

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Mapování fyzické zdatnosti u kategorie mladších zákyň ve
volejbale

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Rostislav Vorálek, Ph.D.

Zpracovala:

Petra Neureiterová

Praha 2014

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

podpis

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat panu PhDr. Rostislavu Vorálkovi, Ph.D., vedoucímu mojí práce za cenné rady, doporučení a čas, který mi poskytl pro vypracování mé bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům za veškerou podporu při studiu na všech stupních škol.

Abstrakt

Název: Mapování fyzické zdatnosti u kategorie mladších zákyň ve volejbale

Cíle: Cílem bakalářské práce je na základě testování zjistit a porovnat tělesnou zdatnost mezi nejlepšími pražskými kluby.

Metody: V práci bylo využito metody sumarizace a kompilace, popisu a vyhodnocení výsledků.

Klíčová slova: testování, volejbal, mládež, zdatnost, kondice

Abstract

Title: The Survey of Young Girls Volleyball Players' Fitness

Objectives: The aim of my bachelor's thesis is to monitor and compare the level of fitness of the best Prague's teams' players on the basis of testing.

Methods: The thesis uses the methods of summarization and compilation, description and result evaluation.

Keywords: testing, volleyball, teen-agers, fitness, condition

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Teoretická část	9
2.1	Historie volejbalu	9
2.2	Charakteristika volejbalu	10
2.3	Tělesná zdatnost	11
2.4	Motorické testy.....	12
2.4.1	Rozdělení motorických testů	13
2.4.2	Testové výsledky	14
2.5	Tělesná příprava mládeže, vývojové zákonitosti	15
2.6	Mladší školní věk	15
2.6.1	Tělesný vývoj v mladším školním věku	16
2.6.2	Psychický vývoj v mladším školním věku	16
2.6.3	Pohybový vývoj v mladším školním věku.....	17
2.6.4	Trenérský přístup v mladším školním věku.....	17
2.7	Motorické schopnosti	18
2.7.1	Dělení motorických schopností	19
2.8	Silové schopnosti (obecně)	20
2.8.1	Síla ve volejbale.....	22
2.8.2	Silové schopnosti u dětí mladšího školního věku.....	23
2.9	Rychlostní schopnosti (obecně)	23
2.9.1	Členění rychlostních schopností	24
2.9.2	Rychlost ve volejbale.....	24
2.9.3	Rychlostní schopnosti u dětí mladšího školního věku.....	25
2.10	Vytrvalostní schopnosti (obecně)	26
2.10.2	Vytrvalost ve volejbale	27
2.10.3	Vytrvalostní schopnost u dětí mladšího školního věku	28

2.11	Koordinační schopnosti (obecně)	28
2.11.1	Koordinace	29
2.11.2	Rozdělení koordinačních schopností	30
2.11.3	Koordinace ve volejbale	32
2.11.4	Koordinační schopnosti u dětí mladšího školního věku	34
3	Cíl, úkoly práce a hypotézy	35
3.1	Cíl práce	35
3.2	Úkoly práce	35
4	Výzkumná část.....	36
4.1	Soubor a metodika.....	36
4.1.1	Charakteristika souboru	36
4.1.2	Metodika práce	36
4.1.3	Testy pohybových dovedností	37
5	Výsledky práce	40
5.1	Výsledky souborů.....	40
5.1.1	SK Španielka Řepy	40
5.1.2	Olymp Praha B.....	41
5.1.3	VO Kavčí hory.....	42
5.1.4	SK Slavia Kometa A.....	43
5.1.5	SK Dansport Praha.....	44
5.1.6	SK Slavia Kometa B	45
5.2	Grafické vyjádření.....	47
6	Diskuze	51
7	Závěr	56

1 ÚVOD

Na celkový rozvoj člověka má vliv mnoho faktorů, zejména tělesná výchova, která působí na rozvoj pohybových schopností a dovedností, ale i na rozvoj psychiky člověka. Utužuje charakterové vlastnosti a zlepšuje zdravotní stav jedince. Mezi sporty, které celkovému rozvoji napomáhají, patří například volejbal.

Volejbal je v dnešní době velice oblíbenou a rozšířenou kolektivní míčovou hrou a to nejen u nás, ale po celém světě. Hlavně v cizích zemích se volejbal setkává s velkou popularitou a to ve všech věkových kategoriích. Baví se jím miliony lidí. Setkáváme se s ním v hodinách tělesné výchovy na základní i střední škole, na táborech a na dovolené.

Při volejbale lidé zdokonalují své individuální schopnosti, dále rozvíjí týmovou spolupráci a tvořivost. Volejbal vyžaduje kázeň, disciplínu a fair play. I přes často velkou námahu přináší člověku zábavu, radost a pocit uspokojení či úspěchu.

Bakalářská práce je zaměřena na mapování fyzické zdatnosti a cílem práce je na základě testování zjistit a porovnat tělesnou zdatnost mezi nejlepšími pražskými kluby. Za tímto účelem byl vytvořen soubor testů, který slouží ke zjišťování fyzické zdatnosti v pražských volejbalových klubech. Testy slouží jako podklad pro moji bakalářskou práci.

Byla bych velmi ráda, kdyby se tato práce dala využít v budoucnu pro jakýkoliv další výzkum a toto testování mohlo být využito pro jiné mapování a porovnávání jednotlivých volejbalových kategorií. Myslím si, že tělesná zdatnost je velmi důležitým faktorem, který by neměl být ani u žactva opomíjen a tato práce by mohla posloužit pro další, rozpracovanější studii.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Historie volejbalu

Koncem 19. století začal v celém světě zájem o tělesnou výchovu a sport. Počátky tohoto hnutí pocházejí z Anglie a šíří se nejvíce do Ameriky. V prvním období získává tělesná výchova a sport nadšence hlavně v řadách studentů.

V amerických vysokoškolských kolejiích patřila k nejoblíbenějším studentským sportům atletika, rugby, baseball, tedy vesměs všechny sporty, které se daly hrát v letní sezóně. V zimním období zájem o tělesnou výchovu silně klesal. Tak roku 1891, respektive 1892 vytvořil učitel tělesné výchovy NAISMITH novou hru pro tělocvičnu, která se původně nazývala "NAISMITH-BALL", později pak košíková, basketbal.

Ze stejného důvodu vytvořil profesor tělesné výchovy W. G. Morgan ve Springfieldu v Massachusetts (USA) novou hru, kterou nazval "MINTONETTE". Rozdělil tělocvičnu sítí, jejíž horní okraj byl ve výši 183cm od země. Žáky rozdělil na dvě poloviny a dal jim úkol dostat míč "odplácáním" na druhou stranu k soupeři. Nevěděl, že tím dává základ ke hře, která se později stává olympijským sportem a radostí milionů lidí po celém světě.

Začátky nebyly pro hráče vůbec lehké. Hrál se basketbalovým míčem, který je těžký a tak velmi často docházelo k různým zraněním. Teprve speciální míč, který byl zhotoven podle speciálních propočtů, odstranil překážku v dalším rozvoji. (<http://www.cvf.cz>)

Ve Physical education píše J. Y. Cameron: *"Volleyball je nová hra, výborně se hodící pro tělocvičny a sály která však může být hrána i venku. Může ji hrát každý počet hráčů. Hra spočívá v uvedení míče v pohyb přes vysokou síť z jedné strany na druhou, berouc tím podíl ze dvou her - tennisu a handballu".*

Hra se stala oblíbenou hlavně u mládeže. Hřiště se zakládaly na koupalištích i ve sportovních střediscích. Nejdříve se hrál volejbal pouze rekreačně a podle nepřesných pravidel. (<http://www.volleycountry.com>)

U nás byl volejbal předveden až kolem roku 1919 v Žilině a stal se součástí přípravy atletů na olympijské hry v Antverpách. Roku 1920 se konala veřejná ukázka na Žižkově. Ustanovení československého volejbalového svazu bylo roku 1921.

Koncem čtyřicátých let začíná tzv. zlatá éra našeho volejbalu a končí v polovině let šedesátých. Českoslovenští volejbalisté se v té době stali dvakrát mistry světa (1956, 1966) a třikrát mistry Evropy (1948, 1955, 1958).

Nejlepší úspěchy během posledních let jsou čtvrtá místa na mistrovství Evropy z roku 1999, 2001 a také čtvrtá místa ve Světové lize 2002. (<http://www.cvf.cz>)

2.2 Charakteristika volejbalu

Jak jsem již zmínila v úvodu, volejbal je jedna z nejvíce rozšířených sportovních her na světě. Jde o činnost v zásadě dobrovolnou, konanou pro radost, obsahující složky hry v nejširším slova smyslu. Je současně také sportem tj. činnost orientovaná na utkání nebo na soutěž. Volejbal je technicky obtížnou míčovou hrou, která vyžaduje zvládnutí specifických pohybových a úderových dovedností a jejich využití v utkání.

Volejbal patří mezi olympijské sporty. Na každé straně hřiště, které je rozdělené sítí, smí být v průběhu utkání pouze šest hráčů. Každý hráč na hřišti má své zařazení (nahrávač, smečář, blokař, univerzál nebo libero). Při rozehře se smí družstvo, které má míč, dotknout balonu pouze třikrát, výjimku tvoří dotek bloku, který se jako dotek nepočítá. Úkolem týmu je míč dostat přes síť tak, aby jej soupeř nemohl vrátit zpět. Snaží se tak získat bod pro své družstvo a dosáhnout 25 bodů a vyhrát set. Ve volejbalu neexistuje nerozhodný výsledek, jako je tomu u jiných míčových sportů. Pokud mají obě družstva shodný počet 25 bodů, pokračuje se dále ve hře, až do té doby dokud jeden z týmů nezíská dvoubodový náskok. Mistrovská utkání se hrají na 3 vítězné sety,

turnajová a přátelská se mohou hrát na 2 vítězné sety. Sety jsou tvořené rozehrami, které se zahajují podáním a ukončeny jsou chybou soupeře.

Ve volejbalu jsou vyloučeny osobní kontakty s protihráči, tím je vhodnou sportovní hrou jak pro mládež, tak i pro starší věkové kategorie a zdravotně postižené. (Buchtel, 2006)

2.3 Tělesná zdatnost

Svatoň, Tupý (1997) uvádějí, že zdatnost je připravenost organismu odolávat aktuálním vlivům okolí, konat práci a vyrovnat se s vnějšími nároky.

"Zdatnost je souhrn předpokladů člověka pro optimální reakci na jakoukoliv náročnou činnost a vlivy vnějšího prostředí". (Kasa, 2000)

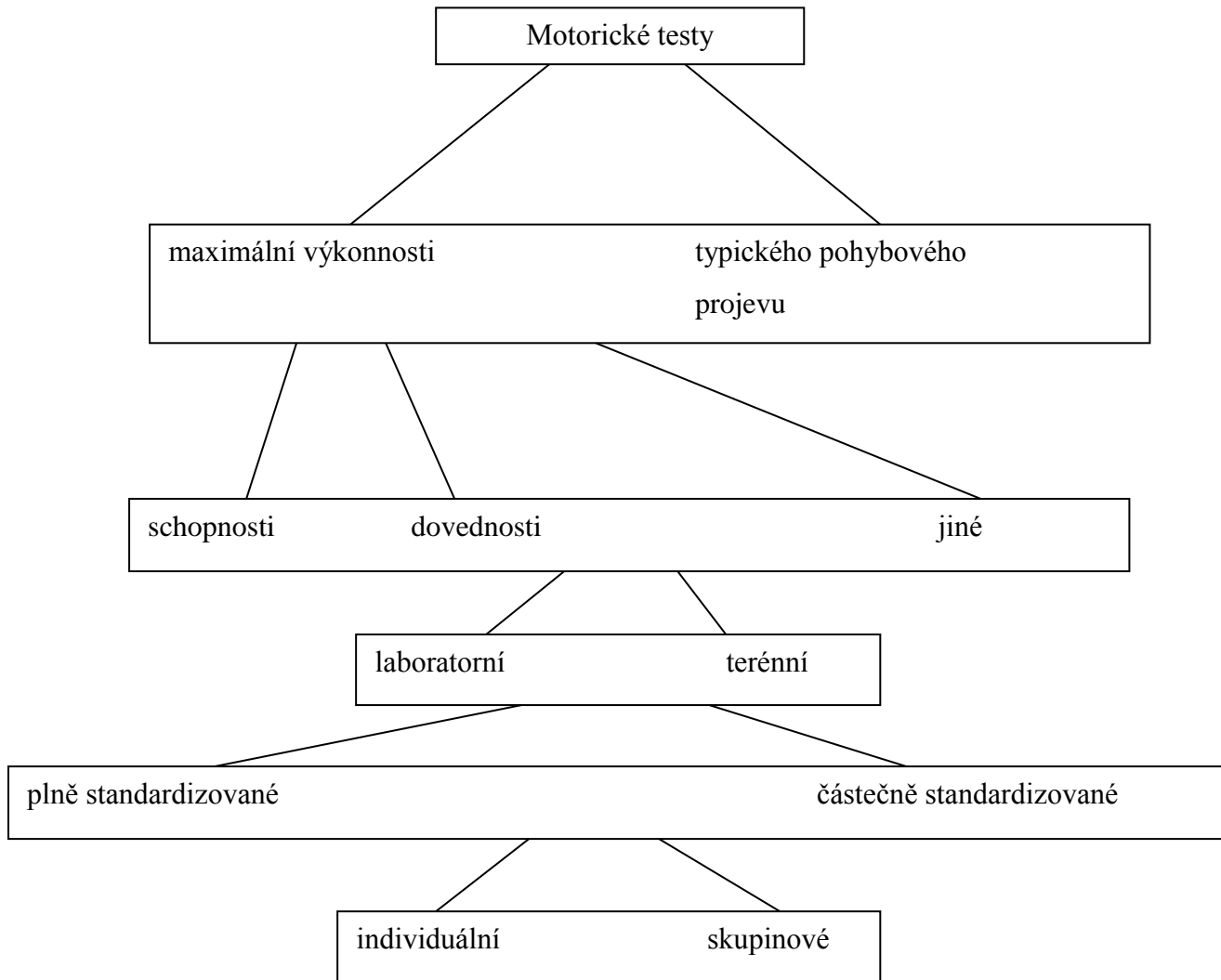
Další definici přidává Dobrý (1998) a to takovou, že pojem zdatnost je nejméně definovaným pojmem v oblasti tělesné výchovy. Definuje se jako: *"Fenotypově podmíněná, v různém stupni rozvinutá celostní dispozice vyrovnávat se s aktuálními nároky, respektive odolávat aktuálním vlivům prostředí, s využitím homeostatických regulačních mechanismů."*

Dle dalších autorů Corbin, Pangrazi a Frank (2000) (Incooper Institute, 2008) je charakterizována zdatnost jako stav pohody (well-being), který se vyznačuje malým rizikem předčasných zdravotních problémů.

Tělesná zdatnost je z velké části podmíněná geneticky. Během života jí můžeme rozvíjet a udržet pomocí tělesných cvičení a to otužováním, zdravou výživou a správnou životosprávou. (Měkota, Cuberek, 2007)

Tělesná zdatnost je předpokladem pro jakoukoliv pohybovou činnost, pro přežití v mimořádných podmínkách i dosažení vysokého věku.

2.4 Motorické testy

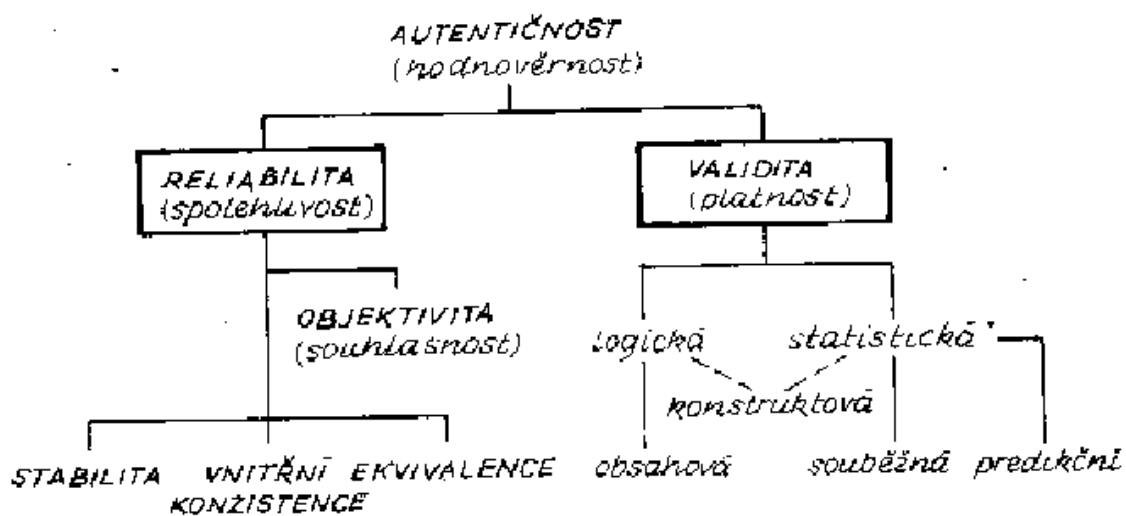


Podle Čelikovského (1979) rozumíme motorickým testem standardizovanou pohybovou zkoušku, která slouží ke zjištění úrovně pohybových předpokladů člověka.

Dovalil a kol. (2008) říkají, že se někdy testem nepřesně označuje každá zkouška. Testy se však odlišují standardizací, což je přesné vymezení úkolu, stanovení podmínek postupu co do obsahu, záznamu i zpracování. Patří sem informace o spolehlivosti, validitě, objektivitě.

Tyto se definují:

- Validita neboli platnost testu vypovídá o tom, na kolik test skutečně měří to, co má měřit
- Reliabilita neboli spolehlivost testu, je užívána pro několik pojmů, a to pro stabilitu v čase, ekvivalenci a vnitřní konzistenci (Svoboda, 1999)
- objektivita neboli míra shody testu - znamená, že při vyhodnocování konkrétního testu nemůžeme dojít k rozdílným konečným výsledkům, testující nemůže výsledky nijak ovlivnit (Čelikovský, 1979)



Obrázek 1: Aspekty variability a reability (Čelikovský, 1979)

Obsahem motorického testu je pohybová činnost, která je vymezena pravidly.

Pohybový úkol může být buď jednoduchý, nebo složitý.

Při motorickém testu měříme průběh nebo výsledek testu a to s použitím pomůcek a přístrojů jako například dynamometry, reaktometry, stabilometry, sporttester, apod.

2.4.1 Rozdělení motorických testů

Nejčastěji používáme testy maximální výkonnosti, které jsou charakteristické svým požadavkem dosáhnout maximálního výkonu, nebo naopak výkonu minimálního. Dalšími, méně rozšířenými testy, jsou testy zaměřené na postižení a kvantifikaci

typického pohybového projevu (např. pohybové laterality). Motorické testy dělíme podle různých měřítek.

Rozlišujeme:

- testy motorických schopností - např. silových
- testy motorických dovedností - např. volejbalových

Podle místa se testy rozdělují na:

- laboratorní testy
- terénní testy

Podle standardizace dělíme testy:

- plně standardizované - předností jsou přesně formulované účely, efektivní výběr jednotlivých testů či položek, které byly pečlivě odzkoušeny a statisticky zhotoveny
- testy vlastní konstrukce - uživatel si je tvoří sám podle uznávaných pravidel, jejich standardizace bývá jen částečná, předností je, že obsah můžeme stanovit s ohledem na cíle pedagogické nebo výzkumné a můžeme je i měnit

Podle počtu současně testovaných osob:

- individuální testy (většina laboratorních testů)
- kolektivní testy (např. běh na 1500 metrů)

(Měkota, Blahuš, 1983)

2.4.2 Testové výsledky

Naměřené výsledky ve fyzikálních jednotkách (metry, sekundy, atd.) nebo v technických jednotkách (počtem splněných položek) nazýváme hrubé výsledky, které v této podobě nelze srovnávat ani sčítat. Převádějí se proto na výsledky odvozené (například percentily, Z-body, T-body, atd.). Na základě odvozených výsledků

vypočítáme odvozené skóre určité testové baterie, které je informací o vyrovnanosti nebo nevyrovnanosti úrovně měřených kvalit. (Čelikovský, 1979)

2.5 Tělesná příprava mládeže, vývojové zákonitosti

S volejbalovou přípravou je třeba začít včas, protože je to sport, který je obtížně zvládnutelný technicky a složitý takticky.

Při přípravě mladých lidí se snažíme dosáhnout jak tělesného zdokonalení, tak i upevnění mravních zásad a rozvoje volných vlastností hráčů. K tréninku mládeže nemůžeme přistupovat jako k tréninku dospělých, protože jsou zde odlišnosti ve stavbě a složení těla dítěte a dospělého. V tělesné a psychické sféře se u mládeže setkáváme se zvláštnostmi. Důležité je brát zřetel nejen na kalendářní věk (ten je dán datem narození), ale dále musíme brát ohled i na věk biologický (to je skutečný dosažený stupeň vývoje), ten musí být vždy respektován způsobem zátěže. Mezi dětmi se mohou vyskytovat značné rozdíly dosažených sportovních výkonností, za tyto rozdíly může právě biologický věk. Tyto rozdíly se srovnávají později a potom mnoho talentovaných dětí dostihne nebo dokonce i předstihne věkově starší děti. (Dovalil a kol., 2009)

2.6 Mladší školní věk

Perič (2008) dělí mladší školní věk do dvou samostatných období dětství a prepubescence, neboli dětství a pozdní dětství s hranicí kolem devátého roku.

Podle Matějčka a Pokorné (1998) je dán začátek vývojového období vstupem dítěte do školy, což je přibližně od 6 - 7 let do 12 let. Dále tvrdí, že mladší školní věk je z hlediska vývojové psychologie přechodným obdobím. Nejvíce po psychologické stránce charakterizuje tento úsek života rozvoj duševních funkcí tak, že dítě je schopno soustavného vzdělávání. Dovede převzít úkol, pracovat na něm s trochou odpovědnosti a úkol dokončit.

Dovalil (2009) počítá mladší školní věk od 6 do 11 let a charakterizuje ho klidným a stejnoměrným vývojem, nevyvinutou kostrou, malou výkonností svalstva a nárůstem pohybové výkonnosti a vývojem vnitřních orgánů v poměru k výšce a váze. Viditelné rozdíly se ukazují v motorice chlapců i dívek a je přítomna malá dynamicko-silová schopnost, ale i rychlý rozvoj rychlosti a obratnosti.

Suchý a kol. (1985) udávají, že období mladšího školního věku je od 7 do 11 let a je nazýváno druhé dětství.

2.6.1 Tělesný vývoj v mladším školním věku

V prvních letech je charakterizován nerovnoměrným nárůstem výšky a hmotnosti dětí. Dále dochází k postupnému rozvoji vnitřních orgánů, krevní oběh, plíce a vitální kapacita se v průběhu zvětšují. Dochází ke změnám tvaru těla.

"Mozek, jako hlavní orgán centrální nervové soustavy, má vývoj v podstatě ukončen již před začátkem tohoto období. I když nervové struktury, zejména v mozkové kůře, dále dozrávají, nastávají příznivé podmínky pro vznik nových podmíněných reflexů a po šestém roce je nervový systém dostatečně zralý i pro složitější koordinačně náročné pohyby. Schopnost učit se novým pohybům se tedy formuje již na začátku tohoto období (kolem šesti let). Značná plasticita nervového systému (tj. předpoklady pro vytváření nových nervových struktur) a pohyblivost nervových procesů (schopnost rychle střídání podráždění a útlum nervových center) vytváří už v dětském věku příznivé podmínky pro rozvoj koordinačních a rychlostních schopností." (Perič, 2008)

2.6.2 Psychický vývoj v mladším školním věku

U dětí této věkové kategorie stále přibývá mnoho nových vědomostí, vyvíjí se paměť a představivost. Dítě se při pozorování a myšlení hlavně soustřeďuje na jednotlivost a souvislosti mu spíše unikají. Provedení již osvojených dovedností mohou narušit faktory, které odvádějí dětskou pozornost. Dětem lehčeji vysvětlíme takové situace a pojmy, které jsou hmotné a mohou si na ně samy sáhnout. Je pro ně těžké porozumět oblastem, které není možné "uchopit". U dětí často dochází k prudkým změnám nálady (např. rychle přecházejí ze smutku k radosti a naopak). U dětí je těžké

udržet dlouhodobě koncentraci, jelikož se dokážou plně koncentrovat pouze 4 - 5 minut, poté nastává útlum a roztěkanost. Děti mají zvýšenou odvážnost a také vnímavost k vnějšímu prostředí. (Perič, 2008)

2.6.3 Pohybový vývoj v mladším školním věku

Tato věková kategorie je charakterizována vysokou a spontánní pohybovou aktivitou. Nové pohybové dovednosti se rychle zvládají, ale při méně častém opakování se snadno zapomínají. Při učení nových pohybových dovedností se uplatňuje zkušenost dětí z přirozené motoriky. Efektivnější nácvik pohybových dovedností umožňuje rozvoj rovnováhy a rozlišování rytmu v pohybu.

Dětská motorika postrádá úspornost pohybu, která se projevuje u dospělých jedinců. Dynamika nervových procesů se dále vyvíjí, ale stále převažují procesy podráždění nad procesy útlumu. Tím můžeme vysvětlit v počátku tohoto období živost a neposednost a výrazný "pohybový luxus" přičemž je každá činnost prováděná s dalšími přidanými pohyby. Například sedící dítě sebou neustále "šije" nebo pokud vyskakuje přidává další činnosti rukama.

Motorika se značně liší v rozvoji u osmiletých a dvanáctiletých dětí, převážně v období mezi osmým až desátým a desátým až dvanáctým rokem. Toto období můžeme označit jako etapu s dobrou charakteristikou kvality pohybu. Nejpříznivější věk pro motorický vývoj je období deseti až dvanácti let, nazýváme ho "zlatým věkem motoriky", který chápeme jako rychlé učení novým pohybům. Stačí dokonalá ukázka a děti jsou schopny nový pohyb hned předvést. Problémy z hlediska koordinace složitějších pohybů na konci tohoto období rychle mizí a děti jsou schopny provádět i náročná cvičení. (Perič, 2008)

2.6.4 Trenérský přístup v mladším školním věku.

Toto období je charakterizováno jako šťastné. Děti se vyvíjejí rovnoměrně, jsou optimistické, mají o vše konkrétní zájem, jsou ovladatelné, dokáže-li se jejich energie dobře usměrnit. Není potřeba děti k pohybu nutit, jelikož z něj mají radost. Základem je hra. Proto je nutné, aby v tréninku převládal herní princip, což znamená radostný

charakter veškeré činnosti, který je spojen s příjemnými prožitky z pohybu. Činnost musí být hodně pestrá a častěji obměňována, protože schopnost soustředěnosti není dostatečně vyvinuta.

Trenér je pro děti vzorem, proto by se měl snažit být pro ně dobrým příkladem, v tom spočívá výhoda, ale i jeho odpovědnost. Trenér může velmi pozitivně ovlivnit další vývoj dítěte v oblasti výkonové, ale i výchovné, ale zároveň k vývoji dítěte může přispět také negativně. Je nutné stále rozvíjet koncentraci, posilovat vůli, formovat vlastnosti osobnosti, kolektivní cítění apod. Trenér by měl vést děti ke správné životosprávě, hygieně a ke správnému dennímu režimu. (Perič, 2008)

2.7 Motorické schopnosti

Dovalil a kol. (2009) říkají, že základní pohybové schopnosti (síla, rychlost, vytrvalost a obratnost) jsou považovány za komponenty silových, vytrvalostních a obratnostních kvalit, které v přirozených podmínkách sportovních výkonů neexistují jako samostatné jevy, nýbrž vstupují do různých vzájemných spojení. Spojení (např. silová vytrvalost má v jakémkoliv sportovním oboru výrazně specifický charakter podle povahy sportovního výkonu. Ze stejných důvodů pozorujeme různé pořadí pohybových schopností, různou hierarchii a jejich důležitost v jednotlivých sportovních výkonech.

Motorická schopnost může být chápána jako soubor předpokladů pro pohybovou činnost. Jde o souhrn vnitřních integrovaných předpokladů organismu. (Měkota, Blahuš, 1983)

Podle Čelíkovského (1979) se vyjadřují pohybové schopnosti jako samostatné soubory vnitřních funkčních předpokladů člověka pro pohybovou činnost. Projevem pohybových schopností je pohybová činnost, kterou chápeme jako soubor pohybů. Jejichž pomocí je plněn pohybový úkol.

Měkota, Novosad (2005) uvádějí, že *"Motorické schopnosti jsou obecné rysy (vlastnosti) či kapacity, které předpokládají výkonnost v řadě pohybových dovedností."*

2.7.1 Dělení motorických schopností

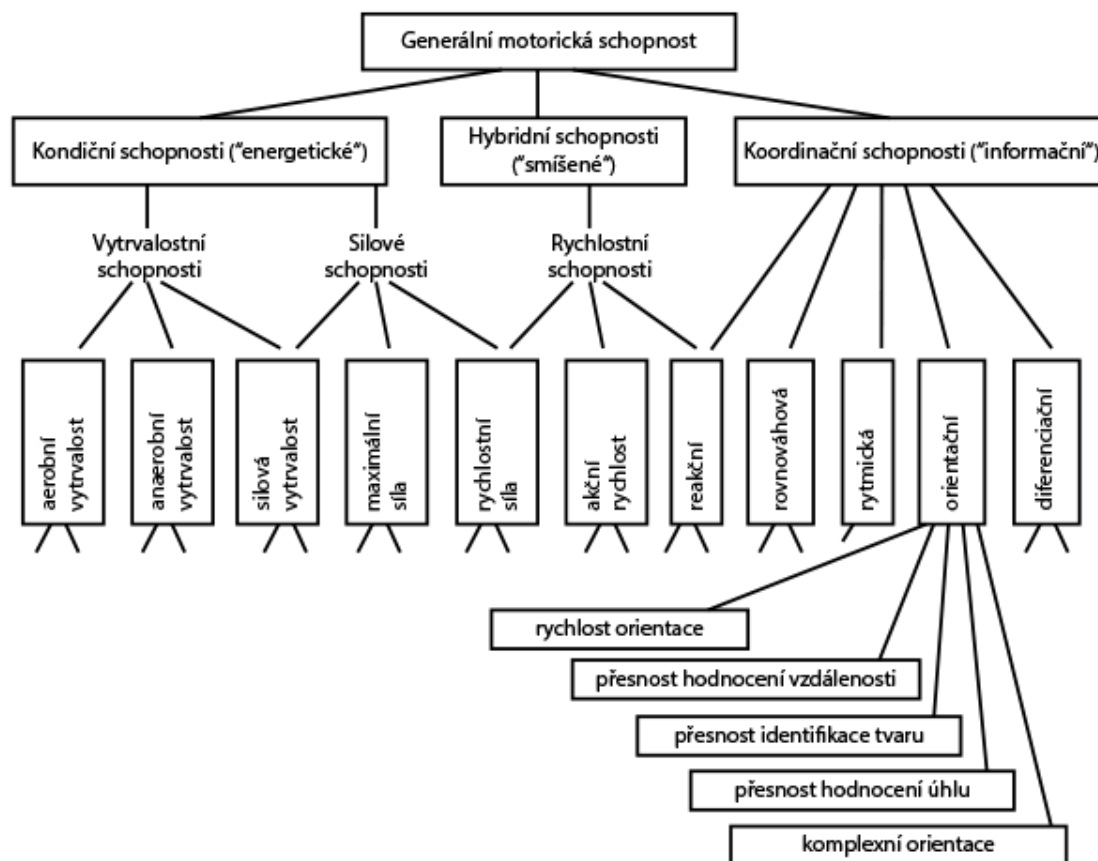
Polský profesor Szop (1995) zavádí pojem predispozice a ty dělí do skupin:

- morfologicko-strukturální, například proporce těla
- energetické - například VO_2 max
- psychické tj. síla, vůle nebo temperament

Gundlach 1968, Schnabel a kol. 1997 a další dělí schopnosti na kondiční, koordinační a nově i hybridní:

- kondiční jsou vymežovány energicky
- koordinační se podílejí na řízení pohybu
- hybridní jsou podmíněny energicky a podílejí se na regulaci pohybové činnosti

Síla a vytrvalost patří jednoznačně mezi schopnosti kondiční. Mezi hybridní schopnosti pak zařazujeme rychlost.



Obrázek 2: Model hierarchické struktury komplexy pohybových schopností (podle Měkoty 2000)

2.8 Silové schopnosti (obecně)

Síla je definována jako komplex schopností překonávat svalovou činností vnější odpor. (Jansa, Dovalil a kol., 2007)

Dovalil a kol. (2009) tvrdí, že je nezbytné odlišit pojem síla jako základní pojem mechaniky - fyzikální veličina a síla jako pohybová schopnost neboli schopnost člověka vázaná na fyziologické vlastnosti svalu jako dráždivost a stažlivost a psychické aspekty pohybových činností. Je třeba se věnovat nejen svalovému stahu, ale i rychlosti svalového stahu, trvání pohybu nebo počtu opakování v čase. Podle toho rozlišujeme silové schopnosti na sílu:

- absolutní - je spojena s nejvyšším možným odporem, jedná se o sílu maximální

- rychlou a výbušnou - je vykonávána při svalové činnosti dynamické, jedná se o sílu explozivní spojenou s překonáváním nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí
- vytrvalostní - schopnost překonávání nemaximálního odporu, může být vykonávána při svalové činnosti statické

<i>Druh silové schopnosti</i>	<i>Velikost odporu</i>	<i>Rychlost pohybu</i>	<i>Opakování (trvání) pohybu</i>
Absolutní	maximální	malá	krátce
Rychlá (výbušná)	nemaximální	maximální	krátce
Vytrvalostní	nemaximální	nemaximální	dlouho

Obrázek 3: Velikost odporu, rychlost pohybu při klasifikaci silových schopností (Dovalil, 2009)

Podle Pavlíka (1996) dělíme silové schopnosti na:

1. Staticko-silové

- krátkodobá (jednorázová) staticko-silová
- vytrvalostní staticko-silová

2. Dynamicko-silové

- explozivně-silová schopnost
- rychlostně-silová schopnost

Podle Moravce (2004) se dělí silové schopnosti na maximálně silové a rychlostně silové schopnosti, které jsou spjaté s relativně malým objemem práce, malými metabolickými požadavky, ale s maximální intenzitou a na silově vytrvalostní, které jsou spojené s příznaky únavy a s velkým objemem zatížení.

Čelikovský (1979) rozděluje silové schopnosti na:

- staticko-silové - schopnost překonávání odporu nebo hmotnosti zátěže beze změny polohy těla nebo jeho částí,

- dynamicko-silové - překonávání odporu nebo hmotnosti zátěže,
- explozivně-silově - překonávání odporu nebo hmotnosti zátěže jednorázovým maximálním zrychleným pohybem.

Posilovací metody se liší velikostí odporu, počtem opakování a rychlostí pohybu. Metodotvorné komponenty spolu více méně souvisí - velikost odporu rámcově určuje počet možných opakování a dosažitelnou rychlost pohybu. (Dovalil a kol. 2008)

A. metody s maximálním odporem

- těžkoatletická
- izometrická
- excentrická

B. metody s nemaximálním odporem

1. Metody s nemaximální rychlostí pohybu

- opakovaných úsilí
- intermediální
- izokinetická
- vytrvalostní

2. Metody s maximální rychlostí pohybu

- rychlostní
- konstantní
- plyometrická

2.8.1 Síla ve volejbale

Podle Vaváka (2011) je síla všeobecně pohybová schopnost překonávat odpor při pohybu napětí svalových vláken. Vychází se z ní při statických i dynamických prvcích volejbalu. Rozvoj silových schopností ve volejbale závisí i na rozvoji dalších pohybových schopností a dovedností u každého jedince.

Silové schopnosti se rozvíjí v celém přípravném období a volí se jednotlivé metody a formy silové přípravy tak, aby odpovídaly obdobím přípravy.

2.8.1.1 Zásady silových schopností podle Vaváka (2011)

- síla se smí zařazovat v celém tréninkovém období
- síla se dá rozvíjet i během rozcvičení
- síla se může kombinovat s rozvojem dalších pohybových schopností
- síla neznamena jen použití různého náčiní, ale i vlastního těla
- síla se dá rozvíjet v každém věku

2.8.2 Silové schopnosti u dětí mladšího školního věku

Pro děti je vhodné posilování gymnastického typu. Nevhodná jsou cvičení na posilovacích strojích a to z toho důvodu, že bývá zaměřeno pouze na vybrané svalové skupiny. (Křištofič, 2006)

Děti by měly začít s posilovacím cvičením s činkami až kolem 15. roku, pokud dříve, je třeba přihlížet k věkovým a růstovým zvláštnostem organismu. Spíše by se mělo jednat o celkové zpevnování těla. V průběhu posilování je třeba dbát na uváženost mezi počtem opakování a počtem sérií, na dobu a způsob odpočinku mezi cviky i mezi sériemi a na způsobu provedení.

V mladším školním věku do 10 let zařazujeme pouze šplh, lezení, ručkování, visy, cvičení v přírodě, úpolové hry a švihadla. Po desátém roce života začínáme s kliky, dřepy, sklapovačkami, apod.

2.9 Rychlostní schopnosti (obecně)

Choutka a Dovalil (1991) definují rychlostní schopnosti jako samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti, v níž se projevují.

Pavliš (1995) chápe rychlostní schopnost jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost (do sedmi vteřin) co nejrychleji.

Podle Martin Carl & Lehnertz (1991) se zařazení rychlosti mezi kondiční schopnost opouští a spíše se považuje za schopnost hybridní koordinačně-kondiční.

Jansa, Dovalil a kol (2007) říkají, že rychlostní schopnosti reakční, acyklické a cyklické se pojí s krátkodobou pohybovou činností vykonávanou co nejvyšší možnou rychlostí.

Rychlostní schopnosti mají zvýšené nároky na koordinaci antagonistických svalových skupin. (Dovalil, 2008)

2.9.1 Členění rychlostních schopností

Dovalil (2009) člení rychlostní schopnosti na:

- reakční rychlost, která je obvykle spojována se zahájením pohybu
- acyklickou rychlost, ta se uplatňuje u jednotlivých pohybů
- cyklickou rychlost, která je dána vysokou frekvencí opakujících se stejných pohybů
- komplexní rychlost, která se uplatňuje kombinací cyklických i acyklických pohybů včetně reakce

Další rozdělení podle Schnabel et al. (2003), Grosser & Zintel (1994) aj. je z obecnějšího pohledu rozdělení rychlostních schopností do dvou velkých tříd a to na schopnosti:

- základní (elementární)
- komplexní

2.9.2 Rychlost ve volejbale

Ve volejbale chápeme rychlost jako specifické plnění úkolů v prostoru cca 15x15 metrů.

"Jedná se o časově přesné zaujetí správného postavení každého hráče v poli, časové sladění konkrétní akce a přesun na správné místo a vytvoření optimálních podmínek pro útok na míč. Rovnoměrně se uplatňují téměř všechny druhy rychlosti - rychlost reakce, akcelerační rychlost, jednoduchého pohybového tvaru jedince, jakož i rychlost komplexní pohybové souhry hráčů. To, s čím se hráči nikdy nesetkají, je maximální běžecká rychlost." (Vavák, 2011)

Rychlost je důležitou schopností volejbalisty pro správné provedení pohybových forem, správného načasování začátku a komplexní sladění celé akce. Je však důležitou schopností i pro využití silových a pohybových schopností. Rychlost řešení úkolů ve hře a dynamický projev jsou ve volejbalu důležitým rozhodujícím faktorem pozitivního herního výsledku. Hra potřebuje hráče s vyšším podílem rychlých svalových vláken a rychlou schopnost se rozhodovat. (Vavák, 2011)

2.9.2.1 Zásady rozvoje rychlostních schopností podle Vaváka (2011)

- rychlost zařazujeme do tréninku pouze tehdy, pokud jsou hráči odpočatí
- rychlost řadíme do úvodu první části tréninkové jednotky
- rychlost realizujeme až po dokonalém rozcvičení
- rychlost se trénuje vždy s delšími intervaly odpočinku
- rychlost se dá spojit s rozvojem silových schopností dynamického charakteru
- rychlost se kombinuje i s koordinačními pohyby

2.9.3 Rychlostní schopnosti u dětí mladšího školního věku

Trenér musí znát důležité pravidlo a to, že dítě není zmenšená verze dospělého.

Rychlostní schopnosti jsou z velké části dědičné, takže dlouhodobé ovlivňování schopností je velice složité. Měly by se rozvíjet od útlého věku (8 - 12 let), kdy jsou nejlepší předpoklady pro jejich rozvoj. (Rubáš, 1996)

2.10 Vytrvalostní schopnosti (obecně)

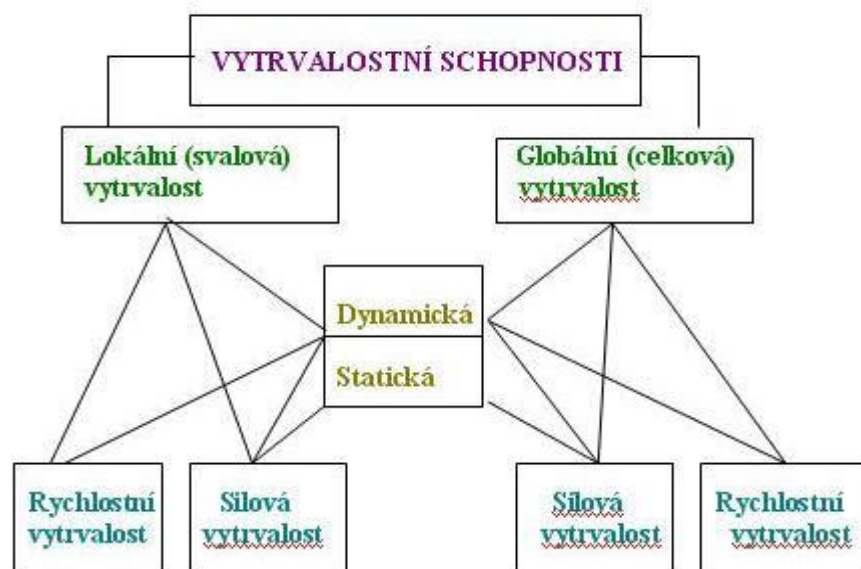
Grosser, Zintl (1994) uvádějí, že vytrvalost je schopnost fyzicky a psychicky odolávat únavě, kterou vyvolává dlouhodobé zatížení organismu a je to také schopnost rychlého zotavení po zátěži.

Martin (1991) říká, že je to schopnost udržet výkon po dlouhou dobu.

Moravec (2004) tvrdí, že vytrvalost ve struktuře pohybových schopností je propojena se schopností dlouhodobě vykonávat pohybovou činnost na určité úrovni intenzity. S prodloužením času trvání určité činnosti její intenzita klesá a opačně. V kratším čase je možné vykonat pohybovou činnost s vyšší intenzitou.

Podle Dovalila (2009) je vytrvalost brána jako komplex předpokladů provádět činnost danou intenzitou co nejdéle, nebo co nejvyšší intenzitou ve stanoveném čase.

Belšan (1980) charakterizuje vytrvalost jako schopnost organismu přizpůsobovat se zvýšené námaze.



Obrázek 4: Struktura vytrvalostních schopností, členění dle podílu zapojených svalů (Kohoutek, in: Čelikovský, 1990)

2.10.1.1 Rozdělení vytrvalostí podle Dovalila (2009)

- dlouhodobá vytrvalost - to je schopnost vykonávat pohybovou činnost odpovídající intenzitou déle než 10 minut
- střednědobá vytrvalost - to je schopnost vykonávat pohybovou činnost intenzitou odporu nejvyšší možné spotřeby kyslíku, to je po dobu asi 8-10 minut
- krátkodobá vytrvalost - to je schopnost vykonávat činnost co možná nejvyšší intenzitou po dobu 2 - 3 minuty
- rychlostní vytrvalost - to je schopnost vykonávat pohybovou činnost největší možnou intenzitou co možná nejdéle, do 20 - 30 sekund

2.10.1.2 Metody pro rozvoj vytrvalostních schopností podle Jansy, Dovalila a kol. (2007)

- metoda intervalového zatížení, která je založená na střídání zatížení a odpočinku, při kterém nedochází k úplnému zotavení organismu
- metoda nepřerušovaného zatížení, která se zakládá na principu absolvování cvičení souvisle bez jakéhokoliv přerušení - 30 minut (i více) a to nízkou až střední intenzitou
- metoda střídavá, je založena na střídání zatížení různé intenzity při déle trvajícím vytrvalostním zatížení po dobu 20 - 30 minut
- metoda opakovací, ta se vyznačuje libovolnými přestávkami mezi opakovaným zatížením, je důležité úplné zotavení

2.10.2 Vytrvalost ve volejbale

Vytrvalost si klade velké nároky především na svalovou vytrvalost dolních končetin. Celková vytrvalost má specifický charakter. Je to projev adaptace na druh zatěžování ve hře, střídání okamžiku méně náročných s náročnými. Takže se dá říci, že předpoklady ke hře z pohledu vytrvalostního zahrnují nejen svalovou vytrvalost dolních končetin k opakovaným výskokům, ale i globální vytrvalost. (Mlateček, 1970)

2.10.2.1 Zásady rozvoje vytrvalostních schopností podle Vaváka (2011)

- vytrvalost rozvíjíme jako základní stavební kámen pro rozvoj dalších pohybových schopností
- je třeba jí rozvíjet a následně udržovat po celou sezónu
- používáme jí vždy, pokud potřebujeme zvýšit zdravotní obranyschopnost a imunitu organismu

2.10.3 Vytrvalostní schopnost u dětí mladšího školního věku

U dětí trénujeme hlavně dlouhodobou vytrvalost. (Máček, 1997)

Předpoklady pro rozvoj se u dětí vytváří kolem 11. - 12. roku. Krátkodobou vytrvalost trénujeme až po nástupu puberty. Děti do 10 let mají vytrvalost na hranici svých možností, proto se ani cíleným tréninkem nezvýší.

2.11 Koordinační schopnosti (obecně)

V 60. letech minulého století se ve starší literatuře objevuje pouze jeden název schopnosti daného typu, který nazýváme obratnost.

Obratnost je chápána různě, například jako schopnost uskutečňovat koordinačně složité pohyby, rychle si je osvojovat a podle měnících se podmínek je modifikovat.

Obratnost je velmi těžko uchopitelná a je komplexní. Proto výběr cvičení a metod jejího rozvoje byl příliš vágní. V 70. letech dochází k rozčlenění obratnosti na cca 7 jednotlivých schopností odvozených induktivně a deduktivně. V českých zemích byl přijat termín koordinační schopnosti.

Čelikovský (1979) říká, že obratnost je schopnost přesně realizovat složité časoprostorové struktury pohybu.

2.11.1 Koordinace

"V případě pohybové koordinace jsou uváděny do souladu (koordinovány) především dílčí pohyby nebo pohybové fáze tak, aby vytvořily harmonický celek pohybového aktu. Při pohybové aktivitě také celé tělo člověka neustále mění svoji pozici v prostoru, v souladu s okolím, při čemž udržet či obnovit rovnováhu zejména při rychlých a prostorově rozsáhlých pohybech není snadné. I při běžné každodenní činnosti často musíme reagovat na přicházející signály, a to ve správném časovém okamžiku, naše pohyby musí být přesné, aby bylo dosaženo cíle. V řadě sportů je nutné přizpůsobovat a přestavovat pohybovou činnost podle měnících se podmínek, je nutné vnášet řád do pohybů partnerů, přizpůsobovat vlastní činnost činnosti soupeře. Při tanci a mnoha jiných aktivitách je nutné uskutečňovat pohybovou činnost v náležitém rytmu (v souladu s hudbou apod.). K tomu všemu je nezbytná motorická koordinace. Ta umožňuje provádění různých sladěných, účelných a komplikovaných pohybových činností za různých podmínek a v nejrůznějších situacích." (Měkota, Novosad, 2005)

Koordinální schopnosti jsou podmíněny procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Představují upevněné a generalizované kvality těchto procesů a jsou výkonovými předpoklady pro činnosti charakterizované vysokými nároky na koordinaci. (Zimmermann, Schnabel & Blume, 2002)

Podle Jansy, Dovalila a kol. (2007) jsou koordinální schopnosti chápány jako soubory schopností lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat se měnícím podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojovat nové pohyby.

Podle Periče (2008) koordinální schopnosti zauímají mezi dalšími pohybovými schopnostmi zvláštní místo. I když se jejich zkoumáním stále zabývá velké množství autorů, definice není jednotná. Koordinace je chápána jako schopnost orientovat vlastní pohyby podle dané potřeby, rychle přizpůsobovat nové pohyby nebo jednat v různých podmínkách, pokud jde o rychlé motorické pohyby. Koordinace je často spojována s centrální nervovou soustavou, která řídí a organizuje množství důležitých činností pro konkrétní pohyb. Mezi hlavní patří:

- činnost analyzátorů (zrakový, sluchový, analyzátoři ve svalech, kloubech a šlachách - tzv. proprioreceptory),
- činnost jednotlivých funkčních systémů (oběhového, dýchacího), které zabezpečují přísun energetických zdrojů do svalů a buněk, které jsou zapojeny v daném cviku,
- nervosvalovou koordinaci - mozek prostřednictvím nervů dává informace kdy, jak rychle, s jakou silou a na jak dlouho se mají jednotlivé svaly stáhnout,
- psychologické procesy - vůle, pozornost a motivace, které jsou pro daný cvik velmi důležité.

2.11.2 Rozdělení koordinačních schopností

Koordinaci dělíme na obecnou a speciální

- Obecná koordinace - schopnost provádět motorickou dovednost bez ohledu na sportovní specializaci. Každý sportovec by měl projít všeobecným rozvojem. Se všeobecným rozvojem se začíná hned, jakmile se děti začnou věnovat sportu. Je dáno, že sportovec s lepší obecnou koordinací se rychleji učí speciální koordinační požadavky. Když nastává čas pro speciální trénink, musí být obecná koordinace na velmi vysoké úrovni.
- Speciální koordinace - schopnost provádět rozdílné pohyby v určitém sportu rychle a bez chyb. Speciální koordinace je spojena s dovednostmi a schopnostmi, které jsou využívány sportovcem při tréninku, závodech či zápasech. Proto například gymnasta, může být koordinačně zdatný ve svém sportu, ale zároveň nešikovný ve volejbale. Speciální koordinace se rozvíjí v průběhu celé sportovní kariéry a to pravidelným cvičením pohybových dovedností a technických prvků.

Jelikož je koordinace složitá pohybová činnost, je tvořena samostatnými schopnostmi. Za nejdůležitější "součásti" koordinace se považují:

1. **Schopnost osvojování pohybu** se projevuje v různých podobách uspořádání již osvojených pohybových dovedností, které se vzájemně propojují ve složitější činnosti. Například ve volejbale podání s výskokem nebo nahrávka ve výskoku.
2. **Orientační schopnosti** se vztahují k funkcím analyzátorů (zrakového, sluchového, atd.). Jde o sledování vlastního pohybu, ale i pohybu ostatních (spoluhráčů, soupeřů) a náčiní v prostoru a čase ve vymezených prostorách hřišť, apod. Například ve sportovních hrách (pohyb spoluhráčů, soupeřů a míče vzhledem k postavení na hřišti).
3. **Schopnost rozlišení polohy a pohybu jednotlivých částí těla** - podstata je v dokonalém vnímání pohybu, a to z hlediska času, prostoru, rychlosti a složitosti pohybu. Určuje, jak jsme schopni zaujmout přesnou polohu těla nebo jeho částí. Například při blokování ve dvojici nebo trojici.
4. **Schopnost přizpůsobování** pochází z vlastních pohybů ve vnějších podmínkách, ve kterých se pohyb provádí. Zde je důležité využití osvojených sportovních dovedností, případně vzájemná kombinace několika osvojených dovedností (sportovní hry, lyžování). Dochází při tomto k očekávaným i neočekávaným změnám, z čehož vyplývají nároky na tvůrčí činnosti. Například ve sportovních hrách (reakce na prudký útok soupeře, nebo "ulítí" do volného prostoru).
5. **Schopnost reakce** - vztahuje se k časnému zahájení činnosti. Schopnost reakce může být velmi různorodá. V nějakých případech jde o co nejrychlejší reakci na nacvičený daný signál, jindy pak o účelovou reakci, to jde o výběr optimální varianty řešení v okamžiku, který je v dané situaci nejvýhodnější. Často je reakce spojována se schopností přizpůsobování, ve které jde o správné vnímání informací z našeho okolí, jejich rychlé a přesné zpracování, přijetí a realizace správného rozhodnutí. Velký význam má schopnost reakce tam, kde je potřeba rychle reagovat na podněty z vnějšího prostředí (sportovní hry, úpolové sporty, atd.).
6. **Schopnost rovnováhy** - slouží při udržování těla v určitých polohách. Základem této schopnosti je činnost vestibulárního analyzátoru ve spojení s orientačními schopnostmi. Rovnováha se dělí na rovnováhu statickou (na místě) a dynamickou (za pohybu), související s udržením těla v klidové poloze,

respektive s návratem do stabilní polohy v průběhu pohybu. Rovnováha je velmi důležitá a nachází své místo téměř ve všech sportovních odvětvích.

7. **Schopnost rytmická** - patří ke všem sportovním činnostem, ovšem v různé míře a kvalitě. Každý pohyb má svůj rytmus, ať už stálý (běh) či proměnlivý (sjezdové lyžování), který je třeba si osvojit. Nějaké sporty se vnějšmu rytmu přizpůsobují (cvičení na hudbu v gymnastice, aerobiku). Další význam rytmické schopnosti je i ve sportech, který mají cyklický charakter (běh, běh na lyžích, silniční cyklistika, plavání). Rytmus pohybu má význam pro maximální racionalitu pohybu (optimální rytmus může pomoci ušetřit síly při závodech). I sportovní hry vyžadují určitou úroveň rytmických schopností, to znamená, že je třeba nalézt v pohybu konkrétní rytmus, který ulehčuje provedení. Například rytmus servisu ve volejbale.
8. **Učelnivost neboli docilita** - se projevuje kvalitou a rychlostí učení se novým pohybovým nebo sportovním dovednostem. Je to souhrnný projev koordinačních schopností, mající praktický význam pro zvládnutí techniky dané sportovní disciplíny. Úroveň docility v některých sportech charakterizuje míru talentu jedince. Zásadní význam má například v krasobruslení, kde je zvyšování výkonnosti podmíněno učením se novým prvkům a dovednostem. Význam má i ve sportovních hrách. (Perič 2008)

2.11.3 Koordinace ve volejbale

"Efektivitou vykonávání jednoduchých, ale hlavně složitých pohybových prvků si nemůžeme představit bez koordinačních schopností, které přímo podmiňují dosahování vysokých sportovních výkonů. Celá motorická schopnost každého jedince je závislá na stupni rozvoje koordinace pohybu. Tyto schopnosti jsou dost výrazně geneticky podmíněné, ale cílevědomým a jejich systematickým rozvojem je můžeme podstatně zlepšit." (Vavák, 2011)

Podle Vaváka (2011) jsou koordinační schopnosti chápány jako komplexní, relativně samostatné předpoklady pro výkonovou regulaci výkonových činností. Vysoká úroveň těchto schopností umožňuje koordinovat pohyby části těla a umožňuje adaptaci na nové podmínky pohybové činnosti. Výzkumy potvrzují, že rozvoji těchto koordinačních schopností se nevěnuje dostatečná pozornost, proto je důležité v

tréninkové činnosti vybírat vhodné prostředky, které se svým charakterem a strukturou přibližují herním situacím, které musí hráč řešit v zápasech. To znamená, že cvičení je potřeba provádět pod určitým časovým a prostorovým tlakem s aktivní účastí spoluhráče, s modelováním herních situací a s nasazováním nespécifických podmínek. Důležité je navození atmosféry hry a vzájemné spolupráce. Při rozvoji se využívají soutěživé formy nebo se jejich realizace ztíží přidáním přesně specifikované překážky (například odbití do vymezeného prostoru). Speciálně zaměřená část tréninkové jednotky na rozvoj koordinačních schopností by měla trvat 15 - 20 minut a měla by být zařazována alespoň 3x v týdnu. Volí se výběr 4 - 6 cvičení s počtem sérií 3 - 4 a počtem opakování 8 - 10 krát. Výběr se určuje podle stupně rozvoje těchto schopností u trénujících hráčů a zaměření konkrétní tréninkové jednotky.

2.11.3.1 Zásady rozvoje koordinačních schopností podle Vaváka (2011)

- Reakční schopnost - rozvoj reakčních schopností se volí ve všech fázích tréninkové jednotky, na úvod jako rozvíjející při aplikaci nových cvičení, ale i na závěr jako součást herního tréninku, v podmínkách únavy.
- Schopnost rovnováhy - tato schopnost by se měla rozvíjet v polohách, které jsou typické, ale i netypické pro jednotlivé posty a jednotlivé situace.
- Kinesteticko-diferenciační schopnost - tato schopnost se projevuje ve výběru vhodných cvičení na řešení vzniklých situací, přesného rozlišování požadovaného silového úsilí, správného odhadu prostoru a časové následnosti. Je to trenéry hledaný "cit na prostor", "cit pro časování pohybu", "cit na míč" atd. Tím se stává tato schopnost předpokladem k vysoké přesnosti, preciznosti a ekonomičnosti řešení herních situací.
- Orientační schopnost - hráč musí stále sledovat hru, analyzovat ji, vyhodnotit a přijmout nejvhodnější řešení. To je ideální hráč pro každého trenéra. Při rozvoji této pohybové kvality se klade důraz na vestibulární aparát.
- Rytmická schopnost - k dosažení vysokého stupně rytmičnosti umožňuje hráči kvalitně sladit své pohybové činnosti jednotlivce (rozběh

a odraz na smeč a podání, práce blokaře, apod.). Důležitá je i schopnost měnit rytmus, a to nejen v individuálních činnostech, ale i v rytmu souhry všech spoluhráčů.

2.11.4 Koordinační schopnosti u dětí mladšího školního věku

Podle Periče (2008) je koordinace v tréninku dětí považována za schopnost, které by měla být věnována největší pozornost (samozřejmě, že jsou výjimky v závislosti na dané sportovní specializaci). Význam koordinace souvisí s optimálním věkem pro její rozvoj, který probíhá přibližně do 12 - 13 let. Důležitým aspektem pro zařazení koordinace do tréninku dětí se stává určitý menší "pud sebezáchovy", mladší děti se tolik nebojí provádět pohyby v prostoru - salta, přemety apod. Při nástupu puberty se zvyšuje "sebezáchovná" zpětná vazba ("Vždyť by se mi mohlo něco stát") a pud sebezáchovy je rozvinutější.

V přípravě dětí platí určitá zásada - raději více a v jednodušší podobě, než méně a dokonale. Tato zásada neplatí při nácvičku techniky. Zde je snaha o dokonalost na místě. Platí pouze při všestranné přípravě.

V tréninku můžeme používat celou řadu forem rozvoje koordinace. Mezi hlavní patří:

- akrobatická cvičení (kotouly, odrazy)
- cvičení na nářadí (kruhy, hrazda, kůň, koza)
- cvičení s náčiním (švihadla, tyče, lana)
- překážkové dráhy
- cviky v prostoru (skoky na trampolíně)
- nácviky různých sportovních dovedností (technika)
- cviky na ovládnutí a manipulaci s předměty (míče, tyče)
- různé rovnovážné a balanční cviky (chůze, běhy, skoky s obraty)
- rytmická cvičení
- cvičení ve dvojicích a trojicích
- cvičení ve ztížených podmínkách v různém prostředí (se zavřenými očima)

(Perič, 2008)

3 CÍL, ÚKOLY PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1 Cíl práce

Cílem práce je na základě testování zjistit a porovnat tělesnou zdatnost mezi nejlepšími pražskými kluby.

3.2 Úkoly práce

1. Literární rešerše k dané problematice.
2. Výběr vhodných testů, sloužící ke zjišťování úrovně pohybových dovedností.
3. Samotné testování hráček u vybraných týmů.
4. Vyhodnocování testů.
5. Porovnání jednotlivých výsledků testů a vzájemné porovnání družstev.

3.3 Hypotézy

1. Hypotéza

Předpokládáme, že družstvo, které bude mít nejlepší výsledky v testech bude i jedním z nejlepších týmů v soutěži.

4 VÝZKUMNÁ ČÁST

4.1 Soubor a metodika

4.1.1 Charakteristika souboru

K testování byly vybrány nejlepší pražské týmy mladších zákyň, které se v sezóně 2013/2014 umístily do 10. místa. Z deseti oslovených týmů ochotně odpovědělo pouze šest klubů, kde bylo následně prováděno testování. Oslovovali jsme trenéry námi vybraných týmů ihned po ukončení soutěže. Testované týmy jsou již řadu let mezi nejlepšími v Praze. Testování bylo prováděno autorkou práce na hráčkách jednotlivých klubů. Měření proběhlo vždy na začátku tréninkové jednotky, po řádném zahřátí a protažení svalstva. Všichni trenéři byli autorkou seznámeni, že výsledky testů budou sloužit jako podklad pro bakalářskou práci. Trenéři s tímto souhlasili.

4.1.2 Metodika práce

V této práci bylo využito metody testování. Jedná se o případovou studii. Všechny testy byly vybrány pro zjištění tělesné zdatnosti v kategorii mladších zákyň. Rychlostní K-TEST, skok z místa a hod medicinbalem byly vybrány z Českého volejbalové svazu, sedy lehy za 30 sekund a přeskoky přes švihadlo za 30 sekund z odborné literatury pro vybranou věkovou kategorii. Další dva testy byly vybrány na základě Byly vybrány Jednotlivé týmy, které byly testovány dosáhly různých výsledků. Každá jednotlivá disciplína byla zprůměrována a výsledky popsány a zaznamenány v tabulkách níže uvedených. Byla stanovena šestibodová stupnice hodnocení, která byla aplikována na výsledky z každého klubu v jednotlivých testech, kdy šest bodů bylo nejvíce a jeden bod nejméně. Dále byly jednotlivé výsledky interpretovány pomocí spojnicových grafů. Do grafů byly přeneseny průměrné výsledky každého klubu za jednotlivé disciplíny.

4.1.3 Testy pohybových dovedností

Při výběru testů bylo vycházeno z toho, že testovaným souborem jsou volejbalistky narozené r. 2000 a mladší. Cílem práce bylo zmapovat jejich kondiční připravenost a porovnat ji mezi ostatními pražskými kluby. Z tohoto důvodu byly vybrány takové testy, které mají být základem všeobecné přípravy.

Testy byly charakterizovány jako kolektivní motorické dovednosti, které jsou sestaveny jako testy vlastní konstrukce.

1) K-TEST (Rychlostní člunkový běh)

Zaměření: Lokomoční rychlost, obratnost (maximální zrychlení a zpomalení, změna směru).

Materiál: Stopky, lepicí páska, čtyři 3 kg těžké medicinbaly - nebo jakákoliv jiná, ale stejně vysoká meta, protokol.

Provedení: Bez pokynu časoměřiče zahajuje hráč pohyb z polovysokého startu, chodidla ve vyznačeném čtverci o rozměru 40 x 40 cm, umístěném uprostřed 3 m čáry (střed čtverce ve vzdálenosti 4,5 m od postranních čar). Běží postupně k metám (medicinbalům) č. 1 - 4. Vždy po doteku mety se obrací a běží zpět k místu startu (cíle), přičemž jedním chodidlem došlápne do vyznačeného čtverce. Došlápnutím chodidla do vyznačeného čtverce při běhu z mety 4 je test ukončen. Hráč může test provést v opačném směru (tj. začít během k metě číslo 4).

Výsledek: Test provádíme jednou po předchozí ukázce. Výsledkem testu je naměřený čas 0,01 s. Obvyklý výsledek testu je 10 - 13 sekund.

komentář: Test je realizován v pravidly vymezené části volejbalového hřiště. Při tomto testu dochází ke zkrácení absolvovaných úseků

2) Hod plným míčem

Zaměření: Švihová práce horních končetin, rozvoj explozivní (dynamické) síly.

Materiál: Míč o hmotnosti 1kg, pásmo, protokol.

Provedení: Ze stoje mírně rozkročeného (špičky nohou těsně u čáry) čelem do směru hodů, míč nad hlavou. Hráč provede nápřah spojený se záklonem trupu a pak odhodí míč vpřed co nejdál.

Výsledek: Nejprve zařazujeme jeden cvičný hod a poté jeden měřený pokus.

Komentář: Test je realizován na volejbalovém hřišti, odhodová čára je koncová čára hřiště a na zemi leží rozvinuté pásmo.

3) Přeskoky přes švihadlo za 30 sekund

Zaměření: Odrazová síla dolních končetin a koordinace horních končetin a švihadla.

Materiál: Švihadlo, stopky, protokol.

Provedení: Před zahájením skoku je švihadlo připravené za tělem. Hráč skáče přes švihadlo po dobu 1 minuty bez meziskoku. Pomocník počítá počet přeskoků.

Výsledek: Test provádíme pouze jednou a výsledek zaznamenáme.

Komentář: Pokud se některý skok nepodaří, pokračujeme v počítání přeskoků.

4) Sedy lehy za 30 sekund

Zaměření: Posílení břišního svalstva.

Materiál: Žíněnka, stopky, protokol.

Provedení: Hráč vychází ze základní polohy lehu na zádech, nohy pokrčmo, paže skrčit vzpažmo ruce v týl, prsty sepnuté. Nohy musí zůstat pokrčené, u země je přidržuje pomocník. Opakuje sed (oba lokty se dotýkají kolen) a leh (záda a hřbety rukou se dotknou podložky).

Výsledek: Testování provádíme pouze jedenkrát po dobu jedné minuty a výsledek testu zaznamenáme.

Komentář: Pokud si hráč udělá pauzu pro únavu, smí poté v testu pokračovat, ale čas stále běží.

5) Skok z místa obounož

Zaměření: Test výbušné síly dolních končetin.

Materiál: Pásmo, pravítko (tyč) pro stanovení výkonu na pásmu.

Provedení: Hráč stojí v mírném stoji rozkročném za čarou odrazu, provádí podřep se současným zášvihem paží a odráží se obounož (paže současně švihají vpřed) s cílem skočit co nejdále. Provedení odrazu mohou předcházet přípravné pohyby, vyjma poskoků vpřed.

Výsledek: Provádí se tři pokusy s krátkou přestávkou cca 30 s. Výsledkem testu je nejlepší ze tří pokusů. Hodnoty značíme na pásmu (vzdálenost mezi čarou odrazu a poslední stopou dopadu).

5 VÝSLEDKY PRÁCE

5.1 Výsledky souborů

5.1.1 SK Španielka Řepy

Trénuje pod vedením paní Lenky Malinkovičové dvakrát týdně 1,5 hodiny. Družstvo nemá samostatný kondiční trénink. Náviku rychlosti věnují z každé tréninkové jednotky zhruba 20 minut. Silová cvičení provádějí pouze s vlastním tělem. Obratnostním cvičením se věnují 15 minut z každé tréninkové jednotky a vytrvalost nacvičují pouze na soustředěních.

Tabulka 1: Výsledky družstva SK Španielka Řepy

Jméno	rok narození	K-TEST	švihadlo, 30 s	sedy - lehy, 30 s	hod medicinbalem obouruč	skok z místa odrazem
Krausová K.	2001	15,13	77	24	7,35	1,85
Kárksá E.	2002	14,80	73	19	7,59	2,08
Lautnerová	2000	14,73	71	17	7,80	1,77
Šolínová	2004	14,51	60	19	7,27	1,65
Vaničková	2002	14,70	69	23	9,30	2,07
Lužná	2002	14,73	84	23	9,40	1,84
Smoleniaková	2003	15,45	67	18	7,07	1,50
Ayvazyyan	2002	15,30	59	23	6,01	1,67
průměr	2002	14,92	70	20,75	7,72	1,80

Věkový průměr testovaných hráček je 12 let. V první disciplíně K-TEST se všechny hráčky vešly do rozdílu 1 sekundy. Nejlepší výsledek 14,51 je podprůměrný. V testu přeskoky přes švihadlo byl mezi nejlepší a nejslabší hráčkou rozdíl 25 přeskoků, což je relativně vysoké číslo při takovém krátkém časovém úseku. Rozdíly ve

výsledcích sedů-lehů byly mezi hráčkami minimální. V hodů medicinbalem je nejlepší výsledek 9,40 a nejslabší 6,01. V posledním testu skok z místa dosáhla nejlepšího výkonu hráčka se skočenými 2,08 metry, což je velmi pěkný výkon.

5.1.2 Olymp Praha B

Hlavní trenérkou týmu je paní Jana Pospíšilová. Tento tým trénuje 3x týdně 1,5 hodiny. Páteční tréninky věnují kondiční přípravě, kde se zaměřují hlavně na nácvik rychlostních a obratnostních cvičení. Posilují pouze s vlastním tělem a věnují se spíše nácviku rychlostní vytrvalosti. Další tréninky mají zaměřené na technická a herní cvičení.

Tabulka 2: Výsledky družstva Olymp Praha B

Jméno	rok narození	K-TEST	švihadlo, 30s	sedy - lehy,	hod medicinbalem	skok z místa
Khecková	2001	12,66	65	28	10,00	1,85
Šoltová	2001	12,35	71	30	8,75	1,59
Havlová	2001	12,13	82	29	9,10	1,75
Andrasová	2001	12,16	86	30	11,59	1,88
Neustaerová	2001	12,79	72	29	9,90	1,80
Sztwiertniová	2002	13,10	69	x	9,99	1,49
Počarovská	2001	13,74	61	26	8,30	1,59
Kincová	2000	11,32	101	31	11,37	2,12
Kinská	2001	10,99	98	29	9,80	2,14
Slavíčková	2002	11,53	85	29	8,90	2,02
Macháčková	2001	11,50	70	37	11,90	2,10
Coufalová	2001	12,50	64	32	7,44	1,88
průměr	2001	12,23	77	30	9,75	1,85

Družstvo Olympu prokázalo výborné výsledky ve všech testovaných disciplínách, což svědčí o velmi dobré kondiční připravenosti. Průměrný věk hráček je 13 let. Dívky ve všech testech prokázaly výbornou výkonnost a je zde patrná dobrá kondiční připravenost. V K-Testu předvedla hráčka vynikající výkon a absolutně

nejlepší výsledek a to naměřený čas 10,99. Nejhorší čas 13,74 patří k lepšímu průměru. V testu skoky přes švihadlo obsadil Olymp celkově první místo mezi všemi testovanými s výsledkem 101 přeskoků za 30 sekund. V následujícím testu sed-leh byl nejlepší výsledek 32 a nejslabší 26. V hodů medicinbalem byl nejlepší výkon 11,90 a byl to absolutně nejlepší výsledek ze všech testovaných. V poslední disciplíně skok z místa Olymp opět obsadil absolutně první místo s výsledkem 2,14 metru.

5.1.3 VO Kavčí hory

Družstvo Kavčích hor trénuje pod vedením paní Dity Neumannové a Moniky Kratochvílové. Trénují dvakrát týdně dvě hodiny. Z těchto celkových 4 hodin za týden věnují přibližně jednu hodinu nácviku rychlostních schopností a jednu hodinu obratnostním cvičením. 30 minut se věnují silovým cvičením a jedenkrát do měsíce nacvičují vytrvalost.

Tabulka 3: Výsledky družstva VO Kavčí hory

Jméno	rok narození	K-TEST	švihadlo, 30s	sedy - lehy, 30s	hod medicinbalem obouruč	skok z místa odrazem obouoží
Kratochvílová	2001	15,32	64	27	10,63	2,02
Ludvíková	2000	12,50	69	25	11,24	2,01
Štuksová N.	2000	12,29	76	25	8,50	2,05
Štuksová E.	2002	14,12	55	30	8,62	1,87
Smiešková	2000	13,52	57	28	9,20	1,48
Hernandezová	2001	13,92	62	20	7,94	1,74
Součková	2002	15,39	35	21	7,74	1,42
Vaníčková	2002	14,01	46	27	8,25	1,61
Rousková	2002	15,45	43	29	8,12	1,58
Oppeltová	2000	15,74	33	23	9,23	1,41
průměr	2001	14,23	54	25,50	8,95	1,72

Věkový průměr hráček je 13 let. V K-Testu byla nejlepší hráčka s naměřeným výsledkem 12,29, na 12sekund se už žádná z testovaných hráček Kavčích hor nedostala. V disciplíně švihadlo byl nejlepší výsledek 76 přeskoků a nejslabší 33, což je velmi

slabý výsledek. V testu sed leh předvedly dívky průměrné výsledky. V hodu medicinbalem byl nejlepší výsledek výkon 11,24 a byl to druhý absolutně nejlepší výsledek všech testovaných. V posledním testu se tři z testovaných dostaly nad dva metry.

5.1.4 SK Slavia Kometa A

Tento tým trénuje pod vedením Martina Mokroše třikrát týdně 1,5 hodiny. Vyhraněný trénink na kondiční cvičení nemají. Trenér zahrnuje rychlostní a obratnostní cvičení do každé tréninkové jednotky ve velké míře. Silové a vytrvalostní cvičení jsou taktéž zahrnuty, ale podstatně méně.

Tabulka 4: Výsledky družstva SK Slavia Kometa A

Jméno	rok narození	K-TEST	švihadlo, 30s	sedy - lehy, 30s	hod medicinbalem obouruč	skok z místa odrazem obounož
Kozíková	2001	11,20	84	26	9,20	1,69
Strnadová	2001	12,10	81	29	7,60	1,71
Studená	2002	11,70	86	31	9,70	1,69
Černá	2002	12,00	79	27	9,72	1,51
Mejdrová	2000	12,03	91	26	10,65	1,79
Pařízková	2000	12,07	88	32	8,75	2,01
Pokorná	2000	12,03	99	30	8,80	2,05
Šimonovská	2000	11,96	75	25	9,01	1,84
Řebcová	2001	12,90	69	26	7,60	1,67
Mravčíková	2002	12,00	89	21	8,75	1,68
průměr	2001	12,00	84	28	8,98	1,76

Kometa prokázala celkově velmi dobré výsledky ve všech testech. V rychlostním K-Testu se z žádná z testovaných nedostala nad 13 sekund, což je velmi dobrý výsledek. Skoky přes švihadlo se hráčkám vydařily a měly nejlepší průměr ze všech testovaných. V testu sed - leh byl rozdíl mezi nejlepší a nejslabší testovanou 11, což je za 30 sekund dost. V hodu medicinbalem se pouze jedna testovaná dostala nad 10

metrů. V posledním testu se pouze dvě hráčky dostaly nad dva metry, zbylé testované skočily kolem 1,70

5.1.5 SK Dansport Praha

Dansport trénuje pod vedením trenérky Lucie Špánikové. Trénují 3x týdně 1,5 hodiny. Trenérka se zaměřuje nejvíce na rozvoj rychlostních a obratnostních schopností. Silovým a vytrvalostním cvičením se věnují hlavně v přípravných soustředěních.

Tabulka 5: Výsledky družstva SK Dansport Praha

Jméno	rok narození	K-TEST	švihadlo, 30s	sedy - lehy, 30s	hod medicinbalem obouruč	skok z místa odrazem obouoň
Koštejnová	2001	14,87	55	24	7,71	1,77
Kačírková	2001	13,19	63	22	7,82	1,74
Zabavská	2001	13,58	73	23	10,90	1,95
Španková	2001	12,57	53	18	9,59	1,61
Marková	2002	13,96	67	26	7,75	1,82
Prouchová	2002	13,59	56	21	8,83	1,63
Jakubů	2000	11,96	82	38	10,96	1,98
Holečková	2000	12,35	71	21	10,48	1,86
Převorová	2000	11,92	85	33	9,89	2,03
Beránková	2000	12,01	89	34	9,90	2,04
průměr	2001	13,00	69	26	9,38	1,84

Hráčky jsou průměrem ve věku 13 let. V rychlostním testu hráčky prokázaly průměrné výsledky. Ve skoku přes švihadlo je rozdíl mezi nejlepší a nejhorší hráčkou 34 přeskoků. V testu leh-sed jsou taktéž mezi hráčkami velké rozdíly, nejlepší výsledek je 34 sedů lehů za 30 sekund. V hodu medicinbalem se tři z testovaných dostaly nad hranici deseti metrů, nejlepší výsledek v hodu je 10,96 metrů. 2,04 je nejlepším naměřeným výsledkem v testu skok z místa a pouze dvě hráčky skočily nad dva metry.

5.1.6 SK Slavia Kometa B

Družstvo trénuje pod vedením studentky FTVS Kristýny Kůtové. Trénují třikrát týdně a jeden celý trénink mají vyhraněný na kondiční přípravu. Zbylé tréninky věnují technice a herním činnostem.

Tabulka 6: Výsledky družstva SK Slavia Kometa B

Jméno	rok narození	K-TEST	švihadlo, 30s	sedy - lehy, 30s	hod medicinbalem obouruč	skok z místa odrazem obounož
Andersová	2001	15,70	80	17	6,40	1,20
Pekárková M.	2001	13,10	80	19	8,74	1,60
Pekárková N.	2001	12,30	85	20	8,80	1,47
Satrapová	2001	13,90	70	19	6,40	1,67
Doležilová	2001	16,00	42	16	7,20	2,12
Susková	2002	13,60	65	15	5,78	1,32
Pacovská	2002	14,50	29	20	9,40	1,56
Barratt	2002	13,00	67	27	7,91	1,72
Voráčková	2002	14,10	83	20	7,87	1,65
Hejsková	2002	15,20	85	27	6,40	1,38
průměr	2002	14,14	68,6	20	7,49	1,57

V K-testu se polovina dívek dostala pod průměrnou hranici 14,14 s. Ve skocích přes švihadlo se většina dívek dostala nad průměr. U testu sed leh se přes průměrnou hranici 20 dostaly pouze dvě hráčky a to se shodným výsledkem 27 sedů lehů za 30 s. V hodů medicinbalem se žádná z dívek nedostala přes hranici 10 metrů. Nejlepším výkon v této disciplíně byl výsledek 9,40 m. V posledním měření se testované držely kolem průměru, pouze jedna dívka výrazně převyšovala průměr a to skokem 2,12 metrů což byl druhý nejlepší výsledek ze všech testovaných.

Tabulka 7: Výsledková tabulka všech testovaných týmů

Družstvo	K-TEST		Švihadlo 30 s		sedy-lehy 30s		hod medicimbalem obouruč		skok z místa odrazem obounož		Celkem	
	prům. výsl.	Počet bodů	prům. výsl.	počet bodů	prům. výsl.	počet bodů	prům. výsl.	počet bodů	prům. výsl.	počet bodů	bodů	pořadí
Španielka Řepy	14,92	1	70,0	4	20,75	2	7,72	2	1,8	4	13	4.
Olymp B	12,23	5	77,0	5	30,00	6	9,75	6	1,85	6	28	1.
Kavčí hory	14,23	2	54,0	1	25,50	3	8,95	3	1,72	2	11	5.
Kometa A	12,00	6	84,0	6	28,00	5	8,98	4	1,76	3	24	2.
Dansport Praha	13,00	4	69,0	3	26,00	4	9,38	5	1,84	5	21	3.
Kometa B	14,14	3	68,5	2	20,00	1	7,49	1	1,57	1	8	6.
Celkem bodů	x	21	x	21	x	21	x	21	x	21	x	

5.2 Grafické vyjádření

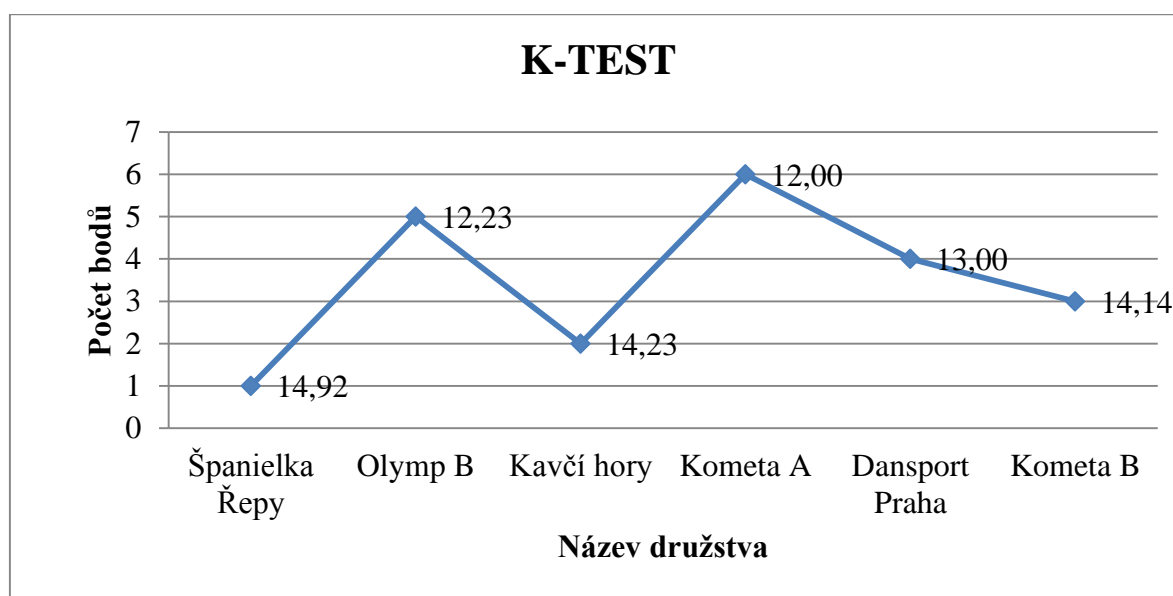
Jednotlivé grafy jsou popsány následujícím způsobem. Na ose Y jsou vyjádřeny počty bodů, které družstva získala v jednotlivých disciplínách, přičemž zisk šesti bodů značí nejlepší výkon týmu.

Na ose X jsou vyobrazeny testované kluby.

V oblasti grafu je spojnicová čára, která vyobrazuje odchylku průměru jednotlivých týmů.

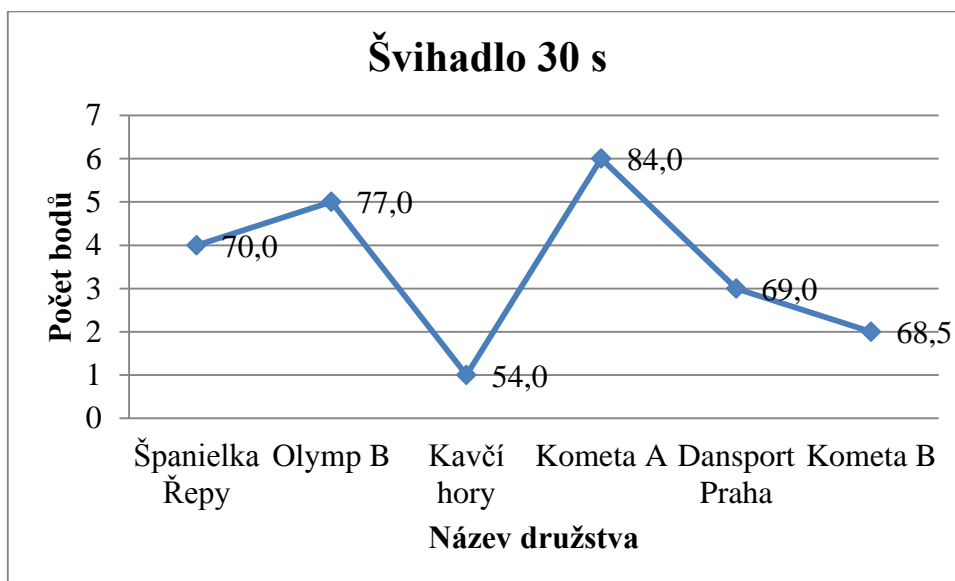
Jednotlivé body na spojnicové čáře jsou popsány průměrným výkonem týmu za danou disciplínu.

Graf 1: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně K-TEST



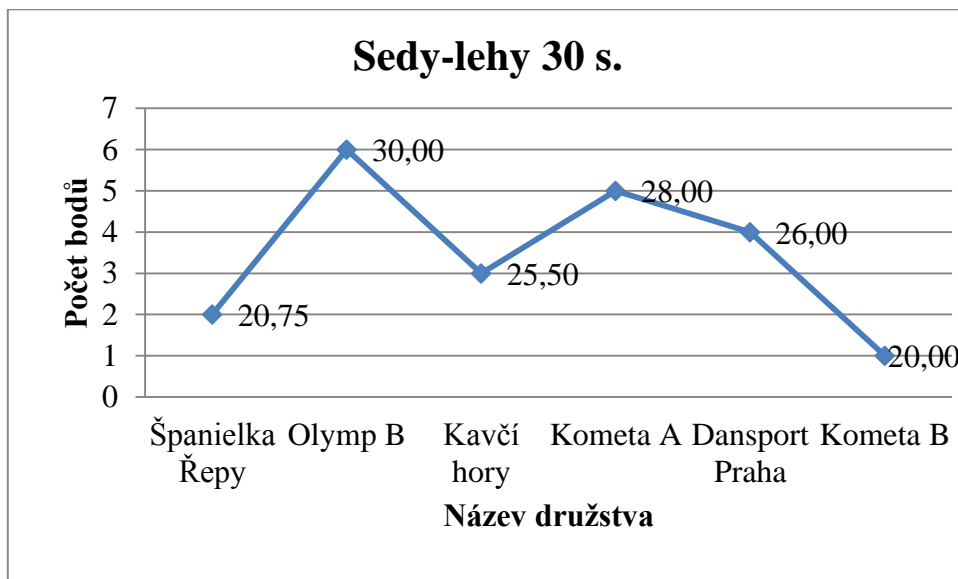
Na tomto grafu je patrné, že v K-testu mají nejlepší výkonnost hráčky Komety A, hned za nimi jsou s malým rozdílem hráčky Olympu B. Dále je výkonnost hráček již s větším odstupem. Nejhůře zde skončily hráčky Španielky Řepy, které s velkým odstupem od ostatních mají průměr pouze 14,92 sekund.

Graf 2: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně přeskoky přes švihadlo



Z tohoto grafu je vidno, že v tomto testu se nejlépe umístily dívky z Komety A. S menším odstupem je na druhém místě Olymp B. Další tři týmy mají přibližně stejné výsledky v tomto testu. Hluboko dolů se propadl tým Kavčích hor, který má průměrný výsledek 54 přeskoků.

Graf 3: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně sedy-lehy



V testu sedy-lehy se na prvním místě s nejlepším průměrným výsledkem 30, umístilo družstvo Olympu B. Následováno bylo Kometou A. Družstva Dansportu a

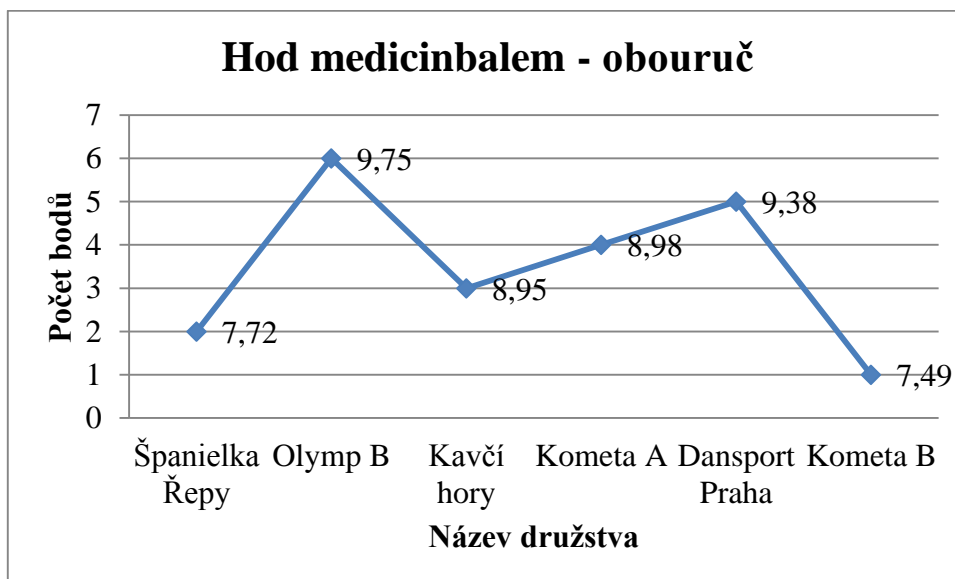
Kavčích hor mají srovnatelné výsledky. Nejhůře skončily družstva Španielky a Komety B, což svědčí o neoptimální vybavenosti břišního svalstva.

Graf 4: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně skok z místa



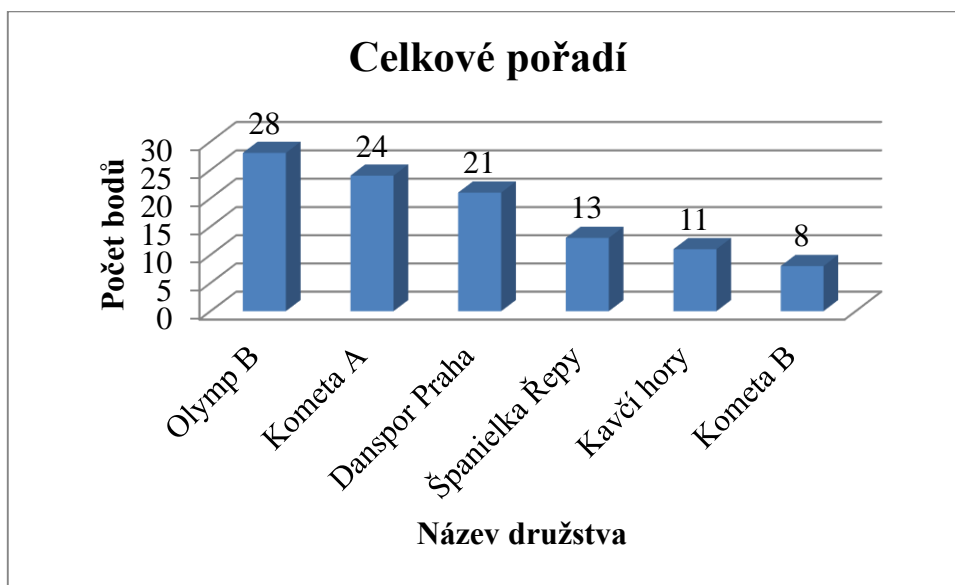
Z tohoto grafu je patrné, že mezi družstvem Olympu B a Dansportu jsou minimální rozdíly, což svědčí o dobré připravenosti dolních končetin. S menším odstupem za nimi je družstvo Španielky, Komety A a Kavčích hor. V tomto testu propadlo družstvo Komety B s průměrným výsledkem 1,57 metru, což je velmi slabý výkon.

Graf 5: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně hod medicinbalem



V tomto testu jednoznačně zvítězilo družstvo Olymp B s průměrným výsledkem 9,75 m. Za pomyslnou devítimetrovou hranici už se přehouplo jen družstvo Dansportu. Kometa A a Kavčí hory prokázaly podobnou výkonnost a též se dostaly na velmi dobrý průměr. V tomto testu propadlo družstvo Komety B. O něco málo lépe na tom byly dívky ze Španielky s průměrným výsledkem 7,72 metru.

Graf 6: Celkové pořadí všech týmů



Závěrečný graf ukazuje, kolik bodů získala družstva za jednotlivé disciplíny. Za každou disciplínu mohlo družstvo získat maximálně 6 bodů a minimálně jeden bod. Na prvním místě se s 28 body umístilo družstvo Olympu B. Z toho je patrné, že pouze v jedné disciplíně družstvo získalo menší počet bodů než 6. Na druhém místě se umístilo družstvo Komety A s 24 body a v těsném závěsu se umístilo družstvo Dansportu. S větším odstupem za nimi skončilo družstvo Španielky se 13 body, dále Kavčí hory s 11 body a na posledním místě se umístilo družstvo Komety B. Je nutné podotknout, že v tomto družstvu jsou dívky, co se volejbalu věnují krátkou dobu.

6 DISKUZE

Pro výzkum k bakalářské práci byla zvolena kategorie mladších žákyň. Všechny testované kluby hrají v této kategorii pražský přebor. Většina týmů trénuje třikrát týdně, a to hodinu a půl. Některé týmy trénují dvakrát týdně. Každé družstvo má přípravné soustředění, které se koná na konci léta před zahájením volejbalové sezóny. Některé týmy mají pak soustředění i v průběhu roku, jako je tomu například u volejbalového klubu SK Dansport, který má soustředění ještě v listopadu a pak v červnu v Itálii.

Bylo vybráno pět vhodných cvičení, které slouží k rozvoji tělesné zdatnosti a bylo aplikováno na svěřenkyních jednotlivých pražských týmů. Testované týmy byly PVK Olymp B, Slavie Kometa A, Slavie Kometa B, Španielka Řepy, VO Kavčí hory a SK Dansport.

Testování proběhlo ihned po ukončení volejbalové sezóny. Testy prováděla autorka práce.

Testy se uskutečňovaly na začátku tréninkové jednotky, po úvodním zahřátí a protažení, prováděly se přesně v zadaném pořadí za sebou, aby byly vytvořeny stejné podmínky pro všechny hráčky. Testová baterie obsahuje K-TEST, přeskoky přes švihadlo za 30 s., sedy lehy za 30 s., hod medicinbalem z místa - obouruč, skok z místa odrazem obounož.

Po dokončeném testování následovalo vyhodnocování jednotlivých testů. Z každého testu byl vytvořen průměr. Aby byl určen nejlepší tým, přiřazovaly se jednotlivým družstvům body podle umístění. Za první místo se udělovalo 6 bodů, poslední umístěný dostával jeden bod. Nejdříve se zhodnotil každý tým samostatně a poté všechny týmy v jednotlivých disciplínách.

Výsledky všech naměřených testů odpovídaly věku vybrané kategorie mladších žákyň.

Je nutné podotknout, že výsledky mohly být ovlivněny různými faktory. Například špatný povrch haly nebo nevyhovující obuv testovaných hráček. Dále mohly být výsledky ovlivněny docházkou na tréninkové jednotky. Docházkový arch nám trenéři neposkytnuli. Dále je nutné zdůraznit, že testované hráčky nebyly narozeny ve

stejném roce, z tohoto důvodu byl i z věku vytvořen průměr. Nebylo prokázáno, že dívky mladší by byly v disciplínách horší než jejich starší spoluhráčky.

Jako první proběhlo testování u týmu SK Španielka Řepy. Testovalo se po úvodním zahřátí a protažení. Protažení bylo prováděno trenérkou týmu. Panovala zde přátelská atmosféra mezi trenérkou a jejími svěřenkyněmi. Nejprve byl prováděn rychlostní K-TEST. V tomto testu se dívkám příliš nedařilo. Průměrný výsledek byl 14,92 sekund. Pod tento průměr se dostalo pět hráček, ostatní hráčky se pohybovaly nad průměrem. V této disciplíně se družstvo Španielky umístilo na posledním místě. V dalším testu přeskoky přes švihadlo za 30 sekund byl průměrný výsledek 70 přeskoků. Tento výsledek hráčkám stačil na třetí místo v celkovém hodnocení. Test sedy-lehy za 30 sekund se dívkám příliš nevyvedl. S celkovým průměrem 20,75 získaly pouze dva body což značí předposlední místo v tomto testu. V hodů medicinbalem získaly hráčky také pouze jen dva body. Nejlepší výsledek v tomto testu byl výkon 9,40 metru a nejslabší výsledek 6,01, což je velmi výrazný rozdíl. V poslední testované disciplíně skok z místa odrazem obounož se pouze dvě testované dívky dostaly nad dvou metrovou hranici. Nejhorší výsledek v tomto měření byl výkon 1,50 metru. Celkový průměr byl 1,80 metru. Díky tomuto výsledku obsadily dívky třetí místo v celkovém hodnocení. Po součtu všech získaných bodů se Španielka Řepy umístila na 4. místě v celkovém pořadí se získanými 13 body.

Dalším testovaným klubem byl Olymp B. Testy se uskutečnily po úvodním zahřátí a protažení. Mezi děvčaty panovala příjemná atmosféra po celou dobu testování. Vzájemně si pomáhaly a povzbuzovaly se při jednotlivých disciplínách. V první měřené disciplíně K-TEST se družstvo s průměrným výsledkem 14,23 sekund zařadilo na celkově druhé místo ze všech testovaných. Je nutné zdůraznit, že absolutně nejlepšího výsledku v tomto testu dosáhla právě testovaná dívka z Olympu B. Pouze dvě dívky se při tomto testu dostaly nad hranici 13 sekund. To vypovídá o velmi dobrých rychlostních schopnostech testovaných. V dalším testu přeskoky přes švihadlo opět dosáhla absolutně nejlepšího výsledku hráčka z Olympu a to s výsledkem 101 přeskoků. Celkově s průměrem 77 přeskoků se však umístily na druhém místě. Ve třetím testu sed-leh se družstvo umístilo celkově na prvním místě s průměrným výsledkem 30 sedů lehů. Nejlepšího výsledku v tomto testu dosáhla dívka s počtem 32 sedů lehů za 30 sekund a nejslabší výsledek v tomto testu mezi dívkami byl 26 sedů lehů. V hodů

medicinbalem dosáhla nejlepšího výsledku hráčka s 11,90 metry. Tento výsledek byl absolutně nejlepší ze všech testovaných. Celkový průměr týmu v této disciplíně byl 9,75 a dívky obsadily první místo a získaly dalších 6 bodů do celkového součtu. V poslední disciplíně byl skočený rekord opět ze všech testovaných dívek a to 2,14 metru. Nejslabší výkon v této disciplíně byl 1,59 metru, což je velký rozdíl mezi testovanými. Celkový průměr z této disciplíny je 1,85 metru. Dívky opět obsadily první pozici. Hráčky Olympu B se s celkovým součtem 28 bodů umístily na celkově prvním místě. Prokázaly jednoznačně nejlepší výkonnost ze všech testovaných dívek.

Družstvo Kavčích hor bylo testování jako třetí v pořadí. Testy probíhaly po úvodním zahřátí a protažení svalstva. V první disciplíně K-Test byl průměrný výsledek 14,23 sekund, což byl druhý nejhorší výsledek ze všech testovaných a za tuto disciplínu získaly pouhé dva body z celkových šesti možných. Nejlepšího výsledku dosáhla hráčka výkonem 12,29 sekund. Ve druhé disciplíně přeskoky přes švihadlo získalo družstvo pouze jeden bod, jelikož jejich výsledný průměr byl 54 přeskoků. Nejlépe naskákala dívka s počtem 76 přeskoků, nejslabší výsledek byl u dívky s 33 přeskoky. V další disciplíně již družstvo získalo tři výsledné body. Celkový průměr v testu sed leh byl 25,5. V hodů medicinbalem se nejlépe umístila dívka s výkonem 11,24 metru, což byl druhý absolutně nejlepší výsledek v testování. V poslední měřené disciplíně skok z místa odrazem obounož zvítězila v tomto týmu hráčka s 2,05 metry. Nejslabší výkon byl 1,47 metru, což je velký rozdíl mezi testovanými dívkami. Celkově se toto družstvo umístilo s 11 body na pátém místě v konečném hodnocení.

Dalším testovaným týmem bylo družstvo Komety A. Testování probíhalo současně s družstvem Komety B. Testy byly provedeny po úvodním rozběhání a protažení. První testovaná disciplína K-TEST ukázala velice vyrovnané výsledky mezi dívkami z Komety A. Žádná z testovaných se nedostala nad hranici 13 sekund. S výsledným průměrem 12 sekund se dívky staly nejlepšími v této disciplíně a vysloužily si zisk šesti bodů. V druhé disciplíně přeskoky přes švihadlo opět zvítězily a získaly šest bodů, jelikož jejich průměrný výsledek byl 84 přeskoků, což je velice pěkný výsledek. Nejlepšího výsledku dosáhla dívka s počtem 99 přeskoků a nejslabší měla 69 přeskoků. Rozdíl mezi výsledky je 30 přeskoků, což je za 30 sekund opravdu dost. V testu sedy-lehy za 30 sekund se nejlépe umístila testovaná s výsledkem 32 sedů lehů. Celkový průměr v této disciplíně je 28 sedů lehů a s tímto výsledkem obsadila kometa druhé

místo a získala pět bodů. V hod medicinbalem byl nejlepší výsledek 10,65 a nejhorší 7,60. Celkový průměr z této disciplíny je 8,98 metrů a stačil na třetí místo v hodnocení. Poslední disciplínou byl skok z místa. Tato disciplína se dívkám povedla nejméně a získaly za ni pouhé tři body. Průměrný výsledek byl 1,76 metru. Nad dvoumetrovou hranici se dostaly pouze dvě dívky a to s výsledkem 2,05 a 2,01 metru. Nejslabší výsledek měla dívka se skočenými 167 centimetry. Celkově se dívky umístily na druhém místě v celkovém hodnocení s 24 body.

Předposledním testovaným týmem bylo družstvo SK Dansport. Testy se uskutečnily po úvodním zahřátí a protažení. V první měřené disciplíně K-Test bylo dosaženo nejlepšího výsledku 11,92 a nejhoršího 14,87. Celkový průměr tohoto testu u týmu Dansport byl 13 sekund. S tímto výsledkem obsadilo družstvo třetí místo a získalo 4 body. V dalším testu skoky přes švihadlo naskákaly dívky průměrně 69 přeskoků, nejvíce naskákala hráčka 89 přeskoků a nejméně 55 přeskoků. V testu sed - leh měla hráčka nejlepší výsledek 34 a byl to absolutně nejlepší výsledek ze všech testovaných děvčat. Průměrný výsledek byl však pouhých 26 sedů lehů. V disciplíně hod medicinbalem prokázaly dobrou výkonnost, když se s celkovým průměrem 9,38 metru umístily na druhém místě v této disciplíně. Stejně umístění bylo i v disciplíně poslední tedy skoku z místa, kdy nejlepší průměrný výsledek byl 1,84 metru. Nejlepší výsledek z této disciplíny byl 2,04 a nejhorší 1,67 metru. Družstvo Dansportu obsadilo celkově třetí místo se součtem 21 bodů.

Posledním testovaným týmem bylo družstvo Komety B. Je nutné podotknout, že v tomto družstvu jsou mladé hráčky, které s volejbalem teprve začínají, nebo jejich kvality neodpovídají tomu, aby hrály za družstvo Komety A. Dívky se však velice snažily a přístup k testování byl výborný. Testy proběhly současně s družstvem Komety A ihned po úvodním zahřátí a protažení. V rychlostním K-Testu, který byl vždy prováděn první, předvedly dívky nejlepší výkony. Je vidět, že rychlostně na tom jsou relativně dobře. Nejlepší výsledek tohoto testu byl 12,30 sekund a nejslabší 16 sekund, tento slabý výsledek družstvu zhoršil celkový průměr, který byl 14,14 sekund. I tak dívky získaly tři body. V dalším testu skoky přes švihadlo naskákaly dívky průměrně 68,6 přeskoků. Nejlepší výsledek byl 85 přeskoků a nejslabší pouhých 42. Rozdíl je tedy 43 přeskoků a to je za 30 sekund opravdu hodně. Test sed leh za 30 sekund se dívkám moc nevyvedl. Nejlepší výsledek byl 27 a nejslabší 16 sedů lehů.

Celkový průměr v této disciplíně byl 20 sedů lehů. V předposlední disciplíně hod medicinbalem, získaly hráčky taktéž jen jeden bod. Průměrný výsledek všech testovaných byl 7,49 metru. Nejlepší výsledek činil 9,40 metru a nejslabší 5,78 metru. V poslední disciplíně skok z místa se pouze jedna hráčka dostala přes hranici dvou metrů a to s velmi slušným výsledkem 2,12 metru. Nejslabší výsledek byl 1,20 a celkový průměr v této disciplíně činil 1,57 metru. Družstvo se s celkovým počtem 8 bodů umístilo na posledním šestém místě.

7 ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na zjišťování fyzické zdatnosti v kategorii mladších žákyň. Cílem práce bylo na základě testování zjistit a porovnat tělesnou zdatnost mezi nejlepšími pražskými kluby. Testování bylo složeno z pěti kondičních testů. Z rychlostního testu tzv. K-Test, přeskoky přes švihadlo za 30 sekund, sedy lehy za 30 sekund, hod medicinbalem - obouruč, skok z místa - odrazem obounož. Cíl práce byl splněn. U Jednotlivých týmů byla na základě testování zjištěna a porovnána fyzická zdatnost mezi kluby navzájem.

Testování probíhalo v dubnu 2014 po ukončení volejbalové sezóny. V pražském přeboru mladších žákyň je soutěž rozdělena do několik lig podle výkonnosti. Pro testování jsme oslovili 10 nejlepších týmů. Z deseti dotazovaných trenérů nám ochotně zapůjčilo své svěřence pouze 6 týmů, kde bylo testování prováděno. V každém oddíle probíhalo testování bez jakéhokoliv problému. Trenéři i hráčky byli velice vstřícní. Každé družstvo se snažilo o dosažení co nejlepšího výsledku v testech. Pomáhaly si mezi sebou, fandily si a podporovaly se navzájem. Testy zajisté byly přínosem jak pro hráčky samotné, tak i pro trenéry. Ve většině týmů se provádějí podobné testy minimálně dvakrát do roka.

Testované hráčky jednotlivých klubů se mezi sebou navzájem znají, jelikož proti sobě nastupují v soutěži.

Stanovená hypotéza, která předpokládala, že družstvo, které bude nejlepší v testování se umístí na předních pozicích mezi nejlepšími týmy v soutěži se potvrdila. Podle výsledkové tabulky soutěže se na prvním místě umístilo družstvo Olympu B. Stejně tak tomu bylo i v testování. Družstvo Olympu B předvedlo výborné výkony ve všech testovaných disciplínách.

Na čtvrtém místě v tabulce soutěže pražského přeboru se umístilo družstvo Slavie Kometa A. Mezi testovanými týmy bylo družstvo na druhém místě.

Nejhůře v testech dopadlo družstvo Komety B, v soutěži skončilo taktéž na posledním místě.

Volejbalová utkání dětí v tomto věku jsou do značné míry ovlivňována tělesnou připraveností. Soutěže této kategorie se hrají turnajově a během jednoho dne odehrají hráčky 3 i více utkání. To vyžaduje, aby hráčky měly dostatečný fyzický fond.

K rozvoji tělesné zdatnosti musíme v trénincích přistupovat individuálně a přiměřeně s ohledem na věk a pohlaví.

Doporučovala bych trenérům, kteří trénují mladší žactvo, aby do tréninkových jednotek pravidelně zařazovali atletická cvičení rychlosti, gymnastickou přípravu a rozvoj koordinace a obratnosti.

Pro každého trenéra ve volejbale je důležité to, jak jeho hráči dokážou získané návyky z tréninků uplatnit během hry.

Na výkon mládeže má velký vliv nejen testovaná fyzická zdatnost, ale i zvládnutí technicko-taktické přípravy. Nácvik této přípravy v tomto věku není potřeba příliš uspěchat. Je také důležité se věnovat komplexní přípravě včetně cvičení sebeovládání (hra v prostředí soupeře, při sporném rozhodnutí rozhodčího), samostatnosti a rozhodnosti (nejen co mám nacvičené, ale musím se i sám rozhodnout), rozvoji charakterových vlastností (svědomité plnění činnosti v tréninku) a v neposlední řadě odpovědnosti ke kolektivu hráčů, s nimiž trénuje a hraje.

Myslím si, že testy byly přínosem i pro samotné hráčky, což bylo vidět na jejich zájmu o výsledky. Z toho bylo patrné, jaký motivační význam má pro ně hodnocení testů.

Použitá literatura

1. BELŠAN, P., *Tělesná výchova pro 5. - 8. ročník základní školy*. Praha: SPN, 1980, 453 s., ISBN 14-576-80
2. BUCHTEL, J. *Teorie a didaktika volejbalu*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2006, 194 s. ISBN 80-246-1011-6
3. ČELIKOVSKÝ, S., a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha:SPN, 1979, 259 s., ISBN 80-04-23248-5
4. DOBRÝ, L., *Struktura zdravotně orientované zdatnosti. Tělesná výchova a sport mládeže*. Praha: FTVS UK, 1998
5. DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. 3.vyd. Praha: Olympia, 2009, 336 s., ISBN 978-80-7376-130-1
6. DOVALIL, J. a kol. *Lexikon sportovní tréninku*. Praha: Karolinum, 2008
7. GROSSER, M., ZINTL, F., *Training der Konditionellen Fähigkeiten*. Schondorf: Karl Hoffmann, 1994
8. GUNDLACH, H., *Systembeziehungen körperlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten*. In: Theor. Prax. Körperkult, 1968
9. CHOUTKA, M., DOVALIL, J., *Sportovní trénink*. 2. roz. vyd., Praha: Olympia, 1991, 331 s., ISBN 80-733-099-6
10. JANSA, P., DOVALIL, J., a kol., *Sportovní příprava: vybrané teoretické obory*. Praha: Q-art, 2007, 267 s., ISBN 80-903-280-8-3

11. KASA, J., *Športová antropomotorika*. Bratislava: SVSTVŠ. 2000, ISBN 80-968252-3-2
12. KRIŠTOFIČ, J., *Pohybová příprava dětí - kondiční a koordinační gymnastická cvičení*. Praha: Grada, 2006, 109 s., ISBN 80-247-1636-4
13. MÁČEK, M., *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita, 1997, 112 s., ISBN 80-210
14. MARTIN, D., CARL, K., REHNERTZ, K., *Handbuch Trainingslehre*. Schondorf: Hermann Verlag, 1991
15. MATĚJČEK, Z., POKORNÁ, M., *Radosti a starosti*. Jinočany: H and H, 1998, ISBN 80-860-22-21-8
16. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P., *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN, 1983, 336 s.
17. MĚKOTA, K., CUBEREK, R., *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, ISBN 978-80-244-1728-8
18. MĚKOTA, K., NOVOSAD, J., *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005, 129 s., ISBN 80-244-0981- x
19. MLATEČEK, L., *Tělesná příprava hráče odbijené*. Praha: Olympia, 1970, 229 s.
20. MORAVEC, R., *Teoria a didaktika športu*. Bratislava: FTVŠ Univerzity Komenského v Bratislavě, 2004. 212 s. ISBN 80-89075-22-3

21. PAVLÍK, J., *Silové schopnosti člověka: antologie zahraničních publikovaných prací s komentářem*. Brno: Masarykova Univerzita, 1996. 56s. ISBN 80-21-0146-28
22. PAVLIŠ, Z., a kol., *Školení trenérů ledního hokeje - Vybrané obecné obory*. Praha: ČSČH, 1995. 323 s. ISBN 80-900063-8-8
23. PERIČ, T., *Sportovní příprava dětí*. 2. vyd. Praha: Grada, 2008, 192 s. ISBN 978-80-247-2643-4
24. RUBÁŠ, K., *Sportovní příprava*. Plzeň: ZČU, 1996, ISBN 55-055-97
25. SCHNABEL, G., et. al., *Trainingswissenschaft. Leistung. training. Wettkampf*. Berlin: Sportverlag, 2003
26. SUCHÝ, J., et al. *Biologie dítěte pro pedagogické fakulty*. 4.vyd. Praha: SPN, 1985. 192 s.
27. SVATOŇ, V., TUPÝ, J., *Program zdravotně orientované zdatnosti*. Praha: NS - Svoboda, 1997, 39 s. ISBN 80-205-05-415
28. SVOBODA, M., *Psychologická diagnostika dospělých*. 2. vyd. Praha: Portál, 1999. 342 s. ISBN 80-7178-327-7
29. SZOPA, J., *About the motority structure an attempt to the system aproch*. J. Hum. Kinetics, 1, 1999
30. VAVÁK, M., *Volejbal: kondiční příprava*. Praha: Grada, 2011. 224 s. ISBN 978-80-247-3821-5

31. ZIMMERMANN, K., SCHNABEL, G. & BLUME, *Koordinative Fähigkeiten*.
In G. & B. Ludwig (Hrg) *Koordinative Fähigkeiten-Koordinative Kompetenz*.
Kassel: Univesitäts - Bibliothek, 2002

internetové zdroje:

Český volejbalový svaz [online]. [cit.2013-08-20]. Dostupné z: www.cvf.cz

Fitnessgram [online]. [cit. 2013-08-20]. Dostupné z: <http://www.fitnessgram.net>

Volleycountry [online]. [cit. 2013-08-20]. Dostupné z: <http://volleycountry.com>

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Aspekty variability a reability (Čelikovský, 1979)	13
Obrázek 2: Model hierarchické struktury komplexy pohybových schopností (podle Měkoty 2000).....	20
Obrázek 3: Velikost odporu, rychlost pohybu při klasifikaci silových schopností (Dovalil, 2009).....	21
Obrázek 4: Struktura vytrvalostních schopností, členění dle podílu zapojených svalů (Kohoutek, in: Čelikovský, 1990).....	26

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Výsledky družstva SK Španielka Řepy	40
Tabulka 2: Výsledky družstva Olymp Praha B	41
Tabulka 3: Výsledky družstva VO Kavčí hory.....	42
Tabulka 4: Výsledky družstva SK Slavia Kometa A.....	43
Tabulka 5: Výsledky družstva SK Dansport Praha	44
Tabulka 6: Výsledky družstva SK Slavia Kometa B.....	45
Tabulka 7: Výsledková tabulka všech testovaných týmů.....	46

Seznam grafů:

Graf 1: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně K-TEST	47
Graf 2: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně přeskoky přes švihadlo	48
Graf 3: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně sedy-lehy.....	48
Graf 4: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně skok z místa.....	49
Graf 5: Průměrné výsledky všech týmů v disciplíně hod medicinbalem	49
Graf 6: Celkové pořadí všech týmů	50