

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



## **Společný pohybový základ gymnastických sportů**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

**Phdr. Jaroslav Křištofič**

Vypracoval:

**Bc. Marek Viliš**

Praha, duben 2010

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně a uvedl v ní veškerou literaturu a ostatní zdroje, které jsem použil.

V Praze, dne

.....

podpis diplomanta

### Evidenční list

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

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## Poděkování

Je mou milou povinností poděkovat Phdr. Jaroslavu Krištofíčovi za zapůjčení studijního materiálu, cenné rady a odborné vedení při zpracování závěrečné diplomové práce.

## **Abstrakt**

**Název:** Společný pohybový základ gymnastických sportů

**Cíle:** Hlavním cílem této práce je návrh struktury obecné sportovní přípravy dětí na základě analýzy ontogenetických zákonitostí a profilujících činností v gymnastických sportech.

**Metody:** Tato práce není výzkumného charakteru. Obsahem jsou získané informace z literatury zabývající se touto problematikou a dále materiály a zkušenosti z oblasti gymnastických sportů. Dále byly použity informace z přednášek Specializace gymnastických sportů a informace získané od trenérů.

**Výsledky:** Výsledkem je návrh struktury pohybové přípravy dětí v gymnastických sportech.

**Klíčová slova:** gymnastika, gymnastické sporty, mládež, trénink

## **Abstract**

**Title:** Collective motional base for gymnastics sports

**Objectives:** The main goal of this work is suggestion of general structure sport preparation of children on base of analytics ontogenetics patterns and activities profiting in gymnastics sports.

**Methods:** This work does not have the character of research. Contents the information gained from the literature which deals with this issue and materials and experiences from gymnastic sports. There were used the information from lectures of Specialization of gymnastic sports and the information gained from coaches.

**Results:** The result is suggestion of structure of motional preparation for children in gymnastic sports.

**Keywords:** gymnastic, gymnastic sports, teen - agers, training

## OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	LITERÁRNÍ REŠERŠE .....	11
2.1	Historický vývoj.....	11
2.2	Dělení gymnastiky.....	14
2.3	Náhled na problematiku .....	19
2.4	Vývoj člověka - ontogeneze.....	20
2.5	Prenatální fáze.....	22
2.6	Kojenecký věk.....	22
2.7	Mladší předškolní věk.....	22
2.8	Starší předškolní věk .....	24
2.9	Mladší školní věk .....	25
2.10	Střední školní věk.....	29
2.11	Starší školní věk .....	33
2.12	Dospělost.....	35
2.13	Senzitivní období.....	35
2.14	Fyziologické aspekty gymnastických aktivit .....	37
3	CÍL A ÚKOLY PRÁCE .....	40
3.1	Cíl práce .....	40
3.2	Úkoly práce .....	40
4	METODIKA PRÁCE .....	41
5	TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	42
5.1	Sportovní trénink.....	42
5.2	Zásady sportovního tréninku.....	45
5.3	Didaktické principy .....	47
5.3.1	Didaktické metody.....	47
5.3.2	Didaktické formy .....	47
5.3.3	Didaktické řídicí styly.....	48
5.4	Složky sportovního tréninku .....	49
5.5	Priority a profilace složek sportovního tréninku v gymnastických sportech .	51
6	ANALYTICKO-SYNTETICKÁ ČÁST.....	54

6.1	Kondiční příprava.....	54
6.1.1	Síla .....	56
6.1.2	Rychlost .....	61
6.1.3	Vytrvalost.....	63
6.1.4	Obratnost.....	65
6.1.5	Pohyblivost .....	68
6.2	Technická příprava.....	71
6.3	Taktická příprava.....	71
6.4	Psychologická příprava .....	72
6.5	Návrh struktury obecné pohybové přípravy dětí v gymnastických sportech .	73
7	DISKUZE .....	82
8	ZÁVĚR .....	84
9	SOUBOR BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ A POUŽITÝCH PRAMENŮ .....	85
10	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	88



## 1 ÚVOD

Téma této diplomové práce jsem si vybral z několika důvodů. První byl ten, že jsem sportovní gymnastiku začal trénovat asi v šesti letech. Původně jsem sportovní gymnastiku cvičil pod hlavičkou České gymnastické federace, potom trénoval sportovní gymnastiku pod Českou asociací Sportu pro všechny. Byl jsem trenérem pro gymnastickou přípravu u týmu cheerleaders, nyní trénuji oddíl zabývající se teamgymem. Dalším důvodem pak byl zájem o získání nových informací o tréninkových postupech u dětí, které trénuji. Ačkoli je každý z gymnastických sportů odlišný, svým studiem jsem zjistil, že mají společný základ, který jsem si chtěl prohloubit.

Gymnastické sporty, především však sportovní gymnastika, se v posledních letech dostávají do popředí diskuzí v rovině mladých sportovců. Nejednou se na vrcholných světových závodech stalo, že nebyl jasný věk závodníků. Je to zřejmě především tím, že vidina vrcholu a úspěchu žene trenéry i rodiče k urychlení vývoje dítěte bez ohledu na jeho psychickou či fyzickou připravenost. To však není správné především po biologické a ontogenetické stránce. Často se tak stává, že mladý sportovec ve svém věku značně vyčnívá a ostatní poráží, ale ve starší věkové kategorii už zaostává oproti svým vrstevníkům. Pokud především trenéři neznají alespoň základy fyziologie a ontogeneze člověka, může často dojít špatným postupem a načasováním k poškození zdraví cvičence.

V teoretické části této práce shrnujeme historický vývoj pojmu gymnastika a gymnastických aktivit, protože z tohoto základu nově vzniklé gymnastické sporty vycházejí a čerpají. Především se pak zde zaměříme na ontogenezi mladého člověka. V každé vývojové etapě je možnost rozvíjet něco jiného, většina schopností pak na sebe navazuje, proto je možné je rozvíjet společně. Je však nutné vědět, kdy a jak k dítěti přistupovat s určitými cvičebními plány a také, co od dítěte nebo mladého sportovce očekávat. Každá vývojová etapa má své charakteristiky a je vhodné se jimi řídit a akceptovat je. Mluvíme-li o gymnastických sportech, je vhodné upozornit na to, že pojem gymnastika je svým obsahem a významem širší než pouze sportovní gymnastika. Pod pojmem gymnastika bychom si měli představit otevřený systém, pod který spadá

mnoho „nových“ sportů a gymnastických aktivit. Zařazujeme do něj sporty jako sportovní aerobic, moderní gymnastiku, skoky na trampolíně či akrobatický rokenrol. Všechny tyto sporty mají jednu společnou vlastnost - jedná se o koordinačně estetické sporty.

V hlavní části definujeme sportovní trénink, jak by měl vypadat, a snažíme se naznačit jeho složky. Dále se pokoušíme osvětlit složky sportovní přípravy a uvádíme, v jakém věku danou pohybovou schopnost nejlépe rozvíjet. V poslední části se snažíme doporučit některá vhodná cvičení pro danou vývojovou etapu tak, aby byly zachovány ontogenetické zákonitosti jedince. Je nám však jasné, že i v gymnastických sportech dochází k rané specializaci, proto by tento text měl vést k návrhu, kdy s jakou činností začít. Není to však dogmatické, každý jedinec je individuální, proto se s někým může začít cvičit dříve, s jiným později. Společným základem, který by měl z této práce vyjít, je motoricko-funkční příprava, která je společná pro všechny gymnastické sporty a kterou by měl projít každý jedinec provádějící jakýkoli sport.

## **2 LITERÁRNÍ REŠERŠE**

V současné době dochází ve většině sportů, nejen v gymnastických sportech, k rané specializaci a urychlování vývoje. Je to především tím, že již od raného věku malých sportovců je na ně kladen silný tlak ze strany rodičů i trenérů, aby dosáhli co nejlepších výsledků. Tento trend však není pro jejich perspektivní budoucí výkonnost vhodný. Vysoké požadavky na složité cvičební prvky mohou v určité vývojové etapě poškodit samotného cvičence a následně ho omezit v dalším sportování. Proto bychom rádi v této části upozornili na ontogenetické zákonitosti vzhledem k motorickým dispozicím jedince.

### **2.1 Historický vývoj**

Vývoj společnosti je od pradávna ovlivňován historickými, ekonomickými, politickými a kulturními podmínkami (Křištofič, et al. 2003).

Slovo gymnastika pochází od řeckého „gymnos“, což znamená nahý a „gymnasein“, což volně přeloženo znamená cvičiti nahý (Tůma, 1980; Skopová, Zítko 2005). V dnešní době toto označení má již historickou hodnotu. Spojuje se s dobou patnáctých olympijských her v r. 721 před Kristem, kdy mladí závodníci měli úředně povoleno úplné obnažení na stadionu v palestře (Kos, 1990).

V antice název „gymnastes“ označovalo nejen bojovníka nebo cvičence, ale i člověka, který byl vzdělán medicínsky a filozoficky a zabýval se vědou o tělesných cvičeních. Takto je definuje Filostratos 129-199 po Kristu (Kos, 1990). Tak chápal gymnastiku i Galénos z Pergamu (121-201 po Kristu), jeden z nejvýznamnějších představitelů gymnastiky starověku. V něm se také dovršila řecká gymnastika za celá předcházející tisíciletí. Je zajímavé, že gymnastika byla velmi ostře odlišována od atletiky, jejímž úkolem byla výchova profesionálních závodníků. Patrně první encyklopedii tělesných cvičení napsal Theon z Alexandrie. Jeho hlavní dílo „Gymnastika“ obsahovalo 16 knih. Bohužel se toto dílo nedochovalo. Odvození současné gymnastiky z tohoto antického pojetí je zcela možné. Navazuje totiž na antické ideály harmonie tělesné a duševní složky člověka označované jako kalokagathie (Kos, 1990). Ve starověkém Řecku nacházíme však více myslitelů, kteří se snažili o rozvoj těla, zdraví a radosti z pohybu. Jsou jimi například Platon, Sokrates, Aristoteles

nebo Galénos. Chápání gymnastiky jako soustavy účelných cvičení z tohoto období se stalo vzorem pro mnohé generace ve stoletích přicházejících po této éře (Skopová, Zítko, 2005).

Nesmíme však opomenout další starověké státy, které položily propracovaný základ systémů tělesných cvičení. Máme na mysli především Čínu a její i dnes oblíbený systém zdravotních cvičení Kung-fu a Indii se svým systémem jógy. Každý tento systém má propracovaný filosofický základ, který dbá na tělesné a duševní zdraví.

V období středověku došlo k určitému ústupu od starověkých ideálů a také od cvičení jako takového. Vzdělanost a tělesný pohyb byly vlivem náboženství potlačovány. Udržely se v oblasti, kde byly tyto vlastnosti důležité, v rytířském stavu. Dnes je známe pod pojmem rytířské ctnosti.

V období renesance nastává nový nárůst zájmu o tělesná cvičení, která navazují na tradice starověkých tělovýchovných systémů. Tento vývoj sledujeme především u filantropistů a humanistů J. J. Rousseaua a J. A. Komenského, kteří se snažili vyzdvihnout význam cvičení pro tělesný i duševní rozvoj člověka (Skopová, Zítko, 2005).

V průběhu historie je možno chápat a vidět gymnastiku v mnoha úrovních. Můžeme se tedy setkat nejen s pojmem „tělesná cvičení“, která zmiňuje Johann Christoph Guts-Muths na podkladě zapomenutých antických cvičení a podává tím praktický návod k provádění cvičení tělesných. Dalším vysvětlením tohoto pojmu je chápání gymnastických cvičení jako provádění veškerých cvičení včetně atletiky či zápasu. Takto vidí gymnastiku Gerhard Ulrich Anton Vieth. Jako nejbližší nám přijatelný název a soustavu veškerých tehdy známých cvičení sepsal J. H. Pestalozzi v díle *Elementargymnastik*. Z Německa se gymnastická cvičení přenesla postupně do Dánska a následně do Švédska, kde na nich začal pracovat P. H. Ling (Kos, 1990, Křištofič et al. 2003). P. H. Lingovi dodnes vděčíme za vývoj základní gymnastiky, protože vytvořil soustavu přesných cvičení na základě tehdejších znalostí z anatomie a fyziologie. Lingův systém, jak jej dnes nazýváme, rozlišoval čtyři druhy gymnastiky - pedagogickou, estetickou, vojenskou a léčebnou (Skopová, Zítko, 2005). Pod pojmem gymnastika se ještě dnes v severských zemích i celé angloamerické oblasti chápou všechna tělesná cvičení, která zajišťují všestrannou tělesnou výchovu (Křištofič et al. 2003). Tuto myšlenku následně přebraly téměř všechny angloamerické státy, kde je gymnastika spojena nejen se sportem, ale předpona gym- se dostala i do výrazů spojených s tímto sportem (gymshoes, gymclothes aj.). Nesmíme však zapomínat na

další dva systémy, které vznikaly společně s již zmíněnými v průběhu 18. století. Prvním je Německý turnérský systém nářaďového tělocviku, který byl směřován na korektivní funkci cvičení, akcentoval rozvoj síly, vytrvalosti i charakterových vlastností (Skopová, Zítko, 2005). Hlavním představitelem nářaďové gymnastiky byl J. Ch. Guts-Muths, jeho pokračovateli pak L. Jahn a E. Eiselen. Ještě dnes je zmiňována charakteristika gymnastiky podle Guts-Muthuse: „Gymnastika není účelem, ale prostředkem, jak výcvikem těla zušlechtit člověka, aby byl tělesně a duševně kulturní, duševně a tělesně harmonický.“ (Skopová, Zítko, 2005).

Poslední systém, který jsme nezmínili, byl systém kritizující ortodoxní švédskou gymnastiku. Mluvíme o systému francouzské přirozené metody, jehož hlavním představitelem byl Georges Demeny a který byl založen na dynamických cvičeních prováděných plynule a rytmicky (Skopová, Zítko, 2005).

V literatuře můžeme dále narazit ještě na zmínku „Turnkunst“, která je spojena s vývojem gymnastiky. Tímto názvem ke konci 18. století označovali v Německu Jahn s Eiselenem pouze cvičení na nářadí. Vedle „gymnastik“ a „Turnen“ (cvičení) se začalo počátkem 19. století používat i pojmu atletika, zpočátku především pro zápas, až následně pro sporty, které známe dnes (Kos, 1990).

Až v druhé polovině 19. století byl v českých zemích vytvořen Miroslavem Tyršem sokolský systém. Český systém byl zvláštní tím, že vycházel z více systémů najednou, nejvíce však byl ovlivněn turnérským nářaďovým systémem. Tělesná výchova byla zaměřena na systematické procvičování celého těla, zvyšování tělesné zdatnosti, brannou připravenost a zvýšení mravní síly českého národa (Křištofič et al., 2003). Systém se snažil respektovat pravidlo všestrannosti. Společně se vznikem Sokola vznikají i důležitá díla - Tělocvičné názvosloví a Základové tělocviku, která řadí české země do popředí v popisu cvičebních prvků.

Pojetí tělesné výchovy žen a dívek u nás rozpracovala Klemeňa Hanušová, spoluzakladatelka „Tělocvičného spolku paní a dívek pražských“ (Skopová, Zítko, 2005). Systém cvičení s hudbou měl pozitivně ovlivňovat estetický pohybový projev cvičenek a podněcovat jejich tvořivost. Při realizaci pohybového obsahu upřednostňovala účelnost, přiměřenost, postupnost, všestrannost a rozmanitost (Křištofič et al., 2003).

Další vývoj ženské gymnastiky byl ovlivněn například zdravotní gymnastikou, rytmickou gymnastikou, estetickými směry a výrazovou technikou. Důležitý vliv mělo propojování gymnastického pohybu s hudbou a tancem (Křištofič et al., 2003; Skopová,

Zítko, 2005). Toto spojení dalo základ některým odvětvím gymnastiky s rytmickým zaměřením - např. rytmická gymnastika, džezgymnastika, aerobní gymnastika či aerobik.

V Českých zemích nahrazoval původní široký význam pojmu „gymnastika“ úplně ekvivalentní výraz „tělocvik“ (Kos, 1990). Pojem gymnastika jako všestranná tělesná výchova je dodnes používán v angloamerických zemích a v severských oblastech (Skopová, Zítko, 2005). U nás teprve s příchodem sovětské teorie došlo opět k rozšíření, kdy pod pojmem gymnastika nechápeme pouze jeden sport, ale podle současného náhledu více pohybových aktivit. Mluvíme tedy zvláště o gymnastice, sportech, sportovních hrách či turistice (Kos, 1990). Pojem „gymnastika“ se v současné české literatuře používá až od roku 1950 (Tůma, 1980). Název sportovní gymnastika se u nás zavádí až roku 1951. Ze soutěží se vypustily všechny lehkootletické disciplíny a gymnastika se stala takovou, jakou ji známe dnes. Od MS v Římě 1954 mají muži klasický šestiboj - dvanáctiboj (bradla, hrazda, kruhy, kůň na šíř, přeskok a akrobacii) a ženy čtyřboj - osmiboj (bradla o nestejně výši žerdí, kladina, přeskok, akrobacie).

Hlavním cílem gymnastiky v antice i v současnosti je snaha o tělesný a pohybový rozvoj.

## **2.2 Dělení gymnastiky**

Gymnastické sporty patří podobně jako krasobruslení, tance či skoky do vody mezi esteticko-koordinační sporty. Společným rysem všech těchto sportů je kromě pohybového obsahu i způsob hodnocení, i když v současné době se postupně mění. Předvedený výkon se hodnotí z hlediska obtížnosti, techniky a z hlediska estetického. Výsledné hodnocení není redukováno pouze na dosažení či nedosažení cílené polohy, ale vztahuje se k celému průběhu pohybu (Křištofíč, et al. 2003).

Jak vidíme ve stručném historickém přehledu gymnastiky, prošlo toto sportovní odvětví dlouhým vývojem. Mnoho autorů se také snaží dělit gymnastiku na různé části. Proto není snadné vybrat ten správný. Tím naznačujeme, že systém gymnastiky je otevřený a že zastřešující název gymnastika zahrnuje v sobě všechny gymnastické činnosti.

*„Gymnastiku chápeme jako otevřený systém metodicky uspořádaných pohybových činností esteticko-koordinčního charakteru se zaměřením na tělesný vývoj a pohybový rozvoj člověka, na udržení a zlepšování zdraví“ (Skopová, Zítka, 2005).*

Gymnastika jako sport spadá pod organizační strukturu Mezinárodní gymnastické federace FIG (Fédération Internationale de Gymnastique), která byla založena roku 1881. Od roku 1984 je pak uznávána i kontinentální gymnastická unie Evropská gymnastická federace UEG (Union Européenne de Gymnastique), která sdružuje národní gymnastické federace evropských zemí. Dalšími kontinentálními federacemi jsou Pan-Americká gymnastická federace (PAGU), Asijská gymnastická federace (AGU) a Africká gymnastická federace (UAG). Na úrovni národních organizací jsou v České republice sportovní svazy pod řízením Českého svazu tělesné výchovy (ČSTV), která pod sebou sdružuje Českou gymnastickou federaci (ČGF) a Český svaz moderní gymnastiky (ČSMG). Dále se na organizování podílí i občanská sdružení - Česká obec sokolská (ČOS) a Česká asociace sport pro všechny (ČASPV).

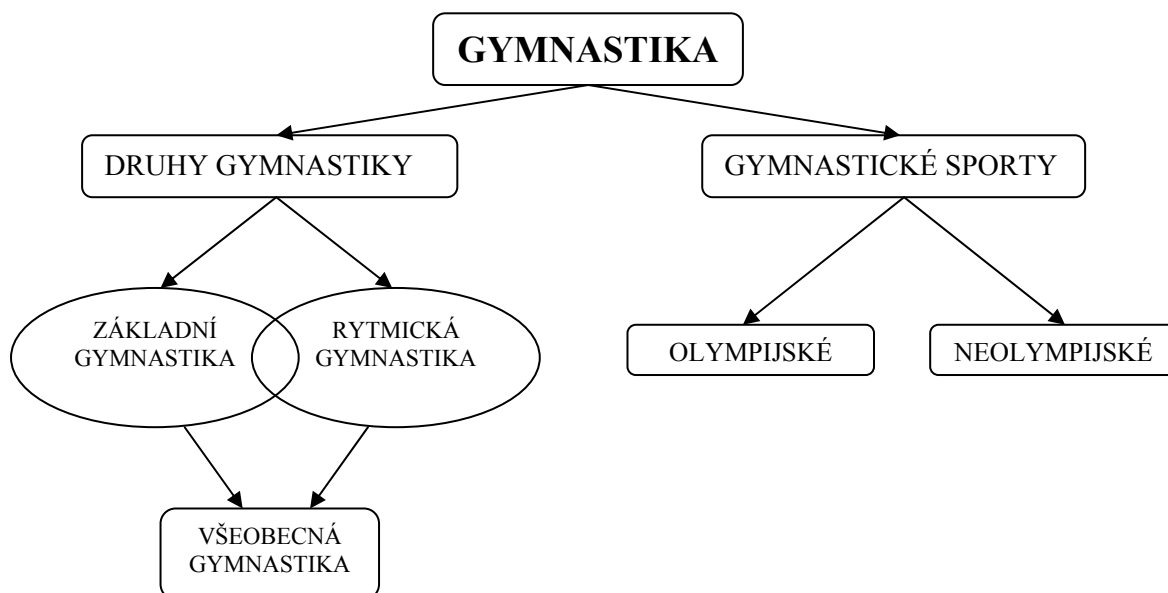
Mezinárodní gymnastická federace FIG rozhoduje v rámci svých komisí o změnách pravidel sportovních odvětví, systému soutěží a formách prezentace činnosti. Základní strukturu tvoří technické komise jednotlivých sportovních odvětví (Křištofič et al., 2009):

- I. Sportovní gymnastika mužů - Gymnastique artistique masculine (olympijské sportovní odvětví);
- II. Sportovní gymnastika žen - Gymnastique artistique féminine (olympijské sportovní odvětví);
- III. Rytmická gymnastika;
- IV. Skoky na trampolíně (olympijské sportovní odvětví)
- V. Gymnastický aerobik;
- VI. Akrobatická gymnastika;
- VII. Gymnastika pro všechny;

Již jsme zmínili, že existují i kontinentální a národní svazy. V těchto svazech jsou zřizovány komise korespondující se specifikami jednotlivých svazů, komise zabývající se problematikou propagace, vzdělávání a zdraví. Proto ve struktuře UEG můžeme navíc najít komisi TeamGym.

Přestože je dělení gymnastiky poměrně individuální a každý autor má svůj názor, uvedeme zde dva, téměř podobné, o kterých si myslíme, že je vhodné je v této práci zmínit.

„Novotná vychází z předpokladu, že pro všechny gymnastické činnosti používáme nadřazený pojem gymnastika. Z přístupu k hodnocení výsledku činnosti dělí gymnastiku na dvě oblasti - gymnastické druhy a gymnastické sporty. Odlišuje od sebe systémový přístup k obsahu struktury cvičení základní gymnastiky a rytmické gymnastiky od obsahu programů sportovních odvětví charakterizovaných soutěžemi a od specifického programu všeobecné gymnastiky prezentované v oblasti sportu pro všechny.“ (Křištofič et al., 2003).



Obr. 1 - Dělení gymnastiky (přebráno od Novotná in Křištofič et al., 2003)

Druhou možností, ke které se přikláníme, je dělení gymnastiky podle Skopové a Zítka (2005), kteří vysvětlují toto rozložení napojením na mezinárodní gymnastické společenství a určitými tradicemi a dynamickým vývojem různých druhů gymnastiky. Zároveň ale uznávají, že se všechny gymnastické směry a druhy se navzájem ovlivňují a prolínají. Gymnastiku tedy rozdělují takto:

- I. Gymnastické sporty
- II. Druhy gymnastiky



Ad. I. Mezi základní sportovní odvětví gymnastiky patří:

sportovní gymnastika, moderní gymnastika, skoky na trampolíně, sportovní akrobacie, sportovní aerobik, TeamGym (dříve Euroteam), aerobik fitness družstev, akrobatický rokenrol, fitness jednotlivců, estetická skupinová gymnastika.

Ad. II. Druhy gymnastiky, které nemají soutěžní charakter, autoři dělí na tři podskupiny:

- základní gymnastika (účelové aplikace základní gymnastiky),
- rytmická gymnastika (hudebně-pohybová výchova, tanec aj.),
- aerobik.

<b>GYMNASTIKA</b>				
<b>Gymnastické druhy</b>			<b>Gymnastické sporty</b>	
<b>Základní gymnastika</b>	<b>Rytmická gymnastika</b>	<b>Aerobik</b>	<b>Olympijské</b>	<b>Neolympijské</b>
pořadová	hudebně-pohybová výchova	kondiční (bez náčiní, s náčiním)	Sportovní gymnastika	Sportovní aerobik
prostná	cvičení bez náčiní	taneční choreografie	Moderní gymnastika	Sportovní akrobacie
s náčiním	cvičení s náčiním		Skoky na trampolíně	TeamGym
na nářadí	tanec			Aerobik fitness družstev
akrobatická				Fitness jednotlivců
užitá				Estetická skupinová gymnastika
				Akrobatický rokenrol

Tabulka 1 - Rozdělení gymnastiky (podle Skopová, Zítka, 2005)

V této práci vycházíme z rozdělení gymnastiky podle Skopové, Zítka (2005). Při zmínění gymnastické sporty pak máme na mysli olympijské i neolympijské sporty uvedené v tabulce 1 pod kategorií gymnastické sporty.

Pro gymnastické sporty je charakteristická především specifická gymnastická motorika a společná příslušnost ke koordinačně-estetickým, respektive technicko-estetickým sportům. Gymnastické sporty jsou systémem otevřeným, proto zde dochází ke vzniku nových sportů gymnastického charakteru. Zároveň však dochází i k úpravě pravidel tak, aby byla čím dál méně ovlivnitelná jedinci-rozhodčími a výsledky byly co nejobjektivnější. Většina těchto sportů má však základ ve sportovní gymnastice, respektive gymnastice, z které často berou některé její prvky a přebírají je do svých oblastí. Společným základem pro všechny tyto sporty je pak příprava, kterou lze nazvat motoricko-funkční. Po jejím zvládnutí je cvičenec připraven k účelnému osvojování specifických dovedností v jednotlivých gymnastických sportech.

## 2.3 Náhled na problematiku

Jako jedna z nejdůležitějších zásad sportovního tréninku, je příprava mládeže, ze které se postupem času stávají sportovci. Proto je nezbytné znát zákonitosti dětství a dospívání. Díky tomu pak můžeme přizpůsobit trénink jejich vývoji, správně ho vést a vychovávat z nich sportovce.

Děti nejsou jen malí dospělí, ale odlišují se od nich v mnoha oblastech, do dospělosti se vyvíjejí. Změny jsou ve stavbě těla, v duševním vývoji, postupném pronikání a zařazování se do života. Proto je nutný jiný přístup k dětem při jejich trénování než při tréninku dospělých (Jansa, Dovalil, 2007). Požadavky školy i sportu znamenají, že se děti a dospělí mění, aby mohli podávat určité výkony. Vývoj člověka neprobíhá stejnoměrně. Vždy v určitém časovém úseku několika let nastávají změny, kdy se určitá nová etapa vývoje relativně začíná a na konci toho období se její výkon relativně ukončuje. Tyto anatomicko-fyziologické a psychologické odlišnosti jsou v určitých věkových obdobích charakteristické pro všechny děti, mládež i dospělé. Mají tak vlastně povahu zákonitostí, které vymezují jednotlivá období vývoje (Dovalil, 1992).

Pokud pochopíme tyto vývojové zákonitosti, pomůže nám to při výběru cvičenců a umožní nám vyvarovat se zbytečných škod nevhodným zatěžováním vyvíjejícího se organismu. Zároveň nám pomůže kultivovat pohybové schopnosti a dovednosti jedince, které se v daném věku mohou a mají rozvíjet. Charakteristická období vývoje dovolují rozpoznat výraznější odlišnosti některých jedinců, které musejí být při individuálním přístupu brány v potaz.

Mluvíme-li o gymnastických sportech, většina lidí si představí sportovní gymnastiku, která patří mezi sporty olympijské. Její prostředky a metody se zaměřují především na sportovní přípravu jedinců. I sportovní příprava v gymnastice jako specifický tělovýchovný proces, který je zaměřený na dosažení individuálně maximálních výkonů, musí splňovat určité úlohy jako celá sportovní gymnastika. Základním předpokladem úspěšného splnění cíle bez poškození zdraví a při správném organizování sportovní přípravy je poznání a především respektování věkových, pohlavních a individuálních rozdílností dětí a mládeže, ale také dospělých. Specifická sportovní příprava však ve všech gymnastických sportech je až na druhém místě.

Základním kamenem sportovního výkonu by měla být obecná pohybová příprava, která má v gymnastických sportech společný obsah.

## 2.4 Vývoj člověka - ontogeneze

Vývoj člověka je diferencovaný vývojovým obdobím, ve kterém se právě nachází, a to jak z hlediska morfologicko-funkčních vlastností, tak i psychických projevů a vývoje centrální nervové soustavy (CNS). Všechny orgány se nevyvíjí stejně rychle. Některé dozrávají dříve, ale také rychleji stárnou, jiné se naopak vyvíjejí pomaleji. Takovéto změny ve vývoji a růstu člověka významně ovlivňují jeho pohybové možnosti a schopnosti. Z hlediska růstu organismu se objevují určitá období, kdy se růst zrychluje. Jedná se o určitou akceleraci a Gajdoš (1980) ho označuje také jako růstové vlny. Při vývoji jedince dochází k nelineárnímu vývoji všech orgánů. Ty se tedy vyvíjejí postupně a ne stejnou rychlostí. V období, kdy se jedna část vyvíjí rychleji, je často ta druhá ve vývojovém klidu. Díky tomu se v průběhu vývoje mění vzájemný poměr velikostí jednotlivých částí těla. Z fyziologického a anatomického hlediska se pak jedná o proporce těla.

Pod pojmem růst rozumíme složitý dynamický jev, při kterém se nejen zvětšuje postava, hmotnost a jiné tělesné rozměry, ale nastává také postupná diferenciací jednotlivých tělesných tkání, orgánů a dochází k výrazným funkčním změnám. Ve vývoji zas sledujeme další biologické hodnoty anatomického i funkčního charakteru (Gajdoš, 1980).

Na růstu a vývoji organismu jedince se podílí především životní prostředí, nemůžeme však zanedbávat genetické faktory, které jsou s životním prostředím v určité jednotě.

Život jedince můžeme chápat jako celek, jenž je rozdělený na jednotlivá období. Tato období na sebe navazují, vyplývají jedno z druhého. Nelze je však jasně oddělit či vymezit mezi nimi určitou hranici.

Bavíme-li se o pohybových schopnostech dětí a mládeže, měli bychom si nejdřív toto rozdělení přiblížit. Dělení je pouze orientační, protože ve sportu nemůžeme pracovat pouze s věkem kalendářním, ale také biologickým a mentálním. Věk biologický je pro trenéry důležitější a to především z fyziologického hlediska, stejně jako stupeň vývoje centrálního nervového systému než samotný kalendářní věk.

Vývoj člověka od narození po dospělost rozdělujeme do věkových období, která charakterizují určitý stupeň tělesného a duševního vývoje, rozličná dokonalost jednotlivých funkcí organismu a úroveň pohybových dovedností. Jsou to tato období (Gajdoš, 1980):

- předporodní vývin - prenatalní fáze, ve které rozlišujeme dva stavy:
  - embryo - plod do tří měsíců;
  - fetus - plod od tří měsíců do narození;
- kojenecký věk - dělí se na dvě fáze:
  - novorozenec - toto období trvá 28 dní od porodu;
  - kojeneček - tato fáze trvá do jednoho roku;
- mladší předškolní věk (batole) - začíná druhým rokem a končí dovršením třetího roku života;
- starší předškolní věk - od tří do šesti let;
- mladší školní věk - od šesti do jedenácti let;
- střední školní věk - od jedenácti do patnácti let;
- starší školní věk - od patnácti do osmnácti let;
- dospělost - od osmnácti do třiceti let;
- životní stabilizace a vyvrcholení - od třiceti let do čtyřiceti pěti let;
- střední věk - od čtyřiceti pěti let do šedesáti let;
- stařecký věk - od šedesáti let do pětasedmdesáti let;
- kmetství - nad sedmdesát pět let.

V našem případě se však spíše přikláníme k obecnému dělení vývoje podle Dovalila (1992). Je však důležité nahlížet na vývoj jako celostní, proto následně zmíníme vývoj od prenatalní fáze.

Obecné dělení vývoje (podle Dovalil, 1992):

- |  |                |
|--|----------------|
| • věk předškolní (puerita)                 | 3-6 let        |
| • věk školní mladší (postpuerita)          | 6-11 let       |
| • věk školní starší (prepuberta a puberta) | 11-15 let      |
| • věk dorostový (adolescence)              | 15-18 (20) let |
| • věk dospělosti (preakmé)                 | 20-30 let      |

## 2.5 Prenatální fáze

Vývoj dítěte nezačíná až porodem. V podstatě už od početí se plod a následně dítě vyvíjí v děloze, proto toto období označujeme jako předporodní vývin nebo prenatální fázi. Současné výzkumy dokazují, že způsob, kterým se jedinec pohybově vyvíjí již při nitroděložním vývoji, často rozhoduje o směru a charakteru jeho počínání až do dospělosti. U lidí trvá prenatální fáze, od početí do porodu, přibližně 280 dní. Toto období dělíme ještě na vývojové fáze embryonální a fázi, která je označována jako fetus.

## 2.6 Kojenecký věk

V kojeneckém věku rozlišujeme dvě období:

1. Období novorozence, které trvá 28 dní od porodu
2. Období kojenecké trvající od konce prvního měsíce do konce prvního roku

V tomto období se střídá primární kruhová reakce, kdy se dítě plně soustředí na vlastní tělo a činnost (1. - 4. měsíc). Sekundární kruhová reakce, kdy se projevují počátky záměrné činnosti (4. - 6. měsíc) a vědomí trvalosti (do 8. měsíce), kde dochází k záměrnému cílenému chování a dané podněty mají vždy subjektivní význam. Je to počátek vnímání vlastních prožitků (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006).

## 2.7 Mladší předškolní věk

Toto období je spíše označováno jako období batolecí, které je obdobím intenzivního tělesného a duševního růstu. Dítě se učí chodit a hovořit. Důležitý je vývoj mozku, který podle Gajdoše (1980) v této etapě vývoje dosahuje hmotnosti přibližně 1100 gramů. Centrální i periferní nervstvo se zdokonaluje, začínají se prořezávat první zuby.

Dochází také k značnému rozvoji pohybových schopností. Pohyby dítěte se zpřesňují a zjemňují. Dítě už drží rovnováhu ve stoji na jedné noze, chodí po schodech se střídáním nohou, dokáže ze schodů seskočit, doskoky však stále nejsou pružné, jsou na zpevněné nohy. Mimo to však dítě již umí kopnout do míče, umí s ním házet, chytání mu dělá potíže, ale zvládne to a míč umí kutálet. Většina tříletých dětí ujde bez

problému 1,5 kilometru (Dovalil, 1992; Gajdoš, 1980). V tomto období narůstá sebedůvěra dítěte ve vlastní schopnosti a všechny pohybové aktivity zpřesňují pohybové schéma, stejně jako vědomí vlastní dovednosti je z psychologického hlediska pro jedince velmi významné.

V tomto věku dítě často touží po pohybu, vyžaduje však stálý dozor, protože také občas padá. Pády však bere jako součást pohybu. Děti v tomto věku mají sklon k celkovému vykonávání pohybu, stále totiž neumí pohyb zjednodušit na jednotlivé části těla, jsou hravé, každou činnost rády mění na hru a díky tomu získávají cenné zkušenosti. Podle Büchlerové (in: Gajdoš, 1980) rozlišujeme tři fáze her:

- a) funkcionální, kterými dítě získává základní zkušenosti „ve styku s předměty“ okolního světa;
- b) myšlenkové, úlohové, které napomáhají rozvoji tvořivých schopností a sebevědomí;
- c) konstruktivní, ve kterých si dítě přiměřeným způsobem rozvíjí schopnost zacházet s neživým materiálem.

Vzestupné tendence lze pozorovat také v myšlenkových pochodech. Podmínkou však je osvojování si řeči, se kterou je myšlení nerozlučně spjata. Dítě má v tomto věku slovník s obsahem 1200-1500 slov (Gajdoš, 1980). Velký pokrok můžeme zaznamenat i ve formování osobnosti, kdy se ustaluje temperament, utváří se vůle, činnost se řídí většinou city. Pokud nezvolíme vhodné výchovné podmínky, dochází k prvnímu období vzdoru.

Z pohybového obsahu pro děti je v tomto věku doporučeno cvičení na zdokonalování přirozené lokomoce (chůze, běh, skok, seskok, hravé herní plavání), cvičení odvahy (na houpačkách, klouzačkách, v tělocvičně na lavičkách, i nakloněných), cvičení obratnosti (otáčivé pohyby kolem podélné i příčné osy), hry s míčem (házení, chytání), uvedené formy her (funkcionální, myšlenkové a konstruktivní), jízdu na tříkolce, sáňkách, odrážedlech (kolech bez šlapek) a další. V každém případě je však nutné brát ohled na vývoj svalstva i kostry a vyhýbat se dlouhotrvajícím cvičením, sezení, stání, ale i cvičení na náradí. Nejsou doporučovány dlouhodobé vzpory, visy, zvedání nebo tahání těžkých předmětů a podobně (Gajdoš, 1980; Choutka, Dovalil, 1991; Dovalil, 1992; Perič, 2004).

## 2.8 Starší předškolní věk

Vývoj v období, kdy je dítěti přibližně 3-6 let postupuje velmi rychle. Dochází k bouřlivému tělesnému vývoji, kostra je stále měkká, poddajná a začíná se vytvářet typické zakřivení páteře. V této době dochází k první přeměně postavy, mění se totiž vzájemný poměr velikostí jednotlivých částí těla - změna proporcí hlavy k velikosti trupu a končetin vedou k disproporcii těla. Dítě je vytáhlé se štíhlým trupem a poměrně dlouhými končetinami (Caine & Lindner, 1985; Dworeztky, 1990). U předškoláků jsou ruce v poměru k hlavě krátké, což způsobuje obtížné provádění některých cviků, jako například kotoulů vzad. Provádění těchto cviků by mělo počkat do doby adekvátního nárůstu končetin.

K nejvýznamnějším tělesným změnám u dětí dochází až okolo šestého roku, kdy už dosahují asi třetiny hmotnosti, které dosáhnou v dospělosti a přibližně dvě třetiny tělesné výšky. Pohybové schopnosti se zdokonalují. Ačkoli se svalová síla se postupně zvětšuje, například svaly hrudníku ještě nejsou dostatečně vyvinuté. Samotná osifikace kostí nadále pokračuje (Gajdoš, 1980). Lokomoce se stává jistou, chůze se automatizuje a individualizuje, je urovnaná a plynulá. Zlepšuje se i běh a další nezbytné pohybové dovednosti. Pohyb dítěte je čilý a přerušovaný se střídáním činností, protože stále nedokáže udržet pozornost. Děti v předškolním věku jsou ovládané city, proto je soustředění jen chvilkové (Dovalil, 1992; Perič, 2004). Nervový systém se v tomto věku vyvíjí rapidně rychle, neurony rostou proporcionálně k fyzickému růstu těla (Williams, 1983). Myelinace je z velké části dokončena kolem 6. roku vývoje (Gallahue, 1987). Růst mozku začíná zhruba v polovině těhotenství a pokračuje až do 4 roku věku (Malina, Bouchard, 1991). Pro představu uvádíme čísla podle Gallahuea (1987) - růst mozku je kompletní z cca 75% ve 3 letech a téměř z 90% v 6 letech. Motorický vývoj v této době je závislý na rapidním dozrávání mozku (Malina, Bouchard, 1991). Ačkoli kontrola nad hrubou motorikou roste rapidně, jemná motorika ještě není plně založena (Gallahue, 1987).

Dítě je v tomto věku hravé, snaží se napodobovat nejbližší dospělé osoby. Je však velmi důležité tuto dětskou hravost částečně ovlivňovat a usměrňovat, ale také podporovat. Musíme tedy usměrňovat jejich pozornost a vyžadovat poslušnost, aby se jim při cvičení nic nestalo. Důležité jsou zpětnovazebné otázky, zda danou věc pochopily (Dovalil, 1992). Můžeme tedy rozvíjet jejich přátelské vztahy, ke kterým tu dochází. Pro rozvoj obratnostních schopností, které je třeba v tomto období rozvíjet,



můžeme využít toho, že děti mají neustálou potřebu se pohybovat. Pomocí zařazení cvičení, tvořivých her a her ve skupinách dětí, zajistíme optimální intenzitu emocí. To je vhodné pro předpoklad rychlého rozvoje myšlenkových pochodů (Jansa, Dovalil, 2007). Z hravého batolete, bohatého na obrazotvornost a city, se ke konci tohoto období stává dítě schopné se zúčastňovat společného vyučování. Často již je ale v tomto věku seznamováno s výukou probíhající v mateřských školách. Činnost dítěte se ustaluje a souvisí s cíli, kterých má dosáhnout. Zájem o dokončení pomáhá překonat i nepříjemné úseky činnosti. Dítě potřebuje na hru vhodný materiál, místo a společnost. Proto je vhodné mu poskytovat co nejvíce pohybových podnětů tak, aby si samo vybralo, jaký pohyb se mu líbí. Sebehodnocení je v tomto věku závislé především na hodnocení druhých, dochází ke zpřesňování a diferenciaci pohybů. Nové dovednosti se nejnázve učí nápodobou, dochází k identifikaci s mužskou a ženskou rolí.

Kolem šestého roku je dítě schopné se zapojit do společnosti rovnocenných partnerů, osvojovat si vědomosti, stále více si rozvíjí pohybové schopnosti, a proto doporučujeme začít se sportovní přípravou.

Ideálním cvičením pro tento věk jsou různé hry s krátkodobým zaměřením i na sílu, převládat by však měly spíše obratnostní schopnosti, které v gymnastice rozvíjíme například pomocí překážkových drah. Důležité je také zařazování tvořivých her a tím podporovat přirozené potřeby pohybu (Dovalil, 1992; Křištofič, 2006). Vhodné je zařazení cvičení společného charakteru a nesoutěživých her (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006).

## **2.9 Mladší školní věk**

Tento věk je dobou plynulého růstu všech orgánů, krevní oběh, plíce a ostatní orgány se mění úměrně s rovnoměrným zvyšováním hmotnosti i výšky těla. Roste celková odolnost dětského organismu, kostra však není dostatečně vyvinuta a zakřivení páteře ještě není ukončeno (Dovalil, 1992). Důležité proto je věnovat dostatečnou pozornost správnému držení těla. Pohybová výkonnost roste, nejsou větší rozdíly mezi chlapci a děvčaty, ale diferenciací rozvoje motoriky je značná (Perič, 2004). Díky změnám tvaru těla (poměru mezi trupem a končetinami) nastává příznivější pákový poměr (Křištofič, 2006). Rozvoj nervových procesů, diferenciací mozkové kůry, zralost

a plasticita nervového systému umožňují zařazovat do pohybového projevu i náročnější cviky (Choutka, Dovalil, 1991).

V tomto období rozlišujeme dva biologické a psychologické stupně (Gajdoš 1980):

- 1) od 6 do 8 roků,
- 2) od 8 o 11 roků.

Tělesný vývoj dětí mladšího školního věku charakterizuje zpomalení růstu těla do výšky (přibližně 5-6 cm ročně), také roční hmotnostní přírůstek se zmenšuje (mezi 2,5-3 kily ročně). Zřejmě se jedná o vyrovnávání předcházejícího zrychleného nárůstu. V souvislosti s růstem těla se mění i tělesné proporce. Opět dochází ke změně poměru hlavy k výšce (délce) těla, nyní však do poměru, který je již srovnatelný s poměrem dospělé osoby. Tělesná výška v této vývojové etapě závisí na délce dolních končetin. Kostra stále není plně vyvinutá, hmotnost těla dítěte v porovnání s tělem dospělým dosahuje asi 1/7 hmotnosti těla dospělé osoby. Až do dospělosti mohutní svalstvo disproportionálně. Obsahuje také méně hemoglobinu, bílkovin, tuků i organických látek, ale oproti dospělému má dítě v těle více vody. V porovnání s předchozím obdobím ale mohutní svalová hmota, zvětšuje se síla a narůstá pevnost kloubních vazů. Dětem se dříve vyvíjejí velké svaly, proto se také dříve unaví při jemnějších pohybech. Ani zakřivení páteře není ještě trvalé. Kostí jsou stále ohebnější, málo pevné a odolné oproti kostem dospělého. Proto je velmi důležité dávat pozor, aby nedocházelo k deformacím (Gajdoš, 1980).

V tomto období začínají růst takzvané druhé zuby, správně označované jako stálý chrup (dentes permanentes). Prořezávání druhé stálé stoličky je znamením, že nastává konec dětství a začíná puberta. Většinou je to v období mezi desátým až dvanáctým rokem (Fenais, 1996). Oběhová soustava se už podobá soustavě dospělého jedince. Srdce, které je stále poměrně malé, pracuje rychleji, tepny jsou však o něco širší. Srdeční frekvence se v tomto věku pohybuje okolo 85-98 tepů za minutu.

Zlepšuje se také dýchací soustava. Dýchací cyklus dítěte se opakuje už jen 20-28 krát za minutu. Vitální kapacita plic roste rovnoměrně na přibližně 1204-2072 cm<sup>3</sup>, přičemž chlapci mají dechový objem o 100-200 cm<sup>3</sup> větší než děvčata. Děti oproti dospělým vydýchají méně oxidu uhličitého. Jejich látková přeměna je rychlejší a potřeba výroby tepla daleko větší. To znamená, že složení potravy by mělo podporovat růst a maximálně krýt potřebu těla (Gajdoš, 1980).

Velmi důležitý vliv na tělesnou stavbu v tomto období mají žlázy s vnitřní sekrecí. Hormony upravují růst těla a silně působí na rozvoj psychiky.

Diferenciace mozkových buněk není dokončena asi do osmého roku života. Mozek je stále asi o 150 gramů lehčí oproti mozku dospělého jedince, dítě však už nyní dokáže po delší dobu udržet pozornost a to i na jeden předmět. Dokáže se vytrvaleji koncentrovat i na jednu činnost. Mozková funkce je pravidelná, ale stále spojená s vyšší únavností. To si vyžaduje stálou regeneraci. Děti by stále měly spát asi 10,5-12 hodin denně. Je určitá spojitost mezi kratší dobou spánku a slabší nervovou soustavou a menším tělesným vzrůstem (Gajdoš, 1980). Při vnímání nastává přechod od celostně zaměřeného k analytickému. Při zapamatování si převládá mechanický postup, dítě se také snaží některé věci si vysvětlit logicky.

Zařazování her patří nejen do etapy předškolního věku, ale přenáší se i do první poloviny etapy, kdy děti navštěvují školu, tedy mladšího školního věku. Děje se to z důvodu lepšího poznávání okolí a tím zvětšením motivace. Hry a soutěže však musí být vedeny a rozhodovány spravedlivě. Na případné pochybení ze strany vedoucího mohou děti reagovat tak, že další činnost budou sabotovat. Proto je lepší zařazovat hry jednodušší na pochopení dětí a jasnější pro rozhodování trenéra. Důležité však je, aby svěřenci měli také vlastní kontrolu a výsledek mohli slovně okomentovat (Dovalil, 1992; Křištofič, 2006; Jansa, Dovalil 2007).

Pod vlivem školního vyučování dochází k účinnějšímu pochopení základních souvislostí. Dítě je zpočátku silně vázáno na úzký okruh blízkých osob, časem se však nezáměrně odděluje od rodiny a přechází do třídy případně do družstva. Tady se určuje nový vztah k učiteli nebo trenérovi, při kterém dominuje bezpodmínečná důvěra v autoritu. Dítě se postupně ve skupině či třídě vyvíjí a diferencuje, rozvíjí své sebevědomí a právě proto je nutné nenásilně skupinu usměrňovat (Dovalil, 1992; Jansa, Dovalil 2007; Perič, 2004).

Mladší školní věk je nejpříznivější období pro motorický vývoj a učení, je to však i období choulostivé pro vytváření kladného vztahu k pohybové aktivitě a vytváření návyku pravidelně cvičit. Společnému rytmu se však přizpůsobují děti velmi pracně (Dovalil, 1992). Nutný je stále individuální přístup. Děti v tomto věku snadno přejímají názory druhých, tudíž i trenérů. Ti je mohou pro další sportování nadchnout, nebo jim svým přístupem „znechutí“ tento sport na celý život. Elán můžeme vhodně usměrnit a postupně je přivádět od spontánního pohybu k systematické sportovní přípravě včetně osvojování morálních norem. Dobře se osvědčuje spolupráce s rodiči.

Výchova a vliv prostředí mohou zásadně ovlivňovat rozdíly v motorice dívek a chlapců (Jansa, Dovalil, 2007).

V tréninkovém procesu je nutné mít na zřeteli, že děti se při jednotvárné tréninkové činnosti unaví rychleji než dospělí. Na druhou stranu se rychleji zregenerují. Je tedy vhodné měnit složitost zatížení spolu s objemy a intenzitou. Snahou by mělo být vést jednotky hravou formou, nabídnout cvičencům možnost cvičení ve zjednodušených podmínkách a dávkách, které samy chtějí nebo prokládat jednotky cvičením s hudbou (Gajdoš, 1980; Dovalil, 1992).

Děti začínají cvičit nejen akrobacii, ale cvičí i na náradích specifických pro jejich pohlaví. Jistota v provedení cvičení na náradí se zvyšuje, postupně se objevují i znaky dobře prováděného cvičení. Ačkoli pohyb působí dětem radost, nesmíme je do cvičení nutit. Stále je důležité prokládat ve velké míře samotná cvičení soutěžemi, nebo utvořit tělocvičnou závodní atmosféru. Využíváme toho, že se děti dovedou snadno nadchnout pro každou činnost. Činnosti však musíme často měnit, protože schopnost soustředit se není dosud dokonale vyvinutá. Soutěžení by mělo být pestré a obměňované, mít radostný charakter a příjemné prožitky. Pokud však přijde prohra, neměla by být pro dítě stresující. Důležité je vysvětlení, proč se tak stalo a pokusit se svěřence na další možnou nepříjemnou situaci připravit. Možnost prohry však můžeme snížit na minimum dalším upevňováním a tréninkem (Perič, 2004; Křištofič, 2006).

Pohybový analyzátor jako jeden ze základních analyzátorů pro dosahování sportovního mistrovství se zdokonaluje v průběhu několika let. Proto je vhodné vést děti už v tomto věku k jeho rozvoji různými průpravnými cvičeními a v průběhu tréninkových činností zařazovat nejen cvičební prvky postupně složitější, ale průběžně je zkoušet na více stanovištích. Máme především na mysli průpravné cviky například na trampolíně, akrobacii nebo skoky do molitanové jámy. Tím také rozvíjíme časoprostorovou orientaci a cvičenec si následně uvědomuje i důležité použití síly při určitém cviku na daném stanovišti. Velmi důležitá je však systematickosti a houževnatost. Tréninkový proces by neměl být jednotvárný, naopak měl by směřovat k všestrannému rozvoji těla dítěte a k harmonickému působení na organismus. Toho můžeme dosáhnout cyklickým cvičením, které je vhodné i pro rozvoj dýchacího a srdečně-cévního aparátu. Gajdoš (1980) doporučuje zařazování chůze, běhu, lyžování, plavání a jiných všestranných cvičení zařazených v průběhu přípravných a přechodných období. V tomto období dítě od trenérů vyžaduje pravdivost a spravedlivost. Radost

z pohybu je silným motivačním prvkem pro setrvání v činnosti, děti tyto činnosti musí nadchnout (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006).

Ačkoli jsou cvičenci schopni vykonávat složitější a koordinačně náročnější seskoky z náradí, je velmi nutné si uvědomit, že jejich kosti stále nejsou dostatečně vyvinuté. Z toho důvodu je vhodné nacvičovat složitější prvky ve zlehčených podmínkách - například se záchranným pásem, na trampolíně nebo na měkké podložce. Právě v tomto období se doporučuje rozvíjet kloubní pohyblivost. Jako příklad uvádíme předklon trupu v širokém sedu roznožném („placky“), bočné i čelné rozštěpy, mosty, ale vše ve spojitosti s posilovacími a kompenzačními cviky jako prevence deformací.

## **2.10 Střední školní věk**

Období, jež se datuje mezi 11. a 15. rokem se nazývá „opravdovým dětstvím“. Je to však také obdobím pohlavního dospívání. Záleží ale také na autorech, protože ti označují věk 11-15 let různě. Jako střední školní věk ho označuje Gajdoš (1980); Dovalil (1992) ho označuje jako starší školní věk a Sobolová se Zelenkou (1973) řadí toto období až mezi 13. a 15. rok života. My však budeme pracovat s rozmezím, které definuje pro toto období více autorů, tedy 11-15 let.

Etapa vývoje označovaná jako starší školní věk, v závodní kategorii sem patří většinou kategorie mladších a starších žáků, je obdobím přechodu od dětství k dospělosti. Je charakterizováno velkými biologickými a psychologickými změnami, na které musí být trenér připraven a schopen co nejrychleji reagovat (Dovalil, 1992). Střední školní věk je typická etapa vývoje s projevy psychické lability a senzitivity. Dochází k projevům impulzivity a nedostatečnému sebeovládání vlivem neurohumorální regulace (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006). Do tohoto období spadá z velké části i puberta, ta však u dívek, které cvičí ve vyšších výkonnostních třídách, přichází spíše až ke konci této fáze. Vysoké tempo biologických, psychologických a sociálních změn je často individuální a průběh záleží na činnosti žláz s vnitřní sekrecí, tedy na hormonální produkci (Jansa, Dovalil, 2007). Začátek puberty je individuální a především u děvčat závisí na určité tělesné hmotnosti. Pokud jsou však svěřenci hubenější a intenzivně cvičí, nástup činnosti hormonů přichází později. Určitý rozvoj ve smyslu tělesného a duševního dospívání probíhá u děvčat zhruba do 17 let, u chlapců do 18 let. Lze však vidět i cvičence, kteří jsou „urychlení“, tzn., že chlapci mohou být na

konci rozvoje třeba již v 16 letech (Dovalil, 1992). Toto období má nerovnoměrný vývoj nejen po tělesné stránce, ale i po sociální a psychické (Perič, 2004; Krištofič, 2006).

Gajdoš (1980) uvádí, že mezi 10. - 12. rokem je jedinec stále ještě dítětem, ačkoli už u některých začínají působit hormony způsobující změnu postavy a tím i určitou fázi dospívání. Podle literatury dochází k dospívání u chlapců mezi 12., případně 13. až 16. rokem, zatímco u děvčat mezi 10. (12.) až 15. rokem. Avšak u obou pohlaví je průběh velmi individuální, a pokud jedinci sportují, často je nástup dospívání o něco zpožděný. V tomto období se poměrně silně projevuje zákon nerovnoměrného vývoje. U mnohých dětí pozorujeme dvě fáze (Gajdoš, 1980):

- a) u 11-13ti letých bouřlivou fází vzrušení - prepuberta;
- b) u 11-15ti letých, poklidnější fází plného dětství - pubertu.

První fáze je charakteristická tím, že dítě už „přežívá samo sebe“ a začíná napodobovat dospělé. Proto se v mnohých případech dostává do sporů se svým okolím. Někdy je toto období označováno jako období druhého vzdoru. Je velmi důležité zmínit, že touto fází nemusí projít všechny děti. V mnohých případech tato fáze proběhne velmi rychle, dokonce bez jakéhokoli zásahu dospělého (rodiče nebo trenéra). Růst kostry a svalstva, zejména končetin, je velmi nerovnoměrný. Paže a dolní končetiny bývají dlouhé a slabé, trup je malý a ještě nevyvinutý. Růst těla do výšky je intenzivnější než do šířky. To má vliv na celkový vzhled dítěte.

Druhá fáze se charakterizuje jako období harmonizace dokonalosti a jednotnosti. Proporce těla se vyrovnávají a dochází k zvýraznění typicky mužských a ženských anatomických znaků. Děvčata mají širší a těžší pánev, menší vitální kapacitu plic, menší svalovou sílu a podobně. Na celkové chování děvčat i na motorické schopnosti začíná mít vliv menstruace. Z psychologického hlediska dochází k odlišnostem v tělesném sebepojetí mužů a žen, kdy chlapci mají rádi spíše silová cvičení, zatímco dívky preferují spíše výrazovou oblast pohybu. V tomto období totiž probíhají kvůli značnému vyplavování hormonů změny činnosti celého organismu. Tato nerovnováha může způsobovat bolesti hlavy, nevolnost či sníženou aktivitu. Na růstu těla se podílejí především žlázy s vnitřní sekrecí. Největší růst do výšky (5-7 cm za rok) nastává u děvčat mezi 11. a 14. a u chlapců mezi 13. a 16. rokem. Společně s růstem těla narůstá i hmotnost (o 4-6 kilogramů za rok), u dívek mezi 12. - 14. rokem, u chlapců je opět o něco později, tedy mezi 13. - 16. rokem. Ve spojení s hmotností se zvyšuje i svalová

síla. Svalstvo ve věku 12 a 14 let tvoří tělesnou váhu asi z 30% celkové hmotnosti. Dítě má v tomto věku strukturálně téměř stejné svalstvo jako dospělý. U chlapců narůstá pak oproti děvčatům síla rychleji. Osifikace však ještě neskončila (Gajdoš, 1980; Sobolová, Zelenka, 1973).

V tomto období se nadále rozvíjejí funkce centrálního nervového systému (CNS), rovnováha mezi procesy vzrušivosti a útlumu je narušena. Procesy vzrušivosti v mnohých případech převládají nad procesy útlumu. Souvisí to především s velkými změnami, které nastávají v činnosti endokrinního systému a především také se zvýšenou funkcí pohlavních žláz. Ty produkují ve zvýšené míře hormony, které následně ovlivňují činnosti mozku. V důsledku převládání těchto procesů vzrušivosti nastává i značná únava. Vzrušení se v mnohých případech ještě zvyšuje, způsobuje to především vliv tréninkového procesu (Sobolová, Zelenka, 1973; Dovalil, 1992; Perič, 2004).

Mezi 13. a 14. rokem se velmi rychle zlepšují pohybové funkce. Je v nich možno objevit mnohé znaky, které jsou již charakteristické pro dospělé. Rychlý vývin souvisí s morfologickým a funkčním rozvojem pohybového analyzátoru. Časem se rozvoj pohybového analyzátoru zpomaluje, ještě později úplně zastavuje. Dětem se v tomto věku zvětšuje srdce, avšak průsvit tepen zaostává (Gajdoš, 1980; Dovalil, 1992).

Mění se také duševní vývin dítěte, je kritičtější, reálnější, strážlivě se staví ke svému okolí. Široké spektrum zájmů z předchozího období nahrazuje stabilita zájmů, které mohou zůstat na celý život. Pod vlivem školní docházky dochází u dítěte k přechodu od syntetického k převážně analytickému postoji vnímání. To znamená, že děti začínají vnímat „kategoriálně-organizovaně“, nespokojí se jen s částečným poznáním, chtějí znát souvislosti. Přirozeně jde tu jen o požadavky kategoriálního vnímání a chápání, dítě se stává schopným abstraktně myslet v oblasti reálna. Právě tento fakt je třeba mít na zřeteli zejména v tréninkovém procesu (Gajdoš, 1980).

V sociálním vývinu dítěte nesmíme zapomínat na vznikající předpoklady zařazení do sekundárních skupin. Dítěti přijde život ve skupinách důležitější jak v rodině. Tato zákonitost tvoření skupin dává možnost vzniku skutečných kolektivů a sportovních oddílů.

V tomto věkovém období jsou velké individuální rozdíly nejen mezi chlapci a děvčaty, ale také mezi dětmi stejného věku a pohlaví. Proto je nutné vědět, že u stejně starých jedinců stejného pohlaví můžeme navíc ještě rozlišit tři různé typy vývinu (Suchý, 1970):

- I. typ akcelerovaný - dospívání probíhá rychleji
- II. typ retardovaný - dospívá pomaleji
- III. normotyp - dospívání probíhá pozvolně, středně rychle.

Velkým problémem pro jakýkoli sport v období puberty je, že v poměrně krátkém období dochází k zásadním změnám vnitřního prostředí. Projevuje se to urychlením růstu, nepoměru pákových sil a výraznou změnou hmotnosti. Tyto změny se navenek projevují menší pohybovou koordinací, jakoby klátivostí a neohrabaností, může se však objevit i netečnost až lenost (Dovalil, 1992). Proto je velmi důležité zmenšit nároky na cvičence a spíše upevňovat naučené cviky, uvědomování si vlastního těla. Toho dosahujeme neustálým opakováním cviků, kombinací a sestav. Může se však stát, že se zhoršení koordinace neprojeví a to u dětí, které v předchozím období pravidelně cvičily. Ovšem i zde je tento jev zcela individuální a nelze aplikovat na všechny (Dovalil, 1992). Procesy motorického učení se uskutečňují rychle a efektivně. Obecně se říká, že pohyby, které se naučí jedinec v tomto období, jsou daleko pevnější než ty, které se naučí až v dospělosti (Choutka, Dovalil, 1991). Období puberty má ale i určitou výhodu, která se projevuje nástupem pohlavních hormonů a tím se zvyšuje svalová síla, probíhá nejbouřlivější fáze vývoje motoriky, dochází k vzestupu výkonnosti a dosahuje se vrcholu obratnosti. Trenér však nesmí zapomenout, že ačkoli síla roste, ke zvětšení objemů zatím nejsou uzpůsobeny šlachy, vazy ani úpony. Důležité také je dbát na správné držení těla (Dovalil, 2005). V průběhu tohoto období je schopnost přizpůsobit se na velmi dobré úrovni, tělesná výkonnost však stále v tomto období svého maxima nedosáhla a stále roste (Dovalil, 2005). Je tedy možno krátkodobě trénovat například silové schopnosti ve velkých dávkách, trenér by však měl stále myslet na to, že osifikace není stále ještě dokončena. Rozdíly mezi chlapci a děvčaty se ke konci tohoto období jasně zvětšují. Nejedná se jen o výkonnosti, ale i o sílu [chlapci] či obratnost ve smyslu rozsahu [děvčata] (Dovalil, 2005).

Svěřenci začínají chápat i rozumět složitějším koordinačním prvkům, objevují se znaky logického myšlení a rozvíjí se paměť. Pohybová paměť se ještě více upevňuje, protože nastupují složitější prvky, které je nutno poskládat z předem naučených cviků a uložit je. Rozvoj myšlení působí i na schopnost déle udržet pozornost (Dovalil, 1992). Nastává však rozpor mezi tělesnou a sociální dospělostí, což vede k vnitřním konfliktům. Proto se snaží napodobovat dospělé mimo okruh nejbližší rodiny. Zvyšuje se schopnost analýzy pohybu, děti rychleji a lépe chápou pohyb, jeho průběh i cíl.



Charakteristická je docilita se širokou přizpůsobivostí motoriky. V tomto věku vzniká u mládeže silná potřeba nápodoby dospělého, často i negativní vlastnosti, proto je velmi dobré jít osobním příkladem, například kvalitně předvedená ukázka, osobní přístup a motivace (Jansa, Dovalil, 2007).

V tréninku je nutné rozvíjet obratnost a zaměřit se techniku cviků. Trenér by měl klást důraz na všestranný rozvoj osobnosti sportovce. Důležité však je zaměřit se i na rozvoj rychlostních schopností. V období mezi 10. a 13. rokem je nervový systém natolik tvárný, že tento rozvoj umožňuje. Zanedbání rozvoje této schopnosti by se v následujícím tréninku kompenzovalo poměrně špatně. Při tréninku však nemůžeme požadovat po svěřenci zcela vyčerpávající zatížení. To představuje anaerobní cvičení maximálního úsilí, nesmí však přesáhnout hranici 150 sekund a používání těžkých břemen při silovém tréninku. Je tedy spíše doporučováno opakování jednoho silového cviku na určitém náradí, což je spíše soustředění na vytrvalostní trénink (Perič, 2004; Dovalil, 2005).

## **2.11 Starší školní věk**

Tento časový úsek vývoje podle většiny autorů můžeme zařadit mezi 15. až 18. rok. Jak už jsme naznačili dříve, i toto období se podle různých autorů nazývá jinak. My jsme se přiklonili k označení tohoto období „starší školní věk“, které používá Gajdoš (1980). S dalšími názvy se můžeme setkat například u Dovalila (1992), který toto období nazývá jako věk dorostový nebo adolescence, či u autorů Sobolová a Zelenka (1973), kteří ho popisují jako věk mladistvý, kdy je už dosaženo plnoletosti a prakticky dospělosti.

Starší školní věk je určité stádium mezi pubertou a dospělostí. V tomto období se vyrovnávají pubertální nesrovnalosti a disproporce (Perič, 2004). Rychlý růst, který charakterizoval konec puberty, se zpomaluje a pohlavní vývoj se dokončuje. Zpomalení růstu nastává u děvčat dříve jak u chlapců. Ke konci tohoto vývojového období se ztrácejí největší anatomické disproporce a vrcholí rozvoj tělesných a duševních sil. Kolem 18. roku dochází k přeměně chrupavkovitého spojení [synchondrózy] kosti týlní a klínovité ve spojení pevné [synostóza] (Naňka, Elišková, 2009). Dokončuje se i období růstu. Tyto procesy však zcela ještě nekončí. Ke konci tohoto období se postupně dovršuje tělesný vývoj, který se projevuje v plném rozvoji a výkonnosti všech

orgánů těla. Chlapci mají delší končetiny a oproti dívkám výše položené těžiště. Z toho vyplývá, že si dívky snáze osvojují rovnovážné polohy. V daleko větší míře se velmi intenzivně rozvíjí svalový aparát. Mezi 17. - 18. rokem tvoří svalová hmota přibližně 40 - 44% hmotnosti celého těla. Pokračuje také rozvoj srdečně cévního aparátu, snižuje se puls a také minutový srdeční objem, srdeční činnost je účelnější a reakce na zatížení přiměřenější. Stejně se rozvíjí dýchací ústrojí, zvětšuje se kapacita plic a síla dýchacích svalů. Funkční možnosti kardiovaskulárního systému a dýchacích orgánů jsou u děvčat menší než u chlapců. V tomto období se dokončuje vývoj centrálního nervového systému a nastává rovnováha mezi procesy vzruchu a útlumu. Dále se ještě zlepšuje analytická a syntetická činnost mozkové kůry (Sobolová, Zelenka, 1973; Gajdoš, 1980; Dovalil, 1992).

Důležité změny nastávají také v životním postoji mladého člověka vůči svému okolí a také obráceně. Jedinec se totiž v této etapě vývoje začíná připravovat na budoucí povolání. Každý se musí vyrovnat s životním prostředím, respektovat určité společenské zásady a především se vyrovnat sám se sebou. Mladí lidé se snaží strhnout pozornost na sebe, chtějí dominovat ve své skupině, avšak spolu s tím je zajímá názor jejich vrstevníků a hodnocení jiných osob. Často jsme pak svědky povýšeneckého chování, kterým se snaží zaujmout ostatní. Každou činností se na sebe snaží upozornit, protože chtějí, aby je ostatní pokládali za dospělé osoby. Je nutné si však uvědomit, že dospívající jedinec velmi často vidí rozpor mezi slovem a skutkem, mezi teorií a praxí, což ho často vede k těžkému zklamání.

Sociální chování dospívajících se také mění. V předešlé etapě převládaly spíše skupinové vztahy, nyní se však tyto mění na párové. Těmto párovým postojům předchází snění a flirtování, nasvědčuje mu zvýšený zájem chlapců o děvčata, dívčí snění o učiteli, trenérovi a podobně. Toto snění dospělí rychle postřehnou, neměli by ho však dávat najevo. Flirtování se vyskytuje všude, kde jsou mladí lidé obou pohlaví a často to vede k eroticky podbarveným kontaktům. Snění a flirtování jsou však jednotlivé etapy na cestě k sexuálním střetnutím. V mnohých případech nastává určité zastavení v těchto formách, což poznamenává vztah mladého člověka k životu. V tréninku je důležité zohlednit respektování pohlavních odlišností.

Sportovec už může nadále sportovat bez omezení, důležité jsou však příprava na výkon a regenerace spolu se strečkem po něm. Už můžeme vidět velké rozdíly mezi chlapci a dívkami v motorice. Chlapci spíše zvládnou silové prvky, pohyb děvčat působí navenek estetičtější. Plný tělesný rozvoj v konci období představuje začátek

nejvyšší pohybové výkonnosti. Zhruba od 16 let je možné výrazněji zvyšovat nároky na trénování, je možné označit období za období maximální trénovanosti (Dovalil, 1992). Svěřenec se nyní připravuje již speciálně podle preferencí na jednotlivé nářadí, či komplexně na víceboje. Je možné zařazovat cviky na rozvoj sílových schopností, ale i na vytrvalost. Nesmí se však zapomínat na upevňování již naučeného a na další zpevňování celého svalového aparátu. V tomto věku už se svěřenec začíná pravidelněji připravovat na závody a soutěže vyšších kategorií, důležitá je tedy i psychická a taktická příprava (Křištofič, 2006).

Psychika se ustaluje, sportovec si začíná upevňovat názor na svět kolem něho, duševní vývoj už se příliš neliší od dospělých. Ačkoli už nejsou dětmi, stále je ještě nemůžeme zařadit do skupiny dospělých, protože jsou závislí na rodičích. Proto v tomto věku nastává určitá rozpolcenost. Potřeba rozhodovat za sebe spěje často k odmítání autorit - rodičů, učitelů, trenérů (Jansa, Dovalil, 2007).

## **2.12 Dospělost**

Začátek doby dospělosti je datován do stejného časového údobí, mezi 18. - 20. rokem života. Někteří autoři však uvádějí pojem zlatý věk dospělosti, který zařazují mezi 18. a 40. rokem (Sobolová, Zelenka, 1973). My se však spíše přikláníme datovému určení 18 - 30 let, o kterých píše Dovalil (1992), Gajdoš (1980) a další. V tomto období dosahují muži nejvyšší úrovně pohybových schopností a tím mohou dosáhnout nejvyšší gymnastické výkonnosti. Vývoj svalové soustavy pokračuje a uprostřed tohoto období nastávají optimální předpoklady na získání největší síly a vytrvalosti, zatímco začátek byl charakteristický pro rozvoj síly a rychlosti. Typické je úsilí o co největší ekonomičnost pohybu, maximální výkonnost, udržování na co nejvyšší úrovni co nejdéle dobu. Postupné snižování fyzického výkonu bývá nahrazeno osobní zkušeností (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006).

## **2.13 Senzitivní období**

Pod pojmem senzitivní období bychom si měli představit vývojové etapy, které jsou zvláště vhodné pro rozvoj konkrétních pohybových schopností a dovedností. Existují určitá optimální věková období, ve kterých je vhodné rozvíjet a fixovat

jednotlivé pohybové schopnosti. U dětí se pak v těchto etapách dosahuje nejvyššího přírůstku rozvoje dané schopnosti, proto by k rozvoji mělo docházet optimálně právě v tomto věku. Senzitivní období není vhodné spojovat s kalendářním věkem, ale je vhodné počítat spíše s věkem biologickým. Musíme však ještě počítat s rozdílným vývojem mezi chlapci a děvčaty, u kterých zpravidla tato období začínají a končí dříve.

Se senzitivním obdobím je také spojován pojem „zlatý věk motoriky“, který je podle Periče (2008) datován mezi 8.-10. rokem a podle Křištofiče (2006) je řazen mezi 8.-12. rokem. Oba autoři souhlasí, že v průběhu této etapy je vhodné vybavit svěřence co nejširší škálou pohybových zkušeností. Dále je pak vhodné upozornit na etapy, kdy je vhodné rozvíjet pohybové činnosti (Křištofič, 2006; Perič, 2008):

- a) koordinační schopnosti - u dívek mezi 7. a 10.-11. rokem, u chlapců až do 12 let;
- b) rychlostní schopnosti - rozvoj co možná nejdříve, ideálně mezi 7.-14. rokem;
- c) silové schopnosti - u dívek je nejvyšší přírůstek mezi 10.-13. rokem, u chlapců mezi 13.-15. rokem;
- d) vytrvalostní schopnosti - obecně je lze rozvíjet v kterémkoli věku, raději až po dokončení puberty;
- e) kloubní pohyblivost - u dívek lze rozvíjet mezi 8.-12. rokem, u chlapců mezi 9.-13. rokem.

Uvádíme zde ještě věkové hranice věkové hranice senzitivního období a s nimi související efektivitu tréninku (podle Periče, 2008):

- a) vysoká efektivita tréninku
  - základní koordinace pohybů: 6-8 let;
  - kombinace pohybů: 7-10 let;
  - frekvence pohybů (rychlostní schopnosti): 7-10 let;
  - rovnováha: 8-13 let;
  - pohyblivost: 10-13 let;
  - komplikovaná motorika: 10-13 let;
  - přesnost pohybu: 10-13 let
- b) střední efektivita tréninku
  - správné a rychlé reakce: 7-11 let;
  - rychlá a výbušná síla: 10-15 let;
  - základní silový rozvoj: 10-13 let;

- vytrvalost 11-14 let.

S pojmem senzitivní období velmi úzce souvisí téma raná specializace. Jde vlastně o urychlení vývoje jedince při nedodržení doporučených období pro rozvoj schopností. K tomuto dochází v každém sportu, včetně gymnastických sportů. Největší diskuze pak jsou nad věkem čínských gymnastek. „Odbornou veřejností je přijímána teze, podle které je specifická výkonnost až nadstavbou obecné výkonnosti a připravenosti při respektování věkových zvláštností“ (Křištofič, 2006). Postupně připravovaný jedinec často dosáhne lepšího výkonu, ač později, než ten, který je akcelerovaný a úspěchu dosáhne ihned. Proto je vhodné svěřenci i rodičům vysvětlit tento postup.

## **2.14 Fyziologické aspekty gymnastických aktivit**

Gymnastika má velmi důležité místo v tělesné výchově, protože jako jedna z mála pohybových aktivit má významný vliv na všestranný rozvoj organismu a především na zvýšení celkové tělesné připravenosti. Základní gymnastika pomáhá vytvářet a zdokonalovat řadu pohybových schopností, jako jsou síla, obratnost, rychlost. Sportovní gymnastika zdokonaluje především pohybový systém člověka, učí ho přesným a koordinačně náročným pohybům. Aplikované druhy gymnastiky (zdravotní, léčebná či rytmická) můžeme využívat v přechodném nebo přípravném období k udržení speciálních dovedností, nebo také může sloužit jako zdravotní cvičení při obnově některých funkcí poškozeného pohybového systému, či jako podporu při různých onemocněních i funkce vnitřních orgánů (Sobolová, Zelenka, 1973). K tomu nám slouží základní gymnastika a její podsložka - zdravotně orientované programy (Skopová, Zítka, 2005). Gymnastika v podobě ranního rozcvičení nebo tělovýchovných chviliek je prostředkem urychlujícím přechod ze spánku do bdělého stavu nebo prostředkem k udržení pracovní výkonnosti (Sobolová, Zelenka, 1973).

V průběhu systematického gymnastického cvičení se uzavírají v mozkové kůře speciální pohybové dynamické stereotypy, které jsou tvořeny různě dlouhými a složitými řetězy podmíněných pohybových reflexů (Sobolová, Zelenka, 1973; Dylevský, 2007). Přestávka v systematickém nácviku je sledována vyhasínáním

podmíněných reflexů, především takových, které jsou spojeny s vypracováním vnitřního útlumu a které jsou koordinačně nejsložitější a nejméně upevněné.

Při nácviku určitého cviku zjišťujeme, že cvičencům, kteří již předtím zvládli podobný cvik, se daří nácvik rychleji (Choutka, Dovalil, 1991). Například cvičenci, kteří dovedou vzepření jízdmo, se naučí výmyku zadem snadněji. Příčinu toho lze hledat v kladném přenosu pohybového návyku, při němž se využívá představy, rytmu a způsobu provedení pohybů osvojených při nácviku předchozího cviku (Sobolová, Zelenka, 1973; Křištofič, 2006). U řady cvičení se naopak setkáváme s projevy přenosu negativního. Například při vzepření jízdmo na hrazdě provádějí někteří cvičenci vzepření závěsem v podkolení. V tomto případě jednodušší, popřípadě pevnější pohybový dynamický stereotyp narušuje nácvik nového stereotypu, zvláště je-li složitější. Negativní přenos se často vyskytuje u pohybových dynamických stereotypů shodných svou základní pohybovou strukturou, ale lišících se tím, že ve stereotypu později osvojovaném je více útlumových podmíněných reflexů, zvláště takových, které v určitém okamžiku brzdí pohyb těla nebo jeho části.

Změny, kterými prochází pohybový dynamický stereotyp v průběhu nácviku a které se navenek projevují stále lepším a dokonalejším zvládnutím pohybového návyku daného cviku, jsou provázeny a současně i podmíněny zlepšující se funkcí analyzátorů (Dylevský, 2007). Trénovaný gymnasta je schopen velmi přesně ohodnotit sílu, směr, trvání a rytmus pohybů. Tyto počítky a vjemy jsou v první fázi utvářejícího se pohybového dynamického stereotypu vázány převážně na činnost zrakového a sluchového analyzátoru. Podíl svalového a kožního cití na představě cviku a při jeho provádění s délkou nácviku roste (Sobolová, Zelenka, 1973; Dylevský, 2009). Používali se při nácviku příliš dlouho dopomoci nebo i doplňkových podnětů zrakových a sluchových, mohou se stát součástí zevního stereotypu a zafixují se trvale v korovém stereotypu tak, že bez nich není cvičenec schopen cvik provést.

Častá změna polohy hlavy, jednotlivých částí těla nebo celého těla v prostoru zlepšuje funkci vestibulárního ústrojí a nervových center, která podle jeho signalizace rozdělují tonus různých svalových skupin. U řady cviků určitá poloha hlavy změní rozdělení svalového napětí tak, že lze cvik snadněji provést.

Kosterní svalstvo, zvláště svaly pletence ramenního a lopatkového, vykazují často vlivem pravidelného cvičení řadu změn. Ty se projevují nejen změnami ve svalech, ale také v činnosti nervových center (Dylevský, 2007). K rozvoji svalové hmoty v gymnastice vedou cvičení dynamického, ale i statického charakteru. Tento

proces se nazývá svalovou hypertrofií. Cvičení dynamického charakteru zvyšují rychlost odpovědi svalů. Oba typy cvičení následně vedou ke zlepšení souhry činnosti různých svalových skupin podmíněných „sblížením“ chronaxie svalů, které pracují současně (Sobolová, Zelenka, 1973; Dylevský, 2009).

„Vliv i nároky gymnastiky na činnost vnitřních orgánů jsou ve srovnání s jinými druhy cvičení nižší“ (Sobolová, Zelenka, 1973). Plicní ventilace při gymnastickém cvičení stoupá na 20-60 litrů za minutu. Tepová frekvence stoupá na hodnoty 140 - 170 tepů za minutu (Sobolová, Zelenka, 1973).

Šíře pohybového obsahu sportovní gymnastiky, jeho kinematická různorodost a vnější formální odlišnost ovlivňují morfologická utváření i funkční projevy gymnastů a vytvářejí z konstitučně typologického hlediska vyhraněnou skupinu (Tůma, 1980). Tůma a kol. (1988) uvádí, že v anatomicko-fyziologické složce techniky se projevují základní ukazatele antropologie a to především tělesné výšky, hmotnosti a proporcionality částí těla. Složkami techniky jsou složky biologická, fyzikální a právní. Základními pohybovými vlastnostmi pak jsou kloubní pohyblivost, svalová síla a obratnost. Faktor kloubní pohyblivosti představuje možnosti pasivní části motorického systému (kostí, kloubů, vazů, kloubních pouzder) provádět pohyb v kloubech v přesně vymezeném nebo maximálním rozsahu. Pod pojmem faktor svalové síly si představíme aktivní složku volných pohybů. Tato složka se projevuje v různých režimech svalové práce - izometricky a izotonicky. Faktor obratnosti zajišťuje volní pohyby všemi oddíly centrálního nervového systému přes svalový aparát (Tůma, 1980; Tůma, 1988).

### **3 CÍL A ÚKOLY PRÁCE**

#### **3.1 Cíl práce**

Cílem práce je návrh struktury obecné sportovní přípravy dětí na základě analýzy ontogenetických zákonitostí a profilujících činností v gymnastických sportech.

#### **3.2 Úkoly práce**

Úkoly práce byly formulovány takto:

1. Provést analýzu ontogenetických zákonitostí ve vztahu k motorickému učení.
2. Charakterizovat specifiku jednotlivých složek sportovního tréninku v gymnastických sportech.
3. Vyprofilovat kondiční a koordinační nároky a priority v gymnastických sportech.
4. Navrhnout strukturu obecné sportovní přípravy dětí v gymnastických sportech.



#### **4 METODIKA PRÁCE**

Tato práce není výzkumného charakteru. Obsah práce tvoří utříděné informace o ontogenetickém vývoji jedince aplikované na sportovní trénink a výkon. Hlavním zdrojem pro získání informací pak byla literatura zabývající se touto problematikou v obecné rovině a dále pak materiály a zkušenosti z oblasti gymnastických sportů. Kromě literárních zdrojů a internetových odkazů byly v práci použity i informace z přednášek Specializace gymnastických sportů a informace získané dotazováním trenérů při hospitacích v praktickém tréninku. Zde uvádíme data přednášek a jména dotazovaných:

- 19.11.2009 Skoky na trampolíně - Petr Dufek
- 19.11.2009 Sportovní aerobic a fitness - Jana Hájková
- 17.12.2009 Moderní gymnastika - Iveta Šimůnková
- 17.12.2009 Sportovní gymnastika - Jan Chrudimský
- 14.1.2010 Akrobatický rokenrol - Kateřina Kolbová
- 14.1.2010 Gymnastický aerobic - Iva Šramlová

Seznam přibližného znění otázek pokládaných přednášejícím a trenérům:

- V kolika letech začínají děti ve vašem sportu cvičit?
- Jak se díváte na problematiku rané specializace?
- Jaká průpravná cvičení zařazujete v přípravě dětí v rámci tréninkové jednotky?
- V čem vidíte společný základ gymnastických sportů?
- Myslíte si, že po vaší obecné přípravě by mohl svěřenec přejít do jiného gymnastického sportu?

## **5 TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

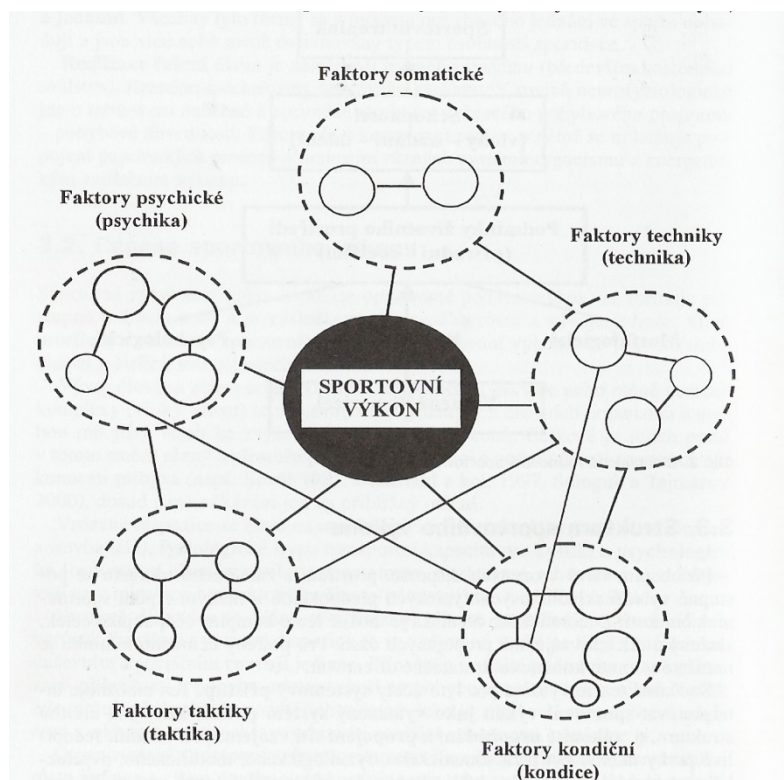
### **5.1 Sportovní trénink**

Chceme-li si ujasnit pojem sportovní trénink, musíme si nejprve definovat sportovní výkon, který je jeho součástí, respektive podílí se na tvorbě, a zároveň je i určitým výsledkem sportovního tréninku. Výkon nám může udávat výsledek závodníka na soutěžích, ale také jeho projev při tréninku. Sportovní výkon je spojován s dlouhodobým působením nejrůznějších vlivů. Zařadí se sem nejen rodinné zázemí, prostředí, ve kterém sportovec žije, tréninkové procesy a materiální podmínky při trénování, ale také vliv dědičnosti - genetické předpoklady. Sportovní výkon je Choutkou a Dovalilem (1991) charakterizován jako „aktuální projev specializovaných schopností sportovce (výsledek adaptace) v uvědomělé činnosti zaměřené na řešení pohybového úkolu, který je vymezen pravidly daného sportovního odvětví, respektive disciplíny.“ Společně s výkonem známe i sportovní výkonnost, která je spojena s dlouhodobým podáváním relativně stejného sportovního výkonu. Trénink je často chápán jako zvláštní proces učení. V tomto smyslu se mluví o učení motorickém, kterému se jedinec postupně učí. Je tedy velmi vhodné, pokud trenér má znalosti o řízení a regulaci lidského pohybu, psychologických a fyziologických vlastnostech a také pedagogické základy přístupu k jedincům nebo kolektivu.

Výkonnost, někdy označovaná jako funkční kapacita trénovaného organismu, se z pohledu fyziologie projevuje schopností podávat v určité činnosti výkon dosahující hraničních hodnot (Sobolová, Zelenka, 1973).

Dnešní gymnastické sporty kladou na sportovce velmi vysoké nároky týkající se jednotlivých složek sportovního výkonu. Prvky somatické (dány především genotypově), technické (spojené se znalostmi biomechanických principů daného sportovního odvětví) a prvky kondiční a psychické, které lze rozvíjet s větším nebo menším úsilím sportovním tréninkem (rychlost, síla, vytrvalost, obratnost, ohebnost, psychická odolnost).

Dle Dovalila (2002) ovlivňuje sportovní výkon následujících 5 faktorů:



Obr. 2 - Struktura sportovního výkonu (podle Dovalil, 2002)

Podle Dovalila (2009) se do každého sportovního výkonu promítají:

- **faktory somatické** zahrnují konstituční znaky jedince, které se vztahují k příslušnému sportovnímu výkonu;
- **faktory kondiční**, do kterých spadá soubor pohybových schopností;
- **faktory techniky** souvisí 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** zahrnují kognitivní, emoční a motivační procesy, které jsou uplatňované v řízení a regulaci jednání a které vycházejí z osobnosti sportovce.

V dnešní době se používá slovo trénink velmi často a je spojeno nejen se sportem. Můžeme se s ním setkat například při výcviku zvířat. V naší práci se však zaměříme spíše na sousloví sportovní trénink, pod kterým si můžeme představit určité osvojení nebo zdokonalení určité činnosti cvičením či opakováním a tréninkem můžeme rozvíjet i schopnosti. Vše děláme proto, abychom následně dosáhli co nejlepšího

výkonu. Proto na dosažení vysokého sportovního mistrovství v jakémkoli sportu je důležité, aby tréninkový proces byl dlouhodobý, cílevědomý, plánovaný správně pedagogicky vedený. Z toho tedy vyplývá, že každý trenér by měl mít jasný cíl, kterého chce v určitém období spolu se svěřencem či svěřenci dosáhnout. Měl by také vědět, jakými prostředky rozvíjet jejich schopnosti a podporovat dovednosti tak, aby nezapříčinil nějakou chybu ve sportovním růstu nebo nepřiměřenými nároky nepoškodil jedince.

„Sportovní trénink je nejúčinnější formou praktického provádění tělovýchovné činnosti, kterou můžeme intenzivně působit na organismus i osobnost sportovce“ (Libra et al., 1971). Sportovní trénink chápeme jako specializovaný pedagogický proces tělesné výchovy bezprostředně zaměřený na dosažení vysokých sportovních výsledků (Gajdoš, 1980). Tím dosahujeme nejen růstu sportovních dovedností, ale zvyšujeme tím i tělesný rozvoj a upevňujeme zdraví. Choutka a Dovalil (1991) píše toto: „Sportovní trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně.“ Často je sportovní trénink zaměřen pouze na dosažení nejlepšího sportovního výkonu. Hatier (1986) definuje sportovní trénink jak specializovaný pedagogicko-tělovýchovný proces zaměřený na sportovní přípravu z hlediska dosažení optimálního sportovního mistrovství, tělesného rozvoje, morálních a volních vlastností. Ač je to pro mnohé sportovce velmi motivující vidina, je nutné zohlednit především vývoj jedince. Proto je vhodné za cíl považovat dosažení co nejvyššího sportovního výkonu, zároveň ale mít na zřeteli, že trénink je prostředkem všestranného a harmonického rozvoje sportovce.

Libra (1971) uvádí, že „charakteristickým znakem sportovního tréninku je jeho trvalé zaměření k nejvyšším možným výkonům ve zvoleném sportovním odvětví.

Z pohledu fyziologie je trénink brán jako dlouhodobý proces, v jehož průběhu se vlivem opakované pohybové činnosti se stupňovanými nároky na její kvalitu a kvantitu odehrávají složité funkční, stavební a biochemické změny, které umožňují výkonnosti organismu (Sobolová, Zelenka, 1973).

Sportovní trénink dětí a mládeže má své zvláštnosti, které musí každý trenér respektovat. Musí však také respektovat celkový rozvoj jedince tak, aby docházelo ke snaze o dosažení nejvyšších výkonů. Ta však nesmí být v rozporu s obecně platnými morálními, kulturními, ekologickými a dalšími normami společenského života (Perič, Dovalil, 2010). Pro sportovní výkon je tedy nutné dodržovat určité zákonitosti. Máme na mysli vývojové zákonitosti somatického, fyziologického, psychologického a

sociálního charakteru. Sportovní trénink je v podstatě první etapou seznamování se sportem a zpravidla celoživotní trénink zajišťuje rozvoj jedince. Pokud chceme, aby mladý sportovec v budoucnu podával co nejlepší výkony, musíme respektovat jeho vývojová stádia.

Sportovní trénink má svoje zásady, složky, prostředky, metody a formy.

## **5.2 Zásady sportovního tréninku**

Sportovní trénink v jakémkoli sportu vychází ze všeobecných zásad sportovní přípravy, které představují jednotný komplex, který zabezpečuje kvalitativní a kvantitativní část tréninkového procesu (Hatlar, 1986). Didaktické zásady jsou nejobecnější poznatková a postojová východiska zaměřená k prezentaci obsahu a způsobu pohybového učení. Jsou výrazem a obecným návodem záměrného pohybového učení (Křištofič et al., 2003).

### **▪ Snaha o upevnění dovedností a dosažení nejvyšších úspěchů**

Vycházíme z představy, že je nutné směřovat sportovní trénink k blízkým cílům. V našem případě se tedy jedná o nejbližší závody či soutěže. I když známe etapy sportovní přípravy, musí být předem jasné cíle, které však jsou adekvátní a postupně mohou dosáhnout maxima. Musíme však neustále respektovat věk a výkonnost dítěte, tudíž je vhodné v mladším věku dávat důraz spíše na tělesnou a technickou přípravu před pravidelným zúčastňováním se závodů. Se stoupajícím věkem se může poměr měnit ve prospěch více závodů (Hatlar, 1986).

### **▪ Jednota všeobecné a speciální přípravy**

Tento bod upozorňuje na dodržování a respektování vývoje jedince. Sportovní příprava by měla probíhat nejprve ve smyslu přípravy všeobecné a teprve následně se věnovat speciální přípravě daného sportu. Záleží však na trenérovi, do jaké míry se mu podaří sladit všeobecnou a speciální přípravu. Je jasné, že mnozí trenéři se snaží urychlit výkony svěřenců na úkor přípravy. Lze ale uznat, že všeobecná příprava kromě harmonického tělesného rozvoje může být zaměřená i na funkční zabezpečení speciální přípravy. Myslíme tím především psychickou a fyzickou regeneraci sportovce (Hatlar, 1986).

- **Zásada systematickosti a trvalosti**

Tato zásada je jedna z nejdůležitějších při tvorbě tréninkové jednotky. Musíme dbát na správné dodržování zatížení, které by mělo postupně narůstat. Cvičit bychom měli nejdříve prvky jednoduché, postupně přecházíme ke složitějším cvičebním tvarům, nejdříve zatěžovat jedince malými objemy a intenzitou, až následně při určité adaptaci a přípravě organismu na výkon zintenzivnit cvičení. Tato zásada platí pro všechny vývojové etapy a výkonnostní stupně sportovců, ještě více by však měla být dodržována u mládeže, kde nejsou vhodné skoky v zatížení. Takováto urychlení mohou vést například ke zraněním nebo poruchám při vývoji (Hatier, 1986).

- **Kontinuální tréninkový proces**

Současný sportovní trend nutí sportovce ke stále lepším výsledkům, proto je nutné nastavit tréninkový proces tak, aby byl neustálý, kontinuální. Je vhodné, aby cvičební prvky na sebe navazovaly v logickém i postupně složitějším pořadí a tím se sportovec zdokonaloval. Nepřetržitý tréninkový proces je velmi náročný na organismus, může vést až k přetrénování, proto je nutné zařazovat i kompenzační cvičení a regenerační prostředky.

- **Střídání tréninkového zatížení**

Toto souvisí se zásadou neustálého tréninkového procesu. Je velmi důležité v rámci tréninkových cyklů, makrocyklů a mikrocyklů, regulovat zatížení, která mají stoupající i klesající dynamický charakter. Takovýmto obdobím se říká vlnovité střídání zatížení (Hatier, 1986).

- **Zásada cykličnosti**

Nevyhnutelnost této zásady vyplynula z potřeby opakování určitých podmínek nevyhnutelných k osvojování a zdokonalování techniky cvičebních tvarů, dosažení adekvátní trénovanosti až po získání sportovní formy (Hatier, 1986). Proto by každý cyklus, ať tréninková jednotka, či mikrocycklus, měl mít svůj cíl. Při jasném cíli může správný trenér-pedagog určit obsah a intenzitu tréninkové jednotky. Musí však neustále dbát na zařazení správných forem cvičení vůči věkové vyspělosti jedince či jedinců. Důležitá je i předchozí příprava sportovce, perspektivní zvládnutelné plány a především respektování regeneračních procesů (Křištofič et al., 2003).

### **5.3 Didaktické principy**

Didaktika převádí vědecké poznatky a dovednosti do praxe, do kvality pohybového učení v didaktickém procesu školní tělesné výchovy a v tréninkovém procesu sportů (Křištofič et al., 2003).

#### **5.3.1 Didaktické metody**

Z didaktického pohledu je v učení využíváno několik přístupů. My však uvádíme pouze dva. Didaktická metoda celostní (vcelku), kdy je cvik nebo dovednost nacvičována komplexně ve formě, jak vypadá ve výsledku. Pro správné nacvičení celostního prvku je nejprve vhodné přejít od počátečního stereotypního provádění ke zdůraznění dílčích článků techniky tvaru. Myslíme tím změnu rychlosti, rozsah pohybu nebo přidání doplňkového pohybu (Libra et al, 1973). Jako příklad uvádíme cviky, které se nacvičují vcelku, ale zároveň jsou i určitým předstupněm pro další cviky: převraty - kotoul vpřed - kotoul letmo - salto vpřed (Libra et al. 1973).

Druhou možností pak je učit prvek metodou po částech. V tomto případě využíváme buď metodu analyticko-syntetickou, kdy učíme od jednodušších částí ke složitějším, nebo synteticko-analytickou, kdy učíme nejprve složité části a pak teprve jednoduché. Obě metody jsou časově náročnější, protože se nácvik rozkládá do různých jednodušších částí. V některých případech je nutné cvičební tvar rozdělit na části, avšak pomocí průpravných cvičení nacvičujeme pouze některé z nich, kdežto ostatní provádíme bez zvláštní průpravy. Nejčastěji se v těchto případech pozornost věnuje nácviku technického základu pohybu, z něhož činnost přirozeně vyplývá (Libra et al. 1973).

#### **5.3.2 Didaktické formy**

Didaktické formy představují vnější uspořádání podmínek pro účinné působení didaktického procesu. Souvisí úzce s nároky na organizační činnost učitelů a trenérů a s vytvořením komunikačních a výchovných podmínek pro interakci s žáky a cvičenci (Křištofič et al., 2003). Obecně je dělíme na dvě části:

- a) Organizační formy

- školní tělesná výchova - vyučovací jednotka je základní organizační formou povinné tělesné výchovy, ve sportovním kroužku se přibližuje tréninkové jednotce;
- sportovní trénink - tréninková jednotka je základní organizační formou v tréninkových cyklech pravidelného cvičení i soustředění (Křištofič et al., 2003).

#### b) Sociálně interakční formy

- individuální - individuálně upravená jednotka pro jednotlivce, každý proces se liší obsahem i tempem;
- skupinová - trenér řídí činnosti u každé skupiny zvlášť, každá skupina má jiný obsah cvičení, jedná se například kruhový trénink nebo cvičení na stanovištích;
- hromadná - učitel či trenér řídí obsahově stejnou činnost celého kolektivu, cvičí celá skupina najednou.

### 5.3.3 Didaktické řídicí styly

Didaktické styly představují uspořádání proměnných řídicích činností učitele a činnosti žáka s ohledem na dosahování specifických didaktických stylů. V praxi známe těchto devět stylů (Petr, Svatoň, 1983; Dobrý, 1988; Křištofič et al., 2003):

- 1) Styl příkazový - učitel rozhoduje o obsahu a učení, žák pouze plní zadané úkoly. Pozornost je soustředěna na učitele, veškerá rozhodnutí v přípravě a v průběhu hodiny dělá sám. Příkladem může být rozcvičení.
- 2) Styl praktický - část rozhodnutí přenechává učitel na žácích, kteří rozhodují o tempu cvičení a počtu pokusů, prostoru, udávají rytmus, o zahájení i ukončení cvičení. Učitel žáky kontroluje, opravuje a komunikuje s nimi. Žáci organizují dopomoc i záchranu.
- 3) Styl reciproční - rozhodnutí a korekce ponechány na žácích, kteří si navzájem zpětně sdělují informace spolužákům a tím jim poskytují korekci. Žáci jsou nuceni navzájem spolupracovat. Jako příklad můžeme uvést nácvik stoje na ruce, kdy cvičenec upozorňuje na chyby v držení těla.
- 4) S nabídkou - jedná se možnost výběru přiměřené činnosti a zároveň zde působí sebehodnocení. Příkladem může být šikmé lano, které žáci podle svých vlastních



možností přeskakují. Každý žák zhodnotí svůj pokus a rozhodne se, na jaké úrovni bude pokračovat. Většina žáků se postupně snaží zlepšovat.

- 5) Styl se sebehodnocením - v průběhu pokusů se žák snaží své výkony zhodnotit za pomoci nákresu, videozáznamu nebo kinogramu.
- 6) Styl s řízeným objevováním - je zadán výsledek (konečný prvek) a cvičenec se snaží vlastním objevováním dojít k jeho úspěšnému zvládnutí tím, že sám objevuje techniku. Trenér podává zpětnou vazbu a tím posiluje sebevědomí cvičence.
- 7) Styl se samostatným objevováním - jedná se o nastolení problému (úkol) a samostatného řešení cvičenci. Cvičenci jsou nuceni si plán činnosti zvolit sami.
- 8) Styl s autonomním rozhodováním žáka o učivu - cvičencům je podán program, který by měli zvládnout. Na nich už je stanovení problému a cíle a zjišťování postupu, který má zpravidla individuální charakter. Trenér hraje pouze roli konzultanta.
- 9) Styl s autonomním rozhodováním žáka o volbě stylu - žák je připraven formulovat problémy a hledat řešení sám.

V gymnastických tréninkových jednotkách se používá především styl příkazový a praktický. V některých nácvičných hodinách se objevuje navíc styl reciproční, kdy se cvičenci hodnotí a opravují sami. Vhodnou metodou je zvolení zpětného sebehodnocení například z videozáznamu. Taková možnost je však poměrně časově náročná a při větším počtu cvičenců nerealizovatelná. Lze provádět za předpokladu individuální tréninkové jednotky.

#### **5.4 Složky sportovního tréninku**

Sportovní trénink chápeme jako jednotu složek, ze kterých se skládá a která tvoří logický celek. Každá z nich má svoje vlastnosti, které je nutno respektovat při celé tvorbě sportovní přípravy.

Účinnost systému sportovního tréninku se projevuje velikostí změn, k nimž dochází v organismu a v osobnosti sportovce. Souhrn těchto změn označujeme jako výkonnostní kapacita. Pod tímto označením si můžeme představit souhrn funkčních předpokladů, které mohou být využity pouze za určitých podmínek. „Mezi těmito

podmínkami hrají nejdůležitější roli psychické faktory, které na příslušné úrovni jejich rozvoje určují míru využití výkonnostní kapacity sportovce v daném okamžiku“ (Choutka, Dovalil, 1991). Souhrn všech těchto faktorů je pak označován jako stav připravenosti k výkonu.

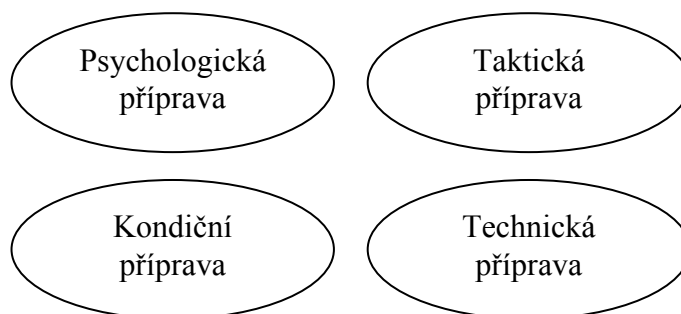
V literatuře se můžeme dočíst, že konkrétní úroveň výkonnostní kapacity se projevuje ve stavu trénovanosti. Choutka s Dovalilem (1991) dále uvádějí, že „trénovanost znamená celkový stav připravenosti sportovce, odpovídající dosaženým adaptačním změnám a charakterizující aktuální míru přizpůsobení sportovce požadavkům příslušné sportovní činnosti. Specifické i nespecifické změny vytvářejí kondiční, technickou, taktickou a psychickou připravenost sportovce.“

V průběhu celého sportovního tréninku se používají tyto složky (Gajdoš, 1980):

- 1) všeobecná a speciální tělesná příprava;
- 2) technická příprava;
- 3) taktická příprava;
- 4) mravní, volní a psychická příprava;
- 5) teoretická, organizační a metodická příprava.

Všechny složky se nemusí vyskytovat v jedné tréninkové jednotce, měly by však být zakomponovány v perspektivním tréninkovém plánu. Složky sportovní přípravy se navzájem ovlivňují, proto když se jedna v nějaké části cyklu vynechá, je nutné ji co nejdříve zařadit. Gymnastické sporty se vyznačují především převahou technické složky, ale ve výkonnosti a úspěšnosti sportovců se projevují složky všechny.

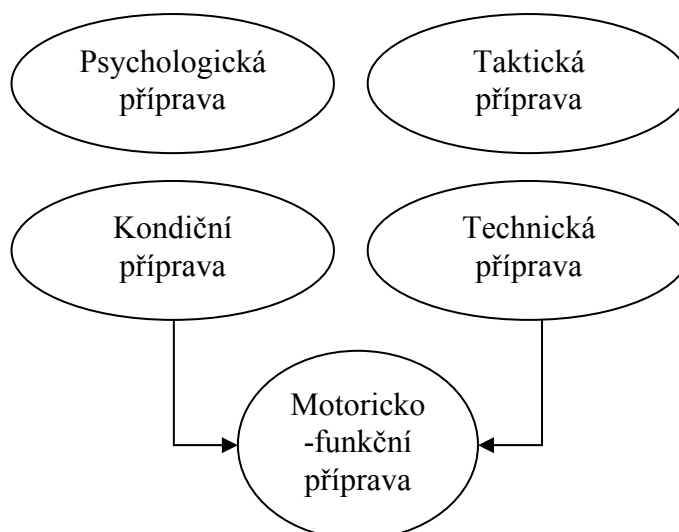
Ze dvou výše uvedených složení sportovní přípravy se přikláníme k rozdělení podle Choutky a Dovalila (1991).



Obr. 3 - Schéma složek sportovního tréninku

### 5.5 Priority a profilace složek sportovního tréninku v gymnastických sportech

V práci jsme použili vlastní schéma, protože si myslíme, že je vhodnější pro potřeby gymnastických sportů. Ze čtyř základních složek lze v gymnastických sportech použít i podsložku Motoricko-funkční přípravy. Motoricko-funkční příprava je otevřený systém, stejně jako gymnastika, a jednotlivé sporty si vybírají nebo přidávají jednotlivé položky podle svého zaměření.



Obr. 4 - Schéma složek sportovního tréninku

Z uvedeného schématu můžeme usoudit, že se složky sportovního tréninku dělí na dva směry. Prvním, do kterého jsme zařadili psychickou a taktickou přípravu, se spíše zaměřuje na přípravu po stránce myšlenkové, snaží se o vyladění vztahů mezi

jednotlivými částmi sportovního výkonu. Druhá rovina, kam řadíme kondiční a technickou přípravu, se snaží rozvíjet schopnosti a osvojovat techniku. Především tyto dvě složky se dále spojují v motoricko-funkční přípravu, která je nedílnou součástí v tréninkové jednotce. Motoricko-funkční příprava je spojovacím můstkem mezi kondiční a technickou přípravou. Bez soustavného zvyšování funkční připravenosti jedince nelze zajišťovat výkonnostní růst, ale záleží také na specifické lokomoční přípravě, která je následně využívána při řešení složitějších motorických prvků (Libra, 1971).

„Cílem motoricko-funkční přípravy je všestranný rozvoj pohybových funkcí ve smyslu hesla ‚naučit se pohybovat‘, který by neměl být redukován na přístup ‚učit se cvikům‘“ (Křištofič, 2004). Můžeme tedy říci, že se jedná o určitou tělesnou připravenost k jakémukoli cvičení. Připravit tělo po motoricko-funkční stránce je vhodné už jen proto, že ačkoli například pravidla sportovního aerobiku nepovolují polohu stoje na ruce, jeho nácvik nám pomůže a zlepšit orientační a rovnovážné funkce. Pro jeho úspěšné zvládnutí však potřebujeme i určitou způsobilost zpevněného držení těla (Křištofič, 2004). Jedná se tedy o motorické funkce, které jsou důležité pro každý sport, tedy i pro sportovní aerobik. Snahou motoricko-funkční přípravy je přístup od obecného ke speciálnímu, tedy od všeobecných cviků ke cvikům speciálním v daném sportovním odvětví tak, aby pro jeho splnění bylo použito co nejméně energetických zdrojů. Máme na mysli efektivní využití síly. Motoricko-funkční příprava se projevuje způsobilostí řešit časoprostorově obtížné pohybové úkoly, rychle a trvale se učit novým dovednostem a adekvátně reagovat na změny vnějších a vnitřních podmínek (Křištofič, 2004).

„Motoricko-funkční příprava se v gymnastických sportech obrací při výběru prostředků z větší části do oblasti gymnastiky (základní, sportovní, moderní), která je dostatečně rozsáhlá a obsahuje vše, čím lze zvyšovat funkční připravenost sportovců“ (Tůma, et al., 1980).

Členění každé složky z grafu je spíše teoretické, protože v tréninkovém procesu se složky navzájem prolínají. Může se však stát, že jedna ze složek v určité etapě tréninkového procesu převládá nad ostatními, protože je nutné rozvíjet právě ji. Na výsledném úkolu se však podílejí všechny prvky přípravy. Podle Choutky a Dovalila (1991) členíme rozhodující úkoly tréninku v jednotlivých složkách takto:

### Kondiční příprava

- 1) Zdokonalování všestranného pohybového základu:
  - a) rozšiřování počtu osvojených pohybových dovedností a návyků;
  - b) rozvojem pohybových schopností v nejrůznějších kvalitách jejich projevů;
- 2) rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti na bázi příslušných fyziologických funkčních systémů a odpovídajících psychických procesů;
- 3) rozvoj speciálních pohybových schopností v souladu s potřebami techniky příslušných sportovních činností a energetických režimů jejich výkonového provedení.

### Technická příprava

- 1) Rozvoj koordinačních schopností jako základu účinné techniky;
- 2) osvojování sportovních dovedností a jejich stabilizace;
- 3) zdokonalování sportovních dovedností v podmínkách soutěžních situací.

### Taktická příprava

- 1) Osvojování taktických vědomostí (teorie taktiky);
- 2) osvojování a zdokonalování variant řešení typických soutěžních situací;
- 3) rozvoj schopností výběru optimální varianty řešení soutěžní situace;
- 4) rozvoj tvůrčích schopností;
- 5) rozvoj taktického myšlení v rámci plánů vyššího řádu (taktického plánu utkání, strategického plánu aj.).

### Psychologická příprava

- 1) Rozvoj výkonové regulace;
- 2) regulace emočních procesů v podmínkách soutěžních situací;
- 3) vytváření vědomostního základu uvědomělého jednání;
- 4) formování charakteru a sociální role sportovce.

## **6 ANALYTICKO-SYNTETICKÁ ČÁST**

### **6.1 Kondiční příprava**

Kondiční příprava, která je jednou ze složek sportovního tréninku, se primárně zaměřuje na ovlivnění pohybových schopností sportovce. Pohybové schopnosti jednoznačně patří k významným faktorům většiny sportovních výkonů, ve svém celku mají také podstatný význam jako kondiční základ sportovní výkonnosti (Dovalil et al. 2009). Kondiční příprava je nejdůležitější složkou sportovního tréninku, protože se zaměřuje na vytváření základních předpokladů pro vysokou sportovní výkonnost (Choutka, Dovalil, 1991). Podstatou kondiční přípravy je především obecný rozvoj všech funkcí organismu, který je nejdůležitější v tréninku dětí a mládeže, kde má podle Choutky a Dovalila (1991) dvě základní funkce:

- 1) obecnou, která je zaměřena na rozvoj funkčních možností organismu na základě všestranného pohybového rozvoje. Obecná kondiční příprava je nejdůležitějším předpokladem rozvoje výkonnosti sportovce. V této fázi působíme komplexně na všechny pohybové schopnosti pomocí různých cvičení s cílem dosáhnout všestranného pohybového rozvoje.
- 2) speciální, která se soustředí na maximální rozvoj pohybových schopností, které jsou pro dané sportovní odvětví typické.

V dětském věku převažuje hlavně obecná kondice. Poměr obecné kondice a speciální se s věkem mění. Dochází totiž k růstu výkonnosti, což si vyžaduje spíše kondici speciální.

Optimální stav fyzické a psychické připravenosti sportovce je výsledkem správně zaměřené kondiční přípravy. Obecně lze říci, že čím vyšší je kondiční připravenost sportovce, tím větší jsou možnosti jeho tréninkového a soutěžního zatížení. Základem kondiční přípravy jsou pohybové schopnosti, které se nejčastěji definují jako relativně samotné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti (Choutka, Dovalil, 1991). Pokud mluvíme o pohybových schopnostech, máme na mysli schopnosti silové, rychlostní, obratnostní a vytrvalostní. V naší práci však

nadále budeme používat termíny jen síla, vytrvalost, obratnost a rychlost, protože je v dané situaci považujeme za synonymum ke schopnostem.

Obecně lze říci, že kondice je souhrn funkcí organismu, které nám umožňují zvládnout fyzicky i psychicky náročné podmínky a adekvátně reagovat v konkrétních situacích. Z toho nám vyplývá, že kondice může být u každého gymnastického sportovce jiná. Zatímco sportovní gymnasté musí zvládnout závod obsahující šest disciplín, například pro cvičence aerobiku je kondice zvládnutí své sestavy. Jedná se tedy o určitou připravenost organismu na zvládnutí konkrétní zátěže. V tomto smyslu pak hovoříme o komplexu pohybových funkcí ve vztahu k základním pohybovým schopnostem, kterými jsou vytrvalost, síla, rychlost, koordinace a kloubní pohyblivost. Z toho vyplývá, že kondiční příprava je v každém sportovním odvětví jiná, ale až ve speciální přípravě. V obecném základu musíme rozvíjet všechny pohybové schopnosti stejně, protože navzájem spolu souvisí. Nemůžeme však říci, že kondiční příprava stojí pouze na fyzické přípravě. S touto přípravou souvisí i příprava psychická. Není-li sportovec v aktuálním dobrém psychickém stavu, projeví se to na jeho sportovním výkonu.

V gymnastických sportech je tedy kladen důraz na rozvoj všech pohybových schopností, protože každá z nich se podílí na výkonu. Pro sportovní gymnastiku, akrobatický rokenrol, akrobatickou gymnastiku však bude kladen důraz spíše na koordinaci, silovou složku a flexibilitu, zatímco například moderní gymnastka potřebuje spíše složku flexibilní a koordinační.

V gymnastických sportech je však nutné spojení kondiční a koordinační složky. Pod pojmem kondice si můžeme představit souhrn funkcí organismu, které nám umožňují obstát ve fyzicky náročných podmínkách a adekvátně reagovat v konkrétní situaci. Koordinaci chápeme jako schopnost konat složité pohybové dovednosti, schopnost rychle a trvale se učit, nebo schopnost reagovat pohybem na měnící se podmínky (Zámostná, Kubička, Matlochová, 1987). Kondičně-koordinační cvičení však můžeme chápat i jako cviky přecházející z vyšších poloh do nižších či obráceně prováděné kmihem, švihem, pádem, odrazem nebo trčením. Je tedy nutné zvládnout cvičení, která se skládají z většího počtu pohybových aktů a operací, cvičení, jehož zvládnutí vyžaduje jak energetický potenciál, tak koordinační způsobilost (Křištofič, 2004). Tyto cviky se objevují ve všech gymnastických sportech. Důležitá je tedy tělesná připravenost jedince, které docílíme kondičně-koordinačními cvičeními, které mají

průpravných charakter, a po jejich zvládnutí můžeme efektivněji a bezpečněji učit jednotlivé cviky.

### 6.1.1 Síla

Pojem síla v sobě ukrývá dva slovní významy. Tento pojem můžeme chápat v rovině fyzikální jako fyzikální veličinu a v rovině fyziologické ve smyslu svalové schopnosti. Pro nás je v této práci důležitá rovina druhá, kdy je síla vnímána jako pohybová schopnost, pro kterou je charakteristická svalová kontrakce při nenulovém odporu. Síla v tomto smyslu působí jako zdroj pohybů člověka, jako schopnost vykonávat tělesnou činnost a slouží k přemístění těla nebo jeho částí (Choutka, Dovalil, 1991). Síla je schopnost překonávat či udržovat vnější odpor vlastní svalovou činností, svalovým napětím - kontrakcí (Gajdoš, 1980; Perič, Dovalil, 2010). Čím je větší odpor sil, tím větší svalové úsilí musí cvičenec vyvinout, pokud chce pohybovou úlohu zvládnout. Z fyziologického hlediska ji charakterizuje stupeň napětí, které vyvolávají svaly při podráždění (Král, 1970, in: Gajdoš, 1980).

Ve všech sportech se musí překonávat určitý odpor, proto zde uvádíme příklady různých odporů (Choutka, Dovalil, 1991; Perič, Dovalil, 2010):

- gravitace (souvisejí s hmotností sportovce);
- reakce opory;
- odpor vnějšího prostředí;
- hmotnost břemene;
- odpor partnera;
- setrvačnost jiných těles.

#### Druhy silových schopností

Dělení silových schopností vychází z typů svalové kontrakce, které jsou určující pro stimulaci silových schopností. Podle změny délky a napětí svalu rozlišujeme silové schopnosti takto:

- a) izometrické, statické - napětí se zvyšuje, délka se nemění;
- b) izotonické, dynamické - délka svalu se mění, napětí zůstává stejné.

Dynamickou kontrakci můžeme dělit ještě podle typu pohybu svalu na:

- koncentrickou, kdy se sval zkracuje;



- excentrickou, nebo také brzdovou, kdy se sval násilím protahuje.

Již jsme naznačili, že typ svalové kontrakce se stává východiskem pro klasifikaci druhů silových schopností. Rozdělení je založeno na vnějším projevu, typu svalové kontrakce a na požadavcích na rozvoj. V tomto smyslu známe statickou a dynamickou sílu. Statická síla je charakterizovaná izometrickou kontrakcí, úsilí se neprojevuje pohybem, většinou se tedy jedná o udržení těla nebo břemene v určitých polohách (Perič, Dovalil, 2010). Tato síla se projevuje svalovou činností bez podstatných změn délky svalových snopců, délka svalu se nemění, vzdálenost segmentů těla zůstává stejná. Pro tuto sílu je typická výdrž (Gajdoš, 1980, Dovalil et al., 2009).

Dynamická síla je naopak charakteristická izotonickou kontrakcí. Projevuje se pohybem hybného systému nebo jejich částí, při kterém se krátkodobě mění délka svalu. Dynamická síla způsobuje také ohýbání a natahování končetin nebo trupu, změny kvality svalového stahu a střídání svalového stahu s uvolněním (Gajdoš, 1980; Perič, Dovalil, 2010). Dynamickou sílu můžeme dále dělit podle velikosti odporu a rychlosti síly pohybu na (Gajdoš, 1980; Choutka, Dovalil, 1991; Perič, Dovalil, 2010):

- sílu výbušnou, která je charakteristická maximálním zrychlením a nízkým odporem a je využívána při odrazech, hodech, kopech. Můžeme ji také přiblížit jako schopnost vyvinutí maximální síly v minimálním časovém intervalu při převládající izotonické kontrakci;
- rychlou sílu spočívající v nemaximálním zrychlení a nízkém odporu. Projevuje se často při startech, opakovaných nástupech v judo, sérii úderů v boxu, běhu přes překážky;
- vytrvalostní sílu, která pracuje s nízkým odporem a nevelkou stálou rychlostí. Nalezneme ji třeba při veslování, kanoistice, silniční cyklistice;
- maximální sílu, která překonává vysoký až hraniční odpor malou rychlostí. Sem zařazujeme vzpírání, zápas apod. Maximální síla je základem pro ostatní druhy silových schopností - pro výbušnou, rychlou i vytrvalostní.

V gymnastických sportech, především ve sportovní gymnastice, převládá rychlostně silový charakter pohybu. Ačkoli jsou v gymnastice statické i dynamické tvary, je potřeba rozvíjet také relativní a absolutní sílu. Relativní síla je přiblížena jako maximální síla přepočítaná na 1 kilogram hmotnosti těla. Absolutní sílu pak chápeme

jako projev maximální síly (dynamické i statické), nebo jako nejvyšší hmotnost zvednutého břemene (Gajdoš, 1980; Perič, Dovalil, 2010).

Než začneme v předpřípravném období a období základního tréninku rozvíjet silové schopnosti, musíme si uvědomit, že vše závisí na svalové hmotě a kostře, které ještě nejsou připraveny pro cílenější rozvoj. Proto se spíše doporučuje klást důraz a dávat přednost rozvoji rychlostním a obratnostním cvičením. Tato cvičení sama podporují nárůst síly. Je však možné v okrajové a malé míře doplňovat všestrannou přípravu vhodnými silovými cviky, které by se měly zaměřovat na velké svalové skupiny, především na svaly trupu (břišní i zádové svaly), svaly pletence ramenního a kyčelního. Mezi nejvhodnější prostředky posilování patří takzvané přirozené posilování, kdy děti překonávají určité překážky (překážkové dráhy) a přitom musí vyvíjet přiměřené svalové úsilí (Perič, 2008). Mezi tyto prostředky patří:

- šplh - na laně, na tyči, na stromy;
- lezení - na žebřinách, na žebříku, průlezkách, provazových drahách;
- ručkování - na bradlech, hrazdě;
- různé visy a jednoduché cviky - na hrazdě, kruzích;
- cvičení v přírodě - přenášení a házení polen, větších kamenů.

Velmi oblíbenými jsou i různé formy úpolových her (Perič, 2004):

- přetahování, přetlačování - kohoutí zápasy, psí zápasy;
- zápasy dvojic v různých polohách - ve stoji, vkleče, vsedě;
- různé formy úpolových her - ragby;
- drobné úpolové hry.

Při úpolových hrách musí být jasně daná pravidla, aby se nikomu nic nestalo a předešlo se zraněním. Trenér je zároveň i rozhodčím rádcem v jedné osobě. Dbá na dodržování pravidel, a pokud je někdo nerespektuje, je dotyčný vyřazen, nebo jinak potrestán.

Sílu můžeme rozvíjet také cvičením s náradím či náčiním:

- plné míče (1 kg) - kutálení, přenášení, odhazování;
- cvičení se švihadly - různé formy přeskoků;
- míče a míčky - odhody do dálky.

Cvičení, při nichž cvičenci musí překonávat různé odpory či síly:

- hry v kopci (běh do kopce i z kopce);

- soutěže ve vodě, hlubokém písku, sněhu;
- překonávání odporu partnera (tažení, přetlačování).

Veškerá cvičení pro gymnastické sporty a přípravu dětí je vhodné a možné provozovat na gymnastickém nářadí. V tělocvičnách jsou dostupné žebřiny, hrazdy, kruhy a lavičky. Všechna tato nářadí lze různě kombinovat nejen pro posilování, ale i pro nácvik rovnováhy a zapojení posturálního svalstva. Další možnostmi jsou například bradla, kůň na šíř, švédské bedny či cvičení na plných míčích nebo „gym-ballech“. Všechna cvičení v tomto věku by měla probíhat hravou formou, zároveň však musí být přiměřená věku a dovednostem dětí. Je vhodné časté měnění her, včetně nářadí a náčiní. Pokud zařadíme posilovací cvičení, měla by mít krátkodobý charakter zaměřený spíše na upevnění přirozeného vývoje kostry a svalů (Perič, 2008).

V gymnastických sportech není nutné dosahovat hypertrofie svalstva, protože zde nejde o absolutně nejvyšší výkony silového charakteru. Spíše se setkáváme s mnohotvárnými, různě složitými pohybovými výkony, kde se hodnotí kvalita provedení a kde zůstává váha břemene, těla, konstantní (Libra et al., 1971). Nadbytečná svalová hmota je energeticky náročná a cvičenec pak místo své tělesné váhy musí pracovat i s nadbytečnou svalovou vahou. Současně je daleko více zatěžován kloubní systém. Proto jako nejvhodnější zatížení pro posilování volíme váhu vlastního těla a vzhledem k technickému účelu měníme raději ostatní faktory posilovací činnosti [rychlost pohybu, vytrvalost pohybu, vytrvalost v statických svalových akcích] (Libra et al., 1971). V praxi pak speciální silovou vytrvalost rozvíjíme pomocí opakovaných cvičení sestav volných nebo povinných či sestav s delšími statickými výdržemi.

Jednou z možností rozvoje silových schopností jsou i balanční metody, při kterých je tělo cvičence v labilní poloze a cvičenec tak musí vyvažovat hmotu těla. V tomto případě se jedná o specifické posilování, u kterého musíme říci přesný počet opakování, či jak má výsledná poloha vypadat. Doba a počet opakování záleží na stavu tělesné připravenosti. Zadáme například pouze cíl, kterého by jedinec měl dosáhnout, jeho výsledkem je snaha splnění prvku. Příkladem může být sed roznožný, upažit, kdy cvičenec zvedne nohy asi 10 cm nad zem a střídavě se naklání vlevo a vpravo tak, aby nespádl. V krajní poloze se snaží vydržet alespoň 3 sekundy. Dalším příkladem může být stoj na ne zcela nafouknutém „overballu“, kdy naproti sobě stojí dva cvičenci a přihrávají si plný míč. Stojem na jedné noze polohu ještě ztížíme. Pokud místo

příhrávek míčem cvičenci dělají v upažení malé hmity a volnou dolní končetinu mají napnutou a vyvažují, zapojují velkou část svalů pro udržení rovnováhy.

Ve všech gymnastických sportech je nutná síla dolních končetin, kterou potřebujeme při odrazech. Sílu můžeme rozvíjet vícenásobnými skoky, modifikací dřepů, skoků přes švihadlo nebo plyometrickou metodou, kdy před vlastní svalovou kontrakcí je sval již v takzvaném svalovém předpětí (Choutka, Dovalil, 1991). Tohoto předpětí dosahujeme při seskoku z vyšší podložky při brzdivém momentu dopadu a následném odrazu na vyšší podložku. Typické jsou seskoky a následné výskoky na švédské bedny do maximální výšky jednoho metru (Perič, Dovalil, 2010). Plyometrická metoda však není doporučována pro děti, protože jejich svalový aparát není na takovouto zátěž ještě připraven. Tuto metodu můžeme však v rozumné míře využít v kterémkoli gymnastickém sportu pro rozvoj odrazových schopností, musíme však přizpůsobit výšku seskoku a následného výskoku.

Mluvíme-li o rozvoji silových schopností, pro všechny sporty, kromě moderní gymnastiky, ve které velká svalová síla není téměř potřeba, je vhodné zařazení šplhu, ručkování či různé visy. Pro posílení dolních končetin ve sportovní gymnastice, teamgymu či aerobiku pak například vícenásobné skoky v nejrůznějších modifikacích. Vhodným doplňkovým posilováním pro rozvoj síly a koordinace jsou skoky přes švihadlo. Můžeme zařadit švihadlo krátké, kdy cvičenec rozvíjí koordinaci sám, či dlouhé, kdy je možné plnit i více požadavků najednou - spolupráce, kooperace. Při skocích přes dlouhé švihadlo se zapojuje i správné načasování - vběhnutí, vyběhnutí, odraz a výskok ze dřepu nebo odrazy ve vzporu ležmo. Ve všech gymnastických sportech můžeme využít švihadlo přeložené na půl pro přeskoky vpřed a vzad. Sportovní gymnastika a aerobik se dále zaměří i na posílení pletence ramenního a horních končetin, akrobatický rokenrol pak na oblast dolních končetin. Trochu rozdílná příprava je pak v akrobatickém rokenrolu mezi partnerem a partnerkou u seniorských kategorií. Partner je navíc ještě nucen zaměřit se na silovou schopnost horních končetin a pletence ramenního, protože v sestavách jsou zapojeny cviky, ve kterých partnerku zvedá, nebo vyhazuje. U partnerky je výrazně zastoupena rotační příprava.

## 6.1.2 Rychlost

Rychlost můžeme definovat jako schopnost člověka vykonat určitou činnost v nejkratším možném čase s maximální intenzitou za relativně konstantních podmínek s malým nebo žádným odporem. Tato činnost trvá maximálně 20 vteřin, u dětí je doba zapojení kratší (Gajdoš, 1980; Choutka, Dovalil, 1991; Perič, 2008).

Rychlostní schopnosti závisí na několika oblastech. Některé z nich lze ovlivňovat více, jiné méně, většina vlastností je totiž dána již geneticky (Dovalil et al., 2009). Uvádíme nejdůležitější oblasti rychlostních schopností:

- Nervosvalová koordinace - spočívá především ve schopnostech střídat co nejrychleji kontrakci a relaxaci svalového vlákna. Tato schopnost lze v tréninku relativně dobře rozvíjet (Perič, Dovalil, 2010).
- Typ svalových vláken - patří k důležitým předpokladům dosažení maximální rychlosti. Rozeznáváme dva základní typy svalových vláken - červená (neboli pomalá) a bílá (neboli rychlá). Vysoký podíl rychlých svalových vláken je důležitý pro vysokou úroveň rychlosti. U většiny lidí je genetické rozložení bílých a červených vláken přibližně 50:50 (Perič, 2008). Uvádí se, že někteří špičkoví sprinteři mají přes 90% rychlých vláken (Perič, Dovalil, 2010).
- Velikost svalové síly - je důležitá pro mohutnost svalové kontrakce a tedy i její rychlosti (Perič, 2008). Možnosti rozvoje síly jsou v tréninku relativně dobré, například ale v gymnastických sportech je hypertrofie nevhodná, protože se tím zvyšuje i hmotnost jedince, který s touto vahou musí nadále cvičit.

Rychlostní schopnosti mají určitou strukturu, která se projevuje v různých rychlostních pohybech a která člení rychlostní schopnosti do tří základních forem (Perič, Dovalil, 2010):

- a) rychlost reakce, která je dána dobou na určitý podnět;
- b) rychlost jednotlivého pohybu, většinou se jedná o pohyb, u kterého jsme schopni přesně rozlišit začátek a konec;
- c) rychlost lokomoce, kterou dělíme na další tři
  - rychlost akcelerace
  - rychlost frekvence
  - rychlost se změnou směru

Výborné výsledky v jedné složce rychlosti nutně neznamenají stejně dobré výsledky ve složce další. Proto každý projev musíme rozvíjet samostatně, ale i v komplexu (Perič, 2008). Rychlostní schopnosti jsou však závislé i na dalších pohybových schopnostech - koordinaci, vytrvalosti, síle a obratnosti, proto je možné dosáhnout dílčího zlepšení i prostřednictvím těchto složek (Perič, Dovalil, 2010).

V gymnastických sportech se nejvíce objevuje frekvenční rychlost ve švihových pohybech. Jako příklad uvádíme rychlost vykopnutí a přinožení v akrobatickém rokenrolu nebo pohyby paží ve sportovním aerobiku. Ve sportovní gymnastice a teamgymu je rychlost důležitá při rozběhách na přeskok nebo trampolínu či při cvičení na akrobacii. Je tedy nutné v krátkém čase získat pokud možno nejvyšší rychlost (horizontální energii), kterou pak jedinec dále převede ve vertikální složku pohybu.

Ve sportovní přípravě dětí patří rozvoj rychlostních schopností mezi prioritní oblasti tréninku. Spolu s koordinačními schopnostmi má rychlost optimální předpoklady pro rozvoj právě v dětském věku. Proto by právě oblast nervosvalové koordinace měla být stimulována co nejčastěji (Perič, 2008). Je všeobecně známo, že se rychlost rozvíjí spíše v první části tréninkové jednotky po důkladném zahřátí a rozcvičení. Mělo by pak docházet k pohybu, který je vykonávaný maximální intenzitou, u dětí po dobu maximálně 5-10 sekund (Perič, 2008). Může se jednat například o pohyb provedený co nejrychleji - ze sedu vztyk, výskok s obratem, dřep, leh na zádech; nebo krátké běhy spojené s dalšími prvky (obraty, skoky, reakčními starty na různé podněty). Doba odpočinku by však měla být poměrně dlouhá, doporučuje se poměr zatížení a odpočinku 1:6 nebo až 1:10 (Choutka, Dovalil, 1991; Perič, 2008).

Pro gymnastické sporty je charakteristické zpevněné držení těla, kterým se lidské tělo přibližuje k modelu tuhého tělesa. To je výhodné z hlediska aplikace biomechanických zákonitostí v průběhu pohybu, ale současně je třeba rozvíjet dynamiku pohybového projevu například formou výbušných her. Přílišný důraz na zpevňovací cvičení bez rychlostních cvičení by mohl mít za následek utlumení dynamiky pohybového projevu.

### 6.1.3 Vytrvalost

Vytrvalostní schopnosti můžeme chápat jako schopnost odolávat únavě. Všeobecně je však vytrvalost považována za schopnost člověka k dlouhotrvající činnosti (Perič, Dovalil, 2010).

Z pohledu gymnastických sportů je vytrvalost méně významná, protože téměř všechny disciplíny trvají do dvou minut. Lze najít i výjimky, ty však nejsou delší než tři minuty. Vytrvalost je však definována od 3. minuty zatížení (Choutka, Dovalil, 1991, Dovalil et al. 2009, Perič, Dovalil, 2010). To však neznamená, že se s vytrvalostí nesetkáme vůbec. Jedna z podsložek je definována jako rychlostní vytrvalost (Choutka, Dovalil, 1991), která je ohraničena hranicí přibližně 20 sekund. Další je až vytrvalost krátkodobá, která dosahuje maximálně 3 minut (Choutka, Dovalil). Mezi těmito hranicemi jsou zařazeny všechny výkony gymnastických sportů. Je tedy důležité, aby na jakékoli závody byli účastníci připraveni dokonale, protože často trvají velkou část dne, ačkoli se organizátoři snaží závody urychlovat. Všichni sportovci se snaží zařadit do svých sestav co nejnáročnější prvky, protože ty následně společně s jejich kvalitním provedením rozhodují o celkovém umístění jedince. Proto by měli gymnastičtí sportovci věnovat zvýšenou pozornost také všeobecné vytrvalosti a zařazovat do přípravy například běh, chůzi či jiná cvičení, která zvětšují funkční možnosti všech systémů a zvyšují energetický potenciál nejen svalů, ale celého organismu (Gajdoš, 1980).

Vytrvalost a především pak speciální, kterou pro cvičení sestav potřebujeme, obecně rozvíjíme v gymnastických sportech takto (Gajdoš, 1980; Choutka, Dovalil, 1991):

- 1) zvýšením objemu a intenzity gymnastického cvičení v tréninkové jednotce;
- 2) zkrácením oddechových intervalů (nejdříve 1:5, můžeme snížit až na 1:2);
- 3) opakováním sestav;
- 4) prodlužováním sestav;
- 5) doplňkovými cvičebními tvary;
- 6) zařazením dalších prvků do sestavy, přidáním složitějších prvků či prodloužením času trvání (např. v gymnastice výdrže, v aerobiku či rokenrolu zdvojení některých prvků).

V rámci přípravy na soutěže a utkání nesmíme zapomínat ani na takzvanou „nervovou vytrvalost“ (Gajdoš, 1980). Tato schopnost nám umožní odolávat psychickým tlakům v průběhu závodu. Proto je vhodné zařazovat již od sportovní předpřípravy a základní přípravy v tréninkových jednotkách soutěže a veřejné vystoupení.

U dětí do 10 let podle Periče (2008) nevede ani výrazný vytrvalostní rozvoj k nárůstu základních parametrů vytrvalosti. Proto tedy není nutné zaměřovat trénink vysloveně na vytrvalostní schopnosti. Až kolem 11.-12. roku se začínají vytvářet předpoklady pro nárůst dlouhodobé vytrvalosti (Perič, 2008). Ovšem ani nyní není vhodné děti přetěžovat. S rostoucím věkem můžeme postupně zařazovat déletrvající pohybové činnosti. Nejvhodnějším rozvojem vytrvalosti u dětí je rozvoj formou hry, kdy si děti určují sami intenzitu, jakou budou zadaný úkol plnit. Změnou hry také zajistíme interval odpočinku, protože novou hru organizujeme a vymezujeme pravidla.

Protože každá složka gymnastických sportů má určitou délku sestav, je obecně doporučována doba odpočinku mezi sestavami například 6 minut, trvá-li sestava 2 minuty (interval 1:3). Interval je následně možné ještě zmenšit na 1:2, přičemž odpočinek bývá aktivní.

Vhodným příkladem je pak cvičení stejně starých dětí ve sportovní gymnastice za předpokladu, že jich je například pět. Trenér zajišťuje dopomoc jednomu na nářadí, ostatní odpočívají. V rokenrolu, aerobiku či moderní gymnastice se rozvíjí vytrvalost tak, že vždy jeden cvičí svojí sestavu, zatímco ostatní odpočívají, či trénují prvky, které nemají zažité. Skokani na trampolíně trénují obdobně, se střídáním, v době neskákání však mohou rozvíjet pohyby pomocí ideomotorického tréninku - představě o pohybu.

V gymnastických sportech nejsou velké nároky na aerobní vytrvalost. Jistá míra této vytrvalosti je však nutná ke zvládnutí nároků kladeným na tréninkovou jednotku. Tuto schopnost však můžeme rozvíjet v závodním období nespecificky nácvikem dané sestavy, nebo v přípravném období či v rámci letních soustředění během, jízdou na kole či na kolečkových bruslích. Protože jsou sestavy často krátkého časového charakteru, objevuje se zde anaerobní vytrvalost. Ta se však u dětí výrazně ovlivňovat nedá, protože ještě nejsou schopné využít laktát, který se při této činnosti ve svalech tvoří. Proto jsou doporučovány intervalové tréninky, ve kterých je však nutné zařazení delších intervalů odpočinku. V těchto trénincích můžeme zároveň rozvíjet jak sílu, tak například i vytrvalost. Záleží však na obě zapojení a odpočinku. U dětí je vhodné



nastavit intervalový trénink tak, aby doba zatížení i odpočinku byla alespoň 1:1 (zatížení trvá do 30s) při trvání jedné série do 15 minut.

#### **6.1.4 Obratnost**

Obratnostní schopnosti můžeme často v literatuře najít i pod pojmem koordinační schopnosti (např. Perič, 2008; Dovalil et al., 2009). Podle Periče a Dovalil (2010) jsou však tyto pojmy zaměňovány a nepřesně vykládány. Koordinaci chápou jako vnitřní řízení pohybu, souhrnu centrálního nervového systému, jehož vnějším projevem je obratnost. Ačkoli jsou různé pohledy na definici, v této práci budeme brát oba názvy za shodné. Obratnost je schopnost člověka úspěšně, tj. neekonomičtěji, plnit pohybové úkoly (Gajdoš, 1980). Obratnostní schopnosti jsou Choutkou a Dovalilem (1991) charakterizovány jako schopnost řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti. Někdy je mezi tyto schopnosti zařazována i schopnost učit se rychle novým pohybům. „Koordinace se často popisuje jako schopnost orientovat vlastní pohyby podle stanovené potřeby, přizpůsobit rychle nové pohyby nebo jednat s úspěchem v odlišných podmínkách, pokud je o rychlé motorické pohyby“ (Perič, 2008). Z toho tedy vyplývá, že koordinace klade nároky na rychlost a přesnost pohybu. Lze tedy říci, že koordinace má určitou spojitost s řízením pohybu. Koordinace, oproti síle a vytrvalosti není tak závislá na energetickém zásobování, důležité jsou nároky na řízení pohybové činnosti. Proto je obratnost většinou spojována s činností nervové soustavy, která řídí a organizuje množství oblastí důležitých pro konkrétní pohyb (Perič, 2008).

V gymnastických sportech je obratnost velmi důležitá. Cvičenec ji musí prokazovat při každém cvičebním tvaru a nácviku. Ačkoli například sportovní gymnastika patří mezi hlavní prostředky rozvoje obratnosti, je potřeba se této schopnosti speciálně věnovat (Gajdoš, 1980). Koordinace se projevuje v každém cviku, který se naučíme, a tím nám částečně může ulehčit další nácvik. Získáme totiž určitý pojem o časování, tedy kdy správně jaký pohyb provést. Do tréninkových jednotek by se měly zařazovat i sportovní hry, které si vyžadují určitou obratnost a koordinaci. V gymnastických sportech pak můžeme obratnost rozvíjet postupným ztěžováním provedených prvků. Například cvičenec se v teamgymové pohybové skladbě naučí nejprve jenom kroky, po tom práci paží, následně spojí pohyby dohromady na počítání a

nakonec pohyby zapojí do rytmu hudby. Pro obměnu je vhodné zařazovat i prvky opačné, než dominantní strany, či se učit všechny pohyby zrcadlově. Toto platí pro všechny gymnastické sporty. Protože jsou gymnastické sporty esteticko-koordinačními sporty je vhodné všechny již naučené prvky spojovat, ale i do jiných vazeb, než jak jsou natrénovány. Příkladem mohou být jednotlivé prvky - kotoul vpřed, výskok s obratem, běh po čtyřech vpřed a vzad. Jsou to samostatné prvky, které mohou různým poskládáním utvořit koordinačně složitý úkol.

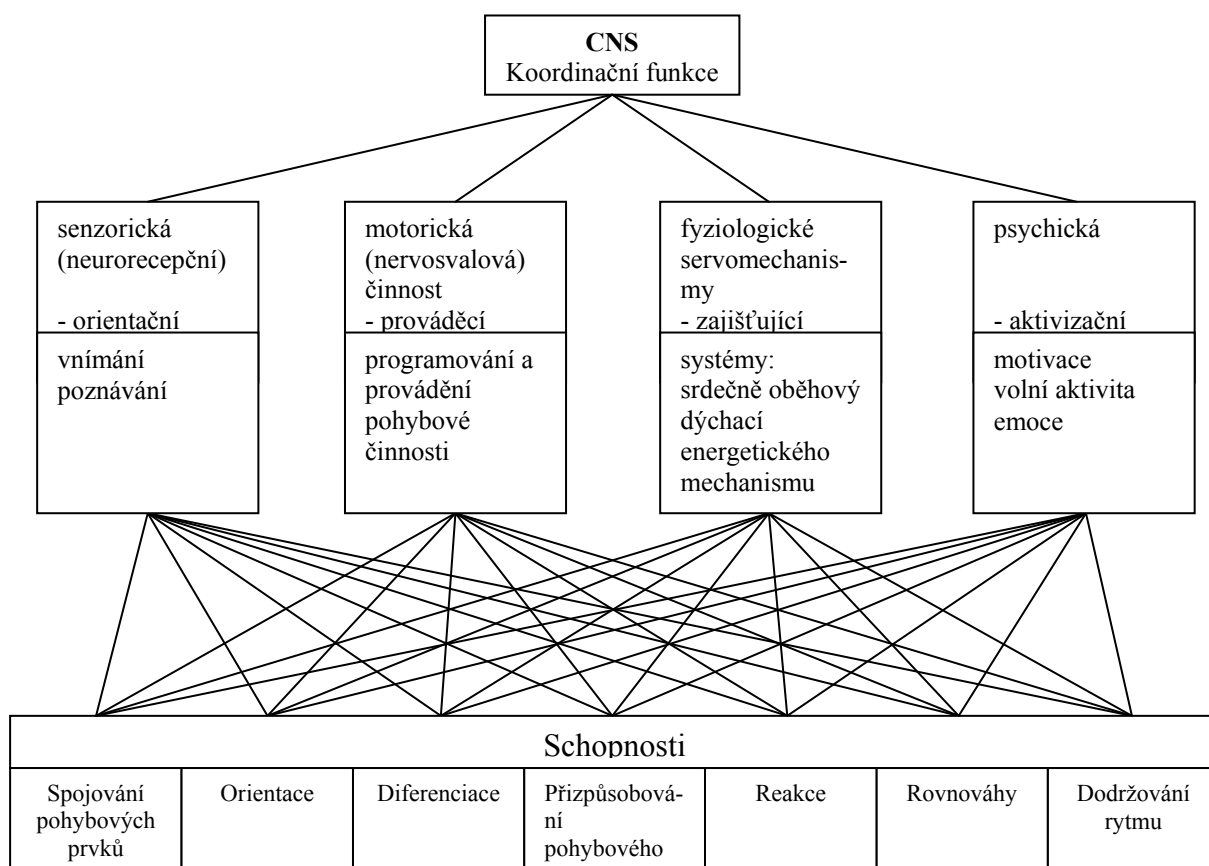
Pro rozvoj koordinačních schopností lze využít určité základy z ostatních sportů. Trénuje-li dítě sportovní gymnastiku, je možné pro rozvoj jeho schopností zařadit cvičení s náčiním z moderní gymnastiky. Cvičenci z aerobiku zase mohou cvičit například na nářadí, kde mohou trénovat výdrže, otáčivé pohyby či polohy střemhlav, tedy něco, co se v jejich odvětví nevyskytuje, nebo v jiné formě. Pro všechny sporty je pak vhodné zařazení překážkových drah, kde se projevuje především sportovní všestrannost.

Koordinace je považována v tréninku dětí za schopnost, které by měla být věnována největší pozornost. Senzitivním obdobím pro rozvoj koordinačních schopností je podle Křištofiče (2006) a Periče (2008) věk do 12 let. Dále uvádí, že mezi 4.-11. rokem bývá vzestup koordinace lineární, mezi 12.-15. rokem se objevuje určitá nestabilita až pokles z důvodu změny tělesných proporcí. Maxima je pak dosaženo s ukončením období puberty, tedy přibližně mezi 18.-19. rokem.

Pro rozvoj obratnosti je podstatný prvek změny. Pokud jedinec umí již jednu věc, je vhodné ji nějak ztížit. Nejjednodušším příkladem jsou kotouly. Umí-li jedinec kotoul, je možnost udělat jich co nejvíce, nebo naopak na stejném úseku co nejméně, provést kotoul letmo přes překážku. Zvládne-li již přemet stranou, ztížíme prvek tak, aby přemet dělal „na čáře“, následně můžeme přejít na kladinku. Kladina je také dalším možným prostředkem pro rozvoj koordinace. Zde můžeme provádět modifikaci chůze, nejrůznější skoky, či provádět postoje se zavřenýma očima. Současně rozvíjíme i senzomotorický aparát. Vhodným doplňkovým prostředkem je také trampolína. Zde musí cvičenec koordinovaně zapojovat svalový aparát, orientovat se v prostoru v průběhu letové fáze při odrazu i dopadu. Cvičení na trampolíně je vhodné jako doplňkové cvičení pro všechny sporty, protože se jedinec seznamuje s trampolínou nejprve přímými skoky, dále skoky v sedu, skoky do polohy lehu či lehu na břicho a následně teprve při rotačních prvcích. Tím je rozvíjena jeho orientace v prostoru. V rámci prvotních prvků skoků na trampolíně je také vhodné zapojit i prvky, které

připraví jedince na možný pád. Trampolína je měkká, tudíž vhodná pro trénink. Je také žádoucí, aby byly při skocích zapojovány v různé posloupnosti již naučené pohybové prvky. To donutí cvičence spojovat různé dovednosti.

Obratnostní schopnosti se skládají z řady dílčích, relativně samostatných schopností, jejichž vzájemné proporce jsou v jednotlivých konkrétních projevech proměnlivé. Tyto schopnosti uvádíme podle Choutky, Dovalila (1991):



Obr. 5 - Struktura obratnostních schopností (podle Choutka, Dovalil, 1991)

Z uvedeného schématu je patrná široká komplexnost obratnostních schopností, ale i specifická jejich dílčích projevů. Ve sportovní gymnastice dominují komponenty orientační, spojování pohybových prvků, diferenciací, rytmické a rovnováhy. V moderní gymnastice jsou však mnohem důležitější komponenty spojování pohybových prvků, orientace v prostoru, dodržování rytmu a přizpůsobování pohybového jednání ve spojitosti s náčiním. Při nácviku obtížnějších odhodových prvků v akrobatickém rokenrolu či při nácviku nových skoků na trampolíně se projeví i schopnost reakce. V akrobatickém rokenrolu se schopnost dodržování rytmu projeví při koordinaci tanečních a akrobatických prvků. Ve zbylých gymnastických sportech pak jsou schopnosti téměř obdobné. Máme tedy na mysli spojování pohybových prvků,

orientace, dodržování rytmu, diferenciaci a rovnováhy. Všechny komponenty obratnostních schopností uvedené ve schématu se tréninkem zdokonalují. Proces zdokonalování vede k rozvoji schopnosti nové kvality označované jako učenílivost neboli docilita, která se projevuje kvalitou a rychlostí učení se pohybovým dovednostem (Choutka, Dovalil, 1991).

### **6.1.5 Pohyblivost**

Do původního rozdělení pohybových schopností jsme nezařadili pohyblivost, často také označovanou jako kloubní pohyblivost, ohebnost nebo flexibilitu. Ačkoli se pohyblivost v základních čtyřech pohybových schopnostech (síla, rychlost, vytrvalost, obratnost) neobjevuje, pro gymnastické sporty je velmi důležitá. Na kloubní pohyblivosti vlastně závisí výkon všech sportovců v gymnastických sportech, protože jsou často do sestav zařazovány prvky kloubní pohyblivosti, které se i bodově hodnotí. Jak jsme již naznačili, pod termínem kloubní pohyblivost chápeme ve sportu předpoklady pro rozsah pohybů v jednotlivých kloubech (Perič, 2008; Perič, Dovalil, 2010). V gymnastických sportech se nám pak spíše jedná o maximální kloubní rozsah, především pak v moderní gymnastice. V ostatních sportech se důraz na kloubní rozsah klade také, bývá však jen v některých kloubech, nebo se na ní nedává takový důraz jako v moderní gymnastice.

Na úrovni pohyblivosti se v praxi podílí několik činitelů. Máme na mysli především tvar kloubu, pružnost vazivového a kloubního aparátu, aktivitu reflexních systémů ve svazech a šlachách, sílu svalů kolem daného kloubu, nebo pohlaví. Děvčata mají oproti chlapcům vyšší přirozenou kloubní pohyblivost (Perič, 2008). Další roli pak může hrát denní doba, teplota prostředí nebo rozcvičení (Perič, Dovalil, 2010). Kladným přínosem pohyblivosti v tréninku dětí jsou protahovací a vyrovnávací cvičení, která umožňují předcházet negativním vlivům jednostranného zatížení na držení těla (Perič, 2008). Jednostranné zatížení dětského těla se stává v současné době velkým problémem ať už ranou specializací či jen špatným životním stylem. Proto je vhodné zařazovat kompenzační cvičení nejen ve sportovním tréninku, ale i v hodinách tělesné výchovy.

Žádná literatura jasně nespecifikuje, od kolika let by se mělo začínat s kloubní pohyblivostí. Je pouze uváděno, že přirozený vývoj pohyblivosti je největší v dětství, v

pubertě pak klesá (Kopřiva, Pavlík, 1985). Domníváme se tedy, že kloubní pohyblivost můžeme rozvíjet už od etapy sportovní předpřípravy. Musíme však dbát na určité zásady, kterými jsou například předchozí prohřátí organismu a všeobecné rozcvičení organismu. Dále je doporučováno, aby děti cvičily pod dohledem nebo jen s menší dopomocí trenéra, protože ještě nemají dostatečně vyvinuté kloubní pouzdro a šlachy a při méně citlivém provádění by mohlo dojít k „přetažení“ šlach a vazů, což by v dospělosti mohlo mít negativní následky na pevnost daného kloubu (Perič, 2008).

Nejednotnost literatury v přístupu správného postupu rozcvičení při rozvoji pohyblivost nás vede k uvedení pouze navrhované struktury. Myslíme si, že ve všech sportech je vhodné nejdříve organismus zahřát, až pak přejít k vlastnímu rozcvičení, které by mělo nejdříve obsahovat prvky mobilizační, pak teprve prvky protahovací. Protahování by však mělo začít v oblasti pletence ramenního, až po té se zaměřit na hlavu a šíjové svaly, odtud se pak pokračuje směrem dolů. Až na konci pasivního dynamického rozcvičení by měla nastoupit aktivní část dynamického rozcvičení, tedy švihová cvičení. Možné je také zapojení strečinku, který však zařazujeme až u dětí po 10. roce, protože do této doby většinou nejsou schopné dokonale vnímat polohu vlastního těla (Perič, 2008).

Jak jsme již naznačili, rozvoj pohyblivosti můžeme dělit do dvou kritérií podle (Kopřiva, Pavlík; Perič, 2008)

a) aktivity pohybu

- aktivní pohyb - pohyb je prováděn vlastními silami;
- pasivní pohyb - krajní polohy je dosahováno vnějšími silami (pomocí trenéra, partnera, gravitací);

b) dynamiky pohybu

- dynamické provedení - cviky jsou prováděny švihovým způsobem;
- statické provedení - jde o dosažení určité polohy a setrvání v ní (strečinková cvičení).

V oblastech gymnastických sportů je využíváno všech metod rozvoje pohyblivosti. Každý sport však preferuje svůj vlastní postup. Obecně by se však mělo začínat nejprve vlastním aktivním pohybem a až po té přichází pohyb pasivní. V dynamickém rozdělení pak již záleží na vlastnostech sportu. Například mužská sportovní gymnastika nebude mít takovou potřebu dynamické pohyblivosti, zatímco u moderní gymnastiky či rokenrolu je tato pohyblivost vyžadována.

Na konci tréninkové jednotky by mělo docházet ještě k protažení, označovanému jako kompenzační cvičení. Zařazujeme sem cviky protahovací, posilovací, relaxační a uvolňovací. Podle sportovního odvětví se zaměřujeme na kompenzaci svalového aparátu, která by měla směřovat ke vzpřímenému držení těla.

Ovlivňování pohybového rozsahu není řešeno až v rámci protahování v průběhu rozcvičení, které má spíše připravit pohybový aparát na pohyb, ani v rámci potréningového strečinku, který by měl mít regenerační charakter. Cvičení na rozvoj pohyblivosti by měly být zařazeny v průběhu tréninkové jednotky až po důkladném rozcvičení, především v první části jednotky, kdy se ještě neprojevuje únava. Důležitá je také přiměřenost, pravidelnost a šetrnost k organismu. Je lepší, pokud protahovací cvičení zařazuje cvičenec denně, než aby cvičil pouze dvakrát týdně v rámci tréninků. V období nástupu puberty, kdy dochází k akceleraci růstu, je vhodné zmenšit nároky na flexibilitu. Svalový aparát se nedokáže často tak rychle přizpůsobit zvětšení délky kostí, proto může dojít k přechodnému zmenšení rozsahu. Je vhodné tedy v tomto období přistupovat ke svěřenci individuálně a s pochopením. Záměrně vynechat rozvoj flexibility však není vhodné. Je doporučován opatrný a postupný přístup.

Dosahování co největší pohyblivosti vede často, především u moderních gymnastek, až k hypermobilitě. Tím dochází k nadměrnému povolení svalového a vazivového aparátu, proto je vhodné tuto vlastnost kompenzovat posilovacími cviky v rámci zdravotní gymnastiky či zdravotní tělesné výchovy zaměřené i na správné postavení dolních končetin. V mužské sportovní gymnastice dochází především k protrakci ramen, označované jako „koňarský hrb“. Z důvodu neustálého vzporu dochází ke zkrácení prsních svalů a ochabnutí svalů mezilopatkových. Je tedy vhodné protahovat svaly prsní a pletence ramenního a posilovat svaly mezi lopatkami. Naopak moderní gymnastky mohou mít problémy s páteří, protože jejich cvičení jsou často velmi flexibilní. Opět je tedy vhodné s protahovacími cviky zařazovat i kompenzační cviky na posílení vzpřimovačů páteře. Častým zvedáním partnerky pak může u rokenrolistů dojít ke zvýšenému tonu sternocleidomastoideu a deltového svalu. Je tedy vhodné se zaměřit nejen v rámci rozcvičení, ale během cvičení na kompenzační uvolňování svalů pletence ramenního a svalů krku.

Obecně gymnasté mají zvýšené problémy s klenbou nožní, která se projevuje plochou nohou. Je tedy vhodné zařazovat do tréninkové jednotky i mimo ni cviky na posílení ale i koordinaci svalů plosky nohy. Pro příklad uvádíme „píďalky“, uchopování předmětů prsty nohou či psaní a kreslení.

## 6.2 Technická příprava

Technická příprava se zaměřuje na osvojení pohybových specifických sportovních dovedností, na jejich stabilizaci, příslušnou míru plasticity, tvořivosti a variability (Kopřiva, Pavlík, 1985; Zámotná, Kubička, Matlochová, 1987). Technická příprava je velmi důležitá a neoddělitelná činnost sportovní přípravy, která následně směřuje k co nejlépe mechanicky zvládnutému pohybovému obsahu podle předpokladu sportovce. Velmi úzce souvisí s motoricko-funkční připraveností celého organismu. V technické přípravě záleží na dokonalém zvládnutí předchozích jednodušších cvičebních prvků. Naučené cviky by měly vést k účelnému, účinnému a úspornému řešení obtížnějších cviků. Úzce také souvisí se znalostí pravidel daného sportu, biomechanickými zákonitostmi a pohybovými možnostmi sportovce. Například salto je vhodné nacvičovat až po zvládnutí odrazové přípravy a zároveň po zvládnutí kotoulů. V přípravě skoků na trampolíně je nutné nejprve zvládnout odrazovou, rotační a zpevňovací přípravu.

Technika je ve sportu chápána za způsob řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu, biomechanickými zákonitostmi a pohybovými schopnostmi sportovce (Dovalil et al., 2009). Naopak individuální pojetí techniky se označuje jako styl, i jako individuální provedení daného cviku. Touto přípravou by se však mělo docílit optimálního dosažení provedení prvku pravidelnou tréninkovou činností. Technická příprava je závislá na kondiční připravenosti (motoricko-funkční přípravě), koordinačních schopnostech a psychických vlastnostech.

## 6.3 Taktická příprava

Taktickou přípravu chápeme jako proces osvojování a zdokonalování vědomostí, dovedností, schopností a postupů, které umožní sportovci vybírat v každé sportovní situaci optimální řešení a toto řešení prakticky realizovat (Dovalil et al., 2009). V gymnastických sportech však na taktické přípravě záleží oproti hrám mnohem méně. Mnohem důležitější je v těchto sportech taktická příprava na úrovni znalostí pravidel, podle které trenér rozhodne, zda svěřenec zařadí nejistě nacvičený prvek, který je však lépe ohodnocený, nebo jej raději vynechá a předvede nacvičenou sestavu s nižší výchozí známkou, ale provedenou s jistotou. Na taktice však záleží v případě rozhodnutí, kdy

obtížnější prvek jedinec sice umí, ale ne technicky správně a přišel by o více bodů oproti zařazení jednoduššího prvku s nižším bodovým ohodnocením. Je však nutné vzít v potaz důležitost závodů. Pokud se jedná o méně důležitou soutěž, je vhodné zařadit cvik, aby si cvičenec zvykl i na jiné náradí a prostředí, ve kterém cvičí.

Obecně však lze říci, že taktika má v přípravě dětí své místo, avšak hlavní projev je až v období speciální a vrcholové přípravy. V přípravě dětí pak závisí pouze na schopnosti odolávat tlaku okolí a tudíž zařazení prvků podle náročnosti. Většinou se nejsložitější prvky řadí na začátek sestavy, dítě se však někdy potřebuje ujistit jednoduššími prvky, že sestavu zvládne, proto jsou řazeny až v průběhu či ke konci sestavy. Taktická příprava je spojena s přípravou technickou a psychologickou a projevuje se často jen v tréninkových postupech, kdy dochází k upevňování naučených cviků. V rámci taktické přípravy je vhodné zdůrazňovat tvůrčí schopnosti dětí, posilovat u nich tvořivost a rozvíjet soutěžní činnosti, při kterých každé dítě zjistí, co mu vyhovuje a podle výsledků nebo sdělení je vhodné nadále se soustředit na rozvoj činnosti.

Jak jsme již zmínili, často záleží na trenérovi, který rozhodne o dané sestavě, zda prvek provést či neprovést. V gymnastických soutěžích je pouze jediný pokus, který určuje výsledek, proto se neprojevuje tak vysoká míra taktiky jako v kolektivních sportech. Taktizovat je možné při zvážení míry rizika, zda se nedokonale zažitý prvek svěřenci povede nebo raději zařadí jednodušší sestavu, která je však lépe naučená a jít tak na „jistotu“.

#### **6.4 Psychologická příprava**

Psychologická příprava je nejen v gymnastických sportech velmi důležitá. Často na ní záleží výsledný výkon sportovce. Je však úzce spjata s kondiční a technickou částí tréninku. Ve většině sportů pak nejdůležitější roli hraje trenér, který musí mít povědomí o základních psychologických vlastnostech a tak vést a podporovat své svěřence. Důležitou roli v přípravě dětí zde hrají přípravné soutěže, které představují určitý tlak na jedince ve smyslu zvládnutí požadovaného výkonu a které představují závod. Každý jedinec se v takových situacích zachová jinak, proto je nutný individuální přístup. Psychický stav jedince dokáže ovlivnit následný výkon, proto je nutné svěřence dobře znát a připravovat je na takové vypětí.



Psychologická příprava se v gymnastických sportech může projevovat i určitým zjednodušením nácviku. V gymnastice se nejprve složitější prvky na hrazdě nacvičují na hrazdě doskočné umístěné nad molitanovou jámou. Rokenrolisté nacvičují salta na „lanči“ nebo ve vodě. Jedná se především o zjednodušení nácviku a tím získávání psychické pohody pro další postup v nácviku za normálních podmínek.

Důležitou činností především v dětské přípravě je neustálá motivace k novým pokusům. Vhodné je dítě nejdříve pochválit, až po té vytknout chyby a poradit, jak danou věc provést lépe. Velmi účinné je zařazovat do tréninkové jednotky modelovaný trénink, který by měl přiblížit atmosféru a podmínky závodů.

## **6.5 Návrh struktury obecné pohybové přípravy dětí v gymnastických sportech**

Pro gymnastické sporty je v rámci jakékoli pohybové přípravy, nejen dětí, spojovacím článkem mezi kondiční a technickou přípravou motoricko-funkční příprava neboli akrobatická příprava, která je tvořena komplexem dílčích příprav se specifickým posláním. Každá z dílčích příprav zajišťuje rozvoj několika pohybových funkcí, které se vzájemně prolínají a podporují nejen v tréninkovém procesu, ale následně i v pohybové činnosti (Křištofič, 2004). Motoricko-funkční příprava rozvíjí pohybové schopnosti a nutné kvality motoriky, které jsou potřebné ke zvládnutí pohybového obsahu nejen gymnastického odvětví. Motoricko-funkční příprava má největší význam v etapě základního tréninku, kdy se u dětí vytvářejí základy pro víceletou sportovní aktivitu. Jedná se o období, kdy jsou mladí cvičenci, děti, nejvíce náchylní k defektům vznikajících z jednostranného tréninkového procesu (Kopřiva, Pavlík, 1985).

Na základě předchozí analýzy ontogenetického vývoje a teoretických východisek ve vztahu ke sportovnímu tréninku můžeme pro gymnastické sporty stanovit priority sportovní přípravy. Myslíme si, že v přípravě dětí napříč všemi sporty, by měla proběhnout tato příprava:

- zpevňovací
- podporová
- rotační
- rovnovážná
- odrazová
- doskoková

- příprava na rozvoj reaktibility.

Všechny přípravy by měly být uzpůsobeny již výše zmíněným vývojovým schopnostem dětí. V tomto smyslu se jedná spíše o doporučení a pro nás je stěžejním obdobím etapa základní předpřípravy a přípravy, tedy přibližně věk 6-10let. Všechny přípravy se navzájem prolínají a je vhodné připravit tréninkovou jednotku tak, aby jich bylo zařazeno co nejvíce. Tímto můžeme zajistit pestrý program pro děti a vytvořit tak přitažlivější jednotku.

#### ▪ **Zpevňovací příprava**

Zpevňovací příprava je základem pro všechna další cvičení v gymnastických sportech, protože zde by mělo docházet k uvědomování si poloh nejrůznějších částí těla. Je totiž daleko jednodušší uvědomit si polohu těla jako jednoho segmentu, oproti nezpevněnému, který tvoří segmentů více. Cílem této přípravy je schopnost vědomého ovládnutí těla, které by mělo být zpevněné i v obtížných polohách a podmínkách. Pokud umí cvičenec zpevnit tělo, jsou pro něj dále daleko jednodušší nácviky dalších prvků, včetně rotační přípravy, která je tímto podmíněna. Ideální představou je mít tělo jako tuhé těleso, jeden segment. Víme však, že toho nejde jednoznačně docílit, přesto se však snažíme k tomuto výsledku co nejvíce přiblížit. Výsledkem zpevňovací přípravy by měla být prevence zvětšení bederní lordózy, zlepšení techniky rotační cviků a omezení pohybu mezi segmenty kinematického řetězce. V tomto smyslu mluvíme o fixaci úhlových relací jednotlivých segmentů těla izometrickou činností svalových skupin, které fixují páteřní spojení, kyčelní a kolenní klouby, klouby ramenní a loketní (Skopová, Zítka, 2005).

Pro zpevňovací cvičení je charakteristická komplexní tonizace nervosvalového systému, kdy se nezaměřujeme na cílené posílení určité svalové partie, ale na držení těla jako jednoho segmentu. Zpevňování by mělo probíhat od tělesného středu k okrajovým částem, končetinám a nemělo by přesáhnout 6-8 vteřin (Křištofíč, 2004; Skopová, Zítka, 2005). Hlava by vždy měla být v prodloužení těla. Ke zpevňovací přípravě by měla být zařazovány cviky dynamického charakteru, u kterých je kladen důraz na rychlost pohybu bez ohledu na držení těla, protože dlouhodobě jednostranně zaměření na zpevňovací cvičení by mohlo vést k potlačení dynamiky pohybového projevu.

Pro přípravu dětí jsou vhodné nejdříve cviky v lehu na zádech, kdy dochází k uvědomování zpevnění vůči podložce a vlastní kontrole podsazení pánve - zabránění možné zvětšující se bederní lordóze. Cviky by se měly kombinovat s dalšími v poloze na břiše, na boku nebo následně i ve stoji u zdi v modifikaci připažení i vzpažení. Dále můžeme zařazovat kolébky na zádech, boku i na břiše v kývavém pohybu nebo statické poloze, vše však do maximální délky trvání 8 sekund.

#### ▪ **Podporová příprava**

Podporová příprava klade důraz především na zpevnění ramenní osy - funkci svalů pletence ramenního. Slouží však také k vytvoření předpokladu pro odraz paží a pro všechny pohybové činnosti prováděné podporem. Důležité je, aby ani v této přípravě se úhel mezi dolními končetinami a trupem neměnil. V rámci této přípravy je nejprve vhodné zaměřit se na posílení a funkční připravení svalů pletence ramenního, především pak fixátorů lopatek.

Podporovou přípravu provádíme především jako stojkovou průpravu a následně pro cviky prováděné odrazem paží. Nesmíme však zapomenout, že podporovou přípravu využijí téměř všechny sporty, kde dochází ke kontaktu paží s podložkou. Předpokládáme, že moderní gymnastiky se tato příprava netýká v takové míře, jako v ostatních sportech, avšak je vhodné z důvodu správného držení těla zařadit některé cviky z této kategorie. Důležitá pak je pro sportovní aerobik, ve kterém jsou často prováděné cviky ve vzporech, ale objevují se zde i různé pády, které je nutno tlumit a to bez podporové přípravy nelze. Ty však nejsou pro nepřipraveného sportovce vhodné. Nejprve by tedy mělo dojít ke zvládnutí podporové přípravy, až po té k zařazení těchto cviků. Tato příprava je vhodná pro zařazení i do cvičení skladeb teamgymu a estetické pohybových skladeb, protože tím rozšíří tělesnou připravenost cvičence. Ačkoli v rokenrolu k podporům většinou nedochází, je vhodné zařadit tuto přípravu i do tohoto sportu, protože především muži zapojují často svaly pletence ramenního výhozem své partnerky. Přípravou tak zajistíme funkční připravenost tohoto aparátu.

Pro přípravu dětí je tedy vhodné zařadit nejprve dynamická cvičení. Máme na mysli běh po čtyřech ve všech modifikacích, odrazy napnutými pažemi od stěny, opakované poskoky ze dřepu na ruce s následným odrazem zpět do dřepu či poskoky ve vzporu ležmo. Dále je možné zařadit posilování s jednoručními činkami, expandérem či tyčí, modifikace klik či cvičení s plnými míče. Vše by však mělo být omezeno buď

časovým intervalem 8 sekund, maximálně 10 opakováními, nebo celkovou připraveností sportovce. Je tedy nemyslitelné, aby nepřipravený začátečník prováděl kliky. Vhodnější je, aby nejprve prošel zpevňovací průpravou a nejprve jenom fixoval polohu těla ve vzporu. Pokud už zvládne dělat kliky technicky správně, může je provádět. V podporové přípravě se provádí už i cvičení na nářadí. Jedná se především o nářadí čistě gymnastická - bradla, hrazda, kůň, švédská bedna či kruhy. Tato nářadí jsou už spíše specifická pro sportovní gymnastiku, je však možno je zařadit i jako průpravná cvičení například do tréninkové jednotky v aerobiku, teamgymu, rokenrolu. V tomto případě však spíše záleží na možnostech vybavenosti tělocvičny. Zařazení průpravných cvičení na těchto nářadích je vhodné pro zpestření jednotky. V přípravě gymnastického aerobiku by však nemusela chybět podporová příprava na koze či gymnastickém hříbku, protože v tomto případě se může jednat o nácvik různých rotací ve vzporu. Tato fáze však přichází až po důkladném zvládnutí podporové přípravy.

#### ▪ **Rotační příprava**

Rotační přípravou se snažíme naučit cvičence roztáčet tělo v prostoru kolem různých os otáčení a rozvinout schopnost orientace v prostoru. S rotační přípravou však úzce souvisí příprava zpevňovací, která je jednou z podmínek pro zvládnutí rotací především kolem výškové osy těla. Rotační přípravu dělíme podle os otáčení na rotaci kolem výškové osy, kdy dochází k obrátům o 360° nebo piruetám, kolem pravolevé osy, do které zařazujeme kotouly či salta, a na rotace kolem předozadní osy, do které spadají například přemety stranou nebo převaly. Účelem této přípravy je naučit cvičence pracovat s tělem tak, aby si uvědomil určité fyzikální zákonitosti, například zkrácení osy otáčení, výskok s natočením do směru rotace či náskok na trampolínu pod určitým úhlem, který vede ke zjednodušení rotace v saltu.

Již jsme zmínili, že účelem rotační přípravy je mimo jiné také rozvoj orientace v prostoru. Proto by při jednodušších rotacích měli jedinci zvládat tyto cviky na obě strany. Dalším úkolem je následně schopnost posoudit rychlost rotace. Toto se týká především sportovní gymnastiky, skoků na trampolíně a teamgymu, kdy dochází k vícenásobným rotacím podél výškové a často i pravolevé osy. Cvičenec musí zjistit, jaké přiblížení tělesných segmentů k ose otáčení je potřebné a jak rychle danou činnost provést, aby splnil pohybový úkol. Čím rychleji a efektivněji dokáže segmenty přiblížit, tím následně zvýší rychlost otáčivého pohybu. Specifické nároky na rotaci se však

objevují v moderní gymnastice, kdy gymnastky provádějí rotaci v kontaktu se zemí kolem výškové osy, často ale s pohyby, které rotaci nepomáhají - zakloněná hlava či pokrčená končetina. V některých sportech se objevují i prvky, kde k rotaci dochází až ve druhé letové fázi, po kulminaci letu, například v aerobiku či ve sportovní gymnastice. Takto provedený prvek je velmi koordinačně náročný, proto se objevuje až ve specializovaném tréninkovém období.

Pro rozvoj rotačních schopností ve všech gymnastických sportech doporučujeme zařazování prvků ve spojení s otáčivým pohybem kolem různých os - kotouly vpřed, kotouly vzad, převaly, výskoky s obraty. Tato cvičení je vhodné kombinovat na obě strany. Důležité však je vnímat, na kterou stranu se jedinec otáčí samovolně, není-li určen směr pohybu. Ta strana bývá často pro rotaci dominantní. Z toho však nevyplývá, že například rotaci kolem předozadní osy nacvičujeme pouze jednostranně. Je vhodné učit například přemety stranou na obě strany, aby nedocházelo k prohlubování svalových dysbalancí. Je vhodné, aby si děti od začátku osvojily otáčení kolem os v různé rychlosti a za různých podmínek. Na zemi to mohou být například kotouly vpřed i vzad, všichni cvičenci rádi berou rotační přípravu na velké trampolíně, kde mohou nacvičovat rotace téměř bez strachových zábran. Pro sportovní gymnastiku a teamgym je důležitý nácvik i „polosbalených salt“ (Křištofič, 2004), kdy se snadněji orientují v prostoru.

Pro rozvoj rotačních schopností využíváme pružnou podlahu (skoky s obraty o 180° a více), lavičky (chůze a obraty), kruhy (v hupu, nebo při držení za jeden kruh pravolevá rotace, i hlavou dolů), hrazdu pro výmyky, sešiny a obraty ve svisu či vzporu, trampolíny. V přípravě dětí můžeme zařadit i koordinačně složitější prvky - převaly například přes bednu nebo dalšího cvičence. Velmi oblíbené cvičení je kroužení obručí. Využijí ho všechny sporty, nejvíce se však projeví následně v aerobiku, protože toto kroužení je průpravný cvikem pro „hula“ techniku. Objevuje se i ve sportovní gymnastice, kde se projevuje v přípravě skoků na trampolíně.

#### ▪ **Rovnovážná příprava**

Rovnovážná příprava je komplexní záležitostí mnoha analyzátorů a funkcí, individuálních předpokladů a pohybového učení (Skopová, Zítka, 2005). Rovnovážná poloha záleží na velikosti plochy opory a vzdálenosti těžiště od plochy opory. Balancování podporuje rozvoj statických i dynamických rovnovážných schopností. Tato

příprava je spojena se všemi ostatními, protože je základním kamenem obratnosti. Touto přípravou zároveň můžeme specificky rozvíjet silové schopnosti a to především tím, že posilujeme vlastním tělem, snažíme se vlastními silami překonat nejrůznější vnější síly, které na nás působí. Dále rozvíjíme senzomotorické schopnosti - především pak pocit polohy a pohybu těla vůči opoře.

Základní příprava je opět vhodná pro všechny gymnastické sporty, protože rovnováha neboli balancování se v každém projevuje. Rozvoj může být buď ve statických polohách, kdy jedinec pouze vyvažuje polohu těla, či v dynamických polohách, při kterých dochází k dalším pohybům končetin. Pro základní trénink doporučujeme balancování ve stoji, podřepu a dřepu jednož na zemi, kladince či lavičce a balancování obouž, jednož, v sedu na labilní podložce (plný míč, „gym-ball“, „slack-line“). Další rozvoj je spíše specifický pro sportovní a moderní gymnastiku, kde dochází k rovnovážným polohám. To však neznamená, že se tato cvičení nemohou projevit i v jiných sportech. Máme na mysli balancování v labilních polohách například v sedu roznožném, v přednosu, ve vzporu klečmo se vzpaženou horní končetinou a zanoženou nesouhlasnou dolní končetinou či v různých polohách na gymnastickém míči. Všechna tato cvičení je možné ztížit omezením sensorických vjemů, například zavřením očí.

#### ▪ **Odrázová příprava**

Jsme si vědomi, že odrazová příprava nemá spojitost jen s odrazem dolních končetin, ale vztahuje se i k činnosti horních končetin. Myslíme si ale, že průpravná cvičení jsou spíše spojena s podporovou přípravou, proto odrazovou přípravu horních končetin zde uvádět nebudeme.

Odráz chápeme jako časový proces, který se projevuje výbušnou extenzí dolní končetiny. Do tohoto procesu je zapojen svalový a vazivový aparát, který provádí extenzi v kyčelním, kolenním a hlezenním kloubu. Důležitou roli zde hraje čtyřhlavý sval stehenní, dalšími svaly, které nemůžeme zanedbat, jsou například trojhlavý sval lýtkový, extenzory hlezenního kloubu, svaly kolenního kloubu a hýžd'ové svaly. Do odrazu se však zapojují i svaly trupu a především pak synchronizační činnost horních končetin v akční fázi samotného odrazu.

Pro tuto práci jsme si vybrali pouze činnosti, které nám pomohou k rozvoji odrazových schopností. Víme, že odrazová příprava nám spolu s pohybem paží směrem

do vzpažení vpřed umožní dosáhnout větší výšky. Důležité je však načasování odrazu a souhybu paží.

Odrázovou přípravu zajistíme nejprve chůzí na vytleskávání, během, zapojením honiček. V další fázi sportovní předpřípravy je vhodné zapojit skoky z místa, snožné výskoky či základní skoky přes švihadlo. Moderní gymnastika má švihadlo již jako náčiní povinné, proto se její příprava zaměřuje specificky k tomuto náčiní. Avšak neznamena to, že by nemohla využít další cvičení. Není to však nutné, protože nepotřebuje takovou výbušnou sílu dolních končetin jako ostatní gymnastické sporty. Pro rozvoj dětí jsou tedy vhodné vícenásobné skoky, musíme si však uvědomit, že u dětí nastupuje rychle únava. Je tedy vhodná krátkodobá velká zátěž, po ní zapojení odpočinku. Vhodné jsou běhy i na měkké podložce, běhy se zvedáním kolen, odrazy jednonož, skoky přes překážky, podřepy a dřepy i s výskokem. Důležitou součástí odrazu je i dynamický běh. Proto do přípravy zařazujeme atletickou abecedu a atletická přípravná cvičení, například násobené odrazy, „kotníkové odrazy“ snožmo i střídonož či poskočný klus. Zhruba do věku 10 let není vhodné zařazovat plyometrickou metodu, protože svalový a kosterní aparát na tuto zátěž není připravený.

Speciální rozvoj pro odrázovou techniku v gymnastice je například rozběh a přeskok překážky, či běh po lavičce a náskok na můstek. V této fázi je však vhodné, aby dítě už umělo zpevnit tělo. Podobný je rozvoj těchto schopností i teamgymu. V obou případech je vhodné zapojovat do přípravy i opakované „korbety“, tedy odrazem snožmo skok do stoje na rukou a zpět. V aerobiku potřebují sportovci spíše vytrvalostní schopnosti, proto je vhodnější zapojení švihadla, či dřepů u opory. V rokenrolu jsou spíše vhodné odrazy přes lavičku či krátké odpichy směrem vzhůru (nízké přeskoky přes švihadlo na zemi).

#### ▪ **Doskoková příprava**

Doskokovou přípravu trénujeme proto, aby každý doskok byl bezpečný a bez přídatných kroků. Správně provedený doskok tedy tlumí kinetickou energii letícího těla tak, že těžiště v okamžiku doskoku by mělo být nad místem dopadu, nebo jeho vzdálenost od roviny doskoku musí být úměrná působícím setrvačným silám a svaly dolních končetin na to musí být připraveny (Křištofič, 2004). Další důležitou činností je senzomotorický aparát a jeho rovnovážné schopnosti a zrakové funkce, které pomáhají při orientaci v prostoru. Pro správné zpomalení doskoku by měl být doskok proveden do

mírného podřepu, kdy kolena směřují nad špičky nohou a stoj je zhruba na šířku pánve. Ani zde by nemělo docházet k prohnutí těla. Paže pomáhají k vybalancování polohy a ke snížení celkové výšky těžiště těla, proto při doskoku zaujímají polohu přibližně v upažení.

Jelikož je poskoková příprava velmi úzce spojena s přípravou odrazovou, jsou i tréninkové a nácvikové metody stejné. Jakmile se začne s odrazovou přípravou, začíná se i s tréninkem doskokové přípravy. Tuto přípravu můžeme provádět od doby, kde cvičenec zvládne základní odrazy. Základní cvičení jsou opět pro všechny sporty stejná. Zařazujeme tedy opakované výskoky s doskokem přes špičky na celá chodidla do podřepu. Dalším krokem mohou být skoky na místě ve všech modifikacích. Moderní gymnastika a sportovní gymnastika žen spolu s aerobikem potom často mají různé skoky s čelným či bočním roznožením. Tyto skoky můžeme trénovat jen ve výsledném pohybu. Dále pak sportovní gymnastika a rokenrol potřebují „ustát“ i skoky, které jsou z větší výšky, než jaké dosahuje vlastní odraz. Proto zařazujeme už v přípravě děti seskoky ze zvýšené plochy. Tato plocha by však měla dosahovat maximální výšky švédské bedny. Je však nutné, aby děti doskakovaly na měkké žíněnky nebo duchny, aby se šetřil jejich kloubní aparát. Specifickou přípravu mají skokani na trampolíně, kteří doskakují na pružnou podložku. Je vhodné zařadit doskoky i na takovouto podložku pro ostatní sporty, bohužel záleží na možnostech a výbavě tělocvičny.

#### ▪ **Příprava na rozvoj reaktivity**

Reaktivita je ve sportu důležitá vlastnost, především pak v gymnastických sportech, protože zde dochází ke spojení více funkcí najednou. Máme na mysli senzorické funkce spojené s vnímáním, řídicí funkce, které vyhodnocují vzniklou situaci a motorické funkce (Křištofič, 2004). Z toho vyplývá, že na určitou činnost musí co nejrychleji a pokud možno vhodně reagovat. V gymnastických sportech si tuto schopnost upevníme častým nácvikem situací, které musí jedinec řešit rychle, zároveň však použít co nejpřesnější pohybový vzorec. Rozvojem reaktivity můžeme vytvořit určité předpoklady k tomu, aby se jedinec při cvičení nezranil. Nácvikem můžeme rozvíjet jeho obratnostní reakční schopnosti. Pro příklad uvádíme zadaný úkol - cvičenec na akustický signál vystartuje ze sedu, po dvou metrech provede kotoul, po dalších asi třech metrech dvojný obrat. Pokud obrat nezvládá, stává se, že padá. V této chvíli je nucen zapojit své koordinační schopnosti, nebo se připravit na pád. Rozvoj



pádové techniky je v tomto smyslu vedlejším produktem rozvoje reaktivity. Nejdůležitější složkou však je provést zadaný cvik co nejrychleji a co nejpřesněji bez dalších souhybů.

S rozvojem reaktivity je nejvhodnější začít v senzitivním období a to ve spojení s rozvojem rychlostních a obratnostních schopností. Již jsme naznačili, že se jedná o nejrychlejší motorické reakce a plnění dalších úkolů pokud možno rychle, přesně, zároveň ale efektivně.

Každý sport z výčtu gymnastických sportů má však určitá specifika reaktivity. Například moderní gymnastika nebude tolik zaměřena na nácvik pádu, za to reakce cvičenek musí být zaměřeny na cvičení s náčiním. Pokud se míč málo odrazí od země, či odskočí jinam, musí gymnastka reagovat tak, že nacvičený pohyb například časově urychlí a udělá úkrok stranou. Rozvojem pro tyto situace pak jsou například opakované soutěže nebo dráhy, ve kterých se úkoly pravidelně mění tak, aby cvičenec musel co nejrychleji reagovat a nejpřesněji plnit požadované úkoly. Vhodné pak mohou být překážkové dráhy, cvičení s dlouhým švihadlem, skoky na trampolíně se změnami poloh těla (sedy, lehy, obraty) či rychlé přechody z nízkých, i labilních poloh, do stojů. Pro děti je vhodné zařadit všechny činnosti soutěžního a hravého charakteru, nebo v rámci spolupráce.

## 7 DISKUZE

Tato práce vychází z informací z oblasti ontogenetického vývoje ve spojení s gymnastickými sporty a na tomto základě předkládá návrh struktury sportovní přípravy dětí v těchto sportech. V práci můžeme najít pouze návrh určitého přístupu k přípravě dětí. Každý trenér by se tedy měl snažit vychovat co nejvíce svěřenců, kteří podávají nejlepší výkony, a zároveň zajistit, aby svým přístupem nezapříčinil jakoukoliv zdravotní či jinou újmu, nebo je alespoň minimalizoval.

Pro gymnastické sporty je typické, že děti začínají trénovat již od „útlého“ věku. Záleží především na oddílu a trenérech. Vnímavý a informovaný trenér přijme nové svěřence až v době, kdy už svěřenci jsou schopni zvládnout celou délku tréninkové jednotky. V rámci gymnastických příprav pak děti trénují jednou až dvakrát týdně a převážně jen herní formou. Nevhodné však je už od předpřípravek zařazovat cviky, které jsou specifické pro daný sport. Tím sice trenér může dosáhnout časnější výkonnosti a dosahováním lepších výsledků, ale tím může dojít k poruše vývoje nebo přetěžování organismu svěřence. Rozvoj schopností je vhodné zařazovat do daného senzitivního období, ve kterém se určitá činnost nejlépe ovlivňuje, neznamená to však, že po ukončení tohoto období to již nelze daná schopnost rozvíjet. Je však žádoucí nepromarnit optimální věková období vzhledem k rozvoji jednotlivých pohybových schopností, kdy je proces kultivace biologických dispozic jedince velmi účelný a efektivní. Proto je vhodné klást důraz na vzdělávání trenérů v oblasti motorického vývoje dětí a na oblast důležitého obecného rozvoje pohybových schopností a přípravy s postupným přechodem do fáze speciálního tréninkového období. V textu jsme naznačili, že dítě není malý dospělý, proto bychom k němu měli takto přistupovat. Je tedy vhodné respektovat jeho vývoj, zamýšlet se nad výběrem cviků a dávkovat tréninková zatížení tak, abychom dítě od sportu neodradili. Z gymnastických sportů je z historického hlediska nejstarší sportovní gymnastika, z jejíhož pohybového obsahu čerpají mnohá nově vzniklá sportovní odvětví. V moderním pojetí sportovní gymnastiky by měl být preferován přístup "učit cvičit" nad přístupem "učit cviky" a stejně tak by to mělo být aplikováno v ostatních gymnastických sportech.

Velmi náročné bylo sehnat dostatečné množství materiálu ke zpracování tématu. Gymnastika je sice sportem poměrně starým a s dlouholetou tradicí, avšak nové sporty,

které řadíme do oblasti gymnastických sportů, jsou natolik mladé, že ještě nemají ucelený literární materiál. Proto některé zdroje, které se zde objevují, převážně z oblasti sportovní gymnastiky, jsou vydány relativně dávno. Aktuálnější zdroje zpravidla nejsou. Je to pochopitelné, protože gymnastika a její charakter se většinou nemění. Naopak pro nové gymnastické sporty bylo nutné čerpat především z přednášek Specializace gymnastických sportů a dotazovat se přednášejících.

## **8 ZÁVĚR**

Tato práce je zaměřena na proces pohybové přípravy dětí a mládeže. Navrhovanou strukturu přípravy dětí však nelze brát jako dogmatické schéma, podle kterého se musí svěřenec připravovat. Gymnastické sporty jsou systémem otevřeným, proto by se k nim tak mělo přistupovat i v přípravě dětí, a měl by být kladen důraz i na dodržení vývojových etap v rámci sportovního tréninku. Dobře pohybově připravený jedinec si osvojuje nové dovednosti rychleji, ve vyšší kvalitě a způsobem šetrným k jeho zdraví. Podceňování obecné pohybové připravenosti s akcentem na co nejčasnější dosahování maximálních výkonů bez respektování věkových zákonitostí může vést k trvalým nevratným změnám negativního charakteru. Z výše uvedené analýzy vyplývá, že sportovní gymnastika jako historicky nejstarší ze skupiny gymnastických sportů je svým obsahem vhodným nástrojem pro kultivaci biologického potenciálu dětí v ostatních gymnastických sportech a nejen jich.

Domníváme se, že cíle a očekávání, které jsme si na začátku stanovili, se nám podařilo splnit a práce povede svým obsahem k zamyšlení nad prováděním tréninkové přípravy dětí.

## **9 SOUBOR BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ A POUŽITÝCH PRAMENŮ**

- CAINE, D. J., & LINDNER, K. J. (1985). *Overuse injuries of growing bones: The young female gymnast at risk?* *The Physician and Sports Medicine*, 13, 12, pp. 51- 64.
- DOBŘÝ, Lubomír. *Didaktika sportovních her*. 2. přepr. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 191 s.
- DOVALIL, Josef, et al. *Sportovní trénink : Lexikon základních pojmů*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 1992. 227 s. ISBN 382-52-92.
- DOVALIL, Josef, et al. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha : Olympia, 2002. 331 s. ISBN 80-7033-760-5.
- DOVALIL, Josef, et al. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha : Olympia, 2005. 331 s. ISBN 80-7033-928-4.
- DOVALIL, Josef. *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha : Karolinum, 1992. 36 s. ISBN 80-7066-568-8.
- DWORETZKY, J. P. *Introduction to child development* (4e éd.). St-Paul, MN: West, 1990.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Obecná kineziologie*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 190 s. ISBN 978-80-247-1649-7.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
- FENEIS, Heinz. *Anatomický obrazový slovník*. Radomír Čihák, Leo Lemeš; Gerhard Spitzer. 2. přeprac. vyd. Praha : Grada Publishing, 1996. 455 s. ISBN 80-7169-197-6.
- GALLAHUE, David L. *Developmental Physical Education for Today's Elementary School Children*. New York : Prentice Hall Professional Technical Reference, 1987. 759 s. ISBN 9780023403804.
- HATIAR, Bohuš. *Športová gymnastika (muži) : teória a didaktika športového tréningu : učebné texty pre školenie trenérov III. a II. triedy*. 1. vyd. Bratislava : Šport, 1986. 116 s.
- CHOUTKA, Miroslav, DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. 2. rozš. vyd. Praha : OLYMPIA, 1991. 333 s. ISBN 80-7033-099-6.
- JANSA, Petr, DOVALIL, Josef. *Sportovní příprava : Vybrané teoretické obory*. 1. vyd. Praha : Q-art, 2007. 267 s. ISBN 978-80-903280-8-2.
- Kinetics, 1993.

- KOS, Bohumil. *Gymnastické systémy : historický vývoj a charakteristika* . přeprac. vyd. Praha : Univerzita Karlova, 1990. 181 s.
- KRIŠTOFIČ, Jaroslav, et al. *Gymnastika*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003. 90 s. ISBN 80-246-0661-5.
- KRIŠTOFIČ, Jaroslav, et al. *Gymnastika*. 2. vyd. Praha : Karolinum, 2009. 114 s. ISBN 978-80-246-1733-6.
- KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastická průprava sportovce : 238 cvičení pro všestranný rozvoj pohybových dovedností*. 1. vyd. Praha : Grada, 2004. 187 s. ISBN 80-247-1006-4.
- KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Motoricko-funkční příprava sportovce : 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 193 s. ISBN 978-80-247-2197-2.
- KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí : Koordinační a kondiční gymnastická cvičení*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. 112 s. ISBN 80-247-1636-4.
- LIBRA, Josef, et al. *Teorie a metodika sportovní gymnastiky I.*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1971. 288 s.
- LIBRA, Josef, et al. *Teorie a metodika sportovní gymnastiky II.*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1973. 226 s.
- MALINA, Robert M.; BOUCHARD, Claude. *Growth, maturation, and physical activity*. [s.l.] : Champaign, 1991. 501 s.
- NAŇKA, Ondřej; ELIŠKOVÁ, Miloslava. *Přehled anatomie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha : Galén, 2009. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
- PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 1. vyd. Praha : Grada, 2004. 200 s. ISBN 80-247-0683-0.
- PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 2. dopl. vyd. Praha : Grada, 2008. 192 s. ISBN 978-80-247-2643-4.
- PERIČ, Tomáš; DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. Praha : Grada, 2010. 160 s. ISBN 978-80-247-2117-7.
- PETR, Otto; SVATONĚ, Vratislav. *Didaktika gymnastiky ve školní tělesné výchově*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 150 s. Publishing Company, 1990.
- SKOPOVÁ, Marie; ZÍTKO, Miroslav. *Základní gymnastika*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005. 178 s. ISBN 80-246-0973-8.

- SLEPIČKA, Pavel; HOŠEK, Václav; HÁTLOVÁ, Běla. *Psychologie sportu*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2006. 230 s. ISBN 80-246-1290-9.
- SUCHÝ, Jaroslav, et al. *Biologie dítěte : pro pedagogické fakulty*. Praha : SNP, 1970. 190 s.
- TŮMA, Zdeněk, et al. *Sportovní gymnastika : I. díl, Učební text pro trenéry 3. a 2. třídy*. 2. vyd. Praha : Olympia, 1988. 100 s.
- TŮMA, Zdeněk, et al. *Sportovní gymnastika : pro trenéry 3. a 2. třídy. Díl 1.*. Praha : Olympia, 1980. 102 s.
- WILLIAMS, Harriet G. *Perceptual and motor development*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1983. xiv, 332 p. ISBN 0136568920.

## **10 SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1 - Dělení gymnastiky (přebráno od Novotná in Křištofič et al., 2003).....	1
Obr. 2 - Struktura sportovního výkonu (podle Dovalil, 2002) .....	1
Obr. 3 - Schéma složek sportovního tréninku.....	1
Obr. 4 - Schéma složek sportovního tréninku.....	1
Obr. 5 - Struktura obratnostních schopností (podle Choutka, Dovalil, 1991).....	1