

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

DIPLOMOVÁ PRÁCE

(bakalářská)

2017

Jan Mazan

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

**VLIV POHYBOVÉ PŘÍPRAVY NA VÝKONNOST VE SPORTU JUDO U DĚTÍ
MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU**

DIPLOMOVÁ PRÁCE
(bakalářská)

Autor: Jan Mazan, učitelství tělesné výchovy a biologie

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Štěpán

Olomouc 2017

Jméno a příjmení autora: Jan Mazan

Název bakalářské práce: Vliv pohybové přípravy na výkonnost ve sportu judo u dětí mladšího školního věku

Pracoviště: Katedra sportu

Vedoucí: Mgr. Jiří Štěpán

Rok obhajoby: 2017

Abstrakt: Cílem práce je zmapovat výkonnost vybraných pohybových schopností a dovedností u dětí mladšího školního věku zabývajících se sportem judo. Trénink dětí probíhal dvakrát týdně po jedné hodině. Zjištění úrovně schopností a dovedností bylo zajištěno sestavením testového souboru. Měření bylo provedeno dvakrát v rozmezí dvaceti týdnů. Zúčastnilo se ho 25 dětí, navštěvující Judo klub Olomouc, které měly při prvním měření v průměru 7,4 let. Na druhé měření se 5 dětí nedostavilo. Celkem bylo tedy zhodnoceno pouze 20 dětí. Výkony obou měření byly zhodnoceny a porovnány s populačními normami. Skoro ve všech testech se děti v průměru zlepšily.

Klíčová slova: pohybové schopnosti a dovednosti, mladší školní věk, motorický test, judo

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Authors first name and surname: Jan Mazan

Title of the thesis: The influence of physical training on performance in judo on the children of primary school age

Department: Department of sport

Supervisor: Mgr. Jiří Štěpán

The year of presentation: 2017

Abstract: The aim of the thesis is to analyse the performance of selected physical abilities and skills for the children of primary school age concerned with sport judo. Children took one hour training two times a week. The level of abilities and skills was found out through the several tests. Measurements took place two times within twenty weeks in a group of 25 children attending Judo club Olomouc. The average age before the first testing was 7,4 years old. Five children were missing in the second testing. Overall, there were 20 children who underwent the tests. The outputs were evaluated and compared with the population standards. To sum up, the children got better results on average in the tests.

Keywords: physical abilities and physical skills, children of primary school age, motor test, judo

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí Mgr. Jiřího Štěpána, uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 20. 4. 2017

.....

Děkuji Mgr. Jiřímu Štěpánovi za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování závěrečné písemné práce. Dále bych chtěl poděkovat judistům a trenérům Judo klub Olomouc, kteří se zúčastnili měření.

OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	PŘEHLED POZNATKŮ.....	10
2.1	Charakteristika juda	10
2.2	Charakteristika dětí mladšího věku	13
2.3	Sportovní a pohybová příprava dětí	15
2.3.1	Stavba sportovního tréninku	17
2.3.2	Tréninková jednotka	18
2.4	Pohybové schopnosti.....	19
2.4.1	Silové schopnosti.....	22
2.4.2	Rychlostní schopnosti.....	23
2.4.3	Vytrvalostní schopnosti	25
2.4.4	Koordinační schopnosti (obratnost)	29
2.4.5	Flexibilita (pohyblivost)	33
2.5	Pohybové dovednosti	36
2.5.1	Motorické učení.....	37
2.6	Pádové techniky	37
2.6.1	Výuka pádových technik	39
2.6.2	Pád vpřed	39
2.6.3	Pád vzad.....	41
2.6.4	Pád stranou	42
2.7	Testování motorických schopností.....	42
2.7.1	Testové systémy	44
2.7.2	Vlastnosti motorických testů	45
3	CÍLE	47
3.1	Hlavní cíl.....	47
3.2	Dílčí cíle	47
4	METODIKA.....	48
4.1	Charakteristika souboru	48

4.2	Průběh testování	48
4.3	Popis vybraných testů	49
4.3.1	Hodnocení pohybových dovedností	49
4.3.2	Skok z místa (T1)	50
4.3.3	Přesah předklonu vsedě (T2)	51
4.3.4	Člunkový běh 4 x 10 m (T3)	52
4.3.5	Jacikův test – celostní motorický test (T4).....	53
4.3.6	Leh sedy za 60s (T5)	54
4.3.7	Výdrž ve shybu (T6).....	55
5	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	56
5.1	Výsledky měření děvčat	56
5.2	Výsledky měření chlapců	60
6	ZÁVĚRY	66
7	SOUHRN.....	68
8	SUMMARY	69
9	REFERENČNÍ SEZNAM	70
10	PŘÍLOHY	72

1 ÚVOD

V současné době dochází k poklesu pohybové aktivity nejen dospělých, ale i dětí školního věku. Jednou z možností, jak zjistit tělesnou zdatnost, je užití motorických testů. To mě vedlo k tomu, abych otestoval skupinu dětí, porovnal jejich výkony během tréninkového procesu a srovnal je s populací stejného věku.

Během studia v Olomouci mi bylo umožněno trénovat skupinu dětí od 6 do 10 let. Je to skupina přípravky, a proto se v mé bakalářské práci zaměřím právě na tyto děti. S trénováním technik hodů se začíná již brzy. Jelikož mají trénink pouze dvakrát týdně po hodině, půjde mi o to, zdali si osvojí techniky pádů v rozmezí dvaceti týdnů, kdy se děti učí svůj první chvat. Během trénování se budu držet adekvátního tréninkového plánu pro danou věkovou skupinu.

Pádové techniky jsou pro děti i dospělé důležité v reálném životě i v různých odvětvích sportu. Ve sportu judo jsou důležité pro zvládnutí technik hodů, které se v tomto sportu vyučují a trénují. Je to základ pohybových dovedností, které se musejí judisti amatéři bezpodmínečně naučit a to s perfektní přesností. Je to z důvodu bezpečnosti a vsugerování si reakce bezpečně spadnout bez přemýšlení. K procvičení slouží různé zábavné úpolové aktivity, během kterých si tyto techniky pádů děti vyzkouší a poté osvojí. Nezáleží, kde je v budoucnu využijí. Toto téma je také součástí školského vzdělávacího plánu, ale neexistuje dostatek materiálu k metodice, natož k hodnocení těchto technik. Proto jsem se rozhodl kromě hodnocení schopností pomocí motorických testů zařadit také hodnocení pádových technik, podle mnou vytvořené metodiky, která se zakládá na školním vzdělávacím programu.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

Teoretická část je popsána velice podrobně, a to z důvodu využitelnosti poznatků pro trenéry i pro samotný krajský svaz juda olomouckého kraje.

2.1 Charakteristika juda

Judo je japonské bojové umění, které se zabývá obranou a útokem beze zbraně. Postupem času se stalo také olympijským sportem. Je to známá forma sebeobranu a užívá se i jako prostředek rozvoje osobnosti po duševní stránce (Fojtík, 1998). Tento sport zaujal lidi na celém světě. Přináší uspokojení nejen samotným judistům, ale i divákům, kteří se o judo zajímají. Zábavu zde nachází nejen mládež, ale i lidé v pokročilém věku, a to bez ohledu na tělesnou výšku a váhu (Český svaz juda, n. d.).

Vachun, Barták, Fečer, Komínek, Srdínko (1983) definují judo jako úpolový (bojový) sport, ve kterém jde o překonání soupeře fyzickou, technickou a taktickou převahou. Uplatňuje se zde velké množství pohybových zručností velmi složité struktury. Rozlišují se techniky hodů, držení, škrcení a páčení. Patří sem také techniky úderů, kopů a tlaků na citlivá místa těla, ale ve sportovním judu jsou zakázány. Hlavním cílem je mentální, fyzické a morální zdokonalování jedince. V tomto smyslu není vítězství ve sportovních utkáních prvořadé. Cílem je vytvořit specifický systém tělesné výchovy a mentálního tréninku. Musí být zachován duch boje a důležitá je zdvořilost i úcta k soupeři (Fojtík, 1998).

Japonské slovo „judo“ znamená v doslovném překladu „Jemná cesta“, kde „ju“ je jemnost či poddání se a „do“ překládáme jako cestu. Člověk, který cvičí judo, se nazývá Judoka, dále pak v češtině judista. Všechny techniky si zachovaly svou japonskou tradici, a tudíž se jejich názvosloví do jiných jazyků nepřekládá (Schäfer, 2007). Tradici si také zachoval typický cvičební úbor, judogi, jehož českým ekvivalentem je kimono. Skládá se z kabátu, kalhot a pásu. Začátečnickům však postačí vybavení velice skromné. Kimono lze ze začátku nahradit starším trikem a dlouhými tepláky. Po tatami, což jsou typické žíněnky pro judisty, chodí judisti bosí. Mimo něj v dožu, tedy tělocvičně, se nosí z důvodu dodržení čistoty přezůvky. Hygieně je věnována značná pozornost. Judista musí být při tréninku i v zápase řádně upravený, čistě umytý a v čistém kimonu. Nezapomínáme odkládat náušnice, prsteny, náramky a řetízky a to z bezpečnostních důvodů. Pozornost věnujeme také čistotě a délce nehtů na rukou i nohou, aby nedošlo ke zbytečnému zranění (Srdínko, 1987). Srdínko (1987) rozděluje život judisty do tří

etap: žákovské, závodnické a mistrovské. Každá z těchto etap má své zvláštnosti, cíle a úkoly.

Všechny úpolové sporty se vyvíjely ze starobylých bojových umění. Řešily se bojové situace při boji muž proti muži a v nejčastějším případě beze zbraně. Koncem 16. století se v Japonsku techniky boje zdokonalovaly a byly nazvány jiu-jitzu, česky „jemné umění“. Vznikající školy nebyly veřejností příliš oblíbeny, protože bojové dovednosti v nich získané byly zneužívány. Samotné judo bylo založeno profesorem Jigorem Kanem (1859-1938) v Japonsku, který shromáždil poznatky z jiu-jitzu a další techniky tehdejších bojových umění (Obrázek 1). Tímto chtěl Kano poukázat na nové kvality svého systému, který kladl velký důraz na výchovu cvičenců, na jejich morální a intelektuální rozvoj. Stanovil také neodmyslitelnou etiku chování v dožó ke svým spolužákům i mistrovi. V roce 1882 začal cvičit své první žáky. Kano nazval tento tělovýchovný systém přípravy judo Kodokan. Judo se stalo v Japonsku velmi oblíbeným sportem. Počtem svěřenců a účinností daleko převyšovalo již zmiňované jiu-jitzu. Díky své značné efektivitě se začalo vyučovat na univerzitách a později i na středních a základních školách (Srdínko, 1987). Po několika letech se judo rozšířilo a dostalo se mu uznání i ve světě, které bylo známé jako sebeobrané umění. Ve 20. století to bylo ve Velké Británii, Německu, Francii i na českém území (Reguli, 2005).

Schäfer (2007, p. 7) zdůrazňuje, že pro Kana nebyly důležité jen techniky, nýbrž velký důraz na principy, které judo zprostředkovává:

- co nejúčinnější nasazení ducha i těla,
- vzájemná pomoc směřující k oboustrannému blahu,
- vítězství poddáním se.

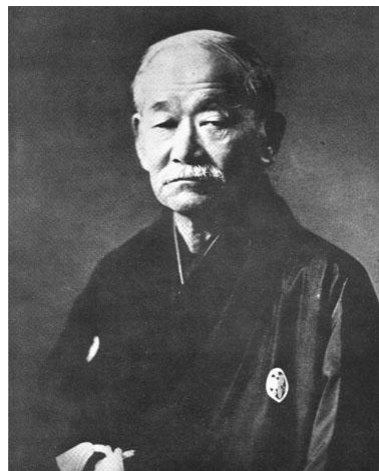
Dále také uvádí pozitivní účinky juda:

- komplexně a optimálně podporuje duševní a tělesné zdraví jako žádný jiný sport,
- prožitek při hození soupeře na zem, či při jeho znehybnění je mnohem bezprostřednější než v jiných sportech,
- osvojení technik pádů zajišťuje větší jistotu v každodenním životě,
- etika juda jako nezranit, důvěřovat a starat se o partnera vychází ze sportovních principů a vychovávají ke zdvořilosti a ohleduplnosti k druhým,

- v judu je díky pravidlům zaručujícím bezpečnost možnost poddat se nutkání prát se s někým tím, že hodíme soupeře na zem a to bezbolestně.

Sikorski a Błach (2010) ve svém článku se zmiňují o dalších pozitivních vlivech trénování juda na lidské zdraví, a to jak po mentální, tak i po fyzické stránce. Judu ke „správnosti“ také přidává jednoduchý fakt, že se judo těžce a téměř nemožně trénuje jednomu sportovci. Je totiž zapotřebí být součástí v početnější skupině lidí, kteří jsou nejen při tréninku nápomocní.

Judo je poměrně populárním světovým sportem a organizací UNESCO označovaný jako jeden z nejvšestrannějších, respektive nejvhodnějších sportů pro děti mladšího věku. U nás judo momentálně zažívá „zlaté časy“ a to i díky olympijské senzaci na OH v Riu 2016, o kterou se postaral judista Lukáš Krpálek, který vybojoval zatím jedinou a legendární zlatou medaili. Podporují ho nejen samotní sportovci, trenéři, rodiče benjamínků, tedy naprostých začátečníků, ale i samotné MŠMT, které umožnilo zapojení judistických prvků do výuky na základních školách. Zajímavou studii provedl Batista a Cubo (2013), ve které zkoumají a srovnávají děti, trénující judo aktivně se zbytkem vrstevníků. Výsledek poukazuje na pozitivní vliv juda při formování osobnosti a také napomáhá samotnému vzdělávacímu procesu. Statistický průzkum provedli Drid a kol. (2009), kteří přišli s taktéž pozitivním působením a to zejména na rychlejší a úspěšnější rozvoj motorických schopností.



Obrázek 1. Jigoro Kano (www.martialartsdo.org)

2.2 Charakteristika dětí mladšího věku

Pro vývoj člověka se v literatuře používá pojem ontogeneze. Ontogeneze motoriky je tedy vnímáno jako souhrn pohybových aktivit organismu v průběhu života jedince (Hájek, 2012). Vývoj člověka není stejnoměrný. Horizont let se vyznačuje nastávajícími změnami, kdy se začíná vyvíjet nová určitá vlastnost či jev a přibližně na konci období se zase ukončuje. Anatomicko-fyzické a psycho-sociální zvláštnosti každého věkového období jsou charakteristické pro danou věkovou skupinu. Každá věková skupina má tedy povahu zákonitostí, které vymezují jednotlivá období vývoje člověka (Perič, 2004).

Křištofič (2006) upozorňuje, že snaha urychlit proces biologického dospívání, či jinak ho obejít je hazardování se zdravím jedince. Uvádí, že bolest je tedy hlavním ochranným mechanismem, který může zabránit poškození struktury. Hájek (2012) rozděluje průběh života jedince do tří základních period: mládí (dětství a dospívání), dospělost (mladší, střední, starší) a stáří (počáteční, pokročilé). Zaměřme se tedy detailněji na období mládí, tedy mladší školní věk.

Pro toto období je typický nástup do škol a přijímání role žáka. Školní docházka proto jedince značně ovlivňuje. Dítě se zde socializuje a podrobuje autoritě. Role vymezuje chování k učiteli či trenérovi jako nadřazené autoritě a ve vztahu k výkonu, který je chápán jako cíl výuky či tréninku. Ztotožnění se s touto pozicí vyžaduje překonání egocentrického způsobu uvažování, osamostatnění z vázanosti na rodinu a přijetí určité zodpovědnosti (Vágnerová, 2001).

Důležitým ukazatelem zdravotního stavu žáka je tělesný vývoj, který zabezpečujeme pomocí správné výživy, pohybovým režimem a přijímáním správných pohybových návyků. Růst kostí a svalstva, nervová soustava, celkový fyzický a intelektuální vývoj nejsou jedinými činiteli zdokonalování motoriky dětí, nýbrž také školní vyučování a hlavně všechny formy organizovaných i neorganizovaných pohybových aktivit (Hájek, 2012).

Charakteristickým motorickým vývojem je zvýšená schopnost učenlivosti. Nové pohyby se dítě učí snadno a rychle za pomoci instrukce a demonstrace. Analyticko-systematické postupy nejsou vhodné, proto bychom je měli vnímat komplexně. U dětí 6 až 8 let je stále charakteristická nadbytečnost pohybu. Typická je spontánní pohybová aktivita, podporovaná formou hry. Motorika má celostní charakter, ale je bez úspornosti a přesnosti (Hájek, 2012).

Existuje prokázaný vztah mezi motorikou a velikostí hlavy. Dítě v 6 letech ještě nemá plně vyvinutý mozek, ale i přesto zaujímá až 90% celkové velikosti. Ostatní části těla tohoto poměru nedosahují. Hlavu tedy dítě vnímá jako příliš velkou oproti ostatním tělesným segmentům. To způsobuje např. u kotoulu značnou obtíž. Rozdíly motoriky chlapců a dívek nejsou výrazné, což se mění ve věku 8–11 let (Hájek, 2012; Křištofič, 2004).

V tomto věku dosahují v motorických testech lepších výsledků chlapci. Mízi nadbytečnost pohybu a struktura motorických schopností po osmém roce je podobná struktuře dospělého jedince. Chlapci i dívky zvládají stále složitější pohybové úkoly (Hájek, 2012).

Křištofič (2006) označuje období mezi 8. až 12. rokem jako „zlatý věk motoriky“. Snaha vybavit děti co nejširší škálou pohybových dovedností je na místě. Také dodává, že naučené dovednosti jsou poté stabilní a trvalé. Dochází k prudkému nárůstu percepčních schopností. Zlepšuje se odhad na vzdálenost, na rychlost pohybujících se předmětů a rozvíjí se periferní vidění. Toto období je vhodné pro rozvoj orientačních schopností. Zdokonalení nervové regulace svalových činností zaručuje zvýšení efektivity tréninkového úsilí.

Podle Periče (2012, p. 23) prochází děti a adolescenti významnými změnami v hlavních oblastech, které vytvářejí lidskou bytost. Vyjmenovává zásadní změny z hlediska sportovního tréninku:

- intenzivní růst – děti vyrostou o 50 a více centimetrů a zvýší hmotnost o více než 30 kg,
- vývoj a dozrávání různých orgánů těla – orgány nejen rostou, ale výrazně mění svou funkčnost (práce srdce, činnost pohlavních orgánů, činnost žláz s vnitřní sekrecí apod.),
- psychický a sociální vývoj – mění se chápání a vnímání okolního světa i pozice v něm, formování vztahu ke společnosti,
- pohybový rozvoj – výkonnost se zvyšuje, bez ohledu na četnost pohybové aktivity.

2.3 Sportovní a pohybová příprava dětí

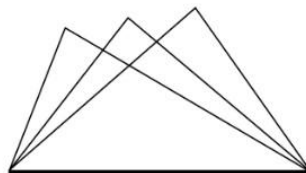
Trénink dětí je velice složitá činnost. Vyžaduje množství znalostí z různých oborů. Trenérům nestačí pouze znalost vlastní disciplíny a schopnosti předvést základní dovednosti. Často jim chybí hlubší znalosti o svých svěřencích. V předchozí kapitole jsme hovořili o odlišnostech mladšího věku. Intenzivní trénink v raném věku může být fyzicky i psychicky škodlivý, při přetěžování dětí a motivačním náparem trenérů a mnohdy také rodičů (Perič, 2012)

Dovalil a Choutková (1988) charakterizují sportovní trénink jako „promyšlený, cílevědomý a organizovaný proces využívající různorodých cvičení, metod a podmínek, které mají zajistit rozvoj člověka, jeho připravenost ke sportovnímu výkonu ve zvoleném odvětví či disciplíně“. Podle Periče (2012) i Dovalila (2002) je sportovní trénink proces adaptace, neboli přizpůsobení se. Zatěžování je jedním z hlavních adaptačních procesů člověka, ve kterém opakováním, obměňováním a stupňováním zátěžových podnětů dochází k přeměně výchozí kvality hráče na kvalitu vyšší. Hlavní roli zde hraje tělo, organismus, který reaguje na podněty z okolí. Každý podnět vyvolává reakce, ovlivňující stálost vnitřního prostředí – homeostázu. Tělo má snahu vracet se zpět k původním hodnotám. Při dlouhodobém a častém narušování homeostázy začne organismus vzdorovat a přestane napravovat narušenou stálost vnitřního prostředí. Organismus se adaptuje na dané zatížení. Dlouhodobé a opakované zatížení vyvolává v těle řadu změn. Morfologické (změna struktury tkání ve svalech), funkční (zvýšení transportní kapacity krve pro kyslík) a také anatomické (zvětšení srdce apod.). To vše umožňuje lepší adaptaci na zatížení.

Pohybové aktivity, které je cvičenec schopen opakovaně zvládnout, jsou výsledkem pohybového učení. Je to změna v pohybovém výkonu dosažená praxí. Tato forma učení je charakteristická tím, že jsou aktivní zároveň i svaly i mozek. Základem pohybového učení je opakování, díky němuž vznikají svalové pocity, a poté můžeme mluvit o stabilizaci a naučení se dovednosti jako o trvalém jevu. Praxe navíc dokazuje zpočátku prudké zlepšení, které se postupně mění na pozvolné (Křištofič, 2006).

Křištofič (2006) vysvětluje, abychom pohybovou přípravu přijali jako podstatnou součást všestrannosti jedince s důrazem na praxi a přínos činnosti. Zaměříme se na péči o lidské tělo a jeho pohybové funkce. Prioritou je procvičování či koordinovaná funkce svalů v různorodých pohybech. Množství naučených dovedností, jejich kvalita a stabilita, jsou ovlivněny mimo jiné šíří a úrovní obecné pohybové přípravy (Obrázek 2). Obrázek demonstruje pohybové dovednosti. Čím bude základna širší, tím více

pohybových dovedností jsme schopni v přijatelné podobě zvládnout. Prioritní je tedy vytvořit všestranné pohybové základy (širka pyramidy) a z ní později formovat specializované dovednosti (vrchol pyramidy). Procvičujeme pohyby rovinné (vpřed, vzad, vpravo, vlevo) i rotační (kotouly vpřed, vzad, obraty kolem výškové osy těla, obraty kolem předozadní osy těla – přemety stranou).



Obrázek 2. Pohybové dovednosti – pyramida (převzato z Křištofič, 2006, p. 21)

Ve věku 7 až 10 let je vhodné rozvíjet koordinační, rychlostní a akčně-reakční schopnosti. Důvodem je prozatím tvárná plasticita nervové soustavy. Je nutný individuální přístup, kladení důrazu na přesnost poloh a pohybů. Důležitější je rozvoj nervosvalové koordinace než vzrůst síly. Na to dítě ještě nemá vytvořeny vhodné fyziologické podmínky (Křištofič, 2004).

Křištofič (2006, p. 28) vyjmenovává cíle gymnastické připravenosti:

- stabilizovat pohybové stereotypy, vytvořit a zautomatizovat správné pohybové návyky,
- rozvíjet senzomotorické schopnosti, vnímání poloh a pohybů,
- formovat korektní držení těla,
- rozvíjet kinestetickou diferenciaci,
- rozvíjet koordinační schopnosti,
- rozvíjet silové schopnosti,
- rozvíjet flexibilitu,
- naučit se padat,
- vytvořit širokou pohybovou základnu,
- rozvíjet morálně volní vlastnosti.

V ontogenezi motoriky jsou fyziologické předpoklady pro rozvoj nejdříve obratnosti a pohyblivosti, následně rychlosti a dynamické síly, později vytrvalosti a statickou silou. S narůstajícím věkem se postupně omezuje pohyblivost a obratnost, následuje pokles rychlosti a síly. Vytrvalostní úroveň zůstává nejdéle (Havlíčková et al., 1999).

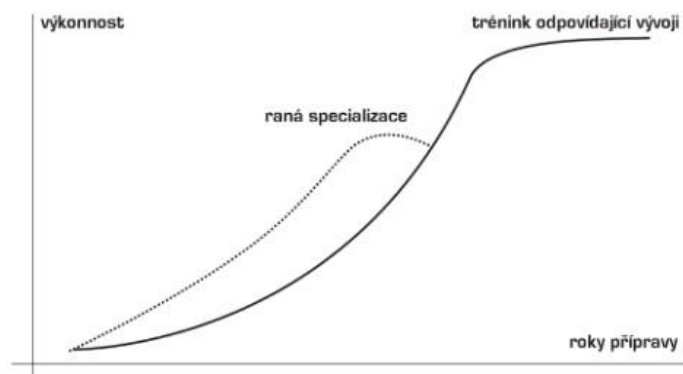
2.3.1 Stavba sportovního tréninku

Dlouhodobá příprava sportovců je zásadním rysem vrcholových výkonů. Sportovci se musí naučit řadu dovedností a rozvíjet pohybové schopnosti do optimální úrovně. Dlouhodobý trénink začíná již v raném dětském věku a končí v dospělosti. Na tento vrcholový věk působí mnoho faktorů a je rozdílný v různých sportech, ovšem všechna odvětví mají společné jedno. Dětství a mládí je přípravnou etapou pro trénink ve vrcholném věku. V praxi rozeznáváme dva přístupy k trénování dětí (Perič a Dovalil, 2010).

Prvním přístupem je *raná specializace*, kde je výkon na prvním místě a vše v tréninku je mu podřízeno. Na děti je pohlíženo prostřednictvím tréninku dospělých. Trenér klade na dítě tvrdé požadavky nejen fyzické ale i psychické. Využívají se zde prostředky, které vedou k momentálnímu úspěchu. Toto monotónní zatížení vede často k jednostrannosti, kde dítě využívá pouze úzkou řadu pohybů bez širší základny. Dále tu mohou nastat určitá zdravotní rizika – přetěžování zatěžovaných a oslabení nezatěžovaných svalů, poruchy vývoje kostry a kloubů (Perič a Dovalil, 2010).

Druhým přístupem je *trénink přiměřený věku*, který říká, že výkonnost by měla být adekvátní věku a dětství je pouze přípravnou etapou k dosahování maximálních výkonů. Děti nemohou zvládat vše ihned. Podstatou je vytvoření co nejširší zásobárny pohybů, či všestranná, všeobecná příprava. Tu lze rozdělit na *všeobecnou* (veškeré pohybové činnosti), *specializovanou* (tréninkové prostředky daného sportovního odvětví) a *v rámci vybraného sportu* (didaktický ráz, např. fotbalista odvádí stejně kvalitní výkon na všech postech). Má význam nejen pro CNS, nýbrž také vytváří určité pohybové zkušenosti, které zkvalitňují pohyby další. Důležitější než výsledek je nasazení, elán, radostnost a prožitek při soutěžích (Perič a Dovalil, 2010).

Perič a Dovalil (2010) zdůrazňují, že vrcholových výkonů lze dosáhnout oběma trenérskými cestami, avšak při hlubších rozbořech vyšlo najevo, že větší počet jedinců se špičkovými výkony prošli koncepcí tréninku odpovídající vyspělosti sportovce (Obrázek 3). Další rys rané specializace je rychlejší vývoj výkonu, který souvisí často s určitou stagnací. Setrvání ve vrcholové výkonnosti je také kratší. Vrchol výkonnosti se dosahuje ještě před dosažením dospělosti, kdy ještě zdaleka není na vrcholu svých biologických možností. Významným aspektem rané specializace je i psychický problém (tzv. syndrom vyhoření).



Obrázek 3. Vývoj sportovní výkonnosti v závislosti na koncepci dlouhodobého tréninku (převzato z Perič a Dovalil, 2010, p. 46).

2.3.2 Tréninková jednotka

Tréninková jednotka je základním cyklem sportovního přípravy. Ve většině sportovních odvětví mají ustálenou strukturu. Rozeznáváme 3-4 části tréninkové jednotky:

1. úvodní,
2. (průpravná),
3. hlavní,
4. závěrečná (Perič, 2008).

Vše začíná tzv. úvodní částí. Slouží k přípravě organismu pro hlavní část. Obsahuje důležité tréninkové úkoly, jako je psychická příprava. Ihned po příchodu z šaten je pro sportovce důležité zklidnění se, navození správné kázně a uvědomění si samotného začátku koncentrovaného tréninku. Neméně důležité je však seznámit ho s obsahem a dostatečně jej motivovat. Dalším úkolem je rozcvička, neboli zahřátí organismu. Podstatou je aktivace srdečně cévního a dýchacího systému. Patří zde různé závodivé či sportovní hry a rozklusání. Následuje protažení hlavních svalových skupin. Poslední fázi tvoří příprava k pohybové činnosti. Konkrétně v judu se jedná o tzv. rozpadání (tedy kotouly, pádové techniky, přemety aj.) (Perič, 2008).

Náplní hlavní části tréninku je splnění určitého cíle a zároveň i největší fyzické zatížení sportovce. Obvykle se dělí na dvě základní organizační podoby. *Monotematická*, kde se provádí pouze jeden typ zatížení. *Multitematická*, kde může být rozvoj několika schopností a dovedností. Jsou to: koordinačně náročná, rychlostní, silová či vytrvalostní cvičení. Je dobré zachovat jejich posloupnost z důvodu množství

energetických zdrojů a únavy CNS. Pokud je však hlavní náplní nácvik nové techniky, je dobré, aby žáci nebyli unaveni (Perič, 2008).

Poslední etapou tréninkové jednotky je závěrečná část. Dle Periče (2008) jde o zklidnění organismu a zahájení zotavných procesů. Opět ji rozděluje na dvě části. Je to *dynamická část*, ve které jsou využita cvičení s nízkou intenzitou. Cílem je urychlit zotavení a začít odbourávat odpadní látky, vzniklé během zatížení. Mohou to být drobné hry či vyklusání. Druhá je *část statická*, ve které je důležité protáhnout svaly, které se využívaly v tréninku a mají tendenci ke zkrácení. Jsou zde žádoucí také kompenzační a vyrovnávací cvičení.

Perič (2008) a Perič a Dovalil (2010) rozdělují tréninkové jednotky z hlediska aspektů tzv. sociálně-interakčních forem, tedy organizace tréninkové jednotky ze vztahu trenéra a sportovce a komunikace mezi nimi. Jsou to tři základní formy:

- hromadná – všichni sportovci provádějí stejně cvičení pod přímým vedením trenéra, který však není schopen reagovat na individuální požadavky,
- skupinová – je to nejvyužívanější forma, kde je družstvo rozděleno na menší skupiny např. z hlediska výkonu. Může to být i formou kruhového tréninku, kdy se skupiny mění po jednotlivých stanovištích, kde na každém stanovišti posilují či trénují jinou svalovou skupinu,
- individuální – je nejefektivnější, kvůli individuálnímu přístupu a komunikaci. Nevýhodou může být psychická osamělost i nemožnost poměřit síly s ostatními.

2.4 Pohybové schopnosti

Malý a Dovalil (2016) definovali schopnosti jako „obecné kapacity jednotlivce, které se projevují (a také rozvíjejí) v činnosti, v jejích výsledcích, jsou skryté, latentní, potencionální, predispozice, které limitují výkonové možnosti“ (p. 12). Jedná se o upevněné individuální vnitřní předpoklady k vykonávání výkonu v určité činnosti. Je to tedy interakce biologických (funkčních), morfologických, psychických aj. systémů, které dohromady vytvářejí určité pohybové činnosti. Funkční a strukturální vlastnosti orgánů a tkání jsou materiálním základem motorických funkčních projevů. Ze systémového hlediska lze tyto vlastnosti považovat za systémové prvky, které vytvářejí samostatně řízené subsystémy. Spojením subsystémů vznikají komplexní motorické

schopnosti. Jedná se o velmi obsáhlou a členitou třídu schopností, které podmiňují pohybovou činnost a dosahování výkonu nejen ve sportu.

Výstižněji se o této tématice vyjadřuje Čelikovský et al. (1979). „Pojmem motorická schopnost rozumíme integraci vnitřních vlastností organismu, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna“ (p. 73). Zevním projevem pohybových schopností je pohybová dovednost. U každého se promítají schopnosti v určitém poměru zastoupení. Při posuzování kvality schopnosti vycházíme z hodnocení příslušné pohybové dovednosti (Havličková et al., 1999).

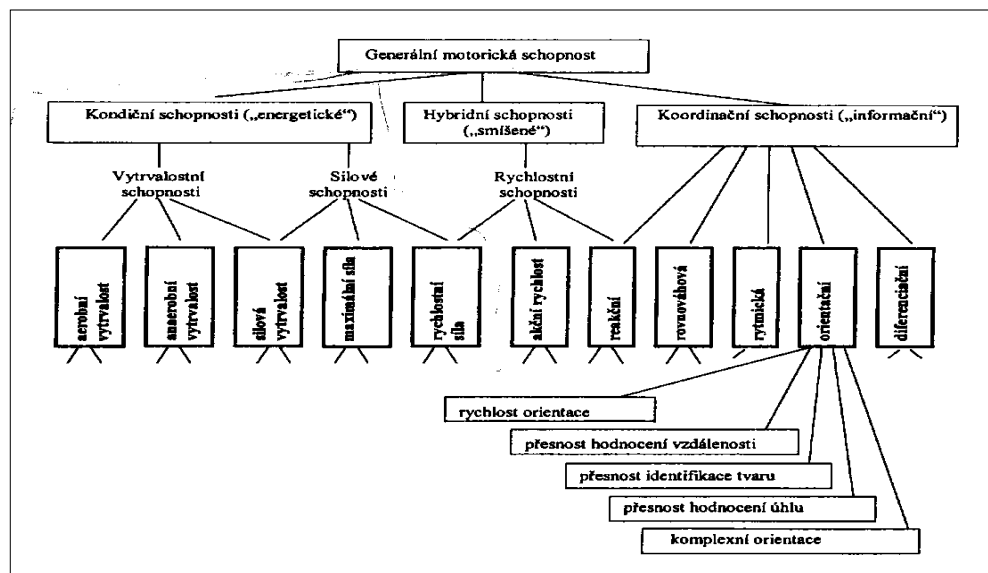
Motorickými schopnostmi se zabývá řada autorů u nás i v zahraničí a z pohledu nejrůznějších vědeckých oborů. U některých schopností můžeme nalézt výborný biologický základ (anatomické odlišnosti) či odlišné fyziologické funkce (např. velká aerobní kapacita). Předpoklady jsou limitujícím faktorem pro sportovce. Ovšem ne všechny predispozice se zařazují mezi schopnosti. Je zde důležitá motivace, vlastnosti osobnosti, tělesná konstituce (somatotyp), které se schopnostmi nesouvisí (Měkota & Blahuš, 1983).

Měkota a Blahuš (1983) vyzdvihují také potencialitu a vysvětlují, že „Člověk s rychlostními schopnostmi se může, ale nemusí stát vynikajícím sprinterem“ (p. 97). Jsou to tedy jakési obecné vlastnosti komplexní povahy.

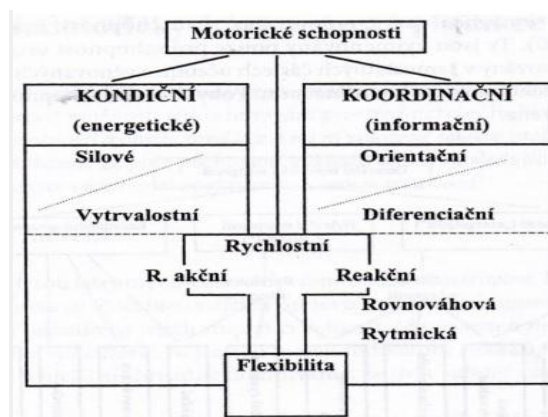
Měkota a Novosad (2005) ve své knize o motorických schopnostech upozorňují, že názory na rozdělení, strukturování i pojmenování se dodnes liší. Dalšími autory, kteří se ve svých publikacích zmiňují o schopnostech, jsou Čelikovský et al. (1979), Havličková et al. (1999) a Hájek (2012). Ti rozdělují motorické schopnosti zjednodušeně na silové, rychlostní, vytrvalostní, koordinační (obratnostní). Všechny tyto schopnosti a jejich prolínání Havličková et al. (1999) popisuje na druzích sportu. Silové sportovní disciplíny jsou vzpírání či kulturistika, k rychlostním disciplínám patří běhy na krátkou vzdálenost, k vytrvalostním dlouhodobé běhy a k obratnostním skoky do vody. V mnoha případech jde o kombinace schopností. V atletice ve skocích či sprintech dominuje rychlost a síla, v běžích středních tratí rychlost a vytrvalost, při veslování síla a vytrvalost, ve sportovní gymnastice dokonce síla obratnost a rychlost. Na každém sportovním výkonu se však podílí více či méně všechny schopnosti.

Všeobecně využívané členění popisují Lehnert et al., (2010) i Měkota a Blahuš (1983) či Měkota a Novosad (2005). Rozdělují motorické schopnosti na kondiční a koordinační (Obrázek 4), kde ale chybí zařazení flexibility. Lehnert et al. (2010) definuje kondiční složku jako „energický, funkční a pohybový potenciál sportovce

determinovaný kondičními a kondičně-koordinačními motorickými schopnostmi, který je nezbytný pro realizaci techniky a taktiky při podávání sportovního výkonu“ (p. 8). Tuto složku můžeme považovat také jako tělesnou kondici, která má vymezené okruhy motorických schopností (síla, rychlost, vytrvalost, flexibilita) a jsou hlavním aspektem pro podání sportovního výkonu (Lehnert et al., 2010). Malý a Dovalil (2016) popisují, že kondiční schopnosti jsou determinované převážně energicky, tedy získáváním a využíváním energie. Koordinační jsou spjaté převážně s procesy řízení pohybové činnosti. Kondičně-koordinační je tedy hybridní třídou, která nemá jednoznačnou kondiční či koordinační determinaci. Mezi těmito složkami je skupina hybridních. Na obrázku 5 lze vidět, že flexibilita, neboli pohyblivostní schopnost, se danému schématu vymyká. Jedná se o systém pasivního přenosu energie (Měkota & Novosad, 2005).



Obrázek 4. Model hierarchické struktury komplexu pohybových schopností (převzato z Měkota, 2000)



Obrázek 5. Hrubá taxonomie motorických schopností (převzato z Měkota & Novosad, 2005, p. 21)

2.4.1 Silové schopnosti

Z pohledu fyziologie je síla „pohybovou schopností, projevující se dovedností překonávat vnější či vnitřní odpor kladený stahujícím se svalům“ (Havlíčková et al., 1999, p. 77). Funkčním aparátem síly je velikost svalové kontrakce za pomoci zvýšeného svalového tonu a změn velikosti sarkomer (Havlíčková et al., 1999). Lehnert et al. (2010, p. 18) definují tuto schopnost jako „schopnost překonávat, udržovat nebo brzdit odpor svalovou kontrakcí při dynamickém nebo statickém režimu svalové činnosti.“ Dle Čelíkovského et al. (1979) je tato schopnost základní a rozhodující, bez které by ostatní schopnosti nemohly fungovat. Silové schopnosti rozděluje na:

- Staticko-silové
 - a) Jednorázová silová schopnost (krátkodobá)
 - b) Vytrvalostně silová schopnost (dlouhodobá)
- Dynamicko-silové
 - a) Explozivně (výbušná) silová schopnost
 - b) Rychlostně silová schopnost
 - c) vytrvalostně silová schopnost (p. 84)

Čelíkovský et al. (1979), Havlíčková et al. (1999), Hájek (2012) hovoří o různých typech kontrakcí, podle kterých je síla hodnocena či měřena. Při minimální svalové kontrakci (délka svalu zůstává stejná) je to izometrická kontrakce. Jde o pouhé udržování těla či břemene ve statických polohách, při kterém se neprojevuje pohyb. Lze zde uplatnit tzv. absolutní (maximální) síla či relativní síla (pokud se výsledek vztahuje např. k aktivní tělesné hmotě apod.). Jednorázová i vytrvalostně silová schopnost je typická u vzpírání, sportovní gymnastiky i v úpolech (Hájek, 2012).

Reguli (2007) pojednává o tom, že v minulosti byly úpoly brány hlavně jako prostředek pro rozvoj silových schopností a poukazuje na dnešní široké spektrum cvičení, kterými můžeme rozvíjet téměř všechny pohybové schopnosti.

Dynamickým silovým výsledkem je mechanická práce. Je charakterizován zvýšeným svalovým napětím. Takovými svalovými kontrakcemi jsou koncentrické a excentrické. *Koncentrické* zkracují aktivně sval proti odporu, naopak *excentrické* jej protahují pasivně vnější silou. Zůstane-li svalové napětí stejné, nazývá se izokinetické. Tyto dynamické typy sil se uplatňují ve skokanských a vrhačských disciplínách.

Dále je autoři Čelikovský et al. (1979), Havlíčková a kol. (1999), Hájek (2012) rozdělují na tři formy projevu:

- explozivní síla (schopnost udělit tělu či předmětu maximální kontrakční zrychlení) – odrazy, hody,
- rychlostní síla (schopnost překonávat submaximální odpory vysokou rychlostí) – atletika, sportovní hry, v judu se jedná o formy uchi-komi, což japonsky znamená nástupy do chvatů (délka trvání do 8 s),
- vytrvalostní síla (schopnost překonávat odpor násobným opakováním s malou rychlostí a bez zrychlení) – různé formy uchi-komi (délka trvání min. 20 s), úpolové hry (boj o úchop, zvedaná, hra na želvy).

Trénink síly ve věku 6–10 let

Organismus reaguje pozitivně na silové podněty. V tréninku nehraje rozhodující roli. Má všestranný charakter a je součástí dalších aktivit. Cvičení s nízkou intenzitou zaměřené na přípravu šlach a vazů, posílení svalstva trupu a stability kloubů. Při správném postupování dochází také ke zlepšení kvality kostí, činnosti energetických systémů a lepší využívání tuků. Rovněž může ovlivnit rozvoj koordinačních schopností a kvalitu pohybových dovedností. Zařazujeme přednostně cvičení s vlastním tělem, jako jsou např. podpory, visy, výstupy, šplhání. Můžeme využívat také různé nářadí, např. lavičky, bedny, hrazdy či různá náčiní. Úpoly hrají velkou roli. Síla dítěte je rozvíjena formou hry (Lehnert et al., 2010).

2.4.2 Rychlostní schopnosti

Čelikovský et al. (1979, p. 97) ve shodě s Měkotou a Blahušem (1983) definuje rychlostní schopnost jako „schopnost provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku. Při tom se předpokládá, že činnost je spíše krátkodobého charakteru, není příliš složitá a koordinačně náročná a nevyžaduje překonávání většího odporu“.

Rychlostními schopnostmi a jejich tréninkem se zabýval Malý a Dovalil (2016, p. 17) ve své knize. Definují rychlostní schopnost jako: „předpoklad člověka řešit pohybový úkol krátkodobého trvání v nejvyšší možné intenzitě.“

Mnoho autorů jako např. výše uvedení, rozdělují rychlostní schopnosti na akční a reakční.

Reakční rychlostní schopnost definuje Čelikovský et al. (1979, p. 99) jako „schopnost odpovídat na daný podnět či zahájit pohyb v co nejkratším časovém úseku“.

Doba reakce představuje sice velmi krátký časový úsek a nesouvisí s následnou rychlostí pohybového projevu (s akční rychlostí), ale například v úpolových hrách je velice důležitá. Slouží pro okamžité zhodnocení situace, k výběru nejvhodnějšího řešení a adekvátní odpovědi. Z toho vyplývá, že je závislá na druhu podnětu. Nejkratší doba vedení vzruchu je u taktilních podnětů (0,15 až 0,14 s), středních hodnot dosahují podněty sluchové (0,16 až 0,15 s), ovšem u specializovaných sportovců je tato doba výrazně kratší, a nejdelších dosahují podněty vizuální (0,21 až 0,19 s) (Čelíkovský et al., 1979). Malý a Dovalil (2016) upozorňují, že reakční schopnost bývá někdy řazena mezi koordinační schopnosti. Rychlostní schopnosti jsou dále závislé na dalších schopnostech, jako jsou koordinace, síla, vytrvalost a pohyblivost. Rozvojem těchto oblastí je možné dosáhnout zvýšení rychlosti (Perič & Dovalil, 2010).

Akční rychlostní schopnosti autoři rozdělují na cyklické a acyklické, neboli podle Měkoty a Blahuše (1983), při jednorázovém provedení a při opakovaném provedení. Uvádí také alternativní názvy, jako jsou realizační či realizačně rychlostní schopnost. U cyklických činností můžeme sledovat frekvenci střídání či opakování pohybové struktury. Zde lze hovořit o frekvenční rychlosti. Tedy je uplatňována při komplexních pohybových aktech např. sprint. Kritériem pro pozorování je čas, který bude zapotřebí k uskutečnění pohybového aktu. Struktura cyklických pohybů je charakteristická dvoufázovostí, tj. střídáním hlavní fáze a metafáze. Ve sprintu lze vyzorovat určité rychlostní úseky. Reakční rychlost při startu, akcelerační rychlost (zrychlování běhu), lokomoční rychlost (sprinter dosahuje maximální rychlosti), rychlostní vytrvalost (dochází k postupnému zpomalování) (Lehnert et al., 2010).

Acyklické pohyby se uplatňují v pohybech elementárních (jednoduchých). Dle Periče a Dovalila (2010) je to provedení jednotlivého pohybu maximální rychlostí. Jsou to například manipulační pohyby končetinami, výpady v šermu, smeč ve volejbalu, odrazy, údery a kopy. Většina činností má spíše složitý charakter a jsou složeny z většího množství dílčích pohybů. Tento pohyb je přirovnatelný projevům explozivní síly. Dle Lehnerta et al. (2010) znamená acyklická pohybová rychlost jednorázové provedení pohybu s maximální rychlostí proti malému odporu. V celkovém aktu se rozlišuje fáze přípravná, hlavní a závěrečná např. při smeči, při odhodu oštěpu, nebo při golfovém úderu. Základ acyklické rychlosti je rychlost svalové kontrakce.

Trénink rychlosti u dětí

Zvýšená labilita a dráždivost u dětí tvoří pozitivní předpoklady pro rozvoj rychlosti i reakce. Využívá se cvičení vyžadující hbité reakce na podněty nejružnějšího charakteru, rychlé pohyby, okamžité přemístění. V praxi se jedná o různé hry, jako jsou štafety, změny směru, honičky či později sportovní hry a také práce s míči nebo švihadly. Důležitá je občasná obměna pravidel her, abychom udrželi pozornost a motivaci dětí (Lehnert et al., 2010).

V judu se využívá rychlostní schopnost při uchi-komi. Jsou to různé formy uchi-komi, např. ve trojicích, kdy uke (ten, který útočí) dostává od sparringa taktilní zvukový signál a provede techniku v co nejkratším čase.

2.4.3 Vytrvalostní schopnosti

„Vytrvalost patří k základním pohybovým schopnostem, které se výrazně podílejí na úrovni základní nebo speciální motorické výkonnosti a stavu tělesné připravenosti“ (Čelikovský et al., 1979, p. 109).

Vytrvalost se prolíná v řadě činností od jednoduchých opakujících se pohybů, cyklická cvičení trvající dlouhou dobu, až po zátěže dlouhodobého charakteru. Obecně je to tedy způsobilost organismu provádět dlouhodobě pohybovou či intelektuální činnost. Můžeme je rozdělit do tří okruhů:

- opakovaně prováděná činnost dlouhou dobu,
- přerušované zatížení stálé intenzity,
- dlouhodobé působení proti odporu při zachování polohy těla (Čelikovský et al., 1979).

Perič a Dovalil (2010) všeobecně vytrvalost považují za soubor předpokladů k dlouhotrvajícímu tělesnému cvičení s nižší než maximální intenzitou co nejdéle, nebo po stanovenou potřebnou dobu co nejvyšší možnou intenzitou. Můžeme ji chápat jako schopnost odolávat únavě. Je závislá na úrovni rozvoje fyziologických funkcí (dýchací schopnost svalů) rozvoj oběhového systému, na psychických a morálně-volních procesech.

Měkota a Novosad (2005, p. 143-144) vypisují činitele, na kterých je vytrvalostní výkon závislý:

- ekonomika techniky prováděné aktivity,
- způsob krytí energetických potřeb,
- schopnost příjmu O₂,
- optimální tělesná hmotnost,
- úroveň volní koncentrace zaměřené na překonání vznikající únavy,
- rozvoj druhu vytrvalosti, který je rozhodující pro typ prováděné pohybové činnosti.

Havlíčková et al. (1999) definuje vytrvalost jako „schopnost umožňující déletrvající činnost střední až nízké intenzity bez poklesu výkonu. Obecně platí úměrný vztah mezi intenzitou činnosti a dobou provádění této činnosti. Nejčastějším projevem jsou dlouhodobé cyklické činnosti (chůze, běh, plavání, cyklistika)“ (p. 81). S přibývajícím časem prováděné činnosti dochází ke snížení intenzity. Na druhou stranu je možné vykonávat činnost s vyšší intenzitou v kratším časovém úseku. Nároky na krytí energie závisí na době trvání a intenzitě, kdy probíhá rozdílné uvolňování energie. Energie je získávána primárně z ATP, což je látka pro uchovávání energie, uloženého ve svalových buňkách. U krátce trvajících pohybů je energie získávána resyntézou z ATP-CP komplexu. Při déletrvající činnosti je rozhodující, zda je dostupný O₂. Při jeho dostatečné dostupnosti nastává aerobní krytí. Při jeho nedostatku nastává anaerobní krytí a vznik laktátu (kyseliny mléčné) (Lehnert et al., 2010). Produkce laktátu způsobuje mírné až střední zakyselení. To negativně ovlivňuje funkci CNS a pro další činnost je ho třeba důsledně a rychle odbourávat (Perič & Dovalil, 2010).

Perič a Dovalil (2010), Lehnert et al. (2010), Měkota a Novosad (2005) a další autoři člení vytrvalost:

a) podle účasti svalových skupin:

- celková - „schopnost organismu provádět pohybovou činnost určitou částí těla s danou intenzitou co nejdéle, kdy do pohybové činnosti je zapojena nejméně 2/3 svalstva těla“ (Lehnert et al., 2010, p. 76),
- lokální - „schopnost organismu provádět pohybovou činnost určitou částí těla s danou intenzitou co nejdéle, kdy do pohybové činnosti

je zapojena méně než 1/4 svalstva těla. Činnost menších svalových skupin je limitována vlastními zdroji energie ve svalech“ (Lehnert et al., 2010, p. 76).

b) podle typu svalové kontrakce:

- dynamická - „schopnost udílet segmentům těla pohybovou energii po relativně dlouhou dobu“ (Lehnert et al., 2010, p. 76),
- statická – „schopností udržovat po delší dobu vnější odpor ve stanovené poloze. Projevy vytrvalostní statické schopnosti tedy zahrnují činnost, kdy svalstvo pracuje převážně v izometrickém režimu“ (Lehnert et al., 2010, p. 76).

c) podle délky trvání:

- dlouhodobá – „schopnost pro cyklické pohybové činnosti v trvání mezi 10 min a několika hodinami.“ Rozvoj tohoto druhu vytrvalosti se využívá v bězích na dlouhé tratě, v běhu na lyžích, silniční cyklistice, triatlonu, při horských výstupech (Měkota & Novosad, 2005, p. 151),
- střednědobá – „schopnost pro cyklické vytrvalostní disciplíny, kde doba trvání pohybové činnosti je dána rozmezím od 2 do 10 min.“ Energetickým krytí je zabezpečeno aerobně a zásobní látkou je glykogen (Měkota & Novosad, 2005, p. 151),
- krátkodobá – „schopnost pro cyklickou závodní činnost, která probíhá v rozmezí od 35 s do 2 minut.“ Hlavní oblastí je anaerobní glykolýza (uvolňování energie štěpením glykogenu bez přístupu kyslíku), tedy laktátová zóna (Měkota & Novosad, 2005, p. 151),
- rychlostní – „schopnost, která se uplatňuje při cyklických sprinterských disciplínách, jejichž časová délka se pohybuje od 7 do 35 s.“ Energetické krytí je zabezpečeno anaerobně s rychlou koncentrací laktátu (ATP-CP) a útlumem CNS. Rozhodující je udržení maximální rychlosti a oddálení nástupu poklesu rychlosti (Měkota & Novosad, 2005, p. 151).

d) podle podílu uvolněné energie:

- aerobní (základní) - vytváří výkonnostní předpoklad pro pohybový výkon vytrvalostního charakteru, při kterém je nezbytná energie

dodávána štěpením energetických rezerv za přístupu kyslíku (aerobní glykolýza a lipolýza) (Lehnert et al., 2010, p. 73-74),

- anaerobní (speciální) - je druhem vytrvalosti, která je charakteristická uvolňováním energie štěpením svalového ATP a jeho resyntézou v anaerobně-alaktátové fázi tvorby energie. Probíhá bez účasti kyslíku a nevytváří se kyselina mléčná. Další možností je uvolňování energie v anaerobně-laktátové fázi, kdy vzniká laktát, který vede k rychlému nárůstu únavy (Lehnert et al., 2010, p. 73-74).

e) podle zaměření cílového rozvoje:

- základní – „schopnost provádět dlouhotrvající činnost v aerobní zóně energetického krytí.“ Není tedy zaměřena na zvyšování výkonnosti. Je základem pro pozdější snášení vysoké úrovně zatížení a rychlejšího zotavení (Měkota & Novosad, 2005, p. 151),
- speciální – „je předpokladem pro dosažení úrovně vytrvalosti potřebné pro maximální výkon ve zvolené sportovní specializaci.“ Schopnost odolávat specifickému zatížení v dané specializaci (Měkota & Novosad, 2005, p. 151).

V úpolových sportech, kde je délka zápasu 5 až 10 min, je rozhodující výbušná, rychlá pohybová činnost. Tento druh vytrvalosti je označován jako dynamická rychlostní vytrvalost s vysokým podílem anaerobního energetického krytí. U závodních disciplín, kde výkon je podmíněn úrovní rychlé a explozivní silové schopnosti, je charakteristický omezený počet pokusů s dostatečně dlouhými intervaly na obnovení energetických rezerv. Cílem speciálně zaměřeného vytrvalostně silového tréninku je zvýšení zásoby svalového glykogenu (Měkota & Novosad, 2005).

Trénink vytrvalosti u dětí

Rozvoj vytrvalosti je možné zahájit již v předškolním věku. Vhodné je začít s rozvojem základní vytrvalosti zaměřené na zvýšení aerobní kapacity. Dětem mladšího školního věku vyhovuje kratší a herní doba cvičení. Jak již bylo zmiňováno, důraz je kladen na široké spektrum cvičení, změnu jeho trvání a dostatečnou pestrost a zábavu (Lehnert et al., 2010).

2.4.4 Koordinační schopnosti (obratnost)

Obratnost a flexibilita se jako motorická schopnost odlišuje od předchozích kondičních schopností. Předpoklad pro rozvoj je: kloubní rozsah (flexibilita), plasticita centrálního nervového systému a dokonalá práce všech analyzátorů (optický, akustický, vestibulární, taktilní a kinestetický). Vysoký stupeň obratnosti zajišťuje snadné motorické učení, přesnou a rychlou reprodukci již naučeného a pohotovou reakci na změny. Rozvoj této schopnosti neklade žádné vyšší nároky na energetické krytí. Cvičení provází nevelká intenzita a jejich rozmanitost vyhovuje zejména dětem předškolního a mladšího školního věku. Geneticky jsou tyto schopnosti předurčeny asi z 80 % (Havlíčková a kol., 1999).

Zimmermann, Schnabel a Blume (2002) definují koordinaci jako třídu motorických schopností, podmíněné procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Představují upevněné kvality průběhu těchto procesů. Jsou také výkonovými předpoklady pro činnosti typické pro vysoké nároky na koordinaci.

Měkota a Novosad (2005, p. 55-57) vyjasňují zavádějící pojmy obratnosti a koordinace. Popisují, že obratnost byla diagnosticky velmi těžko uchopitelná a je velmi komplexní. Proto byl zaveden termín koordinační schopnosti či obratnostní schopnosti.

Perič a Dovalil (2010) také upozorňují na odlišnost těchto dvou schopností a na jejich častou záměnu. „Koordinaci chápeme jako vnitřní řízení pohybu – souhru CNS a nervosvalového aparátu, jehož vnějším projevem je obratnost“ (p. 116).

Koordinace z pohledu Měkoty a Novosada (2005) je „schopnost uskutečňovat koordinačně složité pohyby, rychle si je osvojovat a podle měnících se podmínek je modifikovat“ (p. 55). Uvádění do souladu dílčí pohyby či pohybové fáze tak, aby tvořily harmonický celek. Tělo při pohybové aktivitě i při klidu mění svou pozici v prostoru a je třeba udržovat či obnovovat rovnováhu a přizpůsobovat pohybovou činnost podle měnících se podmínek. Neustálé přizpůsobování se vlastní činnosti a činnosti soupeře zajišťuje pohyb partnerů. K tomu všemu je nutná motorická koordinace Měkota a Novosad (2005).

Měkota a Novosad (2005, p. 55-57) dále uvádějí obecnou charakteristiku a podstatu koordinačních schopností:

- vyznačují se příjmem, zpracováním a uchováváním informací,
- jsou to percepční, kognitivní a paměťové operace,
- opakováním překonáváním koordinačně podobných nároků se procesy upevňují,

- jsou integrované útvary (obsahují též energetické, kognitivní, motivační i emocionální součásti),
- jsou komplexně působící výkonové předpoklady (jedna koordinační schopnost není jediným předpokladem pro určitý výkon),
- jsou v úzkém vztahu k motorickým dovednostem,
- jsou předpokladem pro širší skupinu pohybových činností, které se vyznačují podobnými koordinačními nároky (překračují rámec dovedností),
- mohou působit pouze v jednotě se schopnostmi kondičními.

Protože koordinací se zabývalo již mnoho autorů, její definice není jednotná. Perič a Dovalil (2010, p. 116) uvádí časté popisy a definice:

- zvládnout a okamžitě čelit každému novému pohybu a rychle se přizpůsobit pohybovým požadavkům měnící se situace,
- zvládnout a zdokonalovat rychlé provádění sportovních pohybů a používat je rychlým způsobem,
- orientovat vlastní pohyby podle stanovené potřeby, přizpůsobit rychle nové pohyby nebo jednat s úspěchem v odlišných podmínkách, pokud jde o rychlé motorické pohyby,
- vytvářet pohybové akty, přetvářet vypracované formy činnosti a přepojovat se z jedné na druhé v souladu s požadavky měnících se podmínek.

Dle Čelikovského et al. (1979, p. 126-127) rozumíme obratnost jako „schopnost přesně realizovat složité časoprostorové struktury pohybu.“ Ve své knize dále upozorňuje na oddělení kondičních a koordinačních schopností. Obratnost rozděluje do tří oblastí podle postavení v regulačním obvodu:

1. Oblast vlastních regulátorů (senzomotorické vlastnosti)
 - kinestetická diferenciační schopnost,
 - rovnováhová schopnost,
 - rytmická schopnost,
 - orientační schopnost,
 - další schopnost (vzhledem k pohybovému úkolu).

2. Oblast vlastností regulované soustavy - vlastnosti pohybové soustavy
 - např. pohyblivost a její složky (ohebnost, pružnost, elasticita aj.).
3. Oblast regulovaného pohybu - obratnost
 - schopnost řešit prostorovou strukturu pohybu,
 - schopnost řešit časovou strukturu pohybu (např. timing).

Perič a Dovalil (2010) či Měkota a Novosad (2005) mají trochu jiný přístup a rozdělují koordinaci na samostatné (dílčí) schopnosti. Žádná nepůsobí samostatně, ale společně hrají velkou roli v každém sportu. Nemají ustálenou strukturu, a proto se můžeme dočíst o rozdílnostech, podle toho, které autor upřednostňuje. Perič a Dovalil (2010) koordinační schopnosti dělí na všeobecné a speciální.

Všeobecná koordinace je schopnost účelného provádění motorických činností, bez sportovního zaměření. Tímto všeobecným rozvojem by měl projít každý sportovec. Jak již bylo výše psáno, dobrá úroveň koordinace zajišťuje lepší a rychlejší motorické učení nových věcí. Je tedy vhodné, aby byla všeobecná koordinace na velmi dobré úrovni, právě proto, že představuje základ pro speciální koordinaci. Nácvik je zaměřen na nové pohyby z různých disciplín a her, které pozitivně ovlivňují schopnosti pohybového aparátu.

Speciální koordinace je schopností provádět pohyby ve zvolené sportovní specializaci rychle, bez chyb, lehce a precizně. Je velmi úzce spojena s dovednostmi a schopnostmi, které sportovec využívá při tréninku nebo při zápase. Je získávána pravidelným procvičováním pohybových dovedností a technických prvků v průběhu kariéry.

Podle Periče a Dovalila (2010) a Měkoty a Novosada (2005) existují několik nejdůležitějších dílčích schopností:

- **schopnost spojování pohybů** – „projevuje se v nejrůznějších podobách jako uspořádání již dříve osvojených pohybových dovedností, které jsou navzájem propojeny ve složitější činnost, řešící konkrétní pohybový úkol“ (Perič a Dovalil, 2010, p. 117),
- **orientační schopnosti** – „se vztahují především k funkcím analyzátorů (zrakového, sluchového, kinestetického, taktilního, vestibulárního). Jde zejména o sledování vlastního pohybu, ale i pohybu ostatních sportovců (partnerů i soupeřů) a náčiní v prostoru a čase ve vymezených

prostorách hřišť, cvičební plochy, ringu apod.“ (Perič a Dovalil, 2010, p. 117),

- **schopnost rozlišení polohy a pohybu jednotlivých částí těla** – „její podstata, spočívá v dokonalém vnímání pohybu (proprioreceptory a kinestetický analyzátor), a to z hlediska času, prostoru, rychlosti a složitosti pohybu. To znamená, jak jsme schopni zaujmout přesnou polohu těla nebo její částí“ (Perič a Dovalil, 2010, p. 118),
- **schopnost přizpůsobování** – „vychází z přizpůsobování vlastních pohybů vnějším podmínkám, ve kterých se pohyb provádí“ (Perič a Dovalil, p. 2010, 118),
- **schopnost reakce** – „schopnost zahájit (účelný) pohyb na daný (jednoduchý nebo složitý) podnět v co nejkratším čase. Indikátorem je reakční doba“ (Měkota a Novosad, 2005, p. 65),
- **schopnost rovnováhy** – „schopnost udržovat celé tělo (event. i vnější objekt) ve stavu rovnováhy, respektive rovnovážný stav obnovovat i při napjatých rovnováhových poměrech a měnlivých podmínkách prostředí. Členění: statická rovnováhou schopnost, dynamická rovnováhová schopnost, balancování předmětu“ (Měkota a Novosad, 2005, p. 68),
- **schopnost rytmická** – „schopnost postihnout a motoricky vyjádřit rytmus z vnějšku daný, nebo v samotné pohybové činnosti obsažený. Členění: schopnost rytmické percepce, schopnost rytmické realizace“ (Měkota a Novosad, 2005, p. 67),
- **učení neboli docilita** – „Tato schopnost se projevuje kvalitou a rychlostí učení se novým pohybovým nebo sportovním dovednostem. Jedná se tedy o zvláštní souhrnný projev koordinačních schopností, které mají praktický význam pro zvládnání techniky určité sportovní disciplíny. Úroveň docility v některých sportech charakterizuje taktéž míru talentu jedince (Perič a Dovalil, 2010, p. 119).

Trénink koordinačních schopností dětí

Děti do 11 let mají shodné výsledky u obou pohlaví. Pohlavní výkyvy přichází až po 12 roce, kdy dříve dospívají dívky (Měkota & Novosad, 2005). Čelikovský et al. (1979) uvádí období 9 až 11 let u dívek a 9 až 13 let u chlapců za nejintenzivnější rozvoj rytmické schopnosti. Největší rozvoj obratnostních schopností nastává od 7 do 11 let. Hájek (2012, p. 62) ve shodě s Peričem a Dovalilem (2010, p. 120) uvádí pedagogicko-metodické doporučení pro optimální rozvoj obratnosti:

- provádět cvičení v různých obměnách (provedení, rytmus, změny pohybu na různé signály),
- provádět cvičení v měnících se podmínkách (překážky, náčiní, změny partnerů),
- kombinovat osvojené pohybové prvky (dovednosti) a spojovat cvičební celky,
- dávat přednost složitějším, koordinačně náročnějším cvičením (herní a soutěžní formy a náročnost zvyšovat),
- provádět cvičení „pod tlakem“ (ve stresu, s větší rychlostí, s výběrem variant, se stupňováním složitosti, změny v průběhu cvičení),
- opakovat cvičení po předchozím zatížení.

Rozvoj koordinace zařazujeme na začátek hlavní části tréninkové jednotky. Je veden v aerobním režimu. Cvičení jsou náročná na pozornost a soustředění. Z tohoto důvodu nenacvičovat příliš dlouho a je lepší cvičení střídát. Velmi důležitá je dopomoc, zajišťuje snazší pochopení pohybů, rychlejší a bezpečnější nácvik nových pohybových činností. Cvičení lze spojovat s rozvojem rychlosti. Využíváme nejrůznější prostředky, jako jsou všechny druhy akrobatických cvičení (kotouly, odrazy, přeskoky), cvičení na nářadí (hrazda - výdrže a pohyby), překážkové dráhy, cvičení v prostoru, rovnovážné balanční cviky, rytmická a zrcadlová cvičení, cvičení ve dvojicích či trojicích, manipulace s předměty (Perič & Dovalil, 2010). V judu se využívá specifická forma rozvoje koordinace – tandoku renshu (nácvik technik bez soupeře).

2.4.5 Flexibilita (pohyblivost)

Flexibilita ve sportu je v současnosti nejednoznačná. Velké množství autorů různých oborů s sebou přineslo rozdílné chápání významu flexibility, jako kondiční

pohybové schopnosti, a faktory, ovlivňující ji i její užití v tréninkovém procesu (Lehnert et al., 2010).

„Pod termínem pohyblivost (kloubní pohyblivost) chápeme ve sportu předpoklady pro rozsah pohybů v jednotlivých kloubech – schopnost vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu“ (Perič & Dovalil, 2010, p. 124). Dle Měkoty a Novosada (2005) se jedná o kloubní pohyblivost. Proto se těmto schopnostem někdy říká pohyblivost. Český název flexibilita je odvozen z anglického slova *flexibility*. Týká se rozsahu pohybů v určitém kloubu nebo kloubním systému. V angličtině se používá zkratka ROM (range of movement), který vyjadřuje šíři prostoru, ve které se může kloubní pohyb uskutečnit. Jde tedy o kapacitu kloubu, která umožňuje pohyb v plném rozsahu.

Měkota a Novosad (2005) i Lehnert et al. (2010) rozlišují flexibilitu statickou a dynamickou. *U statické* jde o rozsah pohybu v kloubu, který dosáhneme pomalým pohybem, např. hluboký předklon, dotknout se země a krátce v krajní poloze setrvat. *U dynamické* jde o schopnost vyžít kloubní rozsah při pohybové činnosti prováděné normální či vyšší rychlostí.

Dále pak stejní autoři hovoří o flexibilitě pasivní a aktivní. *Aktivní* je vyjádřena pouze silou příslušných svalů. *Pasivní* je naopak vyjádřena za spoluúčasti vnější síly (gravitace, partner).

Flexibilita se s narůstajícím věkem mění. Děti jsou ohebné. Toto období od 7 do 11 let je obdobím senzitivním. Poté do puberty flexibilita klesá. Po pubertě opět narůstá. V dospělosti mírně klesá a po 65. roce je zaznamenán výraznější pokles. Avšak pravidelnou aktivitou si zajistíme uchování přijatelného rozsahu flexibility až do vysokého věku (Měkota & Novosad, 2005).

Lehnert et al. (2010) „Většina autorů řadí flexibilitu mezi základní kondiční schopnosti. Současně zdůrazňují její heterogenní charakter, kdy se na flexibilitě podílí kromě silové schopnosti i složka koordinace agonistů, antagonistů, a synergistů a regulace svalového tonu proprioreceptivních míšních reflexů“ (p. 94). Zlepšuje úroveň kondičních schopností, techniky a sportovních dovedností, které se podílí na zlepšování výkonnosti. V žádném sportu není cílem dosáhnout maximální úrovně flexibility. Je třeba dosáhnout takového stupně, který je pro zvolenou sportovní disciplínu, jedince, svalovou skupinu optimální. Nadměrně velká úroveň flexibility, která je nad fyziologickou kapacitu kloubu (hypermobilita) přináší své komplikace a negativní dopady (Perič & Dovalil, 2010).

Významy jsou podle Periče a Dovalila (2010, p. 124) ve dvou oblastech:

1. dostatečný rozsah kloubní pohyblivosti – umožňuje lepší provedení pohybů při vlastním tréninku i soutěžích,
2. preventivní – přiměřená pohyblivost snižuje riziko svalového zranění (natržení či přetržení svalů) při nečekaných či nekoordinovaných pohybech.

Významy podle Lehnerta et al. (2010, p. 95):

- zlepšuje a ekonomizuje energetický potenciál (zvýšení síly svalovým předpětím, úspora vytrvalosti při dostatečném rozsahu pohyblivosti v běžeckých disciplínách apod.),
- urychluje procesy motorického učení, zvyšuje estetiku a eleganci pohybu,
- zvyšuje schopnost odolávat tréninkovému a soutěžnímu zatížení,
- udržuje svalovou rovnováhu a zabraňuje svalovým dysbalancím,
- zlepšuje držení těla, zabraňuje vzniku chybných postojů a poloh.

Perič a Dovalil (2010, p. 124-125) vyjmenovává činitele, které ovlivňují úroveň flexibility:

- tvar kloubu - je dán velikostí kloubní hlavice a kloubní jamky. Čím větší hlavice a čím menší jamka - tím větší je rozsah pohybu v daném kloubu a opačně,
- pružnost vazivového a kloubního aparátu,
- aktivita reflexních systémů ve svalech a šlachách - při natažení reagují uvnitř svalu na jeho pohyb speciální receptory, tzv. svalová a šlachová vřetenka.

Ta hodnotí velikost protažení svalu a šlach a v případě, že dojde k překročení hranice, za kterou hrozí poškození, informují o ní CNS. Ta dá pokyn k velmi intenzivní kontrakci takto nataženého svalu. Je to způsob, ochrany svalu, aby se násilím nedostal do krajní polohy, kde by mohlo dojít k jeho poškození,

- síla svalů kolem daného kloubu - jedná se o svaly agonistické (to jsou svaly, které vykonávají určitý pohyb) a svaly antagonistické (vykonávají pohyb opačný),
- další aspekty – pohlaví, denní doba, teplota prostředí, rozcvičení.

Trénink flexibility dětí

Cvičení flexibility je závislé na věkové hranici. Ve věku 8 – 9 let je pohyblivost nejvyšší a ve věku 10 let mají dobře vyvinutou flexibilitu. Proto je žádoucí provádět všestranná cvičení a herní cvičení. Speciální cvičení na rozvoj nejsou nutná (Lehnert et al., 2010).

Trénink flexibility a jeho konečné efekty patří stále k nejméně objasněným činitelům. Stále chybí kvalitní studie pro sportovní specializace a studie o metodách protažení. Trénink flexibility je ale nedílnou součástí tréninku (Lehnert et al., 2010). Ovlivňování flexibility je využíváno kombinací cvičení:

1. uvolňovacích (relaxačních),
2. protahovacích,
 - dynamické - dosažení krajních poloh švihy či hmyty (provádí se měkce),
 - statické (strečink) – pomalé uvědomělé protažení svalů s výdrží v krajních polohách kloubního rozsahu (bez bolesti),
3. posilovacích (p. 98). Tyto poznatky cvičení jsou ve shodě s Měkotou a Novosadem (2005).

Strečink a dýchání jsou ve velmi úzké souvislosti. Nemělo by docházet k zadržování dechu. Při pomalém a klidném dýchání je svalová relaxace dokonalejší. Využíváme reakce svalového tonu na nádech a výdech. Při nádechu se zvyšuje svalový tonus nejen dýchacím svalům. Při výdechu se naopak svalový tonus snižuje. Při dosažení krajní polohy nejlépe chvíli vytrváme ve stejné poloze a prodýcháme. Cviky se nejlépe dělají v lehu či sedu (Lehnert et al., 2010).

2.5 Pohybové dovednosti

„Pojmem motorická dovednost rozumíme nejvyšší úroveň integrace vnitřních vlastností podmiňující techniku pohybové činnosti vzhledem k zadanému pohybovému úkolu“. Motorická dovednost je podmíněna stavem motorických schopností, se kterými souvisí a jsou spolu navzájem spojeny. Dovednosti uplatňujeme jen u některých druhů činností a pohybových úkolů. Získávají se motorickým učením spontánní formou či formami tělovýchovného procesu. Úroveň je dána věkem, pohlavím, motorickou úrovní, somatickými předpoklady, výživou apod. Při posuzování jejich úrovně avšak nesmíme opomenout psychickou složku, která ovlivňuje spouštěcí, akcelerující, a stabilizující mechanismy (Čelíkovský et al., 1979, p. 80).

Dle Hájka (2012) jsou motorické dovednosti základní, pracovní, bojové, umělecké, sportovní, a tělovýchovné.

2.5.1 Motorické učení

Pro každé sportovní odvětví jsou charakteristické často nepřírozené pohyby, které jsou vyžadovány k naučení se. U vrcholových sportovců jsou tyto pohyby zcela zautomatizované a vypadají elegantně a velmi snadně. Ovšem i vrcholoví sportovci museli prodělat mnoho hodin tvrdé tréninkové práce. Dokonalé osvojení si pohybových dovedností je jeden z hlavních úkolů sportovního tréninku (Perič a Dovalil, 2010).

Probíhá v posloupnosti určitých časových úseků. Motorické učení můžeme rozdělit do čtyř fází, které mají své určité charakteristické rysy:

1. seznámení – první kroky v osvojování pohybové dovednosti, vytvoření představ, první praktické pokusy, nadbytečné pohyby,
2. zdokonalování – pohybová činnost je zvládnutá v nejjednodušší podobě, zpřesňování vnímání pohybu, odstraňování chyb, pohyb je již plynulý, přesný, stálý, uchování si nacvičeného pohybu (retence),
3. automatizace – dovednost je plně zvládnutá, práce s detaily, pohyb je přesný, stálý i ve složitých podmínkách, získání vysoké propriopercepce - vytváření pocitů, dovednost se může zlepšovat i bez tréninku (reminiscence), pohyb je zautomatizovaný,
4. tvořivá realizace – nejedná se již o učení, ale o tvůrčí využití a spojení s dalšími dovednostmi, řešení soutěžní situace, je již na mistrovské úrovni (Perič a Dovalil, 2010, p. 24).

2.6 Pádové techniky

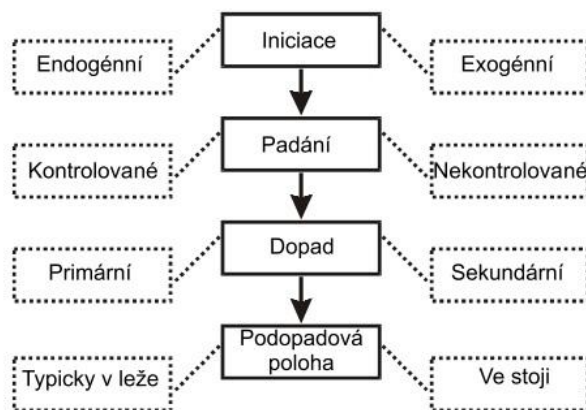
Učit se padat je prvním a nejdůležitějším úkolem judistů. Zajišťuje bezpečnost nejen při nácviku chvatů v judu ale také při jiných sportech i v běžných situacích každodenního života. Padání je dovednost, která vydrží po celý život. Nácviku věnujme pozornost od počátků, neboť cvičenci, co neumí padat a mají strach, se nikdy nemůžou judo naučit. Jakmile si pády osvojíme, přestaneme myslet na jejich provádění a trénink se stane snazší. Pády jsou součástí každého tréninku všech výkonnostních úrovní. V tréninku začátečníků vyplňují hlavní část tréninkové jednotky třeba po celý rok (Srdínko, 1987).

„Každý hod by měl končit pádem partnera. Proto je důležité zajistit „padajícímu“ před hodem a během hodu správné podmínky pro pád, aby nedošlo ke zranění.“ Pádové

techniky v judu chrání proti zraněním. Každý směr hodů, tedy i pádu dozadu, do strany a dopředu má vlastní způsob nácvičky. Nácvičky se provádí nejprve z kleku či dřepu, a poté ze stoje a přes překážky. Pádová technika funguje na principu rozložení nárazové plochy. Náraz je tedy rozložen na celou plochu těla (Schäfer, 2007, p. 14). Dále také uvádí tři pravidla, kterými by se měl judista řídit.

1. při hodě či vychýlení musí sám sebe učinit nejmenším a nejobtížnějším,
2. nárazová plocha těla musí být co největší,
3. musí udeřit rukou o zem napnutou, dlaní na o zem a neopírat se o ni (p. 14),
4. při pádu je nutno chránit hlavu před nárazem. Dochází k tomu postupným posílením svalstva krku a návykem předklonu hlavy (Fojtík, 1998).

Z hlediska biomechanické struktury uvažujeme dle Reguliho (2008) o čtyřech fázích pádové techniky. První fází je iniciace, neboli příčina pádu či nerovnováha. Dále následuje akcelerace neboli padání. Jde o fázi při kontaktu s podložkou. Na tuhle fázi navazuje decelerace. Hovoříme o zastavení pohybu, čili dopadu. Padající může provést techniku s obnovením do stoje, nebo zůstat v dopadové poloze. Jednotlivé fáze na sebe navazují.



Obrázek 6. : Biomechanická struktura (fáze) pádových technik (převzato z Reguli, 2007)

Konečný (2007) klasifikuje pádové techniky dle způsobu provedení, těžiště, rychlosti a dopadové plochy:

- a) způsob polohy těla – tělo v přímé poloze, tělo se sbaluje, hlava přitažená k hrudníku,
- b) pohyb těžiště těla – po dopadu tělo zůstane ležet na zemi, po dopadu se ihned přechází do postoje,

- c) rychlost pohybu těla – snižená (sparing nás zbrzdíuje tahem nahoru), střední (tělo padá volným pádem), vysoká (pomocí technického zařízení),
- d) dopadová plocha – správně (na záda, na bok, na dlaně u pádu přímo vpřed, na dlaně a předloktí u pádu přímo vpřed. Nesprávně je pád na prsty, na loket, na rameno či lopatku, na kostrč, na hlavu.

Obecně rozdělujeme pády:

- pád vzad (ushiro ukemi) – z podřepu bez vztyku, s kotoulem do stoje, přes překážku,
- pád stranou (yoko ukemi) – bez dopomoci partnera, s dopomocí partnera,
- pád vpřed (mae ukemi) – s kotoulem bez vztyku, se vztykem, přes překážku,
- pád vpřed bez kotoulu – volný pád (zempó ukemi).

2.6.1 Výuka pádových technik

Pádové techniky se v pohybové přípravě nacvičují od nejsnadnějšího způsobu. Nejprve z nízkých poloh např. ze sedu, kleku, z podřepu a ze stoje. Technika se postupně zdokonaluje cvičením pádů přes překážku, která se zvyšuje. Procvičujeme pády na obě strany. Poté se děti naučí chvaty, čímž se nejlépe naučí jak správně padat. Výuku pádových technik můžeme zařadit do hlavní složky tréninku, nebo pouze jako zahřátí organismu po rozcvičení se. (Srdínko, 1987).

2.6.2 Pád vpřed

Tento pád může být u žáků velice oblíbený, protože je velice známý například v armádě či u policie, nebo je velice častým prvkem akčních filmů. Při nácvičku pádu vpřed je vhodné nacvičit nejprve dopadovou polohu na boku.

Provádí se takto: zaujmout leh skrčmo roznožný na pravém boku, záda ohnutá, předklon hlavy. Ohnutá záda působí potřebnou kontrakci břišních svalů, hlava se přitom nesmí nedotýkat podložky. Pravou paží volně napjatou v lokti předpažit dolů, dlaň se dotýká podložky celou plochou poblíž pravého kolena, které je rovněž položeno na podložce. V kyčelních kloubech je pravý úhel, obě kolena se promítají na jednu svislici, stejně tak i ramena. Z této polohy se převalit na levý bok, s levou paží na zemi. Cvičení opakovat a postupně provádět již silnější úhoz jednostrannou paží. (Fojtík, 1998, p. 23).

Nácvik pádu vpřed bez vztyku ze stoje dle Schäfera (2007, p. 22-23) a Srdínka (1987, p. 63-64):

1. při pádu vpravo vysuneme pravou paži a pravou nohu dopředu (výpad). Ruce směřují do protisměru pádu,
2. snížíme polohu horní poloviny těla, hlavu vytočíme mírně vlevo. Pravá ruka opisuje velký oblouk, který směřuje mezi nohy na zem. Levá ruka někdy slouží jako dopomocná (opěrná) a lehce se dotýká podložky, prsty směřují dovnitř. S pomocí zadní, propnuté nohy se odrazíme do kotoulu,
3. hlavu přitiskneme k hrudníku a překulíme se přes pravé rameno. Tělo je uvolněné. Kontakt s podložkou probíhá přes paži a šikmo přes záda. Úder probíhá v okamžiku, jakmile se dotkne spodní část zad podložky a je dostatečně silný,
4. kotoul končí v lehu na levém boku. Levá ruka udeří o zem. Levá noha je stále propnutá. Pravá paže i pravá noha jsou pokrčené.

Další vhodná kombinace pádu vpřed je přes překážku

1. pravou nohou přikročíme k partnerovi. Pravou paží sáhneme přes jeho záda a obejmeme ho kolem břicha. Zadní natažená noha dává pohybu švih,
2. dále pevně uchopíme partnerův trup (pravou paží), jinak postupujeme jako při pádu vpřed: levá ruka udeří o zem. Levá noha je stále natažená, pravá mírně pokrčená,
3. obejmutí partnera není podmínkou.

Poslední modifikací je volný pád

1. v kleku předpažíme, dlaně směřují k zemi. Ve stoji stejně tak,
2. padáme vpřed, v okamžiku dopadu zadržíme dech a oběma dlaněmi a předloktím udeříme do podložky, obličej zůstává nad dlaněmi,
3. špičky obou noh vytočíme stejným směrem. Tím rozložíme energii pádu na větší plochu.

Důležitým prvkem je zde zachování plynulého oblouku dohmatávající paže a těla po dobu pádu. Oblouk musí být pevný. Pokud tento oblouk nebude dostatečně pevný, může žák narazit ramenem na podložku, což může mít za následek i zlomení klíční kosti. Úderná ruka musí být zpevněná (Fojtík, 1998). Pro děti je lepší nácvik opět z nižší polohy, tedy z kleku či dřepu, kdy nedohmatávající paže slouží jako opěrná.

Tato paže může fungovat i u pádu vpřed ze stoje, pokud se dítě bojí. Postup zůstává stejný jako ze stoje (Srdínko, 1987). Srdínko (1987, p. 64) uvádí nejčastější chyby při pádu vpřed kotoulem:

- po dopadu jsou nohy zkřížené a hlava a zemi,
- nesprávně vytočená dlaň ruky

2.6.3 Pád vzad

Pád vzad je ze všech typů nejjednodušší. Provádí se ze stoje mírně rozkročeného sedem s ohnutými zády těsně za paty a poté skulení do kolébky s úderem. Úder se provádí při styku lopatky s podložkou, oboupaž nataženými pažemi dopadajícími na zem v úhlu 35° až 45° od osy páteře (Fojtík, 1998).

Dle Schäfera (2007, p. 17) i Srdínka (1987, p. 59) je postup pádu vzad bez vztyku takový:

1. natáhneme paže a bradu tlačíme k hrudi,
2. chodidla umístíme do pozice „V“ a dřepneme co nejnižší,
3. dosedneme nap podložku, převalíme se přes dolní část zad, napnutými pažemi udeříme ve správném úhlu o zem.

Jak již bylo uvedeno, pád vzad lze provádět i s pokračováním kotoulem do stoje:

1. švihneme nohama dále dozadu, otočíme hlavou do strany,
2. potom, co jsme vyšvihli nohy nad hlavu, převalíme se přes rameno, nikoliv přes hlavu (strany přetáčení přes rameno je vhodné střídat),
3. při vztyku se jedno koleno může dotýkat podložky. Někdo však upřednostňuje přechod do stoje s takovým švihem, že se kolena podložky nedotknou.

Dále pak pád vzad přes překážku:

1. paty jsou bezprostředně u překážky. Horní polovina těla je zpevněna, lýtka těsně přiléhají k překážce,
2. dosedneme na překážku co nejvíce dozadu. Paty stojí těsně u překážky, trup zůstává zpevněný,
3. převalíme se dozadu na záda, paže svírají s trupem správný úhel.

Jako průpravné cvičení můžeme využít pouze prvotní kolébku bez úhozu, popřípadě s úhozem. Důležité je důsledné ohnutí páteře a předklon hlavy, kdy se brada dotýká hrudní kosti. Hlava nesmí v žádném případě uhodit o podložku (Fojtík, 1998).

Srdínko (1987, p. 60) uvádí také postupy, které jsou pro prvotní nácvik pro děti mladšího věku přijatelnější. Je to pád vzad ze sedu a dřepu. Postup je však stejný jako z pozice ze stoje. Dále upozorňuje na nejčastější chyby při pádech vzad:

- paže příliš vzdáleny od těla,
- paže příliš blízko u těla,
- ztlumení pádu pouze plochou dlaní a předloktí (může vést k poškození klíčních kostí).

2.6.4 Pád stranou

Schäfer (2007, p. 20-21) i Srdínko (1987, p. 60-62) mají opět shodné postupy nácviku.

1. jednou paží a nohou na stejné straně šviháme před druhou nohu,
2. na stejné noze se snižujeme do dřepu, až se tělo dostane do kontaktu s podložkou,
3. udeříme paží o zem před nataženou nohou,
4. tělo je opět uvolněné, a úder pádu je úměrný energii pádu.

Srdínko (1987) opět rozlišuje pády ze sedu, dřepu stoje, což se nejlépe hodí nácviku pro děti. Při pádu ze sedu, jde o pouhé převálení se na bok, úder paží při dotyku boku s podložkou a následně zaujmutí dopadové polohy na boku. Při pádu ze dřepu, přednožíme pravou nohu a připravíme pravou ruku k úderu, převalíme se na bok avšak se silnějším úderem. Opět zaujmeme dopadovou polohu. Dále také upozorňuje na nejčastější chyby, kterou je tlumení pádu dlaní a předloktím, a neudržení hlavy od podložky.

2.7 Testování motorických schopností

„Motorickým testem rozumíme standardizovaný postup (zkoušku), jehož obsahem je pohybová činnost a výsledkem číselné vyjádření průběhu či výsledku této činnosti...motorické testy se vyznačují tím, že jejich obsahem je pohybová činnost vymezená pohybovým úkolem testu (zadáním) a příslušnými pravidly“ (Čelikovský et al., 1979, p. 171-172).

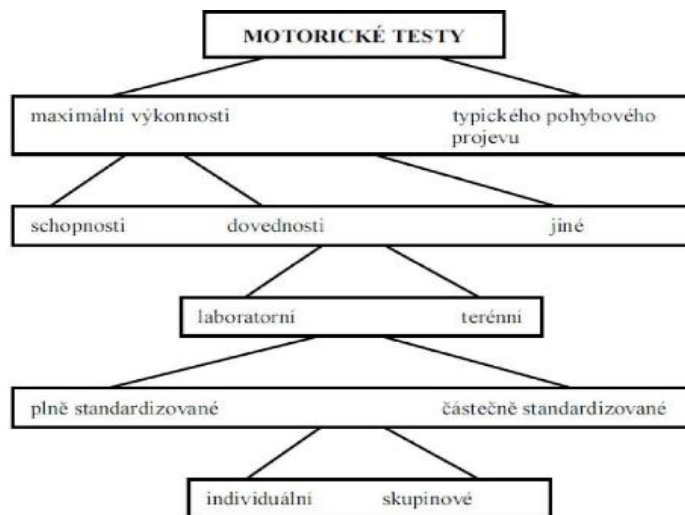
Obsah motorických testů může být velice různorodý, od jednoduchého úkolu (stisknutí tlačítka) až po složité pohybové kombinace nebo déletrvající cyklickou činnost (překonání překážkové dráhy). Zaznamenáváme co nejpřesněji znaky průběhu činnosti, nebo její výsledek. Někdy zaznamenáváme reakci organismu na pohybovou

zátěž, nikoli samotnou činnost. K tomu všemu je potřeba využít měřící přístroje (např. stopky). Pojem testy zahrnuje nejen samotné zkoušky, ale také celé testové baterie a testové profily. Testování znamená:

- a) provedení zkoušky ve smyslu procedury,
- b) přiřazování čísel, jež nazýváme měřením (Čelikovský et al., 1979, p. 171-172), (Měkota & Blahuš, 1983, p. 17)

Dle Měkoty a Blahuše (1983, p. 19) definujeme motorický test jako: „souhrn pravidel pro přiřazování čísel alternativám splnění pohybového úkolu, tj. pohybovým výkonům nebo řešením.“ Testy, označující se jako motorické, se vyznačují tím, že obsahem testu je pohybová činnost, vymezená pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly. Testová situace je poté podnětovou situací, která vyvolává určitý pohybový projev.

Dále se pak věnují rozdělení motorických testů (Obrázek 7). V pedagogické praxi se často využívají testy *maximální výkonnosti* a testy *typického pohybového projevu* (motorické tempo či pohybová laterita). Dále pak jsou to testy *laboratorní a terénní*. Laboratorní jsou ty, kde se využívá dokonalé standardizace vyšetřovacích podmínek a citlivých měřících přístrojů. Je však v umělém a menším prostředí. Terénní jsou testy, v přirozeném prostředí, tam, kde se odbývá tělovýchovný proces (v tělocvičně, posilovně, na hřišti). Standardizace a technika je tedy omezená. Dále pak jsou to testy *individuální* (podrobuje se jedinec) či *skupinové* (zkoušíme celou skupinu). *Plně standardizované testy* (přesně formulovaný účel, který byl odzkoušen a zhodnocen) a testy *vlastní konstrukce* (uživatel si je tvoří sám, avšak podle uznávaných pravidel).



Obrázek 7. Struktura rozdělení motorických testů (převzato z Měkota & Blahuš, 1983, p. 21)

Měkota a Novosad (2005, p. 25) rozdělili tři typy testů používaných v praxi i ve výzkumu.

1. sportovně-medicínské, resp. fyziologické testy; často kvantifikují odezvu organismu na předepsanou zátěž. Jsou to tzv. zátěžové testy,
2. motorické testy; kvantifikují dosažené výkony,
3. sportovní testy (disciplíny); kvantifikují výkony v soutěži.

2.7.1 Testové systémy

Dle Čelikovského et al. (1979) testový systém tvoří větší počet testů, avšak nejméně dvou, které jsou prováděné samostatně. Tvoří tak určitý celek. Proband, který je testovaný se nazývá testovaná osoba (TO) a člověk, který realizuje či řídí testování je testující. Rozeznáváme testové baterie a testové profily.

Testová baterie

Čelikovský et al. (1979, p. 186) popisují testovou baterii: „vyznačuje se tím, že všechny testy do ní zařazené jsou společně standardizovány, jsou validovány proti jednomu kritériu. Jednotlivé testy zařazené do baterie částečně ztrácejí svou samostatnost, jejich skóre se vzájemně kombinují a ve svém souhrnu vytvářejí skóre baterie.“ Dle odborné literatury se dále rozlišují homogenní a heterogenní. „Homogenní testové baterie konstruujeme za účelem zvýšení spolehlivosti (reliability), heterogenní baterie potom za účelem zvýšení validity výpovědi o tom, co je cílem testování. Heterogenní baterie sestavené z různých, navzájem jen málo korelovaných testů se často uplatňují při testování fyzické zdatnosti“ (p. 187).

Testový profil

Na rozdíl od testové baterie „testový profil představuje jen volnější seskupení testů, jejichž výsledky jsou předkládány také graficky. U testů zařazených do profilu se stanoví platnost samostatně (proti různým kritériím) a samostatně jsou uváděny i výsledky. Souhrnný výsledek se zpravidla vůbec neuvádí“ (p. 189). Je to tedy graf, shrnující výsledky několika testů jedné testovací osoby. Často se využívají v praxi při diagnostice způsobilosti osoby pro studium tělesné výchovy nebo pro určitou sportovní disciplínu. Hájek (2012) popisuje testový profil jako schéma. Schéma, nebo také gram, je věcí autora. Vhodná je percentilová síť. Z gramu lze určit motorické přednosti a nedostatky a vyvodit z něj doporučení pro další rozvoj.

2.7.2 Vlastnosti motorických testů

Dle Měkoty a Blahuše (1983) je hlavním cílem teorie testování sestavování testů s vhodnými vlastnostmi. Dvě nejvýznamnější základní vlastnosti testu jsou: validita (platnost) a spolehlivost (reliabilita). Čelikovský et al. (1979) uvádí, že je nutné, aby testy, či jejich výsledky, byly spolehlivé (reliabilní) a pro daný účel platné (validní), aby bylo zobrazení motoriky pomocí testových výsledků pravdivé.

U validity je dle Měkoty a Blahuše (1983, p. 52-53) důležité kritérium, k němuž test směřujeme. Test může být vhodný pro jeden účel, ale pro druhý už být vhodný nemusí. „Kritérium vyjadřuje přesně vymezený účel testování a přijaté měřítko toho, co se má měřit (testovat)...Validitu můžeme stručně charakterizovat jako stupeň platnosti, uvádějící, jak dobře test měří to, co chceme měřit.“

„*Reliabilita* vyjadřuje přesnost, s jakou postihuje to, co má být změřeno. Výsledky testování by měly být co nejméně závislé na náhodných chybách a spolehlivost udává, do jaké míry je tento požadavek splněn“ (Čelikovský et al., 1979, p. 178). Měkota a Blahuš (1983) dodává také, že vyjadřuje velikost chyb testování. Chyby testování mohou mít různou povahu a příčiny.

Chyby hrubé, zapříčiněné vážným porušením pokynů (např. polovina žáků běží bosá a druhá polovina v tretrách). *Omyly* způsobené z nepozornosti (nesprávný zápis). Chyby nahodilé, které vyjadřují jen určitý druh chyb a jsou souhrnem chyb elementárních. Jsou způsobovány mnoha dílčími vlivy a nepřesnostmi.

Tyto chyby můžeme rozdělit v důsledku:

- nestálosti podmínek prostředí - změny tlaku vzduchu, teploty, osvětlení apod.,
- nestálosti vlastností TO - motivace jako nejdůležitější činitel pro podání výkonu, u dětí může být zajištěná soutěživým uspořádáním testu, u dospělých má existenční charakter, např. přijímací testy,
- nestálosti zařízení a pomůcek používaných při testování – nepřesnost měření délky skoku, odbornost toho, kdo testování řídí, odchylky předepsané hmotnosti (p. 65).

Vysokou spolehlivost testu získáme, když při opakovaném testování stejných osob za stejných podmínek získáme podobné výsledky. Test však může mít při vysoké spolehlivosti nízkou platnost. Je tedy vhodné snížit okolní vlivy prostředí a testujícího (Neuman, 2003).

Neuman (2003, p. 20) uvádí, že testy motorických schopností a dovedností mohou sloužit v různých směrech:

- k informacím o kondici, zdatnosti a výkonnosti dětí i dospělých,
- k ověřování vlastní zdatnosti (srovnávání s populací),
- k odhalování odchylek od dobrého zdravotního stavu,
- k posuzování vlastních dovedností,
- k odhalování slabin v rozličných komponentách tělesné zdatnosti a jejich odstraňováním snižovat výskyt sportovních zranění,
- v upravené formě mohou testy využívat i osoby s různými druhy postižení.

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem je zmapovat výkonnost vybraných pohybových schopností a dovedností u zvolené věkové kategorie zabývajících se sportem judo.

3.2 Dílčí cíle

- a) Vytvořit soubor vybraných testů, které slouží ke zjištění úrovně pohybových schopností a dovedností dětí v daném sportu.
- b) Porovnat a zhodnotit výsledky testů dvou měření v rozmezí dvaceti týdnů.
- c) Porovnat výsledky testování s normami či tabulkami zabývajících se hodnotami testování mládeže.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika souboru

Účastníky testování byly děti ve věkové kategorii 6 – 10 let, ve věkovém průměru 7,4 let při prvním měření. Všechny děti navštěvují Judo klub Olomouc. Testování se zúčastnilo 25 dětí a z toho 20 chlapců a 5 dívek. Měření proběhlo ve dvou termínech. První se uskutečnilo 15. 10. 2016 a zúčastnilo se jej 25 dětí a druhé 11. 3. 2017, kterého se zúčastnilo dětí 20. Na druhém testování chybělo 5 dětí, které nedorazily. Zhodnoceno bylo tedy jen 20 dětí. Tréninky dětí probíhaly 2x týdně, kdy každý trénink trval 60 minut. Tréninkový plán, není ničím specifický a nezaměřuje se na žádný z testů, které děti provádějí.

Tabulka 1

Účast na 1. měření

Počet	Váha (kg)	Výška (cm)	BMI (kg/m ²)
25	28,5	131,1	16,6

Poznámka. BMI = Body Mass Index

Tabulka 2

Účast na 2. měření

Počet	Váha (kg)	Výška (cm)	BMI (kg/m ²)
20	29,6	132	17

Poznámka. BMI = Body Mass Index

4.2 Průběh testování

Termín byl domluven rozesláním emailu a následně i pozvánkami pro rodiče. Testování proběhlo 15. 10. 2017 a 11. 3. 2017, k zajištění dostatku času a místa v judistické hale olomouckého klubu, kde normálně judisti trénují. Při měření byl přítomen sám vedoucí bakalářské práce a další dva pomocní trenéři, kteří zajišťovali správný chod a měření testů. K dispozici byly stopky, metr, závěsná hrazda, lavička a tatami. Před samotným testováním byla vytvořena tabulka se všemi přítomnými respondenty a se seznamem testů, které byly testovány.

Na začátku testování bylo zajištěno rozběhání a rozcvičení, aby byly děti připravené. Nachystaly se také stanoviště s jednotlivými testy. Celkový chod měření proběhl pod vedením autora této práce. Děti byly rozděleny na dvě skupiny podle věku. Před každým testem byl obsah vysvětlen a předveden. Byla také dána možnost

několikrát si jej vyzkoušet. Testování leh-sedů bylo umožněno ve dvojicích, a zbylé testy individuálně. Výsledky respondentů byly ihned přenášeny do tabulek.

4.3 Popis vybraných testů

Testová baterie pro mladé judisty není, proto jsem použil soubor testů, obsažených v testové baterii Uniffittestu 6-60 a Eurofit testu, které slouží ke zjištění pohybových schopností, důležitých pro judo. Jsou to: výbušná silová schopnost dolních končetin (skok z místa), kloubní pohyblivost (hluboký předklon vsedě), explozivní rychlost a hbitost (člunkový běh 4 x 10 m), vytrvalostně silová schopnost horních končetin (výdrž ve shybu nadhmatem), vytrvalostně silová schopnost břišního svalstva a bedrokyčlostehenních ohybačů (leh-sed opakovaně), úroveň základních pohybových schopností (celostní motorický test). Do souboru jsem také přidal hodnocení motorických dovedností, které ovšem součástí Uniffittestu ani Eurofit testu není.

4.3.1 Hodnocení pohybových dovedností

Hodnocení bylo natáčeno na kameru a následně zhodnoceno dle předem určené hodnotící škály. Pro vybrané pohybové dovednosti jsem zvolil 5 stupňovou škálu (umí samostatně, umí s drobnými chybami, umí s mírnou podporou, umí s výraznou podporou a dopomocí, není schopna provést). Do hodnocení byly zahrnuty tyto cviky: kotoul vpřed, kotoul vzad, pád vpřed (pravá, levá), pád vzad, pád bokem (pravá, levá).

Umí samostatně na nejvyšší úrovni

TO provedla všechny fáze pohybu bez chyb, samostatně na nejvyšší úrovni. Je ohodnocena známkou 1.

Umí s drobnými chybami

TO provedla pohyb samostatně a bez pomoci, ale v některých fázích pohybu byla chyba v provedení. Je ohodnocena známkou 2.

Umí s mírnou podporou

TO neprovedla pohyb samostatně. Byla nutná menší podpora či dopomoc. Je ohodnocena známkou 3.

Umí s výraznou podporou a dopomocí

TO neprovedla pohyb samostatně. TO provedla narušenou techniku. Byla nutná výrazná podpora či dopomoc. Je ohodnocena známkou 4.

Není schopna provést

TO neprovedla schopna provést pohyb. Je ohodnocena známkou 5.

Tabulka 3

Hodnocení pohybových dovedností

Umí samostatně na nejvyšší úrovni	1
Umí s drobnými chybami	2
Umí s mírnou podporou	3
Umí s výraznou podporou a dopomocí	4
Není schopna provést	5

4.3.2 Skok z místa (T1)

Charakteristika

Tento test je k zhodnocení dynamické, výbušně (explozivně) silové schopnosti dolních končetin. K testu je potřeba tatami (nebo jakákoliv jiná rovná neklouzavá podložka), měřicí pásma.

Test začíná mírně rozkročným postojem před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně v šíři ramen). Testovaná osoba (TO) provede podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Odraz je proveden z rovné, neklouzavé plochy, bez opory, bez obuvi. Doskoková plocha je taktéž rovná neklouzavá a je na stejné úrovni jako odrazová. Žádoucí je pohyb paží a trupu. Poskok před skokem není dovolen. Na testování má každá TO 3 pokusy (hodnotí se jen nejlepší). Měří se vzdálenost od čáry k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se i dotyku podložky jinou částí těla). Výsledek je zaznamenán v cm do tabulek (Měkota et al., 2002).

Tabulka 4

Hodnocení – skok z místa (cm), chlapci (Měkota et al., 2002)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Výrazný podprůměr	- 84 – 93	- 94 - 103	- 103 - 112	- 112 – 121	- 120 – 129
Podprůměr	94 - 111	104 - 121	113 – 130	122 – 139	130 – 147
Průměr	112 - 129	122 - 139	131 – 148	140 – 157	148 – 166
Nadprůměr	130 - 147	140 – 157	149 – 166	158 – 175	167 – 184
Výrazný nadprůměr	148 – 157 +	158 – 167 +	167 – 176 +	176 – 185 +	185 – 194 +

Tabulka 5

Hodnocení – skok z místa (cm), děvčata (Měkota et al., 2002)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Výrazný podprůměr	- 80 – 89	- 87 – 96	- 97 – 106	- 106 – 115	- 115 – 124
Podprůměr	90 – 107	97 – 114	107 – 124	116 – 133	125 – 142
Průměr	108 – 125	115 – 132	125 – 142	134 – 151	143 – 160
Nadprůměr	126 – 143	133 – 150	143 – 160	152 – 169	161 – 178
Výrazný nadprůměr	144 – 153 +	151 – 160 +	161 – 170 +	170 – 179 +	179 – 188 +

4.3.3 Přesah předklonu vsedě (T2)

Charakteristika

Test aktivní kloubní pohyblivosti, ohebnosti a svalové pružnosti s ohledem na lokalitu páteře, bederního segmentu a kyčelní kloub. K testu je zapotřebí lavička, na jejíž boční stěnu nohy se oprou chodidla, měřicí plocha či metr.

Před testem je důležité probandy protáhnout. TO zaujme polohu sed snožmo u konce lavičky. Nohama se opírá přední o stěnu nohy lavičky. Nohy jsou bosé a v kolenou napnuté. Předpaží a postupně se předklání tak, že napnuté prsty rukou sune po vrchní desce lavičky co nejdále. Nohy musí zůstat po celou dobu výkonu v kolenou napnuté, v krajní poloze je výdrž 2 sekundy. Metrem se měří délka dosahu prostředních prstů. Jestliže jsou prsty v nestejně vzdálenosti, počítá se průměr dosahů prstů obou rukou. Test se provádí dvakrát a do tabulek se zaznamená lepší výsledek (Měkota et al., 2002).

Tabulka 6

Hodnocení – dosažený přesah (cm), chlapci (Bunc a kol., 2000)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Podprůměr	4	2	2	0	0
Průměr	7	6	6	4	4
Nadprůměr	10	9	9	8	8

Tabulka 7

Hodnocení – dosažený přesah (cm), děvčata (Bunc a kol., 2000)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Podprůměr	2	4	5	6	6
Průměr	6	7	8	10	10
Nadprůměr	9	10	12	14	14

4.3.4 Člunkový běh 4 x 10 m (T3)

Charakteristika

Testuje se rychlostní schopnost se změnou směru a z části také obratnostní dispozice. K testu je zapotřebí rovný terén – tatami, dva kužely od sebe ve vzdálenosti 10 metrů, stopky, startovací čára.

TO si před začátkem správně proběhne dráhu na zkoušku. TO zaujme postavení (polovysoký start) těsně před startovací čarou, vybíhá přesně na povel „Připravte se ke startu – pozor – start“ k metě vzdálené 10 metrů. Tuto metu obíhá a vrací se zpět k první metě, kterou oběhne tak, aby dráha mezi druhým a třetím úsekem tvořila osmičku. Ve třetím úseku již metu neobíhá, ale pouze se jí dotkne a nejkratší cestou se vrací do cíle. Stopky se zastavují při proběhnutí cílem s přesností záznamu 0,1 s. Cílové mety se musí povinně dotknout. Testování se provádí na dva pokusy, přičemž se počítá v sekundách nejkratší výsledek. Při běhu na tatami jsou všechny TO bosé (Měkota et al., 2002).

Tabulka 8

Hodnocení – člunkový běh 4 x 10 m (s), chlapci (Měkota et al., 2002)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Výrazný podprůměr	+ 15,8 – 15,3	+ 15,2 – 14,7	+ 14,9 – 14,5	+ 14,5 – 14,1	+ 14,1 – 13,7
Podprůměr	15,2 – 14,3	14,6 – 13,8	14,4 – 13,6	14,0 – 13,2	13,6 – 12,8
Průměr	14,2 – 13,7	13,7 – 13,0	13,5 – 12,6	13,1 – 12,4	12,7 – 12,0
Nadprůměr	13,6 – 12,5	12,9 – 12,1	12,5 – 11,7	12,3 – 11,5	11,9 – 11,1
Výrazný nadprůměr	12,4 – 11,9 -	12,0 – 11,5 -	11,6 – 11,2 -	11,4 – 11,0 -	11,0 – 10,6 -

Tabulka 9

Hodnocení – člunkový běh 4 x 10 m (s), děvčata (Měkota et al., 2002)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Výrazný podprůměr	+ 16,2 – 15,7	+ 15,8 – 15,3	+ 15,4 – 14,9	+ 14,8 – 14,3	+ 14,5 – 14,1
Podprůměr	15,6 – 14,7	15,2 – 14,3	14,8 – 13,9	14,2 – 13,4	14,0 – 13,2
Průměr	14,6 – 13,7	14,2 – 13,3	13,8 – 12,9	13,3 – 12,6	13,1 – 12,4
Nadprůměr	13,6 – 12,7	13,2 – 12,3	12,8 – 11,9	12,5 – 11,7	12,3 – 11,5
Výrazný nadprůměr	12,6 – 12,2 -	12,2 – 11,9 -	11,8 – 11,3 -	11,6 – 11,1 -	11,4 – 11,0 -

4.3.5 Jacikův test – celostní motorický test (T4)

Charakteristika

Testuje se úroveň základních pohybových schopností, jako je síla, obratnost a vytrvalost. K testu jsou zapotřebí stopky, rovný neklouzavý povrch (tatami). Tento test dosahuje nižší reliability i validity.

TO provádí tento pohybový cyklus: stoj spatný, leh na břicho, stoj spatný, leh na zádech. TO provádí sestavu co nejrychleji 2 minuty. Každá poloha musí být provedena přesně (ve stoji je trup vzpřímený, kolena napnutá; v lehu na břicho se hrudník dotýká podložky; v lehu na zádech se dotýkají paty a lopatky). Způsob přechodu mezi polohami je libovolný. Za každou provedenou polohu je započítán bod. Výsledný výkon je dán součtem správně provedených poloh v čase 2 minut. Cvičení lze přerušit, časový limit testu běží dále (Neuman, 2003).

Tabulka 10

Hodnocení – celostní motorický test, chlapci (Teplý, 1986)

Hodnocení / Věk	6–7	8–9	10–11
Výrazný podprůměr	- 46 – 52	- 47 – 53	- 50 – 58
Podprůměr	53 – 63	54 – 65	59 – 70
Průměr	64 – 70	66 – 72	71 – 76
Nadprůměr	71 – 79	73 – 83	77 – 88
Výrazný nadprůměr	80 – 87 +	84 – 90 +	89 – 95 +

Tabulka 11

Hodnocení – celostní motorický test, děvčata (Teplý, 1986)

Hodnocení / Věk	6–7	8–9	10–11
Výrazný podprůměr	- 44 – 50	- 47 – 53	- 50 – 58
Podprůměr	51 – 60	54 – 63	59 – 70
Průměr	61 – 66	64 – 69	71 – 76
Nadprůměr	67 – 76	70 – 80	77 – 88
Výrazný nadprůměr	77 – 82 +	81 – 87 +	89 – 95 +

4.3.6 Leh sedy za 60s (T5)

Charakteristika

Test dynamické, vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů. K tomuto testu je potřeba tatami, či jiná žíněnka, stopky.

TO zaujme základní polohu leh na zádech pokrčmo, paže vzpažit zevnitř, ruce v týl, sepnout prsty, lokty se dotýkají podložky. Nohy jsou pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla od sebe ve vzdálenosti 20-30 cm, u země je fixuje pomocná osoba. TO provádí co nejrychleji opakovaně sed (oběma lokty se dotkne souhlasných kolen) a leh (záda a hřbety rukou se dotknou podložky) s cílem dosáhnout maximálního počtu opakování za 60 sekund. Pomocná osoba počítá počty dotknutí se kolen lokty fixuje nohy a kontroluje správnost provedení. TO si nejprve vyzkouší správně provedený cyklus. Hodnotí se počet správných a úplných cyklů. Přerušeni je přípustné. Test se provádí pouze jednou (Měkota & Kovář, 2002).

Tabulka 12

Hodnocení – leh-sedy chlapci (Měkota et al., 2002)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Výrazný podprůměr	- 5 – 9	- 6 – 10	- 9 – 13	- 11 – 15	- 13 – 17
Podprůměr	10 – 17	11 – 18	14 – 21	16 – 24	18 – 27
Průměr	18 – 25	19 – 26	22 – 31	25 – 34	28 – 37
Nadprůměr	26 – 33	27 – 34	32 – 39	35 – 43	38 – 47
Výrazný nadprůměr	34 – 38 +	35 – 39 +	40 – 44 +	44 – 48 +	48 – 52 +

Tabulka 13

Hodnocení – leh-sedy děvčata (Měkota et al., 2002)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Výrazný podprůměr	- 5 – 9	- 6 – 10	- 9 – 13	- 11 – 15	- 14 – 18
Podprůměr	10 – 17	11 – 18	14 – 21	16 – 23	19 – 26
Průměr	18 – 25	19 – 26	22 – 30	24 – 32	27 – 36
Nadprůměr	26 – 33	27 – 34	31 – 38	33 – 40	37 – 44
Výrazný nadprůměr	34 – 38 +	35 – 38 +	39 – 43 +	41 – 45 +	45 – 49 +

4.3.7 Výdrž ve shybu (T6)

Charakteristika

Test statické, vytrvalostně silové schopnosti horních končetin a pletence ramenního. K testu je zapotřebí doskočná hrazda, stopky a stolička.

TO zaujme, s pomocí či se stoličkou, základní polohu – shyb na hrazdě, držení nadhmatem, brada nad žerdí a nohy se nesmějí dotýkat země. V této poloze se snaží vydržet co nejdéle. Test končí, jakmile brada klesne pod úroveň žerdě. Měří se čas výdrže v sekundách s přesností 1 s (Měkota et al., 2002).

Tabulka 14

Hodnocení – výdrž ve shybu (s), chlapci (Bunc a kol., 2000)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Podprůměr	3,0	7,9	8,9	9,1	10
Průměr	4 – 8,0	9 – 15	11 – 17	12 – 18	13 – 19
Nadprůměr	11	20	22	23	24

Tabulka 15

Hodnocení – výdrž ve shybu (s), děvčata (Bunc a kol., 2000)

Hodnocení / Věk	6	7	8	9	10
Podprůměr	5,9	3	3	3,5	4
Průměr	6 – 13	4 – 10	5 – 10,5	5,5 – 11	6 – 11,5
Nadprůměr	18	12	13	14	15

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

Prvního testování se zúčastnilo 25 dětí. Z toho bylo 20 chlapců a 5 děvčat. Druhého testování se zúčastnilo 20 dětí. 16 chlapců a 4 děvčata. Celkem 5 dětí se zúčastnilo pouze jednoho testování. Na druhé testování se nedostavily. Při měření byly připraveny veškeré pomůcky k provádění testů a byli přítomni také pomocní trenéři.

Získané výsledky, byly zaznamenány do tabulek a následně porovnány a vyhodnoceny v tabulkách a grafech. Všechny výsledky jsou srovnávány podle tabulek norem, které jsou uvedeny v metodické části pro každý test. Hodnota vlevo v tabulce zobrazuje měření 1. a vpravo 2. měření. U hodnocení dovedností jsou vybarveny zeleně ty políčka, u kterých lze vidět zlepšení a červeně, u kterých je naopak zhoršení. Z důvodu věkového rozpětí byli chlapci i děvčata rozděleni na dvě skupiny od 6 do 7 let a od 8 do 10 let. Děvčata jsou zhodnocena jen čtyři, proto vždy hodnotím každou zvlášť podle své věkové skupiny.

5.1 Výsledky měření děvčat

Tabulka 16

Výsledky měření děvčat

TO/Testy	Věk	T1 (cm)		T2 (cm)		T3 (s)		T4 (počet)		T5 (počet)		T6 (s)	
TO1	10	148	166	0,5	10	11,9	12,2	91	93	33	50	15	13,7
TO2	9	126	130	-8	8	14,5	14,3	54	75	21	29	1,0	3,2
TO3	7	136	144	2	4	13,7	13,2	84	80	34	34	9,6	4,0
TO4	6	131	134	6,5	7	13,5	13,5	84	80	28	41	8,0	5,4
PRŮMĚR		135,2	143,5	0,2	7,2	13,4	13,3	78,2	82	29	38,5	8,4	6,6

Poznámka. T1 = skok z místa; T2 = přesah předklonu vsedě; T3 = člunkový běh; T4 = celostní motorický test; T5 = leh-sedy; T5 = výdrž ve shybu; TO = testová osoba

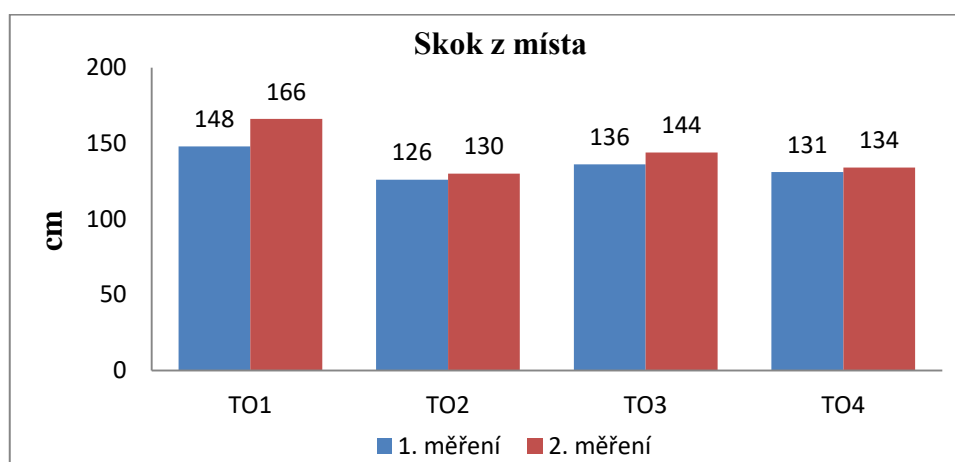
Tabulka 17

Výsledky hodnocení dovedností – děvčata

TO/ Dovednosti	Kotoul				Pád									
	vpřed		vzad		vpřed				vzad		stranou			
					P	L	P	L			P	L	P	L
TO1	2	2	2	2	4	4	1	2	1	2	2	1	4	1
TO2	4	3	4	3	5	5	3	3	2	2	2	3	5	3
TO3	2	2	2	1	4	5	2	3	2	3	4	3	5	3
TO4	2	2	4	4	3	3	3	4	2	1	1	3	3	3

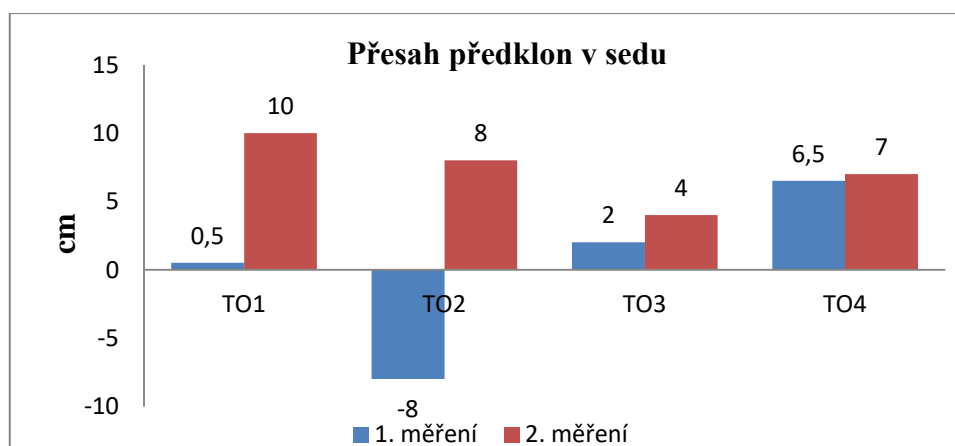
Poznámka. První sloupec je měření 1. a druhý měření 2.; P = vpravo; L = vlevo; TO= testová osoba

Cílem této zkoušky bylo zhodnotit úroveň dovedností a porovnat obě měření. Vše bylo natáčeno a uloženo. Dle tabulky se děvčata v mnoha cvičení zlepšila, avšak u některých lze vidět i zhoršení. Nejlépe se děvčatům dařilo v pádu vzad. Nejhorší výsledky jsou v pádu v před a v pádu stranou. V kotoulech se děvčata zlepšila. Nejvýraznější zlepšení lze vidět u TO2. U kotoulu vpřed byl největší problém zvedání pomocí rukou a u kotoulu vzad byl častý problém točení přes jedno rameno. U pádových technik se děvčata většinou zlepšovala. Hlavním problémem byl dotyk hlavy o tatami, opřená ruka o loket.



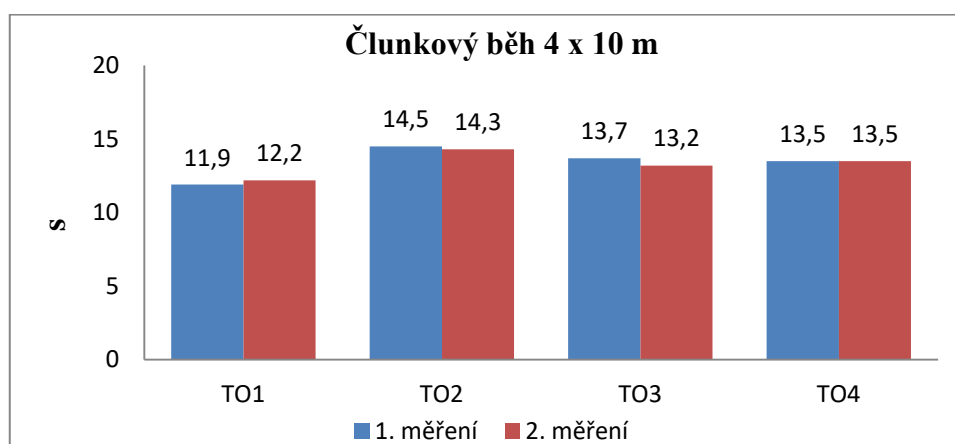
Obrázek č. 8. Skok z místa (T1) - děvčata

Cílem testu bylo doskočit co nejdále snožmo z místa v cm. Všechna děvčata se v tomto testu zlepšila. Průměrná vzdálenost skoku děvčat v prvním měření je 135,2 cm a ve druhém 143,5 cm. Podle tabulky 4 (skok z místa v cm, děvčata) dosáhla lepších výsledků TO1, která ve druhém měření dosáhla hodnoty nadprůměru. TO2 vykázala zlepšení, ale její hodnoty zůstaly v podprůměru. TO3 i TO4 se obě pohybují v nadprůměrných hodnotách.



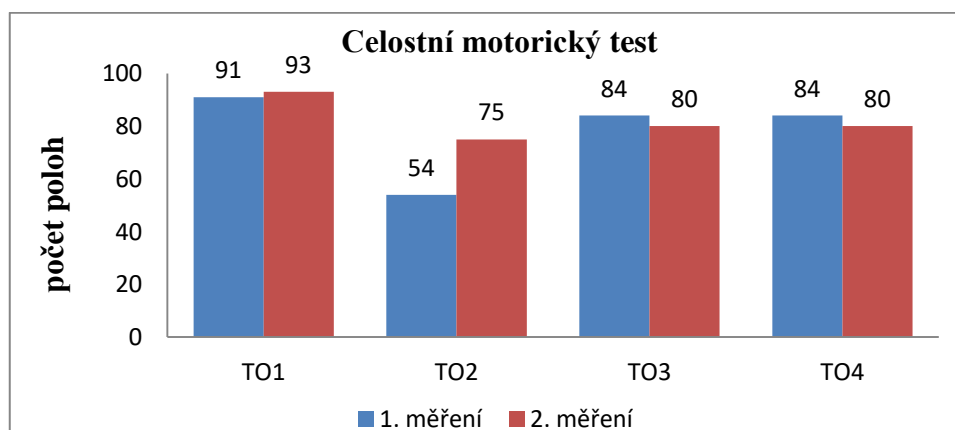
Obrázek 9. Přesah předklon vsedě (T2) – děvčata

Cílem testu bylo dostat se konečky prstů co nejdále po podložce vsedě s napnutýma nohama. Děvčata se zlepšila. Průměrná vzdálenost prvního měření je 0,2 cm a ve druhém 7,2 cm. Lepší výsledky mohou být zapříčiněné důkladným protahováním po každém tréninku. TO1 i TO2 ve druhém měření dosáhla skvělých výsledků. Podle tabulky 6 (dosažený přesah v cm, děvčata) dosáhla TO1 ve druhém měření průměrné hodnoty. TO2 se nachází stále v podprůměru, i když lze vidět výrazné zlepšení. U TO3 i TO4 se hodnoty nikterak nezměnily. TO3 zůstala v podprůměru a TO4 dosáhla průměru.



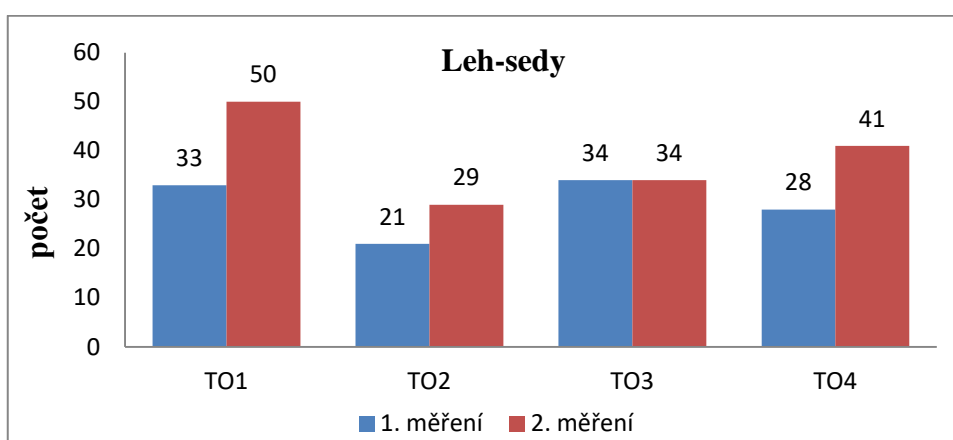
Obrázek 10. Člunkový běh 4 x 10 m (T3) - děvčata

V tomto testu bylo cílem uběhnout předem definovanou dráhu v co nejkratším čase. Hodnoty všech respondentů zůstaly při druhém měření podobně jako v prvním. Průměrná hodnota prvního měření 13,4 sekund se snížila jen o 0,1 sekundy. Dle tabulky 8 (člunkový běh 4 x 10 m v s, děvčata) TO1 dosáhla nadprůměru. TO2 zůstala ve výrazném podprůměru. TO3 se zlepšila o 5 setin a dosáhla průměrné hodnoty. TO4 dosáhla nadprůměrných hodnot.



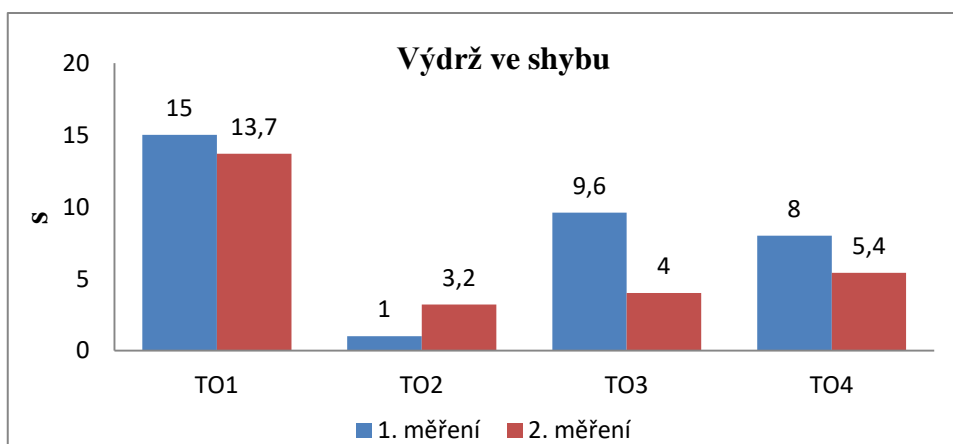
Obrázek 11. Celostní motorický test (T4) - děvčata

Tento test spočívá v provádění přesně dané sestavy po dobu dvou minut. Cílem je dosažení nejvyššího počtu správně provedených poloh. Test je náročný z důvodu dodržení správnosti poloh, a právě proto se kvůli nízké reliabilitě i validitě již tolik nepoužívá. Přesto jsem pro testování vytrvalosti a obratnosti dětí tento test využil. Děvčata měla v prvním i druhém měření podobné výkony, kromě TO2. V celkovém průměru se výkony změnily ze 78,2 na 82 provedených poloh. Dle tabulky 10 (celostní motorický test, děvčata) si velice dobře vedly TO1, TO3 i TO4. Dosáhly výrazně nadprůměrných hodnot. U TO2 lze vidět výrazné zlepšení. V prvním měření dosáhla podprůměrné hodnoty, avšak ve druhém nadprůměrné hodnoty.



Obrázek 12. Leh-sedy (T5) - děvčata

Cílem tohoto testu je dosažení co nejvyššího počtu leh-sedů za 60 sekund. U všech, s výjimkou TO3, lze vidět zlepšení. Průměrný počet leh sedů v prvním měření je 29 a v druhém 38,5. Dle tabulky 12 (leh-sedy děvčata) dosáhla TO1 a TO4 výrazného nadprůměru, TO3 nadprůměru a TO2 podprůměru. Důvodem zlepšení může být časté opakování tohoto cviku ve hrách či soutěžích na tréninku.



Obrázek 13. Výdrž ve shybu (T6) – děvčata

Tento test spočívá v co nejdělsí výdrž v nad žerdí hrazdy nadhmatem. Zde se setkáváme se zhoršením u TO1, TO3 i TO4. Dle norem v tabulce 14 (výdrž ve shybu v s, děvčata) dosáhla TO1 nadprůměrných hodnot a TO2 podprůměrných hodnot. TO3 průměrných hodnot před i po měření a TO4 při prvním měření průměrné a po měření podprůměrné hodnoty. Pokles hodnot ve druhém měření může být způsoben vyšší tělesnou váhou, kdy každá z děvčat přibrala na váze dvě kila.

5.2 Výsledky měření chlapců

Tabulka 18

Výsledky měření chlapců 6–7 let

TO / Testy	Věk	T1 (cm)		T2 (cm)		T3 (s)		T4 (počet)		T5 (počet)		T6 (s)	
TO5	6	117	123	-1	4	14,1	12,5	72	73	7	30	23	12,4
TO6	6	135	138	0,5	13	14,1	14,0	77	69	30	25	4	8,4
TO7	6	132	138	0	2	14,2	13,5	60	72	12	17	4	6,2
TO8	6	120	137	0,5	10	16,0	13,7	71	62	17	22	1	5,5
TO9	6	136	133	5	10	13,0	13,0	51	71	19	20	8	8,2
TO10	7	133	134	-7	3	13,6	13,0	60	84	24	38	7,7	30,5
TO11	7	150	156	5	7,5	12,0	11,7	90	95	35	37	25	33,3
TO12	7	144	143	4	3	13,2	12,9	73	68	26	31	5	5,1
PRŮMĚR		133,3	137,8	0,8	6,5	13,8	13	69,2	74,2	21,2	27,5	9,7	13,7

Poznámka. T1 = skok z místa; T2 = přesah předklon vsedě; T3 = člunkový běh; T4 = celostní motorický test; T5 = leh-sedy; T5 = výdrž ve shybu; TO = testová osoba

Tabulka 19

Výsledky měření chlapců 8–10 let

TO / Testy	Věk	T1 (cm)		T2 (cm)		T3 (s)		T4 (počet)		T5 (počet)		T6 (s)	
TO13	8	135	134	-7,5	1	13,2	12,9	74	81	28	32	6	14,9
TO14	8	127	135	8,5	10	13,4	14,5	68	78	30	38	7	7,9
TO15	8	167	148	5,5	10	12,7	12,1	63	82	33	35	1	1
TO16	9	123	143	0,5	3	11,9	11,4	101	102	33	54	30	23,6
TO17	8	133	146	-10	3	12,5	13	79	100	19	30	15	21,4
TO18	8	156	145	5	7	11,4	11,5	84	98	37	36	7,7	13,5
TO19	9	155	161	4	4	13,5	11,7	89	76	36	40	11,8	12,1
TO20	8	145	140	4	8	12,7	12,5	95	90	36	44	30	35,5
PRŮMĚR		142,6	144	1,2	5,7	12,6	12,4	81,6	88,3	31,5	38,6	13,5	16,2

Poznámka. T1 = skok z místa; T2 = přesah předklon vsedě; T3 = člunkový běh; T4 = celostní motorický test; T5 = leh-sedy; T5 = výdrž ve shybu; TO = testová osoba

Tabulka 20

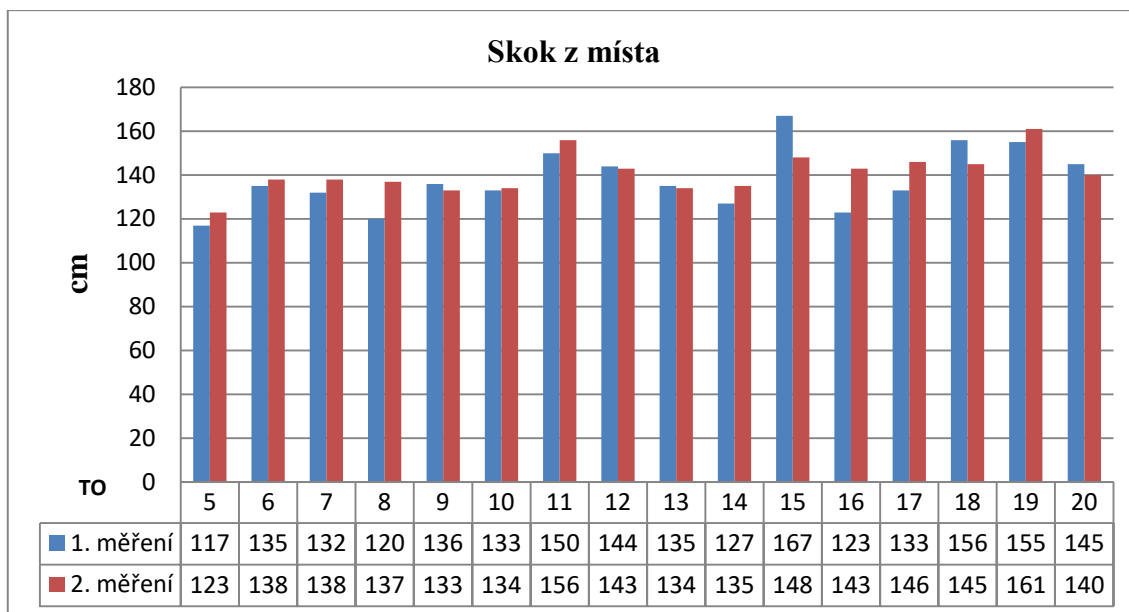
Výsledky hodnocení dovedností - chlapci

TO/Dovednost	Kotoul				Pád											
	vpřed		vzad		vpřed				vzad				stranou			
					P	L	P	L	vzad	P	L	P	L			
TO5	3	2	4	4	4	5	3	2	4	1	4	5	3	2		
TO6	2	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1		
TO7	2	3	3	3	2	2	3	2	4	4	4	5	4	4		
TO8	3	3	4	4	4	5	3	3	1	2	2	4	5	3		
TO9	2	2	2	3	5	4	3	3	2	2	3	4	2	2		
TO10	2	2	3	3	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1		
TO11	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1		
TO12	2	2	3	2	3	4	2	2	2	3	3	2	1	1		
TO13	1	2	5	3	4	4	3	4	2	2	3	3	2	2		
TO14	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1		
TO15	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1		
TO16	1	1	4	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1		
TO17	1	1	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	1	1		
TO18	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1		
TO19	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1		
TO20	2	2	3	2	3	3	2	1	2	1	2	3	2	2		

Poznámka. První sloupec je měření 1. a druhý měření 2.; P = vpravo; L = vlevo; TO = testová osoba;

U chlapců 6–7 let (TO5 – 12) lze na základě tabulky vidět zlepšení hlavně v pádu vpřed a v pádu stranou. Nejhorší výsledky byly u kotoulu vzad, kde velmi častým problémem byl kotoul do kleku a točení přes jedno z ramen. U pádu vpřed bylo častou chybou špatné plácání a zkřížené nohy při dopadu. Tyto chyby se v druhém měření většinou tolik nevyskytovaly.

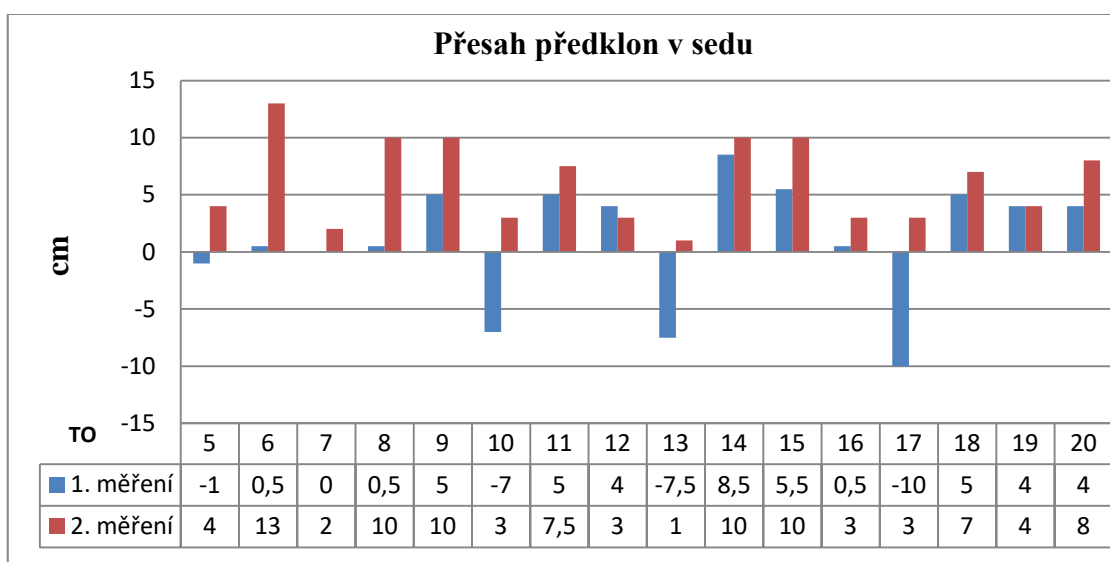
Chlapci ve věku 8–10 let (TO13 – 20) se opět zlepšili ve všech dovednostech, krom techniky kotoulu vpřed. Vyjmenované chyby v předchozí skupině chlapců již nebyly tolik časté a celkově chlapci dosahovali výborných výsledků.



Obrázek 14. Skok z místa (T1) – chlapci

Poznámka. TO = testová osoba (5 – 20)

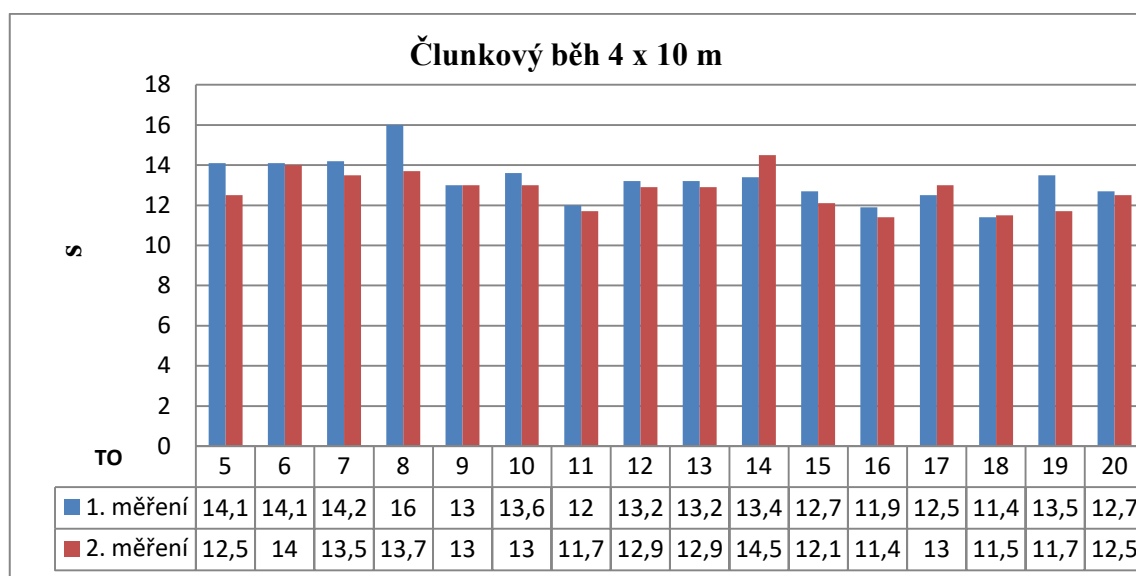
Cílem testu bylo doskočit co nejdále snožmo z místa. V testování bylo zhodnoceno 16 chlapců. Při druhém měření se zlepšilo 10 chlapců a 6 zhoršilo. V prvním měření dosahovali chlapci ve věku 6–7 let průměrné délky skoku 133,3 a ve druhém 137,8 cm. Chlapci ve věku 8–10 dosahovali v prvním měření 142,6 a ve druhém 144 cm. Dle tabulky 3 (skok z místa v cm, chlapci) dosahují probandi ve věku 6–7 let i ve věku 8–10 let průměrných hodnot. TO19 dosahuje nadprůměrných hodnot.



Obrázek 15. Přesah předklon vsedě (T2) – chlapci

Poznámka. TO = testová osoba (5 – 20)

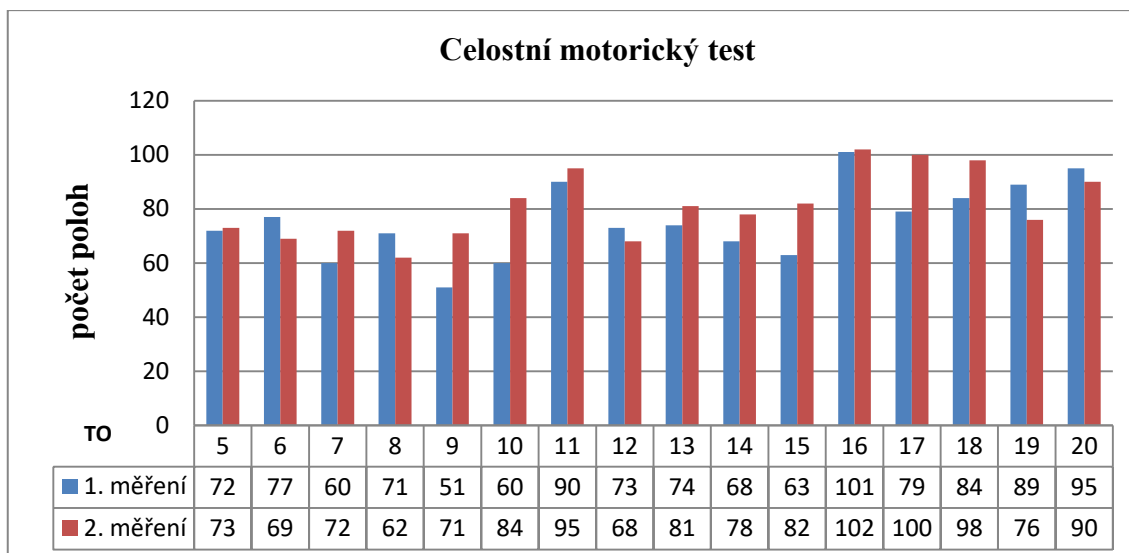
Cílem testu bylo dostat se konečky prstů co nejdále po podložce vsedě s napnutýma nohama. Všichni chlapci se v tomto testu zlepšili s výjimkou TO19. Průměrná hodnota prvního měření přesahu u chlapců 6–7 let je 0,8 a u druhého 6,5 cm. U chlapců 8–10 let je v prvním měření průměrný přesah 1,2 a ve druhém 5,7 cm. Lepší výsledky mohou být zapříčiněné důkladným protahováním po každém tréninku. Podle tabulky 5 (dosažený přesah v cm, chlapci) dosáhli TO5, 7, 13, 16, 17 podprůměrných hodnot. TO10, 11, 18 a 19 průměrných a TO6, 8, 9, 12, 14, 15 a 20 nadprůměrných hodnot.



Obrázek 16. Člunkový běh 4 x 10 m (T3) – chlapci

Poznámka. TO = testová osoba (5 – 20)

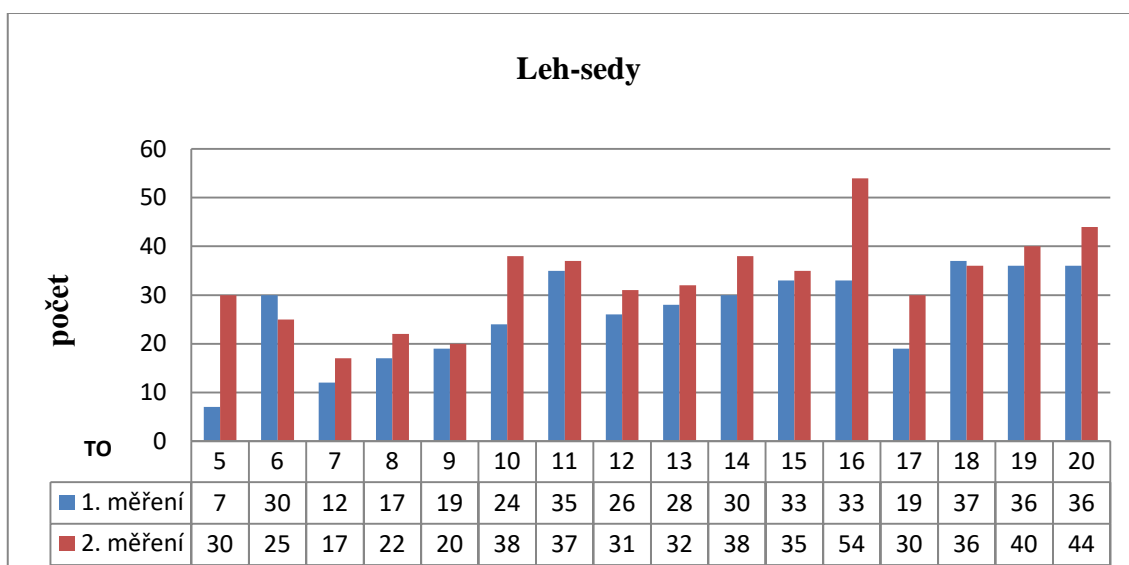
V tomto testu bylo cílem uběhnout předem definovanou dráhu v co nejkratším čase. 12 chlapců dosahují ve druhém měření lepších výsledků a 4 horších. Průměrná hodnota věku 6–7 let je v prvním měření 13,8, kterou chlapci vylepšili na 13 s. Ve věku 8–10 se průměrná doba změnila jen o 0,2 s, tedy z 12,6 na 12,4 s. Dle tabulky 7 (člunkový běh 4 x 10 m v s, chlapci) dosahují chlapci ve věku 6–7 většinou průměrných hodnot. TO5, 7 a 11 dosáhly nadprůměru. Chlapci ve věku 8–10 dosahují většinou nadprůměrných hodnot. TO18 a 16 dosáhly dokonce výrazně nadprůměrných hodnot.



Obrázek 17. Celostní motorický test (T4) – chlapci

Poznámka. TO = testová osoba (5 – 20)

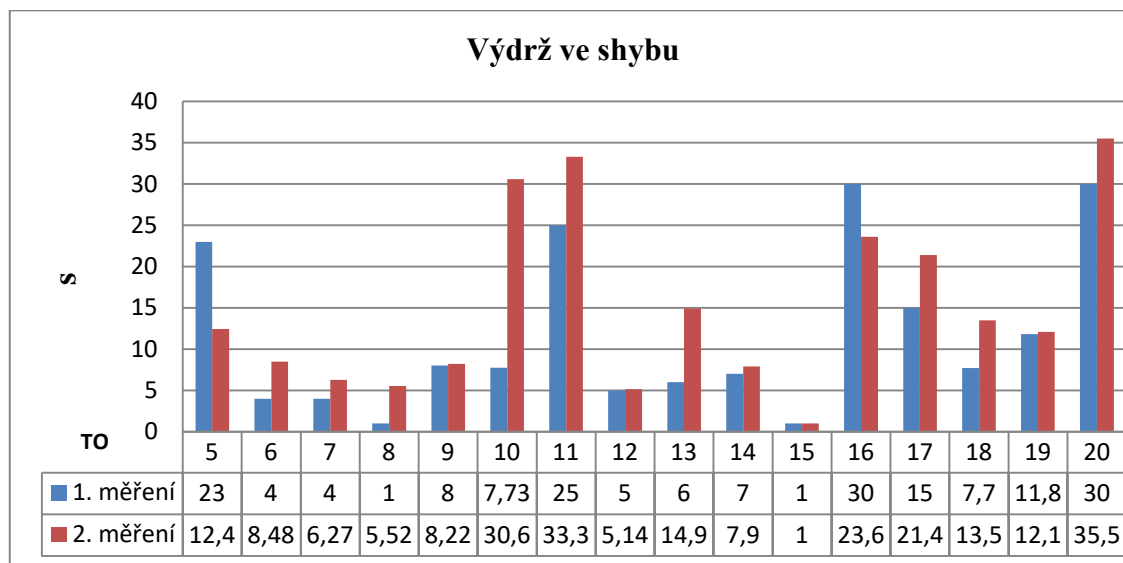
Tento test spočívá v provádění přesně dané sestavy po dobu dvou minut. Cílem je dosažení nejvyššího počtu správně provedených poloh. Test je náročný hlavně z důvodu dodržení správnosti poloh. Stejně jako u děvčat, vše bylo řádně vysvětleno a provádění poloh se pečlivě hlídlo. V testu se 11 chlapců zlepšilo a 5 zhoršilo, ale i tak měli všichni chlapci velmi dobré výsledky. Průměrná počet poloh prvního měření chlapců 6–7 let je 69,2 a druhého 74,2. U chlapců 8–10 let v prvním měření 81,6 a ve druhém 88,3 poloh. Dle tabulky 9 (celostní motorický test, chlapci) mají chlapci 6–7 let většinou nadprůměrnou hodnotnou. A chlapci 8–10 nadprůměrnou až výrazně nadprůměrnou.



Obrázek 18. Leh-sedy (T5) – chlapci

Poznámka. TO = testová osoba (5 – 20)

Cílem tohoto testu je dosažení co nejvyššího počtu leh-sedů za 60 sekund. Při druhém měření se 14 chlapců zlepšilo a 2 chlapci zhoršili. Průměr skupiny chlapců 6–7 let je 21,2 leh-sedů v prvním měření a ve druhém 27,5. Průměr skupiny chlapců 8–10 let v prvním měření je 31,5 leh-sedů a ve druhém 38,6 leh-sedů. Podle tabulky 11 (leh-sedy chlapci) dosahovali chlapci ve věku 6–7 let podprůměrných až průměrných hodnot. Ovšem chlapci ve věku 8–10 let vykazovali výborné výsledky u obou měření. Dosahovali nadprůměrné hodnoty. Pouze TO17 průměrné.



Obrázek 19. Výdrž ve shybu (T6) – chlapci

Poznámka. TO = testová osoba (5 – 20)

Tento test spočívá v co nejdelší výdrži nad žerdí hrazdy nadhmatem. Při druhém měření se 12 chlapců zlepšilo, 2 chlapci se zhoršili a 2 chlapci dosáhli stejných hodnot jako při prvním měření. Průměrná doba výdrže na hrazdě je u chlapců 6–7 let 9,7 s a ve druhém 13,7 s. U chlapců 8–10 let je průměrná doba výdrže v prvním měření 13,5 s a ve druhém 16,2 s. Dle tabulky 13 (výdrž ve shybu v s, chlapci) vykazovali chlapci ve věku 6–7 let průměrné až nadprůměrné hodnoty. Chlapci ve věku 8–10 let dosahovali průměrných hodnot až na TO16 a 20, kteří měli hodnoty nadprůměrné.

6 ZÁVĚRY

V teoretické části jsem se zabýval charakteristikou juda a jeho vývojem. Dále jsem se zaměřil na popis dětí mladšího školního věku a trénování této věkové kategorie. Uvedl jsem jednotlivé pohybové schopnosti a dovednosti, které lze trénováním rozvíjet. V přehledu poznatků jsem se také zabýval testováním schopností.

Při tréninku jsem využil adekvátní tréninkový plán pro zvolenou věkovou kategorii ve sportu judo. Samotný trénink, kde byl uplatněn tréninkový plán, probíhal dvakrát týdně po hodině. Abych zmapoval výkonnost schopností a dovedností, vytvořil jsem soubor testů. Testy, kterými lze otestovat schopnosti důležité pro judisty, pochází z odborné literatury. Škála hodnocení dovedností vychází ze školního vzdělávacího programu. Jednotlivé testy i se škálou hodnocení dovedností jsem popsal v metodické části. Ke každému testu jsem přidal tabulku s normami jednotlivých věkových skupin.

Abych viděl rozdíl ve výkonech a mohl děti porovnat a zhodnotit, měření proběhlo ve dvou termínech v rozmezí dvaceti týdnů. Zúčastnilo se ho celkem 25 dětí ve věku 6–10 let, v průměru 7,4 let při prvním měření, které navštěvují Judo klub Olomouc. Při druhém měření se 5 dětí nedostavilo. Zhodnoceno bylo tedy pouze 20 dětí. Výkony dětí jednotlivých testů byly zaznamenávány do tabulek. Podle nich následně proběhlo porovnání a zhodnocení obou měření. Jelikož se jedná o větší věkové rozpětí, děti byly rozděleny nejen na chlapce a děvčata, ale byly také roztrženy do jednotlivých věkových skupin. Pro lepší přehlednost jsem podle tabulek vytvořil grafy, které zobrazují výkony prvního a druhého měření.

Děti se v průměru dané věkové skupiny skoro ve všech testech pohybových schopností i dovedností zlepšily. V hodnocení dovedností byla zaznamenána četná zlepšení. Největší pokrok udělaly děti v pádu vpřed a hlavně chlapci v pádu stranou. Podle tabulek norem pohybových schopností daných věkových skupin, které byly čerpány z odborné literatury, byly výkony dětí zhodnoceny. Ve skoku z místa dosahovaly průměrných výkonů. V přesahu byl častý nadprůměr i průměr. Ve člunkovém běhu byly nejčastěji naměřeny hodnoty nadprůměru a dokonce i výrazného nadprůměru. V testu leh-sedů se děvčata i chlapci 6–7 let pohybovali v průměrných a chlapci 8–10 v nadprůměrných hodnotách. V posledním testu výdrže nadhmatem se zhoršily pouze dívky. Děti dosahovaly většinou průměrných výkonů.

Díky výsledkům jsem získal přehled o výkonnosti dětí před i po testování. Zmapování účinnosti tréninkového procesu je výbornou zpětnou vazbou pro trenéra. Je

samozřejmě, že na zlepšení výkonů nepůsobil pouze tréninkový plán, který jsem využil. Děti přirozeně rostou a získávají zkušenosti ve škole či v jiných sportovních aktivitách.

7 SOUHRN

Pro trénování dětí navštěvující Judo klub Olomouc byl použit adekvátní tréninkový plán pro danou věkovou skupinu. Cílem této práce je zmapování výkonnosti pohybových schopností a dovedností dětí zabývajících se judem. K jejich porovnání a zhodnocení, byl vytvořen soubor testů. Děti byly testovány ve dvou měření v rozmezí dvaceti týdnů.

Prvního měření se zúčastnilo 25 dětí. Na druhé se 5 dětí nedostavilo. Celkově bylo vyhodnoceno 20 dětí. Soubor testů obsahuje hodnocení pohybových dovedností, skok z místa, hluboký předklon vsedě, člunkový běh 4 x 10 m, výdrž ve shybu nadhmatem, leh-sed za 60 sekund, celostní motorický test. Hodnoty výkonů byly zpracovány do tabulek a grafů a následně porovnány s populačními normami.

Děti se v průměru dané věkové skupiny skoro ve všech testech pohybových schopností i dovedností zlepšily. V hodnocení dovedností byla zaznamenána četná zlepšení. Největší pokrok udělaly děti v pádu vpřed a hlavně chlapci v pádu stranou. Podle tabulek norem pohybových schopností daných věkových skupin byly výkony dětí zhodnoceny.

Zmapování účinnosti tréninkového plánu je výborná zpětná vazba pro trenéra a taktéž motivačním faktorem pro testované a trénované osoby.

8 SUMMARY

The adequate training plan was used for the training of the children attending Judo club Olomouc. Several tests were created to analyse and also to find out and compare the performance of selected physical abilities and skills for the children of primary school age concerned with sport judo. They were tested two times within twenty weeks.

Twenty-five children participated in the first testing. Five children were missing in the second testing. Overall, twenty children were evaluated. The set of tests includes the assessment of falling techniques, jump from the point, bending forward in sit and reach, the shuttle run 4 x 10 m, stamina in pull-up, sit-ups for 60 seconds, holistic motor test (jacik's test). The results were written in charts and graphs and compared with the population standards.

To sum up, the children got better results on average in the tests of selected physical abilities and skills. There have been numerous improvements in the assessment of physical skills. The biggest progress was made by the children in the fall forward and especially boys in the fall backwards. The outputs were evaluated and compared with the population standards.

Analysis of the effectivity of the training plan is a perfect feedback for the trainer and also the motivation for the people who are tested or trained.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Batista, M., & Cubo, S. (2013). A prática de judo em relação com o autoconceito, a auto-estima eo rendimento escolar de alunos do primeiro ciclo do ensino básico. *E-balonmano: Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 193-210.
- Bunc, V. a kol (2000): *Školní mládež v konci dvacátého století – Projekt VS 97 131*. Závěrečná zpráva. UK FTVS Praha, 33 str., tab. a grafy.
- Blahuš, P., & Měkota, K. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Čelíkovský, S., Blahuš, P., Kasa, J., Kovář, R., Měkota, K., Stráňai, K., ... Zaciorskij, V. M. (1979). *Antropomotorika: Pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Český svaz juda (n. d.). *Historie juda*. Retrieved 6. 11. 2016 from the Word Wide Web: http://www.czechjudo.org/Files/1/Documents/komise_rozhodcich/Pravidla/1_Praavidla%20juda_2008.pdf.
- Dovalil, S., Choutková, B. (1988). *Abeceda tréninku chlapců a děvčat*. Praha: Olympia
- Drid, P., Ostojić, S., Maksimović, N., Pejčić, J., Matić, R., & Obadov, S. (2009). The effects of judo training on anthropometric characteristics and motor abilities of primary school boys. *Homo Sporticus*, 11(1), 28-32.
- Fojtík, I. (1998). *Džúdó, karatedó, aikidó, sebeobrana*. Praha: Svoboda.
- Havlíčková, L. a kol. (1999). *Fyziologie tělesné zátěže* (2. přeprac. vyd.). Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Hájek, J. (2012). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta.
- Měkota, K., Kovář, R., Chytráčková, J., Gajda, V., Kohoutek, M., & Moravec, R. (2002). *Unifittest (6-60): příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*. Praha: FTVS UK, s. 65.
- Konečný, A. (1997). *Pádové techniky: obrazová a tabulková část*. Olomouc: Budo centrum Olomouc.
- Křištofič, J. (2004). *Gymnastická příprava sportovce: 238 cvičení pro všestranný rozvoj pohybových dovedností*. Praha: Grada Publishing.
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.

- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Malý, T., & Dovalil, J. (2016). *Doplňkový odpor v tréninku rychlostních schopností*. Praha: Mladá fronta.
- Měkota, K. (2000). *Definice a struktura motorických schopností*. (Novější poznatky a střety názorů). *Česká Kinantropologie*, 59-69.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Neuman, J. (2003). *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Praha: Portál.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí* (2nd ed.). Praha: Grada Publishing, a.s.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Perič, T., Levitová A., & Petr, M. (2012). *Sportovní příprava dětí 2*. Praha: Grada Publishing.
- Reguli, Z. (2005). *Úpolové sporty*. Brno: Masarykova univerzita
- Reguli, Z. (2008). Biomechanická struktura pádových technik. *Sport a kvalita života*. Brno: Masarykova Univerzita, ISBN 978-80-210-4716-7, pp. 130-130.
- Reguli, Z., Ďurech, M., & Vít, M. (2007). *Teorie a didaktika úpolů ve školní tělesné výchově*. Brno: Masarykova univerzita.
- Sikorski, W., Błach, W., (2010). Judo for health. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 1(2), 123-124.
- Schäfer, A. (2007). *Judo*. České Budějovice: KOPP.
- Srdínko, R. (1987). *Malá škola juda*. Praha: Olympia.
- Teplý, Z. (1986). *Kondiční testy: Námět a text*. Praha.
- Vachun, M. (1983). *Džudo – základy tréninku*. Bratislava: Šport, slovenské telovýchovné vydavateľstvo
- Vágnerová, M. (2001). *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy*. Praha: Karolinum.
- Zimmermann, K., Schnabel, G. & Blume, D. (2002). Koordinative Fähigkeiten. In G. Ludwig & B. Ludwig (Eds.), *Koordinative Fähigkeiten – koordinative Kompetenz* (pp. 25-33). Kassel: Universität Kassel.

10 PŘÍLOHY

Příloha 1

Příklad tréninkové jednotky pro judisty

Tréninková jednotka

Trvání: 60 minut

Zaměření: všeobecná tělesná příprava

Obsah: kotouly, pádové techniky, úpolové hry, nácvik chvatů a držení

Úvodní část (15 min)

- nástup, seznámení se s úkoly
- jednoduchá hra na rozehtání organismu (honičky na různé způsoby, mrazík atd.)
- řízené rozcvičení a protáhnutí na místě (aktivní rozcvička)
- řízené rozběhání (vybíhání rovinek, střídání poloh startu atd.)

Hlavní část (30 min)

- nácvik a opakování kotoulů a pádových technik
- gymnastická průprava
- přetahy, přetlaky ve dvojicích
- ukázka a nácvik chvatů či držení ve dvojicích
- malé randori ne-waza (boj na zemi) či tachi-waza (boj v postoji)

Závěrečná část (15 min)

- klidnější hra na procvičení pádových technik
- hra na uklidnění
- závěrečné protažení a zklidnění organismu
- nástup a shrnutí jednotky