

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
ČESKÉ BUDĚJOVICE**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

na téma

Zjištění úrovně speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu.

Vedoucí práce: Mgr. Zdeněk Tomšíček

Vypracoval: Vítězslav Svoboda

Studijní obor: BTV

České Budějovice, prosinec 2005

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Název diplomové práce: Zjištění úrovně speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu.

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu JU PF

Autor: Vítězslav Svoboda

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Vešoucí práce: Mgr. Zdeněk Tomšiček

Rok obhajoby: 2006

Souhrn: Tématem této bakalářské práce je zjištění úrovně speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu. Každý sport je založen na rozvoji pohybových schopností a na speciální tělesné přípravě. Stejně tak je tomu i ve volejbalu a to především, je-li hrán na výkonnostní úrovni. Cílem práce bylo otestovat volejbalový oddíl. Získané výsledky potom porovnat s jiným oddílem.

Klíčová slova: volejbal, test, výkon, trénink, schopnost, rychlost, síla, obratnost, vytrvalost

Abstrakt: The subject of the bachelor pursuit is the detection of the level of special motional efficiency of the volleyball players. Every sports game is based on the development of motional capabilities and on special physical preparation. Volleyball is the same, especially when it is played on professional level. The goal of the bachelor paper was to test the volleyball team. The other goal was to compare the acquired records with other volleyball team.

Key words: volleyball, test, achievement, training, capability, speed, power, skill, gameness.

Poděkování:

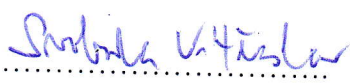
Chtl bych poděkovat Mgr. Zdeňku Tomšíčkovi za cenné rady, náměty a připomínky k této bakalářské práci.

Zároveň bych chtěl poděkovat všem, kteří mi poskytli svou pomoc při zpracování této práce.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Zjištění speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu“ vypracoval samostatně na základě uvedené odborné literatury a pod odborným vedením vedoucího bakalářské práce Mgr. Zdeňka Tomšíčka.

České Budějovice, leden 2006


.....
podpis

OBSAH:

1. ÚVOD	6
2. CHARAKTERISTIKA VOLEJBALU	7
2.1. HISTORIE VOLEJBALU	8
2.2. ZMĚNY PRAVIDEL VOLEJBALU V 90. LETECH 20. STOLETÍ	10
3. SPORTOVNÍ TRÉNINK VE VOLEJBALE	12
3.1. CHARAKTERISTIKA ETAP TRÉNINKU	14
3.1.1. Etapa základního tréninku	14
3.1.2. Etapa specializovaného tréninku	14
3.1.3. Etapa vrcholového tréninku	14
3.2. HERNÍ VÝKON	15
3.3. CHARAKTERISTIKA VÝVOJOVÉHO OBDOBÍ MOTORIKY JEDINCE STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU	16
3.4. KOMPLEX RYCHLOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ	17
3.4.1. Biologický základ rychlostních schopností	19
3.5. KOMPLEX SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ	20
3.5.1. Biologický základ silových schopností	21
4. METODIKA VÝZKUMU	22
4.1. CÍL, ÚKOLY A HYPOTÉZA VÝZKUMU	24
4.2. VÝZKUMNÝ VZOREK	25
4.3. TECHNIKA TESTOVÁNÍ	26
4.3.1. Popis testu SCM	26
4.3.2. Antropometrické měření	30
5. VÝSLEDKY	32
5.1. MĚŘENÍ ANTROPOMETRICKÉ	32
5.2. TESTY SPECIÁLNÍ POHYBOVÉ VÝKONNOSTI	35
5.3. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ANTROPOMETRICKÝCH MĚŘENÍ	37
5.4. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ MOTORICKÝCH TESTŮ	41
6. DISKUSE	44
7. ZÁVĚR	46
7. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE	47
8. SEZNAM PŘÍLOH	48

1. Úvod

Tato práce je zaměřena na zjištění úrovně speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu. Tato výkonnost je základem pro úspěšnou hru volejbalu a je nutné ji rozvíjet. Tělesná výchova má značný vliv na celkový rozvoj člověka. Ovlivňuje nejen úroveň pohybových schopností a dovedností, ale pozitivně působí i na psychiku člověka. Pomáhá rozvíjet řadu charakterových vlastností a příznivě ovlivňuje zdravotní stav jedince.

Mezi sportovní odvětví, které tomuto rozvoji napomáhají, řadíme i volejbal. Tato hra patří mezi rozšířené míčové kolektivní hry u nás i ve světě. Jeho obliba ve vrcholové, výkonnostní i rekreační podobě spočívá v materiálně technické a prostorové nenáročnosti a v možnosti provozovat hru celoročně. Mezi přednosti této hry patří poměrná jednoduchost pravidel, kterou lze pro nácvikové a rekreační formy ještě upravovat.

Rychlé střídání herních situací, jejich velká variabilita, rozdílné úkoly hráčů při uskutečňování útočných a obranných kombinací a nutnost hrát až do vítězství jednoho ze soupeřících kolektivů řadí volejbal mezi hry s velkým emotivním nábojem.

Tyto specifické znaky volejbalu vytváří pro hráče i hráčky různého věku činnost velmi zajímavou a přitažlivou, která naplňuje touhy po aktivním pohybu a soutěživosti. Dává možnost nenásilnou a zajímavou formou zvyšovat jejich tělesnou a pohybovou úroveň, upevňovat zdraví a plnit další výchovné a vzdělávací cíle kladené na tělesnou výchovu v procesu formování mladého člověka.

Uspokojení ze hry se však může dostavit až po dostatečném zvládnutí pravidel, techniky i taktiky hry a při optimální fyzické a psychické úrovni hráčů i celého kolektivu. Jen za těchto podmínek je reálná účast v utkáních na různých stupních soutěží.

2. Charakteristika volejbalu

Volejbal patří k nejrozšířenějším sportovním hrám na světě. Je hrou síťovou a kolektivní. Současný volejbal vyžaduje hráčskou všestrannost a dobrou tělesnou kondici a osvojení potřebných technických a taktických dovedností s vysokými kvalitami morálních a volných vlastností. Volejbal rozvíjí rovnoměrně všechny pohybové schopnosti, především rychlost spojenou s obratností a vytrvalostí, rychlou sílu dolních i horních končetin a trupu.

Významným charakteristickým rysem hry je udržení koncentrace pozornosti, uplatnění koordinačních schopností a psychických vlastností hráčů a správného rozhodování ve stále se měnících podmínkách hry. Volejbal vyžaduje hráčskou ukázněnost, a tím upevňuje smysl a odpovědnost ke kolektivu, učí důslednosti, důvěře ve vlastní síly, zdravé ctižádosti a neustále podněcuje k bojovnosti. Koncepce hry vychází ze střídání hráčů ve všech postaveních na hřišti a představuje dynamiku pohybu hráčů po hřišti s neustálou proměnlivostí ve střídání jednotlivých herních činností v útoku i obraně.

Utkání ve volejbale se skládá z jednotlivých setů. Sety jsou tvořeny rozehrami, což jsou části utkání, které jsou vždy zahájeny podáním a ukončeny chybou jednoho družstva. Cílem družstva je v utkání zvítězit. Herním úkolem je úspěšně vyřešit vzniklou herní situaci. Herní situace vznikají působením vnějších a vnitřních činitelů. Vnitřní činitelé při volejbale jsou zejména let míče ve vlastním poli nebo v poli soupeře, jeho prudkost a usměrnění, počet odbití míče v poli a možnost přesného odbití míče příslušným hráčem. Vnější činitelé jsou např. závažnost a stav utkání, domácí nebo cizí prostředí, způsob rozhodování, počasí, terén a viditelnost. Obsah volejbalu je souhrn možného jednání jednotlivých hráčů a celého družstva ve hře.

2.1. Historie volejbalu

Dostupné písemné prameny popisující vznik volejbalu se jednoznačně shodují s přičtením autorského práva profesorovi tělesné výchovy W.G. Morganovi z USA.

Volejbal vznikl v roce 1895 v organizaci YMCA. Vlastní hra spočívala v tom, že hráči odráželi míč z jedné poloviny na druhou. První pravidla sestavil Morgan sám. Velikost hřiště byla 7,625 m x 7,625 m. Ke hře byla použita síť na tenis, napnutá přes tělocvičnu ve výši 183 cm, a basketbalový míč. Počet doteků míče, než byl odbit na druhou stranu, nebyl určen. Míč, který se dotkl sítě byl považován za chybu. Tato hra dostala název „mintonette“.

O rok později přejmenoval hru na volejbal profesor Halstadt. Místo basketbalového míče se zkoušelo použít jen gumové duše. Později byl pro tuto hru vyroben první kožený míč s duší. Během jednoho roku se přestěhoval volejbal z tělocvičny do přírody.

Volejbal dostal pevnější pravidla a brzy se rozšířil do Kanady a Střední a Jižní Ameriky. Do Evropy se dostala tato hra v roce 1917. Nositelem byla americká armáda bojující na území Francie.

Začátek volejbalu v našich zemích se datuje v roce 1919. V roce 1921 vytváří YMCA první československou volejbalovou organizaci – Volejbalový svaz. Do historie českého volejbalu se zlatým písmem zapsaly tramské soutěže – tramská volejbalová liga. Po II. světové válce se v roce 1946 vytvořil samostatný volejbalový svaz a po dohodě se slovenským volejbalovým svazem bylo založeno Československé volejbalové ústředí.

První mistrovství světa mužů se konalo již v roce 1949 v Praze (zde již byla v platnosti pravidla i utvořeny nejdůležitější komise: sportovně technická i rozhodčích), pro ženskou soutěž nebylo dosti mimoevropských družstev a tak byla soutěž pouze mistrovstvím Evropy. První mistrovství světa žen pak bylo uspořádáno společně s druhým MS mužů v r. 1952 v Moskvě. Do programu OH byl volejbal prvně zařazen v r. 1964 v Tokiu.

Konec osmdesátých let přinesl zřízení dvou prvních dlouhodobých profesionálních volejbalových soutěží (Světové ligy mužů a Světové Grand prix pro ženy). Rok 1996 pak znamená zařazení druhé volejbalové disciplíny – beachvolejbalu – do programu OH. Volejbal se tak stal jedinou sportovní hrou, která má v OH programu dvě disciplíny.

2.2. Změny pravidel volejbalu v 90. letech 20. století

Většina světových sportovních her prošla od svého vzniku a vzniku svých jednotlivých pravidel do dnešní doby několika změnami. Tento vývoj se nevyhnul ani volejbalu. Od svého vzniku do dnešní doby zaznamenala pravidla mnohé obměny a inovace. V této práci se ale zaměřím na změny nejnovější a to zejména od 90. let 20. století až do současnosti. Tyto změny pravidel vedly zejména ke zrychlení hry a přidaly též na dramatickosti. Volejbal, který se stával méně zajímavým pro veřejnost se stal opět zajímavou podívanou a vrátil se u nás zpět na výslunní, též díky smlouvě s českou televizí a následným televizním přenosům.

Rok 1994

- podávat je možné po celé šířce zadní čáry (9m)
- hráč se může dotknout míče kteroukoliv částí těla, může tedy hrát úmyslně nohou pod kolenem
- míč se může dotknout postupně různých částí těla hráče za předpokladu, že se tyto doteky vyskytnou v průběhu jedné akce – není možný dvojdotek (Vít, 2001, s. 41)

Rok 1996

- útočná čára je prodloužena přidáním přerušované čáry v délce 1,75 m na obě strany hřiště
- ve světových soutěžích FIVB jsou zavedeny mimo rozhodující set technické oddechové časy při dosažení 5-ti a 10-ti bodů v trvání jedné minuty
- napomenutí za nevhodné chování platí pro hráče po celé utkání (Vít, 2001, s. 43)

Rok 1998

- je zavedena možnost hraní barevným míčem
- jsou zrušeny ztráty podání

- v prvním a čtvrtém setu je vítězství dosaženo 25-tým bodem při rozdílu nejméně 2 bodů
- ve světových soutěžích FIVB se udělují technické oddechové časy v trvání 90 vteřin při dosažení 8 a 16 bodů
- vystřídanému zraněnému hráči není dovoleno se vrátit do utkání
- do hry je zaveden obranný hráč, tzv. „libero“
- je zrušen „pokus o podání“
- je změněna signalizace s kartami – napomenutí je bez karty, trest je žlutá karta, vyloučení červená karta a diskvalifikace je žlutá karta a červená karta dohromady (Vít, 2001, s. 45)

Rok 2000

- první napominání za zdržování hry je trestáno „napomenutím za zdržování“
- následné zdržování kterýmkoliv hráčem se trestá ztrátou roze hry
- libero nesmí podávat, blokovat ani se o blok pokoušet
- libero musí mít dres, který se barvou odlišuje od ostatních členů družstva
- střídání libera nejsou započítávána jako normální střídání, jejich počet je neomezený, avšak mezi dvěma následujícími musí být jedna roze hra
- libero vstupuje a opouští hřiště jen přes postranní čáru a to mezi útočnou a koncovou čárou
- zraněný libero může být nahrazen kterýmkoliv jiným hráčem (Dvořák, 1999, s. 29)

3. Sportovní trénink ve volejbale

Dle výkonnostní úrovně, poslání a nejrozličnějších forem provádění lze rozlišit tři typy masové rekreačního, výkonnostního a vrcholového charakteru. Sportovní výkonnost, především vrcholová, je výsledkem dlouhodobé, náročné a cílevědomé přípravy – sportovního tréninku.

Sportovní trénink je proces složité komplexní adaptace, která probíhá biologické (morfologické a funkční změny jednotlivých orgánů a orgánových systémů), a psychologické (účelné odpovídající chování a jednání hráče ve vztahu k výkonu ve hře) a sociální sféře (postupné vytváření optimálních vztahů mezi osobami sportovce a prostředím).

Poznáváme příčiny, které vedou ke změnám ve sportovní činnosti.

Sportovní trénink je jistý druh biologicky-sociální adaptace, v detailnějším pojetí znamená pojmát ho jako

- proces morfologicko funkční adaptace
- proces motorického učení
- proces psychosociální interakce

Ve zjednodušené podobě lze hovořit o procesu biologického přizpůsobení zvýšené tělesné námaze. Jmenované procesy vymezují sportovní trénink jako celek, přičemž se vzájemně podmiňují, prolínají a doplňují.

V tréninkovém procesu se realizuje vztah činnosti trenéra a činnosti sportovce. Tím získává sportovní trénink tři charakteristické rysy:

- výchovný
- dvoustranný
- rozvíjející

Vedoucí charakter – odráží vztah mezi řídicí činností trenéra a činností sportovce. Ve výchovném působení se využívá vlivu družstva a jeho sociálního klimatu, vedoucí moment má však trenér.

Dvoustranný charakter – je dán přítomností trenéra a sportovce. Trenér podněcuje sportovce k činnosti, ale jeho chování záleží jen na něm samotném. Znamená to sdílet a zvažovat metody nácviku (uvědomit si jak hráč hraje, trénuje, jak se učí, co určuje jeho potřebu trénovat, zdroje jeho motivace atd.).

Směřující charakter – spočívá v orientaci trenéra na budoucí vývoj, a v to, co trenérům doporučujeme.

Trenink se formoval jako ucelený, neustále propracovávaný systém. Příprava vrcholového hráče představuje dlouhodobý kontinuální proces probíhající v určitých etapách základního, specializovaného a vrcholového tréninku. Přejít k další etapě je možné fyzickou a duševní připraveností sportovce zvládnout přípravu na vrcholový výkon. Znamená to zahajovat etapy sportovního tréninku tak, aby etapa vrcholové přípravy začínala v optimálních podmínkách.

3.1 Charakteristika etap tréninku

3.1.1 Etapa základního tréninku

Představuje cílevědomý rozvoj pohybových schopností převážně se zaměřením na rychlost, obratnost, pohyblivost a sílu v souladu s přirozeným vývojem. Jde především o všestrannost přípravy a získávání zkušeností. Vytvářejí se základy techniky pohybu hráče a odbití míče. Kritériem správnosti tréninku není aktuální herní výkon, ale rozvoj předpokladů pro výkon budoucí. Tato etapa odpovídá kategoriím přípravy a mladšího žactva.

3.1.2 Etapa specializovaného tréninku

Trénink je zaměřen na rozvoj příslušných schopností tvořících hlavní faktory sportovního výkonu v odbíjené. Nárůst výkonnosti by zejména zpočátku etapy měl být dosahován stále ještě všestranným tréninkem (starší žactvo) a později pak přechodem ke specializované přípravě. Ověřují se předpoklady budoucí vrcholové sportovní výkonnosti a provádí se výběr sportovců pro navazující etapu vrcholového tréninku. Odpovídající kategorie jsou starší žactvo a dorost.

3.1.3 Etapa vrcholového tréninku

Týká se vybraného okruhu volejbalistů, kteří prokázali svůj talent a vůli dosahovat absolutně maximálních výkonů. Metody, prostředky a zajištění tréninkového procesu je na nejvyšší možné úrovni. Většinou etapa vrcholového tréninku nastupuje v rámci dorostenecké kategorie, zhruba ve věku 18-19 let u chlapců, u děvčat o něco dříve.

1.2. Herní výkon

Herní výkon je sportovním výkonem svého druhu – je dán průběhem a výsledkem specifického jednání v ději utkání, je jednotou všech forem pohybu vyšších motivovacích úrovní – fyzikální, chemické, biologické a sociální. (Táborský 1979)

Herní výkon volejbalového družstva chápeme jako realizované individuální a skupinově motivované jednání hráčů v ději utkání, podléhající sociálně psychologickým a specifické herní zákonitostem (vyjádřené dosaženým výsledkem v kontrénním utkání. (Kaján, Buchta, 1987).

Jedna z významných podmínek herního výkonu družstva je jeho vnitřní struktura, jež je dána systémem pozic, rolí hráčů a sociálního klimatu. Důležitým motivujícím kritériem volejbalového družstva je výsledná efektivita ve hře.

Charakteristika vývojového období motoriky jedince staršího školního věku

Období 15 až 18 let nazýváme často starším školním věkem a znamená poslední vývojové stadium mezi dětstvím a dospělostí. Vyznačuje se postupným vyrovnáním nerovnováh a disproporcí a dokončováním růstu a vývoje. Tyto procesy však ještě nekončí. Zatímco v růstu a v tělesném vývoji dochází později již jen k menším změnám, vývoj hlavně ve společenském utváření pokračuje dále. Koncem tohoto období se porovná dovršuje tělesný vývoj, který se projevuje v plném rozvoji a vztáhnosti všech tělesných orgánů. (Měkota, 1988, s. 66)

Na rozdíl od předcházejících let, které můžeme označit jako období přestavby organismu, mluvíme o době od 15 do 18 let o fázi dobudování, pokud jde o stavbu a funkci těla. Věk 16 let bývá označován za věk, kdy je motorická aktivita na vrcholu. V této době je možné výrazněji zvyšovat tréninkové nároky a soustavně rozvíjet i speciální trénovanost. Koncem tohoto období přichází doba maximální trénovatelnosti. Na nelehání rozvíjení pohybových schopností, značné možnosti jsou v silové a vytrvalostní oblasti a rychlostní a obratnostní schopnosti jsou na nejvyšší úrovni (Černýšek, 1990, s. 38.)

2.4. Skupina rychlostních schopností

Rychlostně ve všech směrech vyžadují trenéři sportovních odvětví, ve kterých se setkávají zejména ve sprintérských disciplínách, ale i v plavání, cyklistice, šermu a jiných sportovních disciplínách. Nejčastěji se setkáváme s požadavky na celkový rychlostní projev v podobě tzv. rychlostní lokomoce, tj. rychlosti přemísťování se v prostoru, kde se uplatňuje jak rychlost reakce, tak rychlost jednotlivých pohybů i změny směru – přímý pohyb, změny směru atd. (Příbramská, 1996, s. 78)

Pohybová činnost rychlostního typu probíhá v aerobních podmínkách, energie se čerpá přímo ze svalů. To umožňuje pracovat vysokou intenzitou, ale pouze krátkodobě. Kromě toho má v rychlostních schopnostech mimořádnou roli centrální nervový systém, hlavně pokud jde o rychlost střídání podráždění a útlumu (tzv. pohyblivost nervových procesů). Jejich souhra podmiňuje součinnost svalů provádějících pohyb; oba děje se musejí střídat ve velmi krátkých časových intervalech. Tyto procesy se formují do 12-13 let věku hráče. Základ pozdějšího rychlostního rozvoje se vlastně vytváří již v tomto věku, kdy je tvárnost nervového systému ve vztahu k zmíněným dějům mozkové kůry značná. Období 10 až 13 let hráče lze proto považovat za mimořádně příznivé k počátečnímu tréninku rychlostních schopností.

Oslivňování rychlostních schopností patří k nejobtížnějším tréninkovým úkolům. Jednak proto, že závisejí více než jiné pohybové schopnosti na vrozených předpokladech. Dalším důvodem je i to, že jejich rozvoj se více váže na rozvoj ostatních pohybových schopností. Maximální rychlost jakékoliv činnosti závisí i na rychlé síle, vytrvalostních a obratnostních schopnostech i na stavu pohyblivosti. Z toho plyne, že zlepšení ve jmenovaných schopnostech se odráží i ve zvyšování rychlosti. Bez určité úrovně uvedených schopností nelze počítat s vyšším stupněm rozvoje rychlostních schopností, avšak sami o sobě jen rychlosti přispívají, jejich potřebnou úroveň nezvyšují.

Pohyby prováděné nejvyšší možnou osobní rychlostí spojujeme s rychlostními schopnostmi hráče. Jedná se o pohybové projevy krátkodobé, které trvají v rozmezí 10 až 15 vteřin. Pohyby musí být prováděné s maximálním úsilím bez vnějšího nebo jen malého odporu vnějšího prostředí. (Čelíkovských, 1990, s. 73).

Při základním dělení uvažujeme o dvou kvalitách odlišných forem projevu rychlostní schopnosti. Jde o reakční schopnost a akční (realizační) rychlostní schopnost.

Reakční rychlost definujeme jako schopnost člověka zahájit pohyb na daný podnět v nejkratším čase. Je závislá především na druhu podnětu – podnět může být taktilní (dotekový), sluchový (zvukový) a vizuální (zrakový) a na typu požadované odpovědi. V případě jednoduché reakce jsou signál i vlastní odpověď již předem známy a tudíž čas reakce bývá krátký. Při složitých typech odpovědi (při sportovních hrách, kdy musíme vybrat nejvhodnější řešení z více možností) je reakční doba delší. Reakční rychlostní schopnost ovlivňuje ještě řada dalších faktorů. Významným činitelem je síla podnětu, stupeň koncentrace, stav trénovanosti, únava a další faktory. (Kotrba, 1973, s. 115)

Akční (reakční) schopnost definujeme jako schopnost provést určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku od započetí pohybu, popř. maximální frekvenci. Rozlišujeme, zda jde o pohyby při jednorázovém provedení nebo o opakované struktury pohybů a činností, které nazýváme tzv. frekvenční rychlostní schopnost, která realizuje schopnost maximálně opakovat určitou shodnou pohybovou strukturu v daném časovém intervalu. Tato schopnost umožňuje zvyšovat frekvenci pohybů a tím provádět pohyby efektivněji a s menšími nároky na silové schopnosti a výdej energie. Z hlediska průběhu pohybu přichází v úvahu ještě tzv. akcelerační schopnost. Jde o schopnost k zrychlování pohybu, zvláště na jeho počátku. (Příbramská, 1996, s. 10)

Rychlostní schopnosti jsou ovlivněny také typem zadaného pohybového úkolu, délkou jeho trvání. Odpovídající schopnosti jsou pak komplexní neboli hybridní (smíšené) povahy. Dostává-li činnost do jisté míry silový (odporový) charakter, rychlostní schopnosti se specifikují a hovoříme o silově rychlostních schopnostech. U většiny komplexních činností rychlostního typu mají rychlostní předpoklady spíše komplexní charakter, a proto výsledek v těchto činnostech ovlivňuje do značné míry také úroveň ostatních pohybových schopností a vybrané charakteristiky tělesné stavby. (Čadilovský, 1900, s.95)

2.2. Biologický základ rychlostních schopností

Reakční rychlostní schopnost závisí na mechanismech řízení a regulace nervové činnosti, na průběhu zúčastněných nervových procesů. Ta jsou ovlivněny stavem nervových drah, velikostí a typem podnětu, druhem analyzátoru, citlivostí receptorů a efektorů, aktuálním stavem jedince. (Čelikovský, 1990, str. 102).

Akční rychlostní schopnost závisí nejen na nervových procesech uvnitř řídicího a regulačního systému, ale také na vlastnostech pohybové soustavy a některých funkcí souvisejících s energetickým krytím pohybové činnosti. Zvláštní význam má pak množství zastoupení v rychlých glykolitických, svalových vláknech, které jsou pro rychlostní typy charakteristické. Jejich podíl je podmíněn geneticky.

Frekvenční rychlostní schopnost je podmíněna labilitou nervových procesů, rychlostí nástupu podráždění a útlumu, což se projevuje střídáním svalové kontrakce a relaxace. Z hlediska anatomicko – mechanických podmínek svalů je důležitá jeho elasticita. Po stránce biomechanické závisí akční rychlostní schopnost na úrovni a rychlosti mobilizace chemické energie a na její přeměně v mechanickou energii svalového stahu. Tato přeměna je podmínkou odpovídajícím množstvím ATP ve svalích, rychlostí jejího rozkladu vlivem nervových impulsů a resyntézou ATP, která probíhá výlučně anaerobním způsobem. (Čelikovský, 1990, str. 103)

1.3.4. Silové schopnosti

Silová schopnost se považuje za základní a rozhodující schopnost jedince, bez které ostatní schopnosti při motorické činnosti vůbec projevít. Teoreticky je vnímána jako schopnost překonávat vnější odpor nebo síly podle zadaného pohybového úkolu. Silová schopnost se dělí na statickou a dynamickou. (Příbramská, 1994, s. 73)

Statická silová schopnost má dvě formy. Jednorázová forma je schopnost změnit deformaci těla nebo její části podle zadaného pohybového úkolu. Vyrvalostní forma je schopnost udržet tělo nebo jeho části v určité poloze. Pro dosažení maximální hodnoty statické silové schopnosti se užívá termín „absolutní síla“. V případě, že se naměřený výsledek vztahuje k hmotnosti jedince, používá se termín „relativní síla“. (Kurtz, 1973, s. 98)

Dynamická silová schopnost spočívá ve dvou způsobech činnosti svalu, koncentrickém (např. přechod ze svisu do shybu) a excentrickém (přechod ze shybu do svisu). Dynamická silová schopnost má explozivně silovou formu, rychlostně silovou formu a vyrvalostně silovou formu. Explozivně silová forma je schopnost udělit tělu nebo jeho částem zrychlení podle zadaného pohybového úkolu. Rychlostně silová forma je schopnost překonávat odpor s vysokou rychlostí nebo frekvencí pohybu. Tato schopnost spočívá na rychlosti nervosvalového subsystému překonávat submaximální odpor s vysokou rychlostí. Vyrvalostně silová forma je schopnost udržet intenzitu motorické činnosti při silové činnosti. (Čelíkovský, 1990, s. 83).

Biologický základ silových schopností

V komplexu silových schopností je svalový subsystém rozhodující.

Existují tři typy svalových vláken:

- pomalá, červená, oxidativní
- přechodný typ – rychlá, bledě červená, oxidativní
- rychlá, bledá glykolitická

Pomalá vlákna podmiňují motorickou činnost o nízké intenzitě v podmínkách aerobních procesů.

Rychlá vlákna umožňují motoriku submaximální a maximální intenzity. Rychlá vlákna působí za převahy energetického krytí oxidací glukózy při motorické činnosti submaximální intenzity v trvání od 20 až 40 sekund do tří minut. Rychlá glykolitická vlákna podmiňují činnost maximální intenzity v trvání rozpadu glukózy. Vzájemný poměr malých a rychlých vláken je dán geneticky.

Vytrvalostní silové schopnosti jsou založeny na činnosti rychlých, glykolitických vláken. U staticko-silových schopností a explozivně silové schopnosti se uplatňuje především rychlá, glykolitická vlákna a částečně rychlá, oxidativní vlákna. (Čelíkovský, 1990, str. 87)

Silové schopnosti jsou dále závislé na množství aktivovaných motorických jednotek, na aktivitě enzymů, které ovlivňují uvolňování energie z fosfátů a anaerobní získávání energie z glukózy. Úroveň silové schopnosti je dále závislá na odolnosti vůči koncentraci laktátu, na poklesu pH a podobně. Dále je silová schopnost závislá na množství aktivovaných motorických jednotek. Mezi počtem zapojených jednotek a hodnotami silového projevu je přímý vztah. (Čelíkovský, 1990, str. 88)

4. Metodika výzkumu

Pro vlastní výzkum jsem zvolil metodu testování. Je to metoda, kterou tvoří konstruované testy podle jejich účelu. Test lze krátce definovat jako standardní způsob pro objektivní, většinou nepřímé hodnocení určitého stavu. Lze ho použít při měření jednoho nebo více jevů i jako prostředek pro zjišťování změn určitých jevů a vlastností v daném časovém intervalu.

Testy dle:

- podle stupně ověřitelnosti a rozsahu používání (standardní, nestandardní)
- podle počtu zkoumaných vlastností (jednorozměrné, vícerozměrné)
- z hlediska cíle (diagnostické, prognostické)

Dělení v konkrétním případě závisí na tom, co chceme hodnotit, z jakého hlediska a jakými prostředky. Pro výzkum bychom měli používat testů standardních, které musí splňovat tyto podmínky:

- platnost (validitu) – schopnost hodnotit vlastnost, kterou chceme, nebo také pravděpodobnost shody mezi výsledkem testu a stavem kritéria
- spolehlivost (reliabilitu) – pravděpodobnost shody mezi výsledky prvního a opakovaného měření
- nezávislost (objektivitu) – pravděpodobnost shody mezi výsledky různých examinátorů
- citlivost (senzibilitu) – schopnost rozlišit a zaznamenat změny stavu nebo momentální stav na požadované úrovni.

Konstrukci testu dále ovlivňuje zejména požadavek na jeho jednoduchost, a s tím spojenou praktičnost, užitečnost a ekonomičnost testu. (Čelíkovský, 1990, s. 174)

Při výpočtech byly použity metody aritmetického průměru (popisuje úroveň výkonnosti testovaného souboru), směrodatné odchylky (jak moc se od sebe navzájem liší typické případy v souboru zkoumaných čísel) a variační rozpětí (vyjadřuje sourodost výkonnosti testovaného souboru):

aritmētiskā vidējā:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

kvadrātiskā atkārtotā vidējā:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cong \frac{1}{6} R$$

variācijas koeficients:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

1.1. Cíle práce a hypotéza výzkumu

Cílem této práce je zjistit úroveň speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu TJ SOKOL Hrotopice. Dále porovnat zjištěnou úroveň speciální pohybové výkonnosti hráčů výběru Vysočiny KCM.

Obsah:

1. Teoretické zpracování problematiky

- charakteristika volejbalu, historie volejbalu
- sportovní trénink ve volejbale, herní výkon individuální a týmový
- kondiční příprava mládeže ve volejbale
- pohybové schopnosti a jejich rozvoj
- metodika výzkumu, technika testování

2. Výzkum, otestování hráčů TJ SOKOL Hrotopice

- testování a záznam dosažených výsledků

3. Zpracování výsledků

- porovnání obou družstev
- výpočet směrodatné odchylky a variačního rozpětí
- hodnocení antropomotorických hodnot

Hypotéza:

Předpokládám, že zjištěná úroveň speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu TJ SOKOL Hrotopice bude horší než úroveň speciální pohybové výkonnosti hráčů výběru Vysočiny zjištěné testováním KCM 7. 1. 2005 v Hradci Králové.

4.2.3. Všeobecný vzhled

Pro výzkum bylo otestováno 12 hráčů TJ Sokol Hrotovice ročník 1988 a 1989, kteří trenují v hrotovické sportovní hale. V této hale proběhlo i testování dne 23. května 2005. Treninky probíhají dvakrát týdně, a to ve středu od 17:00 do 19:00 a v pátek od 18:00 do 19:30. Družstvo se připravuje pod odborným vedením trenéra Ing. Jiřího Škarného na soutěž OP Znojmo v žákovské kategorii. Na soupisce jsou v současné době následující hráči:

Příjmení a jméno	Ročník	Specializace
Škarda Luboš	1989	b
Přepěchal Bohumil	1989	s
Pemík Jiří	1988	s
Přepěchal Ivan	1988	b
Kunc Jan	1988	b
Hadravský Michal	1988	s
Konvalina Petr	1989	n
Zelený Marek	1989	s
Čadežek Jindřich	1988	s
Hájek Libor	1989	b
Poláček Jakub	1988	s
Kočí Tomáš	1989	n

Specializace: b – blokař, s – smečář, n - nahrávač

Název testu: Dosah obouruč blokařským výskokem

Zaměření: Test výbušné síly extenzorů dolních končetin (+ techniky spojení blokařského přesunu s odrazem obounož).

Materiál: Výškoměr, tyč pro úpravu výškoměru, pásma a protokol.

Provedení: Hráč zahajuje přesun krátkým úkrokem vpravo (vlevo) stranou, překračuje překrokem druhou nohou a před vlastním odrazem dokračuje nohou, která zahajovala pohyb, paže (v ohnutí připažmo) před tělem, ruce zhruba na úrovni ramen, dále následuje odraz obounož se snahou o maximální dosah obouruč na výškoměr. Výškoměr se nastavuje vzhledem k odrazové úrovni hráče a pomocí delší tyče vracíme tyčky na výškoměru zpět. Provádí se tři pokusy s krátkou přestávkou cca 30 sekund.

Výsledek: Výsledkem testu je nejlepší ze tří pokusů o nevyšší dosah, měřený s přesností na 1-2 cm vzhledem k přesnosti dostupného výškoměru.

Komentář: Dva rozdílné typy přesunů jsou důsledkem zkušeností z předchozího testování a odpovídají zatím převážné technice a požadovanému pohybu krajních a středních blokařů.

4. Název testu: Skok daleký z místa odrazem obounož

Zaměření: Test výbušné síly dolních končetin.

Materiál: Pásma, pravítko pro stanovení výkonu na pásnu.

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 poskoku vpřed.

Výsledek: Provádí se tři pokusy s krátkou přestávkou cca 30 sekund. Výsledkem tohoto testu je nejlepší ze tří pokusů, měřený s přesností na 1 cm. Hodnoty odečítáme na pásnu (vzdálenost mezi čarou odrazu a poslední stopou dopadu).

Metoda testu: Rychlostní člunkový běh

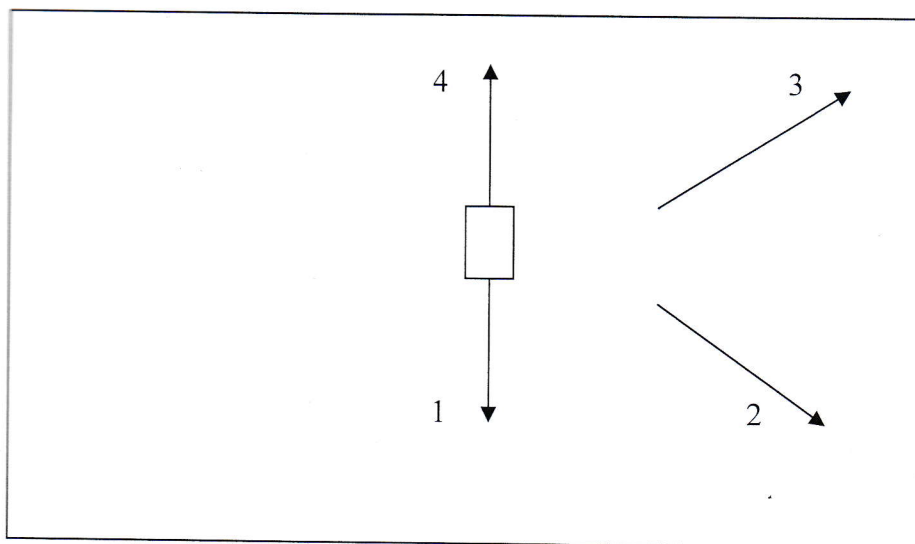
Změřeno: Lokomoční rychlost, obratnost (maximální zrychlení nebo zpomalení, změna směru).

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

Provedení: Bez pokynu časoměřiče zahájí hráč pohyb z polovysokého startu, chodidla ve vyznačeném čtverci o rozměru 40x40 cm, umístěném uprostřed 3m čáry (střed čtverce ve vzdálenosti 4,5m od postranních čar). Běží postupně k metám číslo 1 až 4 (viz. obrázek). 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 provést test také v opačném směru, tedy začíná během k metě číslo 4.

Poznámka: Časoměřič stojí proti testovanému hráči přibližně na protější 3 m čáře.

Obrázek: Směr běhu k metám



Výsledek: Test se provádí třikrát (interval odpočinku mezi pokusy je cca 3 minuty). Výsledkem testu je nejlepší čas ze tří pokusů, měřený s přesností na 0,01 s. Obvyklý výsledek testu je 10 až 13 sekund.

Komentář: Oproti řadě používaných rychlostních testů dochází ke zkrácení absolvovaných úseků, což lépe koresponduje s herními požadavky. Navíc

je test realizován v pravidly vymezené části volejbalového hřiště. Je zřejmé, že u všech testů tohoto typu může dojít k výraznému zkreslení testových skóre v důsledku špatné obuvi nebo povrchu.

4.3.3.3. Test: Hluboký předklon v sedu

Cíle: Posouzení flexibility zádového svalstva a svalstva strany dolních končetin.

Materiál: Lavička, měřítko (namalované čáry) na lavičce a zemi, protokol.

Provedení: Sed snožný – napjatá kolena, chodidla opřená o vnitřek švédské lavičky položené na zem opačně. Hráč v sedu provádí postupně ohnutý předklon, napnutými prsty obou rukou při tom sjíždí stranou vedle nohou co nejvíce vpřed – v krajní poloze setrvá dvě sekundy.

Testující drží testovaného za koleno (dlaň na česce kolena) a kontroluje natažení dolních končetin. Test se provádí dvakrát po sobě. Pokus s pokrčením v kolenou, resp. bez setrvání v krajní poloze, se považuje za neplatný. Testování předchází rozevíčení formou opakovaných předklonů ve stoji, či v sedě na zemi.

Výsledek: Vzdálenost je měřena s přesností na centimetry (hodnotí se dotyk prostředních prstů na měřítku – namalovaných čárách na zemi; v případě, že nejdou paže a ruce vpřed souběžně, započítáváme výkon horší paže; výkony před úrovní pat nohou se označí znaménkem mínus). Výsledkem je lepší ze dvou pokusů.

Komentář: Ke srovnání s podobným testem předklonu ve stoji je tento test bezpečnější (nehrozí pád) a pravděpodobněji také obtížnější izolovanějším pohybem.

Upozornění: Při nedostatečném propnutí kolen nebo jakémkoliv jiném nesprávném provedení dostává hráč opakovaný pokus.

4.3.2 Antropometrické měření

1. Měření tělesné hmotnosti

Hráči byli zváženi bez obuvi na digitální váze s přesností na 0,5 kg. Měření tělesné hmotnosti proběhlo na začátku tréninkové jednotky.

2. Měření tělesné výšky

Hráči byli změřeni s obuví ve stoji zády k pásové míře nalepené na zdi. Měřeno v cm.

3. Měření dosahu ve stoji jednoruč

Dosah měříme v postoji bokem ke stěně, kdy je smečující paže zcela vytažená z ramene, chodidlo bližší nohy těsně u stěny a trup se bokem dotýká stěny. Testovaný hráč byl obut, měřeno v cm.

4. Body mass index

Body mass index (zkratka BMI) znamená index tělesné hmotnost a v minulém století ho definoval Belgičan A. Ouatelet.

BMI vzájemně porovnává výšku a hmotnost člověka. Zjednodušeně lze říci, že vypočítaná hodnota BMI nám říká, jestli máme podváhu, ideální hmotnost nebo nadváhu. Podle BMI můžeme zároveň určit i riziko zdravotních komplikací obezity.

Hmotnost (kg)

BMI = -----

Výška² (m)

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

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

5.1. Měření antropometrické

Tabulka č. 1 TJ Sokol Hrotovice

Příjmení a jméno	Ročník	Specializace	Tělesná výška (cm)	Tělesná váha (kg)	Dosah ve stoji (cm)
Souda Luboš	1989	b	182	66	230
Přepěchal Bohumil	1989	s	175	69	225
Peniška Jiří	1988	s	173	63	223
Přepěchal Ivan	1988	b	176	71	227
Kuncze Jan	1988	b	170	60	219
Hadraba Michal	1988	s	174	69	221
Kouvalina Petr	1989	n	166	64	215
Zdeněk Marek	1989	s	181	68	231
Cabejšek Jindřich	1988	s	173	70	225
Hájek Libor	1989	b	170	65	223
Polida Jakub	1988	s	169	61	220
Kočí Tomáš	1989	n	163	55	211
Průměrné hodnoty x			172,6	65	222,5
Směrodatná odchylka s			5,32	4,55	5,55
Variační rozpětí R			19	16	20

Tabulka č. 2 výběr Vysočiny

Příjmení a jméno	Ročník	Specializace	Tělesná výška (cm)	Tělesná váha (kg)	Dosah ve stoji (cm)
Trojan Vítězslav	1989	s	180	71	230
Holík Ondřej	1989	b	180	72	237
Moučka Jiří	1988	n, b	191	74	247
Dvořák Milan	1988	s	189	77	245
Ondráček Petr	1988	n, u	182	66	239
Theur Roman	1988	l	170	64	220
Kadlec Ondřej	1988	s	196	80	258
Villert Tomáš	1989	s	180	64	228
Holík Vratislav	1989	b	178	74	237
Barák Jan	1989	n	184	63	243
Pleskač Petr	1989	s	179	69	235
Šimek Vít	1989	n	184	69	237
Průměrné hodnoty x			182,5	70,3	238
Směrodatná odchylka s			6,53	5,43	9,53
Variační rozpětí R			26	17	38

Tabulka č. 3 BMI

Sokol Hrotovice		Výběr Vysočiny	
Jméno	BMI	Jméno	BMI
Škoda Luboš	19,9	Trojan Vítězslav	21,9
Přepéchal Bohumil	22,5	Holík Ondřej	22,2
Peniška Jiří	21	Moučka Jiří	20,3
Přepéchal Ivan	22,9	Dvořák Milan	21,5
Kunce Jan	20,7	Ondráček Petr	19,9
Hadraba Michal	22,8	Theur Roman	22,1
Konvalina Petr	23,2	Kadlec Ondřej	20,8
Zdeněk Marek	20,7	Villert Tomáš	19,7
Cabejšek Jindřich	23,4	Holík Vratislav	23,4
Hájek Libor	22,4	Barák Jan	18,6
Polida Jakub	21,1	Pleskač Petr	21,5
Kočí Tomáš	20,7	Šimek Vít	20,4
X	21,8	X	21

52. Testy speciální pohybové výkonnosti

Tabulka č. 4 TJ Sokol Hrotovice

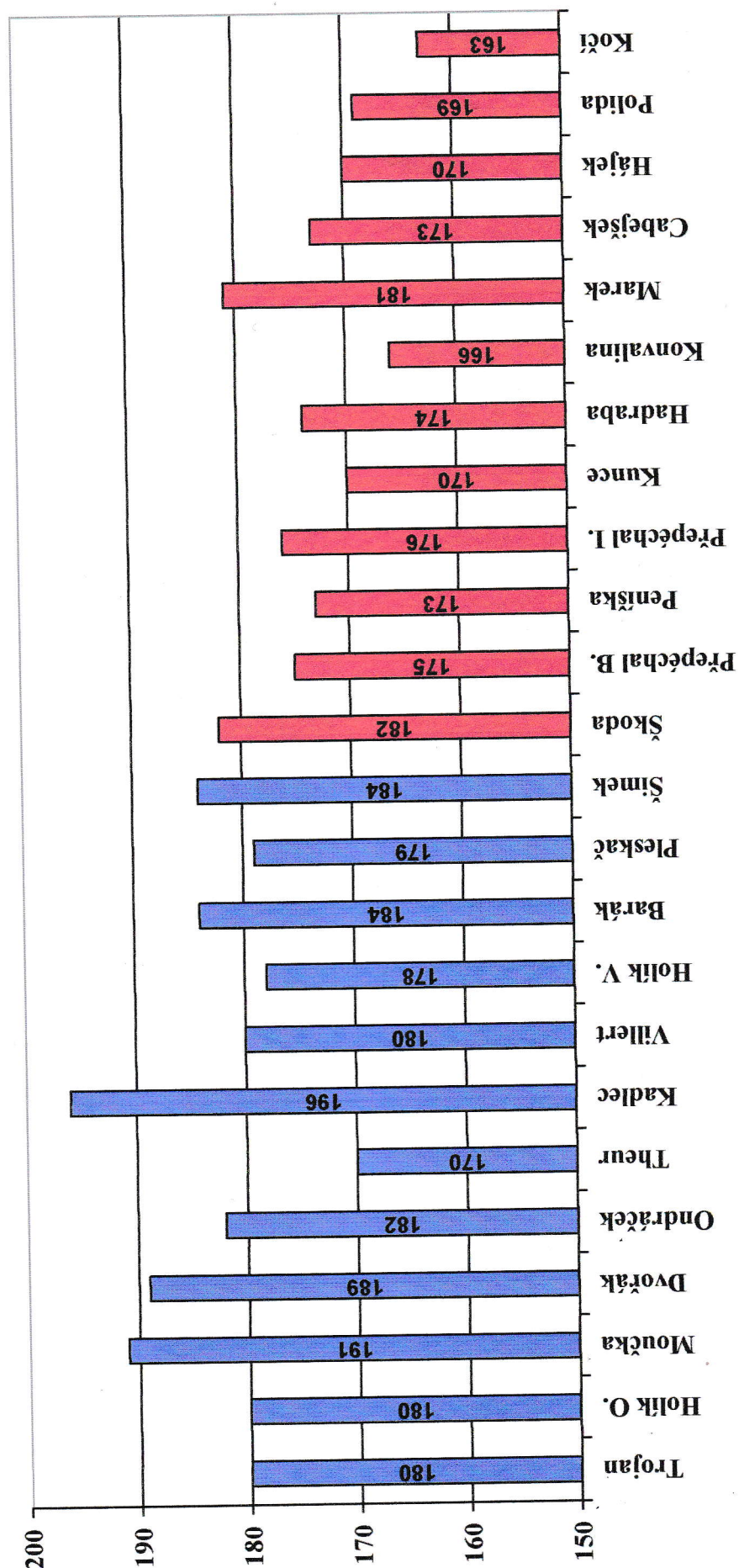
Příjmení a jméno		Testy - výsledky								
		Jednoruč ve výskoku s rozběhem (cm)		Jednoruč ve výskoku z místa s protipohybem (cm)		Obouruč ve výskoku z místa po pohybu stranou (cm)		Skok daleký z místa (cm)	Rychlostní člunkový běh (s)	Předklon v sedu (cm)
		Dosah	Výskok	Dosah	Výskok	Dosah	Výskok	Délka	Čas	Délka
Štoda Luboš		308	78	300	70	290	60	250	10,29	12
Přepěchal Bohumil		289	64	270	45	259	34	262	9,86	7
Peniška Jiří		280	57	271	48	260	37	245	10,42	6,5
Přepěchal Ivan		303	76	291	64	283	56	249	10,26	8,5
Kunce Jan		290	71	280	61	272	53	241	10,03	10,3
Hadraba Michal		278	57	269	48	260	39	239	9,90	14
Konvalina Petr		273	58	264	49	252	37	255	9,82	8,9
Zdeněk Marek		309	78	300	69	294	63	261	10,61	4
Cabejšek Jindřich		300	75	290	65	285	60	248	11,1	10,5
Hájek Libor		299	76	291	68	283	60	231	10,83	8,2
Polida Jakub		291	71	279	59	271	51	254	9,98	7
Kočí Tomáš		268	57	260	49	250	39	250	10,63	6,5
celkem	x	290,6	68,1	280,4	57,9	271,5	49	248,7	10,31	8,62
	s	12,8	8,53	13,2	9,08	14,6	10,57	7,82	3,41	2,6
	R	41	21	40	21	44	29	31	1,01	8

Tabulka č. 5 výběr Vysočiny

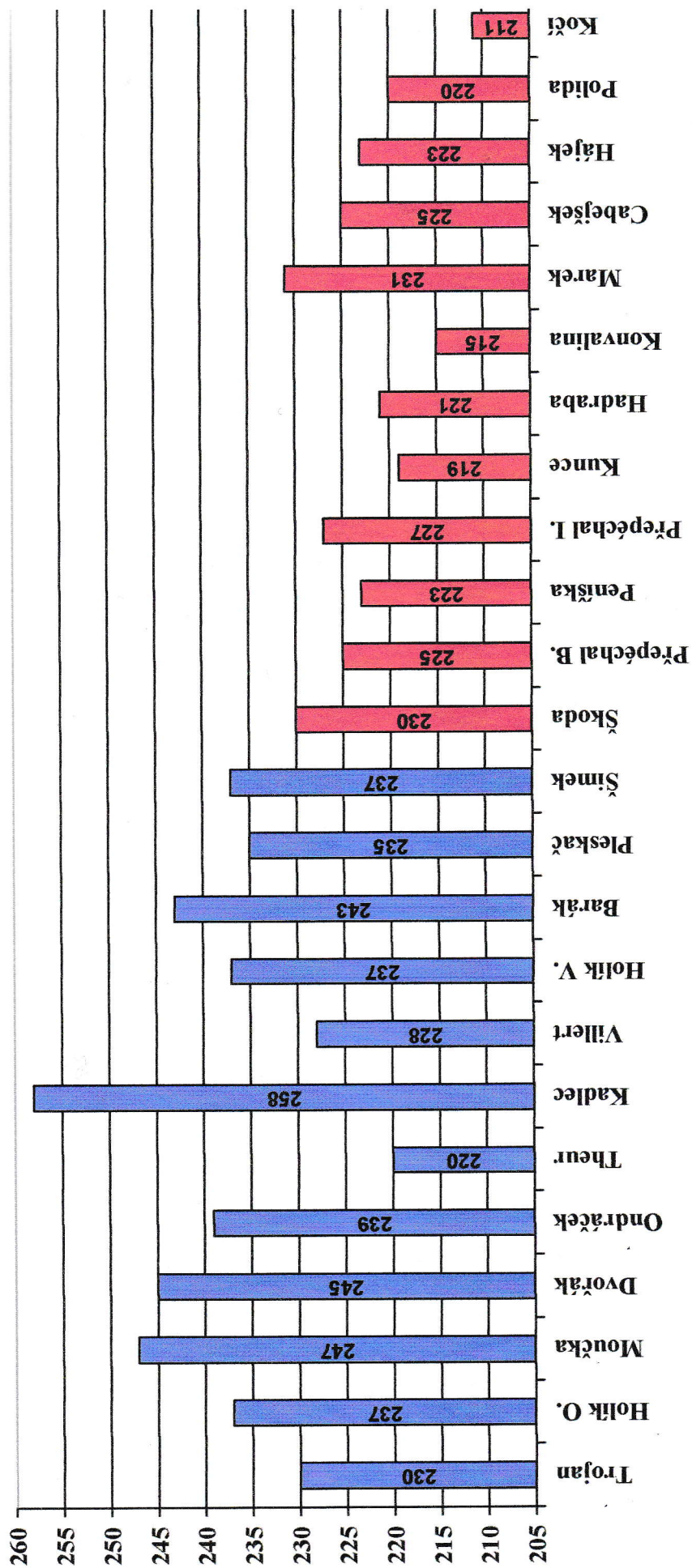
Příjmení a jméno		Testy - výsledky								
		Jednoruč ve výskoku s rozběhem (cm)		Jednoruč ve výskoku z místa s protipohybem (cm)		Obouruč ve výskoku z místa po pohybu stranou (cm)		Skok daleký z místa (cm)	Rychlostní člunkový běh (s)	Předklon v sedu (cm)
		Dosah	Výskok	Dosah	Výskok	Dosah	Výskok	Délka	Čas	Délka
Timjan Vítězslav		310	80	303	73	298	68	271	9,57	20,0
Holík Ondřej		318	81	305	68	298	61	287	10,31	28
Mročka Jiří		322	75	315	68	310	63	258	10,56	6
Dvořák Milan		322	77	307	62	306	61	274	9,88	2
Ondráček Petr		316	77	297	58	305	66	264	9,88	15,0
Theur Roman		298	78	288	68	284	64	258	10,05	15
Kadlec Ondřej		326	68	313	55	314	56	240	10,74	15,0
Vilert Tomáš		308	80	288	60	290	62	262	10,12	5,0
Holík Vratislav		312	75	296	59	295	58	255	10,61	8,0
Barák Jan		312	69	303	60	298	55	254	10,64	8,0
Pleskač Petr		308	73	293	58	294	59	257	10,61	5,0
Šimek Vít		304	67	294	57	291	54	252	10,65	5,0
celkem	x	331	75	300	62	299	61	261	10,30	11
	s	7,81	4,6 1	8,58	5,25	8,39	4,19	8,83	3,37	7,26
	R	28	13	27	18	30	14	47	1,17	18

Graf č. 1 Tělesná výška

Výška v cm

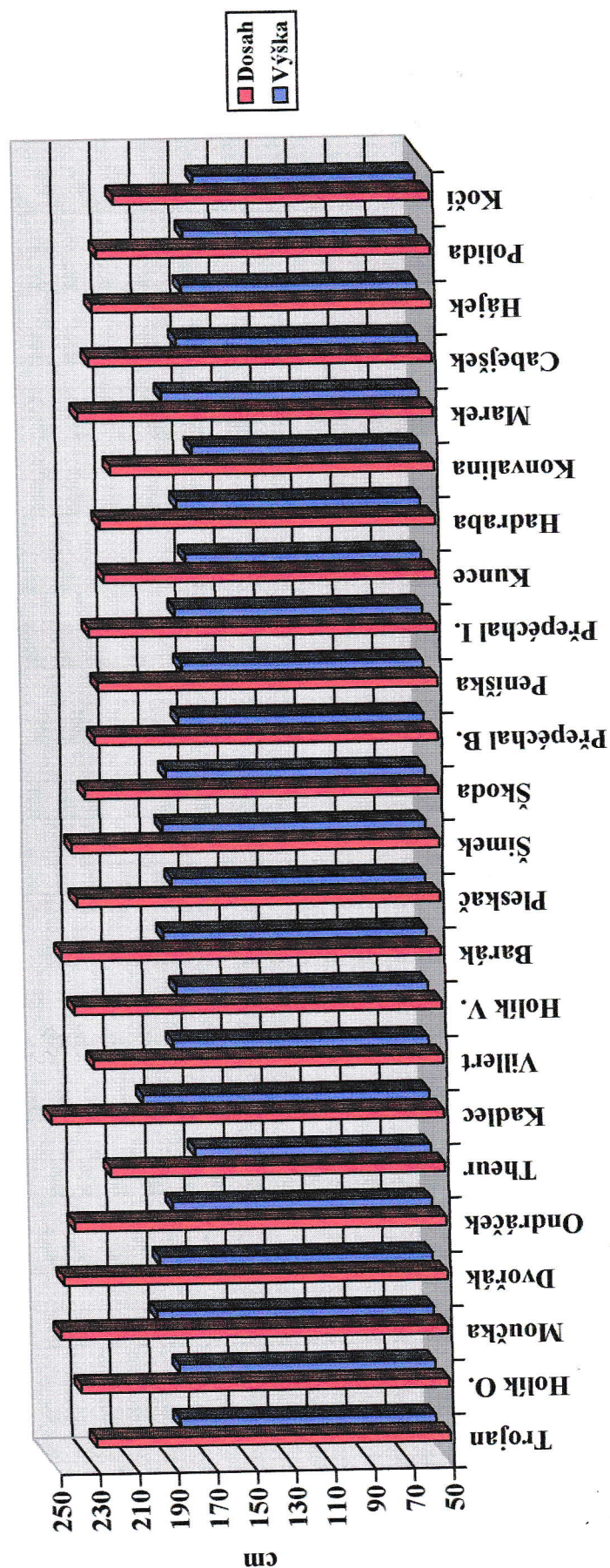


Dosah ve stoji v cm

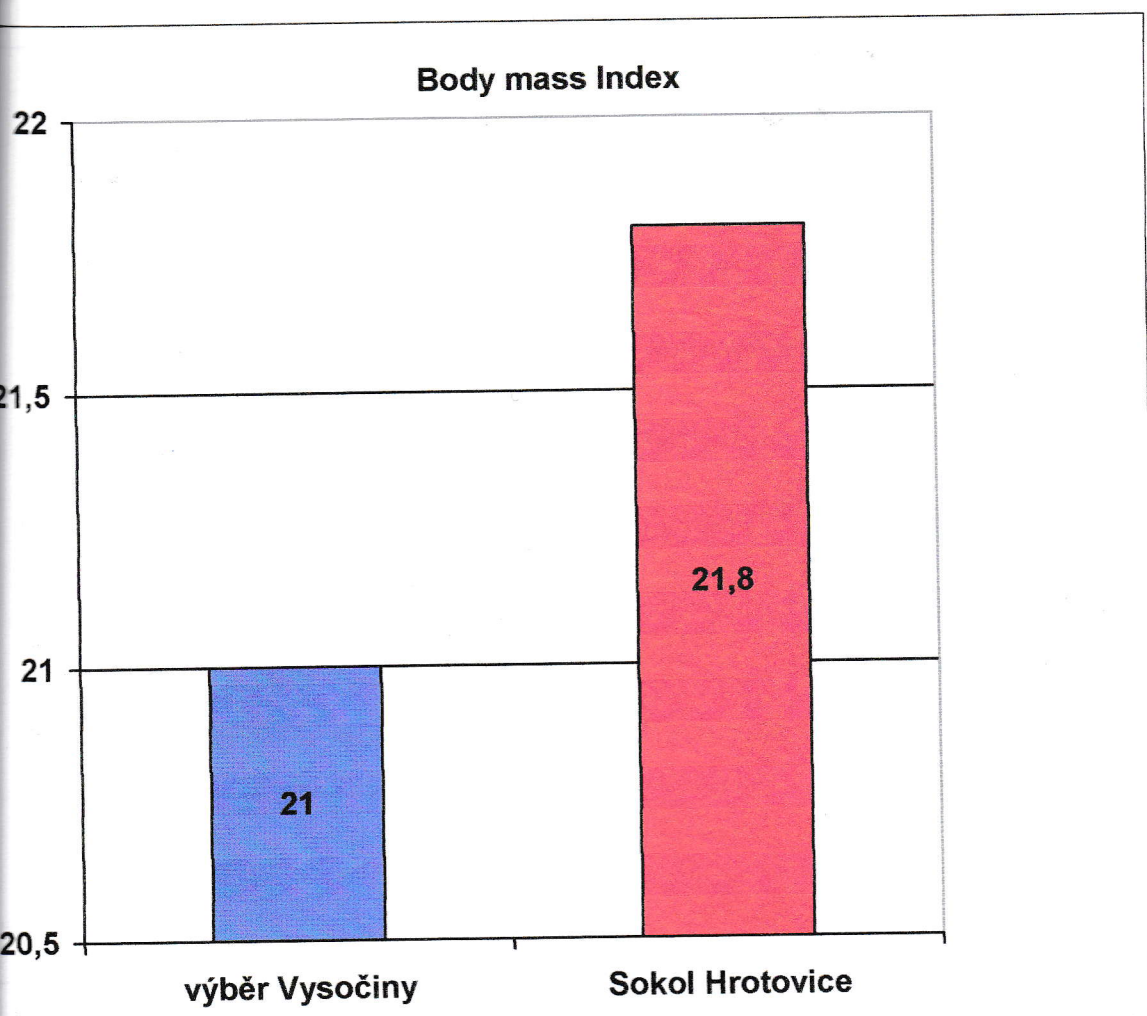


Graf č. 3 Poměr tělesné výšky a dosahu jednoruč

Poměr tělesné výšky a dosahu jednoruč



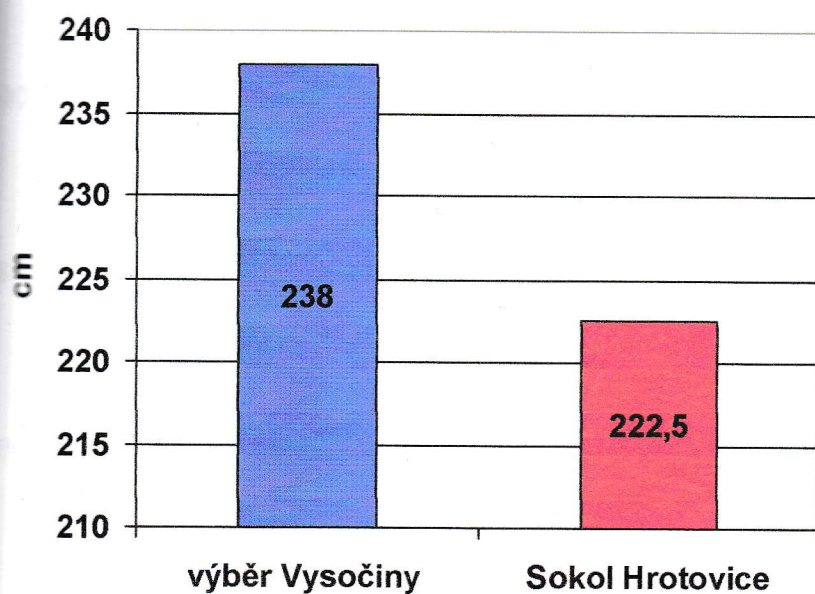
af č. 4 Body mass index



Grafické znázornění motorických testů

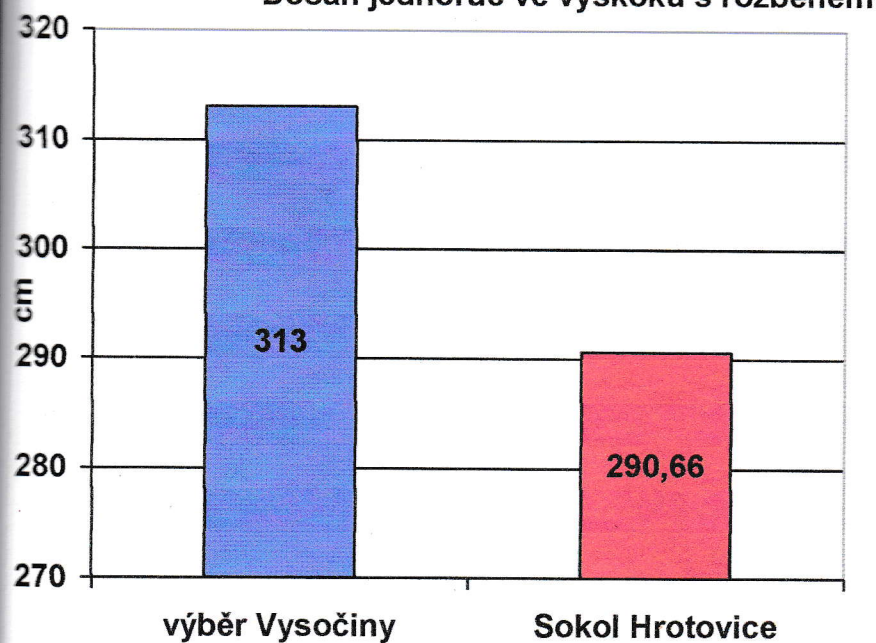
Graf č. 5

Dosah ve stoji



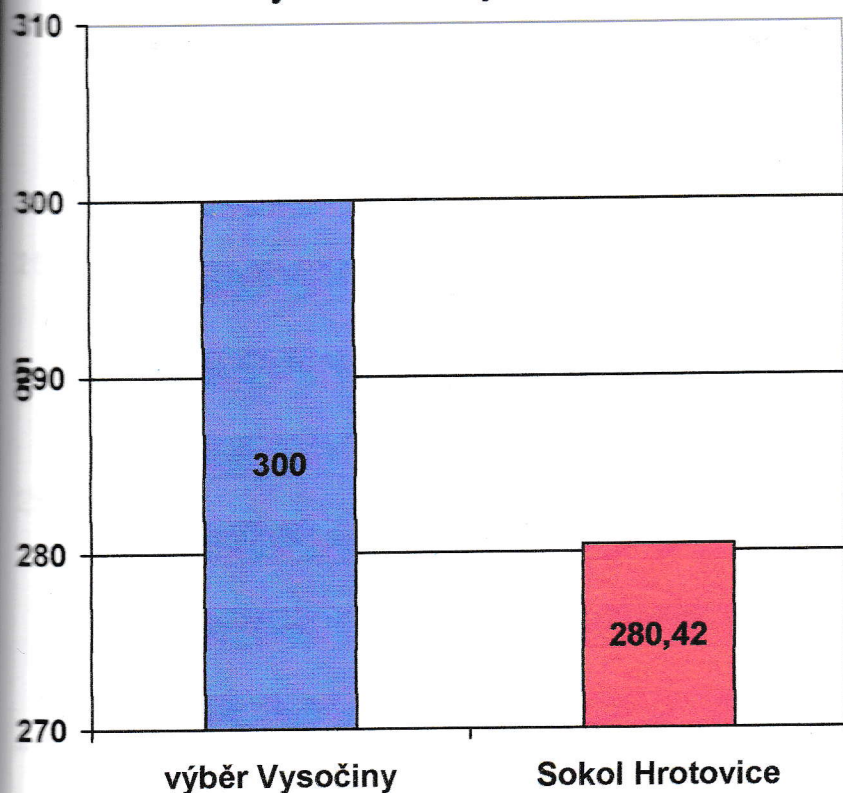
Graf č. 6

Dosah jednoruč ve výskoku s rozběhem



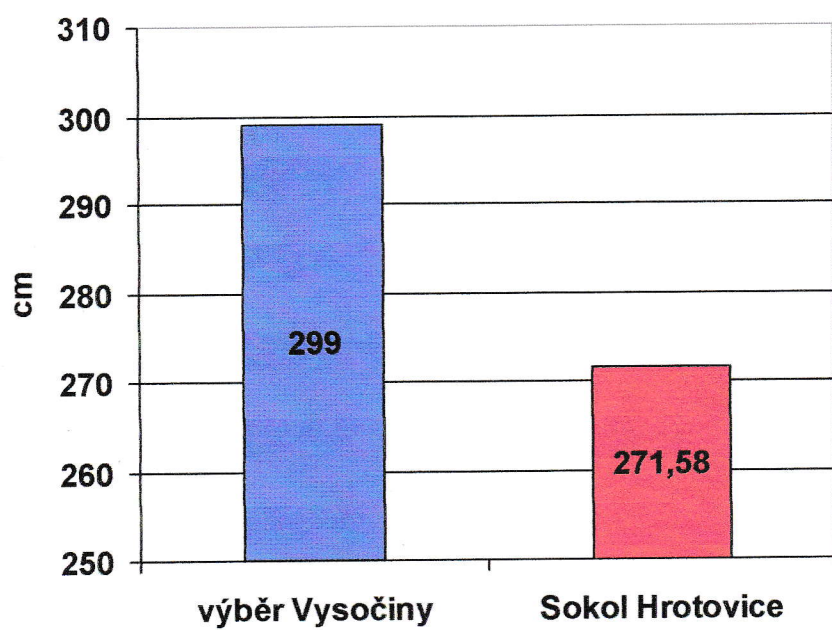
Graf č. 7

Dosah jednoruč ve výskoku z místa s protipohybem



Graf č. 8

Dosah obouruč ve výskoku z místa po pohybu stranou



Diskuse

Úkolem mé bakalářské práce bylo teoretické zpracování problematiky volejbalu, jeho pravidel a také teorie sportovního tréninku. Samotný výzkum byl zaměřen na zjištění úrovně speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu. Tato výkonnost je základem pro úspěšnou hru volejbalu a je nutné ji rozvíjet již od mládežnických kategorií. S tím je spojena i potřeba kontroly tréninkového procesu. Zjištění současné úrovně speciální pohybové výkonnosti u hráčů může být podnětem pro změnu tréninkové jednotky a přínosem pro celý tréninkový proces. Výzkumným vzorkem bylo v tomto případě družstvo TJ Sokol Hrotovice. Testování proběhlo 23. května 2005 v Hrotovické sportovní hale. Změřené výsledky byly zapsány a dále zpracovány.

Prvním cílem bylo zjištění speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu TJ Sokol Hrotovice. Dalším cílem bylo porovnání získaných výsledků s úrovní hráčů z výběru Vysočiny zjištěnou testováním KCM 7. ledna 2005 v Hradci Králové.

Hypotéza, která byla položena na začátku práce předpokládá, že výkonnost hráčů výběru Vysočiny bude lepší než výkon hráčů TJ Sokol Hrotovice.

Tato hypotéza byla potvrzena. Statistické výpočty ukázaly velké rozdíly mezi testovanými celky. Můj předpoklad byl tedy správný.

Rozdíly aritmetického průměru (popisuje úroveň výkonnosti testovaného souboru) zde ve většině případů výrazné. Ve všech testech měli lepší průměr hráči výběru Vysočiny.

Rozdílem průměrných hodnot vyplynuly tyto výsledky: Dosah jednoruč ve výskoku z místa o 22,4 cm více pro výběr Vysočiny, dosah jednoruč ve výskoku z místa protipohybem o 19,6 cm více pro výběr Vysočiny, dosah obouruč ve výskoku z místa pohybem stranou o 27,5 cm více pro výběr Vysočiny, skok daleký z místa odrazem obouoř o 1,3 cm více pro výběr Vysočiny. Rychlostní člunkový běh o 0,01 sekundu rychlejší pro hráče výběru Vysočiny a hluboký ohnutý předklon v sedu o 2,38 cm více pro výběr Vysočiny. Byl porovnán rozdíl výskoku prvních tří disciplín a ten dopadl opět lépe pro výběr Vysočiny.

vysočiny, ale už ne tak velkým rozdílem. Výskok jednoruč výskokem po smečářském
zběhu o 6,9 cm více pro výběr Vysočin, výskok jednoruč výskokem z místa s protipohybem
4,1 cm více pro výběr Vysočiny a výskok obouruč blokařským výskokem o 12 cm pro
výběr Vysočiny.

Zcela jasnou odpovědí na tyto rozdíly byly výsledky antropometrického měření, kde
průměrná výška volejbalistů výběru Vysočiny činí 182,5 cm a průměrný dosah jednoruč je
228 cm. Průměrná výška hráčů TJ Sokol Hrotovice činí pouze 172,6 cm a dosah jednoruč ve
stoji je 222,5 cm. Tyto výsledky měření byly rozhodující pro výsledné hodnoty dosahu.
Průměrná výška hráčů výběru Vysočiny je o 9,9 cm a dosah ve stoji o 15,5 cm vyšší. Tělesná
výška hráčů TJ Sokol Hrotovice je celkově menší, nejnižší hráč má 163 cm a nejvyšší 182
cm. Ve srovnání s výběrem Vysočiny, kde nejnižší hráč měří 170 cm a nejvyšší 196 cm je
zcela jasné, proč se rozdíly v statistikách tak liší.

Závěr

Cílem mé práce bylo zjistit úroveň speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu TJ Sokol Hrotovice. Jednalo se především o rychlostní a silové schopnosti. Částečně byli pojeni i obratnostní schopnosti. Při porovnání s hráči výběru Vysočiny pomocí statistických výpočtů byly nalezeny zcela patrné rozdíly ve výkonnosti. Nejmarkantnější rozdíly byly hlavně v dosahách, kde výběr Vysočiny zcela jasně předčil hráče TJ Sokol Hrotovice.

Další nedílnou součástí testování bylo měření tělesné výšky, hmotnosti a dosahu hornouč ve stoji. Z hlediska těchto měření na tom družstvo z Hrotovic není zrovna dobře, porovnání s hráči výběru Vysočiny je průměrná výška a dosah zcela jasně menší. Tělesná výška má tedy velmi důležitý vliv na volejbalové herní dovednosti.

V motorických testech speciální pohybové výkonnosti je úroveň družstva TJ Sokola Hrotovice dobrá. Je to také tím, že někteří hráči hrají fotbal za místní fotbalový tým.

Hluboký předklon v sedu, testující flexibilitu zádového svalstva a svalstva zadní strany horních končetin dopadl dobře.

Po provedeném měření a porovnání konstatuji, že speciální pohybová výkonnost hráčů Sokola Hrotovice není špatná, a že hráči výběru Vysočiny jsou ve výběru zcela uplatněni.

Výhodou pro mladé hráče TJ Sokola Hrotovice je, že získávají herní zkušenosti i v soutěži mužů, kde nastupují v okresním přeboru za muže B.

Smyslem této práce je test speciální pohybové výkonnosti hráčů volejbalu, které považuji za velmi významné pro kontrolu a plánování tréninkového procesu. Tyto poznatky budu využívat například v mé trenérské praxi.

Bibliografická citace

- UCHEL, J. a EJEM, M. (1981). *Odbíjená*. Praha: Olympia.
- ELIKOVSKÝ, S. (1990). *Antropomotorika*. Praha: SPN
- DOBŘÝ, L. a SEMINGOVSKÝ, B. (1987). *Sportovní výkon a trénink*. Praha: Olympia
- EM, M. (1988). *Volejbal*. 1. vyd. Praha: Olympia
- EM, M. et al. (2001). *Oficiální pravidla, volejbal, beachvolejbal, debly*. Přerov: TABARA.
- HOUTKA, M. a DOVALIL, J. (1987). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- APLAN, O. (1999). *Volejbal*. Praha: Grada. ISBN80-7169-762-1.
- LATEČEK, L. (1970). *Tělesná příprava hráče odbíjené*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- ÍBRAMSKÁ, A. et al. (1996). *Volejbal, učebnice pro trenéry III třídy*. 2. vyd. Praha: ČVS. ISBN 80-902147-0-3.
- T, J. (2001). *80. let organizovaného volejbalu v České republice*. Brno: SPN.
- ŽKA, j. *Testování SCM*. <http://volejbal.cz>, 15.12.2005

Seznam příloh

1. Historie volejbalu v Hrotovicích
2. Testování - TJ Sokol Hrotovice
3. Testování – výběr Vysočiny KCM

Historie volejbalu v Hrotovicích

V Hrotovicích začala místní omladina hrát volejbal již za druhé světové války. Po válce místní Sokol uspořádal na fotbalovém hřišti „několik“ turnajů mužů. Závodně se volejbal v Hrotovicích hraje od roku cca. 1965, když se do OP přihlásili muži pod hlavičkou Sokola. Od tohoto data se závodní volejbal mužů v Hrotovicích hraje nepřetržitě.

Rozšíření volejbalových aktivit nastalo v Hrotovicích začátkem devadesátých let, když do pravidelné soutěže postupně přihlášily ženy, žáci a žákyně. Zlepšení výkonnosti všech družstev nastalo po vybudování nové sportovní haly u místní ZŠ v roce 1996. Ženy vyhrály OP Třebíče. Žáci dvakrát OP Znojmo a čtyřikrát OP Třebíče, pětkrát zvítězili v přeboru škol a postoupili do krajského kola, kde dvakrát obsadili 3. místo. Největšího úspěchu dosáhli muži, kteří několikrát zvítězili v OP, sezóně 2001/02 vyhráli KP II. třídy a postoupili do KP I. třídy kraje Vysočina. Všechna družstva, až na jedinou výjimku u mužů, hrají s vlastními trenéry a chovanci. Talentovaní žáci a dorostenci dostávají příležitost hostovat ve vyšších soutěžích oddíl TJ JE Dukovany.

Číslo	Příjmení a jméno	Ročník	Specializace	Tělesná výška v cm	Tělesná váha v kg	Dosah ve stoji v cm	Testy - výsledky											
							Jednoruč ve výskoku s rozběhem (cm)		Jednoruč ve výskoku z místa s protipohybem (cm)		Obouruč ve výskoku z místa po pohybu stranou (cm)		Skok daleký z místa (cm)	Rychlostní člunkový běh (s)	Předklon v sedu (cm)			
							Dosah	Výskok	Dosah	Výskok	Dosah	Výskok						
																Délka	Čas	Délka
1	Škoda Luboš	1989	b	182	66	230	308	78	300	70	290	60	250	10,29	12			
2	Přepěchal Bohumil	1989	s	175	69	225	289	64	270	45	259	34	262	9,86	7			
3	Peniška Jiří	1988	s	173	63	223	280	57	271	48	260	37	245	10,42	6,5			
4	Přepěchal Ivan	1988	b	176	71	227	303	76	291	64	283	56	249	10,26	8,5			
5	Kunce Jan	1988	b	170	60	219	290	71	280	61	272	53	241	10,03	10,3			
6	Hadraba Michal	1988	s	174	69	221	278	57	269	48	260	39	239	9,90	14			
7	Konvalina Petr	1989	n	166	64	215	273	58	264	49	252	37	255	9,82	8,9			
8	Zdeněk Marek	1989	s	181	68	231	309	78	300	69	294	63	261	10,61	4			
9	Cabejšek Jindřich	1988	s	173	70	225	300	75	290	65	285	60	248	11,1	10,5			
10	Hájek Libor	1989	b	170	65	223	299	76	291	68	283	60	231	10,83	8,2			
11	Polida Jakub	1988	s	169	61	220	291	71	279	59	271	51	254	9,98	7			
12	Kočí Tomáš	1989	n	163	55	211	268	57	260	49	250	39	250	10,63	6,5			
Průměrné hodnoty							172,6	65	222,5	290,6	68,1	280,4	57,9	271,5	49	248,7	10,31	8,62
Směrodatná odchylka s							5,32	4,55	5,55	12,8	8,53	13,2	90,08	14,6	10,57	7,82	3,41	2,6
Variační rozpětí R							19	16	20	41	21	40	21	44	29	31	1,01	8

Číslo	Příjmení a jméno	Ročník	Specializace	Tělesná výška v cm	Tělesná váha v kg	Dosah ve stoji v cm	Testy - výsledky								Předklon v sedu (cm)
							Jednoručé ve výskoku s rozběhem (cm)		Jednoručé ve výskoku z místa s protipohybem (cm)		Obouručé ve výskoku z místa po pohybu stranou (cm)		Skok daleký z místa (cm)	Rychlostní člunkový běh (s)	
							Dosah	Výskok	Dosah	Výskok	Dosah	Výskok			
1	Trojan Vítězslav	1989	s	180	71,0	230	310	80	303	73	298	68	271	9,57	20,0
2	Holík Ondřej	1989	b	180	72,0	237	318	81	305	68	298	61	287	10,31	28
3	Moučka Jiří	1988	n,b	191	74,0	247	322	75	315	68	310	63	258	10,56	6
4	Dvořák Milan	1988	s	189	77,0	245	322	77	307	62	306	61	274	9,88	2
5	Ondráček Petr	1988	n,u	182	66,0	239	316	77	297	58	305	66	264	9,88	15,0
6	Theur Roman	1988	l	170	64,0	220	298	78	288	68	284	64	258	10,05	15
7	Kadlec Ondřej	1988	s	196	80,0	258	326	68	313	55	314	56	240	10,74	15,0
8	Villert Tomáš	1989	s	180	64,0	228	308	80	288	60	290	62	262	10,12	5,0
9	Holík Vratislav	1989	b	178	74,0	237	312	75	296	59	295	58	255	10,61	8,0
10	Barák Jan	1989	n	184	63	243	312	69	303	60	298	55	254	10,64	8,0
11	Pleskač Petr	1989	s	179	69,0	235	308	73	293	58	294	59	257	10,61	5,0
12	Šimek Vít	1989	n	184	69,0	237	304	67	294	57	291	54	252	10,65	5,0
Průměrné hodnoty				182,5	70,3	238	313	75	300	62	299	61	261	10,30	11
Směrodatná odchylka s				6,53	5,43	9,53	7,81	4,61	8,58	5,25	8,39	4,19	8,83	3,37	7,26
Variační rozpětí R				26	17	38	28	13	27	18	30	14	47	1,17	18