



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a sportu

bakalářská práce

**Vytvoření a ověření souboru cvičení pro  
rozvoj koordinačních schopností a  
pohyblivosti dětí mladšího školního věku v  
aikidó**

Autor práce: Ondřej Lukeš

Vedoucí práce: Mgr. Dominika Hýsková

České Budějovice, 2016



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**University of South Bohemia**

Faculty of Education

Department of Sports Studies

graduation theses

**Creation and Verification of Exercises for  
a Development of Coordinative Abilities  
and Movability of Younger School  
Children in aikido**

Author: Ondřej Lukeš

Supervisor: Mgr. Dominika Hýsková

České Budějovice, 2016

## **Bibliografická identifikace**

**Název bakalářské práce:** Vytvoření a ověření souboru cvičení pro rozvoj koordinačních schopností a pohyblivosti dětí mladšího školního věku v aikidó

**Jméno a příjmení autora:** Ondřej Lukeš

**Studijní obor:** Tělesná výchova a sport - BTV

**Pracoviště:** Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Dominika Hýsková

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2016

### **Abstrakt:**

Cílem bakalářské práce je vytvoření souboru cvičení pro rozvoj obratnostních neboli koordinačních schopností a pohyblivosti u dětí mladšího školního věku a tento soubor vytvořených cvičení ověřit v praxi na hodinách tréninku aikida. Předpokladem tříměsíčního cvičení obratnosti a pohyblivosti by mělo být zlepšení a zvýšení úrovně těchto schopností. Teoretická část obsahuje informace o samotném aikidu, o obratnostních schopnostech, jejich charakteristice a struktuře. Jsou zde uvedeny i prostředky, díky kterým lze obratnostní schopnosti rozvíjet. Je zde zmíněna i pohyblivost, její charakteristika a příklady na její rozvoj. Praktická část se zabývá samotným testováním dětí. Byla použita metoda testování a měření. Pro tuto část jsme zvolili 9 testů, z toho 7 normalizovaných a 2 specializované. Testovanou skupinu tvořilo 20 dětí ve věku od 6 do 11 let. Bakalářská práce může být přínosem pro trenéry, kteří pracují s dětmi, a může přinést určitá doporučení do této praxe.

**Klíčová slova:** aikidó, koordinační schopnosti, obratnostní testy, pohyblivost, soubor cvičení

## **Bibliographical Identification**

**Title of the graduation thesis:** Creation and Verification of Exercises for a Development of Coordinative Abilities and Movability of Younger School Children in aikido

**Author's first name and surname:** Ondřej Lukeš

**Field of study:** Psychical education and sport

**Department:** Department of Sports studies

**Supervisor:** Mgr. Dominika Hýsková

**The year of presentation:** 2016

### **Abstract:**

The aim of this thesis is a creation of exercises for a development of agility or coordinative abilities and movability for younger school children. This exercises will be test in practise in aikido classes. We assume that there we could see a progress in this abilities after three months of training of agility and movability.

Theoretical part contains information about aikido, agility, its characteristics and structure. There are listed also means which can help us to evolve agility abilities. Movability, its characteristics and exercises for its development are mentioned as well.

Practical part aims on testing children. We used the method of testing and measurment. Nine tests were used, 7 normalized and 2 specialized. There were 20 children in the tested group at the age from 6 to 11 years old. This bachelor thesis could be an asset for trainers who work with children. The thesis could also bring some recommendations to the practise.

**Keywords:** aikido, coordinative abilities, agility tests, movability, exercises

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

.....  
Datum

.....  
Ondřej Lukeš

### Poděkování

Chtěl bych poděkovat Mgr. Dominice Hýskové za odbornou pomoc, trpělivost a cenné rady, které mi jsou přínosem nejen do této práce. Dále také děkuji své rodině za trpělivost, kterou se mnou měla při psaní této práce.

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>PŘEHLED POZNATKŮ</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Rešerše literatury</b> .....	<b>12</b>
2.1.1	Knižní prameny .....	12
2.1.2	Internetové zdroje .....	13
<b>2.2</b>	<b>Charakteristika, vznik a vývoj aikida</b> .....	<b>14</b>
2.2.1	Charakteristika aikida .....	14
2.2.1.1	Zakladatel aikida a vývoj aikida ve světě .....	14
2.2.2	Vznik aikida u nás .....	15
2.2.3	Etika v aikidu .....	16
<b>2.3</b>	<b>Teorie a didaktika sportovního tréninku v aikidu</b> .....	<b>17</b>
2.3.1	Cíle tréninku .....	17
2.3.2	Úkoly tréninku .....	17
<b>2.4</b>	<b>Zvláštnosti sportovního tréninku u dětí mladšího školního věku</b> .....	<b>18</b>
2.4.1	Charakteristika tréninku dětí mladšího školního věku .....	19
<b>2.5</b>	<b>Motorické učení</b> .....	<b>20</b>
2.5.1	Zlatý věk motoriky .....	20
<b>2.6</b>	<b>Rozvoj koordinačních schopností</b> .....	<b>21</b>
2.6.1	Charakteristika koordinačních schopností .....	21
2.6.2	Struktura koordinačních schopností .....	21
2.6.2.1	Diferenční schopnost .....	22
2.6.2.2	Orientační schopnost .....	22
2.6.2.3	Rovnováhová schopnost .....	22
2.6.2.4	Reakční schopnost .....	23
2.6.2.5	Rytmičká schopnost .....	23
2.6.2.6	Schopnost sdružování .....	23
2.6.2.7	Schopnost přestavby .....	24
2.6.3	Prostředky rozvoje koordinačních schopností .....	24
2.6.4	Obecná koordinace .....	24
2.6.5	Speciální koordinace .....	25
<b>2.7</b>	<b>Rozvoj pohyblivosti</b> .....	<b>25</b>
2.7.1	Charakteristika pohyblivosti .....	25
2.7.2	Rozvoj pohyblivosti .....	26
2.7.3	Pohybový vývoj u dětí .....	26
<b>2.8</b>	<b>Vytvořený soubor cvičení pro rozvoj koordinačních schopností</b> .....	<b>28</b>
2.8.1	Vybraná cvičení pro rozvoj kinesteticko-diferenční schopnosti .....	28

2.8.2	Vybraná cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností.....	30
2.8.3	Vybraná cvičení na rozvoj reakčně rychlostních schopností.....	33
2.8.4	Vybraná cvičení na rozvoj rytmických schopností .....	35
2.8.5	Vytvořený soubor cvičení pro rozvoj obratnosti.....	38
2.8.6	Vybraná cvičení na rozvoj pohyblivosti.....	41
<b>2.9</b>	<b>Úpolové hry na rozvoj koordinačních schopností .....</b>	<b>44</b>
<b>2.10</b>	<b>Navržený tréninkový program .....</b>	<b>47</b>
2.10.1	Doba trvání programu .....	47
2.10.2	Členění programu .....	47
2.10.2.1	První měsíc tréninkového programu .....	47
2.10.2.2	Druhý měsíc tréninkového programu .....	49
2.10.2.3	Třetí měsíc tréninkového programu .....	51
<b>3</b>	<b>CÍLE PRÁCE, ÚKOLY PRÁCE A HYPOTÉZY.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1</b>	<b>Cíl práce .....</b>	<b>52</b>
<b>3.2</b>	<b>Úkoly práce .....</b>	<b>52</b>
<b>3.3</b>	<b>Hypotézy .....</b>	<b>52</b>
3.3.1	Pracovní hypotéza .....	52
3.3.2	Statistická hypotéza .....	53
<b>4</b>	<b>METODOLOGIE.....</b>	<b>54</b>
<b>4.1</b>	<b>Výzkumný soubor.....</b>	<b>54</b>
<b>4.2</b>	<b>Organizace výzkumu.....</b>	<b>54</b>
<b>4.3</b>	<b>Metody výzkumu a získávání dat.....</b>	<b>54</b>
4.3.1	Obsahová analýza písemných pramenů .....	54
4.3.2	Metoda testování a měření .....	55
4.3.2.1	Vybrané normalizované testy (viz příloha 3).....	55
4.3.2.2	Vybrané specializované testy.....	55
<b>4.4</b>	<b>Analýza dat .....</b>	<b>55</b>
<b>4.5</b>	<b>Omezení.....</b>	<b>56</b>
<b>4.6</b>	<b>Ekonomická rozvaha výzkumu.....</b>	<b>56</b>
<b>4.7</b>	<b>Statistické vyhodnocení .....</b>	<b>56</b>
<b>5</b>	<b>VÝSLEDKY.....</b>	<b>57</b>
<b>5.1</b>	<b>Výsledky měření vybraných testů pro rozvoj obratnostních schopností a pohyblivosti .....</b>	<b>57</b>
5.1.1	Jacíkův motorický test .....	59
5.1.2	Pavlíkův test – přeskokování tyče .....	60



5.1.3	Eurofit test – plameňák .....	61
5.1.4	Vertikální skok s rotací.....	62
5.1.5	Test obratnosti (Metheny-Johnson) .....	63
5.1.6	Test pohyblivosti (ohebnosti) dle Měkoty a Blahuše (1983) .....	64
5.1.7	Výkrut — pohyblivost paží dle Měkoty a Blahuše (1983).....	65
5.1.8	Pád vpřed s výskokem a pád vzad .....	66
5.1.9	Kote gaeshi .....	67
<b>6</b>	<b>DISKUSE .....</b>	<b>68</b>
6.1	Diskuse k výsledkům normalizovaných a specializovaných testů.....	68
6.2	Diskuse ke stanoveným hypotézám .....	70
<b>7</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM .....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>74</b>



## 1 ÚVOD

Sport a tělesná výchova jsou nejvyhledávanějším fenoménem dnešní doby. Vzhledem k narůstajícímu problému zvanému obezita se lidé uchylují k nejrůznějším druhům pohybových aktivit. Jejich cílem je naplnit jak tělesnou, tak duševní pohodu a dosáhnout tímto požadovaných hodnot. Jednou z oblastí sportu, která splňuje tato kritéria, jsou sporty bojové. Zde dochází k utužení těla a mysli jako celku. Při bojových sportech dochází především k zocelení mentálního charakteru lidí díky hlubší filozofii bojových umění, a proto jsou v dnešní době jedním z nejvyhledávanějších forem cvičení. Tato cvičení jsou jednoduchá, efektivní, atraktivní a praktická. Jedná se například o tradiční bojová umění, jako jsou aikido, karate, judo, taichi atd.

Skrze techniky aikido se děti učí zdolávat zábrany, zlepšovat se ve školních i mimoškolních aktivitách. Díky prvkům bojového umění se zlepšuje jejich mrštnost, postřeh, fyzická zdatnost, obratnost a estetické návyky jak v tréninku aikido, tak v běžném denním životě.

Téma této bakalářské práce bylo zvoleno z toho důvodu, že autor jakožto student Katedry tělesné výchovy a sportu má blízký vztah ke sportům a k těm bojovým obzvláště. Již 10 let se ve strakonickém fight klubu „fudochi kan“ aktivně věnuje aikidu, boxu a nyní také MMA. Před nedávnou dobou zde začal působit jako kondiční trenér mládeže a dospělých, a proto chce své praktické zkušenosti promítnout do této práce.

Bakalářská práce se bude zabývat aikidem jako takovým a zejména rozvíjením obratnosti a pohyblivosti u dětí mladšího školního věku, které zmíněný fight club navštěvují. Vzhledem k tomu, že sledujeme tyto dvě základní pohybové dovednosti jako nejdůležitější v jakémkoli sportovním odvětví, chceme je aplikovat v našem tréninkovém programu specializovaném na techniky aikido. Naším cílem bude sestavit a ověřit soubor cvičení, ve kterém rozvineme obratnostní a pohyblivostní schopnosti těchto dětí a naučíme je chápat myšlenku aikido. Tato práce může přinést určitá doporučení pro učitele tělesné výchovy a trenéry sportovních klubů.

## **2 PŘEHLED POZNATKŮ**

### **2.1 Rešerše literatury**

#### **2.1.1 Knižní prameny**

**Fojtík I. (1993) *AIKIDO cesta harmonie*. Praha: Naše vojsko**

Z této knihy jsme čerpali především informace o aikidu jako takovém, o jeho vzniku, vývoji, životě jeho zakladatele a o jeho základní myšlence. V knize je popsáno rozsáhlé názvosloví jednotlivých technik, a tudíž je výbornou příručkou jak pro začátečníky, tak pro pokročilé cvičence.

**Havel Z., Hnízdil, J. (2010) *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohybových schopností*. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta**

Na základě této knihy jsme zpracovali teoretickou část práce a popsali jednotlivé koordinační schopnosti. Díky logickému vysvětlení všech důležitých pojmů jsme mohli vypracovat podrobnou literární rešerši a zamyslet se nad problémem zanedbaných koordinačních schopností u dětí.

**Dovalil J. (1986) *Pohybové schopnosti a jejich rozvoj ve sportovním tréninku*. Praha: Olympia**

Další knihou, ze které jsme čerpali, je kniha Josefa Dovalila, který se zaměřuje především na sportovní trénink jako takový. Ve většině svých publikací popisuje pojem sportovní trénink jako základní kategorii sportu, metody jeho rozvoje, dynamiku vývoje, sportovní výkon apod. Díky této knize jsme byli schopni důkladně popsat charakteristiku pohybových schopností a stejně tak jejich rozvoj.

**Dovalil J. (1988) *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha: Karolinum**

Abychom mohli v této práci popsat věkové zvláštnosti dětí a posléze vypracovat tréninkový program, čerpali jsme z knihy Josefa Dovalila. Texty této knihy nám umožnily lépe charakterizovat sportovní přípravu dětí mladšího školního věku a vysvětlit zvláštnosti při jejich tréninku.

**Perič T. (2012) *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing a. s.**

V knize od T. Periče jsme čerpali inspiraci o pohyblivostních zvláštnostech dětí, o vývoji a rozvoji dětské motoriky. Díky této knize jsme byli schopni popsat a charakterizovat pohybový vývoj dětí, strukturu pohyblivosti a prostředky rozvoje pohyblivosti.

**Křištofič J. (2006) *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada Publishing a. s.**

V této knize jsme hledali inspiraci a informace o motorickém vývoji dětí, o motorickém učení a také jsme zde našli informace popisující zlatý věk motoriky.

### **2.1.2 Internetové zdroje**

**[http://www.aikikai.cz/cas\\_caahist.html](http://www.aikikai.cz/cas_caahist.html)**

Tento internetový odkaz nám přiblížil vznik a příchod aikida do České republiky. Dozvěděli jsme se z něj, jak a kdy vznikaly první organizace a asociace v Československu a později v České republice i to, jak je to s aikidem u nás nyní.

## 2.2 Charakteristika, vznik a vývoj aikida

### 2.2.1 Charakteristika aikida

Aikido je jedním z nejmladších bojových sportů, které, jako většina tradičních bojových sportů, vzniklo v Japonsku. Pojem aikido je tvořen třemi znaky, které znamenají AI – harmonie, jednota, souhlas, KI – vesmír, příroda, energie, DO – cesta, dráha a způsob života. Jednoduše přeloženo, aikido znamená způsob života prostřednictvím harmonie s přírodou a odmítá násilí jako prostředek řešení konfliktů (Fojtík, 1993).

#### 2.2.1.1 Zakladatel aikida a vývoj aikida ve světě

Aikido jakožto tradiční bojové umění vzniklo v Japonsku, jeho zakladatelem byl Morihei Uešiba. Morihei pocházel ze samurajské rodiny a v jeho životě se prolínaly dva aspekty – bojová umění a náboženství, zvláště šintoismus. První bojové umění, kterému se učil, bylo džúdžucu. Během rusko-japonské války se z Moriheina stal výborný voják. Náročný výcvik absolvoval s radostí a ještě více se zocelil. Pokračoval dále v bojových uměních a neustále se zdokonaloval. Techniky jako šerm, kopí nebo tyč mu nebyly cizí a byl přesvědčen, že všechny techniky se řídí stejným principem. V roce 1916 obdržel osvědčení o mistrovství a svolení vyučovat aikidžucu.

V roce 1922 začíná Uešiba vyučovat bojová umění. Proslýchalo se, že jeho technika byla pozměněna a začalo se mluvit o „božské technice“.

Když se psal rok 1925, začínala tvorba aikido a byl zvolen jeho cíl. V roce 1936 zakládá mistr Uešiba v Tokiu školu bojových umění.

V roce 1942 pojmenoval Uešiba svůj styl boje aikido. Snažil se, aby se aikido studovalo pouze k dosažení harmonie v životě a ne jen jako sebeobrana. Proto také zakázal, aby v aikidu probíhali soutěže, to pak doprovázel velmi často citovaným výrokem: „Chci-li dokázat, že jsem lepší než ten druhý, není to opravdové bratrství mezi lidmi.“ (Ivan Fojtík, 1993)

První, kdo se rozhodl šířit aikido mimo Japonsko, byl žák samotného Uešiby, Kóiči Tohei, a stalo se tak roku 1953. Při návštěvě USA byl vyzván pěti nejlepšími

judisty USA a jejich útoky dokázal snadno odrazit. Díky své účinnosti se aikido dostalo do povědomí milovníků bojových sportů a zvedl se tak respekt k tomuto novodobému bojovému umění.

Do Evropy přinesli aikido japonští trenéři Močizuki a Abe. Ani jeden z nich však aikido necvičil v čisté formě ale společně s prvky džúdžucu. Postupně se do Evropy hrnuli další trenéři, většina z nich byla v přímém spojení se svým mistrem. Při svém několikaletém výcviku bydleli a žili v domě mistra. Začali vznikat školy, kde se aikido vyučovalo. Hlavně v zemích jako je Francie, Velká Británie, Španělsko, Rakousko, Itálie, Německo, Švýcarsko, Švédsko. Aikido se ve všech těchto zemích postupně lišilo a záleželo na mistrovi, čemu dával při tréninku větší váhu. Někde bylo obsahem spíše více léčebných a zdravotně preventivních postupů, jinde se dbalo více na duchovno, případně se vyučovala tvrdší verze aikida. Všichni se ale odvolávali na učení ó senseie a předávali to, co se od něj naučili a nejlépe pochopili. Sami pak upřednostňovali, co jim přišlo pro ně samotné důležitější. Společné pro všechny styly aikida je ale základ, a to sjednocení ducha a těla prováděním ki (Westbrook, Rati, 2005).

### **2.2.2 Vznik aikida u nás**

Vznik aikida v České republice můžeme rozdělit na dvě období. V prvním období bylo aikido spíše neznámým bojovým sportem. Jen některé jeho techniky se využívaly v jiných bojových sportech, o čemž se ale moc nemluvalo.

Druhé období je doba, kdy přichází „představa jasné cesty“. Začaly vznikat oddíly aikida a musela se vyznačit jasná cesta tohoto bojového sportu. První prvky aikida se začaly rozvíjet a cvičit roku 1978 díky PhDr. Ivanu Fojtíkovi, který působil na Fakultě tělesné výchovy a sportu (FTVS) v Praze. V roce 1980 se přidalo aikido oficiálně na seznam výukového plánu FTVS, kde 28. března 1986 proběhla první veřejná ukázka tréninku, kterou vedl tehdejší předseda Mezinárodní federace aikido (IAF), pan Giorgia Veneri z Itálie.

Jelikož se v tomto období akceptovalo pouze džudo a karate, bylo obtížné dostat aikido do povědomí lidí. Brzdícím faktorem byla také skutečnost, že nebyl dostatek informací o technice a taktice ze zahraničních zdrojů.

První Československá organizace aikido vznikla 7. ledna 1990 na TJ Spoje Praha, kde byl navržen statut organizace Československá Aikikai. Předsedou byl zvolen V. Lorenz a místopředsedou PhDr. I. Fojtík.

Dalším krokem pro rozvoj aikida v Československu byl vznik první federace (ČSFAI), k němuž došlo 25. července 1991.

V roce 1993 změnila tato organizace svůj název na ČFAI a v současné době je ČFAI dobrovolná, nepolitická a nevýdělečná organizace, která je tvořena 32 dojo s 962 členy ([http://www.aikikai.cz/cas\\_caahist.html](http://www.aikikai.cz/cas_caahist.html)).

### **2.2.3 Etika v aikidu**

Prostor, ve kterém se setkávají všichni milovníci aikida, se nazývá dojo. I toto má svůj význam, neboť vše spojené s aikidem má hlubší, duchovní význam. Posvátné místo, kde se všichni mohou střetnout, není tělocvična nebo hala, nýbrž místo, kde začíná správná atmosféra aikido. Vše začne úklonem před obrazem Moriehei Ueshiby, čímž mu žáci projeví úctu, zdvořilost a respekt. Poté se ukloní svému učiteli, znovu obrazu a následně i sami sobě. Tímto rituálem začíná i končí každý trénink.

Toto tradiční bojové umění sebeobrany má hluboké filozofické a duchovní pozadí. Nejedná se tedy pouze o sport, ale také o učení morálního chování. Jak je již výše zmíněno, aikido odmítá jakékoli řešení sporu násilím. Osvojené principy technik aikida by měly být využitelné i v běžném denním životě a měly by tak zajistit lepší soužití mezi lidmi (Wesbrook, Rati, 2005).

Při aikidu se tedy jedná o využití soupeřovi energie, není cílem jej zničit, ale odvést jeho energii do prázdna. Proto se také aikidu říká „bojové umění oduštění“ (Rodel, 2006).

Vzájemné harmonické působení mezi lidmi, které praktikuje prvky aikida, naplňuje záměr jeho zakladatele Ueshiby. Při této harmonii duše, těla a mysli rozvíjí člověk svou vlastní koordinaci. Jedinec si musí přát, aby se pouze bránil. Jakmile poruší svou koordinaci mysli a začne útočit, porušuje tak etické a morální myšlenky aikida (Westbrook, Ratti, 2005).

## **2.3 Teorie a didaktika sportovního tréninku v aikidu**

### **2.3.1 Cíle tréninku**

Cílem tréninku v aikidu je připravit trénovaného k dosažení co nejvyšší výkonnosti s ohledem na individuální zvláštnosti každého jedince. Tréninky jsou zaměřené nejen na výkonnost, ale i na osobní, duševní rozvoj závodníků, na jejich celkovou životosprávu a neméně důležitou regeneraci (Dovalil a kol., 2002).

### **2.3.2 Úkoly tréninku**

Hlavními úkolem sportovního tréninku v aikidu je především osvojení si základních schopností a dovedností, což jsou technika a taktika. Na základě těchto dovedností se trénovaný dále rozvíjí i v dalších oblastech sportu, které mohou mít vliv na jeho tělesný a duševní vývoj. Jedná se o koordinaci, silové či vytrvalostní schopnosti, tedy o oblasti sportu, které jsou dále pak využitelné v běžném denním životě (Dovalil a kol., 2002).

Nejdůležitější složkou sportovního tréninku je bezpochyby kondiční příprava každého sportovce. Jedná se o zdokonalování všestranného pohybového základu pro další fyzický rozvoj. Obecná kondiční příprava se stará o všestranný pohybový rozvoj sportovců a speciální kondiční příprava nám pomáhá rozvinout specifické schopnosti pro daný sportovní výkon.

Další složkou sportovního tréninku je již výše zmíněná taktická a technická příprava. K taktické přípravě můžeme zařadit takové schopnosti a dovednosti, které jsou zaměřené na rozvoj a osvojování si vědomostí či postupů. Tyto postupy sportovcům napomáhají při optimálním řešení pohybového úkonu, jehož cílem je výhra v zápasu nebo dosažení maximálního výsledku. V aikidu se bude jednat o taktické řešení dané situace za použití hmatů a chvatů.

Do technické přípravy můžeme zahrnout zdokonalování dovedností, které vyjadřují úroveň výkonnosti sportovce. A jelikož se technické stránky sportu liší



vzhledem ke specifčnosti každého sportovního odvětví, lze říci, že aikido v tomto směru využívá náročných výcvikových postupů pro pochopení jeho využití v tréninku.

V neposlední řadě hovoříme o stránce psychologické, která často výrazně ovlivňuje průběh sportovního výkonu nejen při tréninku, ale zejména při zápase apod. Často je na sportovce vyvoláván určitý nátlak vzhledem k bojovnosti týmu či trenérovým očekáváním. Je důležité umět se s těmito stresovými situacemi vyrovnat a soustředit se na průběh tréninku co nejméně ovlivnění emocemi (Choutka, Dovalil, 1991).

## **2.4 Zvláštnosti sportovního tréninku u dětí mladšího školního věku**

Sportovní trénink dětí a mládeže je důležitým průpravným počátkem pro další navazující vývoj sportovního tréninku v dospělosti. Cíle mladých sportovců jsou různé, ti nejmladší se snaží přiblížit výkonem svému vzoru, nejčastěji trenérovi či vedoucímu kroužku, do kterého dochází, nebo nějaké sportovní celebritě.

Časem přichází touha zvýšit svou sportovní výkonnost a přes rekreační cíle dosáhnout až k těm vrcholovým (Choutka, Dovalil 1991). Je důležité si uvědomit, že mladé tělo v tomto věkovém období nelze příliš zatěžovat. Každé věkové období s sebou nese určité zvláštnosti a omezení, které je potřeba respektovat. V průběhu mladšího školního věku je tělesný růst poměrně rovnoměrný a plynulý, kdežto na jeho začátku a konci pozorujeme výrazné vývojové změny (Langmeier, Krejčířová, 1998).

Dochází ke změnám tvaru těla, plynulému růstu vnitřních orgánů, rychlé osifikaci kostí, zvýšení vitální kapacity plic i krevního oběhu, zvyšuje se tělesná váha i výška, dozrávají nervové struktury v mozku a děti v tomto věku zvládají i složitější koordinační pohyby. Vše napovídá tomu, že dochází k výrazným změnám a tělo dítěte může být postupně více zatěžováno. Zejména dívky v tomto věku dokážou lépe a ekonomičtěji využívat svou sílu a chlapci naopak prokazují lepší výsledky ve vytrvalosti (Říčan, 2004).

Velké množství literárních pramenů uvádí, že koordinační schopnosti jsou jedinými schopnostmi, které jsou bezvýhradně doporučovány jako základ sportovní

přípravy dětí od 6 let. To proto, že se jedná o koordinační schopnosti se střídavými pohyby různé intenzity, vytrvalosti a svalového klidu (Dovalil, 2002).

Ve školní tělesné výchově je hlavním úkolem rozvíjet obratnostní schopnosti a vytvářet široký koordinační základ, neboť co největší nahromadění a soustavné osvojování si pohybových zkušeností a dovedností je všestranným základem pro využití dalšího pohybu dětí mladšího školního věku.

Dle Hirtze (1982) bylo experimentálně prokázáno, že pro základní komponenty obratnostních schopností jsou stanoveny tyto časové periody:

- Kinesteticko-diferenciační schopnosti: 6–9 let
- Rychlostně koordinační schopnosti: 6–9 let
- Rytmičké schopnosti: 8–11 let
- Reakční schopnosti: 8–11 let
- Rovnováhové schopnosti: 9–12 let
- Prostorové orientační schopnosti: 11–14 let

Z tohoto přehledu tedy vyplývá, že základ rozvoje obratnostních schopností opravdu spadá do období mladšího školního věku, a to od první do šesté třídy základní školy (Juřinová, Stejskal 1987).

#### **2.4.1 Charakteristika tréninku dětí mladšího školního věku**

Pojem trénink pochází z anglického training, což znamená výcvik. Jedná se tedy o určitý druh tělovýchovné činnosti, která by měla vést ke zvládnutí dané sportovní činnosti a k dosažení maximální sportovní výkonnosti v jakémkoli sportovním odvětví.

Vzhledem k tomu, že v tomto věkovém období dochází k výrazným tělesným i psychickým změnám, je důležité trénink těmto změnám přizpůsobit. Je samozřejmé, že výběrem vhodné sportovní aktivity a následným dávkováním docílíme požadovaných hodnot. Důležité je především dítě v tomto věku zaujmout. Dítě nastupuje poprvé do školy, opouští školku a prostředí her. Nastává období učení se, a proto je důležité nahradit sezení ve škole vhodně zvolenými volnočasovými pohybovými aktivitami.

Pokles pohybové aktivity je v poslední době u dětí mladšího školního věku výrazný. Moderní doba s sebou přináší různé nástrahy v podobě počítačových her,

tabletů či poutavých televizních pořadů a dnešní děti jsou pohlceny těmito „zabijáky sportu“. Tím dochází také ke zvýšení procenta obezity u dětí. Ve věku do dvanácti let je 15–19 % chlapců i dívek obézních. Smutný fakt je, že pouze 21 % dětské populace se věnuje alespoň jednu hodinu denně pohybovým aktivitám, což je velmi malé množství (Křištofič, 2006).

## **2.5 Motorické učení**

S rozvojem obratnostních, rychlostních a akčně reakčních schopností je nejvýhodnější začít v období mezi sedmi až deseti lety, kdy ještě u dítěte není zcela vybudována cévní nervová soustava. Měl by být kladen důraz na koordinaci svalů, přesnost pohybů a na držení těla. Jelikož se ve většině případů učí dítě nápodobou, je důležitá vhodná a kvalitní ukázka pohybu. Od devíti let dítě lépe vnímá okolí, snadněji odhaduje vzdálenost a rychlost pohybujícího se předmětu. Období od devíti let je vhodné k rozvoji orientačních schopností. V jedenácti letech již pro dítě není tak těžké udržet rovnováhu, jelikož dochází k dozrání vestibulárního aparátu. S příchodem desátého roku je pohybový vývoj nejefektivnější, děti pohyb baví, zdokonalují se nervové regulace svalových činností a naučené dovednosti si dítě lépe pamatuje a dokáže je uplatnit v praxi (Křištofič, 2006).

### **2.5.1 Zlatý věk motoriky**

Zlatým věkem motoriky se rozumí období vývoje dítěte od osmi do dvanácti let. Během tohoto období bychom se měli snažit dítě nejvíce vzdělat v pohybu. Během těchto čtyř let dítě získává nejvíce pohybových zkušeností. Pohyby, které se děti naučí, si zapamatují natrvalo. Důvodem, proč si dítě veškeré pohyby lépe pamatuje, je mozkový vývoj. Ve věku od osmi do dvanácti let se dotváří v mozku pohybová centra, díky kterým si dítě pohyby lépe pamatuje, snáze se je naučí a pohyby se tak stávají trvalými. I v tomto věku se veškeré pohybové dovednosti učí nápodobou. Děti opakují to, co vidí u trenéra. Proto je velice důležité správné vedení. Jakmile si dítě zapamatuje

špatný pohyb či nepřesný pohyb, je pro něho poté těžší naučený pohyb opravit a uvést v dokonalost (Křištofič, 2006).

## **2.6 Rozvoj koordinačních schopností**

### **2.6.1 Charakteristika koordinačních schopností**

Koordinační, nebo také obratnostní, schopnosti lze charakterizovat jako schopnosti, při kterých dochází k realizaci časoprostorových struktur pohybu. Zde hraje velkou roli CNS jako základní řídicí prvek, dále pak další smyslové a receptorové orgány a v neposlední řadě také stav pohybového aparátu. Na všech těchto jednotlivých prvcích jsou obratnostní schopnosti závislé a bez jejich vzájemného propojení nelze dosáhnout požadovaných výsledků. To proto, že CNS hraje významnou roli pro udržení svalového napětí a pro udržení rovnováhy (Kouba, 1995).

Koordinační (obratnostní) schopnosti jsou významné především při řadě sportů, u kterých jsou kladeny vysoké nároky na provádění technicky náročných pohybů, a to v měnícím se prostředí. Díky těmto schopnostem dochází k rychlejšímu a efektivnějšímu osvojování si nových dovedností a k jejich následné aplikaci do dalšího tréninkového procesu, s čímž přichází pocit uspokojení, radosti z pohybu (Havel, Hnízdil, 2010).

### **2.6.2 Struktura koordinačních schopností**

Jelikož se jedná o nejméně vymezenou oblast motoriky, je potřeba tyto schopnosti blíže specifikovat. Tvoří je řada relativně samostatných schopností, dle autorů jich je celkem 8 až 15. Každá tato schopnost má své charakteristické vlastnosti a v řadě případů se neprojevuje samostatně.

### **2.6.2.1 Diferenciační schopnost**

Základem diferenciačních schopností jsou smyslové počítky, tzv. proprioreceptory, které jsou ve svalech, svalových snopcích a šlachách. Informace z nich jsou pak zpracovány CNS.

Diferenciační schopnosti vychází z vysoké úrovně kinestetického vnímání časoprostorových, dynamických a silových parametrů pohybového projevu. Jde o schopnosti, při kterých jsou prováděny přesné, ekonomické pohyby. Specifické aspekty týkající se vnímání popisujeme jako pocit vody, pocit sněhu, pocit skluzu nebo i pocit těla (Měkota, 2005).

### **2.6.2.2 Orientační schopnost**

Tato schopnost je definována jako změna polohy a pohybu těla v prostoru a čase jako celku. Rozhodující význam pro tuto schopnost má vestibulární ústrojí, a to především centrální a periferní vidění.

S tímto úzce souvisí vyšší zrakové i psychické procesy, především percepce neboli analýza, rozbor situace a následný výběr vhodného řešení.

Orientační schopnosti umožňují přesně a rychle zachytit důležité informace o pohybové činnosti a nároky na ně se mění s druhem sportovního odvětví (Měkota, 2005).

### **2.6.2.3 Rovnováhová schopnost**

Při této schopnosti se jedná o řešení motorických úloh v měnících se vnějších podmínkách, při nichž se tělo udržuje ve stavu rovnováhy.

První taková schopnost se nazývá staticko-rovnováhová, při níž člověk stále ztrácí a znovunalézá rovnováhu. Předpokladem je udržet tělo ve vratké poloze, např. stoj na hlavě.

Další je dynamicko-rovnováhová schopnost. Ta se projevuje při letu, lokomoci nebo rotačních pohybech. Při této rovnováhové schopnosti dochází k přesunu těla na úzké ploše nebo na pohyblivém předmětu.

Poslední rovnováhovou schopností je balancování předmětu ve vratké ploše. Zde se nejedná pouze o udržení vlastního těla, ale také nějakého předmětu. Zde je opět důležitý vestibulární aparát a regulace kinestetické informace, CNS, mozeček a bazální ganglie (Měkota, Novosad, 2000).

#### **2.6.2.4 Reakční schopnost**

Při této schopnosti je podstatné umět rychle reagovat na více či méně komplikované příchozí signály a zvládnout tak rychle a smysluplně krátkou pohybovou činnost celého těla jako celku. Hlavním indikátorem je reakční doba, při které je nutné zahájit pohyb v co nejkratším čase.

Reakční schopnost má velký význam při většině sportů, stejně jako v situacích běžného denního života. Je závislá na mnoha faktorech, a to především na době vnímání, době přenosu, době zpracování a době reakcí svalů.

Tato schopnost je závislá na druhu podnětu. Jedná se o podněty dotykové (taktilní), akustické nebo vizuální (Měkota, 2005).

#### **2.6.2.5 Rytmická schopnost**

Zde jde o schopnost vnímání, uložení a převedení časově dynamické struktury pohybu, tedy o schopnost rytmičké percepce a rytmičké realizace. Rytmičká schopnost umožňuje vnímání a reprodukci rytmů na různé podněty, a to hudební nebo vizuální.

Rytmičká percepce je vnímání a reprodukce rytmů na sluchové, taktilní a zrakové podněty (např. lyžování). Naopak rytmičká realizace umožňuje vystihnout rytmus určitého pohybového aktu, např. dribling (Zaháněl, 2005).

#### **2.6.2.6 Schopnost sdružování**

Tato schopnost zajišťuje vzájemné propojení částí těla (hlava, trup, končetiny) jako celku a jejich následnou koordinaci ve vztahu k určité záměrné činnosti. Důležité je dynamické sladění a organizovaná pohyblivost jednotlivých částí těla, což je dominující při provádění složitých koordinačních pohybů. Jedná se především o gymnastiku, krasobruslení, ale také o sportovní hry, např. tenis (Měkota, 2005).

### **2.6.2.7 Schopnost přestavby**

Jedná se o schopnost přizpůsobit pohybovou činnost novým skutečným v měnících se podmínkách. Tyto změny jsou často předem očekávány a mohou být zvládnuty za použití časoprostorových, silových parametrů a zvláště pak na rychlosti pohybu (Měkota, 2005).

### **2.6.3 Prostředky rozvoje koordinačních schopností**

Na počátku každého cvičení je vhodné zvolit spíše jednodušší cvičení a postupně zvyšovat náročnost a složitost cvičení. Dalším prostředkem rozvoje jsou obměny cvičení, např. změna směru, změna rytmu na akustický nebo světelný signál. Tyto činnosti by měly být prováděny návazně po sobě a v měnících se vnějších podmínkách. Již dříve osvojené pohybové dovednosti by měly být kombinovány s novými činnostmi, často s několika dalšími činnostmi současně. Tato cvičení by měla být prováděna pod tlakem, v co nejvyšší rychlosti, s rozhodováním apod., neboť díky těmto stresovým situacím dochází k lepším výkonům. Dalším prostředkem může být cvičení po předchozím zatížení nebo cvičení s dostatečnými informacemi a se změnami v průběhu cvičení (Perič, 2012).

### **2.6.4 Obecná koordinace**

„Obecná koordinace je schopnost účelně provádět mnoho motorických dovedností, bez ohledu na sportovní specializaci.“ (Perič, 2012, s. 69) Všichni, kteří se věnují sportu, si projdou všeobecným rozvojem obecné koordinace. Doporučuje se s rozvojem koordinace začít ihned po nástupu dítěte do sportovního oddílu. Čím dříve si dítě osvojí prvky obecné koordinace, tím rychleji a lépe se bude zdokonalovat v koordinaci speciální (Perič, 2012).

### **2.6.5 Speciální koordinace**

„Speciální koordinace představuje schopnost provádět rozličné pohyby ve vybraném sportu rychle, ale také bez chyb, lehce a precizně.“ (Perič, 2012, s. 70) Speciální koordinace se již vztahuje na prvky určitého sportu. Například nadanému a šikovnému gymnastovi nemusí jít dokonale míčové sporty a naopak. Nadaný fotbalista umí dokonale běhat, ovládat míč, ale může pro něho být problém bruslit. Cvičenec musí pravidelně trénovat a procvičovat po celou dobu sportovní kariéry (Perič, 2012).

## **2.7 Rozvoj pohyblivosti**

Je rozdíl mezi pohybovými schopnostmi a pohybovými dovednostmi. „Schopnosti jsou vrozené předpoklady k provádění určitých pohybových činností.“ (Perič, 2012, s. 11) Pohybové schopnosti má každý z nás na jiné úrovni. Vrozené pohybové schopnosti lze rozvíjet, a tím zvyšovat jejich úroveň. Rozvojem, cvičením a neustálým opakováním se z každého z nás může stát vrcholový sportovec a odborník. Základní pohybové schopnosti jsou vytrvalost, síla, rychlost, koordinace a kloubní pohyblivost.

„Pohybové dovednosti jsou učením získané předpoklady rychle a účelně provádět daný pohyb nebo určitou pohybovou činnost.“ (Perič, 2012, s. 11) Většinu pohybů se musíme naučit. Vrozené nám jsou sezení, chůze a běh. Ale pohybovou dovednost jako je jízda na kole, bruslení, lyžování a jiné se musíme naučit. Tím, že se učíme pohybové dovednosti, tím rozvíjíme vrozenou pohybovou schopnost (Perič, 2012).

### **2.7.1 Charakteristika pohyblivosti**

Název pohyblivost můžeme zaměnit se slovem ohebnost. Jedná se o schopnost vykonat určitý pohyb díky kloubní ohebnosti. Pohyblivost kloubu ovlivňují mnozí činitelé. Dle Periče (2012) jsou to tvar kloubu, pružnost kloubního aparátu a vaziva, síla svalů kolem kloubu, pohlaví cvičence, teplota prostředí, denní doba, míra rozcvičení a mnoho dalších aspektů.



Každý sport klade jiné nároky na kloubní pohyblivost. U některých sportů je potřeba velkého kloubního rozsahu. Do těchto sportů řadíme gymnastiku nebo synchronizované plavání. Jiné sporty vyžadují ohebnost jen některých kloubů. Je to třeba právě aikido – hlavně pohyblivost kyčelního kloubu, nebo plavání – pohyblivost ramenního kloubu. Zbylé sporty berou pohyblivost jen jako nedílnou součást, která pomáhá zvyšovat úroveň pohybových schopností (Perič, 2012).

### **2.7.2 Rozvoj pohyblivosti**

Je potřeba na správný a rovnoměrný rozvoj pohyblivosti klást velký důraz. Nesprávný a jednostranný rozvoj vede ke špatnému držení těla u dětí. Rozvoj pohyblivosti je důležité zařadit i do těch sportů, kde není zcela potřeba.

Rozeznáváme dva druhy metod, které pomáhají rozvíjet ohebnost. Jedná se o aktivitu pohybu a o dynamiku provedení. Aktivitu pohybu můžeme dále rozdělit na pohyb aktivní, tedy ten, který vykonává cvičenec vlastním úsilím, a na pohyb pasivní, kdy při rozvoji ohebnosti pomáhá cvičenci někdo druhý, ať už kamarád či cvičební pomůcky. I dynamiku provedení můžeme rozdělit, a to na dynamické provedení a na statické provedení. Dynamickým provedením rozumíme takový pohyb, který je vykonán švihem. Mezi statická provedení řadíme strečinková cvičení.

Pohyblivost lze rozvíjet strečinkovým cvičením, které je v dnešní době více zařazované do tréninku než cvičení dynamické. U strečinku záleží na vytrvalosti v krajní poloze, čímž dochází k celkovému protažení svalu, a tím zvyšování kloubní ohebnosti. Dále je nutné do tréninků zařazovat kompenzační cvičení, která procvičí i ty partie, které normálně při tréninku cvičenec nepoužívá. Do kompenzačních cvičení řadíme posilování, uvolňování a protahování.

### **2.7.3 Pohybový vývoj u dětí**

Je obecně známo, že pohybová aktivita pozitivně posiluje imunitní systém dítěte. Je důležitá pro správný vývoj kostí, pro správné držení těla a zamezení vývinu svalových dysbalancí či špatným hybným stereotypům.

Vliv na pohybový aparát ale není jediný úspěch. Pohybová aktivita má pozitivní vliv také na psychickou stránku dítěte. Zvyšuje sebevědomí, zlepšuje myšlení, dítě se setkává v neznámém prostředí s novými lidmi a navazuje nové vztahy, dále dochází k utužení psychiky jako takové a lepšímu vyrovnání se s případným neúspěchem (Gallowaye, 2007).

První seznámení dětí se sportem bývá často již v mateřských školách při různých pohybových hrách a v tzv. přípravkách. Děti dochází již od dvou let do sportovních přípravek, kde se trenéři zaměřují na jejich všestranný rozvoj. Jedná se o gymnastiku, různé pohybové hry, hokej, plavání či fotbal. Následuje školní tělesná výchova a nepovinné zájmové kroužky, které s sebou přináší nové zkušenosti v oblasti rozvoje síly, dynamiky, rychlosti a osvojování si herních dovedností při míčových hrách, atletice nebo při zimních sportech.

Tato školní tělesná výchova by měla být motivací pro vyhledávání dalších pohybových aktivit ve volném čase dětí. Vhodně zvolené pohybové aktivity by měly zaručit zdravotní přínos a především zábavu.

Vhodné pohybové aktivity pro děti mladšího školního věku jsou především v aerobní formě. Doporučená je střední intenzita alespoň 3x týdně. Jedná se o sporty jako turistika, cykloturistika, jízda na kolečkových bruslích, míčové hry, tenis, gymnastika nebo plavání. Důležité je zapojit i silové tréninky, avšak pouze s malou intenzitou zátěže nebo s vlastní vahou těla (Stackeová, 2009).

## 2.8 Vytvořený soubor cvičení pro rozvoj koordinačních schopností

### 2.8.1 Vybraná cvičení pro rozvoj kinesteticko-diferenční schopnosti

- Kotoul vpřed (obr. 1)
  - ze stoje spojného provedeme kotoul vpřed do vzpřímeného stoje



Obrázek 1 Kotoul vpřed (Zdroj: autor)

- Kotoul vzad (obr. 2)
  - ze stoje spojného provedeme kotoul vzad do vzpřímeného stoje



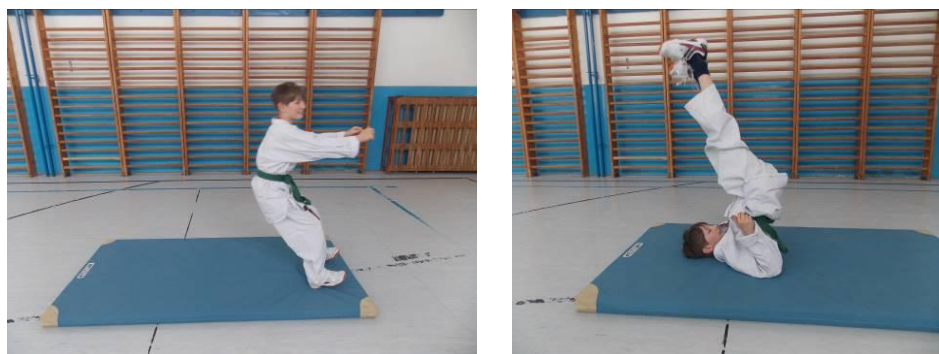
Obrázek 2 Kotoul vzad (Zdroj: autor)

- Kotoul roznožmo (obr. 3)
  - kotoul do sedu roznožného, dohmat rukou co nejbliže před tělem



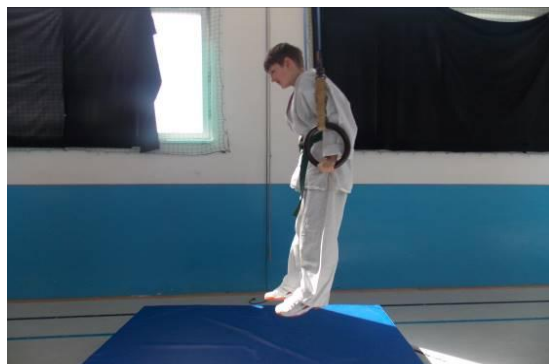
Obrázek 3 Kotoul roznožmo (Zdroj: autor)

- Pád vzad do stoje na lopatkách (obr. 4)
  - poloha stoj snožný, zpevněné břišní svalstvo, předklon hlavy tak, aby brada byla blízko u hrudníku, pád vzad do stoje na lopatkách, rukama přidržet boky ve vzduchu



Obrázek 4 Pád vzad do stoje na lopatkách (Zdroj: autor)

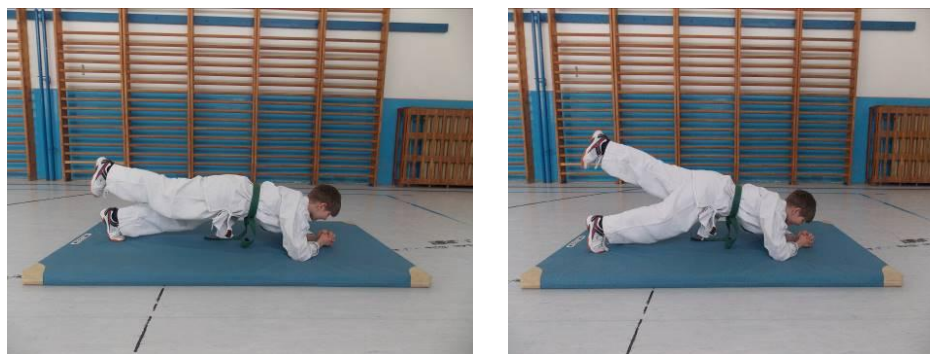
- Komihání ve vzporu (obr. 5)  
– na kruzích vzpor



Obrázek 5 Komihání ve vzporu (Zdroj: autor)

### 2.8.2 Vybraná cvičení pro rozvoj rovnováhových schopností

- Podpor na předloktí (obr. 6)  
– podpor na předloktí ležmo, střídavě zanožit pravou, poté levou nohu, výdrž 15 sekund



Obrázek 6 Podpor na předloktí (Zdroj: autor)

- Balancování ve vzporu ležmo (obr. 7)

– použijeme balanční desku položenou přes kulatinu; vzpor ležmo provedeme způsobem, kdy jsou ruce na desce, nebo opačně, kdy jsou ruce na zemi a nohy na desce



Obrázek 7 Balancování ve vzporu ležmo (Zdroj: autor)

- Stoj na lopatkách (obr. 8)

– ze sedu pádem vzad stoj na lopatkách



Obrázek 8 Stoj na lopatkách (Zdroj: autor)

- Stan (obr. 9)
  - ve dvojicích leh na zádech pokrčmo, zapření ploskami nohou o sebe, zvednout boky a zpevnit celé tělo tak, že dolní končetiny a trup jsou v přímce; ruce se opírají o podložku a zvyšují stabilitu této polohy



Obrázek 9 Stan (Zdroj: autor)

- Zanožování a ručkování ve vzporu ležmo (obr. 10)
  - v poloze vzpor ležmo má cvičenec ruce položené na medicinbalu a nohy opřené o podložku; v této labilní poloze střídavě zanožuje levou (pravou), popřípadě současně s tímto pohybem vzpažuje pravou (levou)



Obrázek 10 Zanožování a ručkování ve vzporu ležmo (Zdroj: autor)



### 2.8.3 Vybraná cvičení na rozvoj reakčně rychlostních schopností

- Probíhání pod švihadlem na signál (obr. 11)
  - po roztočení švihadla je úkolem cvičence probíhat středem na druhou stranu jak ve směru otáčení švihadla, tak v protisměru



Obrázek 11 Probíhání pod švihadlem na signál (Zdroj: autor)

- Zrcadlová cvičení (obr. 12)
  - cvičenci stojí ve dvojicích proti sobě, přičemž jeden z dvojice předvádí rychlé pohyby pažemi a dolními končetinami tak, aby jej mohl druhý napodobit



Obrázek 12 Zrcadlová cvičení (Zdroj: autor)



- Chytání tyče v letu (obr. 13)
  - cvičenec předpaží nejdříve levou a pak pravou ruku s tyčí, kterou na signál upustí a snaží se ji za letu chytit



Obrázek 13 Chytání tyče v letu (Zdroj: autor)

- Starty z různých poloh (obr. 14)
  - na signál trenéra vyběhají cvičenci z různých poloh těla
  - leh na břicho, sed, leh na zádech, stoj zády apod.



Obrázek 14 Starty z různých poloh (zdroj: autor)

- Odeber druhému míček (obr. 15)
  - jeden ze cvičenců drží v pravé ruce u boku či za zády míček, levou ruku má ve střehu před tělem, druhý se snaží překonat jeho krytí a míček mu odebrat



Obrázek 15 Odeber druhému míček (Zdroj: autor)

#### 2.8.4 Vybraná cvičení na rozvoj rytmických schopností

- Běh po tělocvičně se změnou směru, běžecká abeceda. (obr. 16)



Obr.16 Běh po tělocvičně se změnou směru, běžecká abeceda (Zdroj: autor)

- Obruče (obr. 17)
  - kroužení v bocích – cvičenec se krouživým pohybem boků snaží roztočit obruč tak, aby nepadla na zem



Obrázek 17 Obruče (Zdroj: autor)

- Dvojice se dvěma švihadly (obr. 18)
  - dva cvičenci stojí vedle sebe a vzájemně si vymění bližší konce švihadla, úkolem je v tomto postavení současně roztočit obě švihadla a přeskakovat



Obrázek 18 Dvojice se dvěma švihadly (Zdroj: autor)

- Přeskakování švihadla na rytmické udávání tempa dle trenéra (obr. 19)
  - cvičenci po dobu 20 sekund přeskakují švihadlo, přičemž trenér udává tempo a mění styl přeskoků



Obrázek 19 Přeskakování švihadla na rytmické udávání tempa dle trenéra  
(Zdroj: autor)

- Gymnastická řada (obr. 20)
  - střídání gymnastických skoků čertík, nůžky, čertík, nůžky po celé délce dojo a zpět.



Obrázek 20 Gymnastická řada (Zdroj: autor)

## 2.8.5 Vytvořený soubor cvičení pro rozvoj obratnosti

- Skoky (obr. 21)
  - z místa, z rozběhu odrazem jednož a doskokem na jednu či obě nohy; vzdálenost mezi žínčkami se zvyšuje



Obrázek 21 Skoky (Zdroj: autor)

- Skrčka z místa (obr. 22)
  - cvičenec stojí na pružném můstku a položí ruce na kozu; úkolem je provést následně po odrazu nohou z můstku odraz pažemi z kozy tak, aby cvičenec překonal kozu skrčkou bez „navlékání“ ( nohy se nesmí dostat před tělo)



Obrázek 22 Skrčka z místa (Zdroj: autor)

- Výskoky na bednu (obr. 23)
  - výskok na švédskou bednu odrazem snožmo tak, aby se ruce nedotkly bedny



Obrázek 23 Výskok na bednu (Zdroj: autor)

- Proskakování protisměrně roztočené obruče (obr. 24)
  - trenér odhodí vpřed obruč, které udělí protisměrným pohybem opačnou rotaci; úkolem cvičence je ve vhodný okamžik proskočit obručí ve skrčení nebo kotoulem letmo



Obrázek 24 Proskakování protisměrně roztočené obruče (Zdroj: autor)



- Kaskáda (obr. 25)
  - jednotlivé díly rozložené bedny jsou položeny vzestupně za sebou tak, aby je mohl cvičenec sériově překonávat přeskoky odrazem snožmo



Obrázek 25 Kaskáda (Zdroj: autor)

- Výdrž ve svisu střemhlav (obr. 26)
  - výdrž cca 5 s, svis střemhlav, dotyk hrazdy zadní stranou stehen, dotyk hrazdy přední stranou stehen



Obrázek 26 Výdrž ve svisu střemhlav (Zdroj: autor)

- Svis vznesmo na kruhách (obr. 27)
  - plynulý přechod ze svisu vznesmo do svisu střemhlav, svisu vzad a zpět



Obrázek 27 Svis vznesmo na kruhách (Zdroj: autor)

### 2.8.6 Vybraná cvičení na rozvoj pohyblivosti

- Kroužení trupem do krajních poloh (obr. 28)



Obrázek 28 Kroužení trupem do krajních poloh (Zdroj: autor)



- Protážení pletence ramenního ve dvojicích (obr. 29)
  - vzájemné uchopení cvičenců za ramena s propnutými pažemi a následný předklon



Obrázek 29 Protážení pletence ramenního ve dvojicích (Zdroj: autor)

- Sed roznožný (obr. 30)
  - opření dlaní, předloktí nebo čela o zem – druhý z dvojice mírně tlačí cvičícímu mezi lopatky, a tím ho přibližuje k zemi lehkými hmity



Obrázek 30 Sed roznožný (Zdroj: autor)

- Hmitání propnutých dolních končetin do stran (obr. 31)  
– uvolňování kyčelních kloubů



Obrázek 31 Hmitání propnutých dolních končetin do stran (Zdroj: autor)

- Hluboký ohnutý předklon s výdrží a lehkým hmitáním (obr. 32)



Obrázek 32 Hluboký ohnutý předklon s výdrží a lehkým hmitáním (Zdroj: autor)

## 2.9 Úpolové hry na rozvoj koordinačních schopností

- Podtrhni soupeře (Obr 33)

– oba cvičenci zaujmou vzpor ležmo hlavami k sobě na žíněnce; každý se snaží podržením paže (paží) druhého přivést do lehu na břicho; důležité je omezit větší vysazení pánve



Obrázek 33 Podtrhni soupeře (Zdroj: autor)

- Zvedni soupeře ze země (obr. 34)

– jeden ze dvojice cvičenců zaujme polohu v parteru, druhý se snaží zvednout ho ze země tak, aby se žádnou částí těla země nedotýkal



Obrázek 34 Zvedni soupeře ze země (Zdroj: autor)

- Přetlak vsedě (obr.35)

– dvojice cvičenců zaujme protisměrně sed snožný, pravými boky se dotýkají; na signál se každý snaží druhého přetlačit do lehu libovolným úchopem za paže (ramena) a trup



Obrázek 35 Přetlak v sedě (Zdroj: autor)

- Přetah za šíji (obr. 36)

– oba cvičenci zaujmou podřep, vykročí levou nohou, čelem k sobě, levou ruku přiloží dlaní na šíji protivníka, pravou ruku v bok; každý usiluje o přetah protivníka o 2 m vzad



Obrázek 36 Přetah za šíji (Zdroj: autor)

- Souboj krabů (obr. 37)

– výchozí poloha vzpor ležmo vzadu; skupinově každý proti každému se cvičenci snaží donutit ostatní „kraby“ změnit polohu těla a dotknout se hýžděmi země



Obrázek 37 Souboj krabů (Zdroj: autor)

## 2.10 Navržený tréninkový program

### 2.10.1 Doba trvání programu

Celý tréninkový program pro rozvoj koordinačních schopností trval celkem 3 měsíce, a to v době od 6. ledna 2015 do 31. března 2015. Tréninky probíhaly každé úterý a pátek, tedy dvakrát týdně, a konečný počet lekcí (tréninků) dosáhl čísla 25. Doba cvičící jednotky byla 60 minut.

### 2.10.2 Členění programu

S dětmi bylo stráveno 27 hodin. 25 hodin výukových, do kterých byla zařazena cvičení na rozvoj koordinačních schopností a pohyblivosti a 2 hodiny kontrolní, během kterých jsme prováděli měření na základě devíti testů – sedmi normalizovanými a dvěma specializovanými. Soubor jednotlivých cvičení jsme rozdělili do tří měsíců. Během všech tří měsíců jsme rozvíjeli všechny druhy koordinačních schopností a prováděli jsme i cvičení na rozvoj pohyblivosti a hráli jsme úpolové hry. Z každé z výše uvedených skupin jsme zařadili vždy minimálně 3 cvičení. Dělali jsme to proto, aby děti během prvního měsíce, kdy byla procvičována jen jedna nebo nanejvýše dvě skupiny schopností, naučenou a rozvinutou schopnost nezapomněly a neztratily.

#### 2.10.2.1 První měsíc tréninkového programu

Prvním měsícem, kdy jsme začali s tréninkem, byl leden. V tomto měsíci proběhlo celkem 8 hodin. Každá hodina zahrnovala jak cvičení na rozvoj obratnostních schopností, tak cvičení na rozvoj pohyblivosti a úpolové hry. Během každé hodiny byl samozřejmostí i trénink aikido.

Důraz jsme kladli na rozvoj kinesteticko-diferenciační schopnosti a rovnovážové schopnosti. Reakčně rychlostní schopnosti a rytmické schopnosti jsme do každé hodiny zařadili jen proto, aby děti tyto schopnosti neztrácely. Úpolové hry a cvičení na rozvoj pohyblivosti jsme zařazovali do každé z těchto hodin.

Na začátku každé hodiny jsme se zahřáli hrou. Volili jsme převážně hru „na mrazíka“ nebo „černý x bílý“. Konkrétně tyto dvě hry děti velice bavily, pro nebyl

důvod vymýšlet neustále jiné hry. Poté jsme se protáhli od hlavy, přes paže a trup až po dolní končetiny. Následovala tři cvičení na rozvoj kinesteticko-diferenciačních schopností a tři cvičení na rozvoj rovnováhových schopností. Reakčně rychlostní schopnost byla v každé hodině zastoupena minimálně jedním z výše uvedených cvičení a taktéž i cvičení na rozvoj rytmických schopností.

Další částí tréninku byl samotný trénink technik aikida, který probíhal ve většině případů ve dvojicích.

Na závěr hodiny jsme zařadili dvě cvičení na rozvoj pohyblivosti a jednu až dvě úpolové hry. Počet úpolových her během jednotlivých tréninků a jejich obtížnost se odvíjela vždy od toho, jak moc byly děti po celém tréninku unaveny. Na úplný závěr cvičební jednotky jsme zařadili krátká strečinková cvičení. Příklad cvičební jednotky pro měsíc leden viz příloha 1.

#### Časové rozvržení tréninku 1. měsíce

<b>Složky tréninku</b>	<b>Časové zastoupení</b>	<b>Procentuální zastoupení</b>
<b>Zahřátí, protažení</b>	8 min	13 %
<b>Cvičení na rozvoj kinesteticko-diferenciačních schopností</b>	8 min	13 %
<b>Cvičení na rozvoj rovnováhových schopností</b>	8 min	13 %
<b>Ostatní schopnosti</b>	5 min	9 %
<b>Aikido</b>	20 min	33 %
<b>Cvičení na rozvoj pohyblivosti a úpolové hry</b>	5 min	9 %
<b>Strečink</b>	6 min	10 %

### **Cvičení na rozvoj kinesteticko-diferenciačních schopností**

Cvičením na rozvoj kinesteticko-diferenciačních schopností jsme každý trénink věnovali cca 8 minut. Během těchto osmi minut jsme tuto schopnost rozvíjeli pomocí tří z uvedených cvičení. Kinesteticko-diferenciační schopnosti jsme rozvíjeli pomocí těchto cvičení: kotoul vpřed, kotoul vzad, kotoul roznožmo, kolébka, komíhání ve vzporu. Cílem rozvoje této schopnosti je správně a přesně vnímat a rozlišit vlastní pohyb.

### **Cvičení na rozvoj rovnováhových schopností**

Těmto cvičením jsme také věnovali cca 8 minut tréninku. I tuto schopnost jsme každou tréninkovou jednotku rozvíjeli pomocí tří vybraných cvičení. Těmito cvičeními jsou: podpor na předloktí, balancování ve vzporu ležmo, stoj na lopatkách, stan, zanožování a ručkování ve vzporu ležmo. Cílem této schopnosti je udržet své tělo stabilně v nestabilní poloze.

#### ***2.10.2.2 Druhý měsíc tréninkového programu***

Druhým měsícem byl únor. V tomto měsíci proběhlo také celkem 8 tréninkových hodin. I v tomto měsíci každá z cvičebních jednotek zahrnovala cvičení na rozvoj obratnosti, cvičení na rozvoj pohyblivosti a samozřejmě i úpolové hry. Ani trénink aikida nebyl opomenut.

Tento měsíc jsme kladli důraz na rozvoj reakčně rychlostních schopností a rytmických schopností. Cvičení na rozvoj schopností přednostně procvičovaných v lednu jsme zařadili také, aby nedošlo ke ztrátě této schopnosti. Hry, které sloužily k zahřátí, jsme obměnili. K rozehtátí jsme hráli „záchranku“ (druh vybíjené) a „na babu“. Příklad tréninkové jednotky pro měsíc únor viz příloha 1.



### Časové rozvržení tréninku 2. měsíce

<b>Složky tréninku</b>	<b>Časové zastoupení</b>	<b>Procentuální zastoupení</b>
<b>Zahřátí, protažení</b>	8 min	13 %
<b>Cvičení na rozvoj reakčně rychlostních schopností</b>	8 min	13 %
<b>Cvičení na rozvoj rytmických schopností</b>	8 min	13 %
<b>Ostatní schopnosti</b>	5 min	9 %
<b>Aikido</b>	20 min	33 %
<b>Cvičení na rozvoj pohyblivosti a úpolové hry</b>	5 min	9 %
<b>Strečink</b>	6 min	10 %

#### **Cvičení pro rozvoj reakčně rychlostních schopností**

Tomuto cvičení jsme věnovali cca 8 minut tréninku. Do cvičebních jednotek jsme zařadili tato cvičení: probíhání pod švihadlem, zrcadlová cvičení, chytání tyče v letu, starty z různých poloh, odeber druhému míček. Cílem rozvoje této schopnosti je zvýšit schopnost rychle reagovat na změnu situace, na okolí.

#### **Cvičení pro rozvoj rytmické schopnosti**

Stejně jako předchozím cvičením, i tomuto jsme věnovali cca 8 minut cvičební jednotky. Byla použita cvičení: běh po tělocvičně se změnou směru, běžecká abeceda, dvojice se dvěma švihadly, přeskokování švihadla na rytmické udávání tempa od trenéra, gymnastická řada.

### 2.10.2.3 Třetí měsíc tréninkového programu

Posledním měsícem našeho tréninkového programu byl měsíc březen. Během března proběhlo 9 cvičebních jednotek, při kterých jsme procvičovali všechna cvičení na rozvoj všech schopností. Nezapomněli jsme ani na cvičení na rozvoj pohyblivosti a úpolových her, na které jsme tento měsíc kladli důraz. Příklad tréninkové jednotky měsíce března viz příloha 1.

#### Časové rozvržení tréninku 3. měsíce

<b>Složky tréninku</b>	<b>Časové zastoupení</b>	<b>Procentuální zastoupení</b>
<b>Zahřátí, protažení</b>	8 min	13 %
<b>Cvičení na rozvoj všech schopností</b>	16 min	27 %
<b>Aikidó</b>	20 min	33 %
<b>Cvičení na rozvoj pohyblivosti a úpolové hry</b>	10 min	17 %
<b>Strečink</b>	6 min	10 %

#### **Cvičení na rozvoj pohyblivosti**

Statický a dynamický strečink.

#### **Úpolové hry**

Podtrhni soupeře, zvedni soupeře ze země, přetlak vsedě, přetah za šíji, souboj krabů.

## **3 CÍLE PRÁCE, ÚKOLY PRÁCE A HYPOTÉZY**

### **3.1 Cíl práce**

Cílem práce je sestavení a ověření tréninkového programu pro rozvoj obratnosti a pohyblivosti u dětí mladšího školního věku v AIKIDO.

### **3.2 Úkoly práce**

- Teoretické zpracování dané problematiky
- Navržení a vytvoření tréninkového programu pro rozvoj obratnosti a pohyblivosti
- Vymezení výzkumného souboru – děti mladšího školního věku
- Provedení vstupního testování výzkumného souboru vybranými testy
- Realizování vytvořeného tréninkového programu pro rozvoj obratnosti a pohyblivosti
- Provedení výstupního testování
- Porovnání a vyhodnocení výsledků testování

### **3.3 Hypotézy**

#### **3.3.1 Pracovní hypotéza**

**A1:** Předpokládáme, že po zařazení vytvořeného souboru cvičení do tříměsíčního tréninkového programu aikida (2 x 60 min. v týdnu) dojde ke zvýšení úrovně obratnostních schopností a pohyblivosti u vybrané skupiny dětí mladšího školního věku. (Ověřovat tuto hypotézu budeme pomocí vybraných testů pro zjištění úrovně obratnosti a pohyblivosti, vyhodnocení proběhne s využitím statistických testů, statisticky významné budou výsledky, kde nastane zlepšení 0,05 %).

### 3.3.2 Statistická hypotéza

Statistická hypotéza k pracovní hypotéze A1

H0: Mezi jednotlivými měřeními (před/po) testu nebude statisticky významný rozdíl. (Nedojde ke zvýšení úrovně rychlostních schopností u vybrané skupiny).

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

x1 – průměrná hodnota získaná ze vstupního měření za pomoci vybraných rychlostních testů

x2 – průměrná hodnota získaná ze závěrečného měření za pomoci vybraných rychlostních testů

$\mu$  – střední hodnota (prvního a druhého měření)

H1: Mezi jednotlivými měřeními (před/po) testu bude statisticky významný rozdíl.

(Dojde ke zvýšení úrovně rychlostních schopností u vybrané skupiny).

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

## **4 METODOLOGIE**

### **4.1 Výzkumný soubor**

Do výzkumu byly zařazeny děti ze strakonického oddílu FUDOCHI KAN. Jedná se o mírně pokročilé cvičence AIKIDO. V cílové skupině bylo 20 dětí, z toho 12 chlapců a 8 dívek ve věku 6–11 let.

Na tyto děti byl aplikován tříměsíční tréninkový program za účelem rozvoje obratnostních schopností a pohyblivosti.

### **4.2 Organizace výzkumu**

Výzkum probíhal 2x týdně 60 minut ve strakonickém dojo Fudochi Kan, a to od 5. ledna 2015 do 3. dubna 2015. Probíhalo zde jak testování a měření vstupní, tak i výstupní. Obratnostní schopnosti a pohyblivost byly zjišťovány 9 testy. Na každé tréninkové jednotce byl autor práce přítomen, aby mohl dohlížet na správné provedení zařazených cviků. Od začátku testování proběhlo 25 tréninků a 2 tréninky testovací.

### **4.3 Metody výzkumu a získávání dat**

Pro získání kvalitních materiálů, informací a dat a jejich následné zpracování do bakalářské práce bylo využito těchto metod:

#### **4.3.1 Obsahová analýza písemných pramenů**

Díky této metodě bylo umožněno získání informací a dat pro zpracování práce. Studium zvolených primárních a sekundárních pramenů bylo možné provést jejich rozbor a následně tak pracovat s odborným textem, který jsme zakomponovali do této práce.

### 4.3.2 Metoda testování a měření

Pro naše měření a testování bylo vybráno 9 testů, z toho 7 normalizovaných a 2 specializované.

#### 4.3.2.1 Vybrané normalizované testy (viz příloha 3)

1. *Jacíkův motorický test* – test prověřuje obratnost, sílu a vytrvalost.
2. *Pavlíkův test - přeskokování tyče* – test prověřuje koordinaci pohybu končetin
3. *Eurofit test – plameňák* – test na prověření statické rovnováhy.
4. *Vertikální skok s rotací* – test na koordinaci celého těla a explosivní silovou schopnost.
5. *Přechod z kleku do podřepu* – test dle Měkoty a Blahuše (1983).
6. *Test pohyblivosti (ohybnosti) dle Měkoty a Blahuše (1983).*
7. *Výkrut – pohyblivost paží dle Měkoty a Blahuše (1983).*

#### 4.3.2.2 Vybrané specializované testy

1. *Pád vpřed s výskokem a pád vzad* – tento test je prováděn 30 s, kdy testující počítá testovanému množství provedených pádů s výskokem
2. *kote gaeshi* – během 30 s se testovanému počítá počet odskoků do této techniky. Cvičení je prováděno ve dvojici.

## 4.4 Analýza dat

Naměřené a získané údaje z obratnostních testů a testů pohyblivosti byly zpracovány a vneseny do tabulek a grafů v programu Microsoft Excel. Použitím aritmetického průměru a směrodatné odchylky jsme dosáhli vyhodnocení testů. Výsledek, kde hladina významnosti dosáhla 0,05, byl považován za statisticky významný.

#### **4.5 Omezení**

Testování a měření bylo ovlivněno dvěma faktory. Prvním faktorem byly vnější vlivy, jako je teplota a vlhkost v místnosti, ve které probíhalo testování a psychický a fyzický stav testovaných dětí. Druhým faktorem mohou být chyby, které jsme mohli udělat při nesprávném a nezkušeném vyhodnocování testů a testovaných osob.

#### **4.6 Ekonomická rozvaha výzkumu**

Materiální vybavení důležité k měření – záznamový arch, vybavení tělocvičny (dojo), psací potřeby

Fotoaparát k pořízení fotografií tréninkových metod

#### **4.7 Statistické vyhodnocení**

Prezentovaná data jsou průměr  $\pm$  směrodatná odchylka. Pro určení a vypočítání rozdílů mezi skupinami byl použit párový t-test a Wilcoxonův test. Statisticky významné rozdíly jsou považovány za významné při  $p < 0,05$ .

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Výsledky měření vybraných testů pro rozvoj obratnostních schopností a pohyblivosti

První měření proběhlo v pondělí 5. ledna 2015. Druhé měření jsme provedli po 25 lekcích v dubnu 2015. Tabulky s výsledky jednotlivých měření viz příloha 2.

Tabulka č. 1: Výsledky měření 7 normalizovaných a 2 specializovaných testů

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl	Zlepšení (p- hodnota)
Jacíkův motorický test (opakování)	20,5	21,95	+ 1,45	ANO (0, 0002)
Pavlíkův test – přeskakování tyče (sekundy)	19	16,2	- 2,8	ANO (0, 00012)
Eurofit test – plameňák (pokusy)	2,1	0,85	- 1,25	ANO (0, 00288)
Vertikální skok s rotací (stupně)	336	357	+ 21	ANO (8E-0, 5)



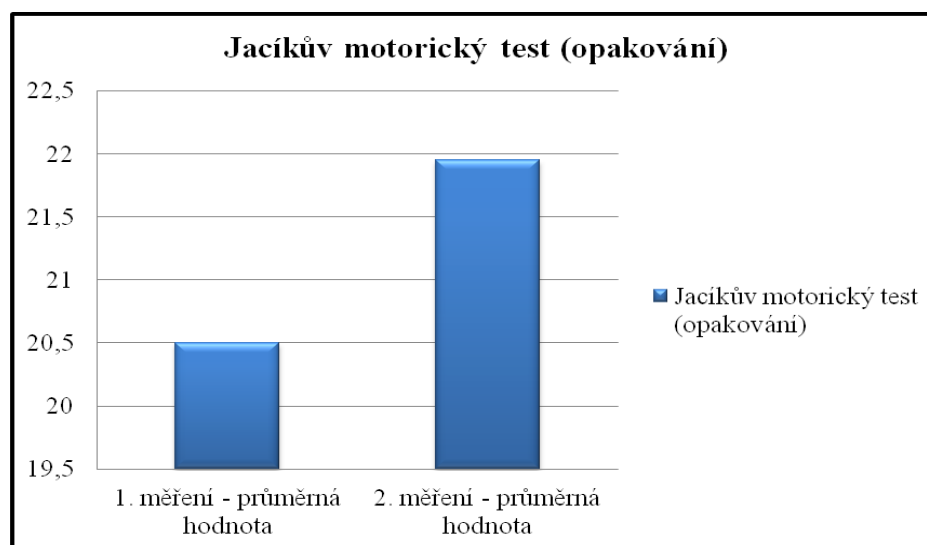
Přechod z kleku do podřepu (test obratnosti)	S 12 / N 8	S 16 / N 4	4	ANO (0, 042086)
Test pohyblivosti (ohybnosti)	S 18,2 cm / N 9,5 cm	S 18,6 cm / N 10,6 cm	3	ANO (0, 046255)
Výkrot – pohyblivost paží	S 12 / N 8	S 16 / N 4	4	ANO (0, 042086)
Pád vpřed s výskokem a pád vzad (opakování)	4,95	7	+ 2,05	ANO (8E - 0, 5)
Kote gaeshi (opakování)	10	12,35	+ 2,35	ANO (8E - 0, 5)

### 5.1.1 Jacíkův motorický test

Během prvního měření, které proběhlo 5. ledna 2015, byl průměrný počet opakování Jacíkova motorického testu 20,5. Ve druhém měření 3. dubna 2015 byla průměrná hodnota 21,95 opakování. Rozdíl mezi prvním a druhým měřením je 1,45 opakování. (graf č. 1)

Tabulka č. 2: Výsledky Jacíkova motorického testu

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Jacíkův motorický test (opakování)	20,5	21,95	+ 1,45



Graf č. 1: Výsledky Jacíkova motorického testu

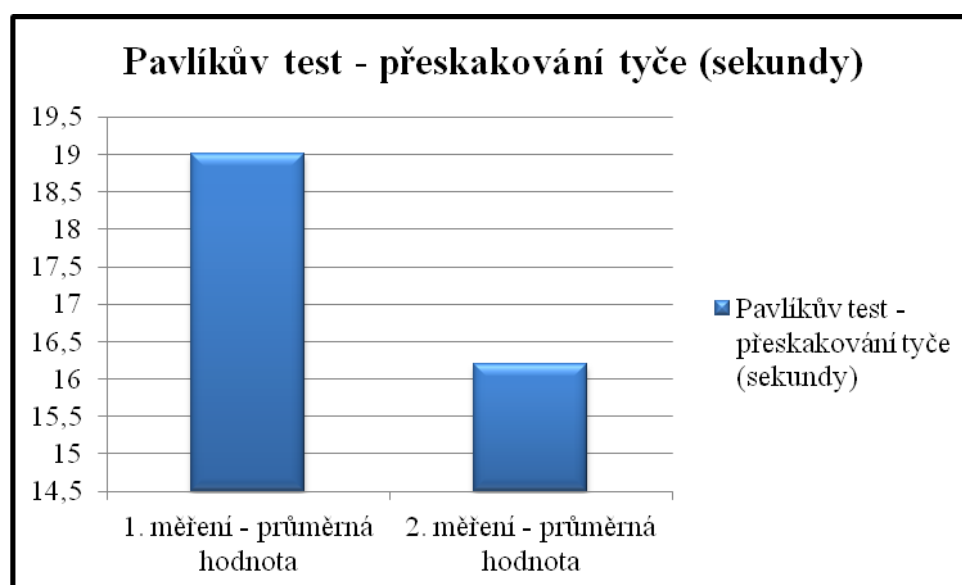
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty Jacíkova motorického testu. Bylo testováno 20 dětí. Jacíkův motorický test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

### 5.1.2 Pavlíkův test – přeskokování tyče

Při prvním měření 5. ledna 2015 dosahovaly průměrné hodnoty k 19 sekundám. Druhé měření 3. dubna 2015 vykazovalo rozdíl o 2,8 sekundy. Při druhém měření byly naměřeny průměrné hodnoty 16,2 sekundy.

Tabulka č. 3: výsledky Pavlíkova testu – přeskokování tyče

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Pavlíkův test – přeskokování tyče (sekundy)	19	16,2	- 2,8



Graf č. 2: Výsledky Pavlíkova testu – přeskokování tyče

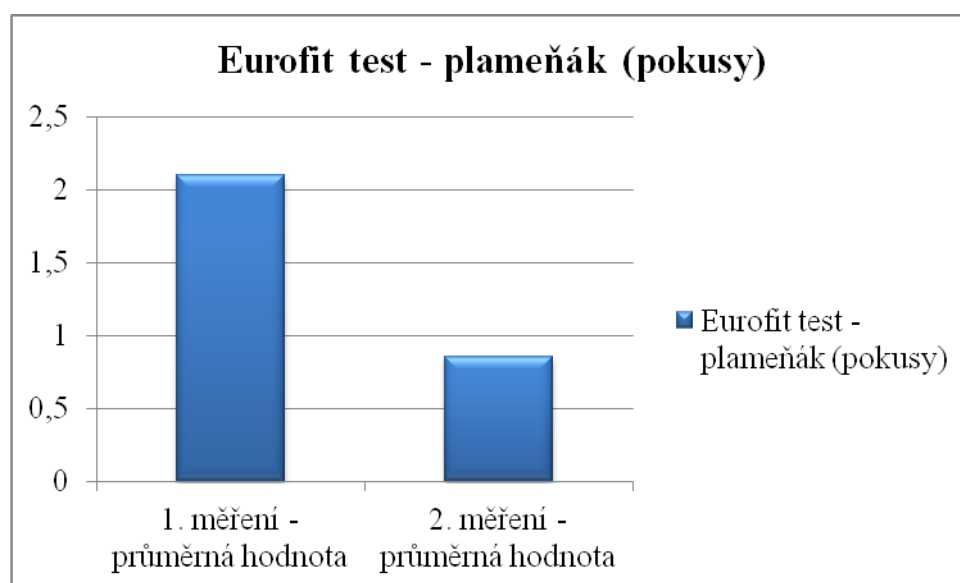
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty Pavlíkova testu. Bylo testováno 20 dětí. Pavlíkův test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování. U druhého měření je viditelně kratší doba přeskoků.

### 5.1.3 Eurofit test – plameňák

Průměrná hodnota prvního měření 5. ledna 2015 byla 2,1 pokus. Průměrná hodnota druhého měření 3. dubna 2015 již byla 0,85 pokusu. Rozdíl mezi prvním a druhým měřením je 1,25 pokusu.

Tabulka č. 4: Výsledky Eurofit testu – plameňák

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Eurofit test – plameňák (pokusy)	2,1	0,85	- 1, 25



Graf č. 3: Výsledky Eurofit testu – plameňák

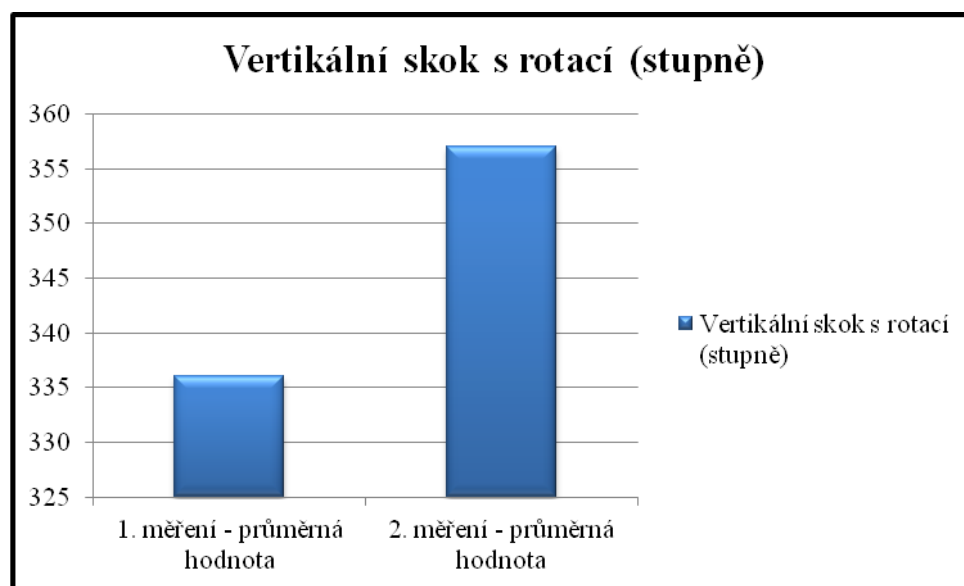
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty Eurofit testu - plameňák. Bylo testováno 20 dětí. Eurofit test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tři měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování. U druhého měření je viditelně méně pokusů k udržení rovnováhy.

#### 5.1.4 Vertikální skok s rotací

Během prvního měření 5. ledna 2015 jsme naměřili průměrné hodnoty 336 stupňů. Druhé měření 3. dubna 2015 vykazovalo průměrné hodnoty 357 stupňů. Rozdíl mezi měřeními je 21 stupňů.

Tabulka č. 5: Výsledky testu Vertikální skok s rotací

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Vertikální skok s rotací (stupně)	336	357	+ 21



Graf č. 4: Výsledky testu Vertikální skok s rotací

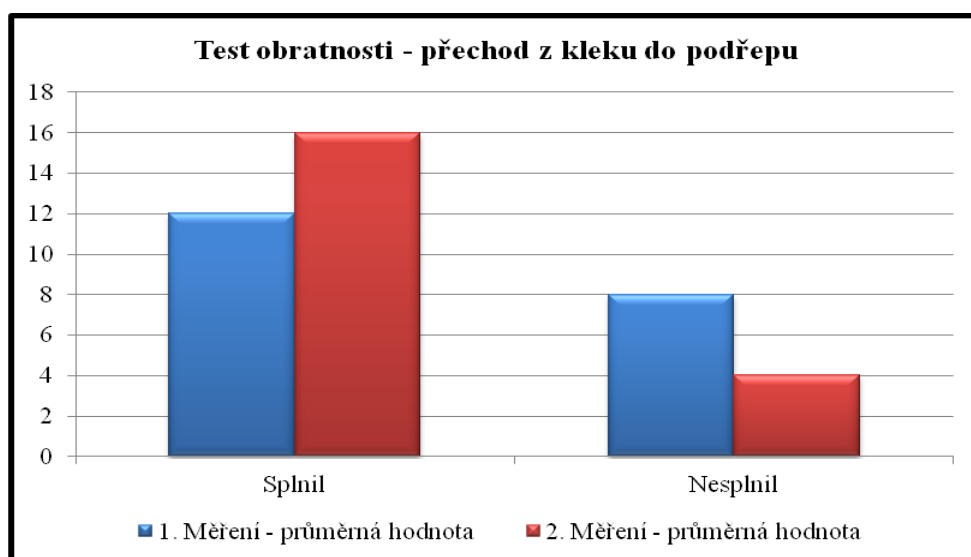
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty testu Vertikální skok s rotací. Bylo testováno 20 dětí. Test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

### 5.1.5 Test obratnosti (Metheny-Johnson)

Během prvního měření 5. ledna 2015 test splnilo 12 cvičenců a nesplnilo 8 cvičenců. Během druhého měření 3. dubna 2015 tento test splnilo 16 cvičenců a jen 4 cvičenci test nesplnili. Zlepšení se navýšilo o 4 cvičence.

Tabulka č. 6: Výsledky testu Přechod z kleku do podřepu (test obratnosti)

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Přechod z kleku do podřepu (test obratnosti)	S 12 / N 8	S 16 / N 4	4



Graf č. 5: Výsledky testu Test obratnosti

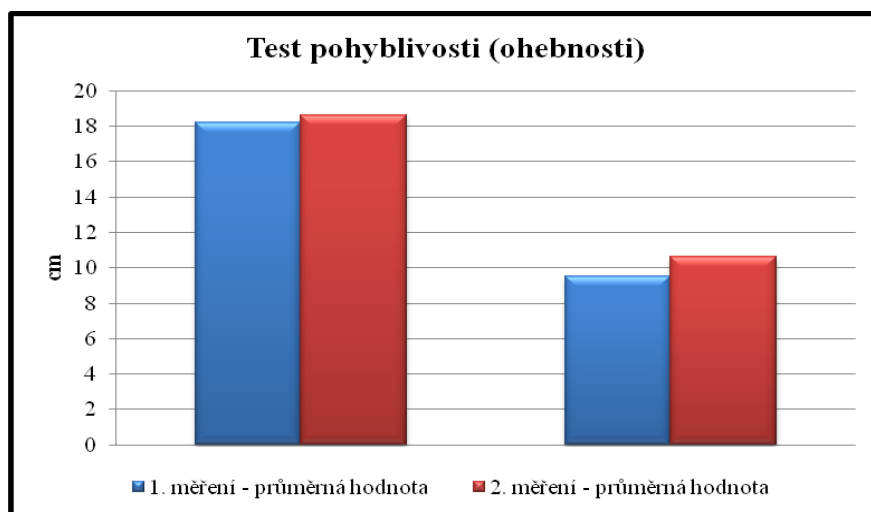
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty testu Test obratnosti. Bylo testováno 20 dětí. Test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

### 5.1.6 Test pohyblivosti (ohebnosti) dle Měkoty a Blahuše (1983)

Při prvním měření 5. ledna 2015 test pohyblivosti (ohebnosti) splnilo 9 dětí s průměrnou hodnotou 18,2 cm a 11 dětí test nesplnilo s průměrnou hodnotou 9,5 cm. Během druhého měření 3. dubna 2015 test splnilo 12 dětí s průměrnou hodnotou 18,6 cm a nesplnilo 8 dětí s naměřenou průměrnou hodnotou 10,6 cm. Ke zlepšení tedy došlo u 3 dětí.

Tabulka č. 7: Výsledky testu Test pohyblivosti (ohebnosti)

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Test pohyblivosti (ohebnosti)	S 18,2 cm / N 9,5 cm	S 18,6 cm / N 10,6 cm	3



Graf č. 6: Výsledky testu Test pohyblivosti (ohebnosti)

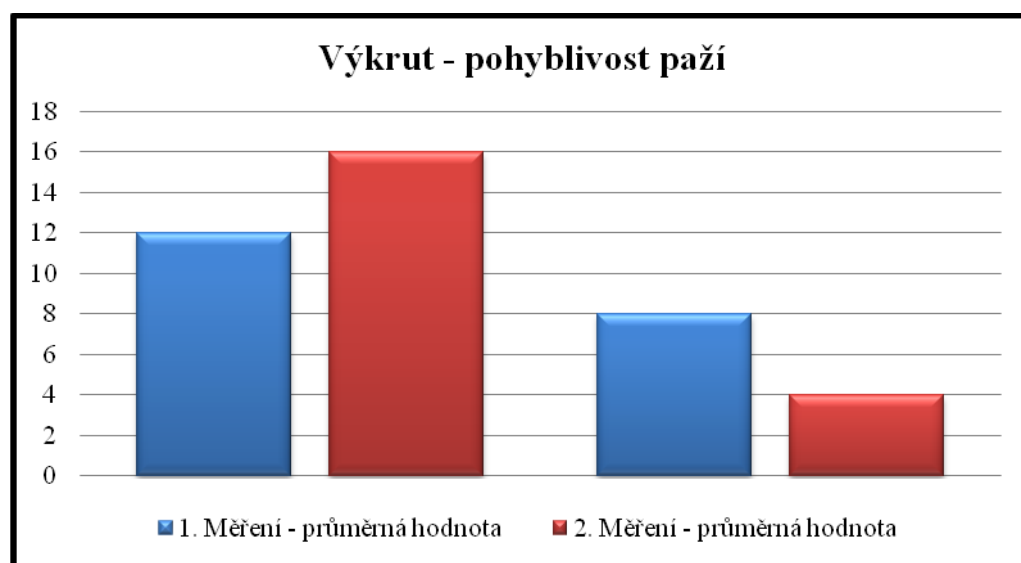
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty testu Test ohebnosti. Bylo testováno 20 dětí. Test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

### 5.1.7 Výkrut – pohyblivost paží dle Měkoty a Blahuše (1983)

Při prvním měření 5. ledna 2015 test splnilo 12 cvičenců a nesplnilo 8 cvičenců. U druhého měření 3. dubna 2015 test splnilo 16 dětí a nesplnily 4 děti. Ke zlepšení došlo u 4 cvičenců.

Tabulka č. 8: Výsledky testu Výkrut – pohyblivost paží

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Výkrut – pohyblivost paží	S 12 / N 8	S 16 / N 4	4



Graf č. 7: Výsledky testu Výkrut paží

V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty testu Výkrut – pohyblivost paží dle Měkoty a Blahuše. Bylo testováno 20 dětí. Test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

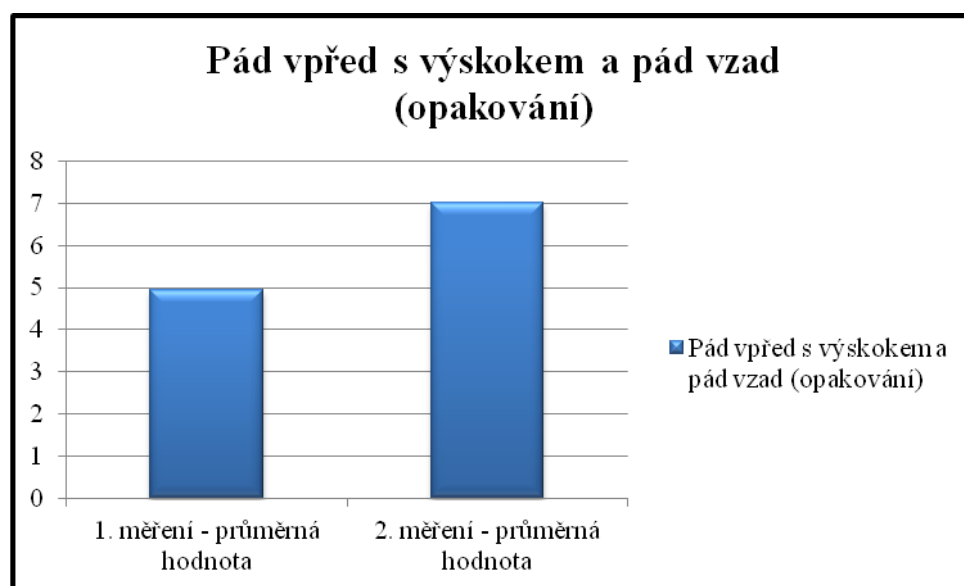


### 5.1.8 Pád vpřed s výskokem a pád vzad

Při prvním měření 5. ledna 2015 byl průměr 4,95 opakování. Při druhém měření 3. dubna 2015 jsme naměřili průměrně 7 opakování. Rozdíl mezi jednotlivými měřeními je 2,05 opakování.

Tabulka č. 9: Výsledky testu Pád vpřed s výskokem a pád vzad

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Pád vpřed s výskokem a pád vzad (opakování)	4,95	7	+ 2,05



Graf č. 8: Výsledky testu Pád vpřed s výskokem a pád vzad

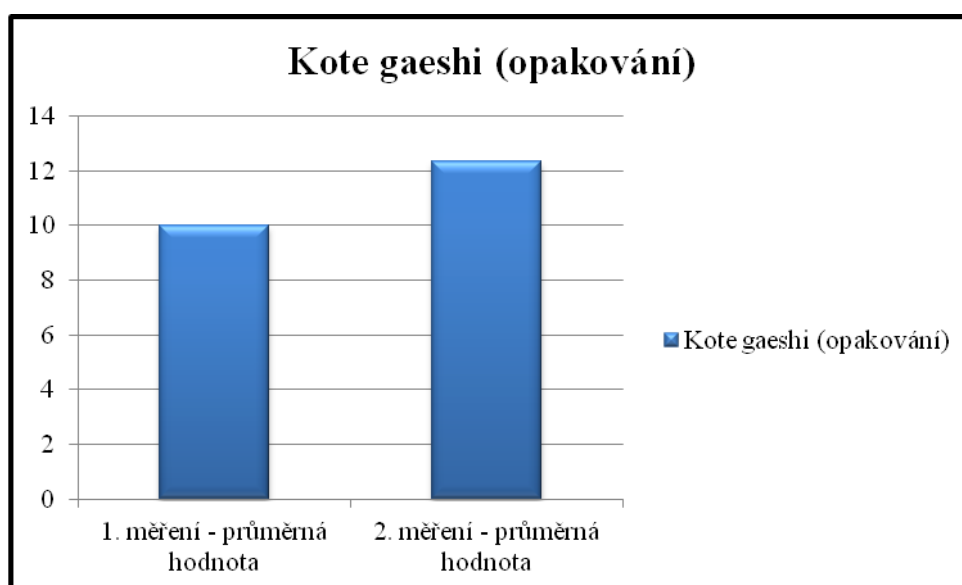
V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty testu Pád vpřed s výskokem a pád vzad. Bylo testováno 20 dětí. Test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tři měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

### 5.1.9 Kote gaeshi

Během prvního měření 5. ledna 2015 jsme naměřili průměrně 10 opakování odskoku této techniky. Při druhém měření 3. dubna 2015 jsme naměřili průměrně 12,35 opakování odskoku. Rozdíl mezi měřeními je 2,35 opakování.

Tabulka č. 10: Výsledky testu Kote gaeshi

Druh testu	1. měření – průměrná hodnota	2. měření – průměrná hodnota	Rozdíl
Kote gaeshi (opakování)	10	12,35	+ 2,35



Graf č. 9: Výsledky testu Kote gaeshi

V grafu jsou znázorněny průměrné hodnoty testu Kote gaeshi. Bylo testováno 20 dětí. Test byl prováděn dvakrát s časovým odstupem tří měsíců. Z grafu je jasně viditelné zlepšení po absolvování tříměsíčního tréninkového programu u druhého testování.

## 6 DISKUSE

### 6.1 Diskuse k výsledkům normalizovaných a specializovaných testů

Z devíti testů, které jsme na dětech prováděli, jsme dosáhli zlepšení u všech z nich.

Prvním testem byl Jacíkův motorický test. Tento test prověřuje obratnost, sílu a vytrvalost cvičícího. U prvního měření byla naměřena průměrná hodnota 20,5 opakování. První test byl měřen 5. ledna 2015. Po tříměsíčním tréninkovém programu jsme u druhého měření tohoto testu, které proběhlo 3. dubna 2015, dosáhli průměrných hodnot 21,95 opakování. Rozdíl mezi prvním a druhým testováním je 1,45 opakování.

Druhým testem byl Pavlíkův test – přeskokování tyče. Pavlíkův test je zaměřen na koordinaci pohybu dolních končetin. Při prvním testování 5. ledna 2015 dětem trvalo průměrně 19 sekund, než 5 krát přeskočily tyč tam a zpět. U druhého měření 3. dubna 2015, které proběhlo po absolvování tříměsíčního tréninkového programu, dosahovaly průměrné hodnoty k číslu 16,2 sekundy. Rozdíl mezi prvním a druhým měřením je 2,8 sekundy.

Třetím testem je Eurofit test – plameňák. Tento test je zaměřen na prověřování statické rovnováhy. Testovaný musí udržet rovnováhu po dobu 60 sekund, přičemž se počítá počet pokusů, které této výdrži předcházejí. První měření 5. ledna 2015 vykazuje průměrné hodnoty 2,1 pokus. U druhého měření 3. dubna 2015 dosahoval průměrný počet pokusů k číslu 0,85. Rozdíl mezi jednotlivými měřeními je 1,25 pokusu.

Čtvrtý test byl Vertikální skok s rotací. Test je zaměřen na koordinaci celého těla. Při prvním měření 5. ledna 2015 bylo naměřeno průměrné otočení o 336 stupňů. Druhé měření 3. dubna 2015 již vykazuje průměrné hodnoty 357 stupňů otočení kolem své osy. Rozdíl mezi jednotlivými měřeními je 21 stupňů.

Pátý test, Přejít z kleku do podřepu, je zaměřen na obratnost. Při prvním měření 5. ledna 2015 test splnilo 12 dětí z 20. Při druhém měření 3. dubna 2015 již tento test úspěšně splnilo 16 cvičenců z 20. Rozdíl mezi jednotlivými měřeními jsou 4 děti.

Šestým testem byl Test pohyblivosti (ohebnosti). Tento test při prvním měření 5. prosince 2015 splnilo 9 dětí s průměrnou hodnotou 18,2 cm. Nesplnilo ho 11 dětí s průměrnou naměřenou hodnotou 9,5 cm. Při druhém měření 3. dubna 2015 test splnilo 12 dětí s průměrnou naměřenou hodnotou 18,6 cm a nesplnilo ho 8 dětí s průměrnou naměřenou hodnotou 10,6 cm. V testu došlo ke zlepšení u 3 cvičenců.

Sedmým testem byl Výkrut – pohyblivost paží. Při prvním měření 5. ledna 2015 test splnilo 12 dětí a nesplnilo ho 8 dětí. Během druhého měření test splnilo 16 dětí a nesplnily ho 4 děti. Ke zlepšení došlo u 4 dětí.

Osmým testem byl Pád vpřed s výskokem a pád vzad. Testovanému se počítá počet pádů, které provede po dobu 30 sekund. Průměrné hodnoty prvního měření 5. ledna 2015 byly 4,95 opakování. Druhé měření 3. dubna 2015 již vykazuje průměrně 7 opakování. Rozdíl mezi měřeními je 2,05 opakování.

Devátým testem byl test Kote gaeshi, kdy se měřil počet odskoků do této techniky po dobu 30 sekund. V první testu 5. ledna 2014 bylo naměřeno průměrně 10 odskoků v této technice. Ve druhém měření 3. dubna 2015 bylo naměřeno průměrně 12,35 odskoků. Rozdíl mezi jednotlivými měřeními byl 2,35 odskoků.

Z výsledků, které jsme naměřili, vyplývá, že po absolvování tříměsíčního programu cvičenci dosáhli lepších výsledků v obratnostních schopnostech a pohyblivosti.

## 6.2 Diskuse ke stanoveným hypotézám

Po celkovém vyhodnocení všech testů se potvrdila hypotéza, že po absolvování tříměsíčního tréninkového programu dojde ke zlepšení obratnostních schopností a pohyblivosti u testované skupiny 20 dětí. Ke statistickému zlepšení došlo u všech devíti testů. Všechny naměřené hodnoty po zadání do on-line kalkulaček na stránkách: <http://www.socscistatistics.com/tests/signedranks/Default2.aspx> a <http://www.socscistatistics.com/tests/ttestdependent/Default2.aspx> vykazují hodnoty  $p < 0,05$ .

Důvodem zlepšení se v testech může být i skutečnost, že testované děti při prvním měření testy neznaly a tudíž nevěděly, co mají dělat, a jak se na test připravit. U druhého měření již prováděný test znaly, a proto mohly být úspěšnější. Věděly přesně, co se od nich očekává.

## 7 ZÁVĚR

Cílem práce bylo sestavení a ověření tréninkového programu pro rozvoj obratnosti a pohyblivosti u dětí mladšího školního věku v AIKIDO. Během tříměsíčního tréninkového programu mělo dojít k rozvoji obratnostních schopností a pohyblivosti u dvaceti dětí, které byly testovány.

V teoretické části bakalářské práce je charakterizováno aikido, je zde popsán jeho vývoj. Dále se věnujeme cílům tréninku a úkolům, které by měl trénink splňovat. Jsou zde uvedeny koordinační schopnosti, jejich charakteristika, struktura a samozřejmě nesmí chybět ani prostředky, díky kterým lze obratnostní schopnosti rozvíjet. Dále je v teoretické části zmíněna pohyblivost a vše s ní spojené, nesmí chybět úpolové hry a popis motorického učení. Nejdůležitější součástí teoretické části je sestavený tréninkový program, podle kterého děti cvičily tři měsíce, a který by měl vést k rozvoji obratnostních schopností a pohyblivosti. Tréninkový program byl aplikován na 20 dětí cvičících aikido.

Praktická část popisuje jednotlivé kroky a postupy při ověřování tréninkového programu. Doba strávená cvičením dle tréninkového programu byla tři měsíce. Konkrétně v době od 6. ledna 2015 do 31. března 2015. Během těchto tří měsíců proběhlo 25 tréninků, při kterých děti cvičily dle výše stanoveného programu. Před zahájením programu bylo na dětech provedeno celkem devět testů. Sedm testů standardizovaných a dva testy speciální. Pomocí testů jsme zjišťovali míru koordinačních schopností a pohyblivosti. Po třech měsících (25 trénincích) jsme provedli těchto devět testů znovu, abychom zjistili, zda došlo ke zlepšení obratnostních schopností a pohyblivosti.

Naměřené údaje obou testování byly zapsány do tabulek a graficky znázorněny. V práci byla stanovena pouze jedna hypotéza, která se potvrdila. U dětí, které absolvovaly tříměsíční tréninkový program, došlo ke zlepšení jejich obratnostních a pohybových schopností. Ke zlepšení došlo ve všech devíti testech.

Cíl bakalářské práce byl tedy splněn. Tréninkový program se osvědčil v tréninkové praxi a mohou z něho čerpat všichni trenéři zabývající se prací s dětmi, nejen trenéři zabývající se aikidem.

## REFERENČNÍ SEZNAM

- Dovalil, J. et al. (1986). *Pohybové schopnosti a jejich rozvoj ve sportovním tréninku*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J. (1988). *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. 2. vyd. Praha: Karolinum.
- Dovalil, J. et al. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- Fojtík, I. (1993). *AIKIDO cesta harmonie*. Praha: Naše vojsko.
- Gallowaey, J. (2007). *Gallowayova kniha o běhání*. 1. vyd. Praha: Talpress
- Havel, Z., Hnízdil, J, aj. (2010). *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohybových schopností*. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta.
- Hirtz, P. (1982). *Koordinační schopnosti a dovednosti*. Metodický dopis. Praha: ÚV ČSTV.
- Choutka, M., Dovalil, J. (1991). *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- Juřinová, I., Stejskal, F. (1987). *Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova.
- Kouba, V. (1995). *Motorika dítěte*. 1. vyd. České Budějovice: Pedagogická fakulta JU.
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí: Koordinační a kondiční gymnastická cvičení*. Praha: Grada Publishing.
- Langmaier, J., Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing.
- Měkota, K. (2005). *Definice a struktura motorických schopností. Novější poznatky a střety názorů. Česká kinantropologie*. Univerzita Palackého v Olomouci: Fakulta tělesné kultury.
- Měkota, K., Novosad, J. (2000). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Moravec, R., Kapmiller, T., Sedláček, J a kol. (2002). *Tělesný rozvoj a pohybová výkonnost' školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: Slovenská vědecká společnost' pre tělesnú výchovu a šport.
- Perič, T. a kol. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Rodel, B. (2006). *Průvodce sportem AIKIDO*. České Budějovice: Kopp.
- Říčan, P. (2004). *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál.
- Stackeová, D. (2009). *Sport and lifestyle*. Praha: Karolinum.

Šmajcl, F. *Vytvoření a ověření souboru cvičení pro rozvoj rychlostních schopností u dětí mladšího školního věku v karate* (bakalářská práce).

Westbrook, A., O. Ratti. (2005). *Aikido a dynamická síla*. Praha: Fighters publications.

Zháněl, J. et. al. (2005). *Diagnostika ve sportu*. Brno: Masarykova univerzita

### **Internetové zdroje**

[www.aikikai.cz](http://www.aikikai.cz)

[www.socscistatistics.com/tests/signedranks/Default2.aspx](http://www.socscistatistics.com/tests/signedranks/Default2.aspx)

[www.socscistatistics.com/tests/ttestdependent/Default2.aspx](http://www.socscistatistics.com/tests/ttestdependent/Default2.aspx)

[www.trenink.com](http://www.trenink.com)

[www.upol.cz](http://www.upol.cz)



## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1: Tréninkové jednotky**

**Příloha 2: Výsledky standardizovaných a speciálních testů**

**Příloha 3: Popis vybraných a normalizovaných testů**

## Příloha 1

Příklad cvičební jednotky pro měsíc leden

Tabulka č. 11

	<b>Čas</b>	<b>Charakteristika</b>
<b>Úvodní část</b>	16:00	<b>Nástup</b> – cvičenci sedí v seiza naproti trenérovi, prezence cvičenců
<b>Průpravná část</b>	16:02	<b>Zahřátí</b> – hra na Mrazíka
	16:05	<b>Protažení</b> – Hlava (spodní půlkruhy, úklon hlavy do stran – pomáháme si rukou a tlačíme hlavu na jednu a poté na druhou stranu) - Horní končetiny (kroužení v zápěstí, v lokti, v ramenou) - Trup (kroužení trupem, úklony do stran) - Dolní končetiny (kroužení v kotníku, koleni, celou nohou)
<b>Hlavní část</b>	16:10	<b>Rozvoj kinesteticko-diferenciační schopnosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kotoul vpřed</li><li>• Kotoul vzad</li><li>• Kolébka</li></ul>
	16:16	<b>Rozvoj rovnovážové schopnosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stoj na lopatkách</li><li>• Podpor na předloktí</li><li>• stan</li></ul>

	16:22	<b>Rozvoj reakčně rychlostní schopnosti a rytmické schopnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chytání tyče v letu</li> <li>• Přeskakování švihadla na rytmické udávání tempa trenérem</li> </ul>
	16:27	<b>Nácvik technik Aikido</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenkan migi</li> <li>• Tenkan hidari</li> <li>• Shiho nage ich</li> <li>• Shiho nage ni</li> <li>• Irimi nage ich</li> <li>• Irimi nage ni</li> </ul>
	16:47	<b>Úpolové hry</b> – souboj krabů
<b>Závěrečná část</b>	16:52	<b>Protahení – rozvoj pohyblivosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statický strečink</li> </ul>
	16:58	<b>Nástup</b> – cvičenci sedí v seiza, mokusó, shrnutí hodiny, pochvala cvičenců, případné výtky
	17:00	<b>Konec hodiny</b> – odchod do šatny

Příklad cvičební jednotky pro měsíc únor

Tabulka č. 12

	<b>Čas</b>	<b>Charakteristika</b>
<b>Úvodní část</b>	16:00	<b>Nástup</b> – cvičenci sedí v seiza naproti trenérovi, prezenze cvičenců
<b>Průpravná část</b>	16:02	<b>Zahřátí</b> – hra Na babu
	16:05	<p><b>Protážení</b> – Hlava (kývání zprava doleva a poté zepředu dozadu, tlačení proti ruce na obě dvě strany)</p> <p>- Horní končetiny (rozpažit a rychlé hmitání, poté vzpažit – jedna ruka hmitá nad hlavou, druhá dospod)</p> <p>- Trup (předklon – hmitáme rukama od pravé nohy, doprostřed k levé noze, nahoru a zpět)</p> <p>- Dolní končetiny (jedna noha přitáhnout za koleno k trupu, poté druhá noha; přitáhnout nejdříve jednu, poté druhou nohu k hýždím)</p>
<b>Hlavní část</b>	16:10	<p><b>Rozvoj reakčně rychlostní schopnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odeber druhému míček</li> <li>• Zrcadlová cvičení</li> <li>• Probíhání pod</li> </ul>

		švihadlem
	16:16	<b>Rozvoj rytmické schopnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Běh po tělocvičně se změnou směru</li> <li>• Běžecská abeceda</li> <li>• Gymnastická řada</li> </ul>
	16:22	<b>Rozvoj kinesteticko-diferenční schopnosti a rovnovážové schopnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komíhání ve vzporu ležmo</li> <li>• Balancování ve vzporu ležmo</li> </ul>
	16:27	<b>Nácvik technik Aikido</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tai no Henko ichi</li> <li>• Tai no Henko ni</li> <li>• Katate mochi ikajo osae ichi</li> <li>• Katate mochi ikajo osae ni</li> </ul>
	16:47	<b>Úpolové hry – přetah za šíji, zvedni soupeře ze země</b>
<b>Závěrečná část</b>	16:52	<b>Protážení – rozvoj pohyblivosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamický strečink</li> </ul>
	16:58	<b>Nástup – cvičenci sedí v seiza, mokusó, shrnutí hodiny, pochvala cvičenců, případné výtky</b>
	17:00	<b>Konec hodiny – odchod</b>

		do šatny
--	--	----------

Příklad cvičební jednotky pro měsíc březen

Tabulka č. 13

	<b>Čas</b>	<b>Charakteristika</b>
<b>Úvodní část</b>	16:00	<b>Nástup</b> – cvičenci sedí v seiza naproti trenérovi, prezenze cvičenců
<b>Průpravná část</b>	16:02	<b>Zahřátí</b> – hra Záchranka (druh vybíjené)
	16:05	<b>Protažení</b> – Hlava (kývání „ANO“, kývání „NE“) - Horní končetiny (spojit ruce za zády – jedna ruka horem, druhá spodem) - Trup (úklony do stran, úklony dopředu a dozadu) - Dolní končetiny (sed roznožný – předklon k jedné noze, doprostřed, k druhé noze, nahoru a zpět)
<b>Hlavní část</b>	16:10	<b>Rozvoj schopností</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starty z různých poloh</li> <li>• Dvojice se dvěma švihadly</li> <li>• Zanožování a ručkování ve vzporu ležmo</li> <li>• Kotoul roznožmo</li> </ul>
	16:16	<b>Nácvik technik Aikido</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schumatsu Dosa ichi</li> <li>• Schumatsu Dosa ni</li> <li>• Hiriki no Yosei ichi</li> <li>• Hiriki no Yosei ni</li> </ul>
	16:36	<b>Úpolové hry</b> – přetlak v sedě, podtrhni soupeře, souboj krabů
<b>Závěrečná část</b>	16:46	<b>Protažení – rozvoj pohyblivosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statický strečink</li> </ul>
	16:56	<b>Nástup</b> – cvičenci sedí v seiza, mokusó, shrnutí hodiny, pochvala cvičenců, případné výtky
	17:00	<b>Konec hodiny</b> – odchod do šatny

## Příloha 2

Výsledky standardizovaných testů – 1. měření (31. 12. 2015)

Tabulka č. 14 a 15

	Jméno	Věk	Jacíkův motorický test (počet opakování)	Pavlíkův test – přeskokování tyče (sekundy)	Eurofit test – plameňák (počet pokusů)	Vertikální skok s rotací (stupně otočení)
1.	Adéla K.	11	23	18	2	360
2.	Adéla S.	10	21	15	4	300
3.	Andrea	9	20	20	0	280
4.	Jana	10	19	22	0	300
5.	Lucie	10	17	17	5	360
6.	Marie	10	13	23	2	270
7.	Natálie	8	15	17	1	270
8.	Pavla	9	22	18	3	290
9.	Adam	11	25	24	5	400
10.	Augustin	11	27	12	4	410
11.	David	9	23	15	3	400
12.	Ferenc	11	18	13	0	450
13.	Jakub	10	20	16	1	430
14.	Jan	10	25	21	6	270
15.	Jiří	11	28	22	0	270
16.	Libor	11	18	21	0	300
17.	Ondřej	8	15	23	2	390
18.	Pavel	8	19	24	1	400
19.	Robin	10	17	19	0	290
20.	Richard	11	16	20	3	280
prů měr		8,4	20,5	19	2,1	336



	Jméno	Věk	Přechod z kleku do podřepu (splnil/nesplnil)	Test pohyblivosti (ohebnosti) (cm)	Výkrut – pohyblivost paží
1.	Adéla K.	11	Splnila	Splnila 19 cm	Nesplnila
2.	Adéla S.	10	Splnila	Nesplnila 7 cm	Splnila
3.	Andrea	9	Nesplnila	Nesplnila 4 cm	Splnila
4.	Jana	10	Splnila	Nesplnila 6 cm	Nesplnila
5.	Lucie	10	Splnila	Nesplnila 11 cm	Splnila
6.	Marie	10	Nesplnila	Nesplnila 12 cm	Nesplnila
7.	Natálie	8	Nesplnila	Splnila 23 cm	Splnila
8.	Pavla	9	Nesplnila	Nesplnila 12 cm	Splnila
9.	Adam	11	Splnil	Nesplnil 15 cm	Splnil
10.	Augustin	11	Splnil	Splnil 17 cm	Nesplnil
11.	David	9	Nesplnil	Splnil 16 cm	Splnil
12.	Ferenc	11	Splnil	Splnil 16 cm	Nesplnil
13.	Jakub	10	Splnil	Nesplnil 13 cm	Nesplnil
14.	Jan	10	Splnil	Nesplnil 11 cm	Splnil

15.	Jiří	11	Splnil	Nesplnil 3 cm	Splnil
16.	Libor	11	Splnil	Splnil 16 cm	Nesplnil
17.	Ondřej	8	Nesplnil	Splnil 17 cm	Splnil
18.	Pavel	8	Nesplnil	Nesplnil 10 cm	Splnil
19.	Robin	10	Splnil	Splnil 24 cm	Splnil
20.	Richard	11	Nesplnil	Splnil 16 cm	Nesplnil
průměr		8,4	S 12 / N 8	S 18,2 cm / N 9,5 cm	S 12 / N 8

Výsledky standardizovaných testů – 2. měření (1. 4. 2015)

Tabulka č. 16 a 17

	Jméno	věk	Jacíkův motorický test (počet opakování)	Pavlíkův test – přeskakování tyče (sekundy)	Eurofit test – plameňák (počet pokusů)	Vertikální skok s rotací (stupně otočení)
1.	Adéla K.	11	25	14	0	370
2.	Adéla S.	10	22	12	2	320
3.	Andrea	9	22	15	0	300
4.	Jana	10	21	18	1	320
5.	Lucie	10	18	15	3	390
6.	Marie	10	15	20	0	280
7.	Natálie	8	18	14	0	280
8.	Pavla	9	23	13	1	310
9.	Adam	11	25	21	2	420
10.	Augustin	11	30	10	0	450
11.	David	9	25	12	1	430
12.	Ferenc	11	19	14	1	460
13.	Jakub	10	20	15	2	450
14.	Jan	10	27	18	3	290
15.	Jiří	11	30	19	0	280
16.	Libor	11	20	17	0	330
17.	Ondřej	8	18	20	0	410
18.	Pavel	8	21	20	1	430
19.	Robin	10	20	18	0	320
20.	Richard	11	20	19	0	300
průměr		8,4	21,95	16,2	0,85	357

	Jméno	věk	Přechod z kleku do podřepu (splnil/nesplnil)	Test pohyblivosti (ohebnosti) (cm)	Výkřut – pohyblivost paží (cm)
1.	Adéla K.	11	Splnila	Splnila 21cm	Nesplnila
2.	Adéla S.	10	Splnila	Nesplnila 11cm	Splnila
3.	Andrea	9	Splnila	Nesplnila 7cm	Splnila
4.	Jana	10	Splnila	Nesplnila 5cm	Nesplnila
5.	Lucie	10	Splnila	Splnila 16cm	Splnila
6.	Marie	10	Nesplnila	Splnila 17cm	Splnila
7.	Natálie	8	Splnila	Splnila 24cm	Splnila
8.	Pavla	9	Nesplnila	Nesplnila 15cm	Splnila
9.	Adam	11	Splnil	Splnil 17cm	Splnil
10.	Augustin	11	Splnil	Splnil 18cm	Nesplnil
11.	David	9	Nesplnil	Splnil 16cm	Splnil
12.	Ferenc	11	Splnil	Splnil 17cm	Splnil
13.	Jakub	10	Splnil	Nesplnil 15cm	Nesplnil
14.	Jan	10	Splnil	Nesplnil 15cm	Splnil
15.	Jiří	11	Splnil	Nesplnil 3cm	Splnil
16.	Libor	11	Splnil	Splnil 19cm	Splnil
17.	Ondřej	8	Nesplnil	Nesplnil 14cm	Splnil
18.	Pavel	8	Splnil	Splnil 17cm	Splnil
19.	Robin	10	Splnil	Splnil 24cm	Splnil
20.	Richard	11	Splnil	Splnil 17cm	Splnil
průměr		8,4	S 16 / N 4	S 18,6 cm / N 10,6 cm	S 16 / N 4

Výsledky specializovaných testů – 1. měření (31. 12. 2015)

Tabulka č. 17

	Jméno	Věk	Pád vpřed s výskokem a pád vzad (počet opakování)	Kote gaeshi (počet opakování)
1.	Adéla K.	11	5	11
2.	Adéla S.	10	5	9
3.	Andrea	9	6	10
4.	Jana	10	3	7
5.	Lucie	10	7	8
6.	Marie	10	5	11
7.	Natálie	8	6	14
8.	Pavla	9	4	10
9.	Adam	11	5	16
10.	Augustin	11	5	12
11.	David	9	5	10
12.	Ferenc	11	3	10
13.	Jakub	10	4	9
14.	Jan	10	6	7
15.	Jiří	11	3	8
16.	Libor	11	6	11
17.	Ondřej	8	5	10
18.	Pavel	8	4	8
19.	Robin	10	7	9
20.	Richard	11	5	10
průměr		8,4	4,95	10

Výsledky specializovaných testů – 2. měření (1. 4. 2015)

Tabulka č. 18

	Jméno	věk	Pád vpřed s výskokem a pád vzad (počet opakování)	Kote gaeshi (počet opakování)
1.	Adéla K.	11	6	14
2.	Adéla S.	10	7	13
3.	Andrea	9	7	11
4.	Jana	10	5	9
5.	Lucie	10	9	10
6.	Marie	10	8	14
7.	Natálie	8	8	17
8.	Pavla	9	6	14
9.	Adam	11	7	18
10.	Augustin	11	8	15
11.	David	9	6	12
12.	Ferenc	11	5	12
13.	Jakub	10	5	10
14.	Jan	10	7	8
15.	Jiří	11	5	10
16.	Libor	11	9	13
17.	Ondřej	8	8	11
18.	Pavel	8	7	11
19.	Robin	10	10	12
20.	Richard	11	7	13
průměr		8,4	7	12,35

## Příloha 3

Vybrané normalizované testy

1. *Jacikův motorický test* – test prověřuje obratnost, sílu a vytrvalost.

– z lehu na zádech provede testovaný stoj spatný, ze stoje spatného dále leh na břicho, kdy se hrudník musí dotýkat podložky, poté opět provede stoj spatný a leh na zádech. Tato sestava by měla být prováděna v maximální rychlosti a to po dobu 2 minut.

2. *Pavlíkův test - přeskokování tyče* – test prověřuje koordinaci pohybu končetin

– tyč na šířku ramen testovaný překračuje ve výšce svých kolen – nejprve levou nohou vpřed, pravou nohou vpřed a následně levou nohou vzad a pravou nohou vzad. Tento cyklus se opakuje 5x na čas.

3. *Eurofit test – plameňák* – test na prověření statické rovnováhy.

– stoj jednož na vyvýšené ploše, bérce vzhůru (cca 45 stupňů), testovaný se snaží uchopit za kotník – hodnotí se počet pokusů potřebných k celkové výdrži 60 s.

4. *Vertikální skok s rotací* – test na koordinaci celého těla a explozivní silovou schopnost.

– testovaný provede vertikální výskok s otočením o maximální úhel, s nutným snožným doskokem

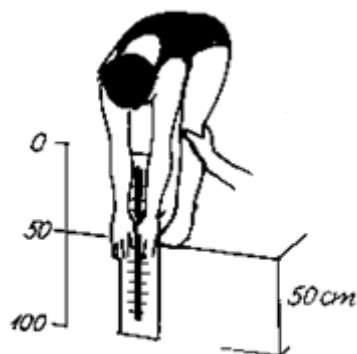
5. *Přechod z kleku do podřepu* – test dle Měkoty a Blahuše (1983).

– testovaný se musí z polohy v kleku s napjatými chodidly dostat skokem do podřepu. Švihem paží si usnadňuje provedení cviku. Test je hodnocen jako splněn či nesplněn. Za nesplnění testu se považuje špatná počáteční poloha bez napjatých špiček, neprovedení skoku, pád či ztráta rovnováhy při doskoku do podřepu.

6. *Test pohyblivosti (ohybnosti) dle Měkoty a Blahuše (1983).*

– testovaná osoba provede stoj spojný na vyvýšené ploše (vysoká 50 cm, široká 35 cm), s nádechem vzpaží a s výdechem se postupně předklání. Nohy i prsty rukou jsou propnuté. Testovaný se pokouší dostat rukama co nejnižší, přičemž ve spodní

poloze musí setrvat minimálně 2 sekundy. Na stupínku je připevněno svislé délkové měřítko nebo měřicí zařízení s vyznačenými centimetry. Test je hodnocen dle Moravce (2002), kdy při dosažení 15,7 cm se hodnotí jako úspěš a pod 15,7 cm jako neúspěš.



(Měkota & Blahuš, 1983, 230)

#### 7. Výkruť – pohyblivost paží dle Měkoty a Blahuše (1983).

– testovaná osoba ve stoji spojným uchopí nadhmatem lano nebo švihadlo. Šířka úchopu je shodná s délkou paže testovaného. Úkolem testovaného je provést oblouk s lanem nad hlavou do polohy vzad. Pohyb obou paží je současný, přičemž nesmí dojít k jejich pokrčení. Test je hodnocen úspěš, či neúspěš.



(Měkota & Blahuš, 1983, 228)

#### Vybrané specializované testy

1. *Pád vpřed s výskokem a pád vzad* – tento test je prováděn 30 s, kdy testující počítá testovanému množství provedených pádů s výskokem

2. *kote gaeshi* – během 30 s se testovanému počítá počet odskoků do této techniky. Cvičení je prováděno ve dvojici.