

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



**Diagnostika motorických předpokladů
začínajících sportovních gymnastek**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Jan Chrudimský

Zpracovala:

Monika Prutkayová

Září 2009

Abstrakt

Název: Diagnostika motorických předpokladů začínajících sportovních gymnastek.

Cíl práce: Ověřit možnosti diagnostiky motorických předpokladů začínajících sportovních gymnastek ve věku 6 – 9 let.

Metoda: Metoda komparace byla využita při srovnání dostupných testovacích baterií „pohybového nadání“ pro sportovní gymnastiku. Na základě zvolených kritérií byly vybrány vhodné testovací baterie a následně aplikovány v praxi. Pro zjištění současného stavu diagnostiky motorických předpokladů ve vybraných klubech sportovní gymnastiky v České republice jsem použila techniku strukturovaného rozhovoru.

Výsledky: V praxi se nejlépe osvědčila testová baterie, která kromě splnění zadaných kritérií, postihuje všechny žádoucí motorické schopnosti. Lze ji používat pro výběr pohybově nadaných dětí pro sportovní gymnastiku. Výsledky rozhovorů poukazují na skutečnost, že dotazované trenérky si uvědomují nutnost diagnostiky motorických předpokladů, ale současně neexistuje jednotný způsob testování.

Klíčová slova: diagnostika, motorický test, ontogeneze, sportovní gymnastika

Abstract

Title: Diagnostics of motor qualities in young female artistic gymnasts.

Purpose: To check the possibilities of diagnostics of motor qualities in young female artistic gymnasts from 6 to 9 years of age.

Method: Method of comparison was used to compare the available test batteries of “movement talent” for artistic gymnastics. Suitable test batteries were chosen on the grounds of the selected criteria and subsequently applied into practice. The technique of structured interview was used to determine the current situation in diagnostics of motor qualities in selected artistic gymnastics clubs in the Czech Republic.

Outcomes: The test battery, which, besides meeting the specified criteria, encompasses all desirable motor abilities, proved itself best in practice. It can be used for selection of children with movement talent for artistic gymnastics. Results of the interviews point out the fact that the questioned coaches are aware of the necessity of diagnostics of motor qualities, but at the same time there is no unified testing procedure.

Key words: diagnostics, motor test, ontogenesis, artistic gymnastics

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně. Při zpracování daného tématu jsem vycházela z uvedené literatury a z poznatků své praxe.

V Praze: 4. září 2009

Monika Prutkayová

Děkuji Mgr. Janu Chrudimskému za cenné poznatky, věcné připomínky a trpělivost při odborném vedení diplomové práce, dále trenérům sportovní gymnastiky za pomoc při tvoření praktické části.

Monika Prutkayová

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

Obsah

1 Úvod	10
2 Cíl a úkoly práce	12
2.1 Cíl práce.....	12
2.2 Úkoly práce.....	12
3 Metodologie	14
3.1 Omezení práce.....	16
3.2 Charakteristika souboru	16
4 Teoretická část	18
4.1 Ontogenetický vývoj jedinců v období mladšího školního věku (6-9 let)	18
4.1.1 Rozvojový program věkových skupin - FIG	21

4.2 Etapizace sportovní přípravy ve sportovní gymnastice	23
4.3 Sportovní výkon	24
4.3.1 Struktura sportovního výkonu	25
4.3.1.1 Struktura sportovního výkonu ve sportovní gymnastice	26
4.4 Motorické předpoklady	27
4.4.1 Motorické schopnosti	28
4.4.2 Motorické dovednosti	30
4.4.3 Vlohy, nadání, talent	31
4.5 Hodnocení motoriky	36
4.5.1 Měření v antropomotorice	36
4.5.2 Motorický test	37
5 Souhrn teoretické části	40
6 Výsledky	43
6.1 Dostupné testové baterie	43
6.1.1 Testová baterie podle Rovné a kol. (1977)	43
6.1.2 Testová baterie podle Tůmy a kol. (1979)	44
6.1.3 Testová baterie podle Zítka a Vackové (1984)	45
6.1.4 Testová baterie podle Netřebského (1996)	47
6.2 Rozhovory	48
6.3 Kritéria posuzování	49
6.4 Výsledky vybraných testových baterií	50
6.5 Analýza procedury testování	51
7 Diskuze	52

8 Závěr	54
8.1 Doporučení pro rozvoj v praxi	54
9 Literatura	55
10 Přílohy.....	57

1 Úvod

Sportovní gymnastika se řadí k velmi náročným technicko-estetickým sportům, a proto ne každý jedinec je schopen zvládnout obsah gymnastických cvičení na výkonnostní či vrcholné úrovni. Proto je potřebné provádět výběr pohybově nadaných dětí, které musí disponovat motorickými předpoklady, které jsou předpokladem jejich pozdější vysoké sportovní výkonnosti. Výběr dětí je v plné kompetenci sportovních klubů, oddílů či organizací. Ani do státem podporovaných sportovních center (např. sportovní centrum mládeže, sportovní základna mládeže apod.) nejsou pohybově nadaní jedinci vybíráni na základě výsledků testování jejich motorických a dalších předpokladů, ale pouze na základě výsledků ve vybraných soutěžích.

Záměrem výběrového řízení je postihnout zvolenými testovacími bateriemi ty schopnosti, které jsou pro daný sport rozhodující. V návaznosti na příbuzné obory antropomotoriky se hodnocením motorických schopností a dovedností, tělesné zdatnosti a výkonnosti apod., zabývá motodiagnostika. K identifikaci motorických předpokladů se využívá řada motorických testů a měření, která jsou specificky zaměřena ke konkrétním sportovním odvětvím. V současné době existují čtyři známé testové baterie (Rovná a kol., 1977; Tůma a kol., 1979; Zítka, Vacková, 1984; Netřebský, 1996), které jsou určeny pro výběr sportovních gymnastů a gymnastek.

Při sestavování testových baterií je žádoucí, aby respektovali základní požadavky, jež vychází z ontogenetického vývoje dítěte, struktury sportovního výkonu pro sportovní gymnastiku a také hledisko organizace a realizace, jež jsou kritéria, která mě při volbě testové baterie zajímají. Rozlišná úroveň vzdělání, zkušeností autorů těchto testů určených „pohybovému nadání“, může představovat i různé pohledy na výběr nadaných dětí.

Diplomovou práci jsem se rozhodla zaměřit na problematiku diagnostikování motorických předpokladů pro sportovní gymnastiku v České republice. Prostudování odborné literatury a dalších zdrojů odpovídající tématu, představuje podstatný bod, který předchází praktické části. Na základě zvolených kritérií, které je nutné při sestavování testovacích baterií určených k testování sportovních gymnastek a gymnastů respektovat, budou jednotlivé testovací baterie porovnávány. Testové baterie, které budou odpovídat daným kritériím, využiji pro následné převedení do praxe. Měřením projdou dívky ostravského gymnastického klubu v mladším školním věku.

První část práce obsahuje teoretické poznatky ke zpracovávané problematice. Teoretická část je zaměřená na ontogenetický vývoj v mladším školním věku, etapizaci sportovní přípravy ve sportovní gymnastice, na sportovní výkon, dále na definice základních pojmů a možností hodnocení motoriky. V šesté kapitole představují čtyři dostupné testové baterie určené pro sportovní gymnastiku, jejich komparaci, také výsledky s hodnocením procedury měření. Součástí výsledků práce jsou rovněž prezentovány výsledky řízených rozhovorů s trenérkami sportovních gymnastek z různých klubů a oddílů České republiky.

2 Cíl a úkoly práce

Diagnostika motorických předpokladů je neoddělitelnou součástí výběru pohybově nadaných jedinců. Výběr samotný se uskutečňuje v několika po sobě jdoucích krocích. Ve své práci se chci zabývat především prvním stupněm výběru pohybově nadaných jedinců, tedy těch adeptek sportovní přípravy ve sportovní gymnastice, které se sportovní gymnastikou začínají nebo v úvodu neprošly žádným vstupním testováním.

Nutnost testování motorických a dalších předpokladů považuji za rozhodující pro úspěšné absolvování sportovní přípravy ve sportovní gymnastice. V současné době neexistuje žádná ucelená ani centrální metodika, která by určovala testovou baterii určenou pro diagnostikování motorických předpokladů ve sportovní gymnastice. V odborné literatuře jsou dostupné čtyři testové baterie (Rovná a kol., 1977; Tůma a kol., 1979; Zítka, Vacková, 1984; Netřebický, 1996), které je možné využít.

Dále je nutné si uvědomit, že základní výběr pohybově nadaných jedinců je plně v kompetenci jednotlivých oddílů a sportovních klubů. Je tedy možné, že se bude lišit i přístup k diagnostice motorických předpokladů.

2.1 Cíl práce

Cílem práce je ověřit možnosti diagnostiky motorických předpokladů začínajících sportovních gymnastek ve věku 6 – 9 let.

2.2 Úkoly práce

Na základě cíle práce jsem si stanovila následující úkoly:

- v teoretické části práce se zabývat problematikou:
- rozvoje motorických schopností s důrazem na senzitivní období
- strukturou sportovního výkonu ve sportovní gymnastice žen
- diagnostikou motoriky
- realizovat řízený rozhovor s trenéry věnujících se začínajícím sportovním gymnastkám
- navrhnout dotazník pro testované
- popsat existující testovací baterie

- stanovit kritéria pro výběr vhodných testovacích baterií
- realizovat měření vybraných testovacích baterií.

3 Metodologie

Pro naplnění dílčích úkolů a cíle práce budu používat různé techniky a metody z oblasti kvalitativní i kvantitativní metodologie.

Pochopení problematiky práce vyžaduje prostudování mnoha literárních zdrojů se zaměřením na ontogenezi, motorické předpoklady, diagnostiku, sportovní gymnastiku a další pojmy potřebné pro zpracování práce. V teoretické práci budu pracovat s písemnými i dalšími dostupnými dokumenty. Za dokumenty jsou zpravidla považována taková data, která vznikla v minulosti, nebyla pořízena výzkumníkem, ale někým jiným a také pro jiný účel než jaký má konkrétní výzkum.

Kvalitativní dotazování

Pro sběr dat použiji techniku *strukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami*. Skládá se z řady formulovaných otázek, na které mají jednotliví respondenti odpovědět. Výhodou strukturovaného rozhovoru je možnost minimalizovat variaci kladených otázek dotazovanému. Redukuje se tak pravděpodobnost, že se získaná data budou výrazně strukturně lišit v jednotlivých rozhovorech.

Hendl (2005, s. 173) uvádí, že „základním účelem tohoto typu interview je co nejvíce minimalizovat efekt tazatele na kvalitu rozhovoru. Data z takového interview se tak snadněji analyzují, protože jednotlivá témata se lehce v přepisu rozhovoru lokalizují. Struktura informací je dána sekvencí otázek. Tento typ rozhovoru je vhodný, pokud ho nemáme možnost opakovat a máme málo času se respondentovi věnovat.“

Otázky budou dvojího typu určené dotazovaným trenérům, kteří se věnují začínajícím sportovním gymnastkám, jež nám přiblíží, jakým způsobem dochází k výběru talentovaných dětí v různých klubech, a na jaké motorické předpoklady trenéři kladou v daném věkovém období při výběru důraz. Na který typ otázek konkrétní dotazovaná trenérka následně bude odpovídat, se odvíjí od první zodpovězené otázky tj. ano-ne. Poté se struktura otázek u obou typů mírně liší, avšak smysl a obsah odpovědí se neodkloní od tématu.

Rozhovory realizuji v rámci pořádaných soutěží ve sportovní gymnastice žen, kde je koncentrace trenérů a trenerek největší. Konkrétně se jedná o Krajský přebor v Ostravě a Mistrovství České republiky v Brně. Stanovila jsem si oslovit čtyři respondenty z různých klubů v České republice.

Před prvním realizováním interview provedu pilotní rozhovor, který mi objasní způsob řazení jednotlivých otázek a upřesní přibližnou časovou délku rozhovoru, popřípadě nedostatky ohledně formulování otázek, jejich obsahu, formy. Poznatky z pilotního rozhovoru využiji k případné korekci počtu otázek, jejich formulace a způsobu vedení rozhovoru. Cílem pilotní studie je předejít možným negativním vlivům, které mohli vést k zásadním chybám při provádění a záznamu dat z rozhovorů.

Dále použiji techniku *dotazníku*, jehož podstatou je o respondentovi zjistit informace, data, ale i jeho názory či postoje k problémům, které zajímají dotazujícího. Jedná se o formu písemných odpovědí na položené otázky.

Prostřednictvím dotazníku získám informace o věku, váze a výšce testované gymnastky, dále výšku rodičů, ze které lze odvodit její budoucí výšku, BMI. Dotazníky budou předány osobně vybraným probandům v období provádění měření, které vzhledem k věku dětí vyplní rodiče. Z vyplněných dotazníků sestavím tabulku zpracovanou pomocí programu MS EXCEL.

Komparace

Liška (2003, s. 93) popisuje komparaci jako nejjednodušší metodu, jedná se o srovnávání jevů, která nám umožňuje poznat, v čem se zkoumaný jev od jiných liší či shoduje. „Srovnání (komparace) umožňuje stanovit shody a rozdíly předmětů a jevů. Srovnání však nelze považovat za vědecké vysvětlení jevů, ani za vědecký důkaz.“

Metodu komparace využiji při srovnání dostupných testů „pohybového nadání“ určených pro sportovní gymnastiku. Srovnání jednotlivých testů provedu na základě níže stanovených kritérií:

- respektování vývojových zákonitostí organismu jedince ve věku 6 - 9 let
- struktury sportovního výkonu ve sportovní gymnastice
- organizace a realizace testové baterie (jednoduchost, rychlost měření)
- obsah testové baterie (počet testů apod.)
- způsob vyhodnocení výsledků jednotlivých testů a testové baterie jako celku.

Měření

„Pro charakterizaci dat je měření nezbytnou součástí vytváření představ o pozorovaném objektu. Jde o snahu kvantitativně postihnout objekt a zároveň ho zasadit do jiných kvantitativně určených rozměrů. Obecně je umožněno v momentu kdy určitá část reality má vlastnosti, které je umožňuje zahrnout do stejné třídy. Může se jednat o vlastnosti prostorové

a časové rozprostraněnosti, tepelné vlastnosti, či intenzita určitých veličin (výkon) apod.“
(Varadzina In: Liška, 2003. s. 40, 41)

Testová baterie popřípadě testové baterie vybrané na základě stanovených kritérií, budou použity k otestování několika vybraných gymnastek v daném věkovém rozmezí. Testy budou svou náročností odpovídat zvolené skupině probandů s cílem určit motorické předpoklady pro sportovní gymnastiku. Měření bude provedeno v domácím klubu probandek. Organizace měření bude probíhat podle počtu vybraných testových baterií tak, aby minimalizovala možnost negativně ovlivnit výsledky měření.

3.1 Omezení práce

Za omezující činitele, které mohou negativně ovlivnit řešení problematiky, považuji:

- rozsah literárních zdrojů týkající se sportovní gymnastiky a jejich dostupnost.
- Nedostatky plynoucí z nedostatečné zkušenosti při vedení řízeného rozhovoru. Jeho podrobná příprava a schopnost vést rozhovor je rozhodující pro kvalitu získaných dat.
- Řízené rozhovory budou vedeny diplomatkou. Můj zájem plynoucí z pozitivních zkušeností a osobních úspěchů, může negativně ovlivnit zpracování dat.
- Realizace měření může být taktéž negativně ovlivněna nedostatečnou praxí diplomatky a zároveň vnějšími vlivy (prostředí – teplota, technické podmínky, tělesná únava, psychické rozpoložení testovaných osob apod.).

3.2 Charakteristika souboru

Testovaná skupina zahrnuje čtyři sportovní gymnastky ostravského klubu ve věku 6 - 8 let (tab. 1), jehož členkami jsou individuálně v rozmezí roku až roku a půl.

Jelikož ve sportovní gymnastice je preferována nízká výška gymnastek, provedu výpočet kvalifikované prognózy konečné tělesné výšky uplatněním genotypového vstupu ($KPKTV_G$), pro který použiji údaje o konečné výšce rodičů:

$$KPKTV_G = \frac{\text{konečná tělesná výška otce (cm) + matky (cm) - 13}{2}$$

Pro rychlé posouzení složení těla probandek využiji výpočet Indexu tělesné hmotnosti (BMI – Body Mass Index) podle vzorce:

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

Slovní vyjádření indexu BMI uvádím v příloze práce viz. Příloha 1.

	základní soubor	věk	hmotnost (kg)	výška (m ²)	výška matky	výška otce	predikce výšky	BMI
1.	S.J.	6	17,7	1,11	165	174	163	14,4
2.	T.Ch.	7	23,7	1,20	166	186	169,5	16,5
3.	K.B.	7	25,3	1,25	165	182	167	16,2
4.	N.K.	8	27,2	1,32	162	172	160,5	15,6

Tab. 1 Charakteristika souboru probandek

4 Teoretická část

Diplomová práce se opírá o stadia ontogenetického vývoje dítěte ve věku 6-9 let.

Vzhledem k tématu práce je souvislost s teorií sportovního tréninku ve sportovní gymnastice zřejmá. Účelově můžeme vyjádřit cíl sportovního tréninku jako snahu o dosažení maximálně individuální sportovní výkonnosti ve vybraném sportu. Rozhodující pro dosažení vrcholných výkonů jsou vrozené dispozice jedince, jejich diagnostika a kultivace.

Diagnostika motorických předpokladů patří k základní činnosti v mnoha sportovních odvětvích, jímž se zabývá řada autorů, trenérů a bývalých cvičenců či sportovců. Všem záleží na tom, aby postihli zvolenými testovacími bateriemi ty schopnosti, které jsou pro daný sport rozhodující.

4.1 Ontogenetický vývoj jedinců v období mladšího školního věku (6 – 9 let)

Věkové zákonitosti můžeme definovat ve změnách tělesných rozměrů a proporcí, ve stavbě i funkci tělesných orgánů, v psychice i ve vztahu k ostatním, v chování a ve výkonnosti. Změny – v souhrnu lze do 18 let hovořit o růstu, vývoji a dozrávání – mají různou intenzitu a dynamiku. V jejich důsledku se výkonnost v pohybových činnostech přirozeně zvyšuje. (Dovalil a kol., 2002)

Autoři Kocourek, Jansa (2007, In: Jansa, Dovalil a kol.) popisují vývoj dítěte mladšího školního věku z několika aspektů, a to z hlediska tělesného, sociálního, emocionálního a výchovného. Z hlediska *tělesného vývoje* jsou přírůstky tělesné váhy i výšky pozvolné a rovnoměrné. Tím je zajištěn i pravidelný nárůst tělesné energie spojený se zvyšováním výkonnosti organismu. Mění se i tělesné proporce, největší prodloužení se projevuje u dolních končetin. Osifikace kostí postupuje pomalu, kostra ještě není plně vyvinuta. Srdce je svou velikostí k tělu příliš malé, tomu odpovídá i nižší funkčnost oběhového systému. Mozek je zhruba o 150g lehčí než v dospělosti, mozkové funkce jsou pravidelné, ale jsou provázeny dříve nastupující únavou. Na počátku období je obtížná nervosvalová koordinace, zvláště u jemného svalstva. Mezi percepcí (vnímáním) a chtěným pohybem nedochází vždy k souladu. Cvičením se však dá dosáhnout značného zlepšení. V 11 letech je dítě již schopno si osvojit i pohyby velmi jemné. Děti projevují zájem o všechny přirozené pohybové činnosti (běhy,

skoky, hry apod.). Ke všem pohybovým aktivitám přistupují spontánně – motivace je vesměs bezproblémová. Při sportovních činnostech se zaměřujeme zejména na rozvoj rychlosti a obratnosti, vyloženě silovým a vytrvalostním cvičením se vyhýbáme.

Linc, Havlíčková (1989) se zabývali biologii dítěte a popsali, že se dítě nejprve zaobljuje po předchozí vytáhlosti a kolem osmého roku se začíná opět vytahovat do výšky. Je vytvořeno trvalé zakřivení páteře, a proto je nutné děti v tomto období pečlivě sledovat, aby nedošlo k případnému vadnému držení těla a bočitosti páteře. Rovněž se shodují s Kocourkem, Jansou (2007, In: Jansa, Dovalil a kol.) v problematice zatěžování dětí. Jelikož nejsou zcela dozralá mozková koordinační hybná centra, při činnosti vyžadující přesné pohyby je dítě velmi brzy unavené.

Další oblasti vývoje dětského organismu definují Kocourek, Jansa (2007, In: Jansa, Dovalil a kol.). V oblasti *sociálního a emocionálního vývoje* znamená pro dítě velkou změnu vstup do školy. S konečnou platností končí období hry jako základní aktivity, těžiště se přesouvá na školní práci. Dítě se stává jedním ze členů nové sociální skupiny – školní třídy. Jeho hodnocení se většinou shoduje s posuzováním rodičů, učitelů, trenérů a starších kamarádů. Pokrok ve vnímání se stává základem zkvalitňujícího se hlavně konkrétního myšlení. Při učení je pro ně důležitější chápání v celku, teprve na základě uvědomění si podstatných znaků pronikají k chápání jednotlivostí. Silný sklon k hravosti nachází své uplatnění v pohybových hrách, v nich projevují výraznou tendenci k soutěživosti. Na konci období se již projevují jisté rozdíly ve sklonech k činnosti mezi chlapci a děvčaty. Chlapci uplatňují spíše různé hry konstruktivní, dívky činnosti, při nichž mohou uplatnit více citu a ladnosti pohybu. Podle autorů je z *výchovného hlediska* vhodné vést děti mladšího školního věku tak, aby od spontánně provozované sportovní aktivity přecházely k systematictější pohybové přípravě, aby si osvojovaly základní hygienické a režimové návyky, rozvíjely schopnost koncentrace a volního nasazení. Zároveň, aby si zvykaly na kolektivní způsob soužití a pochopily nezbytnost dodržování mravních norem.

Dovalil, Perič (2007, In: Dovalil, Jansa a kol.) dále rozdělují mladší školní věk do dvou období, a to na období pohybového neklidu a na období, které nazývají „zlatý věk motoriky“. První období charakterizují nestálostí, živostí, děti mají potřebu pohybu. Druhé období popisují snadným učením pohybovým dovednostem, na základě dokonalé ukázky a nápodoby.

Na problematiku ontogeneze rovněž upozorňují Dovalil a kol. (2002) jež poukazují na rozpor mezi věkem kalendářním a biologickým. Kalendářní věk je dán datem narození oproti věku biologickému, který představuje skutečně dosažený stupeň vývoje. Ke stanovení

biologického věku se kromě ukazatelů vývoje výšky a hmotnosti těla podle jednotlivých let používají atlasy kostní zralosti a stupeň pokročilosti pubertálních změn. Pokud se jedinec těmto znakům své věkové kategorie vymyká, může se jednat v zásadě o dva typy individuálně různého tempa vývoje, a to o *vývojové zrychlení (akceleraci)* či o *vývojové zpomalení (retardaci)*.

Se zlatým věkem motoriky souvisí termín tzv. *senzitivní období*, který se vztahuje k motorickým schopnostem a jejich vývoji v závislosti na zrání organismu (maturaci). Senzitivní období zpravidla charakterizujeme jako optimální věkové úseky pro rozvoj pohybových schopností a zpevnění pohybových dovedností. Na základě větší citlivosti organismu jedince na specifické tréninkové podněty může být dosahováno u dětí největších přírůstků rozvoje dané schopnosti.

Jak je z výše uvedeného patrné, vývojové časové etapy, které jsou zvláště vhodné pro trénink určitých sportovních úloh spojených s rozvojem pohybových schopností a dovedností, jsou proměnlivé v závislosti na pohlaví dítěte, zkušenostem, stupněm maturace. Z tohoto důvodu Dovalil a Perič (2007, In: Jansa, Dovalil) doporučují, aby se senzitivní období spojovaly spíše s věkem biologickým nikoli však kalendářním. Autoři dále uvádějí, že chlapci dospívají či biologicky dozrávají později oproti dívkám čili zahájení i ukončení senzitivních fází tomu odpovídá.

Pro jasnější představu uvádím konkrétní schopnosti a jejich senzitivní období podle Dovalil, Perič In: Dovalil, Jansa a kol., 2007. Senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností určuje vývoj centrální nervové soustavy. Její vysoká plasticita, schopnost střídání vzruchů a útlumů a činnost analyzátorů tak vytvářejí základní předpoklady pro efektivní rozvoj. V závislosti na vývojovém dozrání je možné stanovit senzitivní období mezi 7 a 10/11 let u děvčat a přibližně do 12 let u chlapců. V této době je užívání přiměřených stimulů vysoce účinné. Právě věkovému období mezi 8-10 roky říkáme „zlatý věk motoriky“. Po 12. roce u chlapců (u dívek po 11. roce) může z důvodu pubertálních změn nastat výraznější útlum v tempu vývoje, který může skončit i stagnací. Mnohé výzkumy nezávisle na sobě prokázaly, že z celého rozvoje „obratnosti“ dosaženého v období mezi 7. až 17. rokem bylo asi 75% získáno do 12 let u chlapců a u dívek do 10 let.

Rychlostní schopnosti patří k pohybovým projevům, které je vhodné rozvíjet co možná nejdříve. Tento požadavek vychází ze zákonitostí vývoje centrální nervové soustavy, která má pro rychlost význam především z hlediska požadavků na střídání vzruchů a útlumů (a to nejen ve vlastní nervové soustavě, ale především v komplexu nervy – svalová vlákna). Celkově je tedy možno říci, že období rozvoje rychlostních schopností jako celku je zasazeno mezi 7. až

14. rok, poté stále dochází ke zlepšení rychlostních schopností, ale již na základě podpůrného rozvoje jiných faktorů, především silových schopností.

Silové schopnosti mají svá senzitivní období poněkud později. Je to dáno především vztahem k produkci pohlavních a růstových hormonů, které výrazně ovlivňují možnosti rozvoje síly. Ovšem úroveň maximální síly je značně závislá nejen na absolvovaném tréninkovém zatížení, ale i na úrovni produkce hormonů. Proto je tempo rozvoje značně individuální, nejvyšších přírůstků se však dosahuje u dívek mezi 10. - 13. rokem, u chlapců mezi 13. - 15. rokem.

Vytrvalostní schopnosti mají jistou univerzálnost, což znamená, že se mohou rozvíjet v podstatě v kterémkoliv věku. Jedním z vytrvalostních ukazatelů je schopnost přenosu kyslíku krví do tkání – tzv. maximální spotřebou kyslíku. Zatímco maximální hodnoty spotřeby kyslíku stoupají přibližně do 18 let (což je dáno růstem postavy), relativní hodnoty (na kg hmotnosti) rostou přibližně do 15 let. Poté nastává stagnace a často i útlum, které však mohou mít souvislost se snižováním množství pohybové aktivity.

K nejvíce intenzivnímu rozvoji aktivní pohyblivosti dochází zhruba mezi 9. a 13. rokem. U dívek je možné začít se záměrným rozvojem pohyblivosti dříve, v období mezi 8. - 12. rokem, přičemž nejvyšších přírůstků se dosahuje kolem 10. - 12. roku. S nástupem pubertální akcelerace růstu klesá možnost rozvoje pohyblivosti.

4.1.1 Rozvojový program věkových skupin – FIG

V kapitole 4.1 jsem popsala ontogenetický vývoj dítěte v mladším školním věku, který výrazným způsobem determinuje obsah tréninku dětí a mládeže. Nutnost respektovat ontogenetické zákonitosti a prevenci ranné specializace si uvědomuje i Mezinárodní gymnastická federace (FIG) a tento přístup prezentuje v projektu „Rozvojový program věkových skupin“.

Program, který představím, nastiňuje nový přístup k rozvoji pohybových předpokladů ve sportovní gymnastice mužů a žen. Projekt připravila Mezinárodní gymnastická federace (FIG) na němž se podílelo mnoho gymnastických odborníků z celého světa. Přestože mnoho současných mezinárodních gymnastických programů funguje na základě praktických zkušeností a znalostí získaných v průběhu několika let, nikdy neexistoval žádný standardizovaný, koncepční, mezinárodní rámec rozvoje sportující mládeže od jejich počátků v gymnastice až po jejich účast na vrcholné úrovni.

Hlavním účelem programu je vytvořit základ pro nový přístup zaměřený na sportovce, a především rozvoj předpokladů pro základní a nezbytné dovednosti, které by si měli gymnasté osvojit v rámci koncepčně dobře sestaveného moderního a rozvojově zaměřeného programu.

Rozvojový program věkových skupin zahrnuje kapitoly věnující se motorickému, fyzickému, vnímavostnímu, poznávacímu a sociálně psychologickému dospívání jež postihují všechny věkové skupiny tzn. od 6 do 15 a více lety.

Vzhledem k tématu práce jsem si vybrala a zařadila *motorické dospívání* zvolené věkové skupiny (7 – 9 let), u níž FIG uvádí všeobecný popis a následně jaký důsledek to představuje pro gymnastku:

- tělo roste pomalým, ale stabilním tempem; části těla se stávají funkčnějšími a pohybové schopnosti jsou na stále vyšších úrovních →¹ základní pohybové dovednosti (chůze, běh, skákání, házení, chytání, údery, hopsání, poskakování, rychlý běh, přeskakování, šplhání) by měly být na začátku této etapy dobře definovány (Gallahue, 1987; Haywood, 1993; Portmann, 1993)

- motorická kontrola, koordinace a rovnováha se zlepšují; schopnosti stability jsou statické a dynamické → poskytnutí příležitostí zdokonalit nejrůznější pohyby zahrnující koordinaci, rovnováhu a gymnastické pohyby; aktivity spojené se šplháním a zavěšováním jsou velmi užitečné pro rozvoj horní části trupu; ještě jednou mějte na paměti, že je nutné nechat si určitý prostor pro rozdíly mezi jedinci individualizací instrukcí, kdykoliv je to možné (Gallahue, 1987; Haywood, 1993; Tihanyi, 1982)

- specializované pohybové schopnosti se začínají rozvíjet a zdokonalovat s blížícím se koncem této etapy → pomozte dětem přejít z fáze s všeobecnými pohyby ke specifickým gymnastickým pohybům; začněte klást důraz na přesnost, formu a schopnost (Gallahue, 1987)

- během této etapy se významně začíná vyvíjet zájem dětí o sporty → poskytněte dětem podporu, dostatek příležitostí pro trénink a výběrové instrukce (Gallahue, 1987)

- se „sprintováním“ by se mělo začít ve věku 7 - 8 let, než nervový systém kompletně dospěje a dokud je stále „poddajný“; mezi 7. a 10. rokem věku dochází k prudkému nárůstu rychlosti v činnostech dětí a rychlostní schopnosti začínají dosahovat svého vrcholu přibližně v 10 letech věku, zvyšuje se také rychlost reakcí; rychlost pohybu se snadněji rozvíjí mezi 7. a 13. rokem věku a je nutné období rychlejšího růstu využít → nejvhodnější tréninkovou metodou pro rozvoj rychlosti je metoda, která zahrnuje opakování (krátké vzdálenosti, krátké série rychlých pohybů atd.); systematický rychlostní trénink je možný tak dlouho, dokud je

¹ „→“ – aplikace pro sportovní trénink ve sportovní gymnastice

možné dostatečně dlouhé období odpočinku, aby se zabránilo únavě a především zvýšení kyseliny mléčné (proto se v této fázi vyhněte tréninku rychlostní vytrvalosti) (Hahn., 1987; Portmann, 1993; Weineck, 1990).

4.2 Etapizace sportovní přípravy ve sportovní gymnastice

Tůma, Zítka a Libra (2004) popisují sportovní přípravu jako kontinuální proces, který zahrnuje čtyři oblasti, a to soutěže, trénink, regenerace a rehabilitace, rekuperace. Dále autoři uvádí (s. 13), že „funkcí sportovní přípravy je prostřednictvím využívání a přímým vlivem rozličných prostředků tělesné výchovy resp. tělesné kultury, způsobit či přispět k tomu, aby lidé zůstali či stali se:

- a) zdravými,
- b) vychovanými,
- c) vzdělanými,
- d) výkonnými.“

Etapizaci sportovní přípravy ve sportovní gymnastice se u nás zabývali např. Tůma, Zítka, Libra (2004), Kubička (2005, In: Gymnastika) a další. Patrné jsou rozdíly v přístupu i v obsahu jednotlivých etap. Kubička (2005) sportovní přípravu člení do tří časově vymezených etap a první etapu tzn. etapu sportovní předpřípravy, na rozdíl od Tůmy, Zítka, Libry (2004) neuvádí a zdá se, že celou etapizaci staví spíše na věku kalendářním. Tůma, Zítka, Libra (2004) při sestavování obsahu jednotlivých etap vkládají do popředí respektování ontogenetického vývoje dítěte, lépe řečeno respektování biologického věku. Zdůrazňují také „hravost“, která se prolíná takřka třemi etapami. Níže ve stručnosti uvádím obsah jednotlivých etap podle Tůmy, Zítka a Libry (2004). Ve své práci představují čtyři etapy sportovní přípravy. První je *etapa sportovní předpřípravy*, která plní funkci náborovou, má za úkol vzbudit zájem u dětí, které se mají naučit „chodit do cvičení“, výlučnou vlastností jakéhokoliv zvoleného obsahu i organizační formy je „hravost“. Druhou etapou je *základní sportovní příprava*, ve které se má všestranně rozvíjet komplex pohybových schopností a dovedností, „hravost“ je opět významným atributem obsahu i organizačních forem činností. *Etapa specializované sportovní přípravy* je etapa třetí a dělí se na dvě části, jež nejsou časově stejně dlouhé. 1. část navazuje na etapu předchozí, změnit orientaci organizační formy, kterou je „hravost“ popisují autoři jako nerozumné, ale naopak změnit prostředky pohybové

kultivace cvičenců je žádoucí. Učivem obou částí jsou především T.Z.P.² profilujících pohybových činností, které tvoří základ pro jakoukoliv pohybovou nadstavbu. Poslední je *etapa vrcholné přípravy*, která navazuje na předchozí etapu, dochází k postupnému zvyšování nároků.

4.3 Sportovní výkon

Sportovní výkon patří k hlavním kategoriím sportu, k němuž se upírá pozornost sportovců, trenérů a dalších odborníků. Při soutěžení sportovci usilují o dosažení maximálních výkonů na rozdíl od výkonů, které se pohybují kolem optima (cvičení pro zdraví, každodenní činnosti). O sportovních výkonech se Dovalil a kol. (2002, s. 11) vyjadřuje takto: „Sportovní výkony se realizují ve specifických pohybových činnostech, jejichž obsahem je řešení úkolů, které jsou vymezeny pravidly příslušného sportu a v nichž sportovec usiluje o maximální uplatnění výkonových předpokladů.“

Na základě vlivu tří sfér lze sportovní výkon chápat jako jejich výsledek, na čemž se shodují Choutka (1976) a Dovalil a kol. (2002), kteří se problematikou zabývali a popsali. Jedná se o tyto oblasti:

1. Vrozené dispozice – zčásti určují vývoj člověka. Celkově je jejich podíl v tomto směru různý a stále jsme odkázáni jen na přibližný odhad. Člení se na morfologické (tělesná výška, hmotnost, složení těla a stavba těla), fyziologické (typu transportní kapacita pro kyslík) a psychologické dispozice (temperament, osobnostní charakteristiky, intelektové schopnosti aj.).

2. Vlivy prostředí – kterým se zčásti vrozené dispozice přizpůsobují, jedná se o prostředí, v němž jedinec vyrůstá. Na tělesném, duševním a sociálním rozvoji jedince se ve vzájemné vazbě podílejí vrozené dispozice i prostředí. Názory okolí na pohybovou aktivitu či vrcholový sport nebo přirozené příležitosti k pohybu, jsou podmínky, v nichž jedinec žije, určují předpoklady pozdějších výkonů (zdravotní stav, motivace, celková zdatnost a odolnost aj.).

3. Sportovní trénink – představuje řízené ovlivňování výkonnostního růstu jedince s cílem dosáhnout takových změn, aby se úroveň trénovanosti zvyšovala, a ta se stává základem aktuálního sportovního výkonu.

² T.Z.P. – technický základ pohybu je systémem pohybových aktů a operací, jimiž je řešen pohybový úkol-jímž se uskutečňuje plánovaná pohybová činnost. Jako takový má svůj obsah, strukturu, je nadán ke komunikaci a je řízen. Je výsostně prioritním prostředkem didaktiky pohybových činností. (Tůma, Zítka a Libra, 2004)

Působením vlivů vrozených dispozic, prostředí a záměrného sportovního tréninku se postupně vytváří skladba psychofyzických předpokladů k různým typům sportovních činností. Z teoretického hlediska je možné tento komplex chápat jako celek, složený z dílčích vzájemně propojených částí. (Dovalil a kol., 2002)

4.3.1 Struktura sportovního výkonu

Zpočátku se na sportovní výkon nahlíželo jako na jeden ze specifických projevů motorického učení a to v jeho komplexní podobě. V další etapě poznávání sportovního výkonu je znatelný vliv dalších vědních oborů, které svým svébytným a jednostranným pohledem zasahují do problematiky. Postupem času se při zkoumání sportovního výkonu začal uplatňovat systémový přístup chápání problematiky. (Chrudimský, 2003) Již v roce 1959 Zich, Málek a Tondl (In: Choutka 1976, s. 31) „považují za vhodné uplatňovat systémové hledisko, jež znamená přihlížet k celku“, který je jednotou rozmanitého, sjednocenou rozmanitostí prvků.“ Dovalil a kol. (2002, s. 15) tento přístup popisuje a vyjadřuje názor že „umožňuje interpretovat sportovní výkon jako vymezený systém prvků, který má určitou strukturu, tj. zákonité uspořádání a propojení sítí vzájemných vztahů. Jednotlivé prvky mohou být rázu somatického, fyziologického, motorického, psychického apod. Mohou být jednodušší a dobře identifikovatelné, ale i složitější“. Ze studia sportovního výkonu vyplynulo, že aktuální úroveň sportovního výkonu je ovlivňována různými faktory a jejich podíl na výkonu je různý. Tyto výsledky vedly k pokusům o vytvoření teoretických modelů sportovního výkonu, k identifikaci jednotlivých prvků (částí) sportovního výkonu až k definování systému sportovního výkonu. (Chrudimský, 2003)

V kontextu struktury sportovního výkonu faktory chápeme jako relativně samostatné součásti sportovních výkonů, vycházející ze somatických, kondičních, technických, taktických a psychických základů výkonů. Každý sportovní výkon – z hlediska jeho struktury – charakterizuje jak počet, tak i uspořádání faktorů. Některé výkony mohou být založeny na dominanci převážně jednoho faktoru (monofaktoriální sportovní výkony), jiné jsou postaveny na existenci většího zastoupení faktorů (multifaktoriální sportovní výkony).

V množině proměnných, které výkon podle současných znalostí ovlivňují a vytvářejí, lze rozlišit:

- *faktory somatické*, zahrnující konstituční znaky jedince, vztahující se k příslušnému výkonu,

- *faktory kondiční*, tj. soubor pohybových schopností,
- *faktory techniky*, související se specifickými sportovními dovednostmi a jejich technickým provedením,
- *faktory taktiky*, jako součást tvořivého jednání sportovce („činnostní myšlení“, paměť, vzorce jednání jako taktické řešení),
- *faktory psychické*, zahrnující kognitivní, emoční a motivační procesy uplatňované v řízení a regulaci jednání a vycházející z osobnosti sportovce. (Dovalil a kol., 2002)

4.3.1.1 Struktura sportovního výkonu ve sportovní gymnastice

Tůma (1992) uvádí, že za sportovně gymnastický výkon můžeme považovat průběh a výsledek pohybové činnosti respektující aktuální možnosti cvičence dané vrozenými dispozicemi, socializujícím vlivem prostředí, vlivem tréninkových podmínek apod. Ve sportovní gymnastice cvičenec podává technicko – estetický sportovní výkon, který je zaměřen na přesné a formálně dokonalé provedení jednotlivých cvičebních tvarů, pohybových sestav nebo jejich částí. V soutěži je sportovně – gymnastický výkon hodnocen prostřednictvím subjektivních soudů rozhodčích. Rozhodčí ke svému hodnocení využívají technických a estetických norem, které jsou dána pravidly sportovní gymnastiky.

Pro hodnocení struktury sportovního výkonu ve sportovní gymnastice využijí způsobu, který je uveden výše. Prvním kritériem hodnocení struktury sportovně – gymnastického výkonu je struktura požadavků, která je představována v podstatě neměnnými požadavky, které jsou pro sportovní gymnastiku charakteristické (pravidla, fyzikální vlastnosti náradí a náčiní apod.).

Pravidla sportovní gymnastiky - jsou vydávána Mezinárodní gymnastickou federací (FIG) a jsou platná vždy po dobu čtyř let. Pravidla určují několik rovin, ve kterých se výkon odehrává. V první řadě přesně vymezují závodní prostor, určují výšku jednotlivých náradí mužského i ženského víceboje. Pravidla určují složitostní požadavky (obtížnost) sestav pro závody pořádané mezinárodní gymnastickou federací. V další části jsou určeny srážky za porušení technicko – estetických norem. A v neposlední řadě je v pravidlech určena obtížnost jednotlivých cvičebních tvarů. Cvičební tvary jsou seřazeny podle jednotlivých disciplín a do skupin, které jsou sémanticky – názvoslovně podobné např. všechny typy vzepření apod. Pravidla sportovní gymnastiky nedefinují pro jednotlivé pohybové struktury jejich techniky, ale pouze názvoslovně a graficky vyjadřují průběh jejich pohybu. Popisují tedy vnější

geometrickou podobu cviku a odchylky proti tomuto provedení jsou penalizovány příslušnými srážkami. Pro dokreslení proměnlivosti pravidel sportovní gymnastiky považují za nutné na tomto místě uvést poslední a zásadní změnu pravidel. V roce 2005 byla zrušena maximální známka deset bodů. Tím byla dána trenérům i závodníkům možnost získat individuálně maximální hodnocení. Zrušení maximální známky rovněž přineslo větší prostor pro hodnocení provedení cvičení, které je hodnoceno z deseti bodů. Zvýšily se i srážky za chyby v provedení se snahou docílit větší rozlišitelnosti jednotlivých výkonů. Způsob hodnocení technických chyb však zůstává na podobných principech popsaných výše, tedy takových, které se využívají již od samého vzniku jednotných pravidel sportovní gymnastiky.

Fyzikální vlastnosti nářadí a prostředí - sportovně – gymnastické výkony se odehrávají v relativně konstantním gravitačním poli. Země a pohyb cvičence je limitován zákony Newtonovy fyziky. V průběhu gymnastického výkonu se převážně jedná o pohyby rotačního charakteru a to na opoře nebo ve vzduchu. Fyzikální vlastnosti nářadí jsou u všech homologovaných nářadí stejná. To ve své podstatě znamená, že všechny nářadí od jednoho výrobce mají stejné vlastnosti³.

Strukturou gymnastických pohybů – výkonů se zabýval Appelt (In: Libra a kol., 1971), který rozlišuje mechanickou a biologickou stránku gymnastických pohybů. Konečnou formou gymnastického projevu je sestava, která se skládá z vazeb, vazby jsou tvořeny cvičebními tvary, které lze dělit na dílčí pohybové úseky. Dále rozlišuje strukturu sestavy, vazby, cvičební tvaru nebo strukturu dílčího pohybového úseku. Základní jednotkou gymnastického pohybu nazývá základní pohybový článek.

Libra (1980) se při pokusu o definování gymnastického výkonu obrací ke struktuře pohybu nebo alespoň na první pohled viditelným znakům pohybu, kterými se pohyb vyznačuje. Hovoří o pohybech velmi jednoduchých, jednoduchých, složitých a velmi složitých. Jedná se především o kvalitu a kvantitu podílejících se faktorů.

4.4 Motorické předpoklady

Záměrný pohyb člověka je podmíněn jeho pohybovými předpoklady, resp. pohybovými (motorickými) schopnostmi. Pohybové dovednosti, na rozdíl od pohybových schopností, jsou učením osvojená způsobilost k realizaci určitého pohybového úkolu. Pohybové schopnosti a dovednosti se vzájemně ovlivňují a podmiňují.

³ Chrudimský, J. Systém sportovního tréninku a jeho aplikace ve sportovní gymnastice. Kreditní práce, 2001

K dalším předpokladům, které ovlivňují úspěšnost ve sportu či v práci kromě motorických schopností, lze zařadit vlastnosti osobnosti, výkonovou motivaci, somatotyp aj., jež mezi schopnosti nepatří.

4.4.1 Motorické schopnosti

Motorické schopnosti podmiňují pohybovou činnost, dosahování výkonů v práci, v tvorbě, ve sportu, kde pohyb je složkou dominantní. Jsou považovány za kondiční faktory, k nimž řadíme rychlostní, silové a vytrvalostní schopnosti a dále rozlišujeme koordinační schopnosti, které jsou velmi úzce spojovány s procesy řízení a regulace motoriky. Jejich rozvoj je podmíněn a probíhá v souvislosti s obecnými zákony vývoje celého organismu člověka, pohybovou aktivitou a životosprávou jedince během života.

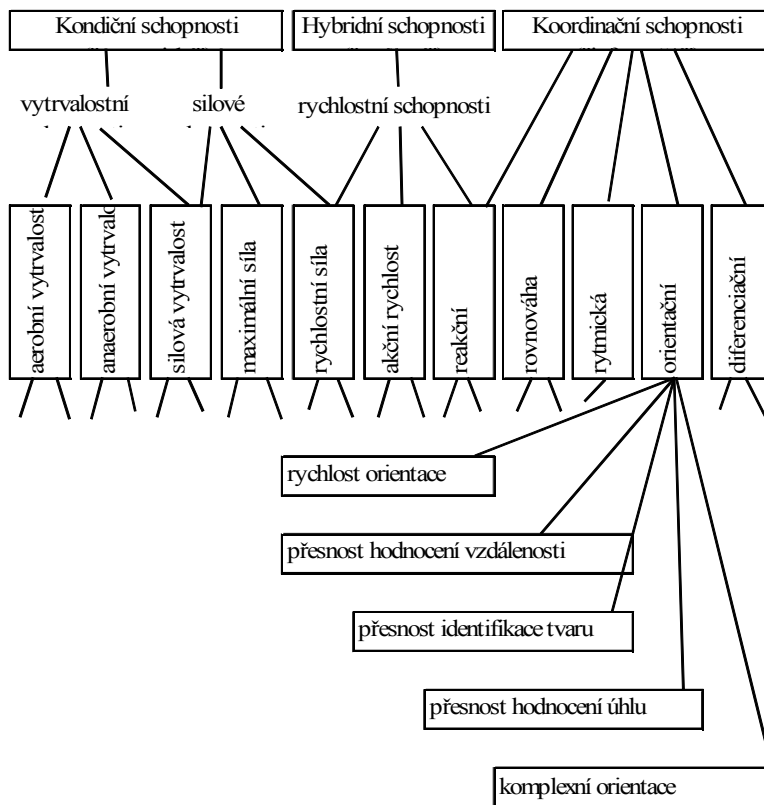
Studiu motorických schopností, jejich struktury či diagnostice se věnovala u nás řada autorů, např. Čelikovský (1984), Choutka (1991), Měkota (2007), Dovalil (2002) a další. Níže uvádím několik definic motorických schopností:

Čelikovský (1984, s. 69) pohybovou schopností rozumí „relativně samostatné soubory vnitřních funkčních předpokladů člověka pro pohybovou činnost.“

Choutka, Dovalil (1991, s. 46) definují pohybové schopnosti jako „relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti, v pohybové činnosti se také projevují.“

Dovalil a kol. (2002) uvádí, že „teoreticky i prakticky uznávané pojetí pohybových schopností (obr. 1) je jistým zobecněním ze široké palety pohybových projevů člověka. V komplexech silových, rychlostních, vytrvalostních a koordinačních schopností můžeme dále pozorovat vnitřní strukturalizaci a odlišit jednotlivé dílčí schopnosti, které jsou již dosti přesně definovány a nepřímo měřitelné. Všeobecně je akceptováno rozdělení schopností na kondiční a koordinační, nověji se uvažuje o třídě schopností hybridních.

Každá schopnost má jisté rozlišovací kritérium. Pohyby prováděné vysokou až maximální rychlostí, při nichž se řeší pohybový úkol v několika sekundách, mají obdobný metabolický, řídicí a psychický základ a spojují se s projevem rychlostních schopností. Pohyby, v nichž se překonává (větší) odpor, vyžadují vyvinutí silových schopností. V dlouhotrvající pohybové činnosti, vyžadující jiný metabolický, řídicí a psychický základ než v uvedených dvou případech – hovoříme o vytrvalostní schopnosti.



Obr. 1. Model hierarchické struktury komplexu pohybových schopností (podle Měkoty 2000) (Dovalil a kol., 2002)

Silové schopnosti jsou definovány jako schopnost překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor. Ve sportu je třeba kromě klasických představ o síle jako mohutnosti svalového stahu brát v úvahu často také rychlost svalového stahu při působení na odpor a také trvání pohybu či počet opakování v čase. Dle toho se nejčastěji rozlišuje *síla absolutní, rychlá a výbušná, vytrvalostní*.

Projev *rychlostních schopností* je možné charakterizovat z fyzikálního pohledu jako vysokou až maximální rychlost pohybu. Tato činnost je prováděna maximálním volným úsilím, maximální intenzitou, kterou energeticky zajišťuje ATP-CP systém, nemůže tudíž trvat dlouho - bez přerušení do 10–15 sekund, jde o pohyby v zásadě bez odporu nebo s malým odporem. Rozlišujeme *rychlost reakční, acyklickou, cyklickou, komplexní*.

Mnohé pohybové projevy se uskutečňují po delší dobu – od několika minut až po hodiny bez přerušení nebo s dílčími pauzami, které jsou označovány jako *schopnosti vytrvalostní*. V závislosti na požadovaném čase (doba tratě, závodu aj) se mění intenzita činnosti, výkon je limitován únavou. Komplex předpokladů provádět činnost s požadovanou intenzitou co nejdéle nebo ve stanoveném čase s co nejvyšší intenzitou, tj. v podstatě odolávat únavě, se zjednodušeně označuje pojmem vytrvalost. Rozlišujeme *vytrvalost dlouhodobou, střednědobou, krátkodobou, rychlostní*.

Kromě výše uvedených (kondičních schopností) se na výkonu podílejí i schopnosti vázané dominantně na řízení a regulaci pohybu, tedy funkce CNS – *schopnosti koordinační*. Může se jednat o nároky na dokonalé sladění složitějších pohybů, na rytmus, rovnováhu, na odhad vzdálenosti, orientaci v prostoru, pružné změny a přizpůsobení se, na přesnost provedení atd. Všeobecně přijímané třídění koordinačních schopností neexistuje, rozlišuje se 5 až 15 jednotlivých schopností, např. typu: *diferenciační, orientační, rovnováhy, reakce, rytmu, spojovací, schopnost přizpůsobování*.

Schopnost člověka vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu je označována jako *pohyblivost*. Kloubní rozsah určuje druh a tvar kloubu, pružnost tkání a také reflexní aktivita svalů příslušného kloubu. Nepříznivě pohyblivost ovlivňuje únava, psychický stav. Důležitou roli hraje také vnější teplota, prohřátí i rozcvičení, denní doba, věk.

4.4.2 Motorické dovednosti

Osvojovat si a využívat dovednosti v běžném životě, v umění, ve sportu je podmínkou lidské existence. Rozeznáváme různé dovednosti jako např. komunikační či pedagogické, ale pojem dovednost se nejčastěji vztahuje k pohybové činnosti, a zde je na místě termín pohybová dovednost, kterou označuje Dovalil a kol. (2002, s. 34) jako „učení získanou pohotovost (předpoklad) řešit správně, rychle a úsporně určitý úkol čili efektivně vykonávat určitou činnost.“

Osvojování a zdokonalování motorických dovedností probíhá v procesu motorického učení, při kterém dochází k určitým změnám v motorice, Hájek (2001) je považuje za *znaky motorické dovednosti*:

- dílčí pohyby se spojují v jeden celistvý pohyb,
- nadbytečné pohyby mizí, svalový tonus je optimální,
- časoprostorové parametry pohybů jsou adekvátní situaci,
- kontrola pohybu zrakem dle potřeby nahrazena kinestetickou kontrolou,
- přizpůsobivost pohybové činnosti při měnících se podmínkách,
- specifičnost dovednosti při řešení konkrétního pohybového úkolu,
- stabilita dovednosti (motorické dovednosti se nezapomínají).

Popis podobnosti a rozdílů mezi schopnostmi a dovednostmi přispívá k pochopení obou těchto pohybových předpokladů (tab. 2).

Vymezení	M. schopnost	M. dovednost
	Částečně geneticky podmíněný (obecný) předpoklad - pohybové činnosti (řešení pohybového úkolu) - potencionální dispozice k efektivnímu vykonávání činnosti a dosahování výkonu	Učením získaná (specifická) pohotovost k - týká se využití kapacity - vytvořená praxí - úkolově specifická - snadněji modifikovatelná praxí - závislá na několika schopnostech - počet nevyčíslitelný
Rozlišení	- týká se rozsahu kapacity - částečně vrozená - generalizovaná - relativně stabilní a trvalá - podkládá mnoho různých dovedností a činností - počet omezený	- týká se využití kapacity - vytvořená praxí - úkolově specifická - snadněji modifikovatelná praxí - závislá na několika schopnostech - počet nevyčíslitelný
Příklady	s. silové, rovnovážové ...	d. smečovat, řídit auto ...
Základní rozdělení	kondiční – koordinační	otevřené - zavřené
Proces rozvoje	Trénink (tělesná příprava)	nácvik, výcvik (technická příprava)
Cizojazyčné ekvivalenty	Ability, Fähigkeit, sposobnosť, schopnosť	Skill, Fertigkeit, umenie, zručnosť

Tab. 2 Motorická schopnost - dovednost (komparace) (Měkota, Novosad, 2005)

4.4.3 Vlohy, nadání, talent

Sport patří mezi činnosti s vyšší poptávkou po jedincích, kteří vykazují velmi dobré či mimořádné výsledky v konkrétním oboru lidské činnosti, jedná se o talenty. U odborníků zabývajících se touto oblastí, dochází k odlišnému chápání základních termínů vlohy, nadání, talent.

Dovalil a kol. (2002) připouští, že existuje mnoho definic, které se pokouší talent charakterizovat, proto je důležité výchozí termíny přesně definovat (tab. 3). O talentu se vyjadřují takto „Talent se z velké části spojuje s vrozenými dispozicemi, které se ve vztahu ke sportu v různém stupni podílejí na:

- a) somatických předpokladech jedince,
- b) předpokladech pro dosažení vysoké úrovně funkčních možností organismu ve vztahu k pohybovým schopnostem,
- c) psychických předpokladech,
- d) předpokladech ke snadnému, rychlému a kvalitnímu zvládnutí nových pohybových úkolů.“ (Dovalil a kol. 2002, s. 280).

Kodým a kol. (1978, s. 17,19) talent definují jako „příznivou strukturu aktuálně se projevujících schopností, která umožňuje dosahovat vysokých výkonů ve sportovní činnosti.“ Vlohy a nadání považujeme za potencionální faktor, který se za příznivých okolností (vlivem sociálního působení – učení) může přeměnit v disponibilní (reálný).“

Vyhledávání a výběr talentů se v současné době děje většinou intuitivně. Neexistuje jednotná teorie výběru. Komplex otázek talentovaných jedinců lze zahrnout do pěti okruhů (Zimmer, 1983, In: Dovalil a kol., 2002):

1. určení talentu (model sportovce),
2. vyhledávání talentu (prostředí, kde se dají najít a kdo je hledá),
 - jakým způsobem a kde lze nalézt potenciální talenty,
 - institucionální zabezpečení (škola, trenéři, manažeři),
3. výběrová kritéria, diagnostika,
4. rozvíjení talentu (trénink),
5. péče o talenty (podmínky, zabezpečení).

Termín	definice	příklad
Vlohy	Základní dispozice jednotlivce vyjadřující možnosti pro budoucí schopnosti. Tyto vlohy se nemusí po celý život projevit, protože jedinec nebyl v prostředí pro ně vhodném.	Obyvatel rovníkové Afriky, který má vynikající vlohy pro lyžování, neuvidí za celý život sníh a vlohy se neprojeví.
Nadání	Spojení vloh s určitou oblastí činnosti. Jsou to vlohy, které se již projevily. Nadání chápeme pro určité typy činnosti - rychlostní, vytrvalostní apod.	Jedinec má nadání pro basketbal (ovládání míče, pohyb, souhru apod.), ale jeho výška v dospělosti bude 155 cm.
Talent	Příznivé seskupení vloh pro činnost, kterou chceme vykonávat. Ve sportu se jedná o talent tehdy, tvoří-li morfologické, fyziologické i psychologické dispozice optimální předpoklady pro provádění daného sportovního výkon.	Jedinec má všechny požadované znaky (morfologické, funkční, motorické, somatické, psychické, sociální atd.) pro to, aby dosáhl vysoké až maximální výkonnosti.

Tab. 3 Vlohy, nadání, talent

(Dovalil a kol., 2002)

Vymezení talentu je první fází dlouhodobého procesu výběru sportovních talentů a je spojeno s diagnostikou a prognózou. Cenné jsou především ty prediktory, které jsou již v době posuzování talentu měřitelné a v dlouhodobé prognóze se jeví jako nejstabilnější (tab. 4). Východiskem je znalost struktury příslušného sportovního výkonu. Děti, u nichž se již v nejmladších letech prokáže vyšší než průměrná (aniž by trénovali) úroveň schopností, somatických i psychických znaků, funkčních předpokladů atd. odpovídajících požadavkům jednotlivých sportů, jsou pravděpodobně talentovaní a perspektivní. Pro tyto účely se poznatky o struktuře sportovního výkonu často definují v podobě tzv. modelových charakteristik nejlepších sportovců a vytváří se „model budoucího sportovce“, „ideální vzor“ (Volkov a Filin 1983, Jarver 1984, In: Dovalil a kol., 2002).

Druhý krok – vyhledávání talentů – se snaží o sledování pohybových projevů dostatečného počtu jedinců a personální a institucionální zabezpečení hledání talentů, výběr talentů řeší, jakým způsobem rozpoznat, zda daný jedinec naplňuje požadavky dané modelem budoucího sportovce. Jedná se o stanovení výběrových kritérií a příslušných ukazatelů, jejich praktickou aplikaci, zpracování výsledků a jejich zhodnocení. Výsledky šetření umožňují porovnat jednotlivé osoby, a tak se pokusit stanovit míru jejich předpokladů. Na základě výsledků testování může být proveden výběr dvojího typu – pozitivní výběr (jedinci s nejlepšími výsledky) a negativní výběr (do výběru se nedostanou jedinci s nejhoršími výsledky). Přitom je možné postupovat podle třech základních modelů výběru (tab. 5).

Výběr vhodných jedinců představuje nejen z cílů základní etapy výcviku. Na něj navazuje další úkol tohoto období, který spočívá ve vzbuzení většího zájmu u dětí o pravidelné cvičení.

<i>Ukazatele</i>	<i>Stabilita</i>	<i>Příklad</i>	<i>Konkrétní užití</i>
Antropometrické	Patří k nejstabilnějším (tělesná výška, parametry segmentů)	Tělesná výška, somatotyp, délka tělních segmentů	Basketbal, gymnastika, skok vysoký
Motorické	Relativně stabilní - pohybové schopnosti, nejasná stabilita - pohybové dovednosti	Kondice (rychlost, síla apod.), koordinace, transfer, elasticita, docilita	Maraton - vytrvalost; moderní gymnastika - elasticita; gymnastika - koordinace
Psychické	Nízká stabilita, možnost změny, špatná diagnostikovatelnost	Motivace, pracovitost, inteligence, temperament	Herní inteligence ve sportovních hrách, odolávání neúspěchu, střelectví - flegmatici
Komplexní	Velmi nízká, záleží na aktuálním stavu	Hodnocení předpokladů podle výsledku v závodě	

Tab. 4 Příklady ukazatelů pro diagnostiku talentovanosti (Dovalil a kol., 2002)

Z tabulky výše uvedené (tab. 4) jsou antropometrické ukazatele nejstabilnější a určující pro hledání pohybově nadaných jedinců. V oblasti sportovní gymnastiky se problematikou antropometrie, predikcí vývoje antropometrických charakteristik jedince a určování somatotypů zabývalo mnoho autorů, jako např. Túma (1979), Rovná (1977) a všichni se shodují, že technika měření somatotypů Heath-Carter je metoda komplikovaná a náročná, a proto se používá stanovení BMI popř. magnetická impedance.

Technika měření somatotypů podle Heath-Carter vznikla úpravami Sheldonovy metody, kde jednotlivým extrémním typům byla přiřazena trojčíslí, v nichž nejvyšší číslovka byla sedm a označovala mezní hodnotu komponenty. Vedle standardní fotografie dále zjišťuje pro určení endomorfní komponenty tloušťku čtyř kožních řas, pro určení mezomorfní komponenty je zjišťována tělesná výška, biepykondilární diametry femuru a humeru, obvod paže ve flexi a obvod lýtky a pro stanovení stupně ektomorfní komponenty se užívá indexu daného poměrem výšky a třetí odmocninou hmotnosti.

<i>Model výběru</i>	<i>Podstata</i>	<i>Příklad</i>
Kompenzační model	Vymezuje kritickou hranici součtu bodů a jsou vybírány pouze osoby, které ji dosáhly.	Je dána bodová hodnota součtu všech testů a jsou vybráni jedinci, kteří ji v součtu přesáhli bez ohledu na to, jestli v některé disciplíně byli poslední.
Konjunkční model	Není vybrána ta osoba, která byt' v jediném ukazateli dosáhla nižšího výkonu, než je požadovaná hranice.	I když jedinec je v součtu bodů ve všech testech nejlepší, přesto není vybrán, neboť v jednom testu nedosáhl požadovaného počtu bodů.
Disjunkční model	Slučuje výše uvedené modely. Přijímají se jen ti, kteří dosáhli stanoveného výkonu ve vytypovaných testových kritériích a žádné toto kritérium nesmí být pod určitou stanovenou hranici.	Jedinec musí dosáhnout v součtu bodů určité hodnoty (např. v 5 atletických testech celkově 300 b.) a přitom ani v jediném testu nesmí být pod požadovanou hranici (např. 40 b.)

Tab. 5 Typy výběrových modelů

(Dovalil a kol., 2002)

Somatotypem vhodný jedinec pro sportovní gymnastiku se pohybuje mezi mezomorfem a ektomorfem. Jedinci, kteří přicházejí v úvahu pro provádění sportovní gymnastiky, vymezuje níže uvedený rámeček viz. tab. 6.

endomorfní složka	mezomorfní složka	ektomorfní složka
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7

Tab. 6 Přehled hodnocení somatotypu

4.5 Hodnocení motoriky

Významnou součástí antropomotoriky je hodnocení motoriky. K hodnocení motorických projevů člověka se používají různé techniky, metody, postupy apod. z oboru obecné metrologie a diagnostiky. Jejich aplikace je v antropomotorice podstatou motometrie a motodiagnostiky.

Motodiagnostika se v návaznosti na příbuzné obory antropomotoriky, zabývá hodnocením motorických schopností a dovedností, tělesné zdatnosti a výkonnosti apod.

Diagnostiku v antropomotorice vymezuje Čelikovský a kol. (1990) jako činnost poznávací, jež vychází z registrace určitých motorických projevů, jejich výkladem pokračuje a stanovením diagnózy končí. Mezi hlavní skupiny používaných technik řadí:

- standardizované rozhovory a dotazníky,
- testové techniky (motorické testy, testové systémy),
- škálovací techniky (odborné posuzování).

4.5.1 Měření v antropomotorice

Měkota, Blahuš (1983. s. 9) chápou měření jako „přiřazování numerických výrazů nebo jako numerické zobrazování, jemuž se přiznává reprezentační funkce. Proces měření vždy zahrnuje tři složky: objekt měření, výsledek měření a určité zprostředkující empirické operace.“ Poslední operační složka je nazývána technikou měření, v antropomotorice se využívají motorické testy a škálování.

Měření asociativní je druh nepřímého měření a vyjadřuje to, že při měření nejde jen o veličiny jevové stránky motoriky (např. délka skoku), ale jejím prostřednictvím také o predikci velikosti veličiny latentní (skryté) např. určité motorické schopnosti.

V teorii měření se rozlišují čtyři základní stupnice s určitým uspořádáním numerických hodnot, které lze teoreticky přiřazovat měřeným veličinám (Čelikovský a kol., 1990):

- stupnice nominální – umožňuje jen třídění, jednotlivé objekty jsou pojmenovány číslicí (např. hráči na soupisce),
- stupnice ordinální – umožňuje částečnou kvantifikaci, objekty jsou seřazeny do pořadí; pořadové úrovně „měření“ odpovídá technika škálování (např. bodování ve sportovní gymnastice),

- stupnice intervalová – umožňuje skutečné měření; zůstává zachována charakteristika pořadí a přistupuje nová charakteristika, tj. konstantní jednotka měření, která je stanovena dohodou, dohodou je určen i nulový bod (např. stupnice pro měření teploty),
- stupnice poměrová – liší se od předchozí pouze tím, že má nulový bod, tzn., že když je na této stupnici určen nulový výsledek, nemá měřený objekt vlastnost, která byla měřena (např. přiřazování čísel při zjišťování délky, hmotnosti).

Čím je metoda měření přesnější, tím méně je výsledek měření zatížen určitou chybou. Rozlišují se chyby *náhodné*, které vznikají z náhodných chyb a nelze je odstranit, ale lze určovat jejich velikost metodami matematické statistiky a chyby *systematické*, jež mohou být určeny předem i dodatečně popř. odstraněny připočtením velikosti chyby s opačným znaménkem nebo minimalizovány standardizací měřících procedur či kalibrací přístrojů.

4.5.2 Motorický test

„Motorickým testem rozumíme standardizovaný postup (zkoušku), jehož obsahem je pohybová činnost a výsledkem číselné vyjadřování průběhu či výsledku této činnosti.“
(Čelikovský a kol., 1990. s. 171)

Standardizací a statistickým přístupem se testy odlišují od jiných zkoušek k vyjadřování a vyhodnocení výsledků, jež jsou také nazývané testové skóre (testové výsledky).

Standardizace znamená, že:

- test je reprodukovatelný, resp. opakovatelný např. v jiném místě, jiným examínátorem, tzn. vlivy prostředí a examínátora minimalizovat, dále používat standardizované pomůcky, stejné instrukce zadání,
- test je autentický, resp. spolehlivý a platný, což jsou informace, které má mít uživatel k dispozici,
- test má vypracovaný systém testování a hodnocení testových výsledků, většinou pomocí testových norem.

Autentičnost testu je podmíněna dvěma základními kvalitami testu, nebo li dvěma základními vlastnostmi testu:

- reliabilita (spolehlivost) testu – vyjadřuje přesnost, s jakou test postihuje to, co má být změřeno; výsledky testování by měly být co nejméně závislé na náhodných chybách a spolehlivost udává, do jaké míry je tento požadavek splněn,

- validita (platnost) testu – je vypovídací hodnota testu, podmíněná mírou přesnosti zobrazení určité motorické vlastnosti; validní test je platný pro daný účel tzn., že postihuje právě tu vlastnost (např. schopnost), která má být hodnocena.

Hrubé výsledky jsou výsledky vyjádřené ve fyzikálních jednotkách (např. metrech) nebo jednotkách technických (např. počet chyb, splněných testových položek). Mají malou informativní hodnotu a nelze je navzájem srovnávat či sčítat. Převádějí se proto na výsledky odvozené:

- procentilové pořadí – nejjednodušší způsob, jak určit místo jedince ve skupině, je stanovit pořadí a vyjádřit je v procentech. Procentil je hodnota variační řady oddělující stý díl tzn., že udává kolik procent osob v souboru je výsledkem testu (výkonu) níže než jedinec, jehož hrubé skóre je na procentilové pořadí převáděno,

- standardní (normovaný) výsledek – odvozené výsledky jsou převedené hrubé výsledky pomocí matematicko-statistických vztahů na hodnoty (čísla, veličiny), které je možné srovnávat či sčítat, toto převedení hrubého skóre standardním postupem tzn. normování, je založeno na faktu, že rozdělení testových výsledků v mnoha motorických testech se blíží matematickému modelu normálního rozdělení. Pro jeho výpočet stačí aritmetický průměr a směrodatná odchylka. Normování je výhodné provést proto tak, že se počátek stupnice posune na úroveň aritmetického průměru \bar{x} ($x_i = 0$) a za jednotku měření je zvolena jedna směrodatná odchylka ($s = 1$). Nově získaný výsledek jsou z-body,

- testové normy – v antropomotorice je norma chápána jako kvantitativní hodnota sloužící k hodnocení motorických jevů, představující typický výsledek (výkonu) zaznamenaný u odpovídající (normové) populace. Norma může být vyjádřena jedním číslem, několika málo čísly, nejčastěji však má podobu řady, v tabulce uspořádaných hodnot, které umožňují srovnávání. Nejpoužívanější jsou normy procentilové, dále jsou to normy souhrnné, skupinové a další.

Testové systémy tvoří soubor většího počtu samostatně realizovaných testů seskupených do určitého celku a předkládají se při jedné příležitosti, rozeznávají se:

- testové baterie – je charakteristická tím, že výsledky jednotlivých testů se vzájemně kombinují a v souhrnu vytváří jedno skóre baterie. Všechny zařazené testy jsou společně standardizovány a validovány proti jednomu kritériu. Rozlišují se baterie homogenní, které se konstruují za účelem zvýšení reliability a heterogenní baterie umožňují zvýšení validity výpovědi o tom, co je cílem testování,

- testový profil – představuje volnější seskupení testů, jejichž výsledky jsou prezentovány také jako schéma. Profil shrnuje výsledky několika testů u jedné osoby, přičemž

jednotlivé výsledky jsou uváděny samostatně, ale ve stejné bodovací stupnici standardních bodů (např. z-bodů). Souhrnný výsledek se většinou neuvádí. Stanovuje se validita každého testu samostatně a velmi důležitá je reliabilita.

5 Souhrn teoretické části

Citovaní autoři se zabývají přesným definováním nejdůležitějších pojmů a charakteristik týkajících se problematiky diagnostiky motorických předpokladů.

K pochopení vývoje dětského organismu ve věku 6 – 9 let mi napomohli Dovalil a kol. (2002), jež popisují, že dochází k velkým změnám v oblasti tělesné, sociální a emocionální. Dovalil, Perič In: Dovalil, Jansa a kol. (2007) dělí mladší školní věk na dvě období, a to 6 až 7 let, jež charakterizují obdobím pohybového neklidu a 8 až 10 let, které nazývají „zlatým věkem motoriky“. Důležitým indikátorem je biologický věk, jímž se rozumí skutečně dosažený stupeň vývoje, na rozdíl od věku kalendářního. Optimální věkové období pro rozvoj a zpevnění pohybových schopností a dovedností je nazýváno senzitivním obdobím popisované Dovalilem a Peričem (In: Jansa, Dovalil, 2007).

Rozvojový program věkových skupin je projekt připraven Mezinárodní gymnastickou federací (FIG) jehož hlavním účelem je vytvořit základ pro nový přístup zaměřený na rozvoj předpokladů pro základní dovednosti, které si gymnastky mají osvojit v rámci programu. Tento program zahrnuje kapitoly věnující se dospívání motorickému, vnímavostnímu, fyzickému atd. a vzhledem k tématu diplomové práce jsem si vybrala a zařadila motorické dospívání, u níž FIG uvádí všeobecný popis a následně jaký důsledek to má pro gymnastku.

Soustavnější tréninková činnost ve sportovní gymnastice začíná již kolem 5 až 6 roku, zahajuje se a pokračuje po dobu dětského věku až do dospělosti. Z toho důvodu souhlasím s Tůmou, Zítkem a Librou (2004), kteří dělí sportovní přípravu na sportovní předpřípravu, etapu základního, specializovaného a vrcholového tréninku. Pro širší a otevřenější etapizaci sportovní přípravy ve sportovní gymnastice vedl autory především požadavek respektovat ontogenezi jedince a s tím související omezení v tréninku dětí a mládeže. Autoři rovněž poukazují na nutnost vycházet z biologických zákonitostí vývoje jedince při tvorbě obsahu sportovního tréninku od převládající praxe, které zpravidla vychází ze zkušeností více či méně úspěšných trenérů.

Čelikovský (1984), Choutka (1991), Dovalil a kol. (2002), Hájek (2001), Měkota a Novosad (2005) se věnují charakteristice dalších důležitých pojmů, jimiž jsou schopnosti, dovednosti a rozdíl mezi nimi. Autoři Čelikovský (1984) a Choutka, Dovalil (1991) se naprosto shodují v chápání pojmu pohybová schopnost. Čelikovský je definuje jako „relativně samostatné soubory vnitřních funkčních předpokladů člověka pro pohybovou činnost.“ (1984. s. 69) Na rozdíl od pohybových schopností jsou pohybové dovednosti definovány jako

„učením získaná pohotovost řešit správně, rychle a úsporně určitý úkol čili efektivně vykonávat určitou činnost.“ (Dovalil a kol., 2002. s. 34). Hájek (2001) dále uvádí znaky motorické dovednosti jako je např. vymizení nadbytečných pohybů nebo přizpůsobivost pohybové činnosti při měnících se podmínkách a další. Z definic je jasně patrný rozdíl mezi těmito základními pojmy.

Definicemi pojmů vlohy, nadání a talent se zabývají Dovalil a kol. (2002), Kodým (1978). Z jejich spisů je jasné, že vlohy jsou základní dispozice jednotlivce vyjadřující možnosti pro budoucí schopnosti a nadání popisují jako spojení vloh pro určitou činnost. O talentu se hovoří tehdy, tvoří-li morfologické, fyziologické i psychologické dispozice optimální předpoklady pro provádění daného sportovního výkonu. Vymezení talentu je prvním krokem dlouhodobého procesu výběru sportovních talentů, druhým krokem je vyhledávání talentu.

Z obsahu teoretické části práce a z výše uvedeného je patrné, že vymezení sportovního výkonu konkrétního sportovního odvětví, je rozhodující v procesu hledání a výchovy disponovaných jedinců. Sportovní výkon je považován za jeden ze znaků sportu. Ve všech sportovních odvětvích, tak i ve sportovní gymnastice, je cílem sportovní přípravy dosahovat maximálně individuální výkonnosti. Na základě vlivu tří sfér je sportovní výkon chápán jako jejich výsledek, na čemž se shoduje Choutka (1976) a Dovalil a kol. (2002). V rámci sportovního výkonu je důležitá jeho struktura, což je zákonité uspořádání a propojení sítí vzájemných vztahů. Aktuální úroveň sportovního výkonu je ovlivňována mnoha faktory a jejich podíl na výkonu je různý. V oblasti sportovní gymnastiky pak respektují vymezení podle Tůmy (1992), který uvádí, že za sportovně gymnastický výkon můžeme považovat průběh a výsledek pohybové činnosti respektující aktuální možnosti cvičence dané vrozenými dispozicemi, socializujícím vlivem prostředí, vlivem tréninkových podmětů apod. Ve sportovní gymnastice cvičenec podává technicko – estetický sportovní výkon, který je zaměřen na přesné a formálně dokonalé provedení jednotlivých cvičebních tvarů, pohybových sestav nebo jejich částí.

Aby bylo možné hodnotit motorické projevy člověka, lze použít různé techniky, metody a postupy z oboru metrologie a diagnostiky. Proces měření musí zahrnovat objekt, výsledek a techniky měření, mezi které jsou v antropomotorice řazeny motorické testy a škálování. Čelikovský a kol. definují motorický test jako „standardizovaný postup (zkoušku), jehož obsahem je pohybová činnost a výsledkem číselné vyjadřování průběhu či výsledku této činnosti.“ (1990 s. 171) Autentičnost testu je podmíněna dvěma základními kvalitami testu, jedná se o reliabilitu a validitu. K testovým systémům jsou řazeny testové baterie a testový profil. Výběrem dětí pro sportovní gymnastiku se zabývali a také vytvořili testové baterie

Rovná a kol. (1977), Tůma a kol. (1979), Zítko a Vacková (1982), Netřebský (1996), u kterých je provedena komparace na základě stanovených kritérií a následně vybrané testové baterie použity v praxi.

6 Výsledky

Výsledky jsem rozdělila do pěti částí. V první části se budu věnovat popisu již vytvořených modelů výběrového řízení pohybově nadaných jedinců ve sportovní gymnastice, v druhé části prezentuji výsledky rozhovorů s trenéry sportovních gymnastek. Stanovené kritéria, podle kterých provedu srovnání jednotlivých testových baterií, jsou uvedeny ve třetí části. Výsledky dosažené souborem probandek ve vybraných testových bateriích uvedu ve čtvrté části. V páté části prezentuji průběh samotného testování s dosaženými výsledky testovaných dívek.

6.1 Dostupné testové baterie

Na základě stanoveného cíle diplomové práce se zaměřím především na část, která popisuje testování pohybových schopností ve sportovní gymnastice.

6.1.1 Testová baterie podle Rovné a kol. (1977)

Autorka popsala konkrétní motorické testy a jejich hodnocení a tvrdí, že při výběru dětí do sportovní gymnastiky se uplatňuje více hledisek:

- a) hledisko antropologické,
- b) hledisko zdravotní,
- c) hledisko psychologické,
- d) hledisko funkční – je nutné se zaměřit na nervosvalovou koordinaci, jež hodnotí lékař a psycholog.

Úroveň pohyblivosti

Test kloubní pohyblivosti – široký sed roznožný, předklon, vzpažit, hrudník co nejbližší k podložce či v sedu snožném vzpažit vzad, neprohýbat v kříži.

Úroveň obratnosti – mají být sledovány všechny složky obratnosti – rovnováha, orientace v prostoru, obratnost malých a velkých svalových skupin atd.

Test obratnosti – přeskok snožmo přes složené švihadlo dlouhé 60 cm, 5 pokusů.

Test rovnováhy – stoj na nízké kladině na jedné bosé noze, ruce v bok.

Úroveň rychlosti – rychlost je do značné míry geneticky podmíněná a je velmi důležitá ve sportovní gymnastice, mezi testy patří běhy na krátké vzdálenosti např. 10 m, 20 m.

Úroveň síly – síla je limitující schopnost pro růst ve sportovní gymnastice a o konečném rozvoji síly rozhoduje až množství pohlavních hormonů. Pro sílu dynamickou je určen test výskoku do výšky.

Úroveň vytrvalosti – ve sportovní gymnastice je vytrvalost potřebná především ve cvičení na prostných. Testy, které uvádí, jsou určeny starším dětem.

Souhrnné hodnocení o úspěšnosti či neúspěšnosti probandů v této testové baterii není uvedeno.

6.1.2 Testová baterie podle Tůmy a kol. (1979)

Tůma a kol. (1979) tvrdí, že úspěšnost sportovně pedagogického procesu je závislá nejen na kvalitě vlastní pedagogické činnosti, ale především na tělesných a psychických předpokladech sportovců. Cílem a úkolem výběrového řízení, které je svým charakterem eliminačním procesem, je tyto předpoklady určit co nejpřesněji a nejdříve.

Kritéria výběru:

- a) psychické dispozice pro tělesný výkon,
- b) tělesné dispozice pro tělesný výkon,
 - morfologické předpoklady,
 - celkový zdravotní stav,
 - zjištění úrovně pohybových schopností.

Úroveň obratnosti – autoři doporučují obratnost posuzovat jako schopnost motoricky se rychle a trvale učit.

Úroveň síly

Test dynamické síly flexorů paží v loketním kloubu – provádí se na kruzích doskočných maximální počet shybů ze svisu.

Test statické síly flexorů v kloubu loketním – provádí se na kruzích doskočných co nejdelší výdrž ve shybu.

Test statické síly bedrokyčelního svalstva – provádí se na kruzích doskočných maximální výdrž v přednosu.

Test explozivní síly dolních končetin – skok daleký proveden odrazem snožmo z místa, adept má tři pokusy, nejdelší skok je přepočten na index dle vzorce:

$$I = \frac{\text{délka skoku}}{\text{tělesná výška}}$$

Úroveň pohyblivosti

Test kloubů ramenních – v sedu vzpažení vzad v maximálním rozsahu, hodnotí se úhel mezi osou paží a podélnou osou trupu.

Test flexe páteře – hluboký předklon se provádí na lavičce s připevněnou stupnicí, kde nulová hodnota odpovídá hornímu okraji lavičky, hodnoty jsou uváděny v centimetrech.

Test kloubů kyčelních – zjišťuje se maximální hodnota aktivního roznožení s přesností na 5° v úhlovém vztahu os obou dolních končetin, provádí se v lehu na zádech.

Hodnocení výsledků testů je uvedeno v příloze 2.

6.1.3 Testová baterie podle Zítka a Vackové (1982)

Výběrové řízení ve sportovní gymnastice probíhá od náboru až po etapu specializovaného tréninku. Zítka a Vacková (1982) jej dělí do tří stupňů:

I. stupeň se uskutečňuje ve dvou podstupeňích:

1. podstupeň – cílem je vytipovat co největší část populace dané oblasti, žádoucí jsou jedinci menší a štíhlejší postavy,

2. podstupeň – cílem této části výběru je zjistit pohybové nadání u jedinců, kteří byli vytipováni v 1. podstupni, následuje vyřazení jedinců na základě použití motorických testů, kteří evidentně nesplňují základní předpoklady pro další trénink,

II. stupeň - zařazeni jsou úspěšní jedinci z I. stupně, cílem je ve spolupráci s trenérem, lékařem a rodiči posoudit jednotlivé oblasti předpokladů, tento stupeň je završen testováním pohybových schopností baterií testů a doplněn odborným hodnocením trenéra,

III. stupeň – jedinci splňující podmínky obou předchozích stupňů přechází do etapy specializovaného tréninku.

Při výběrovém řízení se zjišťují jednotlivé předpoklady pro úspěšný výcvik ve sportovní gymnastice, lze je rozdělit do několika oblastí (Zítko, Vacková, 1982):

- a) oblast zdravotní,
- b) oblast somatická,
- c) oblast psychická,
- d) oblast sociální,
- e) oblast motoricko – funkční.

Úroveň síly

Test dynamické síly flexorů paží v loketním kloubu – provádí se na kruzích doskočných nebo na hrazdě maximální počet shybů ze svisu.

Test statické síly flexorů v kloubu loketním – provádí se na hrazdě co nejdelší výdrž ve shybu nadhmatem.

Test statické síly bedrokyčlostehenního svalstva – provádí se na kruzích doskočných nebo na stálkách maximální výdrž v přednosu.

Test výbušné síly dolních končetin – skok daleký proveden odrazem snožmo z místa, adept má tři pokusy, nejdelší skok je přepočten na index dle vzorce:

$$I = \frac{\text{délka skoku}}{\text{tělesná výška}}$$

Úroveň pohyblivosti

Test kloubů ramenních – v sedu vzpažení vzad v maximálním rozsahu, hodnotí se úhel mezi osou paží a podélnou osou trupu.

Test flexe páteře – hluboký předklon se provádí na lavičce s připevněnou stupnicí, kde nulová hodnota odpovídá hornímu okraji lavičky, hodnoty jsou uváděny v centimetrech, testovaný se snaží dosáhnout co nejnižší, v krajní poloze výdrž 2 sekundy.

Test kloubů kyčelních – provádí se pasivní přednožení pravou, levou nohou ve stoji u stěny, hodnotí se úhel mezi osami dolních končetin v maximální poloze.

Úroveň běžecké rychlosti a akcelerace

Test člunkový běh 4x10 m – cvičenec vybíhá z polovysokého startu a běží čtyřikrát desetimetrový úsek, na zemi jsou vyznačeny dvě čáry deset metrů od sebe a testovaný se musí vždy alespoň jednou nohou dotknout země za čárou.

Úroveň obratnosti

Test překračování tyče – testovaný drží tyč oběma rukama v šíři ramen, ve výši kolen přibližně 20 cm před kolena, snaží se v co nejkratším čase pětkrát provést cyklus překračování – překrok pravou vpřed, levou vpřed – překrok pravou vzad, levou vzad.

Hodnocení výsledků testů je uvedeno v příloze 3.

6.1.4 Testová baterie podle Netřebského (1996)

Netřebský (1996) se ve všech aspektech shoduje se Zítkem a Vackovou (1982). Jediný rozdíl lze spatřit v zařazení desátého motorického testu do testové baterie, kterým je celostní motorický test podle Jacíka (1984). Při konstrukci celostního motorického testu Jacík vycházel z fylogeneze, ontogeneze a z celostního pojetí člověka a jeho motoriky. Změny poloh těla patří ve vývoji základní motoriky k prvním celostním pohybovým projevům dítěte. Z toho vychází také pohybový obsah celostního motorického testu, jehož základem jsou právě změny poloh těla.

Celostní motorický test

základní poloha – leh na zádech:

- první poloha – stoj spatný se vzpřímeným držením trupu, napjatá kolena, paty u sebe
- druhá poloha – leh na břicho, hrudník se dotýká podložky
- třetí poloha – stop spatný se vzpřímeným držením trupu, kolena napjatá, paty u sebe
- čtvrtá poloha – leh na zádech, lopatky a paty se dotýkají podložky

Cílem je dosáhnout maximálního počtu provedení po dobu dvou minut. Způsob přechodu z jedné polohy do druhé si testovaný volí sám. Každá změna polohy se hodnotí jedním bodem.

Souhrnné hodnocení, kdo prošel a kdo neprošel tímto modelem výběrového řízení, není popsán.

6.2 Rozhovory

Vzhledem ke zvolenému tématu práce považuji za důležité zjistit a zmínit se o názorech trenérů sportovních gymnastek. Jejich dlouholetá práce s dětmi ve věku od 6 – 9 let a jejich pohled na „věc“ napomůže při výběru testové baterie, jež se nejvíce blíží požadavkům zmíněné věkové skupiny.

Rozhovory byly vedeny se čtyřmi trenérkami s mnoha zkušenostmi z různých klubů celé České republiky.

Oslovené trenérky odpovídaly na pět otázek, které byly dvojího typu. Na který typ otázek konkrétní trenérka následně odpovídala, se odvíjelo od první zodpovězené otázky, a to ano-ne.

Tři z nich na první otázku odpověděly „ano“, jedna „ne“, z čeho vyplývá, že výběrová řízení se ve většině případů provádí. Z odpovědí dále vyplývá, že nejčastějším způsobem výběru je nábor dětí ze školek. Na třetí položenou otázku se odpovědi všech dotazovaných trenérek podobaly a lze konstatovat, že všechny schopnosti, dovednosti, které při výběru dětí trenéři sledují, jsou součástí vybraných testových baterií, které respektují mnou stanovená kritéria komparace obsahu testových baterií.

Zaujala mě odpověď dvou trenérek na tutéž otázku, které se zmiňují o tom, že je zajímavá „zájem dítěte o sportovní gymnastiku“, s čím se ztotožňuji a považuji ho za jeden z velmi důležitých atributů úspěchu. Také zájem rodičů je pro jednu z dotazovaných trenérek důležitý, a na základě mé dosavadní trenérské praxe si dovoluji konstatovat, že je velmi důležitý, a to zejména na začátku zahájení sportovní činnosti. Ovšem „zájem“ není měřitelný a dotaz se týkal schopností a dovedností, které lze testováním postihnout. Výška jako rozhodující předpoklad není v dnešní době pro trenérky důležitý z důvodů nízkého zájmu dětí o sportovní gymnastiku.

Z výsledků rozhovorů vyplývá, že každý klub či oddíl provádí výběr dětí jiným způsobem z hlediska organizace a na druhé straně se shodují v tom, že jedinci jsou ve většině případů vybíráni ze školek, následuje příprava a poté výběr do základního tréninku.

Úplný přepis rozhovorů s vybranými trenérkami uvádím v příloze 4.

6.3 Kritéria posuzování

Testová baterie specificky zaměřená na konkrétní sportovní odvětví, musí splňovat určité specifické podmínky. Specifikací podmínek a obsahu testových baterií jsem se zabývala v teoretické části práce, ze které krom jiného plynou i kritéria komparace publikovaných testů a testových baterií.

Na základě níže uvedených kritérií, o nichž se domnívám, že by tvůrci testových baterií měli respektovat, jednotlivé testové baterie porovnám a vyberu ty, které jsou vhodné pro testování sportovních gymnastek v mladším školním věku.

Kritéria:

- respektování vývojových zákonitostí organismu jedince ve věku 6 – 9 let
- respektování struktury sportovního výkonu ve sportovní gymnastice
- organizace a realizace testové baterie (jednoduchost a rychlost měření)
- obsah testové baterie
- způsob vyhodnocení výsledků jednotlivých testů a testové baterie jako celku

Testová baterie podle Rovné a kol. (1977) nelze použít k otestování dětí v mladším školním věku, jelikož testovací baterie, jak autorka sama uvádí, je určena starším dětem.

Netřebský (1996) svou testovou baterii založil na dvou částech, a to:

- na testech dle Zítka a Vackové (1982),
- a na celostním motorickém testu dle Jacíka (1984).

Jacík svůj test nazval celostním motorickým testem základního pohybového fondu člověka. Používá se k testování aerobní zdatnosti. Je jednoduchý, časově nenáročný, použitelný v terénních podmínkách a měří individuální výkonnostní úroveň funkčního potenciálu.

Domnívám se, že celostní motorický test k odhalení motorických předpokladů dětí ve věku 6 – 9 let, není žádoucí. A to z toho důvodu, že celostní motorický test je především určen pro testování aerobní zdatnosti. Jak jsem již výše uvedla, vytrvalost je nejvhodnější rozvíjet od devátého roku dítěte, protože právě tento věk odpovídá začátku tzv. senzitivního období, to znamená, nejvhodnějšímu období k rozvoji vytrvalostních schopností. Z těchto

důvodů testová baterie dle Netřebského (1996) nebude vybrána k otestování začínajících sportovních gymnastek.

Testové baterie dle Tůmy a kol. (1979) a Zítka, Vackové (1982) splňují zadané kritéria a budou aplikovány do praxe.

6.4 Výsledky vybraných testových baterií

První testování bylo uskutečněno podle testové baterie dle Tůmy a kol. (1982). Testová baterie obsahovala sedm testů. Měření se zúčastnily čtyři začínající sportovní gymnastky v požadovaném věku.

V testech, které testovaly pohyblivostní předpoklady vykazovaly dívky nadprůměrné výsledky. Všechny gymnastky ve všech třech testech pohyblivosti (test kloubů ramenních, flexe páteře, kloubů kyčelních) získaly maximální bodové ohodnocení. Maximální počet bodů také získaly v měření statické síly flexorů v loketním kloubu (výdrž ve shybu).

Naopak nejnižších výsledků dosahovaly dívky při testech, které měřily explozivní sílu dolních končetin (skok daleký z místa). Jejich dosažené bodové ohodnocení se pohybovalo mezi jedním až dvěma body. Ve zbylých dvou testech jsou patrné individuální rozdíly.

Druhé testování bylo uskutečněno dle testové baterie Zítka a Vackové (1982). Tato testová baterie obsahovala devět testů. Měření se zúčastnily dívky z prvního testování. Zde dosahovaly maximálních výsledků ve dvou testech pohyblivosti (test kloubů ramenních, flexe páteře) a v měření statické síly flexorů v loketním kloubu (výdrž ve shybu) tři dívky získaly 5 bodů čili maximální počet a jedna dívka čtyři body.

Výrazně nižší bodový zisk (jeden až dva body) jsem zaznamenala u všech dívek při testování pohyblivosti v kyčelních kloubech oproti prvnímu testování. Příčinou je jiný způsob zjišťování zmíněné pohyblivosti. Žádné výrazné zlepšení nenastalo u měření explozivní síly dolních končetin (skok daleký z místa) oproti prvnímu testování.

Novými testy byly testy zjišťující úroveň běžecké rychlosti a akcelerace (člunkový běh), kde dosahovaly podprůměrných výsledků a test obratnosti (překračování tyče). V tomto testu získaly individuálně podprůměrných až nadprůměrných výsledků, což se týká i testování dynamické síly flexorů paží v loketním kloubu (shyby) a statické síly bedrokyčlostehenního svalstva (výdrž v přednosu).

Výsledky jednotlivých testů jsou uvedeny v příloze 5.

6.5 Analýza procedury testování

Jednotlivé testové baterie byly ověřovány v průběhu jednoho týdne, a to na jeho začátku testová baterie podle Tůmy a kol. (1979) a na konci týdne testová baterie podle Zítka a Vackové (1982).

První testování vedla trenérka sportovních gymnastek a má kolegyně, s níž společně trénujeme družstvo mladých sportovních gymnastek. Já jsem byla pouze v roli pozorovatele, a to z důvodu, že bylo zajímavé zachytit odchylky v subjektivním hodnocení. Lze konstatovat, že jsme se shodovali ve všech bodech. Celé testování mělo hladký průběh, dívky rychle pochopily, co se po nich požaduje. Hladkost a bezproblémovost testování spatřuji v několika aspektech:

- kolegyně disponuje dlouholetými zkušenostmi s dětmi v tomto věku,
- organizačně bylo vše zvládnuto - předem připravené stanoviště, znalost provádění jednotlivých testů,
- dívky byly motivované, a to malou odměnou pro toho kdo získá největší počet bodů,
- základní soubor představoval pouze čtyři probandky,
- také fakt, že počet testů byl pouze sedm,
- testy svou náročností odpovídají věkové skupině.

Druhou testovou baterii jsem si ověřovala v praxi sama a můžu konstatovat, že celé testování probíhalo ještě rychleji a hladčeji než testování první. Dívky už věděly, co se bude odehrávat, byly samostatnější a k celému procesu přispívala i jejich snaha o zlepšení svých výsledků z prvního měření. Moje předchozí zkušenost a připravenost hrála také důležitou roli. V druhé testové baterii jsou navíc zařazeny i testy pro ověření rychlosti a obratnosti, které se dívkám zalíbily, především člunkový běh, což příkládám tomu, že všechny testy (kromě skoku z místa) jsou prováděny na místě.

7 Diskuze

Výběrové řízení pohybově nadaných dětí je jednou z podstatných částí, kterou trenéři, kromě systematického tréninku, vykonávají. V České republice jsou dostupné čtyři testové baterie a zajímalo mě, zda li splňují určitá kritéria, které by podle mého názoru tvůrci testových baterií měli respektovat.

Prvním problémem, se kterým jsem se setkala hned na začátku práce, byla dostupnost testových baterií. Není vůbec jednoduché, ne-li pro některé trenéry zcela nemožné je získat k dispozici. I pro mě představovalo získávání testových baterií nelehkou záležitost, ale za výrazné pomoci mého konzultanta se mi podařilo všechny testové baterie zajistit. V době počítačů a internetu bych spatřovala východisko ve snadné dostupnosti prostřednictvím internetu, které je v dnešní době k dispozici všem. Nejlépe prostřednictvím jedné internetové adresy například oficiálních stránek České gymnastické federace.

Stanovená kritéria splnili dvě testové baterie, a to testová baterie podle Tůmy a kol. (1979) a testová baterie podle Zítka a Vackové (1982). Obě testové baterie si jsou obsahově velmi podobné s tím, že testová baterie obsahuje navíc dva testy odhalující rychlost a obratnost. Mírně se liší bodovým hodnocením některých testů. U testové baterie podle Tůmy a kol. (1979) nejsou zařazeny testy pro měření rychlosti, které považuji za důležité a dále test pro měření obratnosti. Testová baterie podle Zítka a Vackové (1982) postihuje všechny schopnosti, a proto se mi tato testová baterie jeví vhodnější pro odhalení motorických předpokladů začínajících sportovních gymnastek. Je na místě se také zmínit i o negativní stránce jednoho testu, kterým se má změřit pohyblivost v kloubech kyčelních. Dívky nedokázaly vzpřímeně stát na jedné noze v klidu a přitom zvedat dolní končetinu co nejvýše. Problém spatřuji v ještě nedostatečném svalovém rozvoji, to znamená, že pokud dívky nemají dostatečně posíleno břišní a stehenní svalstvo nedokážou zvednout nohu do výšky, která by měla odhalit maximální pohyblivost kyčelních kloubů. Z tohoto důvodu se mi jeví měření této schopnosti vhodnější podle testové baterie dle Tůmy a kol. (1979), test je jednodušší a skutečně odhaluje měřenou schopnost.

Obecně chybí vyhodnocení motorických testů jako celku, dle kterého lze stanovit, jak si jednotlivé gymnastky vedly z celkového pohledu. Podle mého názoru nemožnost zobecnit dosažené výsledky a hodnotit dosažené výsledky intraindividuálně může být jedna z příčin, proč se některé testové baterie nevyužívají častěji. Vždyť jejich cílem je identifikovat motorické předpoklady testovaných jedinců pro sportovní gymnastiku. Na druhou stranu

musím konstatovat, že mnou hodnocené testy a baterie, které vyhovují stanoveným kritériím, respektují zvláštnosti maturace organismu.

Zvolený základní soubor, na němž bylo měření prováděno, lze charakterizovat jako ukázněný, chápavý, snaživý, soutěživý, a proto samotné testování probíhalo bez komplikací. Tomu také přispělo, že testové baterie jsou nepříliš časově náročné, testování probíhalo zhruba kolem jedné hodiny, což představuje čas, který jsou děti mladšího školního věku schopné věnovat těmto činnostem. Z dosažených výsledků kontrolních měření mohu uvést několik shodných jevů, které se objevily u obou testových baterií. Testované gymnastky dosahovaly podobných výsledků (hodnoceno interindividually) v některých testech měřící stejný konstrukt v jedné nebo druhé testové baterii. Ačkoli dívky ve většině testů dosahovaly nadprůměrných výsledků vzhledem k hodnocení jednotlivých položek testové baterie, výsledky testů zaměřené na explozivně silové schopnosti (skok daleký z místa) a výsledky v člunkovém běhu byly velmi nízké. Vzhledem k tématu a zaměření práce nedokáži dosažené výsledky nijak vysvětlit. Mohu se snad pouze domnívat, že dosavadní obsah tréninkových jednotek nepodněcoval k rozvoji explozivně-silových dispozic gymnastek.

Rovněž jsem sledovala základní antropometrické údaje (výška, váha) jak u probandek, tak i u jejich rodičů s cílem predikce výšky probandek v dospělosti viz tab. 1 Charakteristika souboru probandek. Považuji výšku, podobně jako hmotnost gymnastek za limitující faktor. Limity představují nejen související antropometrické ukazatele, ale i vlastnosti gymnastického náradí. Pravidla sportovní gymnastiky určují výšku náradí a ta gymnasty a gymnastky vyššího věku limitují v možnosti výběru některých dovedností vybraných strukturálních skupin. V odstavci výše jsem konstatovala chybějící souhrnné hodnocení výsledků u obou testových baterií. V případě hmotnosti, výšky či somatotypu je situace poněkud jiná. Zde je možné využívat i jiné zdroje jako je např. Age Group Development Program (Corn, 1999).

8 Závěr

Cílem práce bylo ověřit možnosti diagnostiky motorických předpokladů začínajících sportovních gymnastek ve věku 6 – 9 let.

Na základě stanovených kritérií, o kterých se domnívám, že by tvůrci testových baterií měli respektovat, byly vybrány dvě testové baterie ze čtyř dostupných testových baterií v České republice. Obě testové baterie splňují zadaná kritéria, k přednostem patří časová a organizační nenáročnost.

8.1 Doporučení pro rozvoj v praxi

Testovou baterii dle Zítka a Vackové (1982) bych doporučila jako nejvhodnější testovou baterii k odhalení motorických předpokladů začínajících sportovních gymnastek. Důvodem je, kromě toho, že splňuje zadané kritéria i to, že měřením lze postihnout všechny v odborné literatuře prezentované předpoklady budoucí vysoké sportovní výkonnosti ve sportovní gymnastice.

Trenérům, kteří provádí výběr pohybově nadaných dětí, bych doporučila, aby se sami snažili více orientovat v této problematice, protože jen na nich pak závisí, s jakými dětmi budou později pracovat. Je důležité volit adekvátní testy, které respektují věk dítěte, což se v mnoha případech tak neděje anebo se výběrová řízení neprovádějí vůbec.

9 Literatura

1. AUTORSKÝ KOLEKTIV. *Sportovní gymnastika /ženské složky/ II. díl. Učební text pro trenéry III. a II. třídy*. Praha: Olympia, 1986, 69 s.
2. AUTORSKÝ KOLEKTIV. *Sportovní gymnastika I. díl. Učební text pro trenéry III. a II. třídy*. Praha: Olympia, 1980, 102 s.
3. CORN, S. et al. *Age Group Development Program for men's & women's artistic gymnastics*. FIG, 1999.
4. ČELIKOVSKÝ A KOLEKTIV. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1984. 260 s.
5. ČELIKOVSKÝ A KOLEKTIV. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1990. 288 s. ISBN 80-04-23248-5
6. DOVALIL, J. A KOLEKTIV. *Sportovní trénink (Lexikon základních pojmů)*. Praha: UK, 1992.
7. DOVALIL, J. A KOLEKTIV. *Výkon a trénink ve sportu*. I. vydání. Praha: Olympia, 2002. 336 s. ISBN 80-7033-760-5
8. GALLAHUE, D. A. *Development physical education for today's elementary school children*. New York: Macmillan, 1987
9. HAHN, E. *L'entraînement des enfants*. Paris: Vigot, 1987
10. HÁJEK, J. *Antropomotorika*. Praha: UK, 2001, 96 s. ISBN 80-7290-063-3
11. HAVLÍČKOVÁ, L. *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: UK, 2006, 203 s. ISBN 80-7184-875-1
12. HAYWOOD, K. M. *Life span motor development (2^eéd.)*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1993
13. HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2005, 407s. ISBN 80-7367-040-2
14. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Karolinum, 1991. 333 s. ISBN 80-7033-099-6
15. CHRUDIMSKÝ, J. Možnosti hodnocení úrovně osvojení pohybových dovedností ve sportovní gymnastice. *Pohybové aktivity jako prostředek ovlivňování člověka*. Praha: 2003. s. 21-24. ISBN 80-86317-28-5
16. JANSÁ, P., DOVALIL, J. a kol.. *Sportovní příprava*. I. vydání. Praha: Q-art, 2007. 271 s. ISBN 80-903280-8-3

17. KODÝM A KOL. *Výběr sportovních talentů. Teoretické základy*. Praha: Olympia, 1978. 165 s.
18. KOLEKTIV AUTORŮ. *Gymnastika*. I. vydání. Praha: Karolinum, 2005. 91 s. ISBN 80-246-0661-5
19. LIBRA, J A KOL. *Teorie a metodika sportovní gymnastiky I*. Praha: SPN, 1971. s. 288
20. LIBRA, J., LIBRA, M. *Vybrané kapitoly z teorie sportovní gymnastiky*. Praha: MD ÚV ČSTV. 1980
21. LINC, R., HAVLÍČKOVÁ, L. *Biologie dítěte a dorostu*. Praha: UK, 1989. 123 s.
22. LIŠKA, V. *Diplomová práce. Zpracování a obhajoba*. Praha: Ivo Ulrych-Růžičkův statek, 2003. 116 s. ISBN 80-86579-11-5
23. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy*. Praha: SPN, 1983. 336 s.
24. MĚKOTA, K., CUBEREK, R. *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: UP, 2007. 163 s. ISBN 978-80-244-1728-8
25. MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. I.vydání Olomouc: UP, 2005. 175 s. ISBN 80-244-0981-X
26. NETŘEBSKÝ, P. *Základní postupy výběru talentované mládeže pro sportovní gymnastiku*. Ostrava: 1996. 17 s. Závěrečná práce trenérské školy na UK FTVS Praha.
27. PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. I. vydání. Praha: Karolinum, 2004. 270 s. ISBN 80-7184-569-8
28. PORTMANN, M. *Athlete long –term development. National Coaching Certification Program- Level 4-5*. Ottawa: Coaching Association of Canada, 1993
29. ROVNÁ, X. A KOLEKTIV. *Jednotný tréninkový systém sportovní gymnastiky*. Praha: ÚV ČSTV, 1997. 190 s.
30. SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M. *Základní gymnastika*. Praha: Karolinum, 2005. 178 s. ISBN 80-246-0973-8
31. TIHANYI, J. *Notes on child development. The Digest, 1, pp. 1-4.*, 1982
32. TŮMA, Z. *Technické základy pohybu jako východiska didaktiky struktury složitých pohybových činností*. Kandidátská disertační práce. FTVS UK: Praha 1992
33. WEINECK, J. *Manual d' entraînement (3^eéd.)*. Paris: Vigot, 1990
34. TŮMA, Z. A KOLEKTIV. *Program sportovní přípravy v tréninkových střediscích mládeže - sportovní gymnastika*. Praha: ČÚV ČSTV, 1979. 84 s.
35. ZÍTKO, M., VACKOVÁ, R. *Program sportovní přípravy žactva v oddílech TJ*. Praha
36. <http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/130193-gymnastika>

10 Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1. Slovní vyjádření BMI

Příloha 2. Vyhodnocení testové baterie podle Tůmy a kol. (1979)

Příloha 3. Vyhodnocení testové baterie podle Zítka a Vackové (1982)

Příloha 4. Přepis rozhovorů s trenérkami sportovní gymnastiky

Příloha 5. Výsledky testových baterií podle Tůmy a kol. (1979) a Zítka a Vackové (1982)

Příloha 1. Slovní vyjádření BMI

Slovní vyjádření indexu	
18,5 a méně	podváha
18,5 – 24,9	normální hmotnost
25,0 – 29,9	nadváha
30,0 – 34,9	středně vysoká obezita
35,0 – 39,9	vysoká obezita
40,0 a více	velmi vysoká obezita

Příloha 2. Vyhodnocení testové baterie podle Tůmy a kol. (1979)

Úroveň síly

Síla flexorů paží v kloubu loketním – dynamická

Hodnocení:

body	výkon
5	10 a více shybů
4	7 - 9 shybů
3	4 - 6 shybů
2	2 - 3 shyby
1	1 shyb

Síla flexorů v kloubu loketním – statická

Hodnocení:

body	výkon
5	20 a více sekund
4	15 - 19 sekund
3	10 - 14 sekund
2	5 - 9 sekund
1	1 - 4 sekundy

Síla bedrokyčelního svalstva – statická

Hodnocení:

body	výkon
5	10 a více sekund
4	7 - 9 sekund
3	4 - 6 sekund
2	2 - 3 sekund
1	1 sekunda

Síla dolních končetin – explozivní – odrazová

Hodnocení:

body	výkon
5	$l = 1,4$ a více
4	$l = 1,3 - 1,39$
3	$l = 1,2 - 1,29$
2	$l = 1,1 - 1,19$
1	$l = 1,0 - 1,09$

Úroveň pohyblivosti

Pohyblivost v kloubech ramenních

Hodnocení:

body	výkon
5	vzpažení za osu trupu (aktivní)
4	vzpažení za osu trupu (mírná dopomoc)
3	úhel mezi osou trupu a osou paží je přímý
2	vzpažení před osu trupu
1	viditelně omezený pohyb v ramenním kloubu

Flexe páteře

Hodnocení:

body	výkon
5	10 a více cm
4	5 - 9 cm
3	3 - 4 cm
2	1 - 2 cm
1	dosažení úrovně horní hrany lavičky

Pohyblivost v kloubech kyčelních

Hodnocení:

body	výkon
5	130 stupňů a více
4	120 - 125 stupňů
3	110 - 115 stupňů
2	100 - 105 stupňů
1	méně než 100 stupňů

Příloha 3. Vyhodnocení testové baterie podle Zítka a Vackové (1982)

Úroveň síly

Dynamická síla ohybačů paží v kloubu loketním

Hodnocení:

body	výkon
5	8 a více shybů
4	6 - 7 shybů
3	4 - 5 shybů
2	2 - 3 shyby
1	1 shyb

Statická síla ohybačů paží v kloubu loketním

Hodnocení:

body	výkon
5	20 a více sekund
4	15 - 19 s
3	10 - 14 s
2	5 - 9 s
1	1 - 4 s

Statická síla bedrokyčlostehenního svalstva

Hodnocení:

body	výkon
5	10 a více sekund
4	7 - 9 s
3	4 - 6 s
2	2 - 3 s
1	1 s

Výbušná síla dolních končetin

Hodnocení:

body	výkon
5	$l = 1,4$ a více
4	$l = 1,3 - 1,39$
3	$l = 1,2 - 1,29$
2	$l = 1,1 - 1,19$
1	$l = 1,0 - 1,09$

Úroveň pohyblivosti

Pohyblivost v kloubech ramenních

Hodnocení:

body	výkon
5	vzpažení za osu trupu
4	vzpažení za osu trupu s mírnou dopomocí
3	úhel mezi osou trupu a osou paží je přímý
2	vzpažení před osu trupu
1	viditelně omezená pohyblivost kloubu

Flexe páteře

Hodnocení:

body	výkon
5	10 a více cm
4	5 - 9 cm
3	3 - 4 cm
2	1 - 2 cm
1	dosažení úrovně lavičky

Pohyblivost v kloubech kyčelních

Hodnocení:

body	výkon
5	150 a více stupňů
4	135 - 149 stupňů
3	120 - 134 stupňů
2	105 - 110 stupňů
1	90 - 104 stupňů

Úroveň běžecké rychlosti a akcelerace

Člunkový běh 4x10 metrů

Hodnocení:

body	výkon
5	11,5 s a méně
4	11,6 - 11,8 s
3	11,9 - 12,1 s
2	12,2 - 12,4 s
1	12,5 a více s

Úroveň obratnostních schopností

Překračování tyče

Hodnocení:

body	výkon
5	méně než 10 sekund
4	10,1 - 11,5 s
3	11,6 - 13,0 s
2	13,1 - 14,5 s
1	14,6 a více s

Příloha 4. Přepis rozhovorů s trenérkami sportovní gymnastiky

1. typ otázek:

Děláte nějaké výběrové řízení?

S. G.: *Ano.*

P. D. - C.: *Ano.*

D. Š.: *Ano.*

Jakým způsobem dochází k výběru – vybíráte děti ze škol, na základě inzerátů nebo jiným způsobem?

S. G.: *Děláme výběry ve školkách, ve školách, inzeráty máme v místním tisku a případně na našich webových stránkách jsou informace o výběru dětí.*

P. D. – C.: *Dáváme papíry do školek a přes známé.*

D. Š.: *Vybíráme děti ze školek.*

Testy provádíte se všemi vybranými dětmi?

S. G.: *Nejprve se přihlásí do klubu, cvičí nějakou dobu, protože si myslím, že hned na začátku nelze rozpoznat zda-li má předpoklady, a pak se provádí testy.*

P. D. – C.: *Neděláme testy – děti půl roku cvičí a dle toho jak se projeví, tak se dávají do skupin.*

D. Š.: *Ano.*

Které testy používáte při výběru, a které schopnosti, dovednosti sledujete především?

S. G.: *Máme svou vlastní baterii, sledujeme bedrokyčlostehenní svalstvo, flexory paží, kloubní rozsah kyčlí, ramen a zad.*

P. D. – C.: *Celkovou sílu, rychlost (běh), menší důraz kladu na pohyblivost a důležitý je zájem dítěte i rodičů.*

D. Š.: *Obratnost, rozsah, důležitý je zájem dětí, rodičů a také sledujeme postavu dítěte.*

Zajímá Vás při výběru výška rodičů popřípadě aktuální výška dítěte?

S. G.: *Vzhledem k tomu, že se klub musí uživit, tak se musí nabírat všechny děti. Dříve se více kladl důraz na výšku rodičů.*

P. D. – C.: *Ne, pokud se nejedná na svůj věk o abnormální výšku.*

D. Š.: *Lze říci, že ne, ale na výšku rodičů se i přesto podívám.*

2. typ otázek:

Děláte nějaké výběrové řízení?

H. D.: *Ne.*

Jakým způsobem dochází k výběru?

H. D.: *Děti přijdou do tělocvičny s rodiči a děti, které již cvičí, přivedou další děti, popřípadě se rodiče informují mezi sebou.*

Zajímáte se u příchozích dětí o nějaké jejich charakteristiky – např. váhu, výšku, úroveň rozvoje vybraných pohybových schopností nebo dovedností?

H. D.: *Ze začátku máme přípravku a z toho se rekrutují děti. Které přijdou tak je v podstatě vezmeme.*

Které schopnosti sledujete v etapě základního tréninku?

H. D.: *Rychlost, dynamiku.*

Zajímá Vás výška rodičů?

H. D.: *Ne.*

Příloha 5. Výsledky testových baterií podle Tůmy a kol. (1979) a Zítka a Vackové (1982)

Záznamové archy

jméno a příjmení: **N. K.**

datum: **5.8.2009**

datum narození: **25.3.2001**

výška: **132 cm**

váha: **27,2 kg**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE TŮMY A KOL.							
Body	síla				pohyblivost		
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle
5		72 s	16 s		x	16,5 cm	135°
4							
3	5x						
2				1,17			
1							

jméno a příjmení: **K. B.**

datum: **5.8.2009**

datum narození: **22.6.2002**

výška: **125 cm**

váha: **25,3 kg**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE TŮMY A KOL.							
Body	síla				pohyblivost		
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle
5		67 s	16 s		x	17 cm	130°
4							
3							
2				1,11			
1	1x						

jméno a příjmení: **S. J.**

datum: **5.8.2009**

datum narození: **25.8.2003**

výška: **111 cm**

váha: **17,7 kg**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE TŮMY A KOL.							
Body	síla				pohyblivost		
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle
5		55 s			x	16,5 cm	160°
4							
3			6 s				
2	3x						
1				1,05			

jméno a příjmení: **T. Ch.**

datum: **5.8.2009**

datum narození: **15.7.2002**

výška: **120 cm**

váha: **23,7 kg**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE TŮMY A KOL.							
Body	síla				pohyblivost		
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle
5		55 s	16 s		x	15 cm	135°
4	7x						
3							
2				1,1			
1							

jméno a příjmení: **N. K.**

datum: **12.8.2009**

datum narození: **25.3.2001**

výška: **132 cm**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE ZÍTKA A VACKOVÉ									
Body	síla				pohyblivost			rychlost	obratnost
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle	člunkový běh	tyč
5	8x	53 s	18 s		x	17,5 cm			
4									
3				1,21					11,61 s
2							106°	12,25 s	
1									

jméno a příjmení: **K. B.**

datum: **12.8.2009**

datum narození: **22.6.2002**

výška: **125 cm**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE ZÍTKA A VACKOVÉ									
Body	síla				pohyblivost			rychlost	obratnost
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle	člunkový běh	tyč
5			13 s		x	15 cm			
4		60 s							
3									13 s
2				1,14					
1	1x						90°	13 s	

jméno a příjmení: **T. Ch.**

datum: **12.8.2009**

datum narození: **15.7.2002**

výška: **120 cm**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE ZÍTKA A VACKOVÉ									
Body	síla				pohyblivost			rychlost	obratnost
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle	člunkový běh	tyč
5		72 s			x	13 cm			
4									10,91
3	5x		5 s						
2				1,17					
1							90°	13 s	

jméno a příjmení: **S. J.**

datum: **12.8.2009**

datum narození: **25.8.2003**

výška: **111 cm**

TESTOVACÍ BATERIE PODLE ZÍTKA A VACKOVÉ									
Body	síla				pohyblivost			rychlost	obratnost
	shyb	výdrž ve shybu	přednos	skok z místa	ramena	předklon	kyčle	člunkový běh	tyč
5		45 s			x	17 cm			
4									
3									
2			3 s				105°		13,81 s
1	1x			1,07				14,75 s	