

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**Atletika v konkrétních podmínkách školní tělesné výchovy
- srovnávací studie na třech typech vybraných škol**

**Athletics under actual conditions of physical education classes
- comparison study performed at three selected types of schools**

Diplomová práce

**Vedoucí diplomové práce:
PaedDr. Jarmila Seget'ová**

**Vypracovala:
Bc. Lenka Kodejšová**

ČERVEN 2007

ABSTRAKT

Název práce:

Atletika v konkrétních podmínkách školní tělesné výchovy – srovnávací studie na třech typech vybraných škol

Diplomová práce srovnává vybrané školy z hlediska školní atletiky za období čtyř let – od školního roku 2002/03 do školního roku 2005/06.

Cíle práce:

- a) Porovnání vybraných škol z hlediska obsahu výuky atletiky, tzn. které atletické disciplíny jsou na vybraných školách vyučovány a kolik času je jejich výuce v průběhu školního roku věnováno, jaké jsou na těchto školách podmínky pro výuku atletiky a jak je výuka atletiky mezi žáky v jednotlivých disciplínách oblíbená.
- b) Porovnání sportovní výkonnosti a školních atletických soutěží dle věkových kategorií na vybraných typech škol.
- c) Zjištění zastoupení ostatních sportovních odvětví vyučovaných na jednotlivých školách.

Metody:

Pro vypracování diplomové práce byly použity tyto metody:

- a) Explorativní metoda s využitím dotazníků pro žáky se zaměřením na oblibu atletiky a atletických disciplín a dotazníků pro učitele se zaměřením na oblibu atletických disciplín u žáků, počet hodin věnovaných výuce atletiky v průběhu školního roku a podmínky pro výuku atletiky na vybraných školách.
- b) Metoda přímého pozorování a rozhovorů s vedením jednotlivých škol a učiteli TV zaměřená zejména na podmínky pro výuku atletiky.
- c) Pro porovnání sportovní výkonnosti bylo použito základních statistických charakteristik, data získaná ze záznamů vyučujících a výsledků školních závodů byla zpracována do přehledných tabulek a grafů.

Výsledky:

Z porovnání jednotlivých škol jsou patrné značné rozdíly v podmínkách pro výuku atletiky na jednotlivých školách. U sportovní výkonnosti byly zjištěny nejvýznamnější rozdíly mezi výkonností žáků zdravých a sluchově postižených a mezi výkonností žáků s rozšířenou výukou tělesné výchovy a žáků s normální dotací hodin. Nicméně u meziročního přírůstku výkonnosti mezi oběma sledovanými skupinami zdravých žáků nebyly shledány významné rozdíly. Zásadní rozdíly ve výkonnosti a oblíbenosti atletiky v závislosti na kvalitě podmínek pro její výuku nebyly zjištěny.

Klíčová slova:

Školní tělesná výchova, sluchově postižení žáci, atletické disciplíny, sportovní výkonnost

ABSTRACT

Title:

Athletics under actual conditions of physical education classes – comparison study performed at three selected types of schools

The degree work compares athletic classes at the selected schools in the course of four school years – from 2002/03 to 2005/06.

Degree Work Objectives:

- a) Comparison of the selected schools as far as the athletic events taught at the selected schools are concerned; i.e.: which events are taught and how much time is spent on their teaching in the course of the school year, what are the conditions for athletic classes at individual schools and how athletic classes are popular with pupils.
- b) Comparison of individual age categories sports performance at the selected schools and types of school competitions the selected schools take part in.
- c) Monitoring of the share of other types of sports taught at the selected schools.

Methods:

The following methods have been used:

- a) Explorative method using questionnaires for pupils dealing with popularity of athletics and individual athletic events with pupils and questionnaires for teachers focused on popularity of athletic events with pupils, range and conditions of athletic classes at the selected schools.
- b) On the spot observations and interviews with management and P.E. teachers of the selected schools dealing predominantly with conditions for athletic classes.
- c) The collected data on sports performance have been processed and presented in the form of synoptic charts and graphs using basic statistic methods.

Findings:

Comparison between the selected schools shows significant differences in conditions for athletic classes. As far as sport performance is concerned, the most significant differences have been found between healthy pupils and pupils with hearing impairments and between pupils with extended physical education classes and pupils who have just two lessons of physical education a week. However almost no differences have been found in the annual sports performance increment of the pupils with extended physical education classes compared with pupils with two lessons of physical education a week. No significant differences concerning popularity of athletics with pupils arising from different quality of conditions and facilities used for athletic classes have been found.

Key words:

Physical education lessons, pupils with hearing impairment, athletic events, sports performance.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jsem přitom pouze uvedené prameny a literaturu.

V Praze dne 15. června 2007

Bc. Lenka Kodejšová



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

Příjmení, jméno:
Adresa:

Číslo OP:

Datum vypůjčení:

Děkuji PaedDr. Jarmile Seget'ové za odborné vedení a pomoc, kterou mně poskytla při vypracování této diplomové práce.

OBSAH

Seznam použitých zkratk a jejich vysvětlení.....	9
1. ÚVOD.....	10
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
2.1 Problematika školní atletiky a sportovní výkonnosti.....	12
2.2 Ontogenetický vývoj.....	12
2.2.1 Mladší školní věk (prepubescence).....	12
2.2.1.1 Somatický vývoj	12
2.2.1.2 Pohybová výkonnost.....	12
2.2.1.3 Motorická docilita.....	13
2.2.1.4 Psychický vývoj.....	13
2.2.2 Střední školní věk (pubescence).....	13
2.2.2.1 Somatický vývoj.....	14
2.2.2.2 Pohybová výkonnost.....	14
2.2.2.3 Motorická docilita.....	14
2.2.2.4 Psychický vývoj.....	14
2.2.3 Starší školní věk (adolescence).....	15
2.2.3.1 Somatický vývoj.....	15
2.2.3.2 Pohybová výkonnost.....	15
2.2.3.3 Motorická docilita.....	15
2.2.3.4 Psychický vývoj.....	15
2.3 Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově.....	16
2.3.1 Pohybová síla.....	16
2.3.2 Pohybová rychlost.....	17
2.3.3 Pohybová vytrvalost.....	17
2.3.4 Pohybová obratnost.....	18
2.3.5 Pohybová ohebnost – pohyblivost.....	19
2.4 Význam tělesné výchovy a sportu sluchově postižených.....	20
2.5 Atletika ve školní tělesné výchově.....	20
2.5.1 Atletika na 2. stupni základní školy.....	20
2.5.2 Atletika na střední škole.....	20
2.5.3 Atletická cvičení sluchově postižených a jejich specifika.....	21
3. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE.....	23
3.1 Cíle práce.....	23
3.2 Úkoly práce	23
3.3 Hypotézy.....	23
3.3.1 Zdůvodnění	24
3.4 Zvolené metody, postup řešení	24
3.5 Výběr a charakteristika sledovaných škol.....	27
3.5.1 Základní škola Bílá.....	28
3.5.2 Gymnázium Nad Štolou.....	29
3.5.3 Základní škola pro sluchově postižené Výmolova.....	31

4. VÝSLEDKOVÁ ČÁST.....	32
4.1 Použité prostředky.....	32
4.1.1 Analýza výkonů ve vybraných disciplínách.....	32
4.1.2 Metodika analýzy.....	33
4.1.3 Dotazníky, vlastní pozorování a rozhovory.....	35
4.2 Diskuse.....	35
4.2.1 Komentář k zjištěným výsledkům.....	36
4.2.1.1 Sportovní výkonnost ve vybraných disciplínách ve věkových kategoriích 2. stupně základní školy (11 – 15 let).....	36
4.2.1.2 Sportovní výkonnost ve vybraných disciplínách ve věkových kategoriích vyššího gymnázia (16 – 19 let).....	38
4.2.2 Srovnání systému Středoškolského poháru v atletice v ČR a mezinárodní soutěže.....	39
5. ZÁVĚRY.....	40
5.1 Porovnání jednotlivých škol.....	40
5.1.1 Podmínky pro výuku atletiky.....	40
5.1.2 Rozsah vyučovaných disciplín.....	40
5.1.3 Počet hodin pro výuku atletiky.....	40
5.1.4 Výkonnost ve vybraných atletických disciplínách.....	41
5.1.5 Nárůst výkonnosti v průběhu studia.....	41
5.1.6 Účast na školních atletických soutěžích.....	42
5.1.7 Oblíbenost atletiky jako sportovního odvětví u žáků.....	42
5.1.8 Oblíbenost vybraných atletických disciplín.....	42
5.1.9 Zastoupení ostatních sportovních odvětví ve výuce TV.....	42
5.2 Vyhodnocení výzkumných problémů.....	43
6. POUŽITÁ LITERATURA.....	45
7. SEZNAM PŘÍLOH.....	46
7.1 Seznam tabulek.....	46
7.2 Seznam grafů.....	47
7.3 Dotazníky.....	48

Seznam použitých zkratk a jejich vysvětlení

Pro účely této diplomové práce jsou v textu pro stručnost používány zkratky. Jejich plný význam je následující:

Použitá zkratka	Vysvětlení, plný význam zkratky
FG, FOG	Z angl. „fast glycolitic“ a „fast oxidative glycolitic“ – označení druhu svalových vláken
GNS	Gymnázium Nad Štolou 1, Praha 7
GNS - n	1. – 4. ročník osmiletého studia (primy až kvarty) a 1. ročník šestiletého studia Gymnázia Nad Štolou (tzv. nižší gymnázium)
GNS - v	5.- 8. ročník osmiletého studia (kvinty až oktávy) a 1. – 4. ročník čtyřletého studia Gymnázia Nad Štolou (tzv. vyšší gymnázium)
JHC	Jean Humbert Cup – mezinárodní atletická soutěž družstev pořádaná každé dva roky (nazývaná též „neoficiální mistrovství světa školních týmů v atletice“)
SO	Z angl. „slow oxidative“ – označení druhu svalových vláken
SP	Středoškolský pohár v atletice – soutěž středoškolských týmů v atletice pořádaná každoročně v České republice
TV	Tělesná výchova
ZŠ	Základní škola
ZŠB	Základní škola Bílá, Praha 6
ZŠB – s	Třídy druhého stupně Základní školy Bílá (6. – 9. ročník) s rozšířenou výukou tělesné výchovy
ZŠB – n	Třídy druhého stupně Základní školy Bílá (6. – 9. ročník) s dvouhodinovou dotací hodin tělesné výchovy
ZŠV	Základní škola pro neslyšící – Výmolova, Praha 5

1. ÚVOD

Atletika je důležitou součástí náplně školní tělesné výchovy na všech typech vybraných škol (ZŠ, ZŠ pro sluchově postižené a střední škola). Vyučuje se v rozsahu, který odpovídá možnostem školní výuky (v rámci 2, výjimečně 3 - 4, lekcí tělesné výchovy týdně, přičemž atletice je věnováno cca 20 – 25 lekcí ročně, ve dvou sezónních blocích – podzim, jaro). Školní tělesná výchova má přispívat k všestrannému rozvoji osobnosti žáka. Atletika k tomuto požadavku přispívá výrazným způsobem tím, že (DOSTÁL, VELEBIL 1992):

- napomáhá všestrannému rozvoji pohybových schopností,
- upevňuje a zdokonaluje pohybové dovednosti, které jsou základem všestranného motorického rozvoje, čímž zároveň vytváří předpoklady pro zvyšování výkonnosti i v jiných sportovních odvětvích,
- podporuje růst zdatnosti a všeobecné tělesné výkonnosti, podílí se na upevnění zdraví a odolnosti žáků,
- napomáhá k výchově kladných morálních a volních vlastností, zejména houževnatosti, ukázněnosti, kolektivnosti, odhadu vlastních sil.

S ohledem na shora uvedené cíle a úkoly výuky atletiky věnujeme pozornost nácviku a zdokonalování techniky vybraných disciplín, přitom plně respektujeme fakt, že tato stránka atletické výchovy tvoří komplexní proces spjatý s rozvojem obecných a speciálních pohybových dovedností a schopností rozvíjených atletickými prostředky a je současně doplňován zvládnutím základních znalostí teorie (základy techniky, pravidla). Zásadní výcvikové, výchovné a organizační požadavky kladené na atletickou výuku jsou výrazně ovlivněny specifickými rysy školní atletiky (DOSTÁL, VELEBIL 1992):

- základní atletické disciplíny, obsažené ve školních osnovách jsou v převážné většině svým původem pohybovými činnostmi, s jejichž určitou znalostí již žák přichází do školy (běh, skok, hod). To by mohlo vést k mylnému závěru, že atletice se není třeba učit,
- většina atletických disciplín je obsažena v osnovách všech stupňů škol, což umožňuje učitelům opakování podobných postupů, metod a forem nácviku, s měnící se úrovní požadavků s ohledem na věk žáků a jejich měnící se úroveň mentálních a pohybových schopností,
- na výkonu v atletických disciplínách se vedle věku podílí i úroveň pohybových schopností, stupeň racionální techniky a stupeň tělesného rozvoje (tělesná výška, hmotnost). Tuto okolnost je třeba brát v úvahu při posuzování vztahu výkon – technika při klasifikaci,
- značné rozdíly podmínek pro výuku atletiky na jednotlivých školách (kvalita školního hřiště nebo v některých případech pouze provizorních prostor, jednotlivých sektorů, atletické dráhy atd.).

V období od devadesátých let minulého století je možno všeobecně zaznamenat klesající trend obliby výuky atletiky mezi žáky téměř na všech typech škol. Příčin tohoto trendu je hned několik:

- vzrůstající konkurence nových nedávno vzniklých a pro mládež velmi atraktivních sportů (skateboard, snowboard, kolečkové brusle, různé modifikaci jízdy na kole a jiné tzv. „adrenalinové“ sporty),
- atletické výkony jsou přesně měřitelné, což je na jedné straně výhoda, žáci mají možnost přesně zjistit o kolik se zlepšili oproti minulému období a vyhovuje to i soutěživým typům žáků, na druhé straně to méně zdatné jedince odrazuje, neboť těžce

snášejí konfrontaci se svými zdatnějšími spolužáky a snaží se proto výuce atletiky vyhýbat,

- nízká kvalita školních hřišť na většině škol (některé školy mohou provádět výuku atletiky pouze v improvizovaných podmínkách městského parku) je pro žáky špatnou motivací, povrch atletických drah je mnohdy ze zdravotního hlediska zcela nevyhovující a sektory pro základní atletické disciplíny jsou většinou ve špatném stavu a mohou tak být příčinou zranění, nesplňují základní hygienické podmínky a nebo v některých případech zcela chybějí (školní hřiště je přístupná v odpoledních hodinách veřejnosti, jsou na nich venčení psi atd.). Učitelé mají obavy, aby v důsledku nevyhovujících podmínek nedošlo ke zranění, a proto volí pouze jednoznačně bezpečné činnosti,
- žáci musí pro zlepšení svého výkonu (zejména ve vyšších ročnících), kdy již dochází k zpomalení přirozeného tělesného rozvoje) podstoupit systematickou přípravu a proto raději hledají vyžití v jiných sportech.

V této práci se budeme snažit analyzovat a srovnávat možnosti výuky atletiky na třech typech škol (ZŠ, ZŠ pro sluchově postižené a gymnáziu) a současně hodnotit sportovní výkonnost žáků vybraných škol. Teoretické poznatky načerpané z dostupné literatury budeme doplňovat jednak o informace získané z rozhovorů s pedagogy jednotlivých škol, studiem dostupných dokumentů (záznamy o výkonech žáků a výsledky z atletických soutěží), o poznatky získané na základě dotazníků a v neposlední řadě i z vlastní zkušenosti.

Hlavní cíle práce jsou tyto:

- a) Porovnání jednotlivých škol z hlediska obsahu učiva, tzn. které atletické disciplíny jsou na těchto školách vyučovány, kolik hodin je jim věnováno v jednotlivých ročnících, jaké podmínky pro výuku jsou na jednotlivých vybraných školách a jak je výuka atletiky a jednotlivých disciplín oblíbena mezi žáky; porovnat hlavní rozdíly mezi výukou atletických disciplín pro zdravé a sluchově postižené žáky.
- b) Porovnání sportovní výkonnosti věkových kategorií ve vybraných atletických disciplínách na jednotlivých školách (porovnat zejména rozdíly mezi výkonností zdravých a sluchově postižených žáků), zmapování typů školních atletických soutěží, jichž se příslušné školy zúčastňují.
- c) Zjistit zastoupení ostatních sportovních odvětví ve výuce TV na sledovaných školách.

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Problematika školní atletiky a sportovní výkonnosti

Úkolem výuky školní atletiky je zejména co nejvíce přispět k harmonickému tělesnému i duševnímu rozvoji žáka, při současném respektování zákonitostí vývoje mladého organismu. Sportovní výkonnost nemá ve školní tělesné výchově prioritní úlohu, ale pro žáky je dobrým motivačním nástrojem pro získání jejich zájmu.

2.2 Ontogenetický vývoj

Na utváření fenotypu člověka se v průběhu jeho ontogeneze s rozdílnou úrovní vlivu podílejí tři základní faktory:

- genetický základ
- vliv prostředí a výchovy
- vlastní aktivita subjektu

Výchova a vzdělávání mladé generace zahrnuje rozsáhlou časovou etapu, ve které dítě roste, dospívá, mění se fyzicky, psychicky i sociálně. Celé toto edukabilní období se člení na kratší etapy (stádia, periody, atd.), ve kterých jsou tělesné i psychické rysy jedinců i jejich reakce podobné. Hovoříme o nich jako o věkových zákonitostech. Naopak rozdíly v tělesných a psychických znacích, reakcích mezi jedinci stejného věku nazýváme individuálními zvláštnostmi. Příčiny vyplývají z variability třech výše zmíněných faktorů a jejich vzájemných interakcí, které vtiskují individuální průběh vývoje každému subjektu.

2.2.1 Mladší školní věk (prepubescence)

Do této věkové kategorie patří žáci ve věku od 6 (7) až do (10) 11 let. Intenzivní biopsychosociální změny v průběhu této relativně dlouhé vývojové periody jsou příčinou dalšího vnitřního dělení do dvou období: druhé dětství a prepubescence; dětství a pozdní dětství.

2.2.1.1 Somatický vývoj

V průběhu celého období dospívání registrujeme intenzivní růstové změny ve výšce a hmotnosti. Přírůstky jsou však s přibývajícím věkem stále menší. Tato skutečnost je vyjádřena v biopsychické zákonitosti „vývojové retardace“ konstatující, že tempo růstu se s věkem jedinců zpomaluje. Průběh růstových změn ve výšce i hmotnosti je v tomto období vcelku rovnoměrný. Rozdíly mezi chlapci a děvčaty nejsou signifikantní. Rychlejší tempo růstu hmotnosti než výšky charakterizuje tuto etapu jako období druhé plnosti. Navzdory rychlé osifikaci jsou kosti a kloubní spojení velmi měkké a pružné. Dominující statické zatížení, spojené se sezením ve škole a snížením pohybové aktivity, může vést ke vzniku svalových dysbalancí, některých deformací ve vývoji páteře, eventuálně i dolních končetin.

2.2.1.2 Pohybová výkonnost

Změny v rychlostních a vytrvalostních schopnostech jsou u obou pohlaví rovnoměrné. Konstantní diference ve výkonnosti z hlediska pohlaví v průběhu celého období je zřejmá a je zapříčiněna rozdílnými funkčními dispozicemi. Funkční adaptabilita na tělesnou zátěž

zejména aerobní je relativně vysoká. Vyplývá z progresivních morfologických změn ve svalech (zmnožení kapilár, zvýšené aktivity oxidativních enzymů i vyšší koncentrace myoglobinu). Ve spontánních pohybových činnostech (zejména hrách) snesou děti v tomto věku velké objemové zatížení (rychlostní, silové, vytrvalostní), které dokáží střídáním zátěže a odpočinku i vyšší regenerační schopnosti přirozeně regulovat.

2.2.1.3 Motorická docilita

Vývoj nervové soustavy je v počátku období (6 - 7) let v podstatě ukončen. V učení nových pohybových dovedností i složitějších činnostech se uplatňují zkušenosti dětí z přirozené motoriky (běh, skoky, šplh a jiné). Rozvoj kinestetické diferenciací schopnosti (percepce a regulace svalového úsilí: kontrakce – relaxace), rozlišování rytmičnosti v pohybu, umožňují efektivnější nácvik pohybových dovedností. Počáteční problémy v koordinaci pohybů složitějších motorických aktů (například chytání míče) poměrně rychle mizí, na konci období je dítě schopno provádět i koordinčně náročné pohybové struktury.

2.2.1.4 Psychický vývoj

V průběhu této periody vývoje registrujeme dvě klíčová období: vstup do školy na jeho počátku a kritičnost na jeho konci. Škola zasahuje do života dítěte změnou dosavadní aktivity: přechod od hry k vážné činnosti (učení) i jako socializační činitel (nové sociální normy a pravidla). Přistupuje k nim i nová autorita učitele, která může zastínit i autoritu rodičů. Dítě se ve škole setkává se svými vrstevníky, vytváří si k nim určité interpersonální vztahy a buduje si mezi nimi své postavení (pozice, statusy, role). Na konci období kritičnost v hodnocení jevů a podnětů ze sociálního prostředí (školy i rodiny) vzrůstá a přirozená autorita dospělých se snižuje. Často bývá nahrazena autoritou z řad vrstevníků.

Ve vývoji kognitivních procesů je aktuální vnímání často doplňováno fantazijní produkcí. Typická je výběrovost a nestálost v zaměření pozornosti, která vyplývá z nestabilizovaného hodnotového systému. Na konci období se rychle rozvíjí abstraktní myšlení, což umožňuje začít i s aplikací analytických způsobů vyučování (instrukční učení).

V průběhu mladšího školního věku se začínají utvářet a prohlubovat některé zájmy dětí, včetně sportovní orientace. Jsou syceny přirozenou biologickou potřebou pohybu i tendencí být členem skupiny a získávat v ní patřičnou odezvu. Příliš raná aplikace tréninkových metod a postupů, nejen z hlediska objemů speciálního zatěžování, ale i formy monotónní stereotypie mohou zájmy dětí v tomto věku negativně ovlivnit

2.2.2 Střední školní věk (pubescence)

Do této věkové kategorie patří žáci ve věku od (10) 11 – 14 (15) let. Vymezení vývojového období středního školního věku je snadné z hlediska vztahu ke školskému systému. Obtížněji jej však můžeme stanovit z hlediska průběhu pubescentních změn (nástupu, dokončování) a posouzení individuálního případu žáka může být proto složitější. Vysoká dynamika všech biopsychosociálních změn i jejich vysoká interindividuální variabilita, jsou primárně způsobeny činností endokrinních žláz (hypofýza, štítná žláza, nadledvinky, pohlavní žlázy) a rozdílností v nástupu intenzivnější produkce jejich hormonů.

2.2.2.1 Somatický vývoj

Ve vývoji tělesné výšky konstatujeme stále progresivní růst. V důsledku dřívějšího nástupu pubescence u dívek je jejich tělesná výška v rozmezí 11 – 13 let vyšší než u chlapců. Ve vývoji hmotnosti je tento trend obdobný i když méně zřetelný. Růstové změny se neprojevují rovnoměrně v celém organismu. Končetiny rostou rychleji než trup a růst do výšky je intenzivnější než do šířky. V tělesné výšce i hmotnosti jsou mezi jednotlivými žáky značné rozdíly. Na konci období již mají chlapci signifikantně vyšší tělesnou výšku i hmotnost než dívky.

2.2.2.2 Pohybová výkonnost

Ve všech pohybových schopnostech se rozdíly ve výkonnosti z hlediska pohlaví prohlubují. Hodnocení průběhu vývoje kondičních pohybových schopností naznačuje, že v aerobní vytrvalosti je její růst v celém období u chlapců progresivní. U děvčat je tento průběh progresivní pouze do třinácti let, kdy byly zjištěny nejlepší výkony v běhu za 12 minut.

Obdobné trendy vývoje můžeme sledovat i u rychlostních schopností. U chlapců registrujeme v průběhu celého období pozitivní akceleraci. Děvčata sice svoji výkonnost také zlepšují, avšak tato tendence se postupně zpomaluje a vrcholu dosahuje již v 15 letech.

V explozivní a dynamické silové schopnosti (testy: skok do dálky z místa, leh – sed / 60 s) vzrůstá u chlapců výkonnost v obou ukazatelích progresivně. Výkonnost děvčat ve sledovaném období rovněž roste, ale v mírnější gradaci. Ve statické silové schopnosti horních končetin jsou intersexuální rozdíly ještě zřetelnější. Výkonnost děvčat v tomto testu spíše stagnuje.

2.2.2.3 Motorická docilita

Nerovnoměrné a rychlé růstové změny v průběhu pubescence (zaostávání přírůstku svalové hmoty za růstem končetin), mohou vést k dyskoordinačním projevům, zvláště u mládeže s nedostatečným pohybovým režimem. Pubescenti s omezenými pohybovými zkušenostmi se nestačí rychle adaptovat na aktuální rozměry svého těla a mohou mít proto jisté problémy s regulací svalového úsilí i kinestetickým vnímáním polohových změn. Může se to projevit ve zhoršeném provedení dříve osvojených dovedností. Ke konci pubescence se tyto dyskoordinační projevy omezují. Jinou příčinou dyskoordinace i tím i snížené docility v osvojování nových pohybových dovedností jsou výkyvy aktivační úrovně (způsobené emoční labilitou pubescentů) a její neadekvátní nasazení vzhledem k nárokům pohybového úkolu.

2.2.2.4 Psychický vývoj

Období pubescence patří mezi klíčová období ve vývoji psychiky. Hormonální aktivita ovlivňuje emotivní vztahy a projevy pubescentů k sobě samotným, k druhému pohlaví, ke svému okolí. Může působit pozitivně i negativně na jejich chování v učební, pracovní i sportovní činnosti. Rozvíjející se abstraktní myšlení a paměť mění postupy a chování žáka v učebních situacích. Zvyšuje se rychlost učení a snižuje počet potřebných opakování.

Pubescence naznačuje i proces pozdějšího osamostatňování. Vztahy k rodičům se uvolňují a pubescenti si vytvářejí nové a širší společenské vztahy. Úsilí o nezávislost a vzrůstající kritičnost jsou příčinou, že žáci a studenti již nejsou ochotni plnit bez výhrad své povinnosti.

Ve škole jsou proto časté projevy neposlušnosti, někdy drzosti a negativismu. Příznivý formativní vliv na pubescenty má tělesná výchova a sportovní aktivity.

2.2.3 Starší školní věk (adolescence)

Do této věkové kategorie patří žáci ve věku od 14 (15) – (18) 19 let.

2.2.3.1 Somatický vývoj

Oproti dřívějším obdobím se vyznačuje zřetelným snížením tempa růstu: tělesné výšky i hmotnosti. Progresivní růst se zpomaluje a pozvolna dokončuje. Zvlášť patrné je to u dívek. Pokračující vyrovnávání dynamiky růstu jednotlivých částí těla ovlivňuje i konstituční vzhled adolescentů. Tělo tak získává postupně své konečné proporce – somatotyp. Výrazný nárůst svalové hmoty pozorujeme u chlapců, u dívek jde spíše o přírůstky podkožního tuku a jeho rozložení po těle.

2.2.3.2 Pohybová výkonnost

Výkonnost chlapců, i když pomaleji než dříve, vzrůstá. U děvčat, s výjimkou explozivní a dynamické síly (skok do dálky z místa, leh – sed / 60 s) však tělesná výkonnost stagnuje, nebo mírně klesá. Z pohybových schopností se nejrychleji rozvíjí silové schopnosti (anaerobní výkony), což je způsobeno morfologickými změnami ve svalech (vyšší kapilarizace) i aktivitou enzymů alaktátového i laktátového, neoxidativního metabolického krytí energetických potřeb pohybové činnosti. U netréované populace se obvykle v tomto období dosahuje hraničních hodnot v motorické výkonnosti. Přestože hodnoty maximální spotřeby kyslíku i v tomto období mírně rostou, jejich relativní hodnoty spíše stagnují (vzrůstá tělesná hmotnost). Navzdory této skutečnosti však aerobní výkony (běh na 12 minut) se zlepšují (u chlapců) díky využitelnosti kyslíku, vyšší odolnosti vůči laktátu i vyšší mobilizaci volního úsilí. U chlapců vlivem nárůstu svalové hmoty (vyššího napětí svalů) dochází ke snížení pohyblivosti v kloubech (ramenních, kyčelních) i páteře.

2.2.3.3 Motorická docilita

Motorický i sensorický vývoj jsou v tomto období dokončeny. Motorická docilita se zlepšuje i díky účinnější koncentraci pozornosti, konzistentní motivaci, cílevědomějšímu přístupu k učení a zvýšené mentální intelektové kapacitě adolescentů. Studenti jsou již schopni osvojit si i koordinačně velmi náročné pohybové dovednosti a činnosti. Období adolescence proto bývá někdy označováno za vrchol v motorickém vývoji jedince.

2.2.3.4 Psychický vývoj

Období adolescence patří k náročným životním obdobím. Hlavní příčinou četných intrapsychických i meziosobních konfliktů je rozpor (neuvědomovaný i uvědomovaný) mezi fyzickou a sociální dospělostí. Proto bývá toto období někdy označováno jako předěl mezi dětstvím a dospělostí. V sociální rovině se dokončuje stratifikace hodnotového systému, úsilí o nezávislost a z něj vyplývající interiorizace sociálních norem a postojů, vyšší emocionální stabilita a odpovědnost za produkci své vlastní činnosti. Ve vztahu k těmto sociálně - psychologickým dimenzím se dokončuje a stabilizuje vývoj osobních vlastností.

Ve vztahu k tělovýchovné činnosti a sportu, včetně školní tělesné výchovy, se postoje studentů diferencují. Mění se současně vztah k hodnotám, kategoriím, které mladí lidé od

různých forem tělesné výchovy očekávají. Vztah mládeže ke školní tělesné výchově, ve srovnání s ostatními vyučovacími předměty, je velmi dobrý. V podstatě lze říci, že žádný vyučovacích předmět se netěší takové oblibě jako tělesná výchova. U chlapců jedna třetina, u dívek jedna pětina, ji považuje vůbec za nejoblíbenější předmět. Pro chlapce je tělesná výchova více oblíbená než pro dívky (RYCHTECKÝ, FIALOVÁ 2000).

2.3 Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově

2.3.1 Pohybová síla

Pohybová síla je vymezena jako schopnost překonávat vnější odpor svalovým úsilím podle zadaného pohybového úkolu (ČELIKOVSKÝ 1985).

Fyziologickými předpoklady síly a jejího rozvoje jsou:

- příčný průřez agonistů a převaha zastoupení FG, respektive FOG vláken v nich,
- počet a synchronizace zapojení hybných jednotek agonistů,
- stupeň a průběh relaxace agonistů,
- vysoká zásoba bezprostředních zdrojů energie a jejich rychlá mobilizace z pohotových i doplňkových substrátů přímo ve svalu, optimalizace aktivační úrovně CNS (SEMIGINOVSKÝ 1988).

Zvýšená pozornost v rozvoji síly by měla být věnována nejen v mladším školním věku velkým svalovým partiím, jež zajišťují správné držení těla. Je tomu tak proto, že v průběhu ontogeneze se jednotlivé svalové skupiny rozvíjejí nerovnoměrně. U horních končetin se rychleji rozvíjejí flexory, u dolních extenzory, u trupu pak vzpřimovače, méně svalstvo břišní. Svalové dysbalance jsou rovněž způsobeny způsobem života, jednostrannou statickou zátěží. Cílený rozvoj svalové síly vyžaduje zároveň s posilováním svalů zařazovat i cvičení protahovací i relaxační se zdůrazněním správného dýchání.

U žáků mladšího a středního školního věku prioritně rozvíjíme sílu dynamickou a teprve od 14 – 15 let můžeme provádět pravidelný posilovací trénink (60 – 70 % z maximální intenzity a objemu) i s využitím posilovacích trenažerů, kterými jsou dnes některé školy rovněž vybaveny. Důležité je však dodržet základní podmínky: intenzitu zatěžování, objem, volbu polohy. Vždy je výhodnější volit polohy nižší (vleže, vsedě), neboť v nich nedochází k extrémnímu zatížení páteře. Rozvoj izometrické síly lze zařazovat až u žáků staršího školního věku 17 – 18 let.

Rozvoj síly (zátěž, intenzitu, objem) je třeba vždy diferencovat podle pohlavních, věkových zákonitostí, ale i individuálních zvláštností žáků. Obvykle lze rozvoj síly kombinovat s rozvojem rychlosti. Ve školní praxi se nejčastěji užívají metody:

- přirozené posilování – vychází z aplikace přirozených i modifikovaných pohybových projevů: běhy, skoky, šplh, úpolová cvičení, cvičení ve dvojicích, modifikovaných gymnastických cvičení na nářadí atd.,
- komplexní metoda – zahrnuje rozvoj více schopností v jedné vyučovacích jednotce. Výběr cvičení není omezen, dávkování je však podřízeno rozvoji síly. Je však zapotřebí sledovat intenzitu a objem užitých zatížení,
- metoda opakovaných úsilí – jde o cvičení prováděná s menší zátěží a s co největší rychlostí (hody, běhy, skoky aj.). Mohou být prováděna i soutěživou formou.

2.3.2 Pohybová rychlost

Pohybovou rychlost vymezujeme jako schopnost měnit polohu těla, jeho částí, nebo objektu v co nejkratším čase, nebo s co nejvyšší frekvencí.

Fyziologickými předpoklady pohybové rychlosti jsou:

- reakční analyzátorová rychlost a rychlost jednoduché motorické reakce,
- aktivační úroveň a „labilita“ regulačních dějů v CNS,
- příčný průřez agonistů a převaha zastoupení FG a FOG vláken v nich,
- počet a synchronizace zapojení hybných jednotek agonistů,
- stupeň a průběh relaxace antagonistů i agonistů v rychlém sledu,
- vysoká zásoba a rychlé doplňování pohotových zdrojů energie přímo ve svalu.

Uvedené fyziologické předpoklady jsou zároveň i východiskem pro koncepci rozvoje rychlosti i jejich uvedených subsystémů (rychlostních projevů), které intervnují v rozmanitých tělovýchovných i sportovních činnostech.

V každém rychlostním projevu je důležité správné technické provedení pohybu. Jestliže tomu tak není, nelze dosahovat individuálních hraničních rychlostí a navíc, špatná technika (např. běhu) se ještě více zafixuje. Dalším významným předpokladem je délka rychlostního zatížení. Neměla by přesahovat dobu, kdy začíná do rychlostního projevu intervenovat únava. Stejně tak i počet opakování a přestávky mezi cvičeními, by měly být zorganizovány tak, aby každý pokus umožňoval žákovi skutečně nejvyšší možný výkon. V záměrném rozvoji rychlosti je proto zapotřebí sledovat následující parametry:

- délku trvání cvičení
- intenzitu cvičení
- počet opakování
- délku času na zotavení

Cvičení pro rozvoj rychlosti (rozdělíme rychlost jednotlivých pohybů, rychlost reakce a běžeckou rychlost na krátkých tratích) lze vybírat ze širokého spektra drobných her, skokanských cvičení, hodů, startů z nejrůznějších poloh, běhů přímých i se změnou směru, chytání a házení míčů, švihadlových cvičení atd. Vybraná cvičení je však třeba v souladu s výše uvedenými kritérii zátěže a odpočinku modifikovat dle věku, pohlaví a osobních předpokladů žáků tak, aby jejich působení bylo účinné.

Hlavní metodou je stejně jako v rozvoji síly metoda opakovaných úsilí, modifikovaná dle výše uvedených požadavků na rozvoj rychlosti. Při využívání soutěživých forem tělesného zatížení (např. štafety, cvičení hodů a běhů co nejrychleji aj.), která jsou velmi vhodná, je třeba zajistit, aby cvičení byla prováděna technicky co nejsprávněji, a aby jiné způsoby řešení pohybového úkolu v těchto cvičeních neintervenovaly.

2.3.3 Pohybová vytrvalost

Pohybová vytrvalost je schopnost k dlouhodobému provádění motorické činnosti, aniž by došlo k poklesu její intenzity (zadané pohybovým úkolem). Někdy je definována i jako schopnost odolávat vůči nepříznivým vlivům z vnitřního (únava, bolest) i vnějšího prostředí. V tomto vymezení je vyznačen úzký vztah vytrvalosti k perzistenci a dalším volným vlastnostem člověka.

K fyziologickým předpokladům vytrvalostního pohybového projevu patří:

- převaha zastoupení SO, nebo FOG vláken v agonistech,
- výkonnost a účinnost systémů zabezpečujících výměnu a transport kyslíku a kysličníku uhličitého,
- regulační plasticita metabolických dějů,
- zásoba celého spektra energetických zdrojů přímo ve svalu,
- efektivní souhra agonistů a antagonistů s vystupňováním významu relaxace antagonistů,
- automatizace pohybů na podkladě vysoké úrovně osvojení základních pohybových návyků.

Vytrvalostní schopnosti pro svou komplexní povahu tvoří základ tělesné zdatnosti. Potenciální možnosti k rozvoji vytrvalosti jsou vyšší než u předchozích kondičních schopností. Aerobní vytrvalost je možné rozvíjet již od mladšího školního věku. Ve výzkumných studiích bylo prokázáno, že děti v tomto věkovém období mohou být aerobně zatěžovány více, než se dříve předpokládalo. Souvisí to jak s relativně vysokými hodnotami kyslíkové spotřeby (na kg tělesné hmotnosti), tak i s rychlostí regeneračních procesů v organismu. Jestliže tedy dítě odstupuje od cvičení mírné zátěže, kterou lze energeticky zajistit oxidativním způsobem krytí, jsou příčiny tohoto chování spíše spojeny s psychickými (monotonie, nízká atraktivita cvičení aj.), než fyziologickými příčinami.

Pozitivní výsledky v opakovaných vytrvalostních testech mohou někdy souviset i s lepším zvládnutím techniky pohybu (např. v plavání, kde souhra dílčích pohybů se správným dýcháním vede k významným zlepšením).

Anaerobní vytrvalost můžeme soustavně začít rozvíjet až se středoškoláky (16 – 17 let). Pozornost je však třeba věnovat objemu zatížení (počtu opakování). V praxi školní tělesné výchovy pro záměrný rozvoj vytrvalosti lze doporučit tyto metody:

- souvislou – kdy zařazená cvičení jsou prováděna nepřetržitě, rovnoměrně, s nízkou zátěží (výběh do terénu, sportovní hry – kopaná, kde si žáci regulují své zatížení přirozeně sami),
- střídavou – přerušovaného provádění cvičení, fartlek. V průběhu zatížení se mění intenzita zátěže (chůze, běh, běh na lyžích, bruslení, plavání atd.),
- intervalovou – při ní kombinujeme různé cyklické pohybové činnosti (běh, plavání, jízda na kole, bruslení aj.), v souladu s předpoklady žáků: intenzitu zátěže, její trvání, počet opakování a dobu odpočinku mezi jednotlivými zátěžemi (kruhový trénink). Metoda je však spíše vhodná pro žáky staršího školního věku s konzistentní motivací a zájmem o prováděnou činnost a zlepšení v ní. Spíše než v povinné tělesné výchově ji lze využívat v nepovinné či zájmové tělesné výchově.

2.3.4 Pohybová obratnost

Pohybová obratnost je souhrn schopností lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojovat nové pohyby.

Fyziologickými předpoklady obratnosti jsou:

- bohatost zásoby pohybových vzorců (nacvičených dovedností a činností),
- přesnost exteroceptivního a propioceptivního vnímání,
- vysoká úroveň základních (míšních) i nadstavbových (mozečkových, extrapyramidových i pyramidových) nervově svalových koordinací,
- optimalizace aktivační úrovně CNS v souladu s pohybovým úkolem.

Už samotné vymezení obratnosti i její determinační znaky naznačují, že jde o multifaktorovou dispozici, která se projevuje diferencovaně v rozdílných pohybových činnostech. Pozitivně v nich ovlivňuje efektivitu regulačních procesů, průběh učení, docilitu, přesnost, rytmičnost i vnější expresi pohybu. Působení jednotlivých subsystémů může být dominantní, či ve vzájemné koincidenci. K předním subsystémům obratnostních schopností patří:

- kinestetická diferenciační schopnost,
- reakční schopnost,
- rytmická schopnost,
- rovnováhová schopnost.

K rozvoji obratnostních schopností se využívá obvyklých cvičení ve změněných a ztížených podmínkách, koordinačně – asymetrická cvičení, manipulace s předměty (míče, činky, kužely atd.), vždy však přiměřeně k vyspělosti žáků. Nejčastější je metoda střídavého a opakovaného zatěžování s postupným zvyšováním obtížnosti cvičení i s využitím tvůrčí invence žáků. Rozvoj obratnosti často probíhá i skrytě při aplikaci jiných cvičení dominantně zaměřených na učení pohybových dovedností, ale i rozvoj ostatních pohybových schopností.

2.3.5 Pohybová ohebnost – pohyblivost

V pohybovém projevu se vymezují jako schopnost vykonávat pohyby ve velkém rozsahu, jak to umožňuje kloubní systém člověka. Dalšími subsystémy v této kategorii pohybových projevů jsou flexibilita a pružnost.

Biologickým základem ohebnosti a kloubní pohyblivosti jsou:

- utváření kostry a kloubních spojení,
- elasticita svalstva, vazů a šlach,
- pohlaví.

Uvedené znaky determinují ohebnost a kloubní pohyblivost primárně. Velmi důležitá je architektonika kloubů a kloubního spojení, stejně jako vrozená elasticita svalů, vazů a šlach. Rozsah pohybů je u dívek obvykle vyšší, neboť ženy jsou z výše uvedených důvodů k těmto schopnostem lépe disponovány. Sekundárně je ohebnost a kloubní pohyblivost ovlivněna i věkem (většinou se pohyblivost s věkem snižuje), únavou, rezistencí vůči bolesti, teplotou a rozcvičením.

Z hlediska provedení pohybu lze rozlišit ohebnost dynamickou a statickou, i když vhodnější je rozdělení na aktivní (rozsah pohybu dosažený vlastními silami) a pasivní (s pomocí vnějších sil).

Rozvoj kloubní pohyblivosti ve školní tělesné výchově je zaměřen především na udržení či zvýšení pohyblivosti páteře, ramenního a kyčelního kloubu. Při dodržení adekvátního rozcvičení a přiměřené vnější teploty je progresivita pohyblivosti poměrně značná, avšak po přerušení cvičení se rychle ztrácí. Nejčastěji se aplikují cvičení protahovací (aktivní, polopasivní, pasivní) k ovlivnění antagonistů, relaxační i posilovací (švihy, hmity v krajních polohách aj.), cvičení pro agonisty.

V záměrném rozvoji pohyblivosti užíváme následující metody:

- aktivní – dynamická a statická. Dynamická využívá pohybové energie části těla eventuálně zesílená doplňkovými závažími a odporů k švihovému protažení v kloubu.

Statická metoda staví na delším setrvávání pohybu v krajních polohách bez pomoci vnějších sil (strečink),

- pasivní – dynamická a statická. Krajních poloh v kloubech se dosahuje pomocí vnějších sil (partner, gravitace, odpory),
 - a relaxační.
- (RYCHTECKÝ, FIALOVÁ 2000).

2.4 Význam tělesné výchovy a sportu sluchově postižených

Kladný vliv tělesné výchovy a sportu na komplexní rozvoj psychických a pohybových schopností jak zdravých, tak i zdravotně oslabených jedinců, je nesporný. Kromě rozvoje těchto schopností umožňuje tělovýchovná aktivita zdravotně oslabeným lidem snadnější zapojení se do společnosti, překonávání psychických bariér vzniklých v důsledku jiných postižení a navazování kontaktů jak mezi sebou tak i se zdravými lidmi. Nové pojetí péče společnosti o nemocné a oslabené osoby a jejich opětné zařazování do produktivní práce a do společenského dění je výraznou změnou společenských vztahů. V komplexní rehabilitační péči o postižené jedince, a tedy i v léčebné a výchovné péči o postiženou mládež, se tento zájem týká i tělesné výchovy jako jednoho z prostředků pro rozvoj hybnosti, zvyšování osobní zdatnosti a předpokladů přípravy k získání kvalifikace pro povolání i pro praktické pracovní a společenské zařazení. Plnění těchto úkolů je u postižených osob tím odpovědnější, že při neúspěchu vznikají pro postiženého člověka nepříznivé důsledky po stránce tělesné, duševní i společenské. Zklamání, pocit méněcennosti a společenské izolace působí pak potíže nejen postiženému jedinci, nýbrž i lidem v jeho okolí (KODEJŠOVÁ 1996).

2.5 Atletika ve školní tělesné výchově

2.5.1 Atletika na 2. stupni základní školy

Atletika zahrnuje zhruba 20 % času věnovaného tělesné výchově u hochů, 16 % u dívek.

Výcvik probíhá většinou na hřišti nebo v terénu, převážně v blocích na podzim a na jaře.

Atletické disciplíny nebo jejich prvky jsou obsahem kondičních cvičení přibližně se stejnou funkcí jako na 1. stupni ZŠ. Atletický program je oproti 1. stupni rozšířen o překážkový běh, hod granátem a vrh koulí. Jednotlivé základní atletické disciplíny slouží jako kontrolní cvičení, v nichž se ověřuje výkonnost žáků.

V procesu nácviku je hlavním prostředkem pro vytvoření představy vedle ukázky i přiměřený výklad přizpůsobený mentální úrovni dětí tohoto věku. Při prvních praktických pokusech provádějí žáci techniku zařazených disciplín převážně komplexně ve zjednodušené formě (skok do dálky z kratšího rozběhu, vrh lehčím náčiním).

Pro nácvik a zdokonalování techniky navozuje učitel herní a soutěžní situace. Zařazuje průpravná a imitační cvičení, dbá na to, aby výuka byla emocionální. V tomto věku je vhodné posuzovat občas techniku izolovaně od výkonu (ten je do jisté míry ovlivněn úrovní tělesného rozvoje).

2.5.2 Atletika na střední škole

Struktura osnov školní tělesné výchovy umožňuje zvolit atletiku jako „hlavní“ sportovní odvětví. Při dodržení zásady všestrannosti je možná volba výuky a výběru učiva podle dvou variant. V první se plánuje atletika ve stejném hodinovém rozsahu jako gymnastika a sportovní hry. Ve druhé variantě se volí atletika jako vybraný sport, počet hodin jí věnovaný

je jedna třetina až jedna polovina všech hodin. Druhá varianta je závislá zejména na pohybových předpokladech žáků určité třídy, na zaměření učitele, na tradici a materiálních podmínkách školy. Zvládnuté atletické disciplíny jsou prostředkem rozvoje pohybových schopností. Atletické učivo, zaměřené na nácvik a zdokonalování techniky, zahrnuje v každém ročníku disciplíny základní a rozšiřující.

Atletické učivo je diferencováno pro chlapce a dívky.

Při nácviku a zdokonalování techniky atletických disciplín je důležitou součástí výklad, opírající se o předchozí znalosti a zkušenosti žáků. Nutno předpokládat, že téměř všechny atletické disciplíny byly zvládnuty na základní škole. Učitelův výklad směřuje proto k tomu, aby žáci sami uměli rozpoznat nesprávné provedení a zvolit cestu k nápravě.

Značně rozdílná pohybová úroveň mezi žáky je důvodem k tomu, aby učitel diferencoval i cílové požadavky (nejen výkonnostní, ale i co do techniky i výběru disciplín). Nově zařazené atletické disciplíny se nacvičují převážně analyticko-syntetickou metodou. (DOSTÁL, VELEBIL 1992).

2.5.3 Atletická cvičení sluchově postižených a jejich specifika

U atletiky je třeba posuzovat atletické disciplíny nebo skupiny disciplín z hlediska vhodnosti jejich využívání pro sluchově postižené. Všeobecně řečeno, nejvhodnější atletické disciplíny pro sluchově postižené jsou střední a dlouhé tratě, které mohou sluchově postižení provozovat prakticky bez omezení. Jejich handicap ve srovnání se slyšícími není v tomto případě podstatný a nejlepší jednotlivci se mohou zúčastňovat soutěží se slyšícími a dosahovat v nich i vrcholných výkonů. Rovněž zdravotní omezení pro trénink v této oblasti jsou téměř zanedbatelná (nedoporučují se například příliš intenzivní odrazová cvičení, jejichž důležitost pro růst výkonnosti je podstatná spíše pro sprinty). Časová ztráta na startu vzniká v důsledku toho, že neslyšící reaguje většinou až na pohyb soupeřů nehraje v konečném výsledku podstatnou roli. Závažnější nevýhodou je, že neslyšící v průběhu závodu a zejména v jeho závěru nemá žádné informace o tom, co se děje za jeho zády (neslyší krok a dech soupeřů), a proto musí podle toho upravovat taktiku, například při rozběhách, kdy jde umístění pro postup do dalších kol závodu (semifinále, finále).

Méně vhodné jsou sprinty a překážkové běhy, při nichž jsou neslyšící značně znevýhodněni oproti slyšícím tím, že neslyší startovní povely a opoždí se na startu (většinou mohou reagovat až na pohyb soupeřů v blocích, což představuje ztrátu zhruba 0.2 – 0.3 sekund oproti slyšícím soupeřům). Taková ztráta je u sprintů významná a u soupeřů jinak srovnatelné výkonnosti se nedá v průběhu závodu vyrovnat. U závodů jen pro neslyšící se jako startovních povelů používají namísto akustických signálů signály optické (pohyby praporku). Je třeba si rovněž uvědomit, že při sprinterském tréninku je nutné do tréninkového programu často zařazovat prostředky pro rozvoj maximální silové schopnosti (maximální a submaximální zátěž při posilování). Určitá úroveň této schopnosti je nezbytným předpokladem pro další rozvoj speciálních silových schopností (rychlá síla, silová vytrvalost). Tyto tréninkové prostředky jsou pro některé druhy sluchových postižení zcela nevhodné, protože při nich může docházet k otřesům hlavy a zvýšení nitrolebního tlaku. Z tohoto důvodu je třeba pečlivě rozlišit vhodnost prostředků sprinterského tréninku z hlediska různých druhů sluchového postižení.

Technické disciplíny (skoky a vrhy) jsou při provozování na vrcholné úrovni většinou velmi náročné na silovou přípravu a zároveň i na prostorovou orientaci. Na vrcholné úrovni je mohou tedy sluchově postižení provozovat pouze s výslovným souhlasem lékaře. Předpokladem úspěchu je i dobré zvládnutí rytmických dovedností a schopnost prostorové orientace, které se rozvíjejí již v dětství. Na druhou stranu je třeba poznamenat, že výuka a provádění technických disciplín na rekreační úrovni může vést k efektivnímu rozvoji těchto

schopností a dovedností. Je třeba si rovněž uvědomit, že v neposlední řadě jsou důležitým předpokladem úspěchu somatické dispozice. Z těchto důvodů má jen velmi malé procento sluchově postižených sportovců šanci na dosažení vrcholných výkonů v těchto disciplínách.

Z vrhů a hodů je nejvhodnější disciplínou pro sluchově postižené hod oštěpem, nejméně vhodnou disciplínou je hod kladivem. Ze skupiny skoků je nejméně náročný skok daleký, nejméně vhodné jsou vertikální skoky, zejména pak skok o tyči, který vyžaduje mimořádnou prostorovou orientaci a při dopadu z velkých výšek dochází k značným otřesům hlavy (KODEJŠOVÁ 1996).

3. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

3.1 Cíle práce

- a) Porovnání jednotlivých škol z hlediska obsahu učiva, tzn. které atletické disciplíny jsou na těchto školách vyučovány, kolik hodin je jim věnováno v jednotlivých ročnících, jaké podmínky pro výuku jsou na jednotlivých vybraných školách a jak je výuka atletiky mezi žáky v jednotlivých disciplínách oblíbená; porovnat hlavní rozdíly mezi výukou atletických disciplín pro zdravé a sluchově postižené žáky.
- b) Porovnání sportovní výkonnosti a školních atletických soutěží dle věkových kategorií na vybraných typech škol (porovnat zejména rozdíly mezi výkonností zdravých a sluchově postižených žáků), zmapování typů školních atletických soutěží, jichž se příslušné školy zúčastňují.
- c) Zjistit zastoupení ostatních sportovních odvětví ve výuce TV na sledovaných školách.

Údaje pro porovnání jednotlivých škol budou získávány z dostupných materiálů a dokumentů jednotlivých škol ve spolupráci s vyučujícími tělesné výchovy a vedením škol, na základě rozhovoru s příslušnými pedagogy a na základě informací získaných z dotazníků, které byly pro účely této práce vypracovány a rozdány pedagogům a žákům na těchto školách. Dalším zdrojem údajů bylo vlastní pozorování – zejména co se týče materiálních podmínek a prostor pro výuku atletiky. Údaje se budou týkat období od školního roku 2002/2003 do roku 2005/2006, tedy za uplynulá čtyři léta, což je doba, po kterou žáci studují druhý stupeň ZŠ. Abychom mohli tyto údaje co možná nejobjektivnějším způsobem porovnat a nakonec provést celkové hodnocení školy, je třeba pro jednotlivé srovnávané oblasti zpracovat matematicko-statistické hodnoty a výsledky zpřehlednit v tabulkách a grafech.

Ze získaných výsledků a poznatků se pokusíme vyvodit konkrétní i obecné závěry pro výuku školní atletiky a zhodnotit situaci na jednotlivých školách. Závěry a výsledky práce budou nabídnuty hodnoceným školám jako náměty pro možná zlepšení výuky atletiky a doplnění obsahu školních vzdělávacích plánů.

3.2 Úkoly práce

- a) Vypracovat dotazníky pro pedagogy a žáky na jednotlivých typech škol.
- b) Provést vyhodnocení materiálních podmínek pro výuku atletiky na jednotlivých školách.
- c) Získat, zpracovat a vyhodnotit materiály o výkonnosti žáků ve vybraných atletických disciplínách provozovaných v rámci školní tělesné výchovy na jednotlivých školách.
- d) Získat a zpracovat a vyhodnotit materiály týkající se účasti jednotlivých škol na školních atletických závodech na úrovni okresu, kraje, případně na celostátní úrovni nebo na mezinárodních soutěžích.
- e) Vyhodnotit údaje získané z dotazníků a provést porovnání jednotlivých škol (verbálně i ve formě tabulek).

3.3 Hypotézy

- a) Obliba výuky atletiky u žáků je do značné míry závislá na prostředí, ve kterém výuka probíhá.

- b) Výkonnost žáků v atletických disciplínách je tím lepší, čím více času je výuce atletiky v rámci školní tělesné výchovy věnováno.
- c) Účast škol na školních atletických soutěžích přispívá k oblibě atletiky u žáků, motivuje je k tomu, aby se atletice začali věnovat i mimo školu.
- d) Předpokládáme, že výkonnost sluchově postižených žáků bude obecně nižší než žáků zdravých

3.3.1 Zdůvodnění

Situace v oblasti atletiky je v České republice v současné době charakterizována relativně úzkou špičkou s několika málo atlety s vrcholovou výkonností na světové úrovni (v závislosti na jednotlivých disciplínách), která vyrůstá z poměrně velmi malého počtu mladých aktivních atletů. Porovnáme-li současné výkonnostní tabulky výkonů s tabulkami se 70. nebo 80. let minulého století, zjistíme, že všeobecně řečeno došlo sice k nárůstu u absolutní špičky (u některých disciplín neplatí ani toto), ale na desátém místě, nebo v průměru první dvacítky dochází v lepším případě ke stagnaci, nebo i k poklesu, (KOHLMAN 1978, KOHLMAN 1981) (www.atletika.cz). Chceme se pokusit zjistit, pokud k tomu získáme dostatek potřebných materiálů, zda ve školní atletice je podobná situace. Na školách se většinou uplatňuje praxe, že školu na školních atletických závodech reprezentují žáci, kteří se atletice věnují mimo školní výuku několikrát týdně a tudíž pouze z jejich výkonnosti nelze usuzovat na vysokou výkonnostní úroveň atletiky na příslušné škole. Tito žáci jsou pak na soutěžích často doplňováni talentovanými jedinci, kteří se věnují některým jiným sportovním odvětvím a na příslušnou soutěž se krátkodobě připravují pod vedením učitele tělesné výchovy. Role učitele tělesné výchovy je v tomto případě spíše rolí manažéra týmu, který musí zajistit veškeré organizační a materiální podmínky pro to, aby dal tým dohromady a nominoval na jednotlivé disciplíny žáky tak, aby družstvo dosáhlo co nejlepšího umístění a často je i podle toho vedením školy hodnocen. Škola je pak hodnocena jako úspěšná v atletice, i když skutečný stav výkonnosti většiny žáků může být silně podprůměrný a atletice není během výuky věnována taková pozornost, jakou by si v důsledku svého postavení mezi sportovními odvětvími zasloužila. Porovnání špičkových výkonů na škole a průměrných výkonů ostatních žáků nám může o situaci na škole mnohé napovědět.

Pro objektivní posouzení výkonu v atletických disciplínách je třeba získat reprezentativní soubor výkonů pro zkoumanou věkovou kategorii a disciplínu tento soubor zpracovat statistickými metodami a porovnat základní statistické hodnoty (aritmetický průměr, variační rozpětí, směrodatná odchylka).

3.4 Zvolené metody výzkumu, postup řešení

Zdrojem dat jsou získané materiály (výsledky ze školních atletických závodů, záznamy jednotlivých vyučujících o výkonech žáků dosažených v hodinách TV, dotazníky, jejichž respondenty jsou vyučující TV a sami žáci, rozhovory s vedením příslušných škol a učiteli TV, návštěvy jednotlivých škol spojené s prohlídkou prostor využívaných pro výuku atletiky a jejich vyhodnocení.

Dotazník je většinou určen pro hromadné získávání údajů. V našem případě bylo celkově osloveno 223 respondentů, z toho 212 žáků a 11 učitelů. Jednou z rozhodujících podmínek spolehlivosti výzkumu je správný výběr respondentů, náležité vysvětlení účelu dotazníků a vhodné poučení o tom, jak dotazník správně vyplnit při jeho administraci. (GAVORA 2000).

U žákovského dotazníku byly použity dvě uzavřené otázky, kdy respondent volí z několika nabízených možností a jedna polouzavřená otázka, u které respondent, v případě kladné odpovědi, uvádí další podrobnosti. Tento typ otázek je pro respondenta jednodušší a umožní

mu rychlejší zpracování. Rovněž vyhodnocení dotazníků nebylo, přes jejich poměrně velký počet, složité.

U učitelského dotazníku jsou použity jak uzavřené tak otevřené otázky. Otevřené otázky jsme použili tam, kde nebylo možno vytvořit jednoznačné alternativní odpovědi. Například: „Jaký je podle vašeho názoru optimální počet hodin výuky atletiky ročně?“ U učitelského dotazníku byl počet respondentů poměrně nízký a jejich vyhodnocení nebylo časově náročné.

Vlastní výzkum lze rozdělit na tyto hlavní části:

- a) Porovnání oblíbenosti atletiky jako celku s ostatními sporty a pohybovými aktivitami vyučovanými na příslušných školách a oblíbenosti vybraných atletických disciplín u žáků. K tomuto účelu byly vytvořeny žákovské dotazníky (viz příloha). V dotazníku bylo úkolem žáků stanovit pořadí jednotlivých druhů sportů a pohybových aktivit a pořadí vybraných atletických disciplín podle jejich oblíbenosti. Kromě toho se v dotazníku zjišťuje, zda žák pravidelně provozuje atletiku mimo výuku školní tělesné výchovy (například ve sportovním oddíle) a kolik hodin týdně se atletice věnuje.
- b) Názory učitelů na vybrané otázky týkající se výuky školní atletiky. Stejně jako v předchozím bodu byly pro tento účel vypracovány učitelské dotazníky. Otázky se týkají názoru učitelů na oblíbenost vybraných atletických disciplín mezi žáky. Dále zjišťujeme skutečný počet hodin výuky atletiky a kolik by byl podle názoru učitelů ideální počet hodin výuky atletiky a TV celkem. Dotazník rovněž zjišťuje procentuální zastoupení času věnovaného ostatním sportům a dalším pohybovým aktivitám vyučovaným na příslušných školách. Jsou také zkoumány subjektivní názory jednotlivých učitelů na podmínky pro výuku školní atletiky na jejich školách.
- c) Porovnání sportovní výkonnosti ve vybraných atletických disciplínách na příslušných školách. K tomuto účelu slouží matematicko-statistické zpracování získaných výsledků a jejich prezentace v tabulkách a grafech (viz příloha).

Základním předpokladem pro provedení výzkumu bylo shromáždění dostatečného množství spolehlivých dat a vypracování vhodných kritérií pro jejich posouzení. Uvědomujeme si zejména problém objektivní srovnatelnosti výkonů žáků dosažených ve školní tělesné výchově z důvodů značně rozdílných podmínek, (stav hřiště, meteorologické podmínky, atd.), za nichž jich bylo dosaženo, jak byly tyto výkony měřeny (dodržování základních atletických pravidel apod.).

Výběr souboru respondentů u dotazníků žáků byl prováděn tak, aby na jednotlivých školách bylo úměrné zastoupení podle věkových kategorií v porovnání s celkovým souborem žáků, jejichž výkonnost jsme pak sledovali ve vybraných disciplínách. To znamená, že jsme vybírali respondenty ze stejných třídních kolektivů, u kterých jsme měli k dispozici jejich výkony v atletických disciplínách. Souhrnné výstupy zjištěných skutečností z dotazníků jsou přehledně prezentovány v tabulkách č.53 – 56 v příloze.

Učitelské dotazníky byly rozdány tak, aby mezi respondenty bylo rovnoměrné zastoupení mezi vyučujícími chlapců a dívek.

Výběr atletických disciplín pro porovnání sportovní výkonnosti žáků na jednotlivých školách byl proveden tak, aby bylo možno analyzovat výsledky z co nejvíce stejných disciplín na všech vybraných školách.

Pro porovnání sportovní výkonnosti bylo při popisu souborů použito základních matematicko-statistických charakteristik – prostého aritmetického průměru, variačního rozpětí a směrodatné odchylky.

Prostý aritmetický průměr je definován jako poměr součtu hodnot zkoumané veličiny a počtu těchto hodnot v daném souboru a je nejpoužívanější střední hodnotou pro účely statistiky. Pro jeho výpočet byl použit vzorec:

$$\bar{x} = \sum x_i / n, \text{ kde}$$

\bar{x} je aritmetický průměr,

x_i je proměnná sledovaná hodnota daného souboru

n je počet členů souboru

Variační rozpětí je nejjednodušším ukazatelem variability daného souboru. Je definováno jako rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou v souboru. Pro jeho výpočet byl použit vzorec:

$$v = x_{\max} - x_{\min}, \text{ kde}$$

v je variační rozpětí,

x_{\max} je nejvyšší hodnota v souboru

x_{\min} je nejnižší hodnota v souboru

Směrodatná odchylka je odmocninou z rozptylu daného souboru, který je definován jakožto průměr ze čtverců odchylek proměnných od aritmetického průměru daného souboru a slouží jako ukazatel vyrovnanosti hodnot daného souboru. Její hodnota klesá s vyrovnaností daného souboru, tzn., že čím je její hodnota nižší, tím je vyrovnanost souboru vyšší. Pro jeho výpočet lze použít vzorec:

$$s = \sqrt{1/n \sum (x_i - \bar{x})^2}, \text{ kde}$$

s je směrodatná odchylka,

n je počet členů souboru,

x_i je proměnná sledovaná hodnota daného souboru

\bar{x} je aritmetický průměr z hodnot daného souboru.

(EGERMAYER, KAŇOK 1965)

Pro výpočet statistických charakteristik (aritmetického průměru a směrodatné odchylky) byl použit tabulkový procesor Excel, kde se hodnoty statistických charakteristik objeví na displeji po vložení všech hodnot příslušného souboru a zadání příslušného příkazu.

Zpracované výsledky výzkumu jsou prezentovány pro lepší přehlednost v tabulkách a sloupcových a bodových grafech.

Hodnoty základních statistických charakteristik sportovní výkonnosti v jednotlivých disciplínách a kategoriích jsou uvedeny v tabulkách textového editoru Word. V kategorii 6.-9. ročníků a prim – kvart je v tabulkách porovnávána výkonnost sledovaných škol a jejich podskupin (ZŠB – s, ZŠB – n) pro jednotlivé ročníky a disciplíny. Každá tabulka pro tuto kategorii zároveň uvádí příslušné výkonnostní normy pro zařazení do výkonnostních skupin I – V a příslušný počet dosažených výkonů v těchto skupinách.

V kategorii tzv. vyššího gymnázia, tzn. 1. – 4. ročníků čtyřletého studia a kvint – oktáv lze v tabulce sledovat vývoj sportovní výkonnosti v tomto věkovém rozmezí a zároveň i počet výkonů dosažených v příslušných výkonnostních skupinách. Jelikož tabulka zahrnuje více věkových kategorií, nemohou v ní být uvedeny jednotné výkonnostní normy pro skupiny I – V. Tyto normy jsou uvedeny samostatně v tabulkách č. 41 a 42.

Rozložení sportovní výkonnosti je kromě toho ještě graficky znázorněno sloupcovými grafy (č. 1 – 32), pro jejichž konstrukci byl využit tabulkový procesor Excel. Pro kategorii 6.-9. ročníků a prim až kvart je v jednom grafu srovnávána výkonnost příslušných kategorií jednotlivých škol a jejich podskupin. Z grafu je patrné rozdělení sportovní výkonnosti do výkonnostních skupin I – V (výška sloupce uvádí počet dosažených výkonů za školu (podskupinu) v dané kategorii a disciplíně.

Pro kategorii vyššího gymnázia je ve sloupcových grafech (č. 33 – 40) porovnávána četnost zastoupení v jednotlivých výkonnostních skupinách I – V pro všechny čtyři věkové kategorie vyššího gymnázia, takže je možné srovnávat relativní výkonnost jednotlivých věkových kategorií.

Vývoj sportovní výkonnosti je během studia je přehledně znázorněn bodovými grafy (č.41 – 50). Tyto grafy přehledně uvádějí průměrné tempo vývoje výkonnosti během celého studia a to jak na ZŠ tak na GNS. Pro konstrukci těchto grafů byl rovněž využit tabulkový procesor Excel.

V oblasti atletických výkonů je výzkum zaměřen hlavně na žáky ve věku od 11 do 15 (16) let, což odpovídá věku žáků na druhém stupni ZŠ a věku žáků tzv. „nižšího“ gymnázia (prima až kvarta), u neslyšících žáků je v některých případech horní věková hranice vyšší. Výzkum zahrnuje nejen současný stav, ale zejména změny výkonnosti žáků v průběhu čtyř let studia. Tyto změny jsou porovnávány se změnami výkonnosti, k nimž dochází u žáků čtyřletého gymnázia a žáků tzv. „vyššího gymnázia“ (kvinty až oktávy), tedy u žáků ve věku od 16 do 19 let.

Jelikož získání takovéto databáze je organizačně a časově velmi náročné byla porovnávána výkonnost pouze u několika vybraných disciplín, u kterých se podařilo získat dostatečně rozsáhlé a reprezentativní soubory dat

3.5 Výběr a charakteristika sledovaných škol

Pro účely této diplomové práce byly vybrány tři školy:

- a) ZŠ Bílá 1, Praha 6 - Dejvice
- b) Gymnázium Nad Štolou 1, Praha 7 – Letná
- c) ZŠ pro sluchově postižené, Výmolova 6, Praha 5 – Radlice.

Výše uvedené školy byly vybrány z těchto důvodů:

- ZŠ Bílá má ideální podmínky pro výuku školní atletiky, protože má k dispozici atletický stadión Na Kotlářce, kde je čtyřproudá čtyřistametrová dráha s umělým povrchem a standardní atletické sektory pro technické disciplíny (skok daleký, skok vysoký, vrh koulí, hod oštěpem / kriketovým míčkem nebo granátem, hod diskem). Škola může hřiště využívat v dopoledních hodinách v podzimním a jarním období. Můžeme konstatovat, že podmínky pro výuku školní atletiky patří mezi nejlepší v Praze. Polovina tříd na druhém stupni na této škole má rozšířenou výuku tělesné výchovy (4 hodiny tělesné výchovy týdně). Žáci z těchto tříd provozují tyto sporty: atletika, florbal, softbal, stolní tenis. Tato škola nemá oficiální status sportovní školy.
- Gymnázium Nad Štolou zvítězilo v roce 2004 v celorepublikové soutěži Středoškolský pohár. Podmínky pro výuku atletiky jsou přitom spíše nevyhovující (školní hřiště s dvousetmetrovou dráhou s asfaltovým povrchem, které bylo začátkem školního roku 2005/2006 hygienikem zcela uzavřeno z bezpečnostních důvodů). Výuka atletiky probíhá nyní v prostorách Letenských sadů a Letenské pláně. Třetina tříd čtyřletého gymnázia má status sportovní školy, žáci těchto tříd nemají normální tělesnou výchovu, ale zúčastňují se specializovaných tréninků pod vedením trenérů (basketbal, judo, softball).

- ZŠ pro sluchově postižené – Výmolova byla vybrána, aby bylo možno provést srovnání výkonnosti sluchově postižených žáků ve stejných věkových kategoriích se zdravými žáky. Podmínky pro výuku atletiky jsou na průměrné úrovni – školní hřiště s umělým povrchem umožňuje výuku míčových her a částečně atletiky (sprint do 60 m, skok daleký, skok vysoký a vrh koulí).

3.5.1 Základní škola Bílá

Na Základní škole Bílá studuje na druhém stupni (6. – 9. třída) 198 žáků, z toho 121 hochů a 77 dívek. Na každém stupni jsou dvě paralelní třídy (A, B), přičemž třídy A mají rozšířenou výuku tělesné výchovy 4 hodiny týdně, třídy B mají 2 hodiny tělesné výchovy týdně. Průměrný počet žáků v jedné třídě je 24. Výběr do tříd s rozšířenou výukou tělesné výchovy se provádí na konci 5. třídy (červen) prostřednictvím talentových zkoušek. Přihlášky k talentovým zkouškám lze najít na internetu. Talentové zkoušky obsahují tyto testy: běh na 50 m, skok daleký z místa, hod kriketovým míčkem, běh na 800 m, kotoul vpřed, kotoul vzad, přemet stranou, šplh na tyči s přírazem.

Výuka atletiky probíhá ve dvou blocích (podzim, jaro) a atletice je věnováno během školního roku cca 40 hodin ve třídách s rozšířenou výukou tělesné výchovy a 30 hodin ve třídách s normální výukou tělesné výchovy, s výjimkou chlapců 8.- 9. ročníků nesportovních tříd, kteří mají možnost si zvolit specializaci v jednom z těchto sportů: florbal, stolní tenis, míčové hry.

Tělesnou výchovu vyučuje 5 učitelů, z nich čtyři vyučují ještě další předměty. Dva z učitelů TV jsou zároveň zástupci ředitelky školy.

Žáci se učí těmto atletickým disciplínám a jsou testováni v:

- žáci mladší – 6. a 7. třída: 60 m, 1 000 m, Cooperův test vytrvalosti – 12' běh, skok daleký, skok vysoký, hod kriketovým míčkem, štafety,
- žáci starší – 8. a 9. třída: 60 m, 1 500 m, Cooperův test, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí 4 kg, štafety,
- žákyně mladší – 6. a 7. třída: 60 m, 600 m, Cooperův test, skok daleký, skok vysoký, hod kriketovým míčkem, štafety,
- žákyně starší – 8. a 9. třída: 60 m, 800 m, Cooperův test, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí 3 kg, štafety.

Škola se pravidelně účastní těchto atletických soutěží: obvodní kolo Praha 6 – atletický čtyřboj a Pohár rozhlasu, v případě postupu i celopražského kola těchto soutěží, přespolní běh „Okolo Džbanu“, Velikonoční přespolní běh v Nebušicích atd.

Výuka jednotlivých disciplín zahrnuje:

- 60 m: zvládnutí sprinterské abecedy (průpravná běžecká cvičení – liftink, skipink apod.), starty – metodická řada zahrnující starty z chůze, různých poloh, vysoký, polovysoký a nízký start a start z bloků. Maximální rychlost se rozvíjí běžeckými úseky do 80 m se změnou úsilí, frekvence a délky kroku.
- Vytrvalostní disciplíny: rozvoj vytrvalosti se provádí prostřednictvím výběhů do terénu (v okolí školy), rozvoj speciální vytrvalosti formou úseků na dráze se téměř neprovádí, obecná vytrvalost se rozvíjí i v rámci rozklusání před rozcvičením a vyklusání v závěru vyučovací jednotky, dále soutěživými formami (překážkové dráhy, míčové hry, štafetové závody).
- Skok daleký: průpravná odrazová cvičení (rovněž soutěživou formou), skoky z místa, skok vysokodaleký, víceskoky, nácvik rozběhu (předodrazový rytmus), skoky ze

zkráceného rozběhu, skoky z plného rozběhu bez přesného stanovení místa odrazu (rozmezí cca 50 cm), nakonec skoky z celého rozběhu a odrazem z prkna.

- Skok vysoký: napodobivá odrazová cvičení, obratnostní cvičení se zaměřením na provedení skoku (kotouly do doskočiště) a odstranění psychických zábran, skoky do doskočiště bez laťky, přes gumovou laťku a nakonec přes laminátovou laťku, zvládnutí rozběhu po oblouku ze tří, pěti a sedmi kroků, následují skoky z celého rozběhu nejprve na techniku a pak na výkon.
- Hod kriketovým míčkem: nácvik správného vedení paže při hodu, odhody míčku z místa, z chůze, nácvik rytmu rozběhu důrazem na poslední fázi, nakonec hody z rozběhu,
- Vrh koulí: seznámení s koulí, různá cvičení – vyhazování a chytání koule, předávání koule z jedné ruky do druhé v různých polohách, odhody obouruč od prsou, odhody jednou rukou z místa, s pootočením trupu, z bočního postavení, nácvik jednotlivých fází sunu, spojení jednotlivých fází, nejprve bez náčiní, a nakonec s náčiním s odhodem,
- Štafety: držení kolíku, předávání kolíku (pravá – levá, levá - pravá) na místě, za chůze, v klusu a v běhu, odhad vzdálenosti pro výběh, nácvik předávky v předávkovém území v mírném tempu, a nakonec závodní rychlostí.

Kromě atletiky se žáci této školy zúčastňují soutěží i v jiných sportech (florbal, softbal, fotbal, přehazovaná, vybíjená, stolní tenis, plavání). Na stadiónu Kotlářka má škola k dispozici halu pro florbal, softbalové hřiště, prostory pro stolní tenis a sál pro úpolové sporty.

3.5.2 Gymnázium Nad Štolou

Gymnázium Nad Štolou má v současné době čtyři typy studia:

- čtyřleté studium se všeobecným zaměřením pro žáky ve věku 15 – 19 let (1. až 4. ročník), s jednou nebo dvěma třídami v každém ročníku,
- čtyřleté sportovní studium pro žáky ve věku 15 – 19 let, s jednou třídou v každém ročníku, kde žáci absolvují místo normální školní tělesné výchovy sportovní trénink podle své specializace (basketbal, baseball, judo a některé další sporty – tenis, fotbal). Žáci jsou do těchto tříd přijímáni na základě úspěšného složení talentových zkoušek. Nejedná se tedy o sportovní třídy se zaměřením na atletiku.
- osmileté studium (prima až oktáva) pro žáky ve věku 11 – 19 let, se dvěma třídami v každém ročníku. Toto studium se formálně dělí na tzv. „nižší“ gymnázium (prima až kvarta), kde žáci absolvují povinnou školní docházku a jsou ve stejném věku jako žáci druhého stupně základní školy a vyšší gymnázium (kvinta až oktáva).
- ve školním roce 2005 / 2006 bylo zahájeno šestileté studium pro žáky ve věku 13 až 19 let, tzn., že žáci přicházejí na gymnázium po absolvování 7. ročníku základní školy. Tento typ studia bude mít jednu třídu v každém ročníku.

Průměrný počet žáků ve třídě je cca 30 a na škole v současné době studuje celkem 772 žáků. V diplomové práci se budeme podrobněji zabývat pouze žáky nižšího gymnázia a 1. ročníku šestiletého studia, kteří jsou ve srovnatelném věku s žáky základní školy. Výkonnost žáků vyššího gymnázia budeme sledovat hlavně pro získání možnosti srovnání vývoje výkonnosti v různých fázích dospívání.

Dotace hodin tělesné výchovy je v nespportovních třídách 2 hodiny týdně, přičemž v některých třídách se vyučovalo v dvouhodinových blocích jeden den v týdnu.

Z organizačních důvodů vedení školy rozhodlo, že od školního roku 2006 / 2007 bude výuka tělesné výchovy probíhat v dvouhodinových blocích ve všech třídách. Celkový počet vyučovaných hodin TV v nespportovních třídách činí cca 80 hodin ročně. Škola má pro výuku tělesné výchovy k dispozici dvě tělocvičny a poté, co bylo z bezpečnostních důvodů uzavřeno školní hřiště, prostory Letenských sadů a Letenské pláně. Do podzimu roku 2005 bylo k dispozici ještě školní hřiště s dvousetmetrovým asfaltovým oválem a stometrovou rovinkou se značně nerovným a neregulérním povrchem a dvěma hřišti na míčové hry s umělým povrchem. Jelikož tyto prostory jsou částečně využívány i sportovními třídami pro jejich specializovaný trénink (judo v jedné z tělocvičen), je organizace školní tělesné výchovy někdy obtížná a při nepříznivých meteorologických podmínkách sdílejí jednu tělocvičnu i dvě cvičící jednotky v počtu 15 – 18 žáků.

Tělesnou výchovu vyučuje sedm učitelů, z nichž pět učí ještě další předměty. Jeden z pedagogů má kvalifikaci trenéra první třídy pro kopanou a jeden pro atletiku.

Na nižším gymnáziu se vyučují tyto atletické disciplíny:

- žáci mladší (prima a sekunda) - běh na 60 m, běh na 1000 m, skok daleký a skok vysoký, štafetový běh,
- žáci starší (tercie, kvarta a první ročník šestiletého studia) – běh na 60 m, běh na 1500 m, skok daleký a skok vysoký, vrh koulí, štafetový běh,
- žákyně mladší (prima a sekunda) běh na 60 m, běh na 600 m, skok daleký a skok vysoký, štafetový běh,
- žákyně starší (tercie, kvarta a první ročník šestiletého studia) – běh na 60 m, běh na 800 m, skok daleký a skok vysoký, vrh koulí, štafetový běh.

Z bezpečnostních důvodů nelze provádět hod kriketovým míčkem, skok vysoký se nyní vyučuje v tělocvičně a po uzavření školního hřiště byl skok daleký nahrazen skokem dalekým z místa, který se provádí rovněž v tělocvičně a v současné době nelze provádět ani vrh koulí.

Škola se pravidelně účastní těchto atletických soutěží:

- nižší gymnázium: obvodní kolo atletického čtyřboje a Poháru rozhlasu a v případě postupu i celopražského kola těchto soutěží,
- čtyřleté studium a vyšší gymnázium: obvodní kolo Středoškolského poháru, v případě postupu pak i celopražského a celorepublikového finále.

Prostředky volené pro výuku atletických disciplín jsou téměř totožné s prostředky používanými na ZŠ Bílá (viz výše), s tím že výuka je komplikovanější z důvodu horších a pro některé disciplíny zcela nevyhovujících podmínek. Pro mladší žáky převažuje komplexní metoda výuky, s tím, že se učitelé snaží o maximální bezpečnost a přitom o zábavnost výuky v improvizovaných podmínkách městského parku. Pro starší žáky již významnou část výuky zabírá metoda analyticko-syntetická. Počet hodin věnovaných výuce atletiky se dosti liší podle jednotlivých učitelů a jejich zaměření. Lze říci, že ročně se tento počet pohybuje od cca 25 do 40 hodin ročně.

Gymnázium Nad Štolou bylo pro účely této diplomové práce zvoleno, mimo jiné i proto, že v roce 2004 jeho družstvo v kategorii chlapců vyhrálo celorepublikové finále Středoškolského poháru, v roce 2003 obsadilo v této soutěži 2. místo a dvakrát vyhrálo celopražské finále této soutěže. Z tohoto důvodu nás zajímala celková úroveň výkonnosti v atletice na této škole. Při podrobnějším studiu výsledků jsme dospěli k závěru, že rozhodující podíl na úspěších této školy měli žáci věnující se atletice mimo školní výuku (juniorští reprezentanti v atletice Remigius Machura - koule, Jan Dočkal – skok o tyči a Antonín Vácha – desetiboj). Kromě nich byli členy desetičlenného družstva ještě další dva žáci věnující se atletice mimo školu na výkonnostní úrovni a družstvo bylo doplněno o další pohybově nadané žáky věnující se na výkonnostní úrovni jiným sportům (tenis, házená,

kanoistika). Pouze jeden člen družstva se aktivně pravidelně nevěnoval žádnému sportu. Lze se domnívat, že výkonnost atletického družstva reprezentujícího Gymnázium Nad Štolou nebyla zásadním způsobem ovlivněna výukou školní atletiky. Zásluha učitele na tomto vítězství spočívá spíše v jeho organizační a manažerské činnosti v rámci přípravy na závody a v jeho schopnosti obsadit jednotlivé disciplíny poháru tak, aby družstvo získalo co nejvíce bodů. Toto tvrzení dokládá i fakt, že škola se jakožto vítěz Středoškolského poháru zúčastnila v létě 2005 neoficiálního „mistrovství světa středoškolských družstev v atletice“ – Jean Humbert Cup, konaném ve Vila Real de Santo António v Portugalsku. Jelikož věkové omezení pro tuto soutěž je zcela jiné než pro Středoškolský pohár (závodů se mohou zúčastnit studenti ve věku do 17 let), startoval na této soutěži pouze jeden žák z vítězného týmu. Ostatní členové šestičlenného týmu byli žáci, kteří atletiku mimo školní tělesnou výchovu neprovozují a jejich výkonnost byla značně slabší, takže družstvo obsadilo 19. místo mezi 23 týmy. Podrobnější srovnání systému těchto dvou soutěží – Středoškolský pohár a Jean Humbert Cup – viz dále.

3.5.3 Základní škola pro sluchově postižené Výmolova

Na škole studuje celkem 44 žáků, celkový počet tříd je 9, z toho na druhém stupni ve věku od 12 do 15 (16) let je 20 žáků ve 4 třídách. V současné době na škole kromě pouze sluchově postižených studují i žáci s kombinovanými vadami ve spojení se sluchovým postižením. Dotace vyučovacích hodin tělesné výchovy je 2 hodiny týdně. Tělesnou výchovu vyučují 3 učitelé, přičemž každý z nich vyučuje ještě další předměty. V rámci tělesné výchovy se vyučují tyto sporty: atletika, gymnastika, míčové hry (kopaná, házená, basketbal, drobné hry) a plavání. Atletika se vyučuje v blocích na podzim a na jaře, celkový počet vyučovacích hodin ročně je cca 30 hodin. Podmínky pro výuku atletiky jsou standardní, v bezprostřední blízkosti školy je nově zbudován sportovní areál, kde je k dispozici umělá dráha (rovinka v délce 60 m se dvěma drahami), sektory pro skok daleký, skok vysoký a vrh koulí. Vytrvalostní běh lze trénovat v okolí školy na lesních a polních cestách v Prokopském údolí. Kromě atletických sektorů má areál hřiště s umělým povrchem na míčové sporty (kopaná, basketbal, házená, odbíjená). Pro plavání škola využívá plavecký bazén v Radlicích, který je vzdálen cca 500 m od školy.

Žáci v 6. – 9. třídě (ve věku 12 – 15(16) let) se učí těmto atletickým disciplínám:

- hoši: 60 m, vytrvalostní běh, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí,
- dívky: 60 m, vytrvalostní běh, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí.

V rámci výuky atletiky se vytrvalost trénuje pouze v přilehlém lesoparku, bez přesného vymezení vzdálenosti a měření časů. Z tohoto důvodu nejsou k dispozici výkony ve vytrvalostních disciplínách.

V rámci atletických soutěží pro sluchově postižené nejsou žáci rozděleni na kategorie mladšího a staršího žactva. Nejlepší žáci druhého stupně se zúčastňují celorepublikových sportovních soutěží pro sluchově postižené základních škol. V těchto soutěžích mohou závodit žáci v jedné věkové kategorii do 16 let. Tyto sportovní soutěže obsahují následující sporty: atletika, míčové hry (hoši - kopaná, dívky – basketbal) a plavání.

Při výuce tělesné výchovy je třeba respektovat zvláštnosti při využívání prostředků a metod z hlediska sluchového postižení. Důraz je kladen na správné předvedení pohybového výkonu, je nutno upoutat pozornost všech žáků a přitom dodržet zásady bezpečnosti pro daný pohybový výkon. Problémem při výuce techniky je zpětná vazba, nelze využívat běžnou verbální komunikaci a vysvětlení chyb a jejich korekce jsou velmi složité. Pro zlepšení komunikace mezi učitelem a žáky, pro sdělení chyb a jejich odstraňování může dobře posloužit videotechnika.

4. VÝSLEDKOVÁ ČÁST

4.1 Použité prostředky

Pro vlastní výzkum úrovně výkonnosti ve vybraných atletických disciplínách, pro zmapování podmínek a pro získání znalostí o názorech žáků a učitelů TV jednotlivých škol byly použity následující prostředky:

- analýza výkonů ve vybraných atletických disciplínách dosažených v rámci školní tělesné výchovy při klasifikaci, testování nebo při školních atletických závodech (Pohár rozhlasu, atletický čtyřboj, Středoškolský pohár apod.),
- dotazník pro žáky a učitele, jehož prostřednictvím jsme se snažili získat informace o přístupu žáků k atletice a informace o názorech učitelů TV,
- vlastní pozorování při návštěvě jednotlivých škol, při kterém jsme se snažili vyhodnotit podmínky pro provozování atletiky na jednotlivých školách.

4.1.1 Analýza výkonů ve vybraných disciplínách

Pro analýzu a srovnání výkonnosti mezi jednotlivými školami jsme vybrali tyto čtyři atletické disciplíny:

- sprint (60 / 100 m)
- vytrvalostní běh (1 000 / 1 500 m - hoši a 600 / 800 m - dívky)
- skok daleký
- skok vysoký

Výběr byl ovlivněn snahou, aby všechny vybrané disciplíny bylo možno vyhodnotit na co nejvíce školách, z tohoto důvodu jsme do výběru nezařadili vrh koulí a hod kriketovým míčkem, které nelze v podmínkách některých škol provádět (Základní škola Výmolova a Gymnázium Nad Štolou). Vytrvalostní běhy byly do výběru zařazeny, přestože se na ZŠV neklasifikují z důvodu nevhodných podmínek.

Pro zajištění co nejvyšší srovnatelnosti a za účelem získání co nejrepresentativnějšího souboru v jednotlivých disciplínách na příslušné škole jsme dodržovali následující obecné zásady:

- Do výzkumu byly zahrnuty výkony dosažené v rámci školní tělesné výchovy, za podmínky, že jsme měli k dispozici výkony celého kolektivu příslušné třídy, s výjimkou nemocných nebo z TV uvolněných žáků, tzn., že individuální výkony na školních atletických závodech byly do výzkumu zařazovány pouze za výše uvedené podmínky. Tím byly ze sledování vyloučeny atletické výkony žáků sportovních tříd GNŠ.
- Výzkum zahrnuje výkony dosažené podle podmínek výše uvedeného odstavce za období školních let 2001/2002 až 2005/2006, to znamená, že výkony některých žáků se v rámci výzkumu mohou objevit v několika věkových kategoriích.
- Při dodržení výše uvedených podmínek jsme se snažili o získání co nejvyššího počtu výkonů tak, aby počet probantů tvořil minimálně dvacet procent z celkového počtu žáků navštěvujících hodiny TV ve zkoumaném období.

Pro jednotlivé disciplíny jsme přijali následující sjednocující zásady sledování:

- **Sprint:** Jelikož většina výkonů, které jsou k dispozici byla naměřena ručně, převáděli jsme výkony změřené elektronickou časomírou na výkony naměřené ručně tak, že jsme od dosaženého elektronicky změřeného času odečetli 0,24 s a výkon zaokrouhlili na nejbližší vyšší desetinu. Příklad: V běhu na 60 m bylo dosaženo elektronicky měřeného výkonu 9,28 s. Výkon byl převeden na ručně měřený čas $9,28 - 0,24 = 9,04$, tzn., že po zaokrouhlení byl výkon zařazen do analýzy v hodnotě 9,1 s. Jsme si vědomi dalších rozdílů ovlivňujících výkon jako například použití různé obuvi (tretry, obuv bez hřebů), rozdílná kvalita dráhy (syntetická dráha, škvára nebo antuka nebo dokonce jen asfaltová cesta), způsob startovního povelu (výstřel, tlesknutí) a samotného startu (použití startovních bloků), rozdílné klimatické podmínky při závodech nebo při klasifikaci v hodinách TV na vybraných školách, atd., nicméně nebylo v našich možnostech tyto vlivy v analýze zohlednit.
- **Vytrvalostní běh:** Převážná část výkonů byla měřena pouze s přesností na celé sekundy, proto jsme výkony měřené na desetiny nebo dokonce na setiny sekundy zaokrouhlili nahoru na celé sekundy. Další rozdíly ovlivňující srovnatelnost (různá délka atletického oválu, kvalita povrchu dráhy a další vlivy uvedené v odstavci „Sprint“ jsme v analýze nemohli zohlednit
- **Skok daleký a skok vysoký:** V analýze jsou kromě výsledků ze školních závodů zahrnuty i výsledky získané ze záznamů učitelů TV z testování výkonnosti při hodině TV. Vlivy ovlivňující výkon a tím i srovnatelnost mezi jednotlivými školami (regulérnost doskočiště, stav rozběžiště a odrazového prkna, druh použité laťky, přesnost měření) nebylo možné v analýze postihnout.

4.1.2 Metodika analýzy

Analýzu výkonnosti jsme prováděli u hochů i dívek těchto kategorií:

- Základní školy (ZŠ Bílá, třídy s rozšířenou výukou TV a třídy s dvouhodinovou dotací TV týdně, ZŠ Výmolova pro sluchově postižené) - čtyři věkové kategorie – 6.- 9. ročník,
- Gymnázium – čtyři věkové kategorie odpovídající kategoriím základních škol – primy až kvarty + 1. ročník šestiletého studia a rovněž u dalších věkových kategorií – 1. – 4. ročník čtyřletého studia + kvinty až oktávy.

Celkem bylo zpracováno 144 souborů výkonů, u nichž se počet probantů n pohyboval od 6 do 72. Nejpočetnější byly soubory tříd gymnázia, nejméně početné soubory byly u Základní školy Výmolova, kde v jednotlivých třídách studuje zhruba 4 – 7 žáků (celkový počet žáků na škole je v současné době 44), z nichž několik ještě nesplňuje věkové požadavky příslušné kategorie. U této školy bylo tudíž velmi obtížné zajistit dostatečně početné soubory vhodné pro statistické zpracování.

U jednotlivých souborů byly sledovány tyto základní statistické údaje:

- aritmetický průměr hodnoty výkonů – \bar{x}
- maximální a minimální hodnota výkonu – x_{\max}, x_{\min}
- variační rozpětí - v
- směrodatná odchylka – s

(ČELIKOVSKÝ 1984).

Výkony v každém souboru byly poté rozříděny do pěti výkonnostních skupin (I. – V.). Normy pro zařazení do těchto skupin jsme převzali z hodnocení platného na GNŠ (nižší gymnázium – primy až kvarty, vyšší gymnázium – kvinty až oktávy a 1. až 4. ročník), které bylo vytvořeno na základě dlouholetých sledování výkonnosti žáků v jednotlivých věkových kategoriích. Viz tabulky a grafy č. 1 až 32 v příloze. Výkonnostní skupina I je omezena pouze zdola a jsou do ní zařazeny veškeré výkony, které se rovnají nebo jsou lepší než uvedená norma. Výkonnostní skupina V je naproti tomu omezena pouze shora a obsahuje výkony rovnající se uvedené normě a horší. Do výkonnostních skupin II až IV jsou zařazeny výkony pohybující se ve vyznačeném intervalu příslušné skupiny.

Interpretace jednotlivých výkonnostních skupin:

- **Výkonnostní skupina I:** Výkony přesahující úroveň požadovanou v rámci školní TV, tedy výkony hodnoceny lépe než výborně. Tyto výkony mohou kompenzovat případné slabší výkony v jiných disciplínách nebo sportech. Například vynikající skokan do výšky může být z atletiky hodnocen výborně i tehdy, jestliže má slabší výsledky např. ve vytrvalostním běhu apod.
- **Výkonnostní skupina II:** Výkony požadované pro klasifikaci **výborně**
- **Výkonnostní skupina III:** Výkony požadované pro klasifikaci **chvalitebně**
- **Výkonnostní skupina IV:** Výkony požadované pro klasifikaci **dobře**
- **Výkonnostní skupina V:** Výkony klasifikované **dostatečně**

Hodnoty výkonnostních norem jsou pro základní školy uvedeny přímo v tabulkách výkonnosti č. 1 – 32 a pro vyšší gymnázium samostatně v tabulkách č. 41 a 42 (viz příloha).

Z tabulek a grafů č. 1 – 32 je možné provádět srovnání výše uvedených statistických hodnot a četnost zastoupení ve výkonnostních skupinách u jednotlivých základních škol a tříd nižšího gymnázia v příslušných věkových kategoriích a disciplínách. Tyto tabulky zároveň uvádějí i výkonnostní normy skupin I - V pro tyto kategorie. Tabulky a grafy č. 33 – 40 uvádějí statistické hodnoty tříd vyššího gymnázia. Výkonnostní normy pro kategorie vyššího gymnázia jsou uvedeny v tabulkách č. 41 a 42. Vývoj průměrné výkonnosti v jednotlivých disciplínách v průběhu studia je zachycen v tabulkách č. 43 – 51 a znázorněn v grafech č. 41 – 49 (viz příloha).

Aby bylo možno porovnat výkonnost vybraných škol v každé jednotlivé disciplíně a potom i jejich celkovou výkonnost, byly pro každou školu vypočítány tzv. výkonnostní indexy, které se mohou pohybovat v hodnotě 1 – 5. Tyto indexy se počítají na základě zastoupení příslušného souboru v jednotlivých výkonnostních skupinách I – V. Výpočet výkonnostního indexu se provádí následujícím způsobem:

Počet zastoupení souboru ve výkonnostní skupině I se násobí koeficientem 5, počet ve skupině II se násobí koeficientem 4, ve skupině III koeficientem 3, ve skupině IV koeficientem 2 a ve skupině V koeficientem 1. Jestliže vydělíme součet těchto součinů počtem probantů (n) příslušného souboru, získáme hodnotu výkonnostního indexu daného souboru. Čím vyšší je index, tím vyšší je průměrná výkonnost daného souboru. Prostřednictvím takto vypočtených indexů můžeme pak porovnávat nejen výkony ve stejných disciplínách a kategoriích, ale i výkony v různých disciplínách a kategoriích. Je třeba si ale uvědomit, že srovnání není naprosto objektivní, neboť závisí na stanovených výkonnostních normách pro příslušné kategorie. Objektivita srovnání celkové výkonnosti mezi jednotlivými školami je poněkud narušena tím, že ZŠV nemá žádné výsledky z vytrvalostního běhu, u ZŠ Bílá – třídy s normální výukou TV - chybí výkony u chlapců za 8. a 9. ročník a jednotlivé školy mají různá procentní zastoupení celkového počtu probantů v různých kategoriích a

disciplínách. Přesto se domníváme, že tabulka č. 52 poměrně výstižně charakterizuje výkonnostní rozdíly mezi sledovanými školami jak v jednotlivých disciplínách tak celkově.

4.1.3 Dotazníky, vlastní pozorování a rozhovory

Hlavním úkolem dotazníku pro žáky bylo získat informace o oblíbenosti atletiky v porovnání s ostatními sporty a pohybovými činnostmi, o oblíbenosti jednotlivých atletických disciplín a o počtu hodin týdně věnovaných atletice mimo školní TV. Na žákovské dotazníky odpovědělo celkem 212 respondentů a přehledné výsledky jsou uvedeny v tabulkách č: 52 až 56.

V učitelských dotaznících odpovídají učitelé rovněž na otázku týkající oblíbenosti jednotlivých atletických disciplín u žáků, takže je zajímavé porovnat jejich výsledky a zjistit nakolik se odpovědi shodují. Kromě toho dotazník zjišťuje kolik vyučovacích hodin ročně je věnováno výuce atletiky a procentuální časové zastoupení ostatních sportovních odvětví a jiných pohybových aktivit. Dále jsou v dotazníku názory učitelů na ideální roční dotaci hodin pro výuku atletiky a týdenní dotaci pro výuku TV. Zpracované výstupy z učitelských dotazníků jsou přehledně uvedeny v tabulkách č. 57 a 58 (viz příloha). Učitelské dotazníky zpracovalo celkem 11 respondentů.

U žákovského dotazníku byly použity dvě uzavřené otázky, kdy respondent volí z několika nabízených možností a jedna polouzavřená otázka, u které respondent, v případě kladné odpovědi, uvádí další podrobnosti. Tento typ otázek je pro respondenta jednodušší a umožní mu rychlejší zpracování. Rovněž vyhodnocení dotazníků nebylo, přes jejich poměrně velký počet, složité.

U učitelského dotazníku jsou použity jak uzavřené tak otevřené otázky. Otevřené otázky jsme použili tam, kde nebylo možno vytvořit jednoznačné alternativní odpovědi. Například: „Jaký je podle vašeho názoru optimální počet hodin výuky atletiky ročně?“ U učitelského dotazníku byl počet respondentů poměrně nízký a jejich vyhodnocení nebylo časově náročné.

Úkolem vlastního pozorování a rozhovorů s učiteli a žáky bylo získat informace o podmínkách pro výuku školní atletiky na jednotlivých školách. Základní informace o podmínkách výuky jsou již uvedeny v kapitole 3.2 Výběr a charakteristika sledovaných škol.

4.2 Diskuse

Údaje uvedené v tabulkách a grafech č. 1 – 32 (viz příloha) umožňují poměrně objektivní srovnání výkonnosti jednotlivých škol ve vybraných disciplínách a v příslušných věkových kategoriích vyjádřené v absolutní hodnotě ve fyzikálních jednotkách (s/min, cm). Na první pohled je zřejmá převaha výkonnosti žáků ZŠB-s, tedy žáků s rozšířenou sportovní výukou, což je v souladu s očekávanými výstupy. Na druhém místě se většinou umísťují žáci Gymnázia Nad Štolou, na třetím místě jsou žáci ZŠB-n (s normální dotací TV týdně) a nejnižší výkonnost vykazují žáci ZŠV pro sluchově postižené, což je rovněž v souladu s předpoklady.

Naskytá se otázka, čím je vyšší výkonnost žáků ZŠB-s způsobena, zda lepšími dispozicemi žáků hlásících se do tříd s rozšířenou sportovní výukou, nebo vyšším počtem výuky TV? Částečnou odpověď můžeme získat, když porovnáme tempo růstu výkonnosti v atletických disciplínách mezi ZŠB-s a GNŠ, které jediné mají výkony ve všech vybraných disciplínách – viz tabulky č. 43 - 48. ZŠV netestuje vytrvalostní běh a ZŠB-n nemá výkony v atletických disciplínách u chlapců z 8. a 9. ročníku. V těchto ročnících si na této škole mohou chlapci zvolit již jistou specializaci – druh sportu, kterému se pak převážně hodinách TV věnují (míčové hry, florbal, stolní tenis) a nejsou testováni v atletických disciplínách. Rovněž u dívek ZŠB-n byl navržen systém možností výběru podobně jakou chlapců, jen výběr byl ještě

rozšířen o kondiční gymnastiku, ale děvčata sama dala přednost klasické výuce tělesné výchovy. Při porovnání zjistíme, že neexistují významné rozdíly mezi tempem nárůstu výkonnosti žáků ZŠB-s a žáků GNŠ. Z toho je možné vyvodit závěr, že ke zlepšení dochází pravděpodobně převážně v důsledku přirozeného fyziologického zvyšování výkonnosti v období mezi 11 až 15 rokem života a že atletický trénink, který žáci absolvují na škole, ani vyšší počet hodin tělesné výchovy atletickou výkonnost významně neovlivňují. Vyšší výkonnost žáků ZŠB-s lze pravděpodobně z větší části přičíst lepším fyzickým a pohybovým dispozicím při nástupu do 6. ročníku. Aby se vyšší počet hodin TV významně projevil na výkonnosti v atletických disciplínách, musela by se výuce atletiky věnovat mnohem větší a systematictější pozornost, která by vedla k významnému a trvalému zlepšení pohybových dovedností v atletických disciplínách. To však není úkolem školní TV.

Zjištěné skutečnosti odpovídají teoretickým předpokladům z kapitoly 2.2.2.2 Střední školní věk (pubescence) – pohybová výkonnost. U chlapců je vývoj výkonnosti progresivní v celém tomto období ve všech sledovaných disciplínách. U děvčat výkonnost ve sledovaném období rovněž roste, ale v mírnější gradaci, progresivní růst je pouze do 13 let, zejména u aerobní vytrvalosti.

Ve věkových kategoriích 16 – 19 let (starší školní věk – adolescence) zaznamenáváme postupné zpomalování růstu výkonnosti i u chlapců ve věku od 17 let a mezi kategoriemi 18 a 19 let dochází prakticky k zastavení růstu výkonnosti, s výjimkou jedinců, kteří se atletickému tréninku věnují systematicky, několikrát týdně. U dívek je tento trend ještě zřetelnější.

Tyto zjištěné změny v nárůstu výkonnosti plně odpovídají teoretickým předpokladům uvedeným v kapitole 2.2.3.2 Starší školní věk (adolescence) – pohybová výkonnost. U netrénované populace se obvykle v tomto období dosahuje hraničních hodnot v motorické výkonnosti.

4.2.1 Komentář k zjištěným výsledkům

4.2.1.1 Sportovní výkonnost ve vybraných disciplínách ve věkových kategoriích 2. stupně základní školy (11 – 15 let)

60 m

Hoši

U grafů č. 1 - 4 (viz příloha) je vidět významný posun těžiště souboru ZŠB-s směrem doleva, což znamená vyšší výkonnost, rozdělení souborů ZŠB-n a GNŠ je vcelku rovnoměrné, odpovídající typickému normálnímu rozdělení, zatímco u souboru ZŠV je patrný významný posun vpravo, což odpovídá nižší výkonnosti. Takto lze charakterizovat naprostou většinu vybraných disciplín. Výkonnostní index patří k nejnižším ze všech sledovaných souborů, což je pravděpodobně způsobeno relativně přísnými normami. Co se týče oblíbenosti, je sprint u chlapců celkově na prvním místě, přestože chlapci ze ZŠB-n jej zařadili až na 5. místo. Zde je shoda i s názorem učitelů, podle nichž je sprint mezi žáky rovněž na 1. místě.

Dívky

Ve sprintu není u dívek v charakteristice disciplíny v porovnání s hochy žádný podstatný rozdíl. Relativní výkonnost je nejnižší ze všech disciplín, což potvrzuje poměrně přísné nastavení norem.

1 000 / 1 500 m hoši,

Velmi diferencovaný přístup žáků k vytrvalostním běhům je velmi dobře patrný z grafů č. 5 a 6 (viz příloha), které mají netypický dvouvrcholový průběh. Zatímco určitá část žáků usiluje o co nejlepší výkon, druhá část má před touto disciplínou obavy z následných nepříjemných pocitů během trati a po výkonu a neusiluje o co nejlepší výkon. Při porovnání stupně plnění daných výkonnostních norem jsou vytrvalostní běhy hodnoceny většinou podprůměrně s výjimkou žáků ZŠB-s, kteří v této disciplíně dosahují dokonce nejlepšího relativního hodnocení ze všech disciplín, což naznačuje, že stanovené normy jsou poměrně mírné. U této skupiny má rozdělení výkonnosti typický jednovrcholový průběh. Co se týče oblíbenosti u žáků, jsou vytrvalostní běhy v této kategorii na posledním místě ze všech sledovaných atletických disciplín a dle názoru učitelů se tato disciplína objevuje na předposledním místě. Z dotazníků však vyplývá, že existuje malá část žáků, u kterých je oblíbenost vytrvalostního běhu na jednom z předních míst, protože mají genetické předpoklady nebo získané schopnosti pro dosahování dobrých výsledků a jsou tak dobře motivováni. Když učitel tělocviku oznámí žákům, že náplní hodiny bude vytrvalostní běh, setkává se velmi často s negativním ohlasem většiny. To je i důvod, proč učitelé uvádějí vytrvalostní běh na předposledním místě z hlediska oblíbenosti, pouze před vrhem koulí.

600 / 800 m dívky

Také u žákyň ZŠB-n a GNS se vyskytuje dvouvrcholový průběh rozložení výkonnosti (grafy č. 23 a 24.). Relativní výkonnost je v porovnání s ostatními disciplínami lehce nadprůměrná, oblíbenost u žákyň je o něco vyšší než u chlapců, vytrvalostní běhy jsou celkově více oblíbené než vrh koulí a hod kriketovým míčkem, zatímco učitelé stavějí vytrvalostní běh až na poslední místo.

Skok daleký

Hoši

Skok daleký je nejlépe hodnocenou disciplínou z hlediska relativní výkonnosti a je na druhém místě podle oblíbenosti u žáků, zatímco dle hodnocení učitelů je až za skokem vysokým na třetím místě. Vysokou oblíbenost u žáků lze vysvětlit tím, že se na této výkonnostní úrovni jedná o disciplínu s poměrně jednoduchou, dobře a rychle zvládnutelnou technikou. Při výuce a testování nedochází k žádným nepříjemným pocitům a v této disciplíně mohou poměrně rychle vyniknout žáci s dobrými rychlostními a silovými schopnostmi. Nárůst výkonnosti po zvládnutí rozběhu a odrazu je poměrně značný, což žáky kladně motivuje. Průběh rozdělení výkonnosti je podobný jako u sprintu, většinou s jedním vrcholem grafu. Relativně vyšší výkonnosti je dosahováno v 6. a 7. ročníku (primy, sekundy), zatímco ve vyšších ročnících se relativní výkonnost v porovnání s normami snižuje.

Dívky

Co se týče oblíbenosti, je skok daleký u dívek nejoblíbenější ze sledovaných disciplín, zatímco učitelé jej uvádějí až na třetím místě. Relativní výkonností se skok daleký řadí u dívek jasně na první místo. Průběh rozdělení výkonnosti je normální, relativní výkonnost se stoupajícím věkem poněkud snižuje.

Skok vysoký

Hoši

Oblíbenost této disciplíny u chlapců je překvapivě nízká – 5. místo ze šesti disciplín. Vysvětlením mohou být nevhodné podmínky pro disciplínu na některých školách (na GNŠ chybí venkovní sektor a skok vysoký se dá nacvičovat pouze v improvizovaných podmínkách v tělocvičně) a možná i poněkud časově náročnější nácvik techniky flopu v porovnání se skokem dalekým. Dosahované výkony se zlepšují pomaleji než u skoku dalekého, až po zvládnutí základní techniky a dost značné procento základní techniku vůbec nezvládne. (Zábrany při skoku v poloze zády k laťce bez zrakové kontroly apod.). Učitelé vesměs hodnotí oblíbenost skoku vysokého u žáků výše než samotní žáci. Relativní výkonnost ve skoku vysokém je u chlapců v porovnání s ostatními disciplínami mírně podprůměrná.

Dívky

U dívek se skok vysoký v této kategorii těší větší oblibě než u chlapců – celkově třetí místo. Zde pravděpodobně hraje roli i větší přirozená ohebnost a koordinační schopnost dívek v porovnání s chlapci. Všeobecně lze konstatovat, že dívky se technice flopu učí snáze a rychleji a dosahují rychlejšího nárůstu výkonnosti. Nicméně celková relativní výkonnost ve skoku vysokém dívek je mírně podprůměrná a má klesající tendenci s nárůstem věku.

4.2.1.2 Sportovní výkonnost ve vybraných disciplínách ve věkových kategoriích vyššího gymnázia (16 – 19 let)

Tabulky a grafy č. 33 až 40 (viz příloha) uvádějí výkonnost ve sledovaných disciplínách vyššího gymnázia. Na rozdíl od tabulek a grafů č. 1 až 32 nejsou v tabulkách č. 33 - 40 uvedeny výkony stejné kategorie různých škol, ale výkony všech kategorií vyššího gymnázia. To umožňuje jednoduché srovnání výkonnosti jednotlivých kategorií v dané disciplíně. V těchto tabulkách je možno srovnávat výkonnost absolutní vyjádřenou ve fyzikálních jednotkách (s/min, cm) a v grafech lze jednoduše srovnat relativní výkonnost vzhledem k stanoveným normám a procentnímu zastoupení v jednotlivých výkonnostních třídách. Souhrnně je pak toto srovnání uvedeno v tabulce č. 51 (viz příloha), která uvádí jak absolutní tak relativní meziroční nárůst výkonnosti mezi jednotlivými roky studia a celkové zlepšení v průběhu celého studia. Z porovnání nárůstu výkonnosti mezi žáky základní školy a žáky čtyřletého gymnázia a vyššího osmiletého gymnázia je patrný trend zpomalování nárůstu výkonnosti s vyšším věkem. U děvčat se tento trend zřetelně projevuje již mezi 8. a 9. ročníkem základní školy, u chlapců je nástup tohoto trendu markantní teprve mezi 2.-3. ročníkem /sextou a septimou gymnázia. Výkonnost ve 3. a 4. ročníku / septimě až oktávě je prakticky stejná, rozdíly jsou nevýznamné, v některých případech, zejména u dívek, dochází dokonce k poklesu. Nárůst výkonnosti v průběhu studia na gymnáziu je patrný z grafu č. 49 (viz příloha).

4.2.2 Srovnání systému Středoškolského poháru v atletice v ČR a mezinárodní soutěže

Jak již bylo uvedeno výše, v roce 2004 zvítězilo družstvo hochů Gymnázia Nad Štolou v celostátním kole Středoškolského poháru a získalo tak právo reprezentovat Českou republiku na mezinárodních studentských závodech Jean Humbert Cup, které se konaly

v červnu roku 2005 v Portugalsku ve Vila Real de Santo António. Těmto závodům se rovněž neoficiálně říká „mistrovství světa středních škol v atletice“. Družstvo GNŠ se na závodech umístilo na 19. místě z celkem zúčastněných 23 družstev. Problém byl v tom, že systém a pravidla této soutěže jsou velmi odlišná od pravidel Středoškolského poháru. Zatímco věkový limit pro účast ve Středoškolském poháru je od 15 do 19 let, je účast v soutěži Jean Hubert Cup omezena pro účastníky ve věku pouze do 17 let. Tak se stalo, že školu nemohli reprezentovat ti, kteří se nejvíce zasloužili o její vítězství v celostátním kole Středoškolského poháru, ale škola musela vybrat jiné žáky, kteří vyhovovali věkovému limitu. Jelikož na škole není dostatek atleticky zdatných žáků, skončilo družstvo až na 19. místě. Další rozdíly mezi Středoškolským pohárem a soutěží Jean Humbert Cup jsou tyto: ve SP tvoří družstvo v celopražském kole 12 a v celostátním kole 10 žáků, na JHC reprezentuje školu 6 žáků. Ve SP jsou na programu pouze základní disciplíny (100 m, 1 500 m, skok daleký, skok vysoký, koule a štafeta 100 – 200 – 300 – 400 m), zatímco při JHC je na programu téměř kompletní atletický program, s výjimkou maratónu, běhu na 10 km, kladiva, chůze a desetiboje. Na závěr se běží stejná štafeta jako ve Středoškolském poháru. Ve SP mohou v celostátním kole startovat v každé disciplíně dva atleti, jejichž výkony se bodují podle tabulek. Omezení startů spočívá v tom, že každý může startovat maximálně ve dvou disciplínách a ve štafetě, kromě kombinace 400 m, 1 500 m a 400 m ve štafetě. Na JHC je omezení takové, že každý atlet musí startovat ve dvou disciplínách, přičemž každá disciplína musí být z jiné skupiny disciplín, kombinace sprinty a běhy + překážkové běhy není možná. Kromě toho za každé družstvo startuje jedna štafeta. Skupiny, z nichž je možno volit jsou následující:

- A) Sprinty a běhy (100, 200, 400, 800, 1 500 a 3 000 m)
- B) Překážkové běhy (110 m, 300 m)
- C) Skoky (dálka, výška, skok o tyči, trojskok)
- D) Vrh a hody (koule, disk, oštěp)

Disciplíny jsou bodovány dle vícebojařských tabulek a dva nejhůře obodované výkony se u každého družstva škrtačí.

Účelem tohoto omezení je nutit žáky v přípravě k všestrannosti a zabránit tak jejich předčasné specializaci. Soutěž JHC má vlastně dvě části - soutěž školních týmů (žáci jedné školy) a soutěž reprezentačních týmů příslušné země (vybraní žáci z celého státu). Každá země může vyslat buď obě družstva (školní i reprezentační nebo jenom jedno). Domníváme se, že za těchto podmínek by bylo lepší, aby Česká republika obesílala tuto soutěž vybraným reprezentačním družstvem složeným z nejlepších účastníků SP, kteří splňují dané věkové omezení. Jejich výsledky by byly zcela jistě lepší.

Často diskutovanou otázkou je, zda mají být k účasti na SP připouštěni registrovaní atleti s určitou výkonností. Domníváme se, že jejich zapojení je určitě ku prospěchu této soutěži, účast vynikajícího atleta v družstvu je pro jeho spolužáky značně motivující a i oni pak usilují o co nejlepší výkony.

5. ZÁVĚRY

5.1 Porovnání jednotlivých škol

Vybrané školy byly porovnávány zejména z těchto hledisek:

- podmínky pro výuku atletiky
- počet hodin věnovaných výuce atletiky ročně
- rozsah vyučovaných atletických disciplín
- výkonnost ve vybraných atletických disciplínách
- nárůst výkonnosti v průběhu studia
- účast na školních atletických soutěžích
- oblíbenost atletiky jako sportovního odvětví u žáků
- oblíbenost vybraných atletických disciplín u žáků
- zastoupení ostatních sportovních odvětví ve výuce TV

5.1.1 Podmínky pro výuku atletiky

Ze zjištěných skutečností vyplývá, že nejlepší podmínky pro výuku atletiky má Základní škola v Bílé ulici, která využívá regulérní atletické hřiště vybavené čtyřistametrovou čtyřproudovou dráhou s umělým povrchem a všemi atletickými sektory pro technické disciplíny. Z tohoto hlediska jsou podmínky pro výuku téměř ideální.

Gymnázium Nad Štolou mělo ve třech letech sledovaného období pro výuku atletiky k dispozici školní hřiště umístěné v Letenských sadech poblíž školy, které však bylo na podzim roku 2005 hygienikem z bezpečnostních důvodů uzavřeno. Hřiště mělo dvousetmetrovou asfaltovou dráhu s nerovným a neregulérním povrchem, bez vyznačení drah, sektor na skok daleký s asfaltovým rozběžištěm ve velmi špatném stavu a sektor pro vrh koulí s neregulérním odhodovým kruhem (bez břevna, s nerovným povrchem). Poslední rok ze sledovaného období probíhala výuka atletiky v improvizovaných podmínkách městského parku – Letenských sadů a Letenské pláně. Materiální podmínky pro výuku atletiky jsou za tři roky ze sledovaného období hodnoceny jako nevhodné a za poslední rok jako nevyhovující.

Na Základní škole Výmolova pro sluchově postižené jsou podmínky pro výuku atletiky přijatelné. V bezprostřední blízkosti školy je nově zbudován sportovní areál, kde je k dispozici umělá dráha (rovinka v délce 60 m se dvěma drahami), sektory pro skok daleký, skok vysoký a vrh koulí. Vytrvalostní běh lze trénovat v okolí školy na lesních a polních cestách. Podmínky pro výuku atletiky jsou celkově hodnoceny jako celkem vyhovující.

5.1.2 Rozsah vyučovaných disciplín

Na všech sledovaných školách se vyučují pouze tzv. základní atletické disciplíny – sprint, vytrvalostní běhy, skok daleký, skok vysoký, hod kriketovým míčkem, vrh koulí a štafetové běhy. Z důvodů nevhodných a neregulérních podmínek nejsou na některých školách v některých z těchto disciplín prováděny výkonnostní testy. (ZŠV – vytrvalostní běhy, hod kriketovým míčkem; GNŠ – hod kriketovým míčkem).

5.1.3 Počet hodin pro výuku atletiky

Na základě výstupů z dotazníků učitelů TV bylo zjištěno, že nejvíce hodin pro výuku atletiky ročně (40) je věnováno na Základní škole Bílá ve třídách s rozšířenou výukou TV. Zde je i nejvyšší celková dotace výuky TV - 4 vyučovací hodiny týdně. Na ostatních školách

se TV vyučuje 2 hodiny týdně a pořadí těchto škol podle počtu hodin věnovaných atletice je: ZŠV, ZŠB-n, GNŠ - počet hodin atletiky na těchto školách se pohybuje od 25 do 30. Podrobné informace o počtu hodin věnovaných metodice a nácviku a pro testování jsou uvedeny v tabulce č. 59 (viz příloha). Rozdíl mezi počtem hodin výuky atletiky pro neslyšící a pro zdravé žáky je logický a vyplývá z nutnosti věnovat metodice pro neslyšící větší pozornost, protože osvojování techniky u nich probíhá zpravidla pomaleji a seznamování s technikou a její nácvik je časově náročnější.

5.1.4 Výkonnost ve vybraných atletických disciplínách

Pro porovnání výkonnosti na jednotlivých školách byly vybrány tyto skupiny atletických disciplín:

- sprint
- vytrvalostní běh
- skok daleký
- skok vysoký

Disciplíny byly vybírány tak, aby bylo možno porovnat výkonnost na všech sledovaných školách. Nejvyšší průměrnou výkonnost jak v kategorii hochů tak v kategorii děvčat vykazují žáci ZŠB-s, na druhém místě jsou žáci GNŠ, třetí jsou žáci ZŠB-n. Žáci ZŠV vykazují, v souladu s našimi předpoklady, výrazně nižší výkonnost téměř ve všech vybraných disciplínách a sledovaných kategoriích. Podrobné výsledky jsou uvedeny v přehledných tabulkách a grafech č. 1 – 32 a v tabulce č. 52 (viz příloha). Potvrdil se tedy předpoklad, že žáci s nejvyšším počtem hodin výuky TV, respektive atletiky, budou mít nejvyšší výkonnost. Otázkou však zůstává, je-li jejich vyšší výkonnost způsobena vyšším počtem hodin TV nebo spíše jejich lepšími přirozenými schopnostmi. V případě, že by vyšší výkonnost byla způsobena zejména vyšším počtem hodin školní TV, očekávali bychom i vyšší procentní meziroční přírůstek výkonnosti v porovnání s ostatními školami a vyšší celkový procentní nárůst výkonnosti v průběhu celého studia.

5.1.5 Nárůst výkonnosti v průběhu studia

Jak je patrné z tabulek č. 43 až 50 a grafů č. 41 až 48 (viz příloha), jsou meziroční přírůstky a celkový nárůst výkonnosti žáků ZŠB-s zcela srovnatelné s meziročními přírůstky a celkovým nárůstem výkonnosti v atletických disciplínách ostatních sledovaných skupin. Lze se tedy domnívat, že jejich vyšší výkonnost je pravděpodobně způsobena jejich lepšími přirozenými schopnostmi, na jejichž základě byli přijati ke studiu s rozšířenou výukou TV. Rozdíl mezi počtem hodin výuky atletiky u žáků s rozšířenou výukou TV (40 hodin ročně oproti 25 až 30 u ostatních skupin) není natolik významný, aby mohl zásadně ovlivnit jejich atletickou výkonnost. Aby byl rozdíl v nárůstu výkonnosti markantní, museli by se žáci věnovat atletice systematicky mnohem více hodin ročně a v průběhu celého roku.

Ze sledování dále vyplynulo, že se rychlost přirozeného nárůstu výkonnosti u žáků s postupujícím věkem snižuje. K tomuto zpomalení dochází u děvčat obvykle již mezi 14. a 15. rokem a u chlapců mezi 16. a 17. rokem. Od tohoto věku je pro zachování rychlosti růstu nezbytný systematický rozvoj pohybových schopností s dostatečnou četností a intenzitou.

5.1.6 Účast na školních atletických soutěžích

V průběhu sledovaného období se vybraná družstva škol pravidelně zúčastňovala těchto atletických soutěží:

- **ZŠB:** Družstva hochů i dívek se pravidelně zúčastňují obvodního kola Poháru rozhlasu, atletického čtyřboje, přespolního běhu Okolo Šárky a Velikonočního přespolního běhu v Nebušicích. Vzhledem k tomu, že družstvo je převážně složeno ze žáků s rozšířenou TV, nemůže v Poháru rozhlasu a atletickém čtyřboji postupovat do celopražského finále, i když se tam umístěním několikrát probojovalo.
- **GNS:** Družstva nižšího gymnázia se zúčastňují obvodního kola Poháru rozhlasu, ve sledovaném období se žádné družstvo neprobojovalo do celopražského finále. Družstva hochů a dívek vyššího gymnázia se pravidelně zúčastňují Středoškolského poháru – obvodního a celopražského kola. Za sledované období se družstvo chlapců dvakrát probojovalo do celostátního finále nejlepších šestnácti týmů v republice a získalo tam jednu 1. a jednu 2. místo.
- **ZŠV:** Družstva hochů i dívek se zúčastňují atletických závodů konaných v rámci Celostátních sportovních her sluchově postižených žáků, které se konají jednou ročně.

Domníváme se, že účast na školních atletických soutěžích je vhodnou motivací pro žáky a často bývá i vhodným impulsem k tomu, aby zahájili pravidelnou mimoškolní atletickou přípravu v atletickém oddíle.

5.1.7 Oblíbenost atletiky jako sportovního odvětví u žáků

Na základě výstupů z dotazníků žáků jsme srovnávali oblíbenost atletiky jako sportovního odvětví s ostatními druhy sportů. Z devíti uvedených sportů a skupin sportů se atletika celkově na všech školách umístila u hochů jako 7. nejoblíbenější sport, zatímco nejoblíbenějším sportem je florbal. U dívek atletika figuruje na 3. místě, a jako nejoblíbenější sport byla vyhodnocena odbíjená/přehazovaná. Podrobné výsledky jsou uvedeny v tabulkách č. 53 a 54 (viz příloha). Výsledky průzkumu u žáků celkem dobře korespondují s výsledky průzkumu prováděného u učitelů – tzn. jaký je názor učitelů na oblíbenost sportů u žáků (tabulky č. 57 a 58) (viz příloha).

5.1.8 Oblíbenost vybraných atletických disciplín

Z vybraných atletických disciplín je u hochů nejoblíbenější sprint, nejméně oblíbené jsou vytrvalostní běhy. U dívek je na prvním místě skok daleký a nejméně oblíbenou disciplínou je vrh koulí. Souhrnné výsledky jsou uvedeny v tabulkách č. 55 a 56 (viz příloha). Názory učitelů na oblíbenost jednotlivých disciplín u žáků se již od těchto výsledků poněkud odlišují (tabulky č. 57 a 58).

5.1.9 Zastoupení ostatních sportovních odvětví ve výuce TV

Kromě atletiky jsou náplní výuky TV na jednotlivých školách tyto sporty:

- **ZŠ Bílá:** kopaná a její modifikace, florbal, softbal, košíková, odbíjená/přehazovaná, házená, stolní tenis, gymnastika a různé drobné hry jako např. ringo, badminton, vybíjená atd. Hodinová dotace není u jednotlivých sportů pevně stanovena a liší se podle jednotlivých vyučujících a obliby v jednotlivých třídách. U 8. a 9. ročníků chlapců na ZŠB-n byl zaveden systém volitelného sportu v rámci TV, kterému se

chlapci převážně v průběhu roku věnují. Tento systém považujeme za nesprávný a domníváme se, že klasický systém výuky všech sportů je z hlediska správného vývoje mladého organismu prospěšnější.

- **GNŠ:** kopaná a její modifikace (futsal, malá kopaná), odbíjená/přehazovaná, košíková, softbal, házená, badminton, gymnastika, vybíjená, v některých třídách i základy úpolových sportů (judo, zápas) Některé třídy docházejí v rámci TV na plavání do bazénu na Výstavišti nebo, zejména vyšší ročníky děvčat, do fitness centra, které je umístěno přímo v budově školy. Rovněž zde není pro jednotlivé druhy sportu stanovena hodinová dotace a liší se podle jednotlivých učitelů a tříd.
- **ZŠV:** kopaná a její modifikace, košíková, házená, odbíjená/přehazovaná, vybíjená, gymnastika, plavání. Ani na této škole není pevně stanovená dotace pro jednotlivé sporty.

5.2 Vyhodnocení výzkumných problémů

Úkolem diplomové práce bylo rovněž prověřit tyto hypotézy:

1. Obliba výuky atletiky u žáků je do značné míry závislá na prostředí, ve kterém výuka probíhá.
2. Výkonnost žáků v atletických disciplínách je tím lepší, čím více času je výuce atletiky v rámci školní tělesné výchovy věnováno.
3. Účast škol na školních atletických soutěžích přispívá k oblíbě atletiky u žáků, motivuje je k tomu, aby se atletice začali věnovat i mimo školu.
4. Předpokládáme, že výkonnost sluchově postižených žáků bude obecně nižší než žáků zdravých.

Ad 1) V rámci diplomové práce jsme porovnávali oblíbenost atletiky u žáků v porovnání s ostatními sportovními odvětvími. Podmínky pro výuku atletiky jsou na třech sledovaných školách značně rozdílné, oblíbenost atletiky u žáků v porovnání s ostatními sporty je zhruba stejná, na žebříčku oblíbenosti není v postavení atletiky na jednotlivých školách podstatný rozdíl. Jelikož oblību atletiky ani ostatních sportů nelze měřit absolutně ve fyzikálních jednotkách, posuzujeme pouze oblíbenost relativní, v porovnání s ostatními sporty. Hypotéza o závislosti oblíby a prostředí se v tomto případě nepotvrdila.

Ad 2) Nejvyšší počet věnovaný výuce atletiky ročně je 40 vyučovacích hodin, nejnižší 25. Žáci, u kterých je atletice věnováno 40 hodin ročně mají jasně nejvyšší výkonnost, nicméně při analýze meziročního nárůstu výkonnosti a celkového procentního výkonnostního vzestupu v průběhu studia nebyly zjištěny mezi sledovanými školami podstatné rozdíly. Vyšší výkonnost žáků s vyšším počtem hodin výuky atletiky lze přičíst spíše jejich přirozeným obecným pohybovým schopnostem, na základě nichž byli přijati ke studiu do třídy s rozšířenou výukou TV. Rozdíly v počtu hodin výuky atletiky jsou na sledovaných školách pravděpodobně příliš malé a nehrají pro atletickou výkonnost podstatnou roli.

Ad 3) Podle informací získaných od učitelů jsou školní atletické závody u určité části žáků velmi oblíbené a několik z nich tyto závody motivovaly k tomu, aby se začali atletice pravidelně věnovat i mimo školu, v atletických oddílech. Zde se hypotéza potvrdila.

Ad 4) Žáci se sluchovým postižením vykazují v průměru výrazně nižší výkonnost než žáci zbývajících sledovaných škol. V důsledku nízkého počtu žáků na ZŠV jsme měli k dispozici pouze omezený počet výkonů, který je obtížně statisticky zpracovatelný a pro zcela objektivní

porovnání výkonnosti by bylo zapotřebí vyššího počtu sledovaných výkonů v jednotlivých souborech. Přesto lze říci, že hypotéza se potvrdila.

6. POUŽITÁ LITERATURA

1. ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1984.
2. DOSTÁL, E. a VELEBIL, V. *Didaktika školní atletiky*. 2. vydání Praha: Karolinum 1992
3. EGERMAYER, F. a KAŇOK, M. *Elementární statistické metody*. Praha: SNTL 1965
4. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-8593-79-6
5. KODEJŠOVÁ, L. *Vybraná problematika tělesné výchovy a sportu sluchově postižených*. Závěrečná bakalářská práce, FTVS UK, 1996.
6. KOHLMAN, Č. *Nejlepší českoslovenští atleti 1978*. v: ATLETIKA, 30. ročník, č. 12, ČSTV, OLYMPIA, 1978
7. KOHLMAN, Č. *Československá atletika 1981*. v: ATLETIKA, 33. ročník, č. 1212, ČSTV, OLYMPIA, 1981.
8. PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 1. vydání Praha: Karolinum, 1988.
9. RYCHTECKÝ, A. a FIALOVÁ, L. *Didaktika školní tělesné výchovy*. 2. vydání Praha: Karolinum, 2000.
10. VINDUŠKOVÁ, J. a KOLEKTIV, *Abeceda atletického trenéra*. 1. vydání Praha: OLYMPIA, 2003.
11. internetový odkaz: Dostupné na <http://www.atletika.cz>

7. PŘÍLOHY (TABULKY, GRAFY A VZORY DOTAZNÍKŮ)

7.1 Seznam tabulek

Sledované disciplíny:

- 60 m H, D / 100 m H
- 1 000 m / 1 500 m H, 600 m / 800 m D
- Skok daleký H, D
- Skok vysoký H, D

Tabulka č. 1: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 60 m hoši (s)

Tabulka č. 2: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, 60 m hoši (s)

Tabulka č. 3: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m hoši (s)

Tabulka č. 4: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 60 m hoši (s)

Tabulka č. 5: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 1 000 m hoši (min/s)

Tabulka č. 6: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, 1 000 m hoši (min/s)

Tabulka č. 7: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 1 500 m hoši (min/s)

Tabulka č. 8: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 1 500 m hoši (min/s)

Tabulka č. 9: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok daleký hoši (cm)

Tabulka č. 10: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, skok daleký hoši (cm)

Tabulka č. 11: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký hoši (cm)

Tabulka č. 12: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok daleký hoši (cm)

Tabulka č. 13: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok vysoký hoši (cm)

Tabulka č. 14: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, skok vysoký hoši (cm)

Tabulka č. 15: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký hoši (cm)

Tabulka č. 16: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok vysoký hoši (cm)

Tabulka č. 17: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 60 m dívky (s)

Tabulka č. 18: Sportovní výkonnost - 7. ročníky, sekundy, 60 m dívky (s)

Tabulka č. 19: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m dívky (s)

Tabulka č. 20: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 60 m dívky (s)

Tabulka č. 21: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 600 m dívky (min/s)

Tabulka č. 22: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, 600 m dívky (min/s)

Tabulka č. 23: Sportovní výkonnost - 8. ročníky a tercie a 1. ročník šestiletého studia, 800 m dívky (min/s)

Tabulka č. 24: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 800 m dívky (min/s)

Tabulka č. 25: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok daleký dívky (cm)

Tabulka č. 26: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, skok daleký dívky (cm)

Tabulka č. 27: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký dívky (cm)

Tabulka č. 28: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok daleký dívky (cm)

Tabulka č. 29: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok vysoký dívky (cm)

Tabulka č. 30: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, skok vysoký dívky (cm)

Tabulka č. 31: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký dívky (cm)

Tabulka č. 32: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok vysoký dívky (cm)

Tabulka č. 33: Sportovní výkonnost - 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 100 m hoši (s)

Tabulka č. 34: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 1 500 m hoši (min/s)

Tabulka č. 35: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký hoši (cm)

Tabulka č. 36: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký hoši (cm)

Tabulka č. 37: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 60 m dívky (s)

Tabulka č. 38: Rozložení sportovní výkonnosti - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 800 m dívky (min/s)

Tabulka č. 39: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký dívky (cm)

Tabulka č. 40: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký dívky (cm)

Tabulka č. 41: Výkonnostní normy pro zařazení do intervalů I - V v souboru GNŠ, 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy, hoši

Tabulka č. 42: Výkonnostní normy pro zařazení do intervalů I - V v souboru GNŠ, 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy, dívky

- Tabulka č. 43: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 m hoši (s)
- Tabulka č. 44: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 1 000/1 500 m hoši (min/s)
- Tabulka č. 45: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký hoši (cm)
- Tabulka č. 46: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok vysoký hoši (cm)
- Tabulka č. 47: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 m dívky (s)
- Tabulka č. 48: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 600/800 m dívky (min/s)
- Tabulka č. 49: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký dívky (cm)
- Tabulka č. 50: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročník ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok vysoký dívky (cm)
- Tabulka č. 51: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 1.- 4. ročníky GNŠ a kvinty – oktávy GNŠ
- Tabulka č. 52: Indexy sportovní výkonnosti jednotlivých škol ve sledovaných disciplínách a celkem
- Tabulka č. 53: Oblíbenost sportů 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNŠ, hoši, vyhodnocení žákovských dotazníků
- Tabulka č. 54: Oblíbenost sportů, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNŠ, dívky, vyhodnocení žákovských dotazníků
- Tabulka č. 55: Oblíbenost atletických disciplín, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNŠ, hoši, vyhodnocení žákovských dotazníků
- Tabulka č. 56: Oblíbenost atletických disciplín, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNŠ, dívky, vyhodnocení žákovských dotazníků
- Tabulka č. 57: Oblíbenost atletických disciplín u žáků dle názoru učitelů, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNŠ, hoši (vyhodnocení učitelských dotazníků)
- Tabulka č. 58: Oblíbenost atletických disciplín u žáků dle názoru učitelů, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNŠ, dívky (vyhodnocení učitelských dotazníků)
- Tabulka č. 59: Průměrný počet vyučovacích hodin věnovaných výuce atletiky na jednotlivých školách v průběhu školního roku (vyhodnocení učitelských dotazníků)
- Tabulka č. 60: Žáci věnující se pravidelně atletice mimo školu (zjištěno z dotazníků žáků)

7.2 Seznam grafů

- Graf č. 1: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 60 m hoši
- Graf č. 2: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 60 m hoši
- Graf č. 3: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m hoši
- Graf č. 4: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 60 m hoši
- Graf č. 5: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 1 000 m hoši
- Graf č. 6: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 1 000 m hoši
- Graf č. 7: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 1 500 m hoši
- Graf č. 8: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 1 500 m hoši
- Graf č. 9: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok daleký hoši
- Graf č. 10: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok daleký hoši
- Graf č. 11: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký hoši
- Graf č. 12: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok daleký hoši
- Graf č. 13: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok vysoký hoši
- Graf č. 14: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok vysoký hoši
- Graf č. 15: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký hoši
- Graf č. 16: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok vysoký hoši
- Graf č. 17: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 60 m, dívky
- Graf č. 18: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 60 m dívky
- Graf č. 19: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m dívky
- Graf č. 20: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 60 m dívky
- Graf č. 21: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 600 m dívky
- Graf č. 22: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 600 m dívky
- Graf č. 23: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, sekundy, 800 m dívky
- Graf č. 24: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 800 m dívky
- Graf č. 25: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok daleký dívky

- Graf č. 26: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok daleký dívky
 Graf č. 27: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký dívky
 Graf č. 28: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok daleký dívky
 Graf č. 29: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok vysoký dívky
 Graf č. 30: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok vysoký dívky
 Graf č. 31: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký dívky
 Graf č. 32: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok vysoký dívky
 Graf č. 33: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 100 m hoši
 Graf č. 34: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 1 500 m hoši
 Graf č. 35: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký hoši
 Graf č. 36: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký hoši
 Graf č. 37: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 60 m dívky
 Graf č. 38: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 800 m dívky
 Graf č. 39: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký dívky
 Graf č. 40: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký dívky
 Graf č. 41: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 m hoši (s)
 Graf č. 42: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 1 000/1 500 m, hoši (s)
 Graf č. 43: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký hoši (cm)
 Graf č. 44: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok vysoký hoši (cm)
 Graf č. 45: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 m dívky (s)
 Graf č. 46: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 600/800 m dívky (s)
 Graf č. 47: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký dívky (cm)
 Graf č. 48: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok vysoký dívky (cm)
 Graf č. 49 a-d): Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, primy – oktávy, 1. – 4. ročníky GNŠ, hoši
 a) 60/100 m (s)
 b) 1 000/1 500 m (s)
 c) Skok daleký (cm)
 d) Skok vysoký (cm)
 Graf č. 50: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, primy – oktávy, 1. – 4. ročníky GNŠ, dívky
 a) 60 m (s)
 b) 600/800 m (s)
 c) Skok daleký (cm)
 d) Skok vysoký (cm)

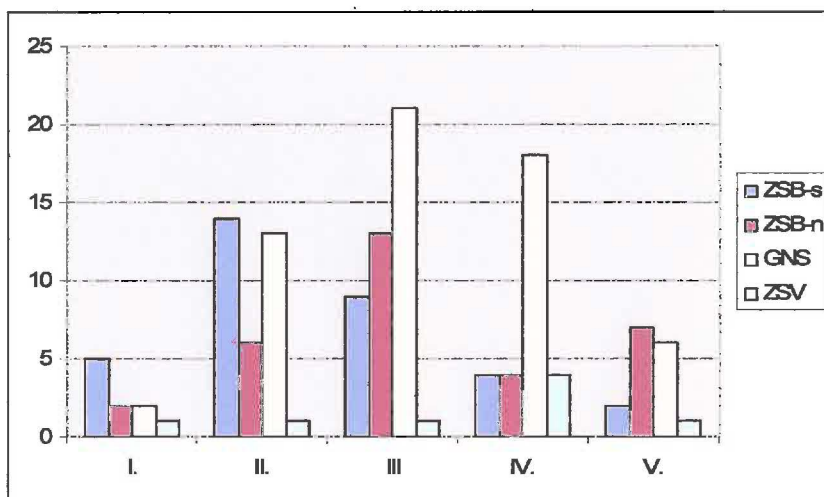
7.3 Dotazníky

- a) Vzor žákovského dotazníku
 b) Vzor učitelského dotazníku

Tabulka č. 1: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 60 m hoši (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 9,1$	II. 9,2-9,8	III. 9,9-10,5	IV. 10,6-11,1	V. $\geq 11,2$
ZŠB-s	34	9,82	8,7	11,3	2,6	0,71	5	14	9	4	2
ZŠB-n	32	10,53	8,9	12,7	3,8	1,05	2	6	13	4	7
GNŠ	60	10,28	8,6	11,5	2,9	0,64	2	13	21	18	6
ZSV	8	10,57	8,9	12,4	3,5	0,99	1	1	1	4	1

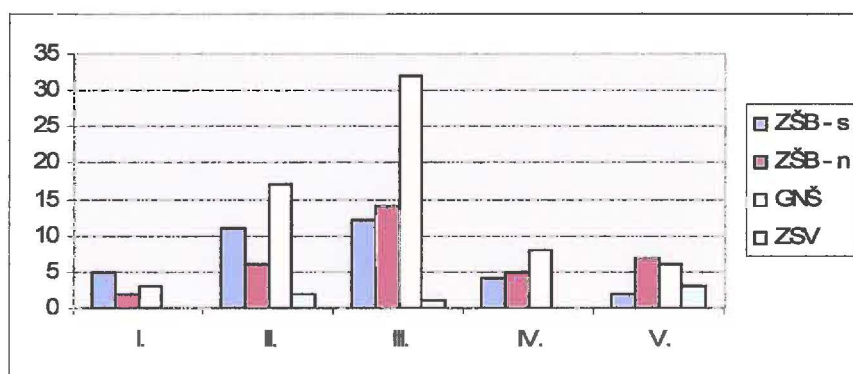
Graf č. 1: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 60 m hoši



Tabulka č. 2: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, 60 m hoši (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 8,7$	II. 8,8-9,4	III. 9,5-10,1	IV. 10,2-10,8	V. $\geq 10,9$
ZŠB-s	34	9,52	7,7	11,3	3,6	0,90	5	11	12	4	2
ZŠB-n	34	10,08	8,5	12,3	3,8	1,00	2	6	14	5	7
GNŠ	66	9,75	8,2	11,4	3,2	0,69	3	17	32	8	6
ZSV	6	10,45	9,1	12,4	3,3	1,26	-	2	1	-	3

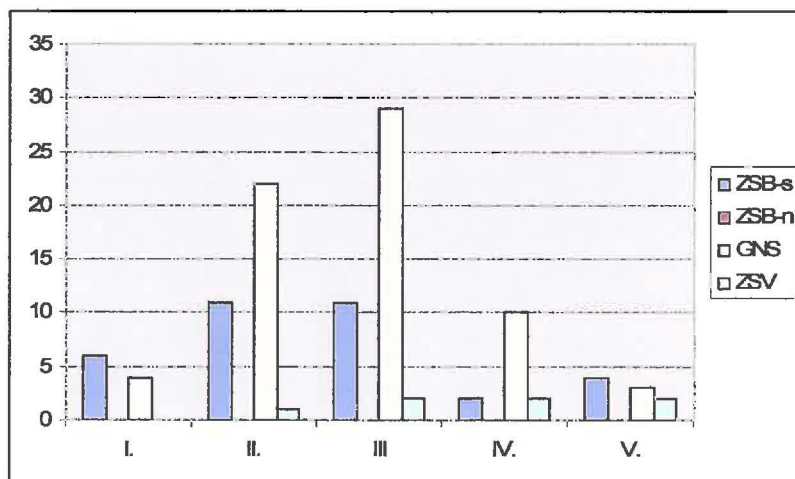
Graf č. 2: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 60 m hoši



Tabulka č. 3: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m hoši (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.: x_{max}	Min. výk.: x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 8,3$	II. 8,4-9,0	III. 9,1-9,7	IV. 9,8-10,4	V. $\geq 10,5$
ZŠB-s	34	9,11	8,0	11,1	3,1	0,82	6	11	11	2	4
ZŠB-n	-										
GNS	68	9,21	7,9	11,1	3,2	0,63	4	22	29	10	3
ZSV	7	10,03	8,7	11,4	2,7	1,03	-	1	2	2	2

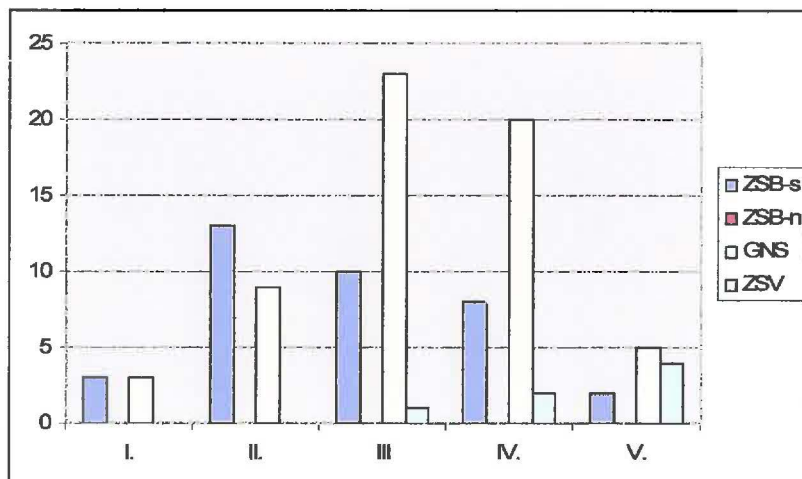
Graf č. 3: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m hoši



Tabulka č. 4: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 60 m hoši (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.: x_{max}	Min. výk.: x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 7,9$	II. 8,0-8,6	III. 8,7-9,3	IV. 9,4-10,0	V. $\geq 10,1$
ZŠB-s	36	8,86	7,9	10,5	2,6	0,77	3	13	10	8	2
ZŠB-n	-										
GNS	60	9,05	7,7	10,4	2,7	0,68	3	9	23	20	5
ZSV	7	9,99	9,0	11,1	2,2	0,63	-	-	1	2	4

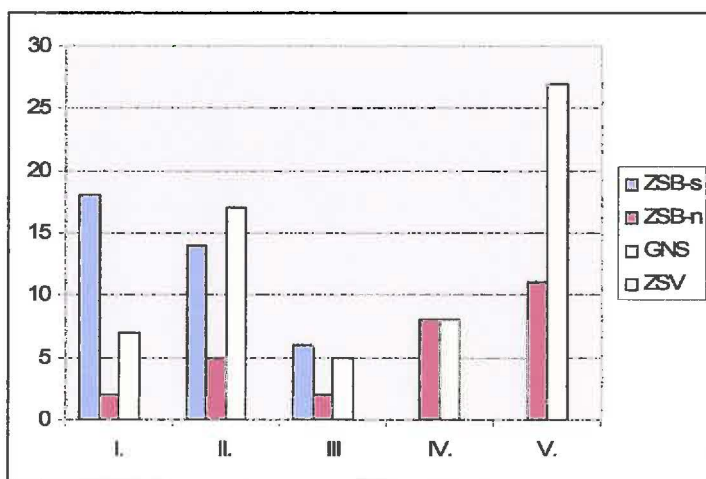
Graf č. 4: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 60 m hoši



Tabulka č. 5: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 1 000 m hoši (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 3:50$	II. 3:51-4:20	III. 4:21-4:50	IV. 4:51-5:20	V. $\geq 5:21$
ZŠB-s	38	3:53,7	3:26	4:41	75	22,01	18	14	6	-	-
ZŠB-n	28	5:02,0	3:39	6:58	139	44,89	2	5	2	8	11
GNŠ	64	5:09,0	3:47	6:50	183	62,59	7	17	5	8	27
ZSV	-										

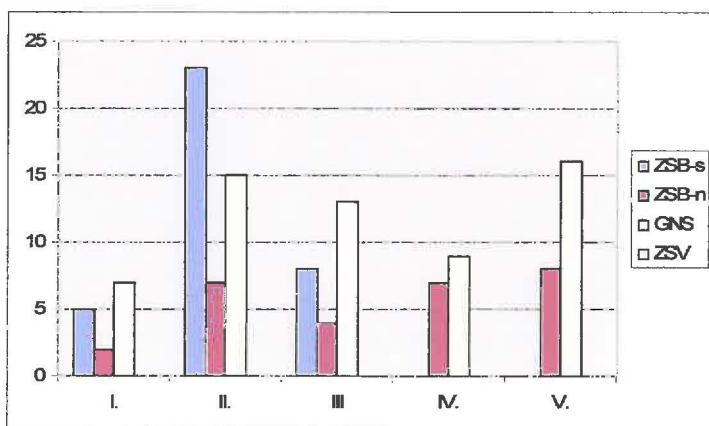
Graf č. 5: Rozložení výkonnosti – 6. ročníky, primy, 1 000 m hoši



Tabulka č. 6: Sportovní výkonnost -7. ročníky a sekundy, 1 000 m hoši (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 3:35$	II. 3:36-4:05	III. 4:06-4:35	IV. 4:36-5:05	V. $\geq 5:06$
ZŠB-s	36	3:49,4	3:16	4:27	71	18,35	5	23	8	-	-
ZŠB-n	28	4:42,0	3:25	6:11	166	50,98	2	7	4	7	8
GNŠ	60	4:35,0	3:28	6:02	154	52,76	7	15	13	9	16
ZSV	-										

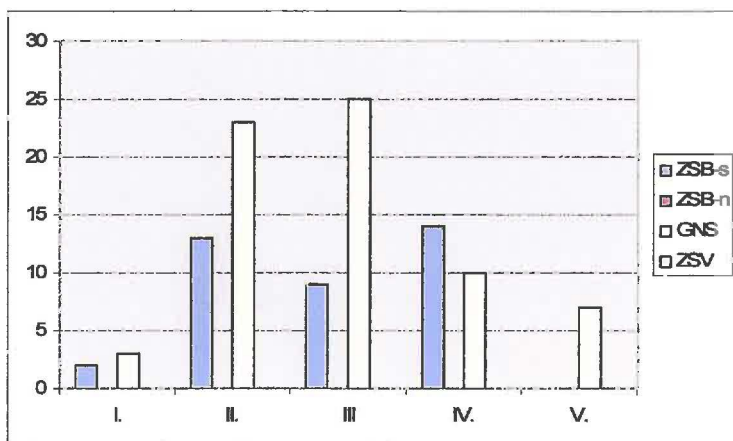
Graf č. 6: Rozložení výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 1 000 m hoši



Tabulka č. 7: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 1 500 m hoši (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 5:30$	II. 5:31-6:15	III. 6:16-7:00	IV. 7:01-7:45	V. $\geq 7:46$
ZŠB-s	38	6:32	4:43	7:41	178	46,64	2	13	9	14	-
ZŠB-n	-										
GNS	68	6:33,0	5:28	9:32	244	59,47	3	23	25	10	7
ZSV	-										

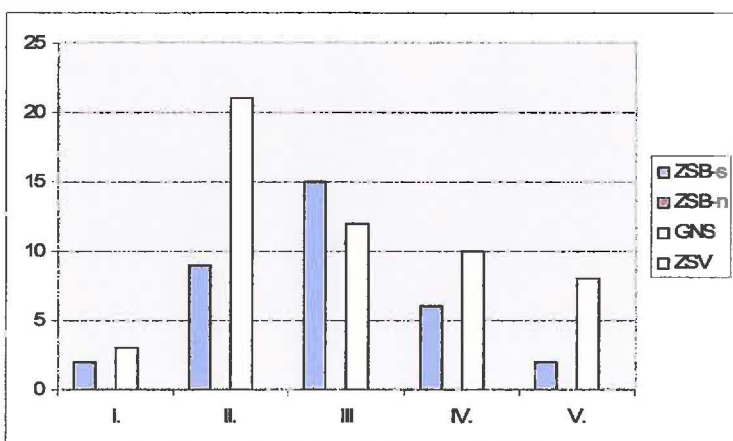
Graf č. 7: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 1 500 m hoši



Tabulka č. 8: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 1 500 m hoši (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 5:20$	II. 5:21-6:05	III. 6:06-6:50	IV. 6:51-7:35	V. $\geq 7:36$
ZŠB-s	34	6:16,4	4:52	7:49	177	43,84	2	9	15	6	2
ZŠB-n	-										
GNS	54	6:31	5:14	8:13	179	50,19	3	21	12	10	8
ZSV	-										

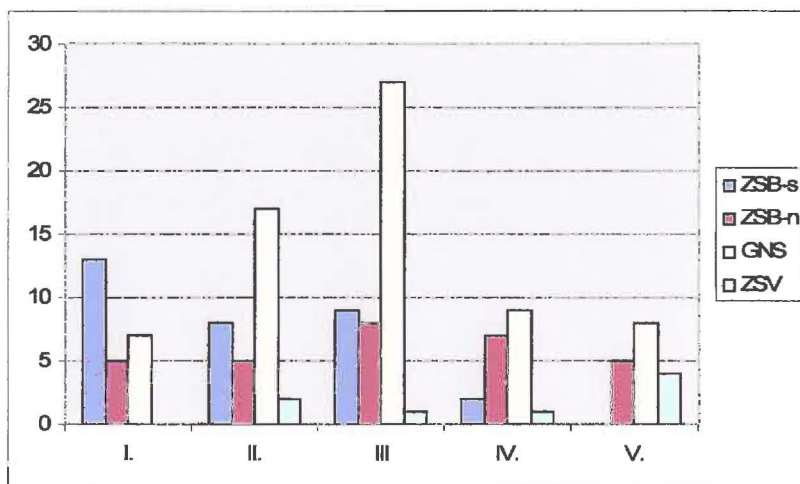
Graf č. 8: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 1 500 m hoši



Tabulka č. 9: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok daleký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 381	II. 341-380	III. 301-340	IV. 261-300	V. ≤ 260
ZŠB-s	32	365,8	415	321	94	31,9	13	8	9	2	-
ZŠB-n	30	320,8	421	257	164	50,94	5	5	8	7	5
GNŠ	68	326,7	405	238	167	43,18	7	17	27	9	8
ZSV	8	291,0	380	227	153	55,20	-	2	1	1	4

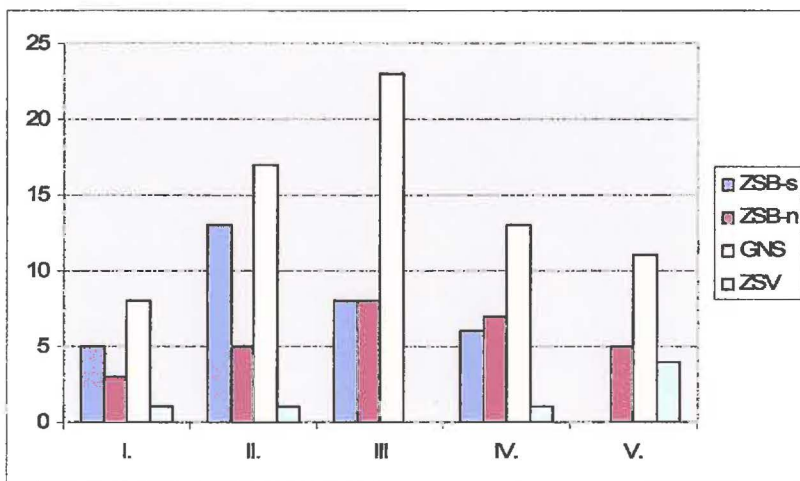
Graf č. 9: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok daleký hoši



Tabulka č. 10: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, skok daleký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 401	II. 361-400	III. 321-360	IV. 281-320	V. ≤ 280
ZŠB-s	32	368,4	452	296	156	42,38	5	13	8	6	-
ZŠB-n	28	338,6	459	261	198	56,32	3	5	8	7	5
GNŠ	72	339,3	425	255	170	45,10	8	17	23	13	11
ZSV	7	307,1	401	239	162	60,83	1	1	-	1	4

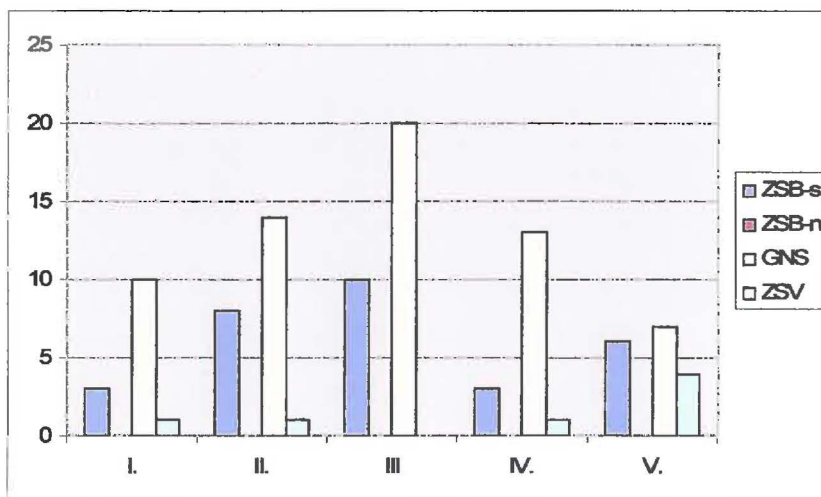
Graf č. 10: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok daleký hoši



Tabulka č. 11: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. S	I. ≥ 431	II. 391-430	III. 361-390	IV. 331-360	V. ≤ 330
ZŠB-s	30	393,6	450	287	163	45,66	3	8	10	3	6
ZŠB-n	-										
GNŠ	64	382,2	509	291	218	55,62	10	14	20	13	7
ZSV	7	328,4	446	260	186	73,99	1	1	-	1	4

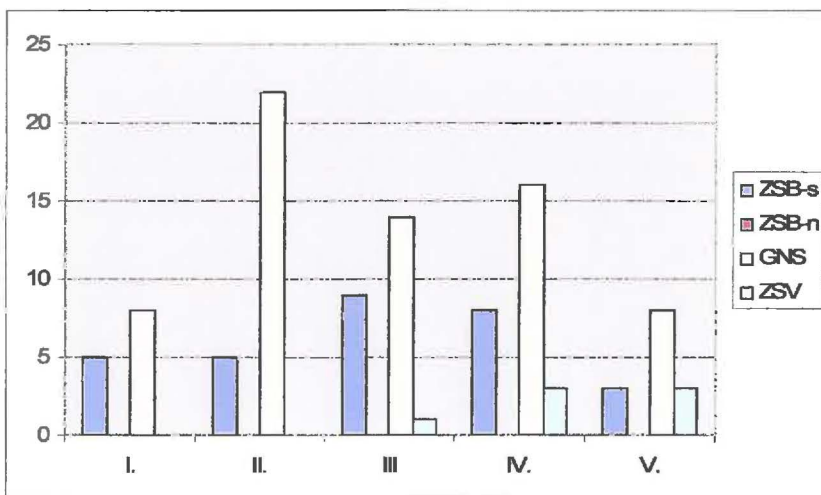
Graf č. 11: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký hoši



Tabulka č. 12: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok daleký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 461	II. 431-460	III. 401-430	IV. 371-400	V. ≤ 370
ZŠB-s	30	417,8	513	305	208	52,47	5	5	9	8	3
ZŠB-n	-										
GNŠ	68	411,5	515	305	210	53,49	8	22	14	16	8
ZSV	7	330,5	419	320	99	30,64	-	-	1	3	3

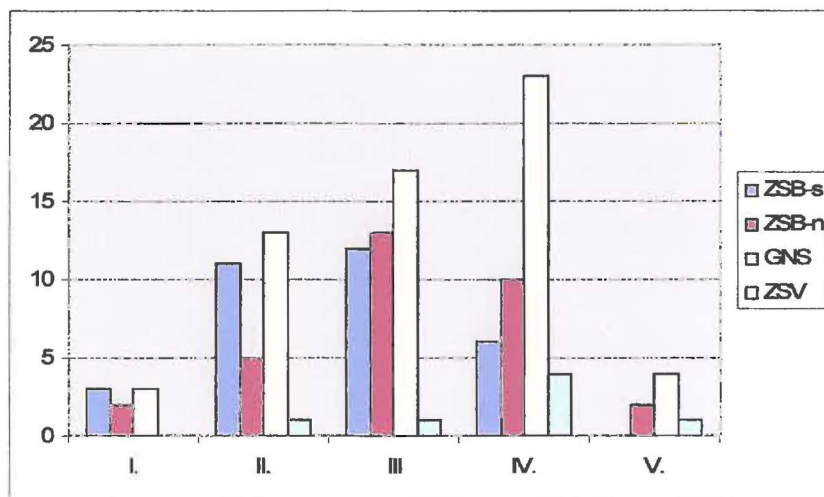
Graf č. 12: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok daleký hoši



Tabulka č. 13: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok vysoký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 121	II. 111-120	III. 101-110	IV. 91-100	V. ≤ 90
ZŠB-s	32	110,9	130	100	30	10,36	3	11	12	6	-
ZŠB-n	32	105,3	125	90	35	8,74	2	5	13	10	2
GNS	60	107,0	125	90	35	8,86	3	13	17	23	4
ZSV	7	100,0	115	90	25	7,56	-	1	1	4	1

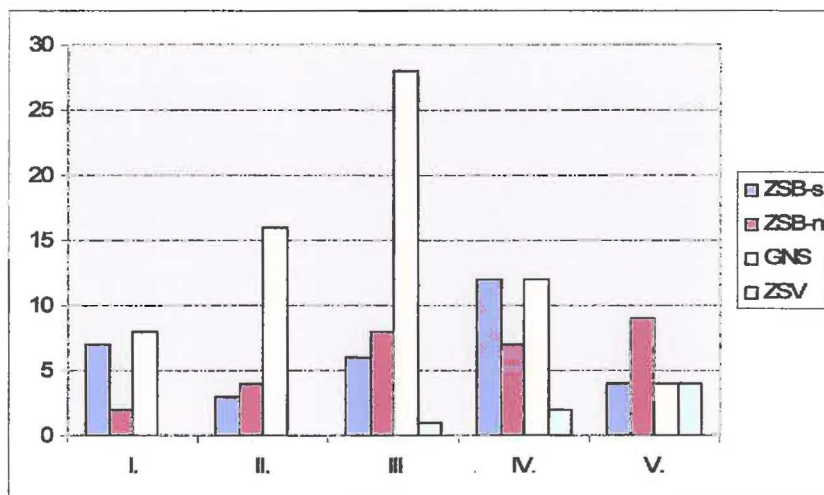
Graf č. 13: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok vysoký hoši



Tabulka č. 14: Sportovní výkonnost -7. ročníky a sekundy, skok vysoký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 131	II. 121-130	III. 111-120	IV. 101-110	V. ≤ 100
ZŠB-s	32	117,8	145	100	45	14,60	7	3	6	12	4
ZŠB-n	30	111,3	140	95	45	12,71	2	4	8	7	9
GNS	68	114,4	135	100	35	10,27	8	16	28	12	4
ZSV	7	103,5	120	95	25	8,33	-	-	1	2	4

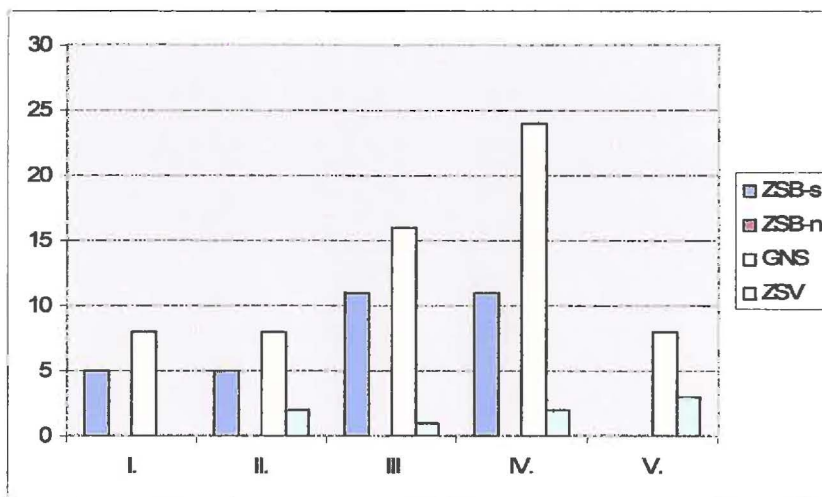
Graf č. 14: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok vysoký hoši



Tabulka č. 15: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 136	II. 126-135	III. 116-125	IV. 106-115	V. ≤ 105
ZŠB-s	30	127,2	168	110	58	15,76	5	5	11	11	-
ZŠB-n	-										
GNS	64	119,7	140	105	35	13,10	8	8	16	24	8
ZSV	8	114,4	135	100	35	12,36	-	2	1	2	3

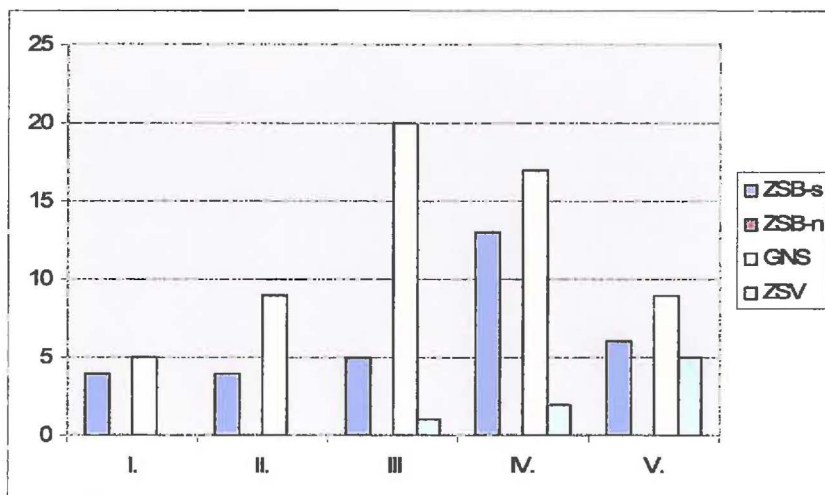
Graf č. 15: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký hoši



Tabulka č. 16: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok vysoký hoši (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 146	II. 136-145	III. 126-135	IV. 116-125	V. ≤ 115
ZŠB-s	32	130,3	172	110	62	18,01	4	4	5	13	6
ZŠB-n	-										
GNS	60	125,0	160	105	55	13,22	5	9	20	17	9
ZSV	8	115,5	135	105	30	10,44	-	-	1	2	5

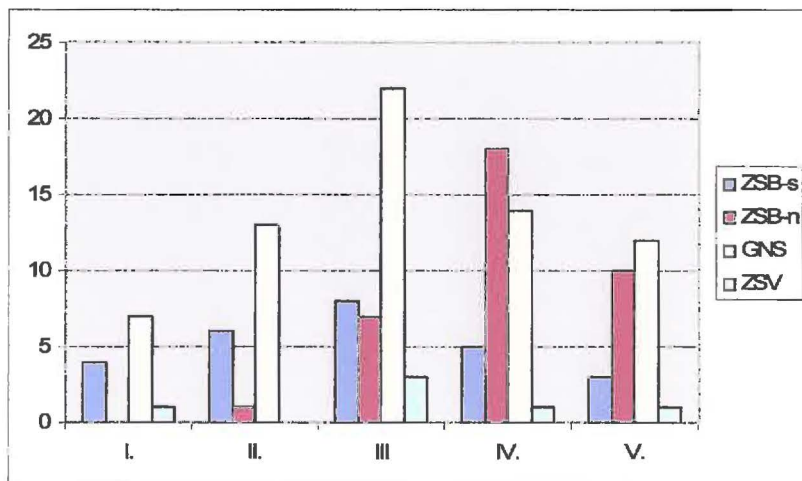
Graf č. 16: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok vysoký hoši



Tabulka č. 17: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 60 m dívky (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 9,6$	II. 9,7-10,3	III. 10,4-11,0	IV. 11,1-11,7	V. $\geq 11,8$
ZŠB-s	26	10,56	9,3	12,3	3,0	0,84	4	6	8	5	3
ZŠB-n	36	11,48	10,3	12,8	2,5	0,61	-	1	7	18	10
GNS	68	10,74	9,2	11,9	2,7	0,81	7	13	22	14	12
ZSV	6	10,92	9,6	12,7	3,1	0,95	1	-	3	1	1

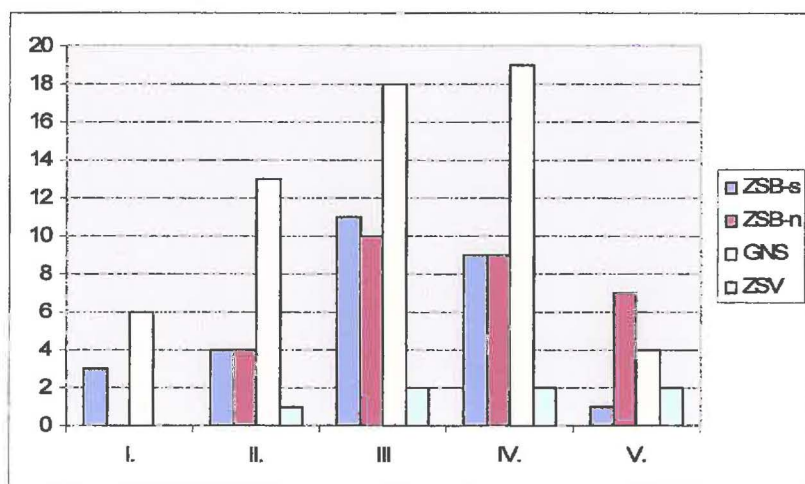
Graf č. 17: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 60 m dívky



Tabulka č. 18: Sportovní výkonnost - 7. ročníky, sekundy, 60 m dívky (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 9,2$	II. 9,3-9,9	III. 10,0-10,6	IV. 10,7-11,3	V. $\geq 11,4$
ZŠB-s	28	10,39	8,9	11,6	2,7	0,68	3	4	11	9	1
ZŠB-n	30	10,86	9,9	12,2	2,3	0,68	-	4	10	9	7
GNS	60	10,36	8,9	11,6	2,7	0,73	6	13	18	19	4
ZSV	7	10,76	9,4	12,5	3,1	0,93	-	1	2	2	2

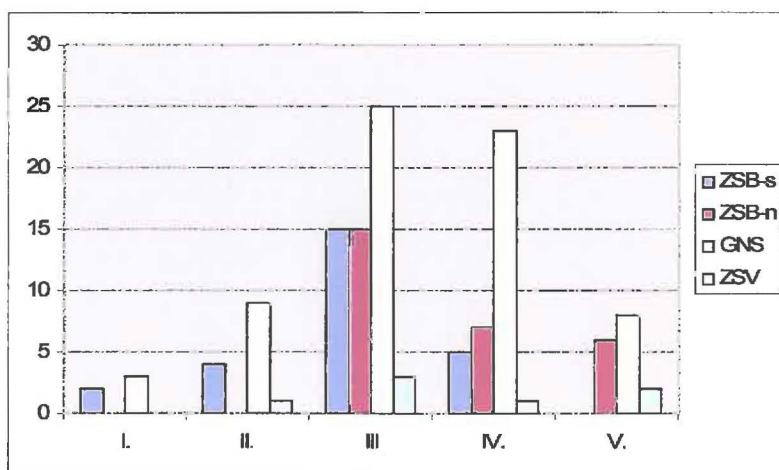
Graf č. 18: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy 60 m dívky



Tabulka č. 19: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia 60 m dívky (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 8,9$	II. 9,0-9,6	III. 9,7-10,3	IV. 10,4-11,0	V. $\geq 11,1$
ZSB-s	26	9,99	8,6	11,0	2,4	0,65	2	4	15	5	-
ZSB-n	28	10,58	9,8	12,8	3,0	0,81	-	-	15	7	6
GNS	68	10,26	8,8	11,4	2,6	0,71	3	9	25	23	8
ZSV	7	10,57	9,5	12,3	2,8	0,87	-	1	3	1	2

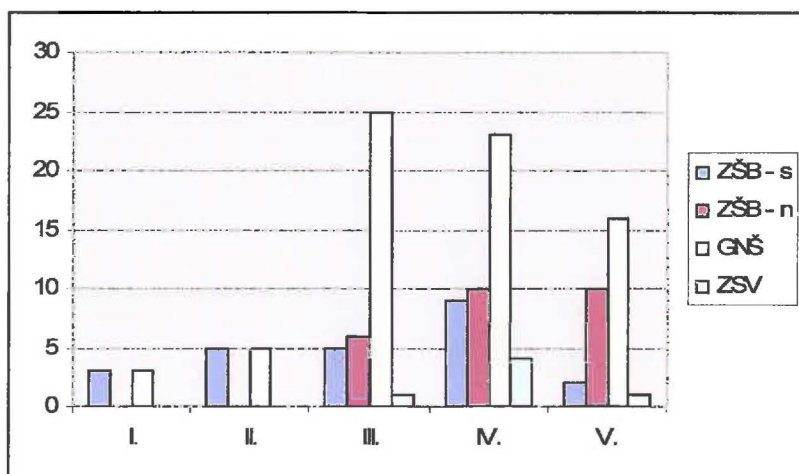
Graf č. 19: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, 60 m dívky



Tabulka č. 20: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 60 m dívky (s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 8,6$	II. 8,7-9,3	III. 9,4-10,0	IV. 10,1-10,7	V. $\geq 10,8$
ZSB-s	24	9,82	8,5	11,2	2,7	0,80	3	5	5	9	2
ZSB-n	26	10,81	9,7	12,7	3,0	0,96	-	-	6	10	10
GNS	72	10,08	8,6	11,3	2,7	0,74	3	5	25	23	16
ZSV	6	10,46	9,4	12,1	2,7	0,81	-	-	1	4	1

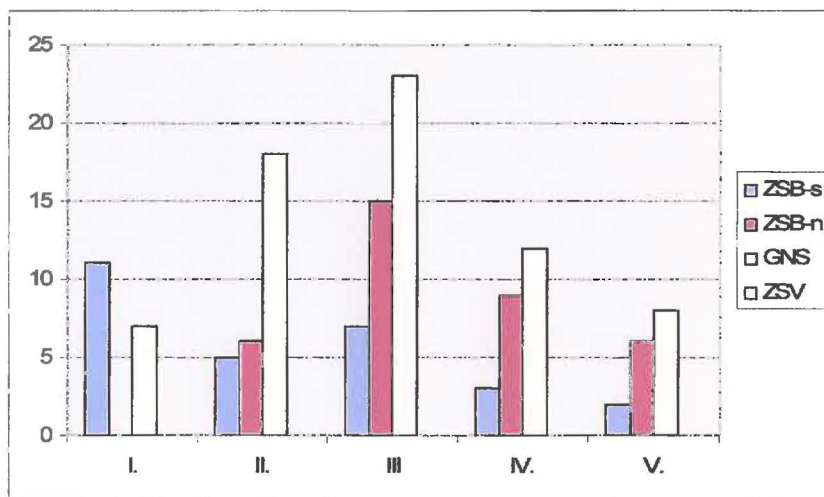
Graf č. 20: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 60 m dívky



Tabulka č. 21: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, 600 m dívky (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 2:20$	II. 2:21-2:35	III. 2:36-2:50	IV. 2:51-3:05	V. $\geq 3:06$
ZSB-s	28	2:28,5	1:56	3:16	80	21,91	11	5	7	3	2
ZSB-n	36	2:48,2	2:21	3:18	57	14,52	-	6	15	9	6
GNS	68	2:43,2	2:16	3:21	65	16,81	7	18	23	12	8
ZSV	-										

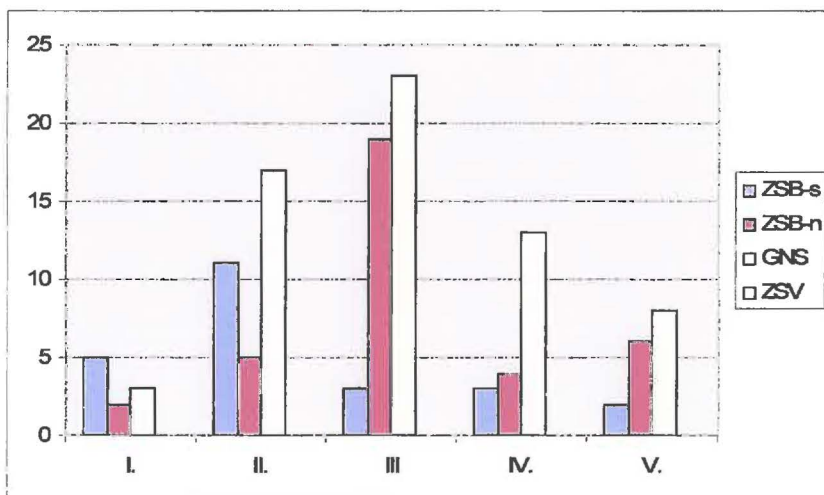
Graf č. 21: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, 600 m dívky



Tabulka č. 22: Sportovní výkonnost -7. ročníky a sekundy, 600 m dívky (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 2:15$	II. 2:16-2:30	III. 2:31-2:45	IV. 2:46-3:00	V. $\geq 3:01$
ZSB-s	26	2:27,5	1:54	3:06	72	18,88	5	11	3	3	2
ZSB-n	36	2:43,4	2:11	3:06	55	15,77	2	5	19	4	6
GNS	64	2:38,9	2:11	3:15	64	16,31	3	17	23	13	8
ZSV	-										

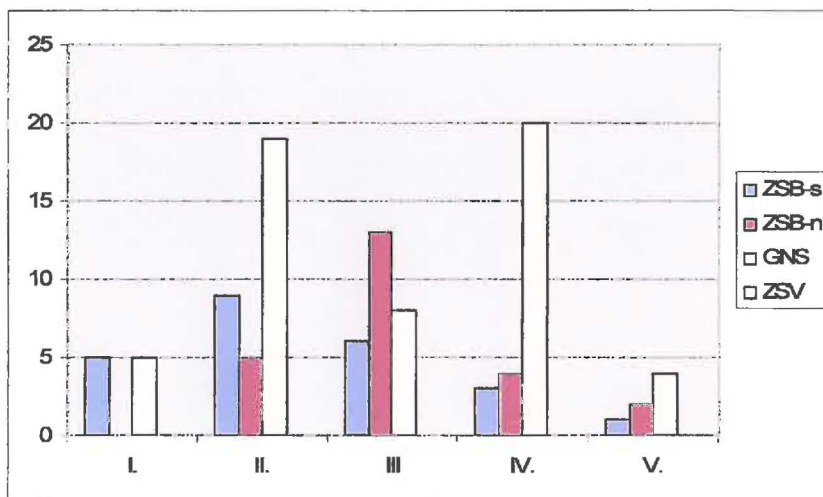
Graf č. 22: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, 600 m dívky



Tabulka č. 23: Sportovní výkonnost - 8. ročníky a tercie a 1. ročník šestiletého studia, 800 m dívky (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 3:10$	II. 3:11-3:30	III. 3:31-3:50	IV. 3:51-4:10	V. $\geq 4:11$
ZSB-s	24	3:24,2	2:38	4:15	97	29,05	5	9	6	3	1
ZSB-n	24	3:46,8	3:26	4:25	59	17,46	-	5	13	4	2
GNS	56	3:35,7	2:58	4:13	75	20,40	5	19	8	20	4
ZSV	-										

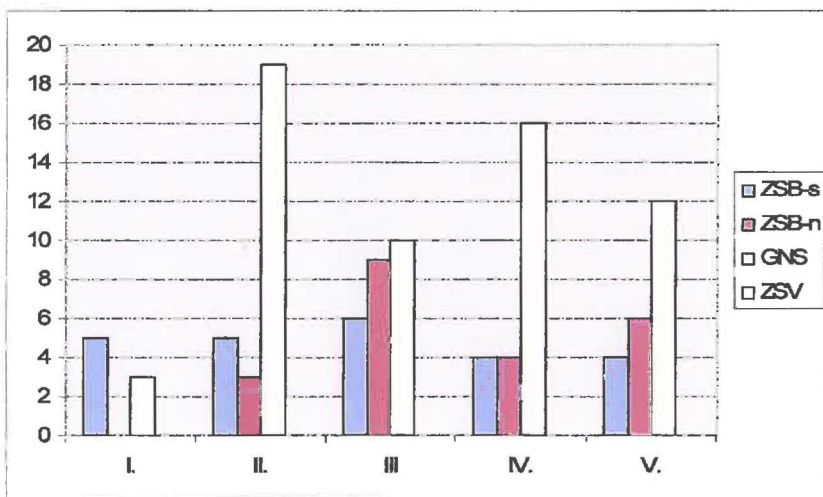
Graf č. 23: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, sekundy, 800 m dívky



Tabulka č. 24: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, 800 m dívky (min/s)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. $\leq 3:05$	II. 3:06-3:25	III. 3:26-3:45	IV. 3:46-4:05	V. $\geq 4:06$
ZSB-s	24	3:27,2	2:28	4:06	98	29,22	5	5	6	4	4
ZSB-n	22	3:51,6	3:30	4:32	62	21,14	-	3	9	4	6
GNS	60	3:38,2	2:56	4:20	84	41,97	3	19	10	16	12
ZSV	-										

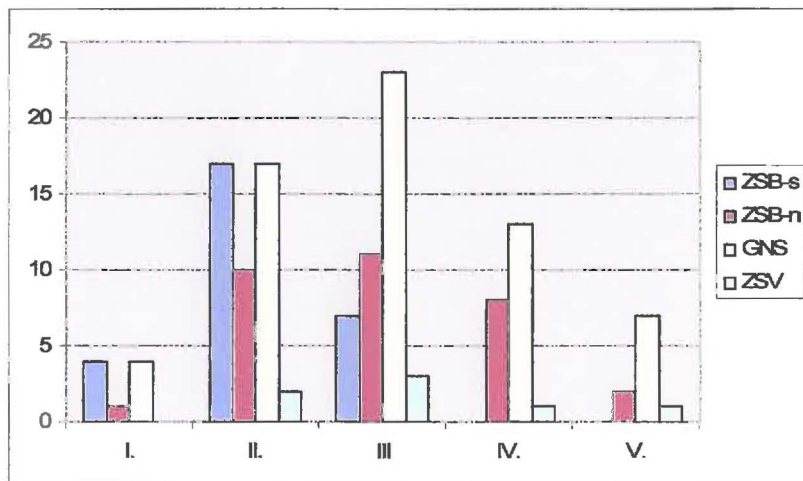
Graf č. 24: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, 800 m dívky



Tabulka č. 25: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok daleký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 346	II. 306-345	III. 266-305	IV. 226-264	V. ≤ 225
ZSB-s	28	321,6	375	270	105	28,82	4	17	7	-	-
ZSB-n	32	284,2	346	200	146	39,97	1	10	11	8	2
GNS	64	279,1	358	208	150	44,05	4	17	23	13	7
ZSV	7	278,3	320	202	118	36,76	-	2	3	1	1

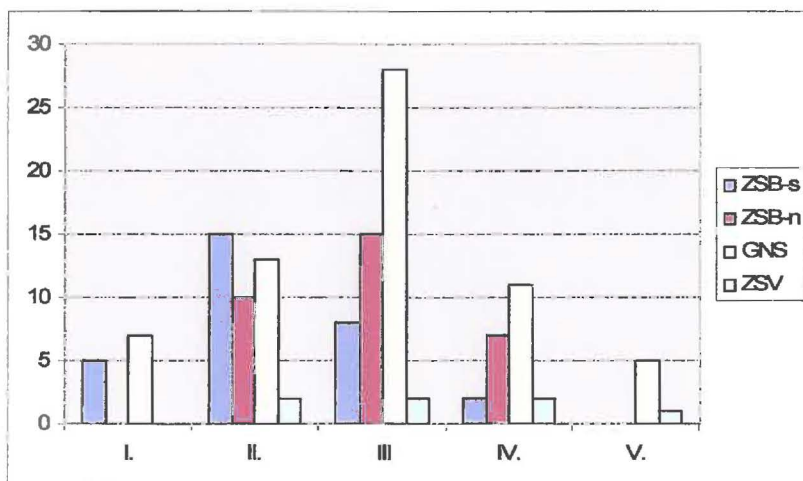
Graf č. 25: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok daleký dívky



Tabulka č. 26: Sportovní výkonnost -7. ročníky a sekundy, skok daleký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 366	II. 326-365	III. 286-325	IV. 246-285	V. ≤ 245
ZSB-s	30	346,3	425	285	140	39,78	5	15	8	2	-
ZSB-n	32	309,0	365	250	115	31,63	-	10	15	7	-
GNS	64	303,9	378	230	148	42,71	7	13	28	11	5
ZSV	7	295,4	360	228	132	40,40	-	2	2	2	1

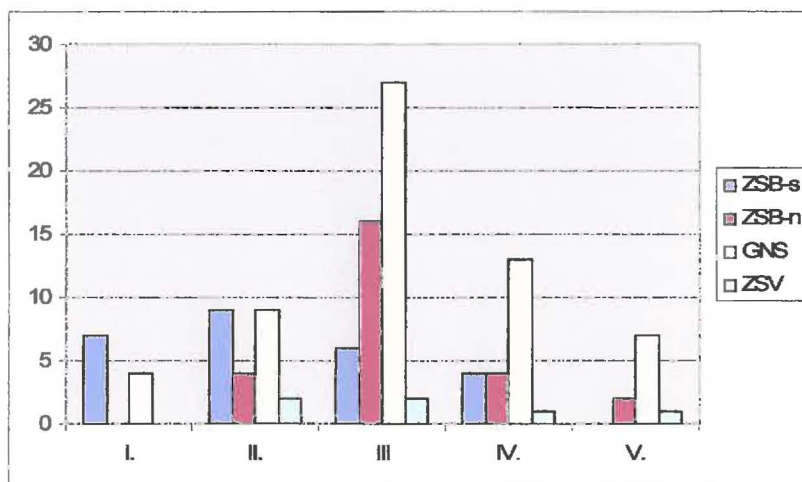
Graf č. 26: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok daleký dívky



Tabulka č. 27: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 386	II. 346-385	III. 306-345	IV. 266-305	V. ≤ 265
ZSB-s	26	361,2	420	290	130	38,53	7	9	6	4	-
ZSB-n	26	323,0	360	240	120	30,94	-	4	16	4	2
GNS	60	314,2	388	238	150	39,50	4	9	27	13	7
ZSV	6	319,2	363	249	114	43,60	-	2	2	1	1

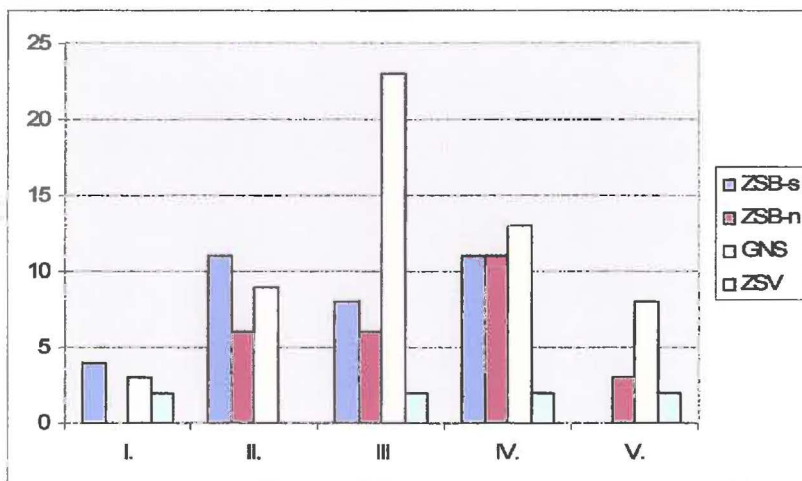
Graf č. 27: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok daleký dívky



Tabulka č. 28: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok daleký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 396	II. 356-395	III. 316-355	IV. 276-315	V. ≤ 275
ZSB-s	24	371,5	451	305	146	40,53	4	11	8	11	-
ZSB-n	26	319,3	383	260	123	36,62	-	6	6	11	3
GNS	56	324,9	398	249	149	39,99	3	9	23	13	8
ZSV	8	319,1	403	224	159	56,28	2	-	2	2	2

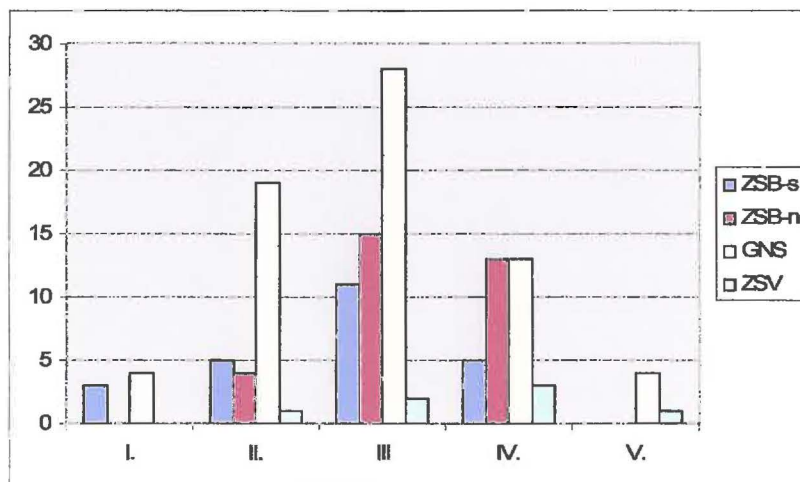
Graf č. 28: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok daleký dívky



Tabulka č. 29: Sportovní výkonnost - 6. ročníky a primy, skok vysoký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 116	II. 106-115	III. 96-105	IV. 86-95	V. ≤ 85
ZSB-s	24	104,4	125	90	35	9,93	3	5	11	5	-
ZSB-n	32	99,7	110	90	20	6,24	-	4	15	13	-
GNS	68	99,1	120	80	40	9,27	4	19	28	13	4
ZSV	7	97,1	110	90	20	7,95	-	1	2	3	1

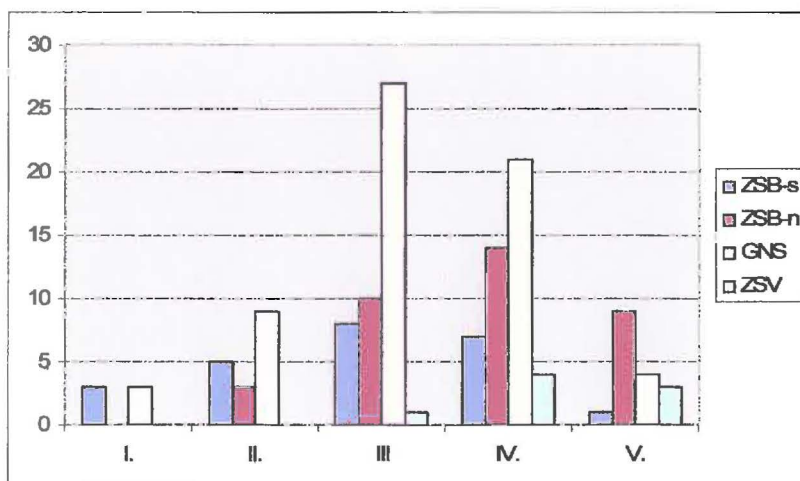
Graf č. 29: Rozložení sportovní výkonnosti – 6. ročníky, primy, skok vysoký dívky



Tabulka č. 30: Sportovní výkonnost - 7. ročníky a sekundy, skok vysoký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 126	II. 116-125	III. 106-115	IV. 96-105	V. ≤ 95
ZSB-s	24	113,0	135	90	45	10,85	3	5	8	7	1
ZSB-n	36	104,2	120	90	30	8,37	-	3	10	14	9
GNS	64	105,6	130	90	40	9,18	3	9	27	21	4
ZSV	8	99,4	110	90	20	5,83	-	-	1	4	3

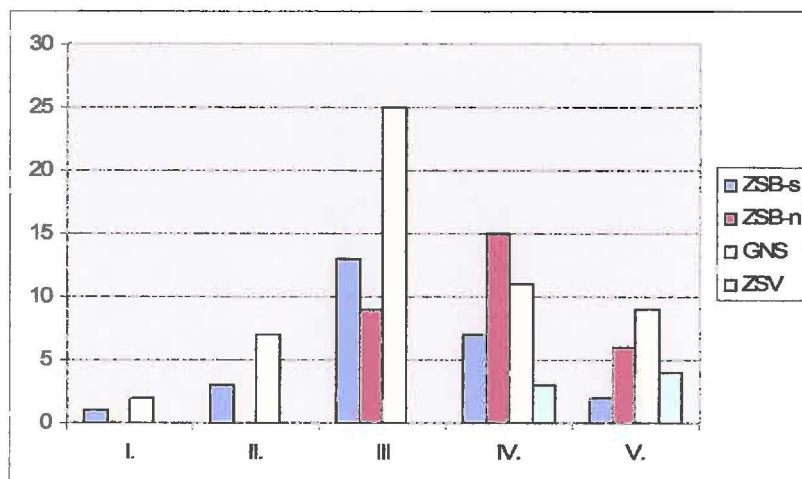
Graf č. 30: Rozložení sportovní výkonnosti – 7. ročníky, sekundy, skok vysoký dívky



Tabulka č. 31: Sportovní výkonnost - 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 131	II. 121-130	III. 111-120	IV. 101-110	V. ≤ 100
ZSB-s	26	113,9	135	110	25	8,93	1	3	13	7	2
ZSB-n	30	106,5	120	90	30	7,76	-	-	9	15	6
GNS	54	109,2	135	90	45	9,46	2	7	25	11	9
ZSV	7	103,6	110	95	15	4,52	-	-	-	3	4

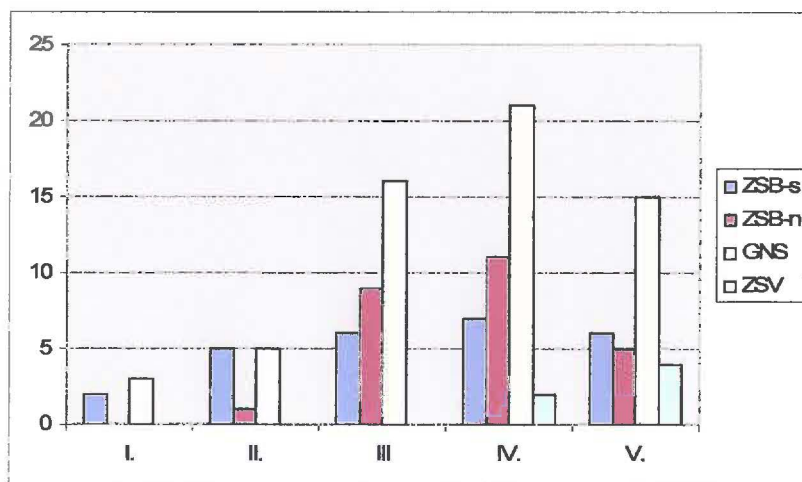
Graf č. 31: Rozložení sportovní výkonnosti – 8. ročníky, tercie a 1. ročník šestiletého studia, skok vysoký dívky



Tabulka č. 32: Sportovní výkonnost - 9. ročníky a kvarty, skok vysoký dívky (cm)

Škola	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I. ≥ 136	II. 126-135	III. 116-125	IV. 106-115	V. ≤ 105
ZSB-s	26	118,4	140	105	35	11,08	2	5	6	7	6
ZSB-n	26	111,9	125	90	35	10,11	-	1	9	11	5
GNS	60	112,3	140	95	45	11,81	3	5	16	21	15
ZSV	6	104,2	115	90	25	7,86	-	-	-	2	4

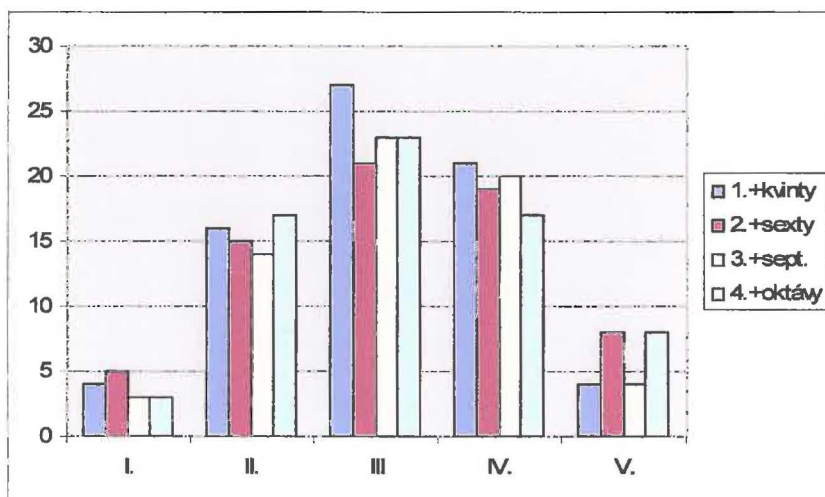
Graf č. 32: Rozložení sportovní výkonnosti – 9. ročníky, kvarty, skok vysoký dívky



Tabulka č. 33: Sportovní výkonnost - 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 100 m hoši (s)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	72	13,67	12,0	15,2	3,2	0,86	4	16	27	21	4
2.r.+sexta	68	13,59	11,8	15,1	3,3	0,93	5	15	21	19	8
3.r.+septima	64	13,42	11,4	15,3	3,9	1,00	3	14	23	20	4
4.r.+oktáva	68	13,31	11,3	15,0	3,7	0,99	3	17	23	17	8

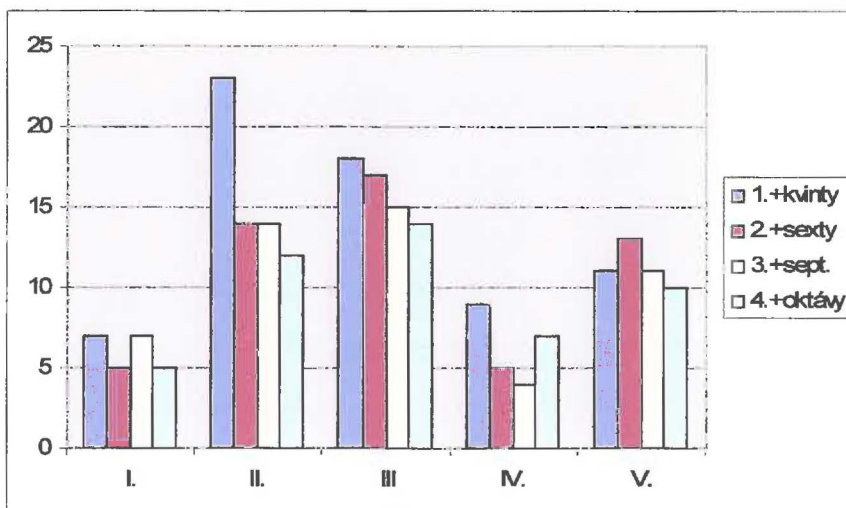
Graf č. 33: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 100 m hoši



Tabulka č. 34: Sportovní výkonnost -1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 1 500 m hoši (min/s)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	68	6:13,1	4:47	8:02	3:15	57,89	7	23	18	9	11
2.r.+sexta	54	6:11,8	4:36	7:55	3:19	59,00	5	14	17	5	13
3.r.+septima	51	6:08,5	4:27	8:01	3:34	61,37	7	14	15	4	11
4.r.+oktáva	48	6:04,8	4:29	7:50	3:21	65,85	5	12	14	7	10

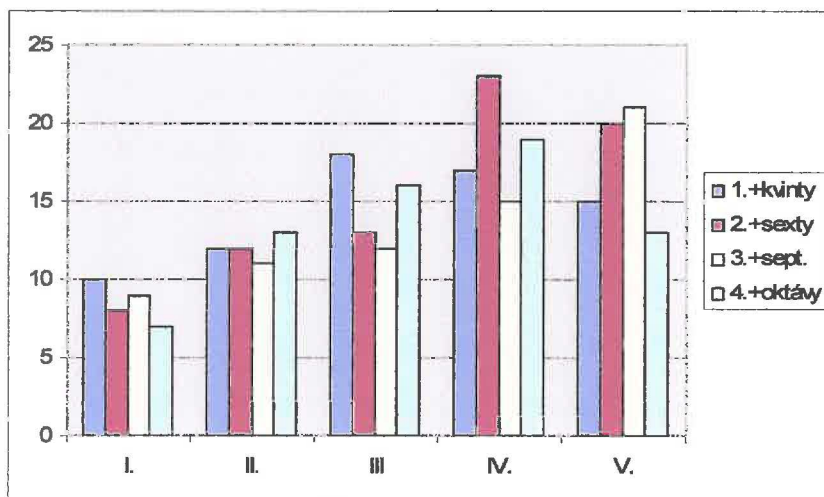
Graf č. 34: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy gymnázia, 1 500 m hoši



Tabulka č. 35: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký hoši (cm)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	72	433,0	548	321	227	59,30	10	12	18	17	15
2.r.+sexta	76	468,0	692	390	302	76,01	8	12	13	23	20
3.r.+septima	68	479,4	694	395	299	84,51	9	11	12	15	21
4.r.+oktáva	68	481,6	698	398	300	76,10	7	13	16	19	13

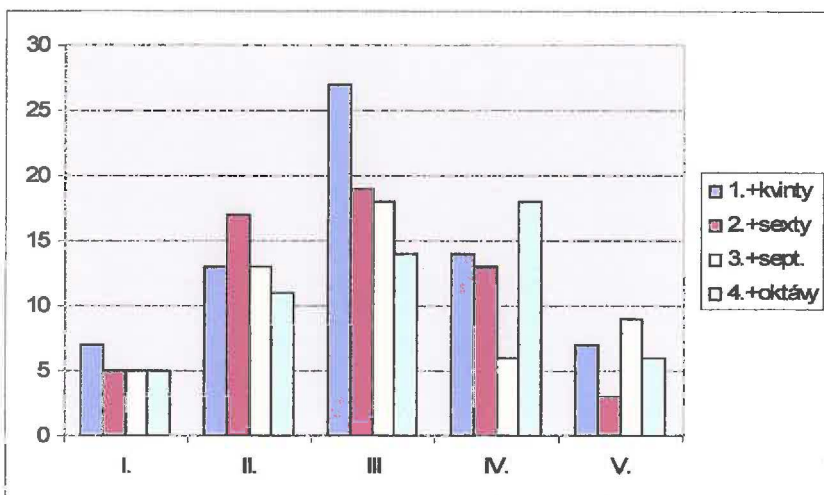
Graf č. 35: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký hoši



Tabulka č. 36: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký hoši (cm)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	68	132,6	165	105	60	16,36	7	13	27	14	7
2.r.+sexta	57	140,4	192	110	82	18,82	5	17	19	13	3
3.r.+septima	51	143,4	198	115	83	21,84	5	13	18	6	9
4.r.+oktáva	54	141,9	200	115	85	20,62	5	11	14	18	6

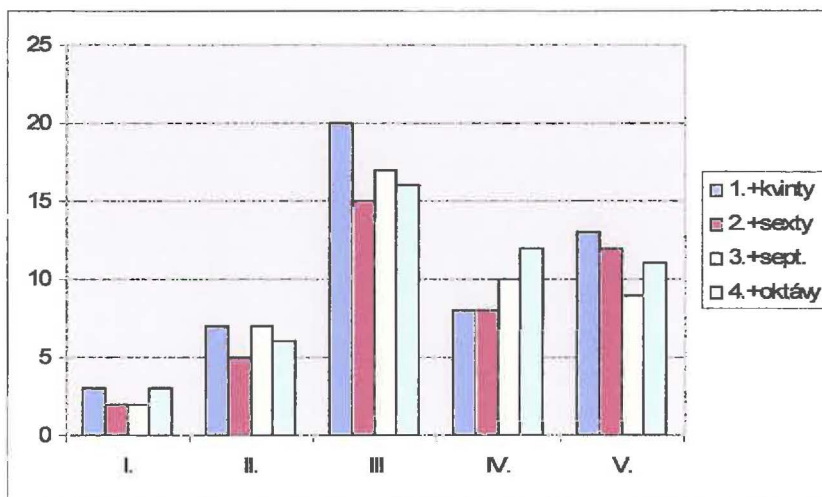
Graf č. 36: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy gymnázia, skok vysoký hoši



Tabulka č. 37: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 60 m dívky (s)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	51	9,84	8,2	11,5	3,3	0,88	3	7	20	8	13
2.r.+sexta	42	9,83	8,0	11,4	3,4	0,84	2	5	15	8	12
3.r.+septima	45	9,67	7,9	11,3	3,4	0,86	2	7	17	10	9
4.r.+oktáva	48	9,68	8,0	11,0	3,0	0,81	3	6	16	12	11

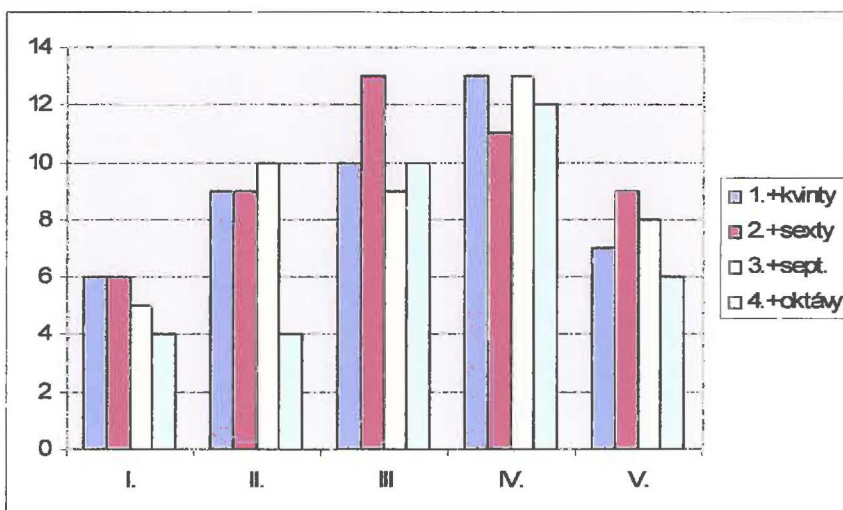
Graf č. 37: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy gymnázia, 60 m dívky



Tabulka č. 38: Rozložení sportovní výkonnosti - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 800 m dívky (min/s)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk. x_{max}	Min. výk. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	45	3:30,3	2:28	4:20	1:52	30,60	6	9	10	13	7
2.r.+sexta	48	3:28,6	2:24	4:12	1:48	28,85	6	9	13	11	9
3.r.+septima	45	3:26,7	2:21	4:15	1:54	29,58	5	10	9	13	8
4.r.+oktáva	36	3:28,8	2:19	4:13	1:54	28,67	4	4	10	12	6

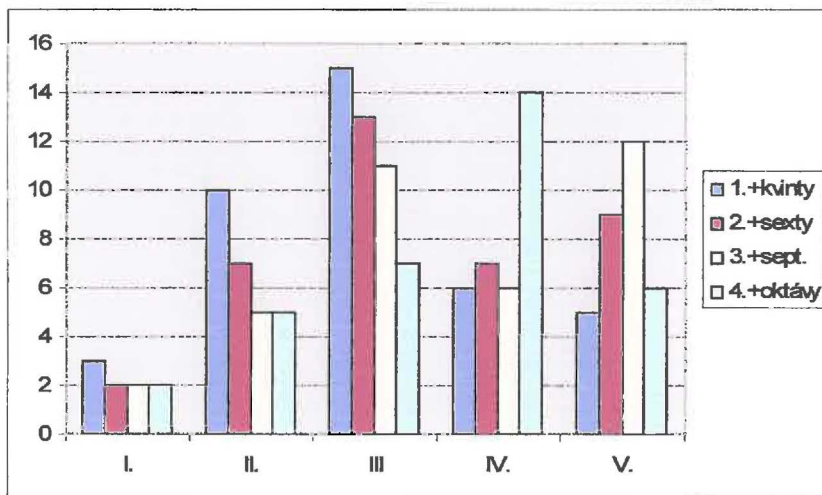
Graf č. 38: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, 800 m dívky



Tabulka č. 39: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký dívky (cm)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	39	349,1	435	260	175	49,16	3	10	15	6	5
2.r.+sexta	38	342,0	438	256	182	48,34	2	7	13	7	9
3.r.+septima	36	338,0	441	261	180	51,09	2	5	11	6	12
4.r.+oktáva	34	346,2	456	263	193	44,27	2	5	7	14	6

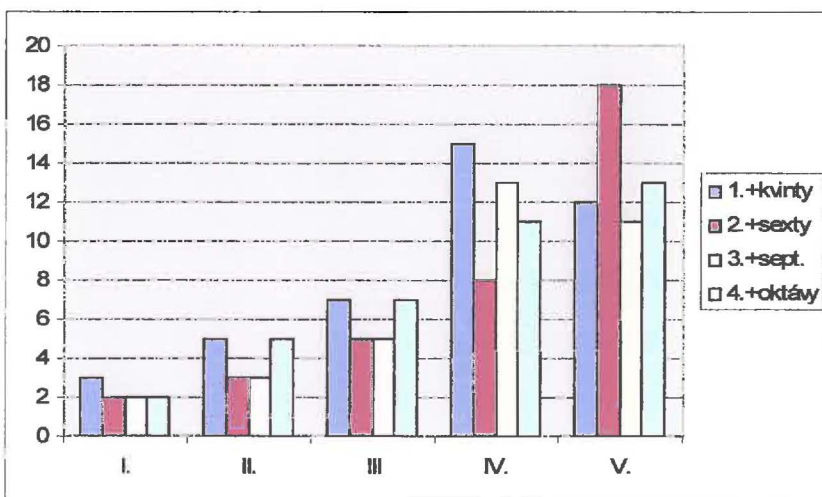
Graf č. 39: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok daleký dívky



Tabulka č. 40: Sportovní výkonnost - 1.- 4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký dívky (cm)

Třída	Počet prob. n	Prům. hodn. \bar{x}	Max. výk.. x_{max}	Min. výk.. x_{min}	Var. rozp. v	Směr. odch. s	I.	II.	III.	IV.	V.
1.r.+kvinta	42	115,4	145	95	50	13,82	3	5	7	15	12
2.r.+sexta	36	116,6	148	100	48	13,06	2	3	5	8	18
3.r.+septima	34	118,8	150	100	50	13,01	2	3	5	13	11
4.r.+oktáva	38	120,0	150	105	45	12,03	2	5	7	11	13

Graf č. 40: Rozložení sportovní výkonnosti – 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy GNŠ, skok vysoký dívky



Tabulka č. 41: Výkonnostní normy pro zařazení do intervalů I-V v souboru GNŠ, 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy, hoši

Disciplína, třída	I.	II.	III.	IV.	V.
100 m (s)					
1.r. + kvinta	≤12,2	12,3-13,1	13,2-14,0	14,1-15,0	≥15,1
2.r. + sexta	≤12,0	12,1-12,9	13,0-13,8	13,9-14,7	≥14,8
3.r. + septima	≤11,9	12,0-12,8	12,9-13,7	13,8-14,6	≥14,7
4.r. + oktáva	≤11,8	11,9-12,7	12,8-13,6	13,7-14,5	≥14,6
1 500 m (min)					
1.r. + kvinta	≤5:10	5:11-5:55	5:56-6:40	6:41-7:25	≥7:26
2.r. + sexta	≤5:00	5:01-5:45	5:46-6:30	6:31-7:15	≥7:16
3.r. + septima	≤4:55	4:56-5:40	5:41-6:25	6:26-7:10	≥7:10
4.r. + oktáva	≤4:50	4:51-5:35	5:36-6:20	6:21-7:05	≥7:06
Skok daleký (cm)					
1.r. + kvinta	≥501	471-500	441-470	411-440	≤410
2.r. + sexta	≥511	481-510	451-480	421-450	≤420
3.r. + septima	≥521	491-520	461-490	431-460	≤430
4.r. + oktáva	≥526	496-525	466-495	436-465	≤435
Skok vysoký (cm)					
1.r. + kvinta	≥156	141-155	126-140	111-125	≤110
2.r. + sexta	≥161	146-160	131-145	116-130	≤115
3.r. + septima	≥166	151-165	136-150	121-135	≤120
4.r. + oktáva	≥166	151-165	136-150	121-135	≤120

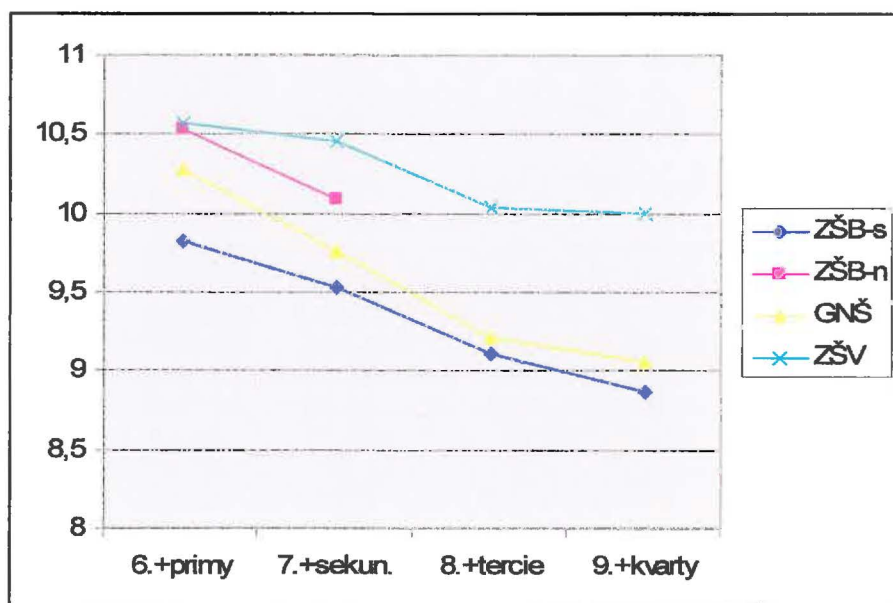
Tabulka č. 42: Výkonnostní normy pro zařazení do intervalů I-V. v souboru GNŠ, 1.-4. ročníky a kvinty – oktávy, dívky

Disciplína, třída	I.	II.	III.	IV.	V.
60 m (s)					
1.r. + kvinta	≤8,3	8,4-9,0	9,1-9,7	9,8-10,4	≥10,5
2.r. + sexta	≤8,2	8,3-8,9	9,0-9,6	9,7-10,3	≥10,4
3.r. + septima	≤8,2	8,3-8,9	9,0-9,6	9,7-10,3	≥10,4
4.r. + oktáva	≤8,2	8,3-8,9	9,0-9,6	9,7-10,3	≥10,4
800 m (min)					
1.r. + kvinta	≤3:00	3:01-3:20	3:21-3:40	3:41-4:00	≥4:01
2.r. + sexta	≤2:57	2:57-3:17	3:18-3:37	3:38-3:57	≥3:58
3.r. + septima	≤2:55	2:56-3:15	3:16-3:35	3:36-3:55	≥3:56
4.r. + oktáva	≤2:55	2:56-3:15	3:16-3:35	3:36-3:55	≥3:56
Skok daleký (cm)					
1.r. + kvinta	≥416	376-415	336-375	296-325	≤295
2.r. + sexta	≥421	381-420	341-380	301-340	≤300
3.r. + septima	≥426	386-425	346-385	306-345	≤305
4.r. + oktáva	≥426	386-425	346-385	306-345	≤305
Skok vysoký (cm)					
1.r. + kvinta	≥141	131-140	121-130	111-120	≤110
2.r. + sexta	≥143	133-142	123-132	113-122	≤112
3.r. + septima	≥144	134-143	124-133	114-123	≤113
4.r. + oktáva	≥144	134-143	124-133	114-123	≤113

Tabulka č. 43: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNS, 60 m hoši (s)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNS	ZSV
6.r. + primy, x_1^-	9,82	10,53	10,28	10,57
7.r. + sekundy, x_2^-	9,52	10,08	9,75	10,45
Absolutní meziroční zlepšení (s)	0,30	0,45	0,53	0,12
Relativní meziroční zlepšení (%)	3,05	4,27	5,16	1,14
8.r. + tercie, x_3^-	9,11	-	9,21	10,03
Absolutní meziroční zlepšení (s)	0,41	-	0,54	0,42
Relativní meziroční zlepšení (%)	4,31	-	5,54	4,02
9.r. + kvarty, x_4^-	8,86	-	9,05	9,99
Absolutní meziroční zlepšení (s)	0,25	-	0,16	0,04
Relativní meziroční zlepšení (%)	2,74	-	1,74	0,40
Celkové absolutní zlepšení (s)	0,96	-	1,53	0,58
Celkové relativní zlepšení (%)	9,78	-	14,88	5,49

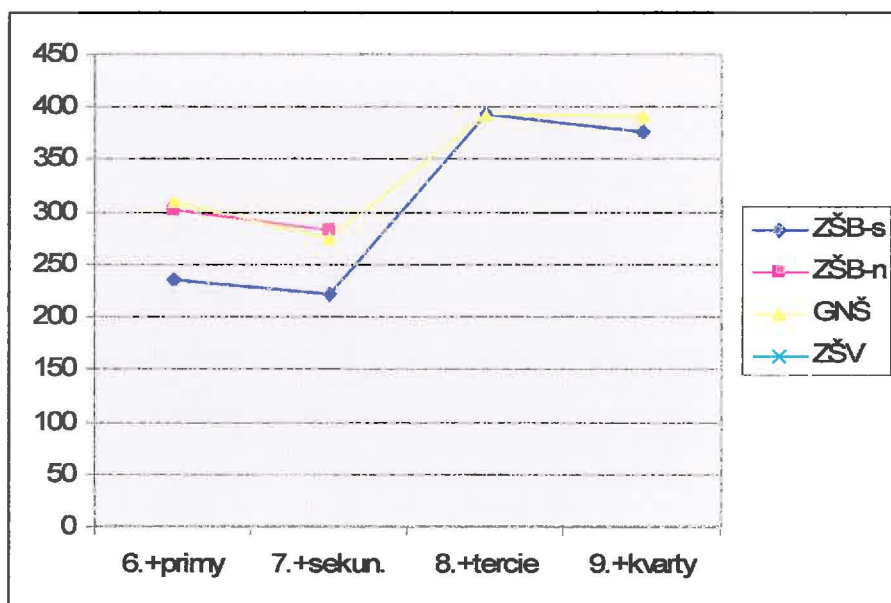
Graf č. 41: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNS, 60 m hoši (s)



Tabulka č. 44: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNS, 1 000/1 500 m hoši (min/s)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNS	ZSV
6.r. + primy, x_1^-	3:53,7	5:02,0	5:09,0	-
7.r. + sekundy, x_2^-	3:41,4	4:42,0	4:35,0	-
Absolutní meziroční zlepšení (s)	12,3	20,0	34,0	-
Relativní meziroční zlepšení (%)	5,26	6,62	11,00	-
8.r. + tercie, x_3^-	6:32	-	6:33	-
Absolutní meziroční zlepšení (s)	-	-	-	-
Relativní meziroční zlepšení (%)	-	-	-	-
9.r. + kvarty, x_4^-	6:16,4	-	6:31	-
Absolutní meziroční zlepšení (s)	15,6	-	2,0	-
Relativní meziroční zlepšení (%)	3,98	-	0,51	-
Celkové absolutní zlepšení (s)	-	-	-	-
Celkové relativní zlepšení (%)	-	-	-	-

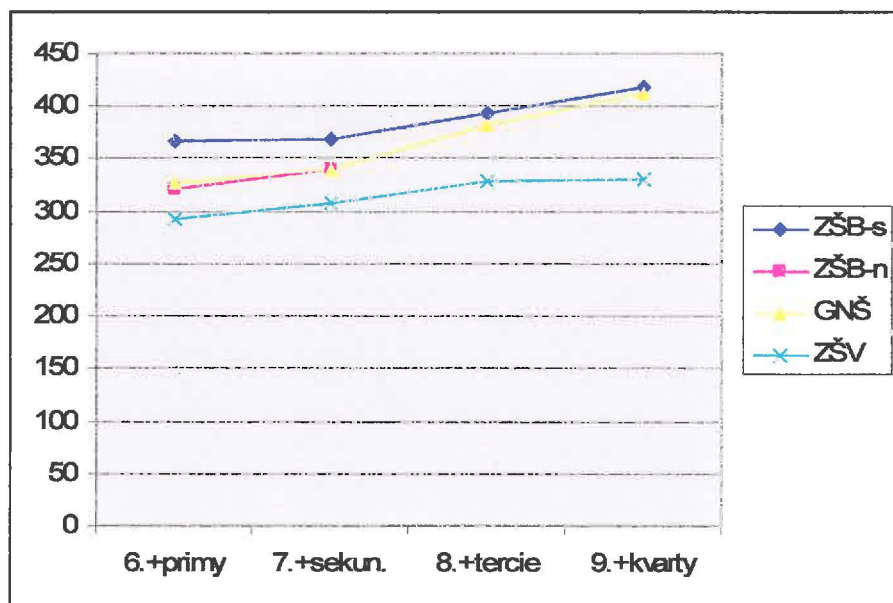
Graf č. 42: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 1 000/1 500 m hoši (s)



Tabulka č. 45: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký hoši (cm)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNŠ	ZSV
6.r. + primy, x_1	365,8	320,8	326,7	291,0
7.r. + sekundy, x_2	368,4	338,6	339,3	307,1
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	2,6	17,8	12,6	16,1
Relativní meziroční zlepšení (%)	0,71	5,55	3,86	5,53
8.r. + tercie, x_3	393,6	-	382,2	328,4
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	25,2	-	42,9	21,3
Relativní meziroční zlepšení (%)	6,84	-	12,64	6,94
9.r. + kvarty, x_4	417,8	-	411,5	330,5
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	24,2	-	29,3	2,1
Relativní meziroční zlepšení (%)	6,14	-	7,67	0,64
Celkové absolutní zlepšení (cm)	52,0	-	84,8	39,5
Celkové relativní zlepšení (%)	14,22	-	25,96	13,57

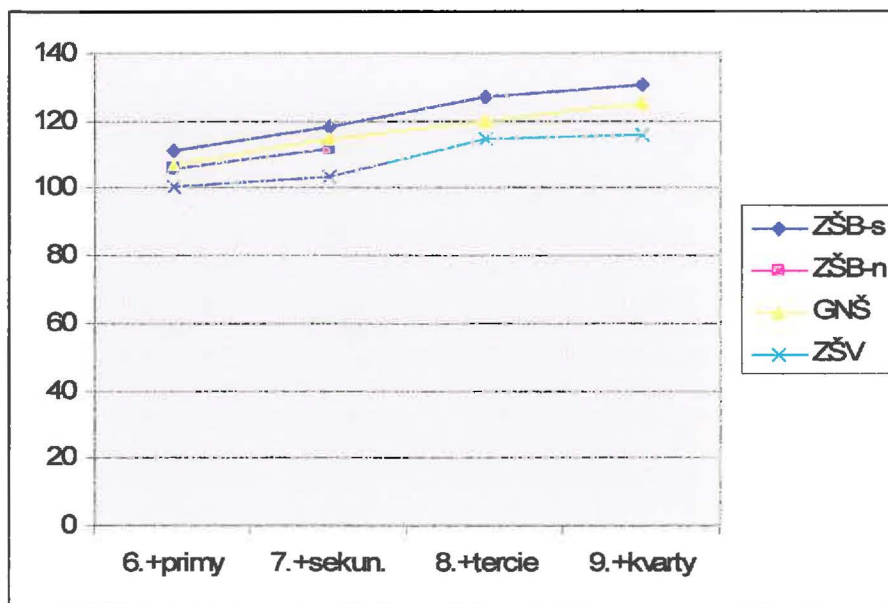
Graf č. 43: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký hoši (cm)



Tabulka č. 46: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok vysoký hoši (cm)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNŠ	ZŠV
6.r. + primy, x_1	110,9	105,3	107,0	100,0
7.r. + sekundy, x_2	117,8	111,3	114,4	103,5
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	6,9	6,0	7,4	3,5
Relativní meziroční zlepšení (%)	6,22	5,70	6,92	3,50
8.r. + tercie, x_3	127,2	-	119,7	114,4
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	9,4	-	5,3	10,9
Relativní meziroční zlepšení (%)	7,98	-	4,63	10,53
9.r. + kvarty, x_4	130,3	-	125,0	115,5
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	3,1	-	5,3	1,1
Relativní meziroční zlepšení (%)	2,44	-	4,43	0,96
Celkové absolutní zlepšení (cm)	19,4	-	18,0	15,5
Celkové relativní zlepšení (%)	17,49	-	16,82	15,50

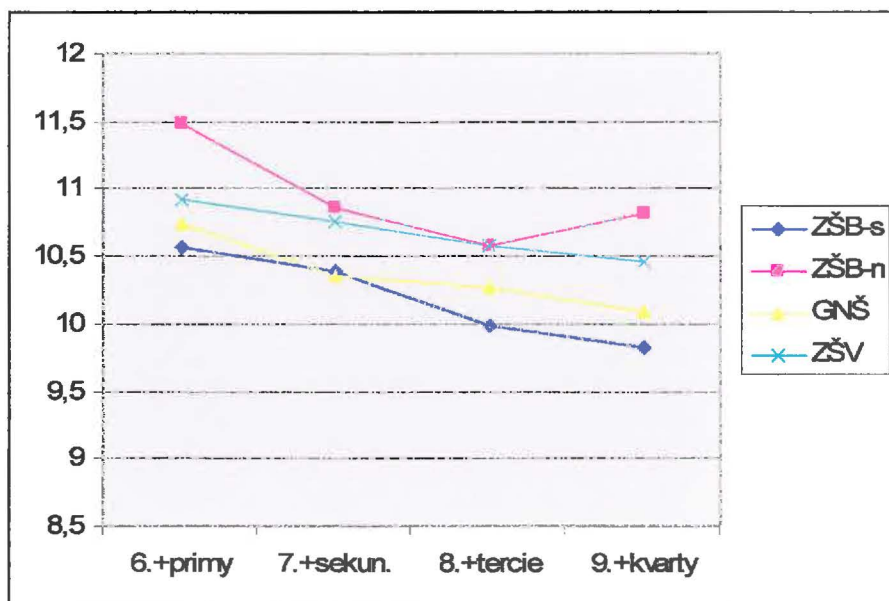
Graf č. 44: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 skok vysoký hoši (cm)



Tabulka č. 47: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 m dívky (s)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNŠ	ZSV
6.r. + primy, x_1	10,56	11,48	10,74	10,92
7.r. + sekundy, x_2	10,39	10,86	10,36	10,76
Absolutní meziroční zlepšení (s)	0,17	0,62	0,38	0,16
Relativní meziroční zlepšení (%)	1,61	5,40	3,54	1,47
8.r. + tercie, x_3	9,99	10,58	10,26	10,57
Absolutní meziroční zlepšení (s)	0,40	0,28	0,10	0,35
Relativní meziroční zlepšení (%)	3,85	2,58	0,97	3,21
9.r. + kvarty, x_4	9,82	10,81	10,08	10,46
Absolutní meziroční zlepšení (s)	0,17	-0,23	0,18	0,11
Relativní meziroční zlepšení (%)	1,70	-2,17	1,75	1,04
Celkové absolutní zlepšení (s)	0,74	0,67	0,66	0,46
Celkové relativní zlepšení (%)	7,01	5,84	6,14	4,21

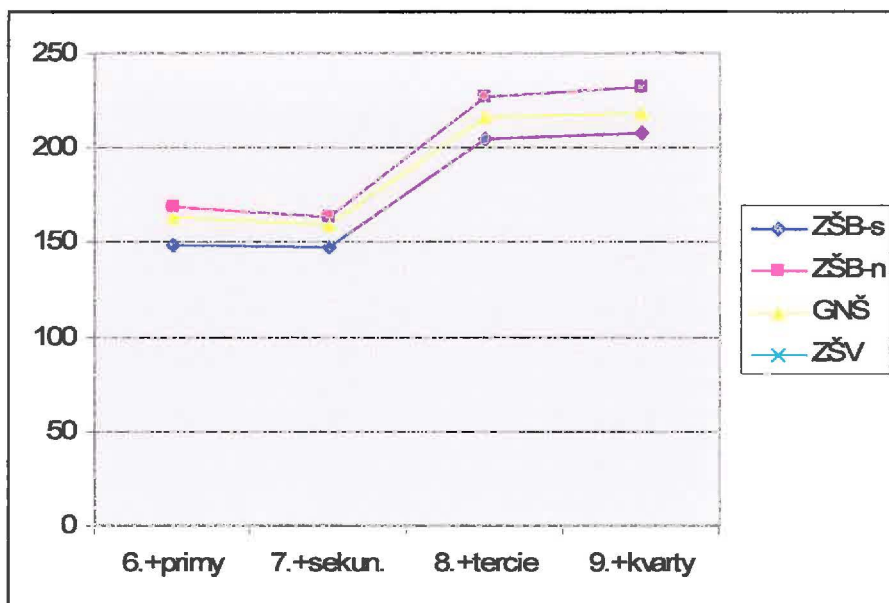
Graf č. 45: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 60 m dívky (s)



Tabulka č. 48: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 600/800 m dívky (min/s)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNŠ	ZSV
6.r. + primy, x_1	2:28,5	2:48,2	2:43,2	-
7.r. + sekundy, x_2	2:27,5	2:43,4	2:38,9	-
Absolutní meziroční zlepšení (s)	1,0	4,8	4,3	-
Relativní meziroční zlepšení (%)	0,67	2,85	2,63	-
8.r. + tercie, x_3	3:24,2	3:46,8	3:35,7	-
Absolutní meziroční zlepšení (s)	-	-	-	-
Relativní meziroční zlepšení (%)	-	-	-	-
9.r. + kvarty, x_4	3:27,2	3:51,6	3:38,2	-
Absolutní meziroční zlepšení (s)	-3,0	-6,8	-3,0	-
Relativní meziroční zlepšení (%)	-1,47	-3,02	-1,39	-
Celkové absolutní zlepšení (s)	-	-	-	-
Celkové relativní zlepšení (%)	-	-	-	-

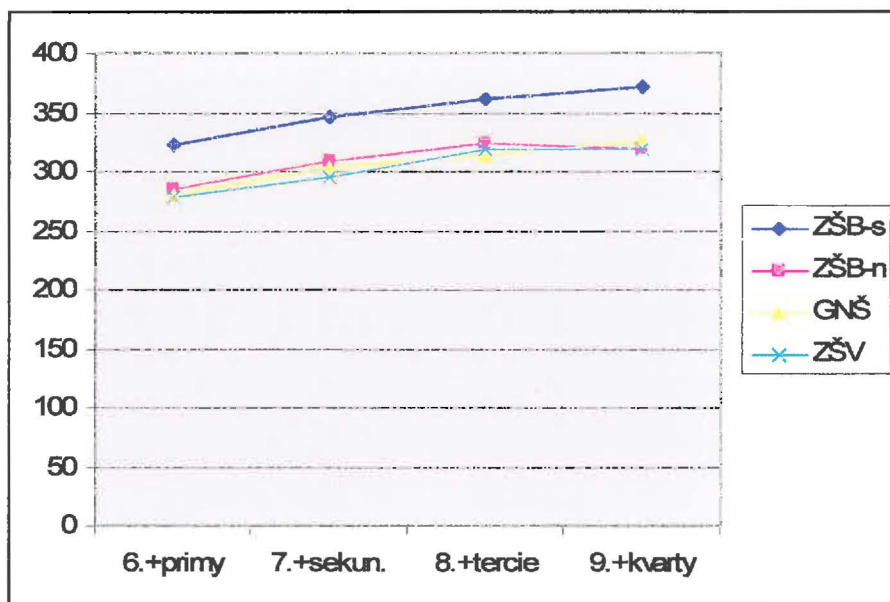
Graf č. 46: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9.ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, 600/800 m dívky (s)



Tabulka č. 49: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký dívky (cm)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNŠ	ZSV
6.r. + primy, x_1	321,6	284,2	279,1	278,3
7.r. + sekundy, x_2	346,6	309,0	303,9	295,4
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	25,0	24,8	24,8	17,1
Relativní meziroční zlepšení (%)	7,77	8,73	8,89	6,14
8.r. + tercie, x_3	361,2	323,0	314,2	319,2
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	14,6	14,0	10,3	23,8
Relativní meziroční zlepšení (%)	4,21	4,53	3,39	8,06
9.r. + kvarty, x_4	371,5	319,3	324,9	319,1
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	10,3	-3,7	10,7	-0,1
Relativní meziroční zlepšení (%)	2,85	-1,15	3,41	-0,03
Celkové absolutní zlepšení (cm)	49,9	35,1	45,0	40,8
Celkové relativní zlepšení (%)	15,52	12,35	16,41	14,66

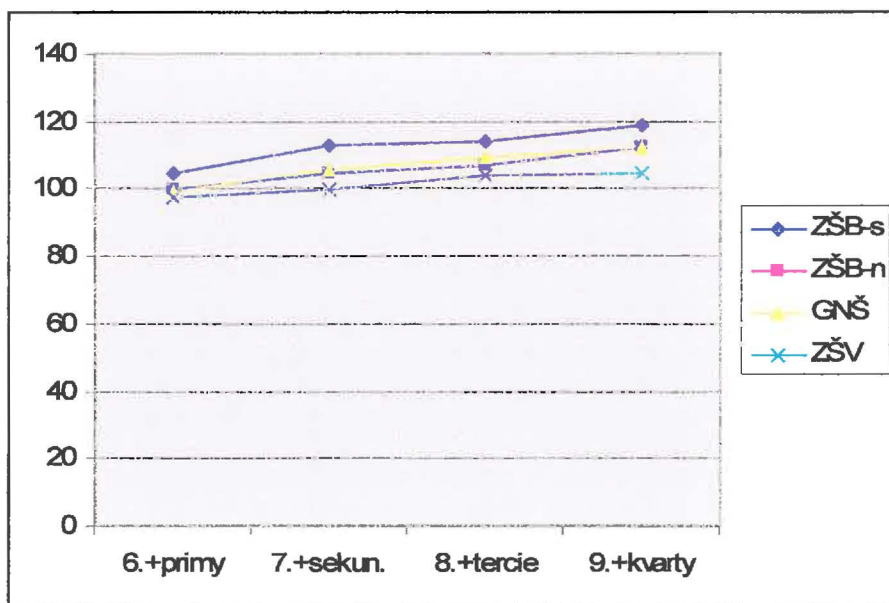
Graf č. 47: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok daleký dívky (cm)



Tabulka č. 50: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročník ZŠ, primy – kvarty GNŠ, skok vysoký dívky (cm)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNŠ	ZŠV
6.r. + primy, x_1	104,4	99,7	99,1	97,1
7.r. + sekundy, x_2	113,0	104,2	105,6	99,4
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	8,6	4,5	6,5	2,3
Relativní meziroční zlepšení (%)	8,24	4,51	6,56	2,37
8.r. + tercie, x_3	113,9	106,5	109,2	103,6
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	0,9	2,3	3,6	4,2
Relativní meziroční zlepšení (%)	0,80	2,21	3,41	4,23
9.r. + kvarty, x_4	118,4	111,9	112,3	104,2
Absolutní meziroční zlepšení (cm)	4,5	5,4	3,1	0,6
Relativní meziroční zlepšení (%)	3,95	5,07	2,84	0,58
Celkové absolutní zlepšení (cm)	14,0	12,2	13,2	7,1
Celkové relativní zlepšení (%)	13,41	12,24	13,32	7,31

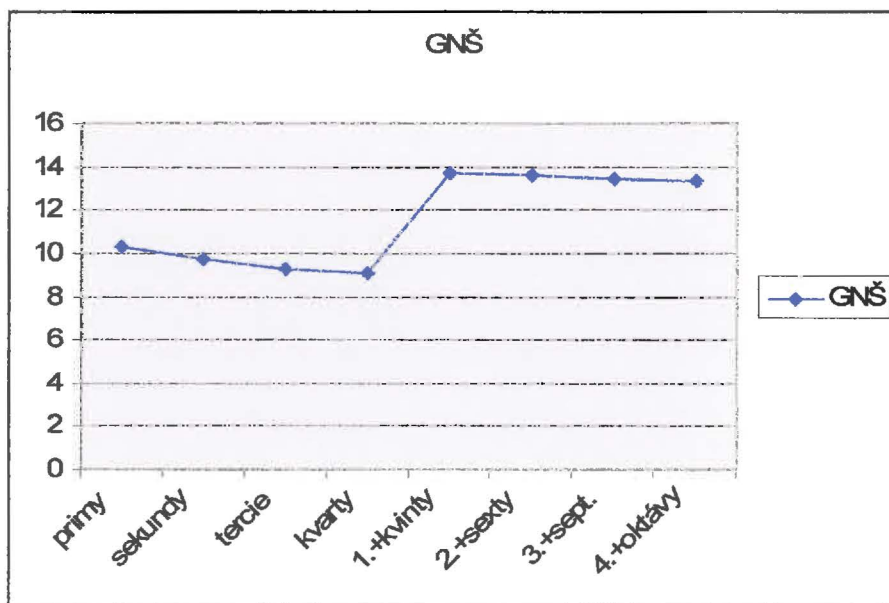
Graf č. 48: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 6. - 9. ročníky ZŠ, primy – kvarty GNS, skok vysoký dívky (cm)



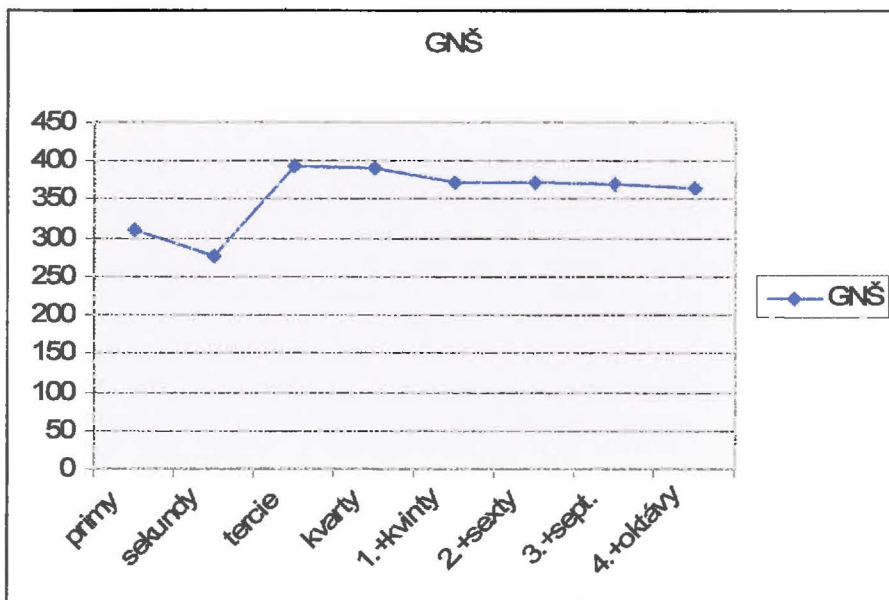
Tabulka č. 51: Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, 1.- 4. ročníky ZŠ a kvinty – oktávy GNS

Discipl.	1.r + kvinty x_1^-	2.r + Sexty x_2^-	Mezir. zlepš. (s/cm)	Mezir. zlepš. (%)	3.r. + Septimy x_3^-	Mezir. zlepš. (s/cm)	Mezir. zlepš. (%)	4.r. + Oktávy x_4^-	Mezir. zlepš. (s/cm)	Mezir. zlepš. (%)	Celk. zlepš. (s/cm)	Celk. Zlepš (%)
Hoši												
100 m	13,67	13,59	0,08	0,59	13,42	0,17	1,25	13,31	0,11	0,82	0,36	2,63
1 500 m	6:13,1	6:11,8	1,3	0,35	6:08,5	3,3	0,89	6:04,8	3,7	1,00	8,3	2,22
Dálka	433	468	35,0	8,08	479,4	11,4	2,44	481,6	2,2	0,46	48,6	11,22
Výška	132,6	140,4	7,8	5,88	143,4	3,0	2,14	141,9	-1,5	-1,05	9,3	7,01
Dívky												
60 m	9,84	9,83	0,01	0,10	9,67	0,16	1,63	9,68	-0,01	-0,10	0,16	1,63
800 m	3:30,3	3:28,6	1,7	3:26,7	1,9	1,9	0,91	3:28,8	-2,1	-1,02	1,9	0,71
Dálka	349,1	342,0	-7,1	-2,03	338,0	-4,0	-1,17	346,2	8,2	2,43	-2,9	-0,83
Výška	115,4	116,6	1,2	1,04	118,8	2,2	1,89	120,0	1,2	1,01	4,6	3,99

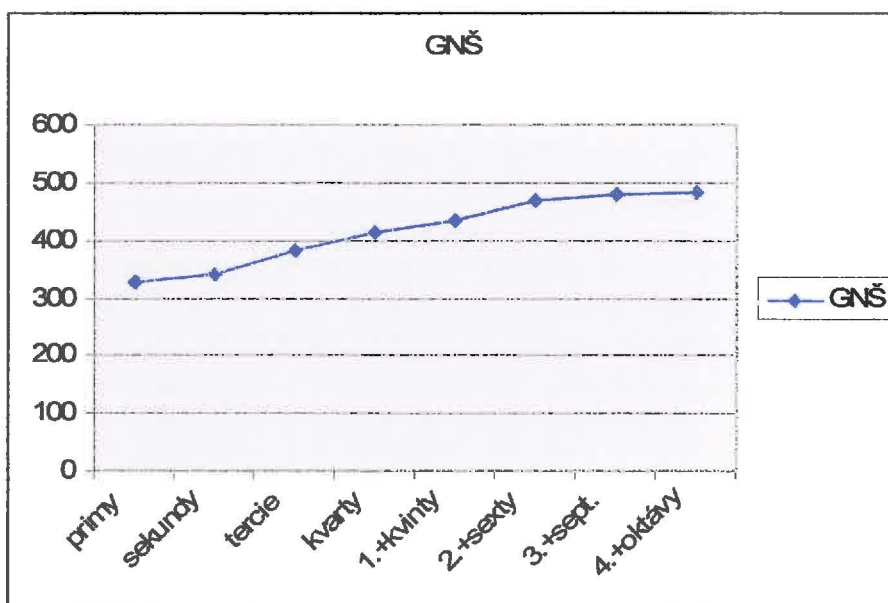
Graf č.49 a-d): Vývoj průměrné sportovní výkonnosti v průběhu studia, primy – oktávy, 1. – 4. ročníky GNŠ, hoši
a) 60/100 m (s)



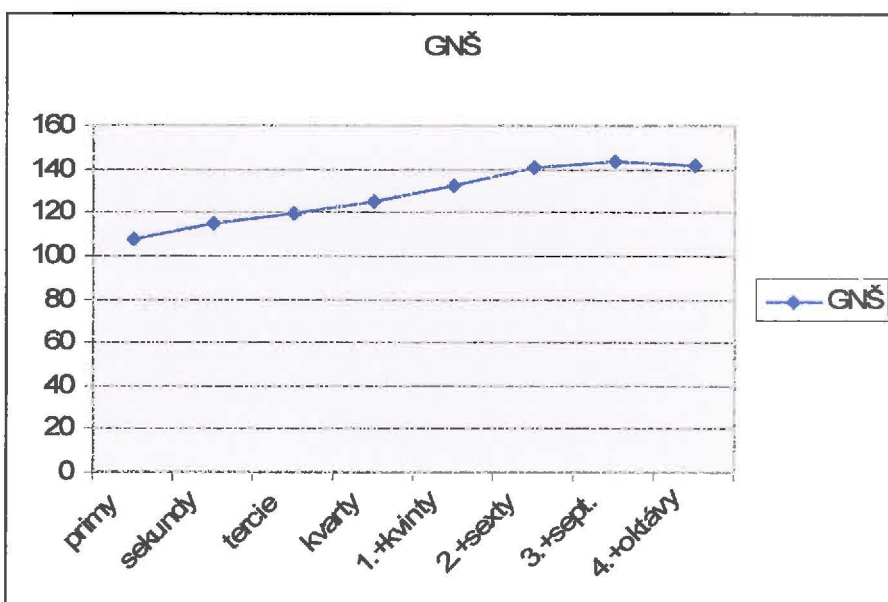
b) 1 000/1 500 m



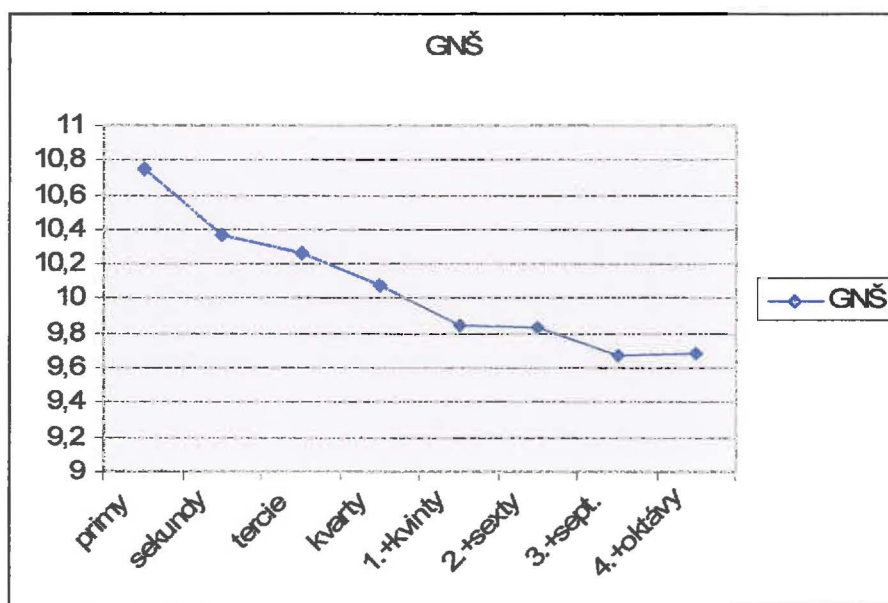
c) Skok daleký



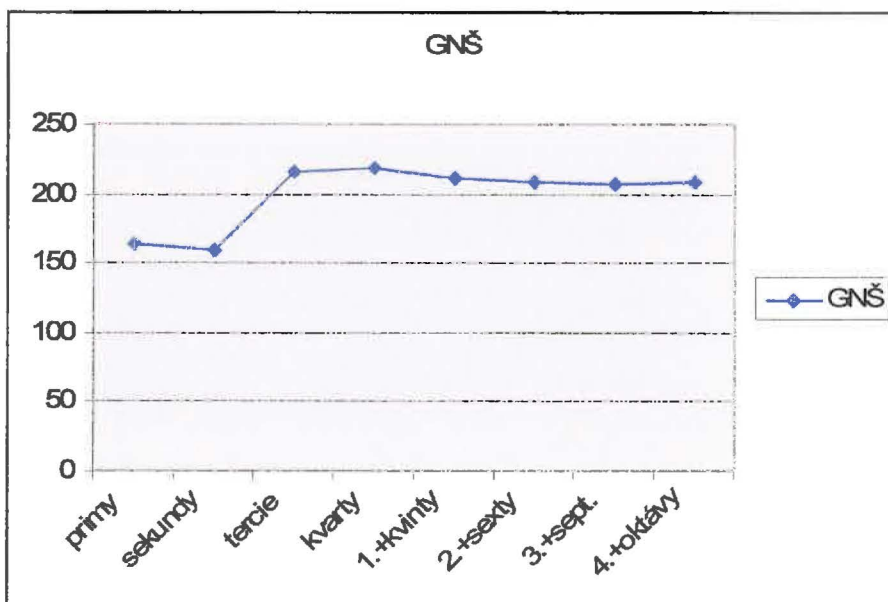
d) Skok vysoký



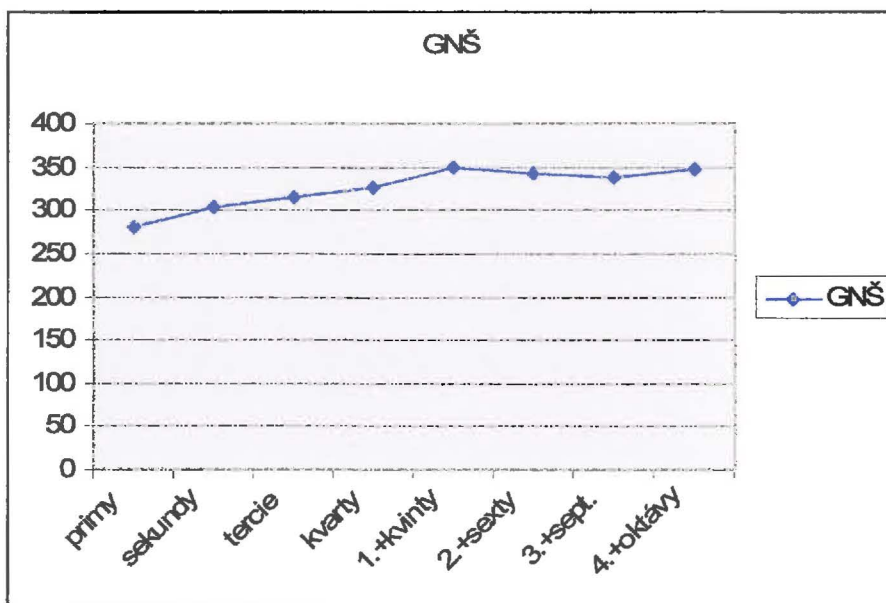
Graf č.50: Vývoj průměrné výkonnosti v průběhu studia, primy – oktávy, 1. – 4. ročník GNS, dívky
a) 60 m (s)



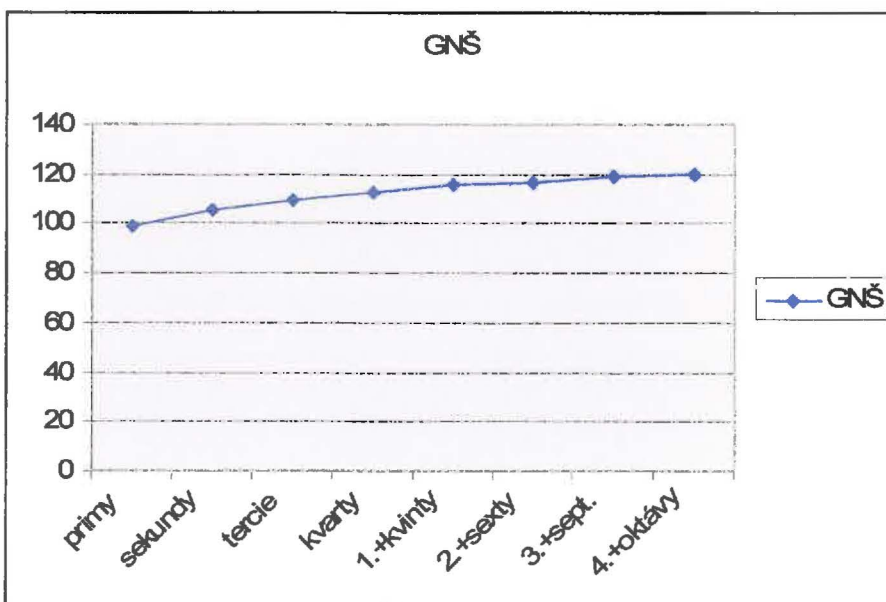
b) 600/800 m (s)



c) Skok daleký (cm)



d) Skok vysoký (cm)



Tabulka č. 52: Indexy sportovní výkonnosti jednotlivých škol ve sledovaných disciplínách a celkem

	ZŠB - s	ZŠB - n	GNS - n	ZŠV	GNS - v
Hoši					
60 / 100 m	3,35	2,74	3,04	2,21	2,88
1 000/ 1 500 m	3,61	2,41	2,85	-	2,98
Skok daleký	3,40	2,86	3,05	2,03	2,66
Skok vysoký	3,01	2,65	2,87	1,90	2,99
Celkem hoši	3,35	2,67	2,94	2,05	2,86
Dívky					
60 m	3,02	2,13	2,70	1,75	2,19
600 / 800 m	3,51	2,67	2,94	-	2,80
Skok daleký	3,79	2,90	2,92	2,79	2,65
Skok vysoký	2,92	2,31	2,73	2,38	2,55
Celkem dívky	3,32	2,50	2,82	2,30	2,56
Celkem hoši + dívky	3,34	2,55	2,88	2,17	2,74

Tabulka č. 53: Oblíbenost sportů 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNS, hoši, vyhodnocení žákovských dotazníků

Sport	ZŠB-s n=33		ZŠB-n n=40		GNS n=27		ZSV n=7		Celkem n=107	
	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.
Atletika	138	7.	162	7.	112	7.	48	2.	460	7.
Drobné hry	140	8.	190	5.	118	6.	31	6.-7.	479	6.
Florbal	244	1.	318	1.	192	2.	35	4.	789	1.
Gymnastika	116	8.	118	9.	79	8.	13	9.	326	8.- 9.
Házená	175	5.	221	3.	141	4.	31	6.-7.	568	4.
Kopaná	235	2.	276	2.	209	1.	57	1.	777	2.
Košíková	162	3.	204	4.	154	3.	41	3.	561	3.
Odbíjená/Přehaz.	176	4.	189	6.	132	5.	32	5.	529	5.
Ostatní	99	9.	122	8.	78	9.	27	8.	326	8.- 9.

Tabulka č. 54: Oblíbenost sportů, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNS, dívky, vyhodnocení žákovských dotazníků

Sport	ZŠB-s n=32		ZŠB-n n=38		GNS n=29		ZSV n=6		Celkem n=105	
	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.
Atletika	159	5.	158	7.	150	4.	49	1.	516	3.
Drobné hry	240	1.	245	2.	179	2.	21	8.	685	2.
Florbal	166	3.	185	5.	87	9.	26	6.	464	7.
Gymnastika	97	9.	186	3.- 4.	115	8.	30	5.	428	9.
Házená	156	6.	186	3.- 4.	138	6.	24	7.	504	4.
Kopaná	160	4.	153	8.	119	7.	35	3.	467	6.
Košíková	123	8.	177	6.	145	5.	39	2.	484	5.
Odbíjená/Přehaz.	214	2.	286	1.	216	1.	31	4.	747	1.
Ostatní	125	7.	134	9.	156	3.	15	9.	430	8.

Tabulka č. 55: Oblíbenost atletických disciplín, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNS, hoši, vyhodnocení žákovských dotazníků

Disciplína	ZSB-s n=33		ZŠB-n n=40		GNS n=27		ZŠV n=7		Celkem N=107	
	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.
Sprinty	142	1.	134	5.	107	2.	35	1.	418	1.
Střed./ Dlouhé tratě	87	6.	95	6.	93	4.	26	2.	301	6.
Skok daleký	120	3.	153	3.	109	1.	25	3.	407	2.
Skok vysoký	115	4.	142	4.	79	6.	23	4.	359	5.
Vrh koulí	104	5.	159	1.	83	5.	21	5.	367	4.
Hod míčkem	125	2.	157	2.	96	3.	17	6.	395	3.

Tabulka č. 56: Oblíbenost atletických disciplín, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNS, dívky, vyhodnocení žákovských dotazníků

Disciplína	ZSB-s n=33		ZŠB-n n=40		GNS n=27		ZŠV n=7		Celkem n=107	
	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.
Sprinty	110	4.	140	3.	106	3.	29	1.-2.	385	2.
Střed./ Dlouhé tratě	117	2.	125	4.	92	5.	15	4.-5.	349	4.
Skok daleký	144	1.	176	1.	117	1.	29	1.-2.	466	1.
Skok vysoký	115	3.	142	2.	95	4.	25	3.	377	3.
Vrh koulí	94	5.	98	6.	91	6.	13	6.	296	6.
Hod míčkem	92	6.	117	5.	108	2.	15	4.-5.	332	5.

Tabulka č. 57: Oblíbenost atletických disciplín u žáků dle názoru učitelů, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNS, hoši (vyhodnocení učitelských dotazníků)

Disciplína	ZSB n=2		GNS n=2		ZŠV n=1		Celkem n=5	
	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.
Sprinty	10	2.	12	1.	6	1.	28	1.
Střed./ Dlouhé tratě	2	6.	8	3.	2	5.	12	5.
Skok daleký	6	3.-5.	7	4.	4	3.	18	3.
Skok vysoký	6	3.-5.	9	2.	5	2.	21	2.
Vrh koulí	6	3.-5.	2	6.	3	4.	11	6.
Hod míčkem	12	1.	4	5.	1	6.	17	4.

Tabulka č. 58: Oblíbenost atletických disciplín u žáků dle názoru učitelů, 6. – 9. ročník ZŠ a primy – kvarty GNS, dívky (vyhodnocení učitelských dotazníků)

Disciplína	ZSB-s n=2		GNS n=2		ZŠV n=2		Celkem n=6	
	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.	Body	Umíst.
Sprinty	9	2.	10	1.	9	2.-3.	28	1.-2.
Střed./ Dlouhé tratě	2	6.	2	6.	4	5.	10	6.
Skok daleký	12	1.	8	2.	7	4.	27	3.
Skok vysoký	8	3.	9	3.	11	1.	28	1.-2.
Vrh koulí	4	5.	4	5.	9	2.-3.	17	4.
Hod míčkem	7	4.	7	4.	2	6.	16	5.

Tabulka č. 59: Průměrný počet vyučovacích hodin věnovaných výuce atletiky na jednotlivých školách v průběhu školního roku (vyhodnocení učitelských dotazníků)

	ZŠB-s	ZŠB-n	GNS	ZŠV
Celková dotace TV týdně	4	2	2	2
Zaměření hodiny	-	-	-	-
Metodika, nácvik	26,6	20	18	23
Testování	13,4	8	7	7
Celkem hodin atletiky	40	28	25	30

Tabulka č. 60: Žáci věnující se pravidelně atletice mimo školu (zjištěno z dotazníků žáků)

	ZŠB-s	%	ZSB-n	%	GNS-n	%	ZŠV	%	GNS-v	%	Celkem	%
Hoši – poč. resp. n	33		40		27		7		37		144	
Z toho akt. atletů	9	27,2	6	15,0	4	14,8	-	-	6	16,2	25	17,4
Průměrně h/týden	3,8		3,1		2,7		-	-	2,0		3,0	
Dívky – poč. resp. n	32		38		29		6		40		145	
Z toho akt. atletek	9	28,1	6	15,8	6	20,7	-	-	4	10,0	25	17,2
Průměrně h/týden	4,1		3,3		3,3		-		3,25		3,6	
Celkem reskond. n	65		78		56		13		77		289	
Z toho akt. atletů	18	27,7	12	15,4	10	17,8	-	-	10	13,0	50	17,3
Průměrně h/týden	3,95		3,2		3,1		-		2,5		3,3	

Vzor dotazníku pro žáky

Škola:

Třída:

Rok narození:

Pohlaví: chlapec / dívka

- a. Seřaď následující sportovní odvětví a pohybové aktivity podle svých osobních preferencí (při aktivním provozování). Za příslušný sport uveď číslo podle pořadí jeho oblíbenosti (1 – nejoblíbenější atd.).
- a) Atletika
 - b) Basketbal
 - c) Florbal
 - d) Fotbal, sálový fotbal a jiné modifikace
 - e) Gymnastika
 - f) Házená
 - g) Odbíjená / přehazovaná
 - h) Ostatní drobné hry (ringo, faustbal, nohejbal, badminton, vybíjená a jiné)
 - i) Ostatní tělovýchovné aktivity (speciální posilování, hry na honěnou a jejich modifikace)
- b. Seřaď atletické disciplíny podle svých osobních preferencí (při aktivním provozování). U každé disciplíny uveď pořadí podle oblíbenosti (1 – nejoblíbenější atd.).
- a) Sprinty
 - b) Střední a dlouhé tratě
 - c) Skok daleký
 - d) Skok vysoký
 - e) Vrh koulí
 - f) Hod kriketovým míčkem / granátem
- c. Provozuješ atletiku pravidelně i mimo řádné hodiny školní tělesné výchovy (např. ve sportovním oddíle, atletickém kroužku v rámci školy, jinde)?
- ANO / NE - zaškrtni správnou odpověď
- V případě, že uvedl ANO, uveď kolik hodin týdně.

Vzor dotazníku pro učitele

Škola:

Třídy, ve kterých vyučuji:

Uveďte, zda s jedná o chlapce nebo dívky (např. 6.A ch, 9.A d)

1. Kolik vyučovacích hodin ročně věnujete výuce atletiky?
2. Kolik z toho je věnováno metodice a kolik testování výkonnosti?
Metodika Testování
3. Jak hodnotíte podmínky pro výuku atletiky, které máte k dispozici na vaší škole, prosím zaškrtněte nejvhodnější odpověď.
 - a) vynikající
 - b) velmi dobré
 - c) dobré
 - d) přijatelné
 - e) nevhodné
 - f) zcela nevyhovující
4. Uveďte pořadí disciplín podle toho jak jsou podle vašeho názoru oblíbeny mezi žáky. Nejoblíbenější disciplínu označte číslem 1, nejméně oblíbenou nejvyšším číslem.
 - Sprinty
 - Střední a dlouhé tratě
 - Skok daleký
 - Skok vysoký
 - Vrh koulí
 - Hod kriketovým míčkem / granátem
5. Jaká by podle vašeho názoru měla být ideální roční dotace vyučovacích hodin
 - a) pro výuku atletiky
 - b) týdenní pro výuku TV
6. Uveďte, alespoň odhadem, kolik procent času výuky věnujete níže uvedeným sportovním odvětvím a jiným aktivitám.
 - a) Atletika
 - b) Basketbal
 - c) Florbal
 - d) Fotbal, sálový fotbal a jiné modifikace
 - e) Gymnastika
 - f) Házená
 - g) Odbíjená / přehazovaná
 - h) Ostatní drobné hry (ringo, faustbal, nohejbal, badminton, vybíjená a jiné)
 - i) Ostatní tělovýchovné aktivity (speciální posilování, hry na honěnou a jejich modifikace)