových schopností.

K posouzení úrovně tělesné výkonnosti slouží u mládeže motorické testy. Jejich úkolem je objektivně zjistit výkonnost sportovců.

Dle Čelikovského 1979 výkonnost populační skupiny posuzujeme podle výkonů, dosahovaných jednotlivými jejími členy. Při hodnocení se považuje za směrodatný výkon odpovídající aritmetickému průměru nebo mediánu; vymezení rozptylu výkonů je též nutné.

Sportovní výkon je výsledným projevem výkonnostního rozvoje sportovce, jsou v něm obsaženy, vrozené dispozice, které mají povahu vloh, nadání či talentu. Dále obsahuje vlivy přírodního a sociálního prostředí, které podmiňuje vývoj jedince a jeho vrozených dispozic a také vliv tréninkového procesu, který představuje dlouhodobé a cílevědomé působení tréninkového a soutěžního zatížení rozčleněného do příslušných etap.

Sportovní výkon charakterizujeme jako projev specializovaných schopností jedince v uvědomělé činnosti, zaměřené na řešení pohybového úkolu, který je vymezen pravidly daného sportovního odvětví nebo disciplíny.

(CHOUTKA, DOVALIL, 1987)

2.2. Charakteristika sportovních tříd

ST vytváří podmínky pro přípravu pohybově nadaných dětí, které úspěšně prošly základním výběrem. Ve vybraných sportech je realizována základní etapa všestrannosti a výstavby základního tréninku. ST plní v podstatě funkci prvního stupně odborného výběru a vytváří výkonnostní předpoklady pro další sportovní činnost. ST se organizuje při základní škole s působností pro všechny pohybově nadané děti z města a okolí.

Vyučuje se zde podle učebního plánu školy s tím, že tělesná a sportovní výchova se koná v rozsahu 5 hodin týdně (všeobecná příprava-TV-2 hod., specializace-2 hod., hodina kompenzačních cvičení). Na rozšířenou tělesnou a sportovní výchovu navazuje sportovní příprava v rozsahu 4 – 10 hodin týdně. Je zabezpečována trenéry sportovních oddílů spolupracujících se školou. Součástí sportovní přípravy jsou letní a zimní výcviková soustředění a účast ve sportovních soutěžích.

Do ST jsou vybíráni žáci na základě splnění stanovených kritérií. ST plní výchovně vzdělávací a tréninkové úkoly stanovené základními programy sportovní přípravy příslušnými osnovami a závaznými ukazateli pro oblast vrcholového sportu. Přípravuje sportovce pro SCM a Sportovní gymnázia.

V oblasti sportovní přípravy je hlavním úkolem všestranný rozvoj pohybových schopností žáků s postupným přechodem ke specializaci ve vyšších ročnících a celkovým prohloubením zájmu o sportovní činnost.

Za činnost ST a plnění přijatých osnov odpovídá vedení školy. K zabezpečení koordinace výchovně vzdělávací činnosti sportovní přípravy zřizuje ředitel svůj poradní orgán – radu sportovních tříd. Členy rady jsou zpravidla zástupce vedení školy, zástupce patronátního oddílu, učitel tělesné výchovy, vedoucí trenér.

2.3. Vyhledávání žáků – talentů do sportovních tříd

Hovoříme-li o výběru sportovně talentované mládeže, je nutné si uvědomit, že výběr talentů není záležitostí jednorázovou, ale dlouhodobým procesem, který má úzkou vazbu na sportovní přípravu mládeže. Znamená to, že musíme nechat děti, aby se projevíly v samotné sportovní činnosti odpovídající náročnosti.

Výběr talentů musí být v zásadě v souladu se zákonitostmi vývoje. Ve shodě se zásadou postupnosti lze hovořit o 4 etapách výběru, které mají návaznost na etapy

sportovní přípravy. S ohledem na zvláštnosti jednotlivých etap z hlediska ontogenetického vývoje spadají první dvě etapy do všestranné přípravy, třetí a čtvrtá etapa se uskutečňuje v období specializované přípravy.

(ŠTILEC a kol., 1989)

Škola (1.základní škola v Plzni), na které provedeme výzkum pohybové výkonnosti, nabírá zájemce do sportovních tříd vždy koncem dubna nebo začátkem května. Náborům předchází vždy včasná a obsáhlá inzertní a veřejná prezentace školy, ve které se zmiňuje kvalita, možnosti a výhody školy. Děti mají možnost si vybrat z těchto sportů – atletika, fotbal, plavání a vodní pólo, moderní gymnastika a lukostřelba. Škola nabízí zájemcům kromě sportovního zaměření také rozšířenou výuku jazyků (angličtina, němčina) a počítačovou techniku. Díky této pestré nabídce školy se ne vždy daří trenérům naplnit žáky 6. ročníky sportovních tříd, neboť limitem pro jednotlivé sporty je 15 žáků v ročníku.

Každý sport si sestavuje svoji testovou baterii a kritéria přijetí, na základě kterých přijímá žáky, a to nejen do 6.ročníků. Případní zájemci mohou ještě doplňovat stávající ročníky ST, ale i se přihlásit do tzv. přípravek, které jsou v pátých třídách. Žáci těchto přípravek mají stejné možnosti jako žáci přijímané do ST (výběr sportů, obsahová náplň).

Návrhy trenérů na přijetí ještě s konečnou platností schvaluje ředitel školy (zjišťuje předchozí kázeň a známky žáků).

Každý rok vyhledávají trenéři a učitelé TV talentované žáky. Podle jejich výpovědí je situace ale velmi kritická. Zájemců a talentů ubývá.

2.3.1. Talent

Talent může být chápán jako struktura aktuálně se projevujících schopností, osobních vlastností, včetně motivace, nebo jako soubor mimořádně příznivých vloh jedince, které jsou podmínkou rozvoje určitých vlastností a schopností zejména psychických a pohybových. Talent je nutno spojovat s vyšším výkonem, proto se vždy vztahuje k výsledkům činnosti nebo při predikci k předpokládaným výsledkům činnosti. Skutečně rozvinutý talent se plně projevuje až při úspěšné činnosti prováděné s maximálním úsilím v náročných podmínkách. (ŠTILEC a kol., 1989)

2.4. Vývojové zákonitosti a věkové zvláštnosti dětí staršího školního věku

Pro správné vedení tréninkového procesu má velký význam znalost vývojových změn v organismu mladého člověka.

Než se z dítěte stane dospělý člověk, uskuteční se v jeho organismu mnoho kvantitativních a kvalitativních změn. Mezi činitele ovlivňující charakter těchto změn patří dědičný základ, prostředí, ve kterém se dítě vyvíjí (např. výživa, lékařská péče), ale také tělesná výchova.

Tělesný a duševní vývoj dítěte probíhá zákonitě, projevuje se určitými charakteristickými znaky :

- intenzivní růst
- vývoj a dozrávání orgánů
- psychický vývoj
- pohybový rozvoj

V jednotlivých vývojových obdobích je důležitý správný přístup ke každému jednotlivci. Je třeba respektovat úroveň tělesného rozvoje, ale také duševního a psychického rozvoje dítěte. Nepřiměřené požadavky tréninku, přehnané nároky na organismus mohou způsobit přetížení a zdravotní problémy. Talent pak nedosáhne takových možností, jakých by při správně voleném tréninku dosáhnout mohl.

V trenérské práci bychom měli naplňovat jednu z hlavních zásad tréninku dětí a mládeže a to, přizpůsobovat ho věku a brát na zřetel podstatné zákonitosti dětství a dospívání. Jen tak lze trénink těchto věkových kategorií správně vést, sportovce vychovávat a rozvíjet.

Děti nejsou „ malí dospělí“, do dospělosti se vyvíjejí. Změny ve stavbě těla, v duševním vývoji, postupné pronikání a zařazování se do života, požadavky školy i sportu znamenají, že děti a dospívající se mění.

Vývoj člověka neprobíhá stejnoměrně. Vždy v určitém časovém úseku několika let nastávají takové změny, že se určitá nová kvalita relativně začíná a na konci období se relativně její vývoj ukončuje. Tyto anatomicko-fyziologické a psychosociální zvláštnosti jsou v určitých věkových obdobích charakteristické pro všechny děti, mládež i dospělé. Mají tak vlastně povahu zákonitostí, které vymezují jednotlivá období vývoje.

Pochopení vývojových zákonitostí má význam pro výběr talentů, umožňuje vyvarovat se zbytečných škod nevhodným zatěžováním rostoucího organismu. Současně umožní adekvátně stimulovat rozvoj těchto kvalit (např. schopností a dovedností), které se v daném věku mohou a mají rozvíjet. Charakteristiky období vývoje dovolují rozpoznat výraznější odlišnosti některých jedinců, které musejí být při individuálním přístupu brány v úvahu.

(DOVALIL, 1988)

2.4.1. Starší školní věk

K největším změnám organismu dochází právě v období staršího školního věku, což je věk od jedenácti do patnácti let. Toto období se rozděluje na dvě části. Je to období prepubescence (od 10–11 let do 12–13 let) a období pubescence (12–13 let až 15–16 let).

(ŠTILEC a kol., 1989)

2.4.1.1. Prepubescence

Toto období je z hlediska sportu nejvhodnější pro motorické učení. Dochází k postupnému zlepšování silových schopností, což umožňuje dobré ovládnutí těla. Dochází také k upevňování podmíněných reflexů, objevuje se schopnost porozumět racionálnímu zdůvodnění. Soustředění vydrží delší dobu, jedinec má vysoké předpoklady vyvíjet značnou duševní aktivitu. Mohou být nacvičovány pohyby s vysokými požadavky na časovou a prostorovou orientaci. V tomto období je dobrý předpoklad pro komplexní rozvoj rychlostních schopností.

2.4.1.2. Pubescence

Tento věk je důležitý pro formování návyků správného držení těla. Je to období rychlejšího růstu a zvyšuje se náchylnost ke vzniku poruch hybného ústrojí. Růst kostry a svalstva není rovnoměrný. Zvětšují se rozdíly mezi chlapci a děvčaty.

Svalová síla je asi do deseti let stejná u chlapců a děvčat. Pak se ale u chlapců zvětšuje. Dívky dosahují asi 2/3 nejvyšší síly mužů. U chlapců dochází v pubertě k větší produkci androgenů a tím se zmnožuje svalová hmota. U dívek se větší produkce androgenů neobjevuje.

Sílí také svalstvo hrudníku, zvyšují se hodnoty dýchacích funkcí. Účinnost vdechu a výdechu se zvyšuje, zvětšuje se kapacita plic.

Vlivem měnících se proporcí těla dochází ke zhoršení koordinace pohybů. Může dojít k porušení již osvojených pohybových dovedností. U dětí pravidelně sportujících jsou tyto potíže menší. Větší diskordinace je pozorována u chlapců.

Treninková orientace musí směřovat k rozvoji obratnosti, zdůrazňuje se nácvik techniky.

Toto období provází také labilita nervové soustavy. Typickými příznaky jsou náladovost, nevyrovnanost a hrubost. Někdy vede zájem o vlastní osobu k výstřednostem a předvádění se. Děti usilují o samostatnost, což může vést k neposlušnosti, drzosti.

Trenérský přístup v pubertě je velice náročný. Vyžaduje velké zkušenosti. Ve sportovní přípravě je důležitá snaha o pestrost, musí se vytvářet vztah ke sportu jako hře. Je velmi důležité upevňovat zájem o sport.

(ŠTILEC a kol.,1989)

2.5. Biologický věk

Kromě kalendářního věku (je dán datem narození) hraje ve sportu roli také tzv. *věk biologický*. Rozumí se jím skutečně dosažený stupeň vývoje. Z mnoha šetření (např. z údajů o výšce a hmotnosti těla, různých tělesných rozměrech, vývoji chrupu, kostní zralosti) lze doložit, jaké znaky v průměru odpovídají tomu či onomu věku podle kalendáře. Tělovýchovné lékařství používá ke stanovení biologického věku hlavně ukazatele vývoje výšky a hmotnosti těla podle jednotlivých let (normy), dále atlasy kostní zralosti a stupeň pokročilosti pubertálních změn (vývoj hrtanu, pohlavních znaků).

Občas se však objeví jedinec, který se těmito znakům své věkové kategorie vymyká. Může se jednat v zásadě o dva odlišné případy individuálně různého tempa vývoje:

- o vývojové zrychlení (akceleraci) = biologický věk je vyšší než věk kalendářní
- o vývojové zpoždění (retardaci) = kalendářní věk převyšuje věk biologický.

Také tyto problémy se bezprostředně dotýkají sportu a tréninku dětí a mládeže. Stupeň tělesného vývoje se totiž odráží na sportovní výkonnosti. Více vyvinutí jedinci dosahují díky své tělesné převaze poměrně dobrých výkonů, většinou vydrží i vyšší tréninkové zatížení. Nezřídka jsou také považováni za talenty, později však bývají dostiženi a přetiženi.

Rozdíly v biologickém věku mezi stejně starými jedinci mohou být v některých obdobích téměř tři roky. Tyto okolnosti je nutné vždy zvažovat a určité náznaky akcelerace u některých dětí konzultovat s tělovýchovným lékařem.

(DOVALIL a kol., 2002)

2.6. Pohybové schopnosti a jejich rozvoj

2.6.1. Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti jsou relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti, v níž se také projevují. V každé pohybové činnosti lze rozpoznat projevy rychlosti, síly, vytrvalosti aj., jejich poměr je v různých pohybových činnostech různý; závisí na pohybovém úkolu, který je plněn. Každá z pohybových schopností má určité dělicí kritérium pro rozlišení. Pod pohybové schopnosti se zahrnují ty stránky lidské motoriky, které se projevují v obdobných parametrech pohybu a jsou totožným způsobem měřitelné, mají analogické fyziologické a biomechanické mechanismy, a vyžadují shodný projev psych. vlastností.

To, že se člověk projevuje jako „silný“, „vytrvalý“, „rychlý“ apod., má příčinu uvnitř organismu, je to dáno vztahy, vznikajícími na základě složitých vazeb a součinnosti různých systémů v lidském organismu.

Pohybové schopnosti jsou relativně stálé v čase, jejich úroveň nekolísá ze dne na den, jejich změna vyžaduje dlouhodobé soustavné tréninkové působení. Rozlišují se pohybové schopnosti obecné a speciální. Obecné schopnosti se projevují v různých pohybových činnostech, speciální schopnosti jsou předpoklady pouze pro jednu pohybovou činnost, jsou výrazem specifických požadavků řešených pohybových úkolů souvisejících s pohybovými dovednostmi a vznikají kombinací komponent obecných. Nelze rychle běhat či plavat, nejsou-li svaly schopné rychlé kontrakce.

Teorie a praktické přístupy ke zjišťování a rozvoji jednotlivých pohybových schopností.

- *síla* – schopnost překonávat vnější odpor nebo proti němu působit svalovou silou
- *rychlost* – schopnost provádět pohybové činnosti za vymezených podmínek v minimálním čase
- *vytrvalost* – schopnost jakékoliv dlouhodobé činnosti bez snížení její efektivity
- *obratnost* – schopnost ovládnout nové pohyby, rychle měnit pohybovou činnost podle podmínek situace
- *pohyblivost* – schopnost vykonávat pohyby ve velkém rozsahu

(DOVALIL, 1982)

Dle Havlíčkové 1999 v lidské ontogenezi motoriky jsou nejdříve dány předpoklady pro rozvoj obratnosti a pohyblivosti, následuje rozvoj rychlosti a dynamické síly, dále vytrvalosti a naposledy rozvoj statické síly. Ubývání dovedností s věkem začíná omezováním pohyblivosti a zhoršováním obratnosti, následuje pokles rychlosti, později síly a nejdéle je zachována dobrá úroveň vytrvalosti.

2.6.1.1. Silové schopnosti

Silová schopnost je schopnost strukturální. Ve smyslu fyzikálním se vyskytuje při každém lidském pohybu. Síla je geneticky podmíněna mnohem méně než např. rychlost, tréninkem se dá zvýšit 1,5 – 3 krát. U posilování v mladším školním věku je nutno přihlížet k věkovým a růstovým zvláštnostem. Je nutné, aby trénink napomáhal přirozenému růstu, a ne aby mu bránil. Většinou se uvádí, že nejvhodnější věk pro rozvoj silových schopností je střední školní věk, u chlapců mezi 12 – 15 rokem.

Při posilování je nutno postupovat obezřetně, velikost břemene zvyšovat postupně. Velká pozornost by měly být věnována posilování svalů, které udržují tělo ve vzpřímené poloze, dále pak posilujeme málo zatěžované svalstvo a nožní klenbu. Nezapomínáme protahovat svalové skupiny náchylné ke zkracování. Vybíráme převážně nespecifická posilovací cvičení komplexního charakteru, posilovací cviky provádíme zprvu s vlastní hmotností a později s lehkým náčiním.

S cíleným posilováním specifického svalstva (vrhačská síla, skokanská síla) by se mělo začínat až po 15 roku, resp. podle biologické zralosti.

Pro sportovní trénink je účelné rozlišovat následující druhy síly:

- absolutní síla (maximální) – schopnost překonat nebo udržet co možná největší odpor
- rychlá a výbušná síla – schopnost překonávat nemaximální odpory vysokou rychlostí
- vytrvalostní síla – schopnost vykonávat pohyb s nemaximálním odporem opakovaně nebo ho udržovat

2.6.1.2. Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalost je pohybová schopnost člověka k dlouho trvající pohybové činnosti. Je to soubor předpokladů provádět cvičení s určitou nižší než maximální intenzitou co nejdéle nebo po stanovenou dobu co nejvyšší možnou intenzitou.

Ve sportu tuto schopnost vyvolávají takové požadavky jednotlivých sportovních odvětví nebo disciplín, jako jsou délka tratě, doba utkání, počet pokusů apod. Určující význam pro posouzení této schopnosti má nástup únavy; proto se vytrvalost zjednodušeně také definuje jako schopnost odolávat únavě.

Vezmeme-li v úvahu známý nepřímý úměrný vztah velikosti intenzity a doby trvání cvičení, pak je pojem dlouho trvající pohybová činnost dost neurčitý a nevymezuje vytrvalostní schopnosti s potřebnou přesností. Dlouho trvající tělesná činnost může ve sportu trvat sekundy, minuty i hodiny. Tento značný rozdíl plyne z požadavků jednotlivých sportovních odvětví.

Proto je nutné vymezit pro potřeby tréninku jednotlivé druhy vytrvalosti.

Rozhodujícím kritériem pro vymezení jednotlivých druhů vytrvalosti, charakteristických dobou trvání pohybové činnosti a její intenzitou, mohou být především energetické požadavky a způsob jejich zabezpečení.

(CHOUTKA, DOVALIL, 1987)

Rozlišujeme tyto vytrvalosti :

- vytrvalost dlouhodobou (schopnost provádět pohybovou činnost střední a mírné intenzity déle než 3-4 minuty)
- vytrvalost krátkodobou (schopnost provádět pohybovou činnost vysoké intenzity po dobu 2-3 minut)
- rychlost vytrvalostní (schopnost udržet co nejvyšší možnou intenzitu pohybové činnosti co nejdéle)

Vytrvalostní schopnosti dětí se začínají podstatněji vyvíjet až po ukončení dospívání, po přirozeném zpomalení růstu organismu, přesto je důležité vytrvalostní cvičení u dětí zařazovat. Zvláště pak v pubertálním období, které je považováno za zvlášť senzitivní, je vhodné záměrně působit na rozvoj aerobní vytrvalosti. V tomto období se vytváří optimální podmínky pro zvýšení hodnot maximální spotřeby kyslíku.

Vytrvalostní cvičení samo o sobě je celkem nenáročné, avšak pozor na cvičení silově vytrvalostní a rychlostně vytrvalostní, která patří z fyziologického hlediska k nejtěžším.

Soustředujeme se hlavně na rozvoj aerobní vytrvalosti. K rozvoji vytrvalosti využíváme převážně nespecifická cvičení (košíková, kopaná, plavání, lyžování, bruslení...). Běháme v různém prostředí, zpočátku učíme děti běhat nízkým tempem, dále postupně prodlužujeme dobu souvislého běhu. Nakonec mírně zvyšujeme tempo. Podle tepové frekvence hodnotíme odezvu na vytrvalostní zátěž.

(ŠTILEC a kol. 1989)

2.6.1.3. Rychlostní schopnosti

Vymezení pojmu rychlosti jako pohybové schopnosti není vždy jednotné. Nejčastěji se rychlost spojuje s pohybovými činnostmi krátkodobého trvání, které sportovec provádí individuálně nejvyšší rychlostí, tj. v nejkratším čase. Jedná se o pohyby nebo o pohybové činnosti bez vnějšího odporu nebo jen s malým odporem, konané s maximálním úsilím. Jsou charakteristické nejvyšší intenzitou, a proto jsou energeticky podmíněny funkcí ATP-KP systému. Rychlé pohybové činnosti s větším odporem se již považují za projev výbušné síly.

Z těchto znaků lze formulovat následující charakteristiku:

Rychlost je pohybová schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost – do 20 s – v daných podmínkách (konstantní dráha nebo čas, bez odporu nebo s malým odporem) co nejrychleji. Jde o činnost maximální intenzity, vyžadující vysokou koncentraci volního úsilí.

Rychlost lze obecně charakterizovat jako schopnost provádět pohybovou činnost ve stanovených podmínkách v minimálním čase.

Všeobecně se soudí, že funkční základ rychlostních schopností tvoří labilita procesů v CNS, vysoká rychlost centrálního podráždění a útlumu – procesy způsobující rychlé střídání kontrakcí a relaxací svalů.

Rychlost je ve srovnání s ostatními pohybovými schopnostmi nejvíce geneticky determinována. Z výsledků šetření vyplývá, že podíl dědičnosti činí 70-80%. Dědičný vliv je také dokumentován i morfologickým profilem svalu. U většiny populace je podíl rychlých a pomalých vláken přibližně 1:1. Podíl rychlých vláken u rychlostně disponovaných osob dosahuje až 90%.

Všechny uvedené údaje potvrzují vysoký podíl genetické podmíněnosti. Ovšem je nesporné, že i v rámci dědičných dispozic určitá míra jejich ovlivnitelnosti existuje. Podstatná je ovšem doba, kdy se s ovlivňováním začne.

Zobecnění výzkumných poznatků naznačuje, že rychlostní schopnosti nacházejí příznivé podmínky rozvoje už v dětském věku, kdy se ve 12 – 13 letech formuje nervový základ rychlostních projevů. Po 14. a 15. roce přirozená schopnost zvyšování „čisté“ rychlosti, především frekvence pohybů klesá. (CHOUTKA, DOVALIL, 1987)

Ovlivňování rychlostních schopností, jak již bylo řečeno, patří k nejobtížnějším tréninkovým úkolům. Rozvoj rychlostních schopností je třeba také vidět v souvislostech se stavem ostatních pohybových schopností. Jejich vzestup má pak vliv na rozvoj samotné rychlosti. Znamená to, že bez určité úrovně všech pohybových schopností nelze počítat s vyšším rozvojem rychlostních schopností.

Při rozvoji rychlostních schopností bychom měli dbát, aby děti prováděly rychlé pohyby technicky správně a uvolněně. Střídaly pohyby kontrolovanou a maximální rychlostí. Měli bychom upřednostňovat rychlostní cvičení s nároky na frekvenci pohybů před rychlostními cvičeními silového charakteru. Nechávat dostatečnou pauzu na odpočinek mezi jednotlivými rychlostními cvičeními.

(ŠTILEC a kol., 1989)

2.6.1.4. Obratnostní schopnosti

Obratnostní (koordinační) schopnosti zaujímají mezi ostatními pohybovými schopnostmi zvláštní místo. Je to dáno jednak značně bohatými a kvalitativně různorodými projevy, jednak – a to zejména – jejich postavením ve vztahu k ostatním pohybovým schopnostem.

Obratnostní (koordinační) schopnosti se obvykle charakterizují jako schopnosti řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti, někdy se sem zařazuje i schopnost učit se rychle novým pohybům. (CHOUTKA, DOVALIL, 1987)

Při projevech obratnostních schopností je zatěžován hlavně centrální nervový systém, zjevná je i genetická podmíněnost koordinačních schopností. Jde o schopnost lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, rychle si osvojovat pohyby nové a přizpůsobovat je měnícím se podmínkám. Nelze ji chápat ve stejné rovině jako ostatní pohybové schopnosti. Je významově s ostatními nesouměřitelná. Hlavní nároky nejsou ve vynaložené energii, ale v řízení pohybové činnosti.

Rozvoj obratnosti závisí na stupni vývoje člověka, na jeho individuálních zvláštěnostech. Choutka, Dovalil 1987 v literatuře uvádějí, že všechny komponenty obratnostních schopností se nejúčinněji rozvíjejí mezi 7. až 10. rokem.

Platí, že v mladém věku by se měl klást důraz na rozvoj především všeobecné obratnosti nad rozvojem obratnosti speciální. Obecná obratnost spočívá v nácviu nových pohybů různých sportovních disciplín a her. Speciální obratnost je schopnost koordinovat pohyby podle podmínek a požadavků daného sportu. Tvoří tak základ technické stránky.

Obratnostní schopnosti se skládají z řady dílčích, relativně samostatných schopností, jejichž vzájemné proporce jsou v jednotlivých konkrétních projevech proměnlivé.

Komplex obratnosti se skládá z dílčích komponent obratnostních schopností. Patří sem:

- *schopnost spojování pohybových prvků* – se projevuje v nejrůznějších podobách jako časoprostorové a dynamické uspořádání již dříve osvojených pohybových operací ve složitější činnosti řešící konkrétní pohybový úkol. To znamená, že jde o schopnost, která se významně podílí na programování a realizaci účelného pohybového jednání sportovce.
- *schopnost orientace* – se vztahuje především k funkcím analyzátorů (zrakového, sluchového, kinestetického, taktilního, vestibulárního) a na ní závisí vztah sportovce k jeho vlastní pohybové činnosti v tréninku a v soutěžích. Jde zejména o sledování vlastního pohybu, ale i pohybu ostatních sportovců (partnerů i soupeřů) a náčiní v prostoru a čase ve vymezených prostorách hřišť, cvičební plochy apod. Schopnost orientace obsahuje nejen procesy vnímání, ale

i pochopení obsahu vnímané situace a jsou proto vždy úzce spojeny s anticipací a programováním jednání sportovce.

- *schopnost diferenciace* – je významná pro přesnost a účelnost pohybové činnosti. Její podstata spočívá v dokonalém vnímání pohybu (kinestetický analyzátor), a to v jeho časových, prostorových a dynamických parametrech.
- *schopnost přizpůsobování* – v některých případech jde o účelné využití variability osvojených sportovních činností, ale v jiných případech se může jednat o náročnou přestavbu nebo vzájemnou kombinaci několika osvojených činností. Přitom může jít o očekávané, ale jindy i o neočekávané změny. Z toho vyplývá, že schopnost přizpůsobování umožňuje i tvůrčí činnost. Proto také úzce navazuje i na schopnost spojovat rychle a přesně různé pohybové operace v nové celky v závislosti na změnách programu. Je také závislá i na rozvoji orientačních schopností.
- *schopnost reakce* – se vztahuje vždy ke včasnému zahájení určité činnosti. Povaha reakce může být velmi různorodá. V některých případech (sprint – start) jde o nejrychlejší reakci na daný signál, jindy pak o účelovou reakci, tj. o výběr optimální varianty řešení v nejvýhodnějším okamžiku. Podle náročnosti rozlišujeme jednoduchou a složitou reakci. Rychlost reakce může být různá – od maximální až po přiměřenou, proto je lépe hovořit o optimální rychlosti v souvislosti s určitou konkrétní situací.
- *schopnost rovnováhy* - má význam především při udržování těla v určitých polohách. Základem této schopnosti je vysoká úroveň činnosti vestibulárního analyzátoru ve spojení se schopnostmi orientace. Rozlišujeme rovnováhu statickou, související s udržením v klidové poloze a dynamickou, uplatňující se při návratu do stabilní polohy v průběhu pohybové činnosti.
- *schopnost dodržovat rytmus* – se vztahuje v podstatě ke všem sportovním činnostem, přirozeně v různé míře a kvalitě. Každý pohyb má svůj rytmus, ať již stabilní či proměnlivý, který je nutno si osvojit.

Všechny komponenty obratnostních schopností jsou specifické, jsou na sobě velmi často závislé, proto jsou vzájemně propojeny. Komponenty je potřeba vidět v komplexu, v němž se jejich proporce a vztahy mění v závislosti na požadavcích daného sportovního odvětví, resp. sportovní disciplíny.

V zásadě platí, že k rozvoji všech komponent obratnostních schopností je nutné opakovat cvičení ve velkém objemu, v přiměřené intenzitě a na vysoké kvalitativní úrovni.

(CHOUTKA, DOVALIL, 1987)

2.6.1.5. Pohyblivost

Pohyblivost se vztahuje k rozsahu pohybů člověka. Je to schopnost vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu.

Pohyblivost je považována většinou za samostatnou pohybovou schopnost. Dosud však není zcela jasné, zda jde o schopnost homogenní či nikoliv, tj. zda existuje souvislost mezi pohyblivostí jednotlivých kloubů.

Celkem zdůvodněně se rozlišuje pohyblivost aktivní a pasivní.

Aktivní pohyblivost znamená maximální kloubní rozsah dosažený pomocí aktivního stahu svalstva pohybujícího se kloubu.

Pasivní pohyblivost je dána rozsahem pohybu v kloubech při působení vnějších sil (opory, gravitace, partnera). Pasivní pohyblivost bývá obvykle větší.

Větší kloubní rozsah byl pozorován u žen. Vysvětluje se to morfologickými faktory a vnitřní strukturou svalstva a vaziva.

(CHOUTKA, DOVALIL, 1987)

Juřinová, Stejskal 1986 v literatuře uvádějí, že k nejintenzivnějšímu rozvoji pohyblivosti dochází zhruba v období mezi 9.-13. rokem, přičemž maximální hodnoty kloubní pohyblivosti byly zjištěny až po 20. roce věku.

Snížená pohyblivost při sportování nejčastěji způsobená z důvodů tzv. zkrácení svalů, znamená větší pravděpodobnost zranění. Rozvoj pohyblivosti má v tomto směru význam prevence. Velikost rozsahu pohybů v kloubech omezuje řada činitelů. Patří

k nim anatomické zvláštnosti, síla svalů zajišťujících pohyb, aktivita reflexního systému svalové činnosti, věk, napětí, resp. uvolnění svalu a další podmínky jako únava, vnější teplota, rozcvičení atd.

Strečink, jakožto tradiční statické cvičení, patří k účinným prostředkům pro zvýšení pohyblivosti. Při cvičení setrvává cvičenec delší dobu v krajní poloze (asi 10-30 s). Donedávna se v metodice používala aktivní dynamická cvičení, různé hmity s rostoucí amplitudou pohybu. V dnešní době se začíná využívat novější metoda ovlivňování pohyblivosti, označovaná jako kontrakce-relaxace-natažení, jde o postizometrickou relaxaci (ochabnutí svalu po násilném protažení).

Velmi důležitá jsou v souvislosti s rozvojem pohyblivosti různá švihová cvičení, protřepávání, natřásání atd. Tato protahovací a uvolňovací cvičení by se měla zařazovat po každé namáhavé činnosti, jelikož plní funkci regenerační.

Při rozvoji pohyblivosti u dětí mobilizujeme a protahujeme rovnoměrně všechny klouby a svalové skupiny gymnastickými cvičeními. Zvýšenou pozornost věnujeme svalovým skupinám náchylným ke zkracování. Nezapomínáme zařadit protahovací cvičení vždy na začátek a konec tréninkové jednotky. Vhodné je také zařazovat protahovací cvičení mezi posilovací cvičení. Děti, které mají sníženou úroveň pohyblivosti motivujeme ke každodennímu domácímu cvičení.

(ŠTILEC a kol., 1989)

2.6.2. Zásady zatěžování v procesu rozvoje pohybových schopností

Faktory, které ovlivňují zatěžování mladých sportovců, jsou výrazně ovlivněny druhem sportu a s ohledem na jeho charakter z hlediska motorického, psychického i strukturou jeho příslušných soutěží. Přesto platí obecné požadavky na zatěžování v procesu sportovní přípravy pokud jde o rozvoj pohybových schopností:

- Stupňování zatížení tréninkovými prostředky na rozvoj pohybových schopností musí být pozvolné. Jde zejména o zatěžování kardiopulmonálních funkcí a podpůrně pohybového aparátu.
- Jednostranné zatěžování a monotónní činnost jsou v rozporu s požadavkem harmonického rozvoje a je příčinou malé schopnosti koncentrace, nízké aktivity a upadajícího zájmu o sportovní činnost.

- Systematické tréninkové zatížení, mající globální charakter (v první a druhé etapě sportovní přípravy), se projevuje „generalizovaným“ efektem. Celková trénovanost a úroveň pohybových schopností se proto zvyšuje všeobecnými tréninkovými prostředky.
- V dlouhodobém tréninkovém procesu se postupně přechází od tréninku objemového k intenzivnímu.
- Nezbytnou součástí kondiční přípravy jsou kompenzační cvičení.
- Zatěžování má za následek výkonnostní růst. Dynamika zatěžování a růstu výkonnosti není paralelní, výkonnost u dětí a mládeže nebývá stabilní, zvyšuje se nerovnoměrně.
- Důležitou informací o vlivu tréninkového zatěžování je sledování dynamiky vývoje organismu, průběhu růstových křivek.
- Zatěžování mladých sportovců tréninkem a soutěžemi lze připustit pouze u absolutně zdravých jedinců.
- Vliv tréninku a soutěžního zatížení je třeba pravidelně hodnotit lékařským vyšetřením (specifické funkční zkoušky a vyšetření pohybově podpůrného aparátu) a testováním (motorické testy obecné a speciální).

(ŠTILEC a kol., 1989)

2.7. Historie testování v Československu

První poválečné aplikace motometrických metod v tělesné výchově jsou z let padesátých. Byly vyvolány potřebou normovat požadavky disciplín odznaku zdatnosti. První práce byly provedeny na vysokých školách (např. Čáp 1959).

Teoretickými a metodologickými otázkami testování, aplikacemi statistických metod a faktorové analýzy se jako první u nás zabývali S. Čelikovský a K. Měkota. Několik studií o spolehlivosti motorických testů napsal I. Havlíček. Monografii nazvanou „K teorii testování motorických schopností“ později uveřejnil P. Blahuš.

Testové sestavy byly v ČSSR konstruovány především pro potřeby tělovýchovného výzkumu. Při výběru a sledování sportovně talentované mládeže je použili F. Sýkora, I. Havlíček, E. Řehoř, R. Kovář. Strukturu sportovního výkonu studovali jako jedni z prvních M. Choutka a J. Dovalil. Studium somatotypu se zabýval J. Štěpnička. Jednotlivé testy navrhoval a využíval při studiu kloubní pohyblivosti B. Kos, na studium rov-

nováhy se zaměřila X. Rovná. Zátěžové testování u nás rozvíjeli zejména V. Seliger a J. Horák a první dynamometrické testy u mládeže aplikoval J. Sukop, později tento obor rozvinul F. Vaverka.

Jednoduché testové sestavy pro potřeby masové a rekreační tělovýchovy sestavoval Z. Teplý, test motorické způsobilosti pro uchazeče a kandidáty o studium tělesné výchovy propracoval K. Měkota.

Největší význam však mají výsledky hromadného testování. V ČSSR byly od poloviny šedesátých let testovány různé populační skupiny. Statisticky odvozené normy přinášejí informace o úrovni a vyrovnanosti motorické výkonnosti či zdatnosti obyvatelstva do té doby neznámé. Přehled podává tabulka č. 1, tabulka č. 2 navazuje na stručnou historii testování různých populačních skupin v ČSSR (Kovář, Měkota, 1996).

Tabulka č. 1

Řešitel	Rok testování	Populační skupina	Počet osob	Literatura
Měkota K. a Šorm G.	1965	Studující vysokých škol, nově přijatí studenti (studentky) I. ročníku	M 11062	259
			Ž 8910	
Pávek F.	1966	Školní mládež ve věku 7-19 let, reprezentativní výběr ČSSR	M 31775	283
			Ž 31365	
Havlíček I.	1966	Školní mládež ve věku 12-15 let, Slovensko	M 3476	136
			Ž 3203	
Sýkora F.	1966	Školní mládež města Bratislavy ve věku 7-18 let	M 1775	360
			Ž 1862	
Žára J.	1966-69	Branci - muži nastupující základní vojenskou službu	M nad 800	421
			každý rok	
Štěpnička J.	1966-69	Sportovci (sportovkyně) - nositelé I. výkonnostní třídy, hráči I. ligy, reprezentanti	M 613	376
			Ž 216	
Seliger V.	1968-76	Vybrané skupiny obyvatelstva ve věku 12, 15, 18, 25, 35, 45 a 55 let	M 2186	331
			Ž 1576	
Berdychová J., Pařízková J.	1972	Děti předškolního věku (výběr z Prahy a dalších pěti krajů v českých zemích)	M 1908	22
			Ž 1831	
Čelíkovský S.	1972	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6 až 60 let), české země	M 60685	80
			Ž 6427	
Straňai K.	1972	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6 až 60 let), Slovensko	M 3935	357
			Ž 3217	

(MĚKOTA, BLAHUŠ, 1983)

Tabulka č. 2

Řešitel	Rok testování	Populační skupina
Čelíkovský	1972	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6 až 60 let), české země
Straňai	1972	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6 až 60 let), Slovensko
Šemetka	1977	Školní mládež ve věku 7-14 let, Slovensko
Šorm, Kolář	1979	Studující vysokých škol, nově přijatí studenti 1. ročníku
Kovář	1982	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6-60 let), ČR - výběr zahrnul 17 sportů
Havlíček	1986	Sportovně talentovaná mládež ve věku 12-18 let, výběr zahrnul 8 sportů
Kolář, Měkota, Šorm	1986	Studující vysokých škol, nově přijatí studenti 1. ročníku
Moravec, Kasa	1987	Školní mládež ve věku 7-18 let, reprezentativní výběr Československa
Měkota, Kovář	1996	Unifittest (6-60)

(KOVÁŘ, MĚKOTA, 1996)

První z těchto výzkumů byl proveden na vysokých školách v roce 1965, největší a nejvýznamnější o rok později na školách prvního a druhého stupně za řízení F. Pávka.

(MĚKOTA, BLAHUŠ, 1983)

V současné době se motorickým testů věnuje stále vzrůstající pozornost a to nejen v tělesné výchově a ve vrcholovém sportovním tréninku. Motorické testy se stávají významným prostředkem pro získání důležitých informací o výkonnosti populace. Jednoduché testové soubory našly odezvu i v neorganizované tělesné výchově (Fit rodina, 12x12, Unifittest, Eurofit, Fitnessgram).

2.7.1. Charakteristika testování

V druhé polovině minulého století jsme byly svědky pronikání kvantitativních metod nejen do vědy, ale i do různých oblastí praktické činnosti včetně tělesné výchovy. Při studiu lidského pohybu, kterým se zabývá antropomotorika, se kvantitativní metody uplatňují; mluvíme o motometrii.

Motometrie může být vymezena jako nauka o měřeních, jež se uplatňují při studiu lidské motoriky, tj. při kvantifikaci různých pohybových projevů či znaků a také při kvantifikaci pohybových předpokladů – schopností. Rozvinuly se dva hlavní směry motometrie: testování a posuzování.

(MĚKOTA, BLAHUŠ, 1983)

Měření – přiřazování čísel objektům nebo událostem podle pravidel

(S.S. Stevens 1951)

Motorika – pod pojmem motorika se označuje hybnost, souhrn všech tělesných pohybů a projevů člověka. Zjednodušeně řečeno jde o funkce příčně pruhovaného svalstva, zajišťované různými systémy organismu a řízené CNS.

(DOVALIL a kol., 2002)

Motorický test – testem v obecném slova smyslu rozumíme zkoušku, pomocí které posuzujeme úroveň daného jevu, popřípadě jeho stav vzhledem k dané normě. Od běžného hodnocení nebo posuzování se odlišuje především tím, že splňuje požadavky na standardnější a všestrannější užívání.

Motorickým testem rozumíme standardizovanou vyšetřovací techniku pro hodnocení různých motorických projevů.

Dělení motorických testů:

Klasifikaci motorických testů lze provést podle různých hledisek. Podle stupně ověřitelnosti a rozsahu používání existující testy *standardní* (splňují požadavky standardizace) a testy *nestandardní* (pouze informační, orientační). Podle počtu vlastností, které jimi zkoumáme, mohou být testy *jednorozměrné a více rozměrné*. Vícerozměrné testy sdružujeme nejčastěji v testové soubory, baterie. Podle způsobu administrace je možno

rozlišit testy individuální a skupinové. Z hlediska cíle mluvíme o testech *diagnostických*, které nás informují o momentálním stavu určitého jevu a o testech *prognostických* (predikčních), které slouží k předpovědi určitého stavu.

Nejčastěji je dělení motorických testů podle *funkce*:

- testy pro komplexní hodnocení obecné motorické úrovně (tzv. testy obecné tělesné výkonnosti)
- testy pro hodnocení úrovně jednotlivých pohybových schopností. (např. oblasti síly, rychlosti apod.)
- testy speciální, cílově zaměřené, určené k odhadu způsobilosti pro určitou konkrétní činnost

2.8. Problematika testování

Testování pohybových schopností a dovedností jsou standardizované postupy, kterými se získávají informace o stavu a úrovni motorických předpokladů. Testování se provádí pomocí testovacích sestav a testových baterií, popř. pomocí jednotlivých motorických, laboratorních nebo terénních testů. Výsledek bývá zpravidla vyjádřen číslem. Hlavním smyslem testů je jejich využití jako diagnostických prostředků pro kontrolu trénovanosti.

Člověka, který se testování podrobuje, nazýváme testovanou osobou (zkráceně TO), někdy se též používá označení pokusná osoba, respondent apod. Toho, kdo testování provádí, nazýváme testujícím nebo examínátorem.

Standardizace

Obsah testu je pro všechny testované osoby stejný nebo prokazatelně srovnatelný. Také způsob vyhodnocení výsledků je stejný. Říkáme, že test je standardizovaný. Standardizace vyžaduje používání standardizovaných pomůcek (ocejchované přístroje apod.). Je nutné omezit vliv prostředí a examínátora, protože se do testových výsledků promítají jako chyby.

Validita

Validita neboli platnost je vypovídající hodnota testu. Je jeho nejdůležitější součástí. Nejpoužívanější mírou validity je tzv. koeficient validity r_{xy} . Je to absolutní hod-

nota korelace mezi testem X a kritériem Y. Validita je tím vyšší a odhad přesnější, čím větší hodnoty mezi 0 a 1 koeficient obsahuje.

Reliabilita

Vypovídá o přesnosti testu, vyjadřuje velikost chyb testování. Pokud při opakovaném testování u stejných osob za stejných podmínek obdržíme velmi podobné výsledky, mluvíme o vysoké spolehlivosti. Koeficient spolehlivosti můžeme vyjádřit koeficientem korelace s označením $r_{xx'}$. Pokud by byl výsledek $r_{xx'} = 1,0$, znamenalo by to naprosto bezchybné sledování. To je ovšem nereálné.

2.8.1. Rozdělení a výběr testů

Testy všeobecné – postihují svou strukturou optimální počet faktorů harmonického tělesného rozvoje. Obsahují jednoduché pohybové činnosti zjišťující úroveň pohybových schopností. (50m VS, skok daleký z místa odrazem snožmo, hod plným míčem obouruč)

Testy speciální – zjišťujeme jimi úroveň rozvoje dílčích pohybových schopností, motorických dovedností, popřípadě předpoklady pro výkonnost v určitém sportu. Obsahují složitější pohybové činnosti. (skok daleký, hod míčkem jednoruč na vzdálenost, běh na 1 500m).

2.8.2. Popis a způsob provedení testů

Běh na 50 m s volným startem

Účel testu: test slouží ke zjištění individuální běžecké rychlosti, testuje výbušnou sílu svalstva dolních končetin.

Vybavení: upravená atletická dráha s vytyčeným startem a rovinou cíle, stopky, startovní pistole nebo klapka.

Provedení: na povel zaujme testovaný polohu polovysokého startu těsně za startovní čarou. Na znamení vyběhává a snaží se proběhnout předepsanou vzdálenost v co nejkratším čase, tretry jsou zakázány. Každý žák běží ve své vyznačené dráze pouze jedenkrát, po druhé běží žák jen v případě nesplnění některé z podmínek (běh mimo vytyčenou dráhu, nebo při pádu testovaného).

Záznam: zaznamenáváme dosažený čas, měří se s přesností na desetiny sekundy.

Skok daleký z místa odrazem snožmo

Účel testu: test slouží ke zjištění výbušné síly svalstva dolních končetin.

Vybavení: pásmo na měření délek, rovná pevná plocha.

Provedení: z mírného stoje rozkročného těsně před čarou (chodidla jsou rovnoběžně v šíři ramen) podřepmo zapažit, předklon, odrazem snožmo za současného švihů paží vpřed provede testovaný co nejdelší skok. Délka skoku se měří od odrazové značky k místu dopadu (paty). Všichni testovaní skáčí na stejném povrchu bez použití treter. Každý žák skáče třikrát.

Záznam: zaznamenáváme délku nejúspěšnějšího pokusu. Měříme s přesností na centimetry.

Hod plným míčem obouruč

Účel testu: test slouží ke zjištění výbušné síly svalstva dolních končetin a trupu.

Vybavení: přiměřený prostor, pásmo na měření délek, dva plné míče o hmotnosti 2 kg.

Provedení: žák přistoupí čelem do směru hodů k odhodové čáře a zaujme pozici mírného stoje rozkročného. Pomocí záklonu trupu hází míč horním obloukem vpřed co nejdále, odhodová čára se nesmí přešlápnout. Každý testovaný žák má tři pokusy, počítá se ten nejdelší.

Záznam: zaznamenáváme délku nejúspěšnějšího hodu. Měříme s přesností na 0,1 metru.

Skok daleký

Účel testu: testujeme cyklickou rychlost, explozivní sílu dolních končetin a obratnost.

Vybavení: pásmo, rozběžiště a doskočiště pro skok daleký.

Provedení: žák si vyměří rozběh tak, aby se při rozběhu správně odrazil z jedné nohy z předem určeného místa (odrazové prkno-břevno), snaží se doskočit co nejdále. Není povolen přešlap. Měříme od odrazového prkna k nejbližšímu místu dotyku s doskočištěm. Každý žák skáče celkem třikrát, počítá se nejdelší platný pokus.

Záznam: zaznamenáváme nejdelší pokus v celých centimetrech.

Hod míčkem jednoruč na vzdálenost

Účel testu: test slouží ke zjištění explozivní síly trupu.

Vybavení: dostatečně velká plocha na hřišti, pásmo na měření délek, plechové značky, kriketové míčky o váze 150 gramů (nejméně tři kusy).

Provedení: žák házející pravou paží stojí ve stoji výkročném levou, levým bokem do směru hodu. Provede nápřah preferovanou paží, ve které drží míček a švihem paže horním obloukem se snaží hodit co nejdále. Každý testovaný žák hází z místa bez rozběhu tři pokusy hned za sebou, počítá se nejdelší platný pokus, pozor na přešlap odhodové čáry.

Záznam: zaznamenáváme délku nejúspěšnějšího hodu s přesností na 0,5 m.

Běh na 1500 m

Účel testu: testujeme tempovou vytrvalost.

Vybavení: upravený běžecký ovál s vyznačeným startem a cílem, stopky, startovací zařízení (pistole, píšťalka, klapka).

Provedení: žáci jsou rozděleni do skupin (max.12 běžců v jednom rozběhu). Na povel startéra zaujmou testovaní žáci pozici polovysokého startu těsně za startovní čarou. Na povel běží po upravené atletické dráze na běžeckém oválu podle pravidel atletiky, bez použití treter. Testovaní se snaží proběhnout předepsanou vzdálenost v co nejkratším čase.

Záznam: zaznamenáváme dosažený čas s přesností na jednu vteřinu.

Testům vždy předchází důkladné rozcvičení a stručný výklad pohybového úkolu (popis, pravidla, chyby, ukázka).

3. CÍL A ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE

3.1. Cíl práce

Cílem této práce je prakticky ověřit na základě vhodně vybraných pohybových testů všeobecnou a speciální pohybovou výkonnost žáků (chlapců) 2.stupně základní školy (1.ZŠ, Plzeň). Žáci budou rozděleni do skupin dle věku (školní ročník) a zaměření (atletika, fotbal, bez sport. zaměření). Výsledkem práce bude zjištění a statistické porovnání výkonnostní úrovně testovaných skupin, jak mezi sebou, tak i s běžnou populací.

3.2. Úkoly práce

- Vybrat vhodné testy sledující všeobecnou a speciální pohybovou výkonnost.
- Stanovit časovou délku realizace měření (Test A - podzim 2005, Test B - léto 2006).
- Domluva s trenéry a učiteli TV na organizaci testování.
- Vyhodnotit naměřené výsledky a sestavit příslušné závěry.

3.3. Hypotézy

H1: Předpokládáme vyšší pohybovou výkonnost u žáků sportovních tříd (atletika, fotbal).

H2: Předpokládáme, že vzhledem ke stále se snižujícím počtům žáků ve sportovních třídách, bude všeobecně klesat úroveň pohybové výkonnosti.

3.4. Metodika výzkumu

3.4.1. Popis výzkumného plánu

Nejprve jsme rozdělili žáky-chlapce staršího školního věku na 2. stupni základní školy v Plzni dle zaměření do skupin (atleti, fotbalisté, žáci bez sportovního zaměření). V každém ročníku od šestého až po devátý jsme vytvořili tři skupiny čítající jednotlivě 10 až 29 žáků. Následně jsme seznámili učitele TV a trenéry s našim výzkumným zá-
měrem a formou testování. Testování jsme rozdělili do dvou etap. První část testování jsme uskutečnili na podzim r.2005 (Test A) a druhou část začátkem léta r. 2006 (Test B). Otestovali jsme žáky dvakrát během školního roku, abychom zjistili nárůst nebo pokles pohybové výkonnosti.

Vybrané testy jsme rozdělili do dvou testových baterií. První testová baterie sledující všeobecnou pohybovou výkonnost žáků se skládala z testů 50m VS, skok daleký z místa odrazem snožmo, hod plným míčem obouruč a druhá testová baterie sledující speciální výkonnost byla sestavena z testů skok daleký, hod míčkem jednoruč na vzdá-
lenost, běh na 1500 metrů.

Pro vyhodnocení úrovně výkonnosti testovaných souborů jsme použili tyto zá-
kladní statistické charakteristiky:

1) Aritmetický průměr

Nejpoužívanější statistická charakteristika úrovně, vypočteme jej jako součet vý-
sledků n osob dělený jejich počtem.

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

2) Rozptyl

Charakteristika měnivosti, vyjadřuje vyrovnanost (či nevyrovnanost) výkonů
v testovaném souboru. Je definován jako průměr čtverců odchylek (tj. průměr čtver-
ců centrovaných výsledků).

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

3) Směrodatná odchylka

Užívá se častěji než rozptyl, je definována jako odmocnina z rozptylu.

$$S_x = \sqrt{S_x^2}$$

V každé skupině jsme z naměřených hodnot nejprve vypočetli aritmetický průměr, dále rozptyl a směrodatnou odchylku. Tyto veličiny (aritmetický průměr a směrodatná odchylka) nám posloužili k porovnání výsledků. Výsledky jsme srovnali, jak vzájemně mezi testovými soubory (Tab.č.3-12), tak i s běžnou populací (Tab.č.14-16). Na závěr jsme provedli srovnání žáků z atletických sportovních tříd se žáky stejného zaměření testovanými v minulosti (Tab.č.17-20). Naměřené výkony jsme ve výsledcích a diskusi statisticky zpracovali (tabulkově i graficky) a vyhodnotili.

3.5. Charakteristika testovaných souborů

3.5.1. Žáci z atletických sportovních tříd

Všichni žáci ze 6.-9. ročníků atletických tříd mají stejné složení povinné školní výuky.

Obsah výuky – celkem 5 hodin tělesné výchovy týdně:

- Všeobecná příprava – 2 hodiny TV
- Kompenzační cvičení – 1 hodina
- Atletická specializace – 2 hodiny (trenér + učitel TV)

Pozn. Výuka probíhá v tělocvičnách školy, na školním hřišti, ve školním plaveckém bazénu.

Tréninky

- 6. třída (2 x 2 hodiny týdně)
- 7., 8., 9. třída (3 x 2 hodiny týdně)

Atletické sportovní třídy spolupracují (smluvní dohoda) s atletickým klubem AC ŠKODA PLZEŇ. Tréninky probíhají pod vedením zkušených trenérů AC ŠKODA.

Žáci se zúčastňují školních atletických soutěží a klubových sportovních soutěží. Mají možnost se účastnit pravidelných letních a zimních (lyžařských) soustředění.

3.5.2. Žáci z fotbalových sportovních tříd

Všichni žáci ze 6.-9. fotbalových tříd mají stejné složení povinné školní TV jako ostatní sportovní třídy.

Obsah výuky – celkem 5 hodin tělesné výchovy týdně:

- Všeobecná příprava – 2 hodiny TV
- Kompenzační cvičení – 1 hodina
- Fotbalová specializace – 2 hodiny (trenér + učitel TV)

Pozn. Výuka probíhá v tělocvičnách školy, na školním hřišti, ve školním plaveckém bazénu.

Tréninky

- 6., 7. třída (3 x 2 hodiny týdně)
- 8., 9. třída (5 x 2 hodiny týdně)

Fotbalové sportovní třídy mají smluvní dohodu s fotbalovým klubem ZČE Dynamo Plzeň. Žáci hrají pravidelná fotbalová utkání v rámci své soutěže. Účastní se letních a zimních (lyžařských) soustředěních.

3.5.3. Žáci bez sportovního zaměření

Žáci ze 6., 8. a 9. nesportovních tříd mají týdně povinné 2 hodiny TV. Žáci ze 7. tříd mají povinné 3 hodiny tělesné výchovy (2 hodiny TV, 1 hodina kompenzačního cvičení).

Všichni žáci mají v sedmém ročníku povinný zimní lyžařský kurz. V osmém a devátém ročníku se mohou žáci taktéž účastnit lyžařského kurzu, již ale dle vlastního uvážení.

Vybraní žáci se během školního roku účastní školních sportovních soutěží.

4. VÝSLEDKY A DISKUSE

4.1. Výsledky a srovnání testových souborů

Tabulka č. 3

Srovnání průměrné výkonnosti testů A a B, 6. ročník

Skupina		Průměrné výkony skupin - x					
		50m VS	skok z místa	hod – 2kg	dálka	míčec	1500m
		s	cm	m	cm	m	m:s
Atleti	A - test	8,59	175,25	6,28	349,58	32,71	06:57
	B - test	8,43	178,83	6,43	366,75	34,25	06:53
	Rozdíl ^{*)}	0,16	3,58	0,15	17,17	1,54	00:04
Fotbalisté	A - test	8,57	167,70	6,64	341,27	32,95	06:33
	B - test	8,32	172,60	6,80	354,60	35,14	06:27
	Rozdíl ^{*)}	0,25	4,90	0,16	13,33	2,19	00:06
Bez sport. zaměření	A – test	9,64	162,36	5,93	322,77	31,18	07:47
	B – test	9,46	165,33	6,16	328,47	32,68	07:34
	Rozdíl ^{*)}	0,18	2,97	0,23	5,70	1,50	00:13

Tabulka č. 4

Srovnání průměrné výkonnosti testů A a B, 7. ročník

Skupina		Průměrné výkony skupin - x					
		50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míčec	1500m
		s	cm	m	cm	m	m:s
Atleti	A – test	8,20	178,07	7,26	385,47	38,83	06:36
	B – test	7,96	185,00	7,33	398,93	40,19	06:39
	Rozdíl	0,24	6,93	0,07	13,46	1,36	00:03
Fotbalisté	A – test	8,46	179,73	7,54	374,00	37,95	06:45
	B – test	8,22	176,45	7,64	386,91	39,59	06:33
	Rozdíl ^{*)}	0,24	-3,28	0,10	12,91	1,64	00:12
Bez sport. zaměření	A – test	8,83	169,50	6,47	332,63	35,00	07:24
	B – test	8,70	172,33	6,49	338,12	36,50	07:16
	Rozdíl ^{*)}	0,13	2,83	0,02	5,49	1,50	00:08

^{*)} Nárůst či pokles průměrné výkonnosti testů A a B

Tabulka č. 5

Srovnání průměrné výkonnosti testů A a B, 8. ročník

Skupina		Průměrné výkony skupin - x					
		50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míčec	1500m
		s	cm	m	cm	m	m:s
Atleti	A – test	7,34	197,20	8,03	407,60	39,90	05:48
	B – test	7,24	202,40	8,17	418,00	42,30	05:41
	Rozdíl ^{*)}	0,10	5,20	0,14	10,40	2,40	00:07
Fotbalisté	A – test	8,00	180,90	7,87	414,00	44,55	06:15
	B – test	7,92	186,70	8,11	424,60	45,50	06:00
	Rozdíl ^{*)}	0,08	5,80	0,24	10,60	0,95	00:15
Bez sport. zaměření	A – test	8,10	187,82	7,74	395,00	39,55	06:15
	B – test	7,98	189,82	7,84	399,58	42,00	06:04
	Rozdíl ^{*)}	0,12	2,00	0,10	4,58	2,45	00:11

Tabulka č. 6

Srovnání průměrné výkonnosti testů A a B, 9. ročník

Skupina		Průměrné výkony skupin - x					
		50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míčec	1500m
		s	cm	m	cm	m	m:s
Atleti	A – test	7,11	225,58	9,23	459,08	48,38	05:47
	B – test	6,97	231,58	9,29	467,42	49,96	05:39
	Rozdíl ^{*)}	0,14	6,00	0,06	8,34	1,58	00:08
Fotbalisté	A – test	7,38	203,43	9,22	466,65	47,39	05:55
	B – test	7,32	213,55	9,74	476,69	48,72	05:43
	Rozdíl ^{*)}	0,06	10,12	0,52	10,04	1,33	00:12
Bez sport. zaměření	A – test	7,87	190,77	7,98	408,36	43,31	06:22
	B – test	7,75	193,21	8,13	428,58	44,14	06:19
	Rozdíl ^{*)}	0,12	2,44	0,15	20,22	0,83	00:03

^{*)} Nárůst či pokles průměrné výkonnosti testů A a B

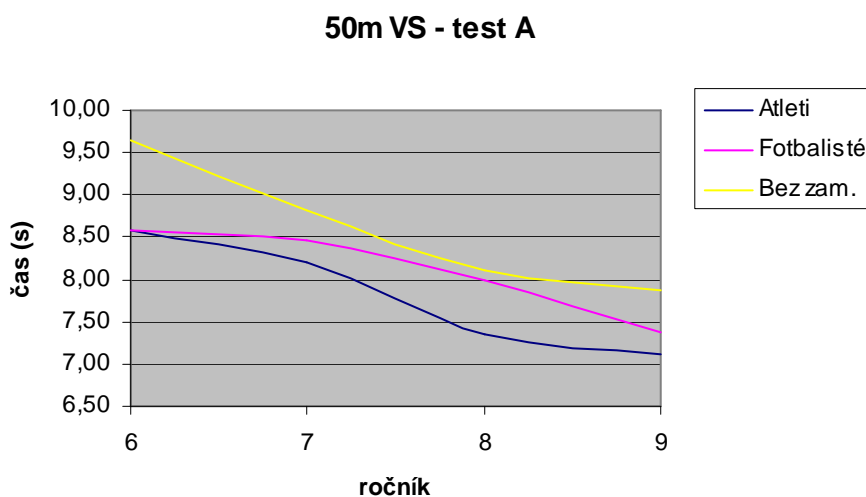
4.2. Srovnání testových skupin v jednotlivých testech

4.2.1. Test 50m VS

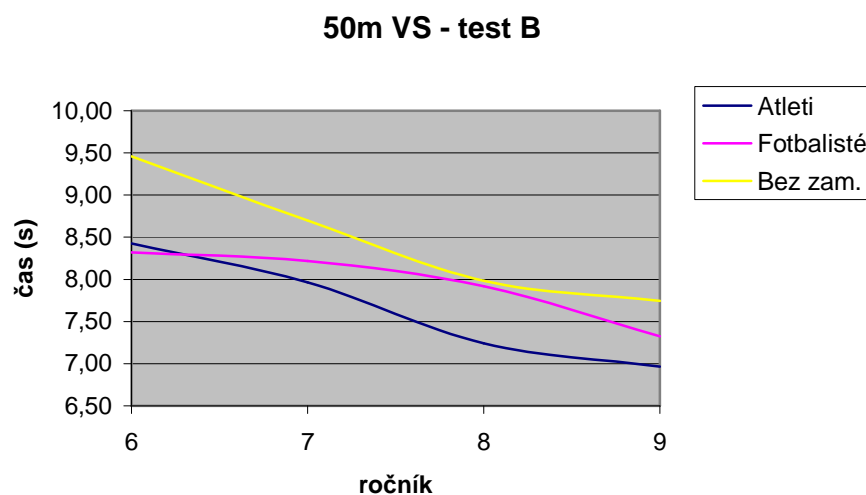
Tabulka č. 7

ročník	Test A			Test B		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	8,59	8,57	9,64	8,43	8,32	9,46
7	8,20	8,46	8,83	7,96	8,22	8,70
8	7,34	8,00	8,10	7,24	7,92	7,98
9	7,11	7,38	7,87	6,97	7,32	7,75

Graf č. 1



Graf č. 2



Nejprve jsme srovnali průměrnou výkonnost v 6. ročníku. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 8,59 s. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 8,57 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 9,64 s. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 0,02 s před atlety a o 1,07 s před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 8,43 s. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 8,32 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 9,46 s. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B na 50 m VS opět fotbalisté před atlety o 0,11 s a o 1,33 s před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto rychlostním testu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 0,25 s, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 0,18 s a žáci z atletické sportovní třídy o 0,16 s.

Při srovnání výsledků v 7. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 8,20 s. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 8,46 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 8,83 s. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,26 s před fotbalisty a o 0,63 s před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 7,96 s. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 8,22 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 8,70 s. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B na 50 m VS opět atleti před fotbalisty o 0,26 s a o 0,74 s před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto rychlostním testu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy společně se žáky z atletické sportovní třídy a to o 0,24 s, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 0,13 s.

Při srovnání výsledků v 8. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 7,34 s. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 8,00 s. U žáků

z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 8,10 s. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,66 s před fotbalisty a o 0,76 s před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 7,24 s. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 7,92 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7,98 s. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B na 50 m VS opět atleti před fotbalisty o 0,26 s a o 0,74 s před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto rychlostním testu nejvíce zlepšili žáci z nespportovní třídy a to o 0,12s, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 0,10 s a žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 0,08 s.

Při srovnání výsledků v 9. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 7,11 s. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 7,38 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7,87 s. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,27 s před fotbalisty a o 0,76 s před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 6,97 s. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 7,32 s. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7,75 s. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B na 50 m VS opět atleti před fotbalisty o 0,35 s a o 0,78 s před žáky z nespportovní třídy.

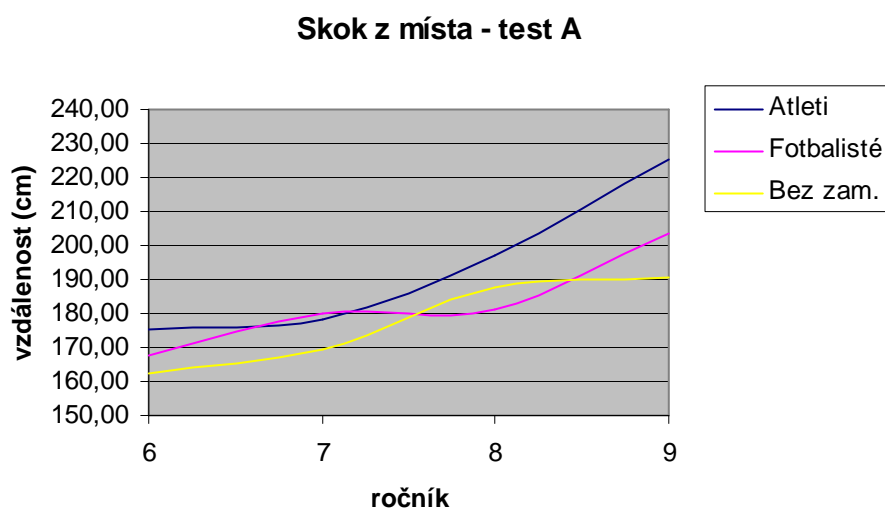
Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto rychlostním testu nejvíce zlepšili žáci z atletické sportovní třídy a to o 0,14 s, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 0,12 s a žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 0,06 s.

4.2.2. Test skok daleký z místa odrazem snožmo

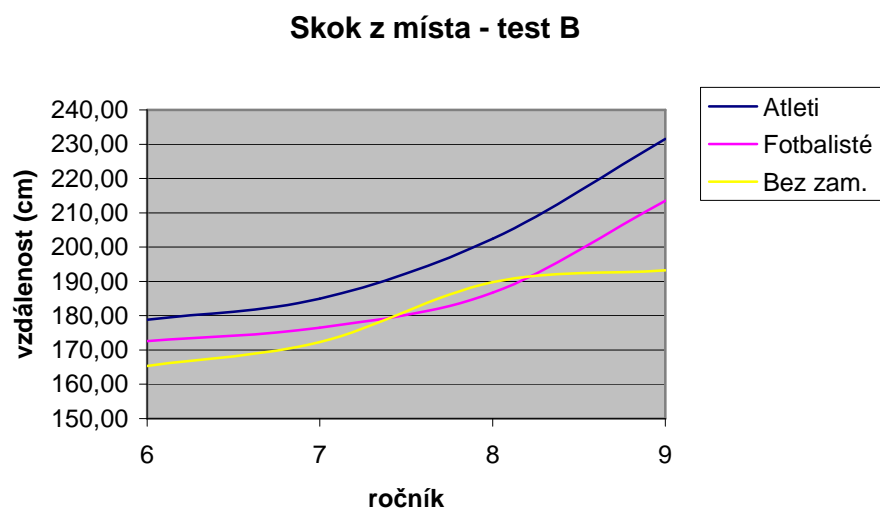
Tabulka č. 8

ročník	Test A			Test B		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	175,25	167,70	162,36	178,83	172,60	165,33
7	178,07	179,73	169,50	185,00	176,45	172,33
8	197,20	180,90	187,82	202,40	186,70	189,82
9	225,58	203,43	190,77	231,58	213,55	193,21

Graf č. 3



Graf č. 4



Nejprve jsme srovnali průměrnou výkonnost v 6. ročníku. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 175,25 cm. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 167,70 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 162,36 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 7,55 cm před fotbalisty a o 12,89 cm před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 178,83 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 172,60 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 165,33 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět atleti před fotbalisty o 6,23 cm a o 13,5 cm před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy a to o 4,9 cm, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 3,58 cm a žáci z nespportovní třídy o 2,97 cm.

Při srovnání výsledků v 7. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 178,07 cm. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 179,73 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 169,50 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 1,66 cm před atlety a o 10,23 cm před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 185,00 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 176,45 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 172,33 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B atleti před fotbalisty o 8,55 cm a o 12,67 cm před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin nejvíce zlepšili žáci z atletické sportovní třídy a to o 6,93 cm, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 2,83 cm a žáci z fotbalové sportovní třídy se zhoršili o 3,28 cm.

Při srovnání výsledků v 8. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 197,20 cm.

Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 180,90 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 187,82 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 9,38 cm před žáky z nesportovní třídy a o 16,3 cm před fotbalisty.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 202,40 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 186,70 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 189,82 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B atleti před žáky z nesportovní třídy o 12,58 cm a o 15,7 cm před fotbalisty.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy a to o 5,8 cm, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 5,2 cm a žáci z nesportovní třídy se zlepšili o 2,0 cm.

Při srovnání výsledků v 9. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 225,58 cm. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 203,43 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 190,77 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 22,15 cm před fotbalisty a o 34,81 cm před žáky z nesportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 231,58 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 213,55 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 193,21 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B atleti před fotbalisty o 18,03 cm a o 38,37 cm před žáky z nesportovní třídy.

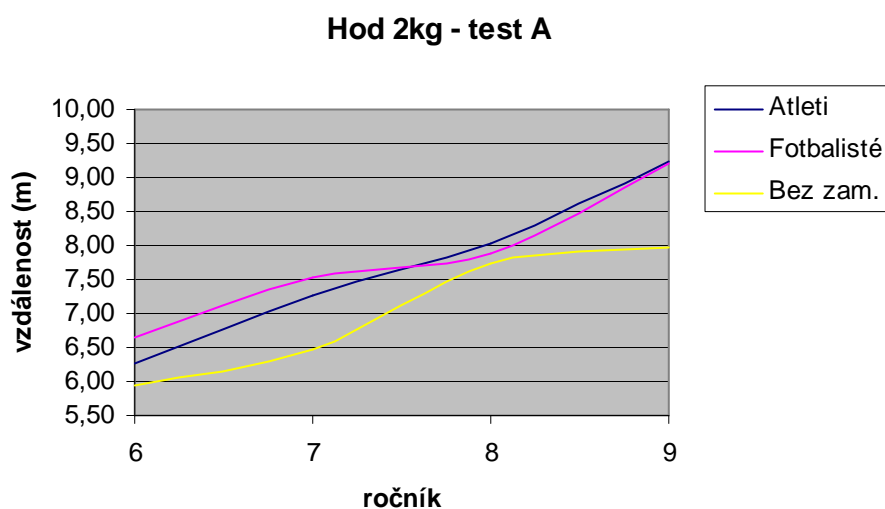
Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy a to o 10,12 cm, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 6,0 cm a žáci z nesportovní třídy se zlepšili o 2,44 cm.

4.2.3. Test hod plným míčem obouřč

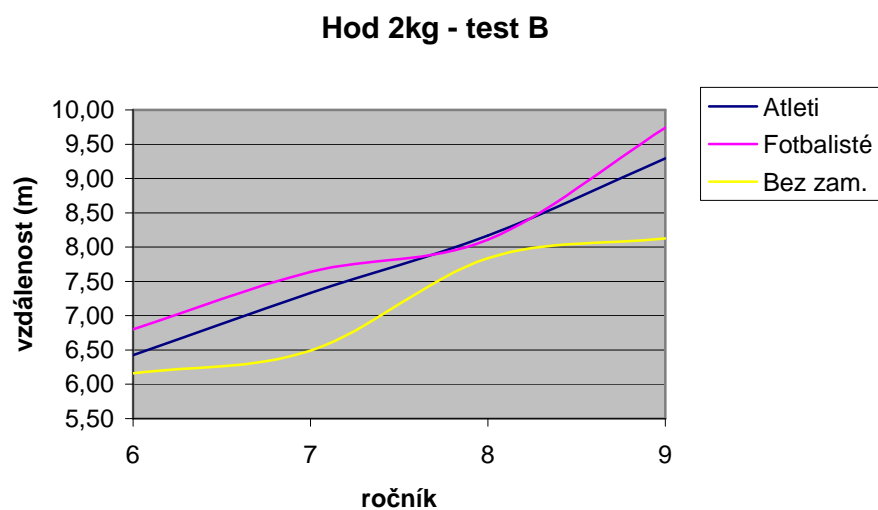
Tabulka č. 9

ročník	Test A			Test B		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	6,28	6,64	5,93	6,43	6,80	6,16
7	7,26	7,54	6,47	7,33	7,64	6,49
8	8,03	7,87	7,74	8,17	8,11	7,84
9	9,23	9,22	7,98	9,29	9,74	8,13

Graf č. 5



Graf č. 6



Nejprve jsme srovnali průměrnou výkonnost v 6. ročníku. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 6,28 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 6,64 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 5,93 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 0,36 m před atlety a o 0,71 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 6,43 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 6,8 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6,16 m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 0,37 m a o 0,64 m před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu horních končetin a trupu nejvíce zlepšili žáci z nespportovní třídy o 0,23 m, žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 0,16 m a žáci z atletické sportovní třídy o 0,15 m.

Při srovnání výsledků v 7. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 7,26 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 7,54 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6,47 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 0,28 m před atlety a o 1,07 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 7,33 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 7,64 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6,49 m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 0,31 m a o 1,15 m před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu horních končetin a trupu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 0,10 m, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 0,07 m a žáci z nespportovní třídy o 0,02 m.

Při srovnání výsledků v 8. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 8,03 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 7,87 m. U žáků

z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7,74 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,16 m před fotbalisty a o 0,29 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 8,17 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 8,11 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7,84 m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět atleti před fotbalisty o 0,06 m a o 0,33 m před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu horních končetin a trupu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 0,24 m, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 0,14 m a žáci z nespportovní třídy o 0,1 m.

Při srovnání výsledků v 9. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 9,23 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 9,22 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7,98 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,01 m před fotbalisty a o 1,25 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 9,29 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 9,74 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 8,13 m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B fotbalisti před atlety o 0,45 m a o 1,61 m před žáky z nespportovní třídy.

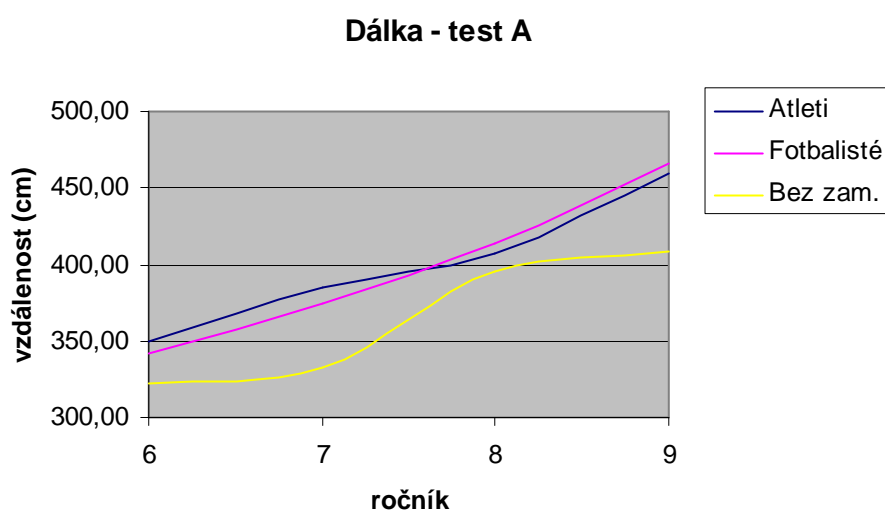
Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu horních končetin a trupu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 0,52 m, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 0,15 m a žáci z atletické sportovní třídy o 0,06 m.

4.2.4. Test skok daleký

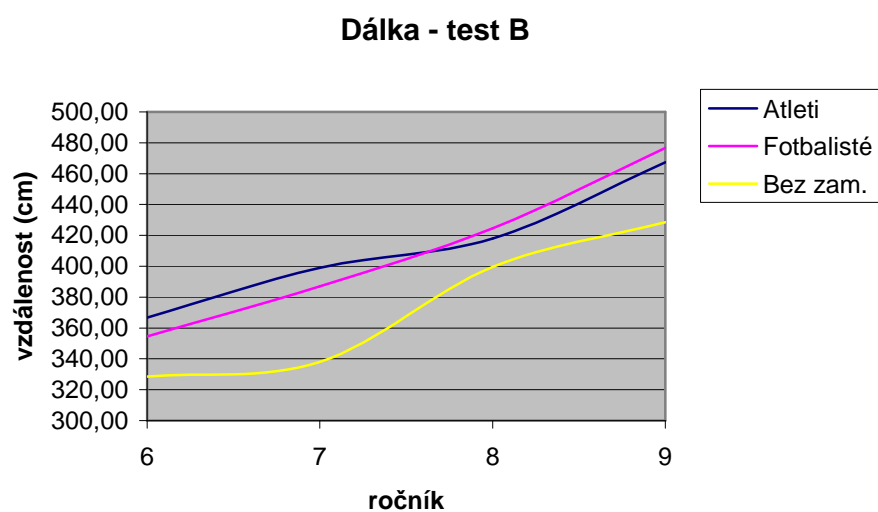
Tabulka č. 10

ročník	Test A			Test B		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	349,58	341,27	322,77	366,75	354,60	328,47
7	385,47	374,00	332,63	398,93	386,91	338,12
8	407,60	414,00	395,00	418,00	424,60	399,58
9	459,08	466,65	408,36	467,42	476,69	428,58

Graf č. 7



Graf č. 8



Nejprve jsme srovnali průměrnou výkonnost v 6. ročníku. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 349,58 cm. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 341,27 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 322,77 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 8,31 cm před fotbalisty a o 26,81 cm před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 366,75 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 354,60 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 328,47 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět atleti před fotbalisty o 12,15 cm a o 38,28 cm před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin a obratnosti nejvíce zlepšili žáci z atletické sportovní třídy o 17,17 cm, žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 13,33 cm a žáci z nespportovní třídy o 5,7 cm.

Při srovnání výsledků v 7. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 385,47 cm. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 374,00 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 332,63 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 11,47 cm před fotbalisty a o 52,84 cm před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 398,93 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 386,91 cm. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 338,12 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět atleti před fotbalisty o 12,02 cm a o 60,81 cm před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin a obratnosti nejvíce zlepšili žáci z atletické sportovní třídy o 13,46 cm, žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 12,91 cm a žáci z nespportovní třídy o 5,49 cm.

Při srovnání výsledků v 8. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 407,60 cm.

Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 414,00 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 395,00 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 6,4 cm před atlety a o 19,0 cm před žáky z nesportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 418,00 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 424,60 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 399,58 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 6,6 cm a o 25,02 cm před žáky z nesportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin a obratnosti nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 10,6 cm, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 10,4 cm a žáci z nesportovní třídy o 4,58 cm.

Při srovnání výsledků v 9. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 459,08 cm. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 466,65 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 408,36 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 7,57 cm před atlety a o 58,29 cm před žáky z nesportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 467,42 cm. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 476,69 cm. U žáků z nesportovní třídy činila průměrná výkonnost 428,58 cm. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 9,27 cm a o 48,11 cm před žáky z nesportovní třídy.

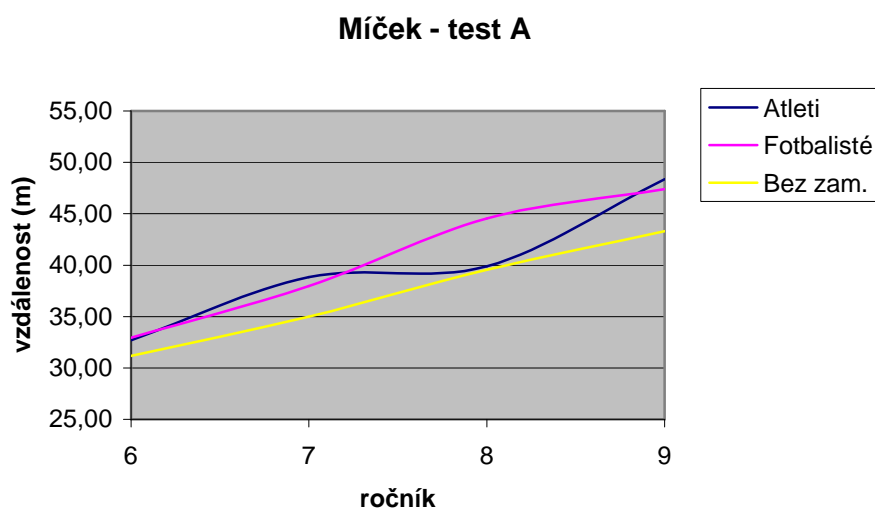
Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto explozivně silovém testu dolních končetin a obratnosti nejvíce zlepšili žáci z nesportovní třídy o 20,22 cm, žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 10,04 cm a žáci z atletické sportovní třídy o 8,34 cm.

4.2.5. Test hod míčkem jednoruč na vzdálenost

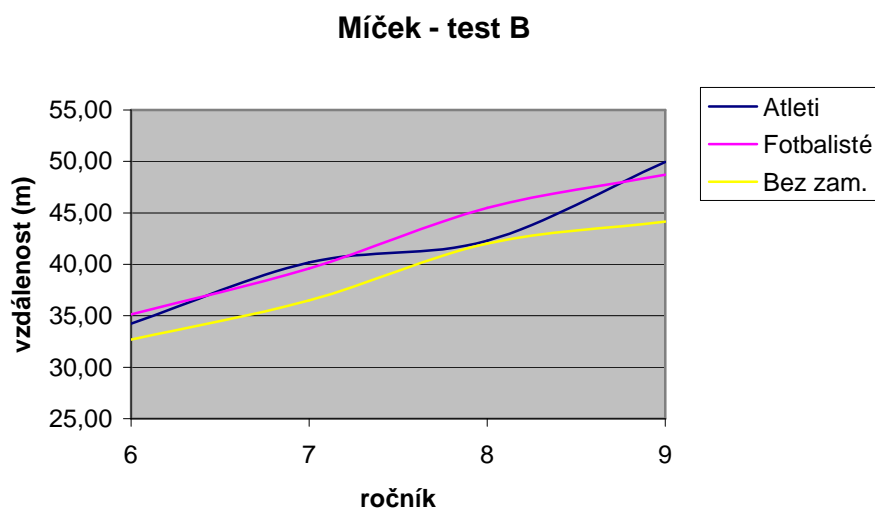
Tabulka č. 11

ročník	Test A			Test B		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	32,71	32,95	31,18	34,25	35,14	32,68
7	38,83	37,95	35,00	40,19	39,59	36,50
8	39,90	44,55	39,55	42,30	45,50	42,00
9	48,38	47,39	43,31	49,96	48,72	44,14

Graf č. 9



Graf č. 10



Nejprve jsme srovnali průměrnou výkonnost v 6. ročníku. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 32,71 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 32,95 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 31,18 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 0,24 m před atlety a o 1,77 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 34,25 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 35,14m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 32,68 m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 0,89 m a o 2,46 m před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu sledujícího explozivní sílu trupu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 2,19 m, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 1,54 m a žáci z nespportovní třídy o 1,5 m.

Při srovnání výsledků v 7. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 38,83 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 37,95 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 35,00 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,88 m před fotbalisty a o 3,83 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 40,19 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 39,59 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 36,50m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět atleti před fotbalisty o 0,60 m a o 3,69 m před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu sledujícího explozivní sílu trupu nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 1,64 m, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 1,5 m a žáci z atletické sportovní třídy o 1,36 m.

Při srovnání výsledků v 8. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 39,90 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 44,55 m. U žáků

z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 39,55 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 4,65 m před atlety a o 5,00 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 42,30 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 45,50 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 42,00m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 3,20 m a o 3,50 m před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu sledujícího explozivní sílu trupu nejvíce zlepšili žáci z nespportovní třídy o 2,45 m, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 2,40 m a žáci z fotbalové sportovní třídy o 0,95 m.

Při srovnání výsledků v 9. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 48,38 m. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 47,39 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 43,31 m. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 0,99 m před fotbalisty a o 5,07 m před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 49,96 m. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 48,72 m. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 44,14m. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět atleti před fotbalisty o 1,24 m a o 5,82 m před žáky z nespportovní třídy.

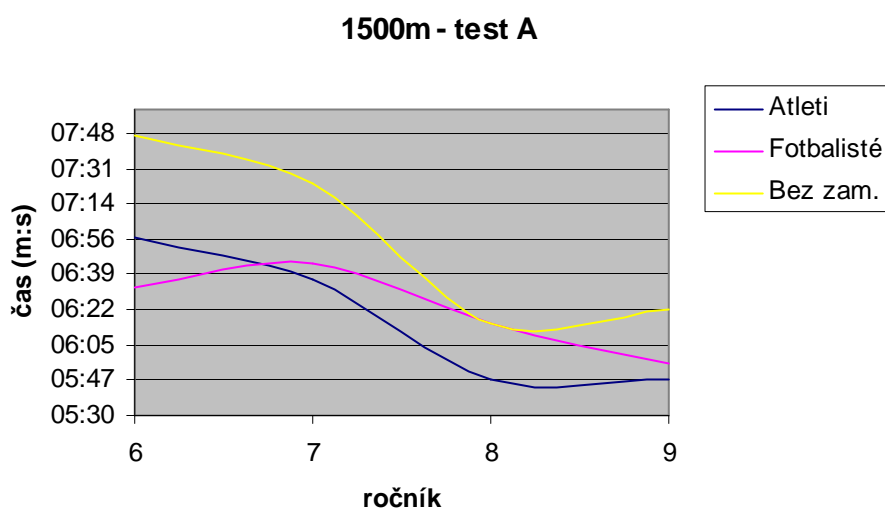
Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu sledujícího explozivní sílu trupu nejvíce zlepšili žáci atletické sportovní třídy o 1,58 m, žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 1,33 m a žáci z nespportovní třídy o 0,83 m.

4.2.6. Běh na 1500 m

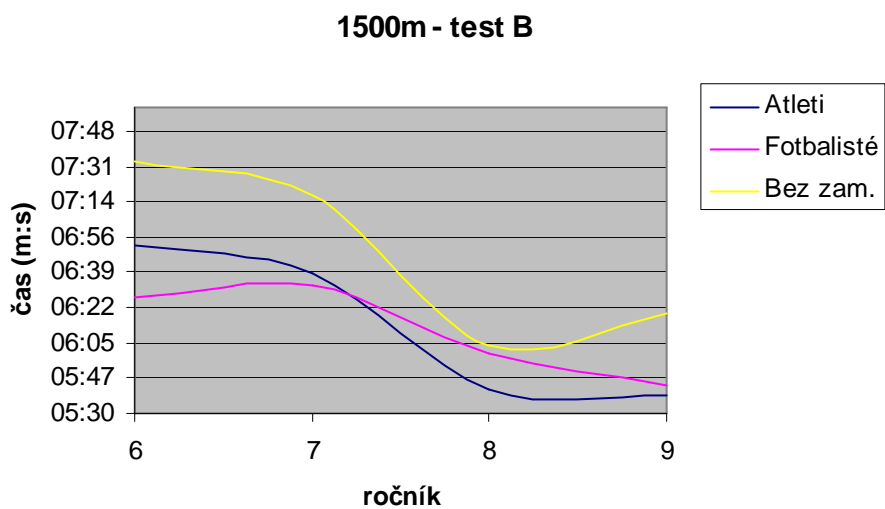
Tabulka č. 12

ročník	Test A			Test B		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	06:57	06:33	07:47	06:53	06:27	07:34
7	06:36	06:45	07:24	06:39	06:33	07:16
8	05:48	06:15	06:15	05:41	06:00	06:04
9	05:47	05:55	06:22	05:39	05:43	06:19

Graf č. 11



Graf č. 12



Nejprve jsme srovnali průměrnou výkonnost v 6. ročníku. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 6:57 min. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 6:33 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7:47 min. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli fotbalisté, o 24 s před atlety a o 1:14 min. před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 6:53 min. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 6:27 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7:34 min. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B opět fotbalisté před atlety o 26 s a o 1:07 min. před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu běžecké vytrvalosti nejvíce zlepšili žáci z nespportovní třídy o 13 s, žáci z fotbalové sportovní třídy se zlepšili o 6 s a žáci z atletické sportovní třídy o 4 s.

Při srovnání výsledků v 7. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 6:36 min. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 6:45 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7:24 min. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 9 s před fotbalisty a o 48 s před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 6:39 min. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 6:33 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 7:16 min. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B fotbalisté před atlety o 6 s a o 43 s před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu běžecké vytrvalosti nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 12 s, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 8 s a žáci z atletické sportovní třídy se o 3 s dokonce zhoršili.

Při srovnání výsledků v 8. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 5:48 min. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 6:15 min. U žáků

z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6:15 min. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 27 s před fotbalisty a žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 5:41 min. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 6:00 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6:04 min. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B atleti před fotbalisty o 19 s a o 23 s před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu běžecké vytrvalosti nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 15 s, žáci z nespportovní třídy se zlepšili o 11 s a žáci z atletické sportovní třídy o 7 s.

Při srovnání výsledků v 9. ročníku jsme došli k následujícím závěrům. U žáků z atletické sportovní třídy v testu A činila průměrná výkonnost v tomto testu 5:47 min. Žáci z fotbalové sportovní třídy dosáhli průměrné výkonnosti 5:55 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6:22 min. Nejlepší průměrné výkonnosti tedy dosáhli atleti, o 8 s před fotbalisty a o 35 s před žáky z nespportovní třídy.

U atletů v testu B činila průměrná výkonnost v tomto testu 5:39 min. Fotbalisté dosáhli průměrné výkonnosti 5:43 min. U žáků z nespportovní třídy činila průměrná výkonnost 6:19 min. Nejlepší průměrné výkonnosti dosáhli v testu B atleti před fotbalisty o 4 s a o 40 s před žáky z nespportovní třídy.

Při srovnání průměrné výkonnosti jednotlivých skupin v testu A a v testu B, jsme zjistili, že se v tomto testu běžecké vytrvalosti nejvíce zlepšili žáci z fotbalové sportovní třídy o 12 s, žáci z atletické sportovní třídy se zlepšili o 8 s a žáci z nespportovní třídy o 3 s.

Při porovnání výkonnosti všech skupin z atletických sportovních tříd a fotbalových sportovních tříd ve vybraných testech, jsme zjistili, že byli z celkem 48 testů atleti 29 krát úspěšnější než fotbalisté, oproti tomu fotbalisté byli 19 krát lepší než atleti. Průměrný výkonnostní poměr v běžeckých testech činil 11:5 pro atlety, v explozivně silových testech dolních končetin byli v poměru opět 11:5 lepší atleti a v explozivně silových testech trupu a horních končetin byli lepší fotbalisté v poměru 9:7.

V žádném z vybraných testů nebyla průměrná výkonnost žáků z nesportovních tříd lepší než u žáků ze tříd sportovních.

Všeobecně můžeme konstatovat, že nejlepší pohybovou výkonnost mezi jednotlivými soubory mají atleti před fotbalisty a žáky z nesportovních tříd.

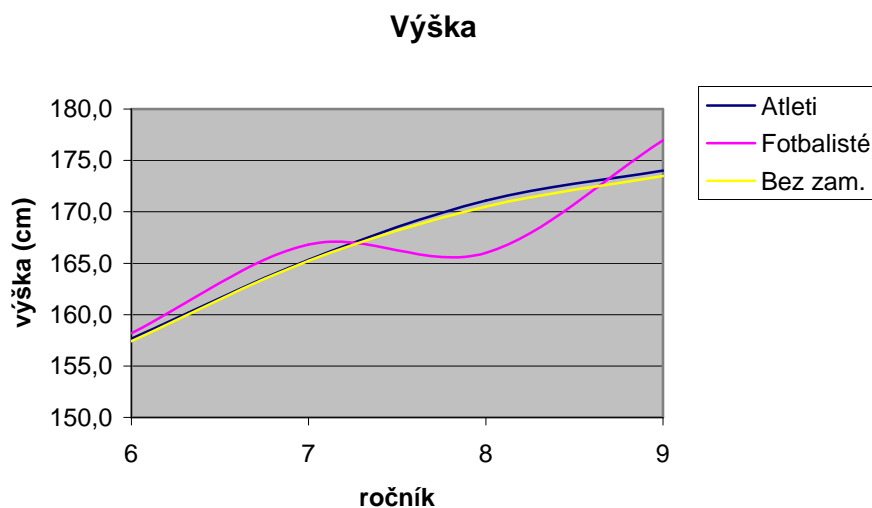
Grafické znázornění nám přibližuje výkonovou rozdílnost jednotlivých skupin stejného zaměření v jednotlivých testech.

4.2.7. Výška a váha

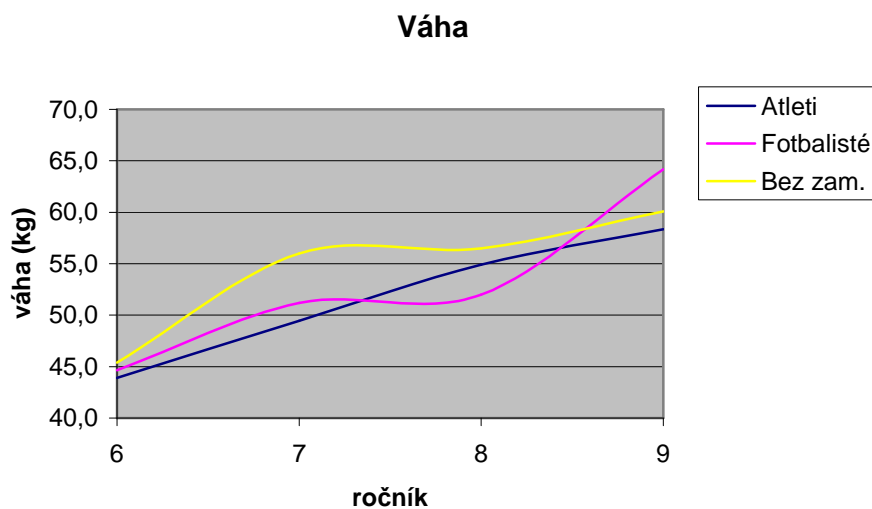
Tabulka č. 13

ročník	Výška			Váha		
	atleti	fotbalisté	bez zam.	atleti	fotbalisté	bez zam.
6	157,7	158,2	157,4	43,9	44,6	45,4
7	165,3	166,8	165,2	49,4	51,2	56,0
8	171,1	166,0	170,5	54,9	52,0	56,5
9	174,0	177,0	173,5	58,3	64,2	60,1

Graf č. 13



Graf č. 14



Z grafického znázornění výšky a váhy vyplývá, že v 6. ročníku dosahují testovaní žáci přibližně stejné průměrné výšky a váhy.

V 7. ročníku je opět průměrná výška u všech souborů přibližně stejná. Průměrná váha u žáků bez sportovního zaměření, je ale podstatně vyšší, než-li u dětí ze sportovních tříd.

V 8. ročníku u žáků z fotbalové třídy sledujeme výško-váhovou retardaci ve srovnání s ostatními soubory stejného věku.

V 9. ročníku naopak jsou žáci z fotbalové třídy v tomto ohledu akcelerovanější oproti ostatním souborům stejného věku.

4.3. Porovnání výkonnosti s běžnou populací (všeobecný test)

Tabulka č. 14

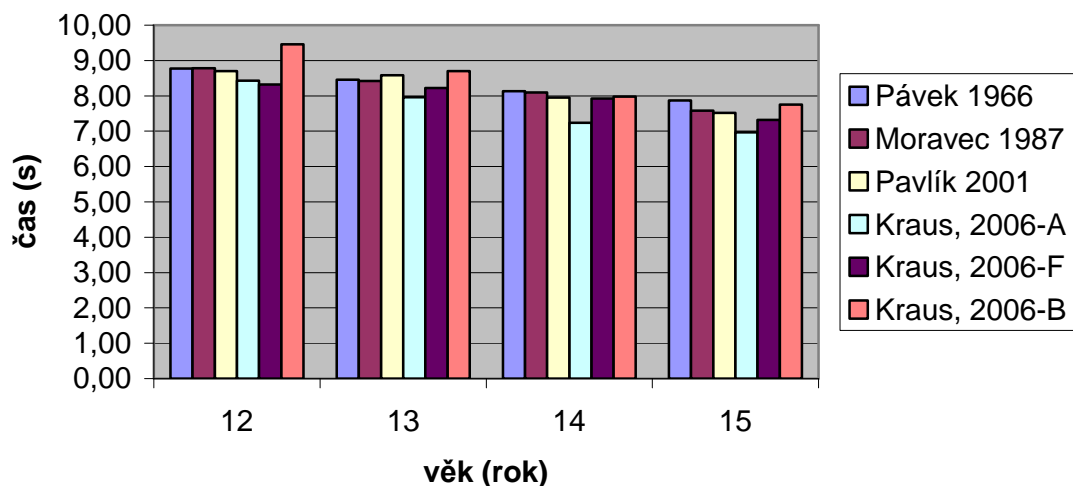
Porovnání průměrné výkonnosti v testu 50 VS

(1966 – Pávek, 1987 – Moravec, 2001 – Pavlík, 2006 – Kraus)

Věk (rok)		Hoši			Hoši		
		1966	1987	2001	Atletika	Fotbal	Bez zaměření
12	X	8,77	8,78	8,70	8,43	8,32	9,46
	SD	0,76	0,78	0,69	0,5	0,53	0,76
13	X	8,46	8,42	8,58	7,96	8,22	8,7
	SD	0,75	0,73	0,60	2,01	0,83	0,6
14	X	8,13	8,10	7,95	7,24	7,92	7,98
	SD	0,67	0,84	0,71	0,34	0,51	0,56
15	X	7,87	7,58	7,52	6,97	7,32	7,75
	SD	0,65	0,58	0,76	0,53	0,41	0,42

Graf č. 15

Běh 50m VS



Tabulka č. 15

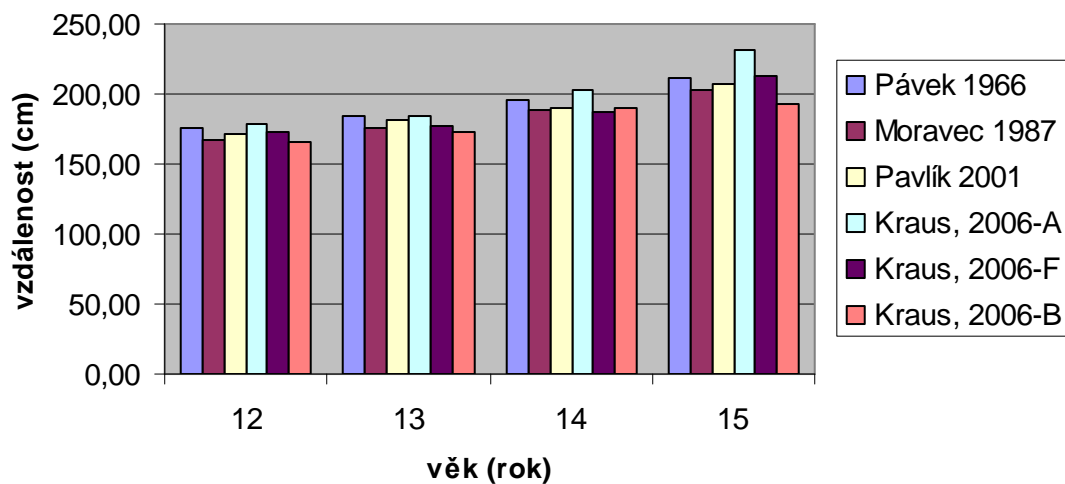
Porovnání průměrné výkonnosti v testu skok daleký z místa

(1966 – Pávek, 1987 – Moravec, 2001 – Pavlík, 2006 – Kraus)

Věk (rok)		Hoši			Hoši		
		1966	1987	2001	Atletika	Fotbal	Bez zaměření
12	X	176,33	167,02	172,14	178,83	172,6	165,33
	SD	21,00	22,19	18,20	16,83	10,76	12,32
13	X	184,21	176,27	181,53	185	176,45	172,33
	SD	21,85	21,79	20,16	17,03	12,67	25,33
14	X	196,29	188,79	190,08	202,4	186,7	189,82
	SD	27,18	25,30	21,19	21,51	19,74	19,55
15	X	211,38	202,81	207,83	231,58	213,55	193,21
	SD	21,39	23,04	21,90	23,75	18,47	20,82

Graf č. 16

Skok daleký z místa



Tabulka č. 16

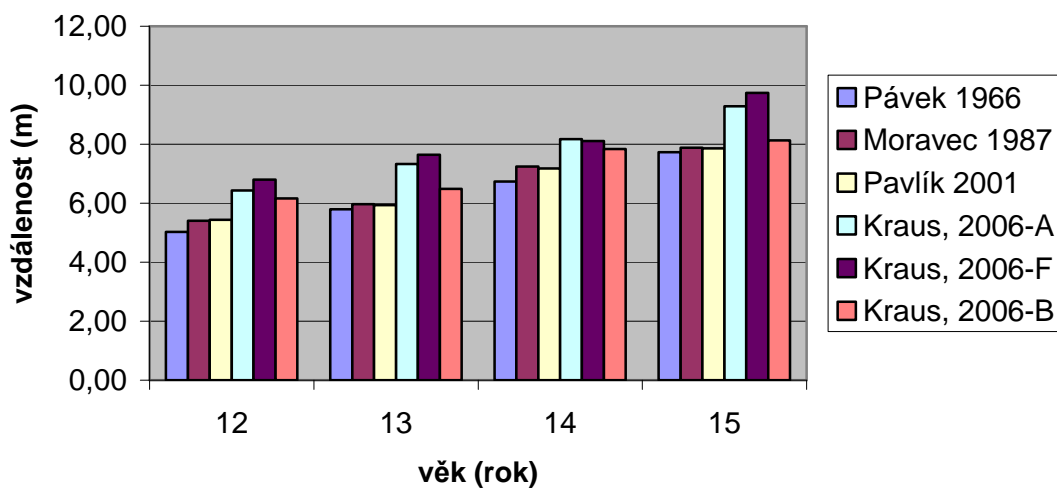
Porovnání průměrné výkonnosti v testu hod plným míčem

(1966 – Pávek, 1987 – Moravec, 2001 – Pavlík, 2006 – Kraus)

Věk (rok)		Hoši			Hoši		
		1966	1987	2001	Atletika	Fotbal	Bez zaměření
12	X	5,03	5,41	5,44	6,43	6,8	6,16
	SD	0,91	1,15	0,98	0,63	0,57	0,6
13	X	5,79	5,97	5,93	7,33	7,64	6,49
	SD	1,15	1,44	1,04	1,1	0,43	1,37
14	X	6,73	7,24	7,18	8,17	8,11	7,84
	SD	1,39	2,12	1,36	1,13	0,72	0,54
15	X	7,73	7,88	7,86	9,29	9,74	8,13
	SD	1,41	1,57	1,30	1,39	0,86	0,94

Graf č. 17

Hod plným míčem



Pro srovnání úrovně pohybové výkonnosti ve všeobecných testech jsme vybrali hodnoty Pávka (1966), který testoval výkonnost populace v 70. letech, Moravce (1987), který otestoval výkonnost populace slovenských dětí v 80. letech a Pavlíka (2001), který testoval výkonnost mládeže v Jihomoravské regionu na přelomu tisíciletí. Průměrné hodnoty pohybové výkonnosti populace v jednotlivých testech těchto autorů jsme srovnali s našimi naměřenými hodnotami z testu B.

Zjistili jsme, že v *běhu na 50 m*, tedy v běžecké rychlosti, mají naši testovaní žáci ze sportovních tříd lepší průměrné výkony než hodnoty populace od uvedených autorů. Námí otestovaní žáci z nespportovních tříd v 6. a 7. ročníku jsou v porovnání výkonnosti v tomto testu s testovanou populací let minulých výrazně horší. V 8. ročníku mají žáci z nespportovní třídy lepší průměrnou výkonnost než výkonnost populace v 70. letech (Pávek 1966) a než výkonnost populace slovenských dětí v 80. letech (Moravec 1987). V 9. ročníku jsou žáci z nespportovní třídy výkonnostně lepší pouze nežli výkonnost populace v 70. letech (Pávek 1966).

Ve *skoku dalekém z místa*, ve kterém hodnotíme výbušnou sílu dolních končetin, pozorujeme u atletů ve všech ročnicích vyšší průměrnou výkonnost v tomto testu v porovnání s výkonností ostatních souborů. Žáci z fotbalových sportovních tříd jsou v 6. ročníku výkonově lepší pouze než výkonnost populace slovenských dětí v 80. letech (Moravec 1987) a mládeže v Jihomoravském regionu (Pavlík 2001). V 7. ročníku jsou výkonově lepší žáci z fotbalových sportovních tříd nežli výkonnost populace slovenských dětí v 80. letech (Moravec 1987). V 8. ročníku mají námí otestovaní fotbalisté průměrnou výkonnost horší než všechny porovnávané soubory (Pávek 1966, Moravec 1987, Pavlík 2001). V 9. ročníku mají žáci z fotbalové sportovní třídy lepší průměrnou výkonnost než hodnoty výkonnosti populace v 70. letech (Pávek 1966), populace slovenských dětí v 80. letech (Moravec 1987), mládeže v Jihomoravském regionu (Pavlík 2001). Žáci z nespportovních tříd v 6., 7. a v 9. ročníku jsou ve srovnání výkonnosti horší než otestovaná populace z let minulých (Pávek 1966, Moravec 1987, Pavlík 2001). V 8. ročníku mají žáci z nespportovní třídy lepší výkonnost v tomto testu pouze nežli výkonnost populace slovenských dětí v 80. letech (Moravec 1987).

V testu *hod plným míčem obouruč*, ve kterém diagnostikujeme explozivní sílu paží, jsme zjistili, že jsou všechny námi otestované soubory (atleti, fotbalisté, žáci bez sportovního zaměření) v testu B výkonnostně lepší než soubory Pávka v roce 1966, soubory Moravce z roku 1987 a otestované soubory Pavlíka v roce 2001.

4.4. Porovnání výkonnosti atletů se žáky stejného zaměření v ČR

Porovnání výkonnosti žáků ze ST a SŠ

(1971 – Havlíček, 1988 – Vedrová, 1990 – Benešová, 2005 – Hes, 2006 – Kraus)

Tabulka č. 17

Chlapci 6. ročník

Autor	50m VS	dálka z místa	plný míč	dálka	míček
	(s)	(cm)	(m)	(cm)	(m)
Havlíček 1971	7,85	193,50	6,11	-	-
Benešová 1990	7,60	212,00	7,20	-	-
Hes 2005	8,40	177,46	6,13	372,02	39,36
Kraus 2006	8,43	178,83	6,43	366,75	34,25

Tabulka č. 18

Chlapci 7. ročník

Autor	50m VS	dálka z místa	plný míč
	(s)	(cm)	(m)
Benešová 1990	7,30	224,00	8,50
Kraus 2006	7,43	185,00	7,33

Tabulka č. 19

Chlapci 8. ročník

Autor	50m VS	dálka z místa	plný míč
	(s)	(cm)	(m)
Vedrová 1988	6,80	235,00	10,78
Kraus 2006	7,24	202,40	8,17

Tabulka č. 20

Chlapci 9. ročník

Autor	50m VS	dálka z místa	plný míč	dálka	míček
	(s)	(cm)	(m)	(cm)	(m)
Havlíček 1971	7,20	223,00	9,37	-	-
Hes 2005	7,46	222,70	9,42	477,06	53,87
Kraus 2006	6,97	231,58	9,29	467,42	49,96

Výsledky průměrné pohybovou výkonnosti ve všeobecných a speciálních testech žáků z atletických sportovních tříd jsme porovnali se soubory autorů zabývajících se testováním žáků stejného sportovního zaměření v letech minulých.

Výkonnost žáků z atletické sportovní třídy jsme porovnali v 6. ročníku se soubory (Havlíček 1971, Benešová 1990, Hes 2005).

Zjistili jsme, že ve všeobecných testech v 6. ročníku je výkonnost našich otestovaných atletů v běžeckém testu 50 m VS v porovnání s ostatními soubory nejhorší, ve skoku dalekém z místa mají soubory (Havlíček 1971, Benešová 1990) vyšší průměrnou výkonnost. V hodu plným míčem jsou výkonnostně naši otestovaní atleti druzí hned za souborem Benešové (1990).

V porovnání souboru (Hes 2005) s našimi otestovanými atlety, zjišťujeme, že ve speciálních testech (dálka, míček) jsou naše výsledné průměrné hodnoty výkonnosti horší.

V 7. ročníku jsme srovnali pohybovou výkonnost ve všeobecných testech našich otestovaných žáků z atletické sportovní třídy se souborem (Benešová 1990).

Zjistili jsme, že výkonnost našich testovaných atletů ve všeobecných testech 50 m VS, skok daleký z místa a hod plným míčem je v porovnání s testovanými žáky v 90. letech horší.

Pohybovou výkonnost žáků z 8. ročníku atletické sportovní třídy jsme porovnali ve všeobecných testech se souborem (Vedrová 1988).

Zjistili jsme, že průměrná výkonnost našich otestovaných atletů ve všeobecných testech 50 m VS, skok daleký z místa a hod plným míčem je v porovnání s otestovanými žáky z 90. let horší.

Průměrnou pohybovou výkonnost z atletické sportovní třídy v 9. ročníku jsme porovnali se soubory (Havlíček 1971, Hes 2005).

Zjistili jsme, že výkonnost našich testovaných atletů ve všeobecných testech 50 m VS a skok daleký z místa je lepší než u souborů (Havlíček 1971, Hes 2005). Ve všeobecném testu hod plným míčem mají horší výkonnost naši testovaní atleti než oba soubory (Havlíček 1971, Hes 2005). V porovnání výkonnosti ve speciálních testech (dálka, míček) jsou naši otestovaní atleti v obou testech horší než soubor (Hes 2005).

5. Závěr

Na základě průměrných výkonů ve všeobecných a speciálních testech jsme provedli srovnání pohybové výkonnosti jednotlivých skupin na druhém stupni základní školy v Plzni.

Zjistili jsme, že i přes jisté potíže při získávání nových žáčků do sportovních tříd, zapříčiněné především všeobecným nárůstem sportovních tříd a stále se zvyšující nabídkou školy, je výkonnostní úroveň těchto dětí stále vyšší než u žáků z tříd nesportovních. Tímto příznivým zjištěním jsme našli odpověď na jednu z našich hypotéz.

Při porovnání výsledků s výsledky měření běžné populace stejného věku z let minulých zjišťujeme, že jsou výkony žáků ze sportovních tříd v jednotlivých všeobecných testech lepší, ale při porovnání výkonnosti žáků z nesportovních tříd zjišťujeme jistý výkonnostní úpadek.

Porovnání výkonů jsme provedli také mezi současnými žáky z atletických sportovních tříd a se žáky stejného zaměření z předchozích let. Zjistili jsme, že k jistému poklesu výkonnosti dochází i u této testované skupiny. Tím se splnil náš předpoklad, že dochází k všeobecnému poklesu pohybové výkonnosti.

Příčinou nižší úrovně všeobecné a speciální pohybové výkonnosti je především mnohem vyšší počet základních škol nabízejících sportovní třídy. Dříve byl výběr do ST více „elitářský.“ (Hes, 2005) Dnešní nabídka škol se stále zvyšuje o různé doplňkové programy (především sportovní), důvodem jsou stále ubývající počty žáků díky nízké porodnosti z devadesátých let minulého století. Z obecného hlediska ale musíme konstatovat, že díky těmto stále se zvyšujícím počtům sportovních tříd nemusíme mít obavu, že děti nebudou pohybově aktivní. Jak již bylo popsáno v teoretické části, význam ST je nezastupitelný (význam sociální, zdravotní, psychologický).

Při práci s touto věkovou skupinou je nutné přihlížet na jisté věkové zvláštnosti a s tím spojené požadavky. Výkonnost u těchto žáků bychom neměli klást v tomto věkovém období na první místo, nebo ji nikterak urychlovat.

Naším cílem u dospívající sportovní mládeže by mělo být jakési uvědomění krásy, pestrosti a hlavně důležitosti sportu provázejícího nás celým našim životem.

6. Seznam použité literatury

- [1.] BENEŠOVÁ, P.: *Sledování rozvoje základní pohybové výkonnosti žáků 5. – 7. ročníků ZŠ se zaměřením na atletiku*. Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 1990.32s.
- [2.] BUREŠOVÁ, H.: *Srovnání základní výkonnosti žáků atletických sportovních tříd vzhledem k některým parametrům sportovní přípravy*. Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 1988. 51s.
- [3.] ČELIKOVSKÝ, S.: *Tělesná zdatnost a výkonnost. Vybrané kapitoly*. Praha: SPN, 1969. 254s.
- [4.] ČELIKOVSKÝ, S. a kol.: *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu. 3.upravené vydání*, Praha: SPN, 1979. 288s. ISBN 80-04-23248-5
- [5.] DOVALIL, J.: *Malá encyklopedie sportovního tréninku*. Praha: Olympia, 1982.
- [6.] DOVALIL, J.: *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha: UK FTVS, 1988.
- [7.] DOVALIL, J. a kol.: *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5
- [8.] HAVLÍČKOVÁ, L. a kol.: *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: Karolinum,1999. 203s.
- [9.] HES, K.: *Sportovní příprava dětí ve sportovních třídách se zaměřením na atletiku*. Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 2005. 81s.
- [10.] CHOUTKA, M., DOVALIL, J.: *Základy sportovního tréninku*. Praha: Univerzita Karlova, 1982. 146s.
- [11.] CHOUTKA, M., DOVALIL, J.: *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, 1987. 318s.
- [12.] JUŘINOVÁ, I., STEJSKAL, F.: *Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově*. Praha: SPN, 1986.
- [13.] MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P.: *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN, 1983. 335s.
- [14.] MORAVEC, R.: *Telesný, funkční rozvoj a pohybová výkonnost 7-18 – ročněj mládeže v ČSFR. 1 vyd.* Bratislava: Slovenské telovýchovné nakladatelstvo, 1990. 284s. ISBN 80-7096-170-8
- [15.] PÁVEK, F.: *Tělesná výkonnost 7-19 leté mládeže ČSSR*. Praha: Olympia, 1977.
- [16.] ŠTILEC, M. a kol.: *Sportovní příprava dětí a mládeže. 1. vyd.* Praha: SPN, 1989. 212s. ISBN 80-7066-026-0

- [17.] VEDROVÁ, M.: *Posouzení vztahu mezi tréninkovými zatížením a základní tělesnou výkonností žáků 5. – 8. ročníků sportovních škol se zaměřením na atletiku ve školním roce 1986/87.* Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 1988, 81s.
- [18.] VINDUŠKOVÁ, J., KAPLAN, A., METELKOVÁ, T.: *Atletika: Edice metodických textů pro školní i mimoškolní tělesnou výchovu a sport 11-15 letých žáků.* Praha: NS SVOBODA, 1998. 63s.
- [19.] VINDUŠKOVÁ, J. aj.: *Talentovaná mládež. Prováděcí pokyny pro ST, SCM, SG.* Praha: ČAS, 2003.
- [20.] YESSIS, M.: *Weight training for young athletes. Scholastic coach, USA 1993.*
- [21.] *DIAGNOSTIKA MOTORIKY MLÁDEŽE. Sborník příspěvků IV.mezinárodní konference 15.-16.listopadu 2001.* PF Ostravské Univerzity KTV. 2001. 167 s. ISBN 80-7042-208-4

7. Seznam použitých zkratk

AC	atletický klub
aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
ATP	adenosintrifosfát
cm	centimetr
CNS	centrální nervová soustava
č.	číslo
ČR	Česká republika
h	hodina
kg	kilogram
kol.	kolektiv
KP	kreatinfosfát
m	metr
min.	minuta
např.	například
resp.	respektive
s	sekunda
SCM	sportovní centrum mládeže
sp.	sportovní
sport zam.	sportovní zaměření
SŠ	sportovní škola
ST	sportovní třída
tab.	tabulka
tj.	to je
TO	testovaná osoba
TV	tělesná výchova
tzv.	takzvaně
VS	vysoký start
ZČE	západočeská energetika
ZŠ	základní škola

8. Výkony v jednotlivých motorických testech

- Příloha 1: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, atleti, test A, B
- Příloha 2: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, fotbalisté, test A, B
- Příloha 3: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, bez sportovního zaměření, test A, B
- Příloha 4: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, atleti, test A, B
- Příloha 5: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, fotbalisté, test A, B
- Příloha 6: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, bez sportovního zaměření, test A, B
- Příloha 7: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 8. ročník, atleti, test A, B
- Příloha 8: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 8. ročník, fotbalisté, test A, B
- Příloha 9: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 8. ročník, bez sportovního zaměření, test A, B
- Příloha 10: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, atleti, test A, B
- Příloha 11: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, fotbalisté, test A, B
- Příloha 12: Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, bez sportovního zaměření, test A, B

Příloha 1

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, atleti, test A, B

Třída: 6

Sportovní zaměření: atletika

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Bodlák	8,6	160	5,7	315	29,00	07:50
2. Frank	8,2	202	7,6	368	43,50	06:19
3. Hajt	8,8	162	5,6	330	28,00	-
4. Kamiš	7,9	201	7,2	372	35,00	06:18
5. Karlík	8,7	170	7,0	360	35,00	06:49
6. Musil	8,6	168	6,5	373	32,00	07:01
7. Svítek	8,6	180	5,7	352	28,00	06:53
8. Šleis	7,9	172	6,2	360	32,00	06:51
9. Šūs	8,9	163	6,3	333	27,50	07:36
10. Vladyka	8,5	170	6,1	325	33,50	06:59
11. Zemánek	8,9	172	5,8	339	35,00	06:52
12. Žlábek	9,5	183	5,6	368	34,00	-

Počet	12					
Průměr	8,59	175,25	6,28	349,58	32,71	06:57
Odchylna	0,43	13,38	0,65	19,41	4,29	00:27

Třída: 6

Sportovní zaměření: atletika

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Bodlák	164	47	8,3	168	5,9	319	30,50	07:28
2. Frank	170	52	7,8	212	7,7	379	46,50	06:06
3. Hajt	156	41	8,7	158	5,9	328	28,50	06:56
4. Kamiš	158	43	7,7	208	7,2	391	38,50	06:05
5. Karlík	162	47	8,5	165	7,3	369	37,00	07:00
6. Musil	148	38	8,6	170	6,5	380	34,00	06:50
7. Svítek	152	40	8,4	189	6,0	378	30,00	06:45
8. Šleis	157	43	7,7	175	6,4	388	33,00	06:38
9. Šūs	154	47	8,8	162	6,3	349	29,50	07:30
10. Vladyka	153	41	8,4	170	6,3	358	33,00	06:50
11. Zemánek	153	41	8,7	178	6,1	370	35,50	06:48
12. Žlábek	165	47	9,5	191	5,5	392	35,00	07:35

Počet	12							
Průměr	157,7	43,92	8,43	178,83	6,43	366,75	34,25	06:53
Odchylna	6,13	3,88	0,50	16,83	0,63	22,95	4,73	00:28

Příloha 2

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, fotbalisté, test A, B

Třída: 6

Sportovní zaměření: fotbal

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Bystran	8,5	151	6,3	319	28,50	06:37
2. Čimera	8,5	183	6,9	360	34,00	07:25
3. Hejnal	8,0	168	7,6	368	36,50	-
4. Herián	9,2	168	6,5	315	31,00	07:18
5. Janda	8,7	176	6,0	325	33,50	06:27
6. Justra	9,6	153	6,0	313	28,50	06:42
7. Korecký	7,9	177	7,5	398	39,50	05:30
8. Kotyza	8,4	-	6,6	325	33,50	-
9. Kraus	8,2	175	7,0	380	35,50	06:19
10. Mádr	8,7	169	6,5	330	29,50	06:26
11. Pavlíček	8,6	157	6,1	321	32,50	06:15

Počet	11					
Průměr	8,57	167,70	6,64	341,27	32,95	06:33
Odchylka	0,47	10,27	0,53	28,34	3,29	00:32

Třída: 6

Sportovní zaměření: fotbal

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	m:s
1. Bystran	153	45	8,4	160	6,4	325	30,00	06:31
2. Čimera	155	42	8,7	189	7,0	368	34,50	07:44
3. Hejnal	164	47	7,7	174	7,6	378	40,50	06:10
4. Herián	154	42	8,5	170	6,8	330	32,50	07:21
5. Janda	157	43	8,4	162	5,9	332	34,00	06:02
6. Justra	159	46	9,4	-	6,0	-	32,00	-
7. Korecký	165	49	7,3	190	7,8	425	42,00	05:21
8. Kotyza	156	43	8,4	165	6,8	318	36,50	-
9. Kraus	160	45	7,8	184	7,2	392	37,00	06:34
10. Mádr	157	44	8,4	170	6,9	340	32,50	06:18
11. Pavlíček	160	45	8,5	162	6,4	338	35,00	05:58

Počet	11							
Průměr	158,2	44,64	8,32	172,60	6,80	354,60	35,14	06:27
Odchylka	3,69	2,06	0,53	10,76	0,57	33,02	3,48	00:41

Příloha 3

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, žáci bez sp. zaměření, test A

Třída: 6

Sportovní zaměření: bez zaměření

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Bušauer	9,5	170	6,4	330	33,00	07:19
2. Hájek	8,8	177	7,1	368	36,50	06:59
3. Krob	10,2	157	6,1	300	28,00	07:38
4. Kupka	9,5	170	5,9	330	-	-
5. Pašek	8,9	172	6,4	342	34,00	06:59
6. Sekyrka	11,4	144	5,2	280	27,00	10:00
7. Smrž	9,8	150	4,7	308	26,00	09:12
8. Suchý	-	164	6,3	319	32,50	06:59
9. Šleis	8,4	161	6,0	320	39,50	-
10. Šochman	9,7	162	5,7	-	27,00	08:38
11. Trs	10,4	154	5,3	298	26,50	-
12. Valenta	9,7	-	5,7	320	29,00	07:38
13. Valeš	9,6	162	6,0	-	31,50	07:32
14. Varga	8,9	170	6,7	369	36,50	06:48
15. Vondráček	10,2	160	5,5	312	29,50	07:45

Počet	15					
Průměr	9,64	162,36	5,93	322,77	31,18	07:47
Odchylka	0,74	8,79	0,60	24,78	4,14	00:57

Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 6. ročník, žáci bez sp. zaměření, test B

Třída: 6

Sportovní zaměření: bez zaměření

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Bušauer	169	50	9,3	168	-	348	35,50	-
2. Hájek	156	45	8,8	188	7,2	378	36,00	06:48
3. Krob	152	43	9,9	162	6,1	317	31,00	07:20
4. Kupka	163	47	-	168	5,8	329	29,50	06:58
5. Pašek	158	46	8,8	180	6,9	358	34,50	06:50
6. Sekyrka	151	45	11,2	138	5,2	282	28,50	-
7. Smrž	150	39	10,0	149	5,1	313	28,00	09:20
8. Suchý	162	47	8,8	172	6,5	312	34,00	06:52
9. Šleis	155	43	8,3	169	6,4	342	40,00	06:38
10. Šochman	153	43	9,6	158	5,9	313	32,00	08:40
11. Trs	160	48	10,2	160	6,0	305	28,00	09:28
12. Valenta	154	44	9,6	168	-	320	31,00	-
13. Valeš	159	45	9,4	170	6,2	322	-	07:28
14. Varga	160	46	8,5	178	6,9	388	38,00	06:32
15. Vondráček	159	50	10,0	152	5,9	300	31,50	07:50

Počet	15							
Průměr	157,4	45,40	9,46	165,33	6,16	328,47	32,68	07:34
Odchylka	4,96	2,78	0,76	12,32	0,60	28,22	3,63	01:00

Příloha 4

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, atleti, test A

Třída: 7

Sportovní zaměření: atletika

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Hrdlička	8,0	178	7,9	-	37,00	05:42
2. Jurášek	8,4	158	5,6	358	30,00	07:10
3. Kavalír	7,6	203	9,4	449	50,50	05:39
4. Kolena	7,6	196	8,0	428	45,00	06:06
5. Lukeš	8,2	170	6,9	368	-	-
6. Mareš	8,2	174	8,0	382	44,50	06:07
7. Neumann	8,7	163	-	342	33,00	07:42
8. Paleček	8,0	188	7,6	400	40,50	06:31
9. Petrek	7,8	199	7,8	411	43,00	05:32
10. Ražný	8,6	175	6,5	380	36,00	07:18
11. Seman	8,6	161	6,4	370	34,00	06:15
12. Strnad	8,2	178	7,6	380	38,50	06:16
13. Šindelář	8,3	170	6,3	380	38,00	07:22
14. Škubal	8,0	178	6,0	376	36,50	-
15. Vadovič	8,8	-	8,1	368	36,50	08:20
16. Vandák	-	180	6,8	390	39,50	06:31

Počet	16					
Průměr	8,20	178,07	7,26	385,47	38,83	06:36
Odchylka	0,36	13,07	0,97	26,35	5,07	00:47

Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, atleti, test B

Třída: 7

Sportovní zaměření: atletika

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Hrdlička	172	54	7,8	182	8,0	400	38,50	05:35
2. Jurášek	158	43	8,3	164	5,5	365	33,00	06:55
3. Kavalír	164	53	7,4	221	9,6	461	53,00	05:31
4. Kolena	163	46	7,4	209	8,1	448	48,50	05:55
5. Lukeš	165	46	-	168	7,0	-	36,00	07:50
6. Mareš	165	49	8,0	180	8,2	395	47,50	-
7. Neumann	160	49	8,4	168	5,6	362	34,00	07:40
8. Paleček	168	51	7,8	204	7,9	410	42,00	06:29
9. Petrek	168	50	7,7	212	8,0	432	44,50	05:22
10. Ražný	166	48	-	179	-	384	38,50	07:01
11. Seman	163	46	8,4	170	6,8	378	36,00	06:08
12. Strnad	165	47	7,9	190	7,8	393	38,50	06:06
13. Šindelář	164	49	8,0	176	6,4	390	38,50	07:15
14. Škubal	170	56	7,9	175	6,0	382	37,00	07:19
15. Vadovič	170	57	8,5	173	8,2	380	36,50	08:05
16. Vandák	164	47	8,0	189	6,9	404	41,00	06:30

Počet	16								
Průměr	165,3	49,44	7,96	185,00	7,33	398,93	40,19	06:39	
Odchylka	3,55	3,77	0,32	17,03	1,10	27,63	5,42	00:51	

Příloha 5

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, fotbalisté, test A, B

Třída: 7 Sportovní zaměření: fotbal Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Benedikt	8,1	189	7,5	380	36,00	06:26
2. Calta	7,9	211	7,7	402	36,00	06:24
3. Janout	8,7	175	7,2	348	37,00	06:15
4. Macht	8,3	171	7,3	365	39,50	06:12
5. Marek	8,2	169	7,2	368	38,00	06:32
6. Nováček	8,3	193	8,6	438	47,00	06:10
7. Pečarka	8,1	176	8,0	392	40,50	06:37
8. Pohlot	10,3	143	6,8	317	30,00	09:17
9. Sušila	8,0	178	7,3	374	41,00	06:21
10. Šmíd	9,0	172	7,3	345	34,50	07:45
11. Turek	8,2	200	8,0	385	38,00	06:14

Počet	11					
Průměr	8,46	179,73	7,54	374,00	37,95	06:45
Odchylnka	0,65	17,29	0,48	30,52	4,09	00:54

Třída: 7 Sportovní zaměření: fotbal Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	m:s
1. Benedikt	163	48	7,8	180	7,5	402	38,00	05:56
2. Calta	159	45	7,7	197	7,6	418	39,50	06:21
3. Janout	165	50	8,9	176	7,4	340	34,00	06:00
4. Macht	165	47	7,7	172	7,5	389	40,50	06:02
5. Marek	168	48	8,0	170	7,7	362	40,00	06:25
6. Nováček	177	60	7,7	190	8,5	450	48,00	05:58
7. Pečarka	165	47	7,4	172	8,0	442	46,50	06:17
8. Pohlot	167	62	10,5	148	6,9	330	32,00	09:03
9. Sušila	163	46	8,0	178	7,2	384	40,50	06:34
10. Šmíd	171	55	8,6	168	7,5	351	36,00	06:57
11. Turek	172	55	8,1	190	8,2	388	40,50	06:31

Počet	11							
Průměr	166,8	51,18	8,22	176,45	7,64	386,91	39,59	06:33
Odchylnka	4,76	5,61	0,83	12,67	0,43	37,63	4,53	00:51

Příloha 6

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, bez sp. zaměření, test A

Třída: 7

Sportovní zaměření: bez zaměření

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Baumruk	9,3	162	7,4	312	32,00	08:20
2. Belovič	7,9	200	7,6	381	35,50	-
3. Boček	8,5	168	8,0	323	35,00	07:20
4. Brant	9,6	143	8,5	265	30,00	10:05
5. Franče	-	210	8,1	432	45,50	05:40
6. Hilgart	9,5	132	6,1	289	32,00	09:15
7. Horažďovský	8,3	189	5,5	348	38,00	06:28
8. Kajer	8,5	162	6,0	330	37,50	06:48
9. Kůstka	-	180	6,6	330	43,00	06:58
10. Pašek	8,8	160	6,2	320	42,50	06:46
11. Račanský	9,1	168	6,2	-	29,50	06:56
12. Rajšl	7,8	202	6,7	362	36,50	06:26
13. Rygl	8,4	171	8,0	339	42,00	06:59
14. Silovský	9,1	160	6,2	310	-	07:15
15. Tágl	8,0	178	6,0	348	33,50	06:59
16. Urbánek	9,6	152	4,2	-	29,50	08:42
17. Václav	9,4	159	5,0	328	27,00	07:20
18. Vodrážka	9,4	155	4,2	305	26,00	-

Počet	18					
Průměr	8,83	169,50	6,47	332,63	35,00	07:24
Odchylka	0,61	20,03	1,24	5,85	5,68	01:06

Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 7. ročník, bez sp. zaměření, test B

Třída: 7

Sportovní zaměření: bez zaměření

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Belovič	165	50	7,8	205	8,0	400	36,50	05:56
2. Baumruk	161	68	9,1	165	7,5	320	34,50	07:42
3. Boček	179	80	8,6	173	8,6	310	37,50	07:38
4. Brant	173	74	9,2	152	8,7	270	32,00	09:30
5. Franče	170	65	8,0	227	7,9	460	48,00	05:30
6. Hilgart	172	69	9,6	120	5,8	274	30,00	08:50
7. Horažďovský	163	43	8,2	191	5,4	360	41,00	-
8. Kajer	163	55	8,5	152	6,0	-	39,00	06:39
9. Kůstka	161	45	8,7	192	6,6	348	46,00	06:32
10. Pašek	163	45	8,7	162	6,1	310	46,00	06:40
11. Račanský	163	56	-	160	6,3	320	29,50	-
12. Rajšl	164	54	7,7	214	6,8	395	33,50	06:19
13. Rygl	175	58	8,4	175	7,9	337	40,00	07:07
14. Silovský	165	60	9,2	155	6,1	322	39,50	07:09
15. Tágl	163	53	8,0	185	6,1	380	34,50	06:52
16. Urbánek	161	50	9,6	160	4,0	280	32,00	08:58
17. Václav	162	43	9,3	162	5,0	348	29,50	-
18. Vodrážka	151	40	9,3	152	4,0	314	28,00	07:44

Počet	18								
Průměr	165,2	56,00	8,70	172,33	6,49	338,12	36,50	07:16	
Odchylka	6,27	11,15	0,60	25,33	1,37	48,24	5,92	01:06	

Příloha 7

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 8. ročník, atleti, test A, B

Třída: 8 Sportovní zaměření: atletika Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Grúner	6,9	210	9,6	450	50,50	05:49
2. Hassan	7,4	194	7,3	412	30,50	05:52
3. Hodan	7,4	208	8,3	408	43,00	05:39
4. Kilberger	7,8	198	7,6	405	36,50	06:10
5. Kocáb	7,5	176	8,0	410	40,00	05:38
6. Langmaier	6,7	215	8,6	408	39,00	05:59
7. Petrželka J.	7,7	176	7,0	386	39,50	05:22
8. Petrželka T.	7,7	170	6,8	378	37,00	05:20
9. Ptáčník	7,1	216	10,0	419	45,50	06:06
10. Stejskal	7,2	209	7,1	400	37,50	06:06

Počet	10					
Průměr	7,34	197,20	8,03	407,60	39,90	05:48
Odchylna	0,34	16,55	1,04	18,33	5,18	00:17

Třída: 8 Sportovní zaměření: atletika Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Grúner	174	56	6,8	222	9,9	478	53,50	05:38
2. Hassan	168	54	7,2	200	7,6	430	28,50	05:49
3. Hodan	169	54	7,2	217	8,5	398	45,50	05:30
4. Kilberger	172	55	7,8	210	7,6	409	39,00	05:54
5. Kocáb	174	56	7,5	171	8,0	405	43,00	05:34
6. Langmaier	170	54	6,7	221	8,9	423	39,00	05:50
7. Petrželka J.	169	53	7,5	184	7,2	405	43,50	05:30
8. Petrželka T.	169	53	7,6	161	6,6	371	42,00	05:25
9. Ptáčník	171	58	7,0	223	10,2	441	48,50	05:55
10. Stejskal	175	56	7,1	215	7,2	420	40,50	05:50

Počet	10							
Průměr	171,1	54,90	7,24	202,40	8,17	418,00	42,30	05:41
Odchylna	2,39	1,51	0,34	21,51	1,13	27,07	6,26	00:11

Příloha 8

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 8. ročník, fotbalisté, test A, B

Třída: 8

Sportovní zaměření: fotbal

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Černý	8,7	170	6,4	343	35,50	06:47
2. Eisenhammer	7,3	162	7,6	442	43,50	06:36
3. Horal	8,0	160	8,7	444	48,00	06:29
4. Jakoubek	8,5	186	7,3	398	40,00	06:42
5. Mucha	8,9	228	8,1	368	48,50	06:25
6. Pech	7,6	172	8,4	420	50,50	05:58
7. Petrželka	8,0	165	7,4	409	41,50	06:00
8. Průcha	8,0	170	8,3	429	46,50	06:30
9. Stránský	7,6	209	8,6	450	47,50	05:31
10. Volín	7,4	187	7,9	437	44,00	05:36

Počet	10					
Průměr	8,00	180,90	7,87	414,00	44,55	06:15
Odchylka	0,52	21,06	0,67	33,48	4,34	00:26

Třída: 8

Sportovní zaměření: fotbal

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Černý	154	44	8,7	172	6,5	348	34,50	06:59
2. Eisenhammer	153	43	7,6	175	8,0	440	44,00	06:41
3. Horal	169	55	8,1	175	8,8	449	50,50	05:57
4. Jakoubek	173	53	8,5	170	7,6	406	38,50	06:19
5. Mucha	172	59	8,7	218	8,4	381	49,00	06:20
6. Pech	174	57	7,6	172	8,8	448	51,50	05:47
7. Petrželka	154	45	7,7	180	7,5	422	43,00	05:35
8. Průcha	176	62	7,6	190	8,6	440	49,50	05:58
9. Stránský	175	55	7,3	230	8,9	462	50,00	05:07
10. Volín	160	47	7,4	185	8,0	450	44,50	05:15

Počet	10							
Průměr	166,0	52,00	7,92	186,70	8,11	424,60	45,50	06:00
Odchylka	9,12	6,42	0,51	19,74	0,72	34,33	5,38	00:34

Příloha 9

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 8. ročník, bez sp. zaměření, test A, B

Třída: 8 Sportovní zaměření: bez zaměření Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Duspiva	7,8	208	8,2	420	44,50	05:56
2. Fabry	7,6	212	7,8	408	43,00	06:06
3. Hrouda	7,9	169	7,0	389	36,00	06:28
4. Mucha	8,0	173	7,0	390	39,00	-
5. Němeček	8,1	182	7,5	380	39,00	06:18
6. Otenschlager	9,7	-	8,0	-	38,00	07:30
7. Pech	7,9	179	7,6	402	40,50	05:48
8. Tupý	8,5	172	7,5	382	35,50	06:05
9. Vícha	7,8	200	8,0	400	-	-
10. Vitouš	8,1	192	7,7	373	35,50	06:25
11. Votava	7,6	214	8,7	420	47,50	05:46
12. Zimanzl	8,2	165	7,9	381	36,50	06:08

Počet	12					
Průměr	8,10	187,82	7,74	395,00	39,55	06:15
Odchylka	0,54	17,32	0,46	15,46	3,79	00:28

Třída: 8 Sportovní zaměření: bez zaměření Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	m
1. Duspiva	174	58	7,6	212	8,4	435	48,00	05:48
2. Fabry	171	54	7,6	218	7,9	428	44,00	05:52
3. Hrouda	169	53	7,8	172	7,1	388	39,00	06:18
4. Mucha	172	56	-	178	6,9	379	40,00	06:38
5. Němeček	165	53	7,9	188	7,4	399	39,00	06:03
6. Otenschlager	175	67	9,6	160	-	368	41,50	-
7. Pech	177	61	7,7	-	7,8	409	45,50	05:38
8. Tupý	164	52	8,4	179	7,8	379	39,50	05:56
9. Vícha	170	54	7,7	208	8,2	392	43,50	06:10
10. Vitouš	169	53	7,9	188	8,0	380	38,00	06:19
11. Votava	175	66	7,6	216	8,9	439	48,50	05:48
12. Zimanzl	165	51	8,0	169	7,8	399	37,50	06:10

Počet	12							
Průměr	170,5	56,50	7,98	189,82	7,84	399,58	42,00	06:04
Odchylka	4,13	5,19	0,56	19,55	0,54	22,59	3,67	00:17

Příloha 10

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, atleti, test A, B

Třída: 9

Sportovní zaměření: atletika

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Frána	6,8	245	9,5	510	47,50	05:42
2. Froněk	8,0	213	10,2	408	53,50	06:20
3. Kotek	8,3	180	6,2	335	35,00	06:31
4. Kroužek	6,6	252	10,8	528	48,00	05:46
5. Lukáš	7,0	220	9,0	471	45,00	05:45
6. Mahdal	6,8	250	11,0	478	60,00	05:39
7. Němec	7,0	233	8,4	479	43,50	05:34
8. Neumann	7,0	215	10,6	448	54,00	05:38
9. Trnka	6,9	218	9,3	469	47,00	05:30
10. Vitouš	7,8	205	7,0	432	42,00	05:48
11. Wildt	6,5	218	8,3	450	49,50	05:20
12. Zemánek	6,6	258	10,5	501	55,50	05:55

Počet	12					
Průměr	7,11	225,58	9,23	459,08	48,38	05:47
Odchylna	0,57	21,78	1,47	49,19	6,47	00:19

Třída: 9

Sportovní zaměření: atletika

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	m
1. Frána	178	61	6,6	258	9,5	533	50,00	05:38
2. Froněk	173	55	7,7	215	10,4	398	59,00	06:00
3. Kotek	172	55	7,9	190	6,6	330	36,00	06:18
4. Kroužek	179	68	6,4	260	10,7	546	47,50	05:40
5. Lukáš	176	57	6,8	220	8,7	475	43,50	05:38
6. Mahdal	174	59	6,7	254	10,8	481	61,50	05:34
7. Němec	175	63	7,0	238	8,4	503	42,00	05:25
8. Neumann	173	56	6,8	228	10,9	458	58,00	05:26
9. Trnka	173	56	6,8	216	9,2	486	49,50	05:22
10. Vitouš	166	49	7,9	208	7,2	426	44,50	05:46
11. Wildt	169	55	6,4	220	8,5	454	53,50	05:18
12. Zemánek	180	66	6,6	272	10,6	519	54,50	05:46

Počet	12							
Průměr	174,0	58,33	6,97	231,58	9,29	467,42	49,96	05:39
Odchylna	3,85	5,12	0,53	23,75	1,39	58,22	7,35	00:16

Příloha 11

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, fotbalisté, test A

Třída: 9

Sportovní zaměření: fotbal

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Baran	8,5	172	8,2	-	-	06:41
2. Boček	7,3	190	11,1	460	51,00	06:32
3. Červený	7,0	215	9,8	492	53,50	05:33
4. Duchek	7,2	205	8,6	448	-	05:57
5. Fedorco	7,4	200	8,4	-	43,00	05:30
6. Frémund	7,4	229	11,1	505	55,00	05:32
7. Jakoubek	7,5	198	9,0	450	43,50	06:12
8. Koutek	7,7	206	9,3	470	46,50	06:22
9. Kovačič	7,5	200	9,0	-	46,00	05:59
10. Kovářík	7,7	183	0,0	452	46,00	05:46
11. Krejčí	7,4	227	9,3	449	-	05:36
12. Kubek	7,8	200	9,6	461	47,00	04:57
13. Kuneš	7,9	200	8,7	-	43,00	05:46
14. Langmeier	7,8	185	9,5	438	-	05:49
15. Levora	7,3	178	-	429	42,00	05:35
16. Marek	7,3	203	9,7	452	48,50	05:37
17. Matas	6,8	-	11,0	528	48,50	05:43
18. Moravec	7,7	190	10,0	458	45,00	06:53
19. Pekník	7,3	202	8,4	480	45,50	05:57
20. Richter	-	198	8,0	-	-	-
21. Salzman	7,2	204	9,7	469	47,50	08:01
22. Sikyta	6,8	230	10,7	500	56,00	05:29
23. Skora	7,2	203	9,9	459	46,50	05:54
24. Soukup	6,9	202	9,6	468	47,00	05:19
25. Stránský	7,4	210	-	462	46,50	05:43
26. Svoboda	7,0	204	10,4	480	51,00	06:12
27. Štorkán	7,0	222	10,4	468	49,50	05:25
28. Vavříčka	7,5	222	10,3	-	-	-
29. Vorel	7,2	218	-	455	42,00	05:56

Počet	29					
Průměr	7,38	203,43	9,22	466,65	47,39	05:55
Odchylka	0,36	14,48	2,04	22,20	3,79	00:35

Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, fotbalisté, test B

Třída: 9

Sportovní zaměření: fotbal

Test: B

Jméno	výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
			50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
			cm	kg	s	cm	m	cm
1. Baran	170	58	8,3	-	-	420	40,00	06:50
2. Boček	186	80	7,7	-	11,2	475	53,50	07:00
3. Červený	175	66	6,8	234	9,8	508	55,00	05:39
4. Duchek	170	58	7,2	215	8,9	-	45,00	05:11
5. Fedorco	171	58	7,4	190	-	468	-	05:27
6. Frémund	186	73	7,3	238	11,3	540	58,00	05:22
7. Jakoubek	180	63	7,5	211	9,2	469	-	05:40
8. Koutek	176	63	7,2	225	9,4	482	48,50	05:48
9. Kovačič	173	59	7,8	213	9,2	460	46,00	05:31
10. Kovářik	169	57	7,1	180	9,0	-	46,50	06:11
11. Krejčí	178	58	7,0	247	9,5	472	-	05:23
12. Kubek	174	62	7,8	-	9,8	480	50,50	05:03
13. Kuneš	160	49	7,8	198	8,9	449	46,50	05:27
14. Langmeier	179	65	7,4	-	-	468	46,00	05:52
15. Levora	176	58	7,1	204	-	460	-	06:15
16. Marek	178	65	7,5	185	10,0	479	52,00	05:27
17. Matas	185	75	6,6	235	10,9	542	49,50	05:23
18. Moravec	177	66	7,2	190	10,2	475	49,00	06:47
19. Pekník	185	60	7,1	226	8,8	489	43,50	05:11
20. Richter	169	56	8,0	191	8,0	440	45,00	05:23
21. Salzman	186	79	7,4	210	10,0	470	-	06:22
22. Sikyta	182	72	6,7	237	10,8	520	55,50	05:09
23. Skora	185	66	6,9	226	-	465	46,00	05:29
24. Soukup	185	70	6,8	214	-	469	-	05:08
25. Stránský	181	70	8,0	-	9,5	480	48,50	-
26. Svoboda	169	59	7,1	-	10,5	488	50,00	05:17
27. Štorkán	167	58	7,1	-	10,6	462	52,00	05:22
28. Vavříčka	185	78	7,2	215	-	464	53,50	07:06
29. Vorel	175	60	7,4	214	8,8	-	40,50	05:29

Počet	29							
Průměr	177,0	64,17	7,32	213,55	9,74	476,69	48,72	05:43
Odchylna	6,87	7,59	0,41	18,47	0,86	26,46	4,54	00:35

Příloha 12

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, bez sp. zaměření, test A

Třída: 9

Sportovní zaměření: bez zaměření

Test: A

Jméno	všeobecné testy			speciální testy		
	50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
	s	cm	m	cm	m	m:s
1. Bystran	8,1	-	7,0	362	38,50	07:00
2. Čechura	8,3	170	7,1	350	40,00	-
3. Holický	7,4	190	8,6	459	52,00	05:38
4. Mašek	9,0	168	7,0	340	35,00	07:32
5. Popelka	7,7	180	8,0	412	42,50	06:22
6. Říha	7,9	179	7,7	408	42,50	06:25
7. Skočil	7,6	195	8,2	420	46,00	06:00
8. Staněk	7,8	202	8,7	428	48,00	06:15
9. Šafránek	7,9	180	6,5	388	34,00	07:12
10. Škoda	7,7	182	7,4	399	40,50	06:22
11. Šťastný	7,7	186	-	419	44,50	06:10
12. Turek	7,2	238	10,0	502	53,00	05:30
13. Týnovský	8,2	200	8,2	400	-	06:20
14. Votava	7,7	210	9,3	430	46,50	05:56

Počet	14					
Průměr	7,87	190,77	7,98	408,36	43,31	06:22
Odchylka	0,42	18,08	0,97	40,75	5,61	00:34

Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku

Průměrná výkonnost ve vybraných testech – 9. ročník, bez sp. zaměření, test B

Třída: 9		Sportovní zaměření: bez zaměření					Test: B		
Jméno		výška	váha	všeobecné testy			speciální testy		
				50m VS	skok z místa	hod - 2kg	dálka	míček	1500m
		cm	kg	s	cm	m	cm	m	m:s
1.	Bystran	167	56	8,0	168	7,2	382	37,00	-
2.	Čechura	176	68	8,5	169	7,8	375	39,50	07:19
3.	Holický	172	59	7,3	192	8,5	469	52,00	05:42
4.	Mašek	176	62	8,6	170	6,6	-	37,50	06:54
5.	Popelka	170	59	7,7	182	7,9	428	46,50	06:24
6.	Říha	170	57	7,8	186	7,6	400	44,00	06:20
7.	Skočil	176	61	7,6	202	8,4	438	46,00	06:06
8.	Staněk	176	65	7,6	209	8,9	440	49,50	06:18
9.	Šafránek	169	52	-	182	6,8	390	35,00	07:05
10.	Škoda	168	54	7,8	181	7,8	409	42,00	06:25
11.	Šťastný	175	60	7,6	194	8,4	434	44,00	-
12.	Turek	179	64	7,0	246	10,2	529	54,50	05:24
13.	Týnovský	177	62	7,8	216	8,3	-	42,00	06:06
14.	Votava	178	62	7,4	208	9,4	449	48,50	05:50

Počet	14								
Průměr	173,5	60,07	7,75	193,21	8,13	428,58	44,14	06:19	
Odchylka	3,87	4,18	0,42	20,82	0,94	40,94	5,58	00:32	