

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**Hodnocení hodu míčkem u žáků 1. stupně ZŠ pomocí
dvou vybraných metodik**

**The evaluation of overarm throw in elementary school
children using two selected methodologies**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Mgr. Aleš Kaplan, MBA, PhD.

Zpracoval:

Bc. Ondřej Filip

PRAHA, ČERVENEC 2020

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při vypracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze, dne

Podpis:

Ondřej Filip

Evidenční list

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

Jméno a příjmení: Fakulta / katedra: Datum vypůjčení: Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu diplomové práce PhDr. Aleši Kaplanovi PhD. za poskytnutí možnosti pracovat pod jeho odborným vedením, za věnovaný čas a cenné rady.

Dále bych rád poděkoval paní ředitelce, učitelkám, rodičům a dětem Základní školy Chaplinova náměstí za jejich pomoc a spolupráci na mém výzkumu.

Veliké díky patří také panu Stanislavu Ježkovi za bezplatné poskytnutí licence Dartfish, jež mi velmi pomohla zkvalitnit výsledky mé práce.

Abstrakt

Název práce:

Hodnocení hodů míčkem u žáků 1. stupně ZŠ pomocí dvou vybraných metodik

Cíle práce:

Cílem diplomové práce je zjistit a posoudit úroveň pohybové dovednosti hodů míčkem u žáků 1. a 2. třídy základní školy pomocí dvou odlišných metodik hodnocení Haywoodové a Getchelové (2014) a Haibachové, Reida a Colliera (2011). Výsledky hodnocení hodů míčkem dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014) budou následně porovnány s výsledky hodnocení diplomových prací Maryškové (2007) a Králové (2014). Dílčím cílem je vytvořit přehled hodnocení výkonové složky a průběhu pohybu hodů míčkem a dále zjistit, zda lze aplikovat metodiku hodnocení hodů míčkem dle Haibachové, Reida a Colliera (2011) u dětí mladšího školního věku v českých podmínkách.

Metodika práce:

Výzkumu se zúčastnilo 70 probandů, z toho 35 chlapců a 35 dívek, navštěvujících 1. a 2. třídu základní školy. Sledování pohybové úrovně dovednosti hodů míčkem bylo realizováno metodou zúčastněného pozorování. Probandi provedli ve vymezeném území tři pokusy. K zaznamenání byly použity dvě digitální videokamery pro následné detailnější analyzování pohybu pomocí vybraných metodik. Kamery byly staticky umístěny tak, aby zaznamenaly pohyb z boku a zezadu. Videozáznam byl zpracován pomocí software Dartfish 10 s licencí PRO S.

Výsledky práce:

Více než polovina probandů 1. i 2. třídy má pohyb chodidla u hodů míčkem, jak ho definují Haywoodová a Getchelová, osvojený na úrovni Kroku 4. Zralá fáze hodů, jak ji definují Haibachová, Reid a Collier, se u dětí 1. třídy vyskytuje pouze výjimečně. Ve 2. třídě se vyskytuje 30 % dětí hodnocených zralou fází hodů míčkem. Potvrzujeme, že lze využít metodiku hodnocení hodů míčkem Haibachové, Reida a Colliera u dětí mladšího školního věku v českých podmínkách.

Klíčová slova: ontogeneze, mladší školní věk, pohybové dovednosti, hod míčkem

Abstract

Title:

The evaluation of overarm throw in elementary school children using two selected methodologies

Work objectives:

The diploma thesis aim is to determine and assess the level of overarm throw technique in 1st and 2nd grade of elementary school using two different evaluation methods media by Haywood and Getchell (2014) and Haibach, Reid and Collier (2011). The results of the evaluation of overarm throw by the methodology of Haywood and Getchell (2014) will then be compared with the results of the evaluation of the diploma theses created by Maryšková (2007) and Králová (2014). The sub-objective is to create an overview of the evaluation of product and process of overarm throw and to determine whether the methodology of evaluating the overarm throw according to Haibachová, Reid and Collier (2011) can be applied to children of elementary school in Czech conditions.

Methodology:

The study involved 70 probands, of which 35 boys and 35 girls, attending 1st and 2nd grade of elementary school. Monitoring the movement level of the overarm throw was realized by the method of participatory observation. Probands conducted three attempts in the defined area. Two digital video cameras were used for recording for more detailed analysis of motion using selected methodologies. The camera was statically placed to detect moves from side and back. The record was processed using Dartfish 10 software with a PRO S license.

Results:

More than half of the 1st and 2nd grade probands have foot action of overarm throw, as defined by Haywood and Getchell (2014), mastered at the level of Step 4. The mature throwing stage, as defined by Haibach, Reid, and Collier, occurs only rarely in 1st grade children. In the 2nd grade, there are 30 % of children evaluated by the mature stage of the overarm throw. We can confirm that it is possible to use the methodology of evaluating overarm throw by Haibach, Reid and Collier in children of elementary school in Czech conditions.

Key words: Lifespan, childhood, motor skills, overarm throw

Obsah

ÚVOD	- 9 -
1 TEORETICKÁ ČÁST	- 11 -
1.1 Úvod do problematiky.....	- 11 -
1.2 Mladší školní věk	- 12 -
1.2.1 Charakteristika mladšího školního věku.....	- 12 -
1.2.2 Somatický vývoj	- 12 -
1.2.3 Kognitivní vývoj.....	- 13 -
1.2.4 Motorický vývoj	- 14 -
1.3 Pohyb a motorika	- 15 -
1.3.1 Charakteristika pohybové dovednosti.....	- 16 -
1.3.2 Klasifikace pohybových dovedností	- 17 -
1.4 Hod míčkem	- 20 -
1.4.1 Charakteristika hodu kriketovým míčkem (granátem)	- 20 -
1.4.2 Technika hodu kriketovým míčkem (granátem).....	- 22 -
1.4.3 Metodický postup nácviku hodu míčkem	- 23 -
1.5 Přehled vybraných metodik hodnocení hodu míčkem	- 25 -
1.5.1 Hodnocení výkonové složky	- 25 -
1.5.2 Hodnocení průběhu pohybu	- 26 -
2 CÍLE, ÚKOLY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRÁCE	- 36 -
2.1 Cíle práce	- 36 -
2.2 Úkoly práce	- 36 -
2.3 Výzkumné otázky práce.....	- 36 -
3 METODOLOGIE PRÁCE	- 37 -
3.1 Metody získání dat	- 37 -
3.2 Metody zpracování dat.....	- 37 -
3.3 Popis testové situace	- 37 -
3.4 Charakteristika sledovaného souboru	- 38 -
3.5 Organizace výzkumu.....	- 38 -
3.6 Charakteristika prostředí	- 39 -
4 VÝSLEDKY	- 40 -
4.1 Vyhodnocení provedení hodu míčkem dle metodiky Haywoodové a Getchellové (2014).....	- 40 -
4.1.1 Vyhodnocení pohybu chodidla u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014).....	- 40 -

4.1.2 Vyhodnocení pohybu trupu u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014).....	- 41 -
4.1.3 Vyhodnocení náprahu u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014) ..	- 42 -
4.1.4 Vyhodnocení pohybu horní části paže u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014)	- 43 -
4.1.5 Vyhodnocení pohybu předloktí u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014).....	- 44 -
4.2 Vyhodnocení provedení hodů míčkem dle metodiky Haibachové, Reida a Colliera (2011).....	- 45 -
4.3 Porovnání výsledků vybraných závěrečných prací (Maryšková, 2007; Králová, 2014) s výsledky této práce.....	- 47 -
4.3.1 Pohyb chodidla	- 47 -
4.3.2 Pohyb trupu	- 47 -
4.3.3 Náprah	- 48 -
4.3.4 Pohyb horní části paže.....	- 49 -
4.3.5 Pohyb předloktí	- 50 -
6 DISKUSE.....	- 52 -
7 ZÁVĚR	- 58 -
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	- 60 -
PŘÍLOHY	- 66 -

Seznam použitých zkratk

AAHPER - American Association for Health, Physical Education, and Recreation

aj. – a jiné

apod. – a podobně

atd. - a tak dále

ATP – adenosintrifosfát

BMI – Body Mass Index

cm – centimetr

CNS – centrální nervová soustava

CP - kreatinfosfát

g – gram

kg - kilogram

m – metr

MABC – Movement Assessment Battery for Children

min. - minimálně

např. – například

TV – tělesná výchova

TDMD – Test of gross motor development

tzv. - takzvaný

ZŠ – základní škola

ÚVOD

Sport jako takový má v mém životě nezastupitelné místo. Své dětství jsem prožil na vesnici u Karlových Varů, která mně a mým přátelům poskytla nespočet možností sportovního vyžití. V průběhu základní školy jsem stihl vyzkoušet řadu individuálních i kolektivních sportů od tenisu, přes karate až k atletice a fotbalu. Dalo by se říci, že jakýkoliv sport, který jsem vyzkoušel, mi šel poměrně rychle a bavil mě. Zároveň jsem ale dlouho přecházel mezi sporty a snažil se dělat všechno a zároveň jsem nedělal nic pořádně. I proto moje další kroky vedly na sportovní gymnázium do Karlových Varů, kde jsem se i nadále sportovně rozvíjel. Dařilo se mi dostávat do výběrů školy pro závodění v atletice a turnajích v basketbalu, florbalu, fotbalu i volejbalu. Pohyb a sport je to, co miluji. Proto jsem byl velmi rád za zvládnutí přijímacích zkoušek na Fakultu tělesné výchovy a sportu. Zde v současné době získávám vědomosti a zkušenosti v oblasti trénování a učení. Již čtyři roky trénuji malé atlety a fotbalisty a snažím se v nich nejen uchovat, ale ještě navýšit chuť k pohybu.

Jakožto trenér atletických přípravek a mladšího žactva se velmi často setkávám v průběhu tréninkového roku s různými problémy v metodice, technice, nácviku, ale i ve vlastním hodnocení atletických disciplín. A protože mé cesty pomalu, ale jistě, vedou z atletického oválu i do prostor školních tělocvičen, kde bych rád pracoval jako učitel tělesné výchovy, jeví se mi tato práce jako vhodný nástroj pro zdokonalení se v této problematice. Zvolil jsem si tedy hod míčkem jako středobod svého zájmu. Osvojení si kvalitního pohybového vzorce hodů je z mého pohledu velmi důležité pro další pohybovou kultivaci jedince. Tuto pohybovou dovednost můžeme využít např. v atletice jako disciplínu známou pod názvem hod míčkem v mladších kategoriích, u starších jedinců je to pak hod oštěpem. Hod jako takový se objevuje dále i ve sportovních hrách jako je házená, softball nebo baseball. Velmi podobný pohybový vzorec paže můžeme následně přenést i do volejbalu, tenisu či badmintonu v podobě podání i smeče. Problém však nastává, pokud nedojde k vhodné instrukci a ukázce hodů u dětí. Pokud není technika hodů dostatečně vysvětlena a často procvičována, nedochází pak ani ke zlepšení samotného provedení. Ve školní tělesné výchově a sportovním tréninku je nutné věnovat větší pozornost tomu, jak daný jedinec konkrétní pohyb provádí než na samotný výsledek v podobě vzdálenosti nebo rychlosti hodů. Učitelé a učitelky tělesné výchovy to mají v současné době o to těžší: málo času, práce s velkým počtem studentů, nutnost dodržovat

řadu bezpečnostních pravidel nebo nedostatečné vybavení. Toto jsou jedny z možných limitujících faktorů, které snižují efektivitu učení se novým dovednostem. Tato diplomová práce si klade za cíl poukázat na možnosti, jakým způsobem lze hodnotit pohybovou dovednost hodů míčkem u dětí mladšího školního věku. Mohla by tak být přínosem pro učitele tělesné výchovy a trenéry, kteří nechtějí hodnotit hod míčkem pouze dosaženou vzdáleností bez hlubšího prozkoumání možných příčin a následků. Dále bych rád pomocí odlišných způsobů hodnocení porovnal průběh hodů u dětí mladšího školního věku na vybrané základní škole a také doplnil pomyslnou mezeru, jež vznikla u nás v České republice díky dvěma diplomovým pracím stejného tématu.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Úvod do problematiky

Mnoho autorů se ve svých výzkumných pracích zaměřuje na finální výkon hodů, tedy sílu, s jakou je míček odhozen, úhel vzletu náčiní nebo vzdálenost, do jaké míček dopadl. Už méně prací se pak věnuje samotnému průběhu hodů míčkem. Pro dobré analyzování vývoje dovednosti hodů míčkem je potřeba sledovat jak průběh, tak výsledný výkon hodů míčkem. V zahraniční literatuře se objevují první zmínky o hodnocení průběhu pohybu motorické dovednosti hodů míčkem ve 40. letech 19. století. Před více než 80 lety se Monica Wild pokusila odhalit věkové a genderové charakteristiky házení dětí ve věku 2 až 12 let. Výsledkem této práce bylo vytvoření čtyř vývojových fází hodů. Další autoři buď pokračovali v práci Wildové nebo vytvářeli vlastní způsoby hodnocení. Vlastních pět vývojových fází vytvořili Seefeldt a Haubensticker v roce 1982. Jejich vývojová sekvence prošla předběžnou validací a výsledkem bylo zjištění, že 60 % chlapců zúčastněných v dané studii ovládalo nejvyspělejší fázi hodů (fáze 5) v 63 měsících (okolo 5. roku života). Procentuálně stejný počet dívek se na nejvyspělejší fázi hodů vypracovalo přibližně o 40 měsíců později než chlapci, tedy ve 102. měsíci života (8,5 roku). Mezi nejnověji vzniklé hodnocení patří vývojové fáze autorů Haibachové, Reida a Colliera (2011), jež popisují počáteční, základní a zralou fázi osvojení pohybové dovednosti hodů. Všechny výše zmíněné práce nahlížejí na pohybový vzorec hodů jako na celek. Na jednotlivé části (komponenty) těla se zaměřila Robertson (1978), konkrétně pak popsala samostatný vývoj pro horní část paže, předloktí a trup. Dále pak navrhla vývojové sekvence i pro samotný náprah a práci dolních končetin. Ze stejných vývojových sekvencí pak vycházely autorky Haywoodová a Getchellová (2014) ve svých pracích, které se zabývají vývojem lidské motoriky. Hodnocení průběhu hodů míčkem bylo zařazeno i do několika testových baterií. U nás v České republice se této problematice nevěnovalo moc pozornosti. Z části se tématu věnovaly dvě diplomové práce. Byly to práce autorek Maryškové (2007) a Králové (2014). V případě Maryškové (2007) se jednalo o ověření metodiky hodnocení základních motorických dovedností, kam byl zařazen i hod míčkem. Výzkumný soubor byl složen ze žáků a žákyň základní školy. Konkrétně se jednalo o žáky 3., 4. a 5. třídy ZŠ. V diplomové práci autorky Králové (2014) se pak pracovalo s hodnocením chůze, běhu a také hodů míčkem. Zvolený výzkumný soubor byl však poněkud mladšího věku. Šlo o předškoláky ve věku 3-6 let. Obě autorky si pro hodnocení techniky hodů míčkem zvolily metodiku autorky Haywoodové (2014).

1.2 Mladší školní věk

Ontogeneze člověka nám popisuje individuální vývoj lidského organismu od samotného vzniku zárodku až do zániku jedince. Tento lidský vývoj je rozdělen do větších či menších věkových skupin. Každá tato skupina má své tělesné, duševní a motorické a sociální zvláštnosti. Pro vývoj dětí a dospělých jsou tedy vyžadovány odlišné přístupy, metody a podmínky (Machová, 2016).

1.2.1 Charakteristika mladšího školního věku

Jak již z názvu daného období vyplývá, od předškolního věku zde dochází k velkému sociálnímu mezníku dětského života, a to nástupem na základní školu. Toto období od šesti do jedenácti let bývá považováno za relativně delší vývojovou periodu v ontogenezi člověka (Vilímová, 2009). Proto má tato etapa své další vnitřní dělení, kde názvy jednotlivých etap se lehce dle autorů liší. Příhoda (1963) zmiňuje druhé dětství a prepubescenci, Vilímová (2009) zmiňuje období dětství a pozdního dětství. Lally a French (2019) používají termíny střední dětství a pozdní dětství. Autoři se shodují, že přechod těchto dvou etap bývá okolo osmého a devátého roku života. Významnou charakteristikou tohoto věkového období jsou dle Čillíka a kol. (2018) kvalitativní i kvantitativní změny v oblasti růstu a vývinu jedince.

1.2.2 Somatický vývoj

Z různých analýz růstových křivek vyplývá, že v průběhu mladšího školního věku dochází k opakování fáze akcelerace růstu ve dvouročních cyklech. První akcelerační fáze je ve věku 6,7 – 7,0 roků a druhé následně ve věku 8,6 – 9,2 roků. U děvčat nastávají tyto fáze o něco dříve než u chlapců a také trvají kratší dobu. V celkové populaci je nástup a průběh těchto růstových vln tak variabilní, že se křivka růstu následně jeví jako lineární (Čillík a kol., 2018).

Kostra v době od šesti do jedenácti let není ještě zcela vyvinuta a také ještě nedošlo k úplné osifikaci kostí. Pohybový aparát je pružný a rozsah pohybu ve většině kloubů, hlavně těch velkých, je výrazný (Jeřábek, 2008).

Jednotlivá zakřivení páteře ještě nedosáhla své finální podoby. Značnou pozornost je tedy potřeba věnovat správnému držení těla. Po prvním ročníku ZŠ se vyskytnou problémy v některé oblasti držení těla u téměř každého žáka. Nejčastější

problémy jsou v oblasti lopatek a bederní části, kde je prohloubená bederní lordóza a ochablá břišní stěna (Dvořáková, 2017).

Pokud se v tělesné výchově učitelé snaží o vylepšení držení těla, tato snaha bývá často úspěšná (Čelikovský, 1990). Trup a končetiny se dále vyvíjejí a vytvářejí tak pozitivní předpoklady pro rozvoj pohybových forem. Plynule se formují vnitřní orgány, zlepšuje se krevní oběh, zvětšují se plíce a jejich vitální kapacita. Vývoj mozku je z větší části ukončen již před zahájením období mladšího školního věku. Mozková kůra a její nervové struktury dále dozrávají, i tak jsou ale už dobré podmínky pro vznik nových podmíněných reflexů. Na začátku školní docházky je CNS dostatečně zralá a je schopná se učit i koordinačně složitější pohybové vzory. Nervová soustava se vyznačuje dobrou plasticitou (předpoklad pro tvorbu nových pohybových struktur) a pohyblivostí nervových procesů (rychlé střídání podráždění a útlumu nervových center). To tvoří vhodné podmínky pro rozvoj rychlostních a koordinačních schopností (Perič, 2008).

1.2.3 Kognitivní vývoj

Vstup do školního prostředí má výrazný vliv na myšlení a formování zájmů žáka. Jedinec je schopen se soustředit pouze na jednotlivosti, souvislosti si stále není schopen uvědomit (Dovalil, 2009). Pozornost je v etapě mladšího školního věku jen krátkodobá, časově se jedná o 15-20 minut. Schopnost soustředit se v klidu na konkrétní věc se odhaduje okolo 7 minut. Velmi snadno je pozornost přenesena na jiné věci. Pro obnovu pozornosti je doporučovaná změna vyučovaného obsahu, změna polohy těla, změna místa nebo také krátká pohybová chvilka (Dvořáková 2017).

Zdokonaluje se smyslové vnímání (diskriminace zraková se zlepšuje asi o 50 %, sluchová dokonce o 60 %). Jak se zlepšuje celkové vnímání, zkvalitňuje se i představivost, která se stává bohatší a dokonalejší. Dochází k osvojení velkého množství nových vědomostí, rozvíjí se i paměť. Zvětšuje se rozsah paměti a zvyšuje se rychlost zapamatování (Petřková, 2005). Johnson (2015) zmiňuje, že hlavním důvodem zvýšení rychlosti zpracování informace je myelinizace. Ve věku od šesti do dvanácti let se nervové buňky v oblastech mozku, kde dochází ke spojování smyslových, motorických a intelektuálních funkcí, téměř úplně myelinizují. Dle Lally a French (2019) dochází k dokončování myelinizace i u hipokampu, který je zodpovědný za přenesení informace z krátkodobé do dlouhodobé paměti.

Perič (2008) dále zmiňuje, že žák v mladším školním věku není ještě schopen chápat abstraktní pojmy. Pouze reálné situace a pojmy, na které si jedinec může tzv. sáhnout, jsou pro něj pochopitelné. Ustáleny nejsou ani osobnostní vlastnosti. Jedinci bývají impulzivní, často dochází k rychlému přesunu od radosti ke smutku a obráceně. Volní vlastnosti ještě jedinec nemá zcela pod kontrolou, a pokud se nedaří v nějaké činnosti, tak raději aktivitu přeruší. S přibývajícými zkušenostmi naopak stoupá odvážnost dětí.

1.2.4 Motorický vývoj

Z hlediska vývoje motoriky dítěte je mladší školní věk etapa života, kdy je motorická učenlivost na vysoké úrovni. Jedinec má v tomto věku dobré předpoklady k provádění velkého množství pohybových aktivit a učení se pohybovým dovednostem (Dvořáková, 2017).

Důvodem zdokonalování motorických schopností a dovedností je fyzický a intelektuální růst. Značnou mírou tento vývoj ovlivňuje i školní vyučování a další formy organizované i neorganizované TV a rekreace. Oproti předškolnímu věku se pohyby stávají plynulejší, do osmi let však zde chybí určitá úspornost pohybu. Stále můžeme být svědky neúčelných souhybů např. v chůzi, v manipulaci s předměty atd. Ve sportovní činnosti tomu tak může být u složitějších tělesných cvičení jako např. hod nebo skok s rozběhem. S každým dalším nácvikem daného prvku však nadbytečnost pohybu postupně mizí. Pokud však nácvik dovedností má málo opakování, nebo je dokonce přerušen, velmi rychle dochází k zapomenutí pohybu (Čelikovský, 1990).

Děti získávají větší kontrolu nad vlastním pohybem, zdokonaluje se mnoho hrubých i jemných motorických dovedností. V hrubých motorických činnostech, kde dochází k většímu zapojení velkých svalových skupin, mají chlapci tohoto věku často lepší výsledky než dívky. Naopak v dovednostech, kde je potřebná jemnější motorika, dívky překonávají chlapce (Lally a French, 2019).

Pohyb jako takový je pro dítě dle Čillíka a kol. (2018) základní životní potřeba a podmínka pro zdravý tělesný růst. Za nejvhodnější tělovýchovné činnosti považuje Belej (2001) v tomto věku pohybové hry, chůzi, běh, skoky, hody, lezení, pořadová cvičení, cvičení s hudbou, plavání, bruslení, lyžování a turistiku.

1.3 Pohyb a motorika

Pohyb se vyskytuje všude okolo nás. Ať už se jedná o rostliny, živočichy, vodu, vzduch, vítr, či jdeme ještě dál a sledujeme planety, Slunce, vesmír. Všechno a všichni jsou v neustálém pohybu. Pro člověka pak pohyb znamená nutnou základní potřebu (Szabová, 1999).

Dle Mourka (2012) je pohyb podmínkou existence člověka, jelikož je propojen nejenom se získáváním potravy, ale dále i s ochranou organismu, rozmnožováním, výchovou potomstva, se signalizováním, gestikulací, psáním atd. Pohyb, a tedy motorické funkce, se dle autora vyvíjejí. První náznaky nalézáme již v etapách intrauterinního života jako samovolné pohyby končetin, polykání apod. Následně postupujeme v ontogenezi jedince od náhodných motorických projevů plodu k prvním řízeným a kontrolovaným motorickým projevům u dětí, jako je např. lezení, sezení, stání, nebo chůze až k vysoce specializovaným motorickým projevům, jako je např. řeč, psaní, kreslení, hra na hudební nástroj atd. Jedná se o proces postupného dozrání jednotlivých oddílů CNS, jež postupuje od páteřní míchy přes mozkový kmen a retikulární formaci, vestibulární aparát a mozeček. Dále přes bazální ganglia až k nejvyššímu centru v mozkové kůře, které ovlivňují a řídí i zmíněné podkorové oblasti.

Autoři Sigmund a Sigmundová (2011) vyzdvihují pozitivní význam pohybové aktivity na celkové zdraví dětí. Vhodná pohybová aktivita snižuje krevní tlak, snižuje riziko vzniku a vývoje různých onemocnění a zabraňuje vzniku obezity, kde je riziko vzniku již u dětí předškolního věku. Bohužel v současné moderní společnosti dochází k nárůstu sedavého způsobu života a možností, jak být pohybově aktivní, ubývá.

Současný společenský život překypuje různorodostí a možností pohybového projevu je nespočet. Pohybové akty, operace nebo činnosti se dají všemi možnými způsoby kombinovat a mohou tak být využity k uskutečnění nejrůznějších záměrů. Existují pohybové činnosti, které jsou pro člověka životně nezbytné, a také jsou pohybové činnosti, které existenčně nezbytné nejsou, ale slouží k uspokojování individuálních potřeb a zájmů (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

Dovalil (2009) definuje pojem motoriky jako souhrn všech tělesných projevů a pohybů člověka, kdy dochází k práci příčně pruhovaného svalstva, jež jsou zajišťované různými systémy organismu a řízené pomocí CNS.

1.3.1 Charakteristika pohybové dovednosti

Pohybové dovednosti mají klíčové postavení v motorickém učení. Dle Schmidta a kol. (2018) jsou natolik různorodé a mnohotvárné, že se jen těžko hledá všeobecně přijatelná definice.

Choutka, Brklová a Votík (1999) definují pohybové dovednosti jako učením získané předpoklady účelně, úsporně a rychle řešit pohybový úkol. Úroveň výsledného projevu pohybu je následně hodnocena jako výkon. Pohybové dovednosti autoři charakterizují komplexem psychomotorických projevů člověka, ve kterém jsou schopnosti, zkušenosti a vědomosti účelnou a úspornou pohybovou činností.

Rovnocenným anglickým výrazem je termín motor skill, nebo také movement skill. Pohybové dovednosti jsou podmíněny rozvojem pohybových schopností a jsou s nimi v dialektickém vztahu. Znamená to, že pohybové dovednosti a pohybové schopnosti spolu souvisejí a jsou vzájemně propojeny. Pokud dochází k rozvoji jedné skupiny pohybových schopností, může to být v rozporu s jinou skupinou nebo dokonce celým systémem pohybových schopností i dovedností. Jako příklad se uvádí nabytí nadměrného množství svalové hmoty na úkor např. koordinačních schopností. Úroveň dovedností je dána věkem, pohlavím, motorickou úrovní, somatickými předpoklady, výživou atd. (Měkota a Cuberek, 2007).

Je potřeba počítat při provedení dovednosti s ovlivněním i psychickými funkcemi, jelikož ovlivňují jak spouštěcí, tak akcelerující nebo také stabilizační mechanismy dovedností. Oproti pohybovým schopnostem se dovednosti v daleko větší míře v historickém vývoji měnily, také více vznikaly i zanikaly, např. před 200 lety byly činnosti jako jízda na koni a šerm rozšířené dovednosti, nicméně v současnosti takovou dovedností disponuje velmi úzký okruh osob. Naopak dovednosti jízdy na kole či kolečkových bruslích dříve vůbec neexistovaly. Vznik nových pohybových dovedností je podmíněn i vynalézáním nových sportů a náčiní (Čelikovský a kol., 1979).

Tabulka č. 1: Komparace motorické schopnosti a motorické dovednosti dle Měkoty a Novosada (2005), Gajda a Zahradník (2000), upraveno

	Motorické schopnosti	Motorické dovednosti
Vymezení	Částečně geneticky podmíněný (obecný) předpoklad k pohybové činnosti, vykonávání činnosti a dosažení výkonu	Učením získaná (specifická) pohotovost k pohybové činnosti, vykonávání činnosti a dosažení výkonu
Rozlišení	<ul style="list-style-type: none"> • Týká se rozsahu kapacity • Částečně vrozené • Generalizované • Relativně stabilní, trvalé 	<ul style="list-style-type: none"> • Týká se využití kapacity <ul style="list-style-type: none"> • Vytvořené praxí • Úkolové specifické • Podmíněné na několika schopnostech
Příklady	Schopnosti silové, rychlostní, vytrvalostní	Dovednosti chytat, házet, odpálit
Základní dělení	Kondiční-koordinační	Otevřené-uzavřené
Proces rozvoje	Trénink (tělesná příprava)	Nácvik, výcvik (technická příprava)
Přesah	Intelektuální, sociálně interakční, sensorické	Komunikativní, didaktické, studijní
Počet	Omezen	Neobyčejně velký

1.3.2 Klasifikace pohybových dovedností

Pohybové dovednosti se dají roztrdit do více klasifikačních systémů. Kritériem je dle Měkoty a Cubereka (2007) složitost pohybové činnosti. Podle rozsahu zapojených svalových skupin dělíme pohybové dovednosti na hrubé a jemné. Podle podmínek vnějšího prostředí na otevřené a uzavřené. Podle časového průběhu pak dělíme pohybové dovednosti na diskrétní, sériové a kontinuální.

Pohybové dovednosti hrubé a jemné

Hrubé a jemné pohybové dovednosti jsou klasifikované podle rozsahu zapojení svalových skupin a vztahují se k prostorově rozsáhlým pohybům celých končetin nebo celého těla a základem je neuromuskulární koordinace. Řadíme sem většinu tělocvičných a sportovních dovedností jako např. vzpírání, lyžování, horolezectví. U hrubých pohybových dovedností není nutné, aby byly provedeny precizně a s přesností. V anglickém jazyce najdeme termín hrubých dovedností pod pojmem gross motor skills.

Jemné pohybové dovednosti v sobě ukrývají větší počet svalových skupin, kdy jsou pohyby zpravidla menšího rozsahu, ale jejich provedení je přesnější. Konkrétně se jedná hlavně o činnosti ruky, prstů, případně i dalších částí jež jsou ovládány malými svalovými skupinami (chodidlo, ústa). Jemné pohybové dovednosti jsou nezbytné i pro kulturní život člověka, konkrétně se může jednat o dovednosti spjaté s úpravou zevnějšku, stolováním atd. Dále se uplatňují v mnoha pracovních (sklář, opravář hodinek apod.) a uměleckých (hra na hudební nástroj) činnostech (Měkota a Cuberek, 2007).

Čelikovský (1990) doplňuje tvrzení, že jsou hrubé motorické činnosti často zakončeny určitou činností jemné motoriky.

Pohybové dovednosti otevřené – uzavřené

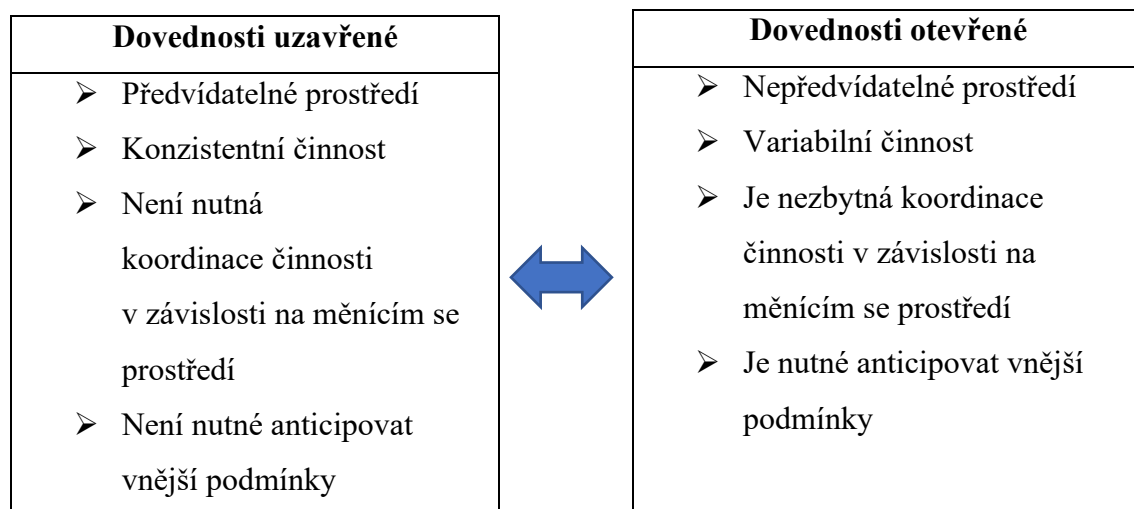
Dalším způsobem klasifikování motorické dovednosti je možnost zaměření se na neměnnost a předvídatelnost prostředí v průběhu výkonu. Každá pohybová dovednost má svoji míru stálosti či nestálosti prostředí, a tedy i možnost či nemožnost predikovat průběh pohybové činnosti (Schmidt a Lee, 2019).

Otevřená dovednost značí činnost probíhající v prostředí, jež se během výkonu variabilně a nepředvídatelně pozměňuje. Ekvivalentním anglickým výrazem je termín open skill. Tyto dovednosti vyžadují neustálý monitoring měnících se podmínek a je nutné tomu přizpůsobovat svou pohybovou činnost. Změny, které se v průběhu činnosti dějí, bývají často nenadálé a neočekávané. Ve sportovním prostředí se otevřené dovednosti vyskytují ve velké míře v týmových hrách či úpolových sportech (Měkota a Cuberek, 2007).

Uzavřené dovednosti probíhají za stabilních a předvídatelných podmínek. Prostředí, ve kterém se činnost odehrává, je bez silnějších rušivých vlivů a průběh pohybu má minimální požadavky na variabilitu. V anglickém jazyce se uzavřené dovednosti nazývají termínem closed skills. Příkladem sportovní dovednosti uzavřené je plavání

nebo sestava v gymnastice či krasobruslení. Provedení dovednosti je v těchto případech do značné míry zautomatizované a cvičenec se snaží svojí činností co nejpřesněji napodobit ideální vzor (Měkota a Cuberek, 2007).

Obrázek č. 1: Kontinuum uzavřených a otevřených dovedností dle Hoffmana a Harrise (2000), upraveno



Dovednosti diskrétní – sériové – kontinuální

Dle časového průběhu a délky trvání můžeme pohybové dovednosti klasifikovat na diskrétní, sériové a kontinuální.

U diskrétních dovedností (discrete skills) je patrný začátek i konec a zpravidla se jedná o krátkodobé acyklické provedení. Vyskytují se pravidelně a hojně jak v každodenním životě (zapínání knoflíků, podpis, zavázání tkaniček apod.), tak ve sportovní činnosti (hod míčkem, odbití ve volejbale, úder v boxu apod.) (Schmidt a Lee, 2019).

Opačnými dovednostmi, u kterých není jasně stanovený začátek ani ukončení, jsou dovednosti kontinuální (continuous skills). Ty trvají mnoho minut nebo i déle. Ze sportovních dovedností sem řadíme např. veslování, jízdu na kole, plavání atd (Měkota a Cuberek, 2007).

Poslední klasifikací dle časového průběhu jsou dovednosti sériové (serial skills). Tyto dovednosti jsou seskupením dovedností diskrétních, jež jsou propojené a tvoří nové a složitější dovednosti. Od diskrétních dovedností se ale liší delším trváním a každá část úkonu má jasný začátek i konec. Označení dovedností jako sériové naznačuje, že právě pořadí jednotlivých úkonů je klíčem k dobrému výkonu. Příkladem sériových

sportovních dovedností mohou být sestavy v gymnastice, skocích do vody či krasobruslení (Schmidt a Lee, 2019).

Dle Měkoty a Cubereka (2007) existují i další klasifikační schémata, která se už ale nepoužívají v takové míře jako výše zmíněná. Příkladem další klasifikace může být dělení dovedností na cyklické a acyklické, dělení na symetrické a asymetrické, statické a dynamické pohybové dovednosti.

Choutka, Brklová a Votík (1999) doplňují fakt, že se jednotlivá kritéria klasifikace často překrývají, a proto mohou být jednotlivé typy pohybových dovedností zařazeny ve více klasifikacích naráz.

1.4 Hod míčkem

1.4.1 Charakteristika hodu kriketovým míčkem (granátem)

Hod míčkem nebo granátem jsou soutěžní atletické disciplíny v kategorii mladšího žactva. Dobré zvládnutí techniky hodu kriketovým míčkem a granátem je nutným předpokladem pro úspěšnost v hodu oštěpem (Šimonek, 1991).

Hody dle Pruknera a kol. (2012) z biomechanického hlediska posuzujeme jako šikmé vrhy vzhůru. Vzdálenost, do které závodník pošle své náčiní, je přímo úměrná odhodové rychlosti a úhlu odhodu. Optimální úhel odhodu u hodů kriketovým míčkem a granátem se udává 28°-38°. Odhodová paže je až do poslední chvíle pasivní, kdy tělo vytváří tzv. oštěpařský luk a paže míček (granát) pouze přidržuje. Vzdálenost hodu je závislá na těchto faktorech:

1. Počáteční rychlost náčiní v momentě odhodu
2. Úhel odhodu
3. Odpor prostředí

Před samotným odhodem v průběhu přípravné fáze je naším cílem udat tělesu co největší možnou hybnost. Dle definice se jedná o vektor součinu okamžité rychlosti a hmotnosti. Vytvoření ideální rychlosti, s níž bude náčiní opouštět ruku sportovce, není závislé pouze na velikosti působící síly, ale také na působení této síly. Je tedy nutné u sportovních disciplín, kde se snažíme vytvořit co největší hybnost pro náčiní, působit po co nejdělsí možné dráze (Vrábel 1990).

$$F * t = m * v$$

F ... síla, t ... čas, m ... hmotnost, v ... okamžitá rychlost

Jelikož jsou kriketový míček (150 g) s granátem (350 g) nejlehčí náčiní, které se využívají v atletických vrzích, bývá počáteční rychlost v momentě odhodu větší než např. u hodu oštěpem. Děti tak mohou tuto rychlost bez problému zvládnout, jelikož se ve fázi švihů nevyskytuje u hodu míčkem zásadní prvek, a to udržení náčiní v tlakové linii vzhledem k jeho poloze při vypuštění. Těžiště kriketového míčku a granátu se nachází přímo ve středu náčiní (Prukner a kol., 2012).

Hod míčkem je silově-dynamická disciplína, u které je potřeba soustředit své maximální úsilí do co nejkratšího časového intervalu. Energetickým zdrojem hodů jsou ATP a CP a v průběhu výkonu nevzniká kyslíkový dluh, ale dochází k únavě nervosvalových spojení, které jsou při koncentraci maximálního úsilí do krátké časové pasáže extrémně namáhány (Jeřábek, 2008).

Dle Vinduškové (2018) vyžaduje hod míčkem specifickou pohyblivost a stabilitu v páteři, kloubu ramenním, lokti a zápěstí. V rámci rozvíjení před tréninkem hodů je nutné zmíněné části těla řádně protáhnout a zpevnit. U jedinců, kteří mají hypermobilitu, je o to více nutné provádět stabilizační cvičení zejména pro ramenní kloub.

Z hlediska kineziologie lze hod charakterizovat jako udělení zrychlení specifickému předmětu pomocí horní končetiny. Jedná se o udělení kinetické energie tělesu, jež je položeno v dlani a pomocí této energie je mrštěno do prostoru. Těleso může být vypuštěno pomocí tří odlišných pohybových vzorů: spodní vzor, stranový vzor a vrchní vzor. Při hodu pomocí vrchního vzoru dochází k rotaci v ramenním kloubu. V průběhu napřáhnutí se paže dostává do abdukce a zevní rotace. Při odhodu rotuje paže mediálně a následně přechází do ventrální flexe. Mírná flexe se objevuje v lokti s následnou extenzí. Zápěstí v průběhu odhodu zaujímá flekční postavení. Současně rotují kyčel, pánev a páteř na opačné straně, což má za důsledek vnitřní rotaci dolní končetiny v kyčli (Véle, 1995).

Pohybový vzorec hodu je pro mnoho dětí extrémně obtížný. Důvodem může být fakt, že cvičení zahrnující hod vrchním obloukem jsou ve škole a sportovních klubech zanedbávány. Hod na vzdálenost je tak komplexní pohyb, že je potřeba jeho neustálého

procvičování. Je nutné nabídnout dětem pestrost vrhačských cvičení. Děti by měly být konfrontovány s hody různými materiály v různých situacích. Jedině takto se můžou hody ve sportovním prostředí vyrovnat disciplínám jako jsou skoky a běhy (Katzenbogner, 2004).

Ve školní tělesné výchově je hod míčkem zařazen do osnov již od 1. ročníku. Jedná se o přirozený pohyb paže a k nácviku lze využít např. sněhové a papírové koule, molitanové a tenisové míčky, kameny nebo šišky (Hrbková, 2001).

1.4.2 Technika hodu kriketovým míčkem (granátem)

Technika hodu kriketovým míčkem se skládá z jednotlivých fází: rozběh a nápřah, odhod a přeskok s dozněním pohybu.

Rozběh a nápřah

Tabulka č. 2: Klíčové charakteristiky a chyby při rozběhu a nápřahu dle Vinduškové (2018) upraveno

<i>Klíčové charakteristiky rozběhu a nápřahu pro praváka</i>	<i>Nejčastější chyby při rozběhu a nápřahu pro praváka</i>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Nesení míčku v misce prstů</i> ➤ <i>Přímočarý, přiměřeně dlouhý, rytmicky stupňovaný rozběh</i> ➤ <i>Míček nesen v pokrčené paži vedle hlavy</i> ➤ <i>Plynulý nápřah vzad v průběhu impulzního přeskoku z levé nohy na pravou</i> ➤ <i>Při odhodovém postavení je váha nad pravou nohou vzadu a levá noha je zapřena</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Míček držen v dlani</i> ➤ <i>Nedokončený nápřah</i> ➤ <i>Špatný rytmus rozběhu</i> ➤ <i>Impulzní přeskok zahájen špatnou nohou</i> ➤ <i>Přenesení míčku do nápřahu upažením</i> ➤ <i>Poskok místo impulzního přeskoku</i> ➤ <i>Váha na přední pokrčené noze</i>

Odhod

Tabulka č. 3: Klíčové charakteristiky a chyby při odhodu dle Vinduškové (2018) upraveno

<i>Klíčové charakteristiky odhodu pro praváka</i>	<i>Nejčastější chyby při odhodu pro praváka</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Stupňované zapojení nohou, boku, trupu a paže</i>➤ <i>Přes vzepřenou levou nohu odraz z pravé</i>➤ <i>Paže vedena loktem vzhůru nad rameno</i>➤ <i>Ruka s míčkem je vedena přímo mezi hlavou a ramenem</i>	<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Odhod proveden ze skrčené paže</i>➤ <i>Odhod proveden ve výskoku</i>➤ <i>Odhození míčku se souhlasnou přední nohou</i>➤ <i>Provedení odhodu nataženou paží</i>➤ <i>Paže vedena stranou</i>➤ <i>Trup je při odhodu výrazně odkloněn</i>➤ <i>Trup je při odhodu předkloněn tzv. zlomen v pase</i>

Přeskok a doznění pohybu

Tabulka č. 4: Klíčové charakteristiky a chyby při přeskoku a doznění pohybu dle Vinduškové (2018) upraveno

<i>Klíčové charakteristiky přeskoku a doznívání pohybu pro praváka</i>	<i>Nejčastější chyby při přeskoku a doznění pohybu pro praváka</i>
<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Přeskočení na pravou nohu před odhodový oblouk</i>➤ <i>Vizuální kontrola odhodového oblouku</i>➤ <i>Zastavení pohybu vpřed</i>	<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Zastavení pohybu na levé noze</i>➤ <i>Pozorování letícího míčku</i>

1.4.3 Metodický postup nácviu hodů míčkem

Před samotným zahájením nácviu je vhodné připravit organismus jedince na následnou tréninkovou zátěž vhodnými tělesnými cvičeními, které rozvíjejí tělesnou pohyblivost, ohebnost a švih rukou. Zmíněná nácviková řada je pro praváka (Atletika pro děti, 2014).

1. Manipulace a pohazování s míčkem (z pravé ruky do levé, nadhazování nad sebe aj., získání citu pro míček)
2. Držení míčku ležícího v dlani volně obemknutými prsty
3. Chůze a běh s nácivím v pokrčené paži

4. Odhody bez velkého úsilí v čelném postavení ze stoje rozkročného
5. Odhody bez velkého úsilí z čelného a následně z bočního postavení s vykročením levé dolní končetiny (váha těla na zadní pravé dolní končetině, trup zakloněn, pravá paže ve vzpažení, loket směřuje vpřed, v průběhu odhodu váha přenesena na levou nohu a paže švihá vpřed do směru odhodu)
6. Hody z jednoho kroku bez velkého úsilí z čelného a následně i z bočního postavení
7. Hody ze tří kroků bez velkého úsilí z čelného a následně i z bočního postavení, kroky postupně zrychlujeme
8. Cval stranou s následným přeskokem bez odhodu
9. Hody z krátkého rozběhu s postupným navyšováním úsilí
10. Hody z celého rozběhu (10–15 m)
11. Ztížení a změna podmínek (různé materiály míčku, trefování různých cílů z různých vzdáleností atd.)

Vhodné je pohybový vzorec hodu procvičovat pomocí pohybových her a cvičení. Dobrým motivačním faktorem mohou být jednoduché soutěže, strefování cílů, přehazování různých překážek atd. Velmi zásadní je při nácviku bezpečnost žáků. Organizace nácviku je náročná z důvodu nebezpečí úrazu. Vhodné je zajistit rozestupy mezi žáky min. dva metry. U mladších jedinců se často využívají míčky molitanové. Nutné je stanovit základní bezpečnostní pravidla při odhodech, pouze na povely vyučujícího či trenéra a neustálá kontrola (Jeřábek, 2008).

1.5 Přehled vybraných metodik hodnocení hodů míčkem

Abychom byli schopni vypořádat, zda se technika jedince v hodu míčkem nějakým způsobem proměnila, je potřebné, abychom sledovali jak průběh hodu míčkem, tak i jeho výsledný výkon. Hodnocení, které je zaměřeno na výkon, nám ukazuje výsledky hodu. Oproti tomu hodnocení průběhu nám říká, jak je pohybový úkon proveden (Logan a kol., 2017).

1.5.1 Hodnocení výkonové složky

Hodnocení orientované na výkon patří k tzv. kvantitativnímu hodnocení. Řadíme sem např. vzdálenost hodu, rychlost odhození míčku, úhel vypuštění, nebo také počet zasažení cíle (Logan a kol., 2017).

Vzdálenost hodu míčkem můžeme hodnotit jak samostatně, tak také jako součást větší testové baterie. Jedna z testových baterií, kde je zařazen hod softbalovým míčkem na dálku, se nazývá **AAHPER**. Poslední úpravou prošel v roce 1965 a od této doby je tato baterie oficiální metodou Americké asociace pro zdraví, tělesnou výchovu a rekreaci. Test je určen pro mládež ve věku deset až sedmnáct let a obsahuje celkem sedm disciplín, kde jednou z nich je právě hod softbalovým míčkem na vzdálenost. Jedinec má tři pokusy a počítá se pouze nejdelší. Další testovou baterií je pak **Fleishman** – test základní tělesné zdatnosti. Tato testová baterie obsahuje deset testů, kde jedním z nich je stejně jako u AAHPER hod softbalovým míčkem do dálky (Čelikovský, 1990).

Hodnotit lze i na základě počtu zasažení cíle, tedy přesnosti hodu. Toto hodnocení se objevuje např. v testové baterii **MOBAK**. Ta vznikla spoluprací několika evropských zemí. Autoři vycházeli z učebních cílů kurikulárních dokumentů a standardů tělesné výchovy. Jednotlivé testy jsou stavěny tak, aby byly splnitelné pro obě pohlaví v různých věkových kategoriích. MOBAK 1-2 je pro děti ve věku šest až sedm let. Pro starší děti ve věku osm až devět let je testová baterie s názvem MOBAK 3-4 a následně MOBAK 5-6 je pro děti ve věku deset až jedenáct let. Nejnovější testová baterie je v současné době MOBAK KG, která byla vytvořena pro děti v mateřské škole. Testová baterie v sobě obsahuje osm testů, které se dělí na dvě skupiny. V první skupině jsou čtyři testy, u kterých dítě provádí pohyb s pomůckou, tedy házení na cíl s míčkem na žonglování, vyhazování a chytání malého gymnastického míče, driblování s malým basketbalovým míčem a vedení fotbalového míče. Ve druhé skupině jsou pak testy spojené s pohyby vlastního těla. Jedná se o test rovnováhy na lavičce, kotoul vpřed, skákání přes švihadlo

a test změny směru. Testy se vyhodnocují pomocí škálování. U hodů na cíl mají děti šest pokusů, za 0-2 zásahy dítě dostává nula bodů. Za 3-4 trefené cíle je jeden bod a 5-6 trefení se hodnotí dvěma body. U předškoláků je terč umístěn ve výšce 1.1 metru a hází se ze vzdálenosti 1.5 metru. U MOBAK 1-2 je terč umístěn ve výšce 1.3 metru, vzdálenost házejícího od terče jsou 2 metry. MOBAK 5-6 má terče ve stejné výšce 1.3 metru, vzdálenost je prodloužena na 3.5 metru. Baterie byla vytvořena za cílem přesvědčit děti, že zvládnou tyto jednoduché pohyby provést a kladně je tak motivovat k dalšímu pohybu. Výhodou těchto baterií je realizovatelnost v hodině TV. MOBAK má jednoduché a praktické vyhodnocení, které má jen malé časové a materiální nároky. Další testovou baterií, která v sobě skrývá hod na cíl, je Movement Assessment Battery for Children druhé vydání, zkráceně **MABC-2**. Baterie je vytvořena pro tři věkové skupiny, děti od 3 do 6 let, druhá je pro děti od 7 do 10 let a poslední baterie je pro děti od 11 do 16 let. Každá věková skupina má sadu osmi testů. Jsou zde testy hodnotící jemnou motoriku, hrubou motoriku a rovnováhu. Výsledkem každého testu získáme hrubé skóre, které se následně pomocí tabulek převádí na standardní skóre dané věkové kategorie. Provedení a hodnocení hodu u MABC-2 je následující. Jedinec stojí ve vzdálenosti 1,8 metru od podložky, která je umístěna na zemi. Hází se sáčkem a jedinec má deset pokusů. Hlavním cílem těchto testů je identifikovat lehké a střední motorické obtíže dětí. (Halmo, 2019; Hermann, 2018; Koudelová, 2017; Valtr, 2012).

Pro zaznamenání rychlosti hodu se využívají velocimetry a rychlostní radary. Rychlostní pistole se staly více dostupnější a je zde větší pravděpodobnost pro učitele realizovat hodnocení rychlosti hodu a poskytnout tak vrhači zpětnou vazbu. Znalost výsledku hodu může udržet děti motivované do dalších pokusů. Hodnocení výkonové složky je výhodné i pro učitele, trenéry a výzkumníky. Ti pomocí získaných hodnot mohou vysledovat pozitivní či negativní vlivy určitého faktoru na výkon hodu míčkem (Lorson, 2003).

1.5.2 Hodnocení průběhu pohybu

Při hodnocení průběhu pohybu se zaměřujeme na to, jak je pohyb, který provádíme, zvládnut. Toto hodnocení jinak nazýváme také kvalitativní. Ve výsledných hodnotách, jako jsou vzdálenost nebo rychlost hodu, nelze vypořádat malé změny, které se v individuální technice objevují. V průběhu jednotlivých pokusů může dojít ke změnám pohybového vzorce hodu, o to více právě u dětí, které ještě nemají úplně osvojený pohybový vzorec. A ačkoliv může docházet ke změnám v pohybovém vzorci, na výsledné

hodnotě se to nemusí vůbec projevit. Hodnocení průběhu sledované dovednosti je významné hlavně pro učitele a trenéry. Ti tak pomocí sledovaných charakteristik mohou vypořádat, jak má jedinec danou pohybovou dovednost osvojenou. Vlivem různorodých vnějších i vnitřních vlivů má každé dítě v daný čas jinak osvojenou pohybovou dovednost a nachází se tak v jiné fázi vývoje. Nástroje, které byly vytvořeny pro hodnocení průběhu hodů, jsou hlavně informativního charakteru a závisí na schopnostech a zkušenostech daného pozorovatele. Často práce s těmito nástroji vyžaduje, aby měl hodnotitel znalosti vývojových charakteristik motorických dovedností u dětí. V současné době se dá na pohyb jedince nahlížet dvěma odlišnými způsoby. Sledovat a hodnotit pohyb můžeme jako celek, nebo ho můžeme rozdělit na více částí (komponentů) (Cohen, 2007).

Náhled na provedení pohybu při hodu míčkem z hlediska komplexnosti

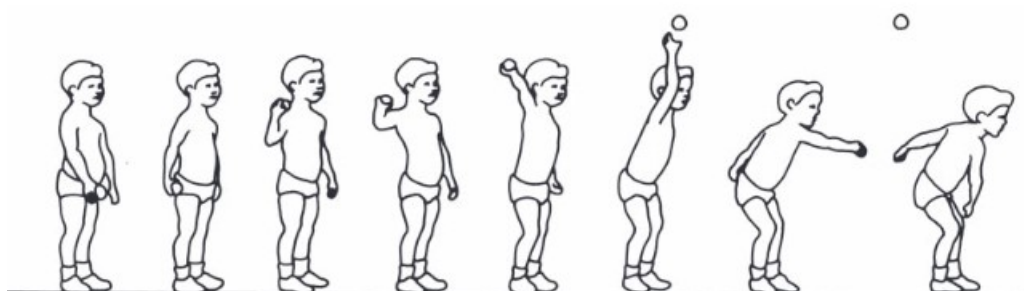
U tohoto typu hodnocení nahlížíme na pohyb těla jako na celek a následně ho zařadíme do určité fáze vývoje. Jedno z prvních hodnocení nahlížejících na pohyb jako celek bylo vytvořeno Monicou Wild v roce 1938. Té se tak obecně připisují zásluhy za stanovení základních standardů pro sledování vývoje hodů. Ve své studii se pokoušela odhalit věkové a pohlavní odlišnosti v technice házení u dětí od dvou do dvanácti let. Z výsledků výzkumu pak vznikly čtyři vývojové fáze pro pohybovou dovednost hodů viz Tabulka č. 5 (Payne a Isaacs, 2017).

Tabulka č. 5: Vývojové fáze hodu podle Wildové (1938) přeložen z originálu.

Fáze 1 (děti ve věku 2 až 3 roky)
U hodu dominuje pohyb paže
V přípravné fázi zahrnuje přenesení paže pohyb bokem vzhůru nebo předem vzhůru
Vrhač směřuje tělem do směru zamýšleného hodu po celou dobu
Nepochybně žádná rotace trupu a boků
Nohy zůstávají nehybné během celého provedení hodu
Fáze 2 (3,5 až 5 let)
Tělo se pohybuje v horizontální rovině namísto roviny předozadní
Paže provádějící hod se pohybuje ve vysoké šikmé rovině nebo v horizontální rovině nad úrovní ramene
Hod je zahájen převážně extenzí paže a lokte
Nohy zůstávají nehybné, ale rotační pohyb trupu je viditelný
Fáze 3 (5 až 6 let)
Ná krok vpřed je unilaterální s odhodovou paží
Paže se přesouvá v přípravné fázi šikmým pohybem vzhůru přes rameno s velkým stupněm flexe v lokti
Po odhodu paže dokončuje pohyb vpřed a dolů za pomoci flexe v trupu
Fáze 4 (6,5 a starší)
Ná krok vpřed je proveden kontralaterální dolní končetinou
Rotace trupu je evidentní
Paže je horizontálně odtažena v

Další metodu hodnotící komplexní pohyb hodu vytvořili Seefeldt a Haubensticker (1982), dělí se na pět fází.

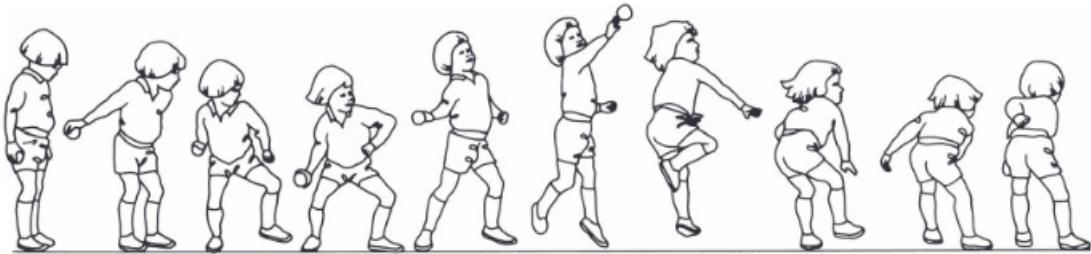
Obrázek č. 2: Fáze 1 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)



Fáze 1: Pohyb hodu je převážně v předozadním směru. Chodidla obvykle zůstávají nehybná v průběhu hodu. Zřídka vykonavatel může udělat krok nebo popojít těsně před provedením pokusu. Nevyskytuje se žádná nebo jen pouze malá rotace trupu v této fázi, ale děti v momentě přechodu mezi fází 1 a 2 mohou evokovat mírnou rotaci trupu

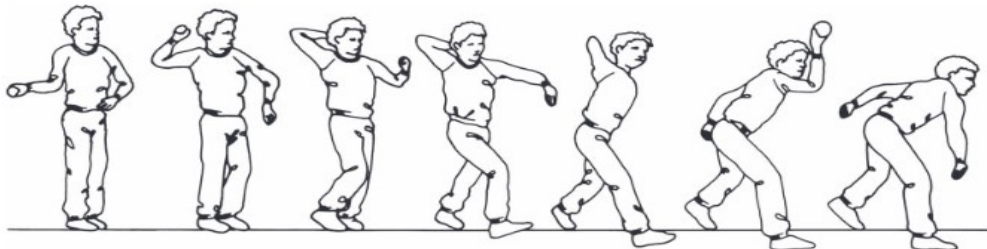
v přípravné fázi hodů a dále rotaci boků a trupu ve fázi po vypuštění míčku. V typické fázi 1 vychází síla hodů z flexe boků, ramenní protrakce a loketní extenze.

Obrázek č. 3: Fáze 2 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)



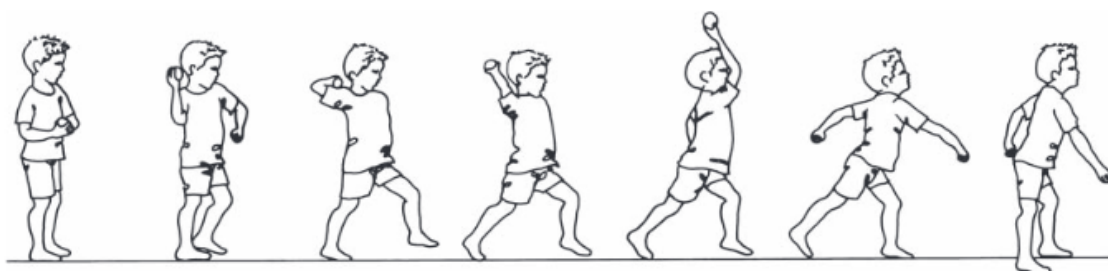
Fáze 2: Charakteristickým rysem této fáze je rotace těla okolo vertikální osy, kde boky, páteř a ramena rotují jako jeden celek. Vykonavatel může vykročit vpřed buď kolaterálně (v dalších literárních zdrojích se setkáváme i s pojmy ipsilaterální či homolaterální), nebo kontralaterálně, ale paže je přenesena v přípravné fázi pohybem vpřed v příčné rovině. Pohyb paže se v této fázi může podobat spíše katapultovému pohybu více než hodu samotnému, a to z důvodu natažené paže v průběhu odhodové fáze.

Obrázek č. 4: Fáze 3 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)



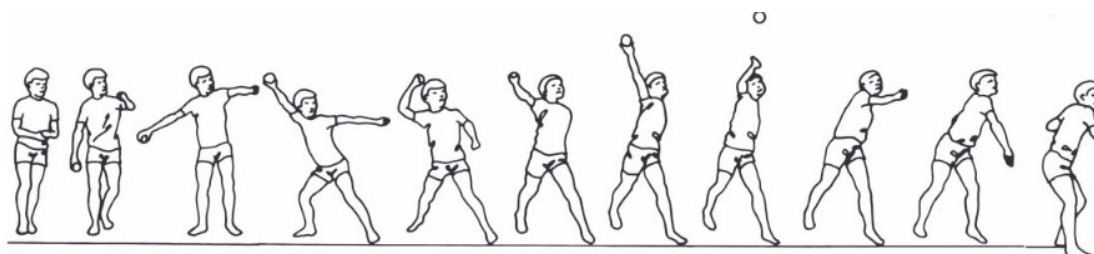
Fáze 3: Charakteristickým pohybovým vzorem je ve fázi 3 kolaterální vykročení. Míček je přenesen do odhodové pozice za ramenem pohybem vzhůru a vzad ve stejnou chvíli, kdy kolaterální dolní končetina provádí výkrok. Není zde žádná nebo jen pouze malá rotace páteře a boků v přípravné fázi. Po vypuštění míčku tělo dále pokračuje v pohybu a dochází ke flexi v kyčelním kloubu a rotaci trupu k opačné straně těla, než je dominantní paže.

Obrázek č. 5: Fáze 4 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)



Fáze 4: Pohyb je kontralaterální, opačná dolní končetina vykračuje vpřed, zatímco se paže přesunuje vzhůru a vzad v přípravné fázi. Není zde žádná nebo jen pouze malá rotace boků a páteře v přípravné fázi, tím pádem se pohyb trupu a páteře velmi podobá pohybům ve fázi 1 a 3. Kontralaterální krok vpřed poskytuje širokou základnu pro stabilitu během fáze vytváření síly pro samotný hod.

Obrázek č. 6: Fáze 5 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)



Fáze 5: K přenesení míčku dochází pomocí spodního oblouku za současného vykročení vpřed. Tento souběžný pohyb vytáčí kyčel a páteř do polohy pro následnou energickou derotaci. V době, kdy se kontralaterální dolní končetina dotkne země, boky, páteř a ramena začínají stupňovaně derotovat. Kontralaterální dolní končetina se začíná napínat v koleni a poskytuje tak rovnocennou a zároveň opačnou reakci k odhodové paži. Stejně tak nedominantní paže provádí pohyb směrem k tělu, aby asistovala rovnocenné a opačné reakci.

Hodnocení komplexního pohybu vytvořili i autoři Haibachová, Reid a Collier (2011). Ti rozdělili vývoj dovednosti hodů do tří fází. Originální znění viz Příloha č. 12.

Počáteční fáze:

- Hod má tendenci vycházet pouze z práce paže
- Žádné přípravné zašvihnutí (ruka je přenesena vzad pohybem lokte vzhůru)
- Hod je dokončen vypuštěním míče s následnou extenzí lokte
- Pokud je setrvačný pohyb, tak v dopředném směru

- Žádná nebo pouze malá práce trupu, pokud ano, tak pouze v předozadním směru
- Váha těla může být přenesena vzad pro udržení rovnováhy
- Není proveden žádný krok

Obrázek č. 7: Počáteční fáze hodů podle Haibachové, Reida a Colliera (2011)



Základní fáze:

- Trup a ramena rotují směrem ke straně, která provádí hod
- Rozmachem stranou a vzad je míč přiveden do pozice za hlavou s flexí v lokti
- Paže je natočená vpřed, vysoko nad ramenem
- Předloktí se natahuje předtím, než je míček vypuštěn
- Je patrné přesunutí tělesné váhy vpřed
- Vrhač vykračuje kolaterálně

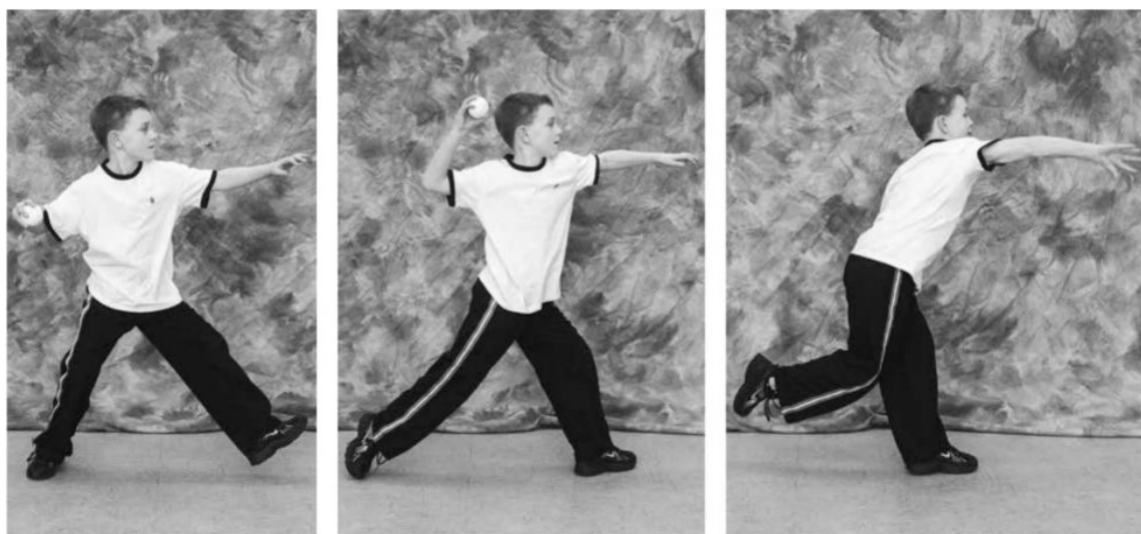
Obrázek č. 8: Základní fáze hodů podle Haibachové, Reida a Colliera (2011)



Zralá fáze:

- Tělo se vytáčí ke straně paže, která provádí hod a váha je na dolní končetině, která se shoduje s odhodovou paží
- Paže, která provádí hod, se rozmachuje vzad spodním krouživým pohybem
- Loket neodhodové paže je zdvižen pro udržení rovnováhy
- Loket odhodové paže je ohnut do pravého úhlu
- Dlouhý kontralaterální krok je proveden ve směru odhodu
- Je zde odstupňovaná rotace trupu, pánev začíná rotovat dříve než páteř
- Loket odhodové paže se pohybuje vpřed horizontálně a současně se natahuje
- Předloktí zaostává v momentě, kdy ramena směřují vpřed do směru hodu
- Míček je vypuštěn těsně před hlavou, v tomto momentě je paže natažená v lokti
- Paže dostředivě pokračuje v pohybu po vypuštění přes tělo

Obrázek č. 9: Zralá fáze hodu podle Haibachové, Reida a Colliera (2011)



Náhled z hlediska komplexnosti bývá často kritizován za úsudek, že technika hodu je jasně předurčena, a že všechny komponenty těla řadí do jedné kategorie. Tento přístup naznačuje, že provedené hody všech vrhačů zařazených do stejné fáze vypadají technicky úplně stejně, když ve skutečnosti mohou být pohyby v jedné fázi u různých vrhačů zcela odlišné. Pro učitele, trenéry a výzkumníky není náhled z hlediska komplexnosti tak citlivý na malé změny, které se mohou objevit např. jen v nějaké konkrétní části těla. Následně je pak i těžší určit a popsat vztah mezi jednotlivými segmenty těla (Lorson, 2003).

Náhled na provedení pohybu hodu míčkem z hlediska pohybu jednotlivých segmentů těla

Využíváme-li pro hodnocení hodu míčkem komponentní přístup, znamená to, že sledujeme jednotlivé tělesné komponenty (segmenty) těla. Jako první rozčlenila celkový pohyb hodu na více složek Robertson (1978). V tomto případě se jednalo o pět tělesných komponent, které sledujeme při hodu vrchním obloukem: pohyb trupu, náprah, pohyb paže, pohyb předloktí a pohyb dolních končetin viz Tabulka č. 6. Vývojové změny, které se v průběhu osvojování si techniky hodu vrchním obloukem vyskytují, autor nedoporučuje nazývat termínem *fáze*. Dle autora jsou vhodnějším termínem *kroky* (Lorson, 2003). Stejně vývojové sekvence hodu převzaly autorky Haywoodová a Getchellová (2014) pro své metodiky hodnocení základních motorických dovedností, kde k nim následně vytvořily i kritéria pro hodnocení, která jsou popsána v Přílohách č. 3-11. Autorky dále zmiňují, že každý sledovaný jedinec nemusí mít stejné vývojové kroky osvojeny ve stejný čas. Můžeme tak být svědky toho, že např. u vybraného jedince

hodnotíme pohyb trupu, paže a náprah krokem 1, ale pohyb dolních končetin a předloktí hodnotíme krokem 3. Jedinci stejného věku mohou mít tedy odlišně osvojenou techniku hodů.

Tabulka č. 6: Vývojová sekvence pro hod míčkem (přeloženo a upraveno podle Robertsona 1978)

POHYB TRUPU	
KROK 1	Žádná rotace trupu
KROK 2	Rotace horní části trupu nebo také rotace celého bloku
KROK 3	Odstupňovaná rotace
NÁPŘAH	
KROK 1	Žádný náprah
KROK 2	Flexe v kloubu loketním a paži
KROK 3	Krouživý náprah horním obloukem
KROK 4	Krouživý náprah spodním obloukem
POHYB PAŽE	
KROK 1	Paže je šikmo
KROK 2	Paže je připojena k pohybu, ale nezávislá na něm
KROK 3	Paže je opožděná
POHYB PŘEDLOKTÍ	
KROK 1	Žádné opoždění v předloktí
KROK 2	Opoždění v předloktí
KROK 3	Předloktí je ještě více opožděné
POHYB DOLNÍCH KONČETIN	
KROK 1	Žádný krok
KROK 2	Kolaterální krok
KROK 3	Krátký kontralaterální krok
KROK 4	Dlouhý kontralaterální krok

Další nástroj pro hodnocení průběhu je Ulrichův Test of Gross Motor Development (**TGMD**). Jedná se o testovou baterii vytvořenou v roce 1985, která hodnotí vývoj hrubé motoriky se zaměřením na motorické dovednosti dětí ve věku od tří do deseti let. V roce 2000 byla stejným autorem vytvořena nová verze **TGMD-2** a v roce 2013 pak dokonce další verze **TGMD-3**. Baterie sleduje dvanáct základních pohybových dovedností, šest lokomočních (běh, skok atd.) a šest manipulačních (házení, chytání, kopání atd.). Pomocí 3-5 kritérií se následně hodnotí jedincův výkon. Proband má k dispozici na každou dovednost jeden zkušební a následně dva testové pokusy. Každé kritérium se boduje zvlášť: pokud se v jeho výkonu vyskytuje dané kritérium, obdrží skóre 1, pokud tomu tak není, obdrží skóre 0. Po otestování všech dovedností se sečtou

jednotlivá skóre a vznikne hrubé bodové ohodnocení. Následně se každé hodnocení převede na standardizovaný výsledek a po dalším sečtení standardizovaných výsledků vznikne celkový kvocient hrubé motoriky (Soucha, 2018; Ulrich, 2000).

Tabulka č. 7: Záznamový arch pro subtest hodu míčkem v testové baterii TGMD – 2 (přeloženo a upraveno podle Ulrich 2000).

Dovednost	Nutné materiály	Pokyny	Kritéria výkonu	Pokus 1	Pokus 2	Skóre
Hod míčkem	Tenisový míček, zeď, páska, 6 metrů volný prostor	Vytvořte pomocí pásky na zemi 6 metrů od stěny místo odhodu. Testovaný se postaví na vyznačené místo čelem ke stěně. Pokyn pro testovaného je hodit míček silou proti zdi. Následuje druhý pokus.	1. Nápřah je zahájen pohybem paže směrem dolů	0	0	0
			2. Rotují bok a ramena až do bodu, kde strana těla, kterou jedinec nehází, směřuje čelem ke zdi	0	0	0
			3. Váha těla je vykročením přenesena na opačnou nohu, než je ruka, která provádí hod	0	0	0
			4. Pokračuje paže po odhození míčku diagonálně přes tělo k nepreferované straně	0	1	1
Skóre dovednosti						1

Za výhodu nahlížení na provedení pohybu z hlediska jednotlivých segmentů je považována citlivost hodnocení. Ta je mnohem větší oproti celotělovému přístupu. Jsme tak schopni lépe zahlédnout i malé změny v pohybových vzorcích během hodu. Hlavní nevýhodou je pak složitost sledování pohybů paže a předloktí v reálném čase, kde jsou tyto pohyby pro lidské oko neskonalně zachytitelné. Nutné je tak u komponentního přístupu využít video analýzu a zpomalené záběry (Cohen, 2007).

2 CÍLE, ÚKOLY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRÁCE

2.1 Cíle práce

Cílem práce je zjistit a posoudit úroveň pohybové dovednosti hodů míčkem u žáků 1. a 2. třídy ZŠ pomocí dvou odlišných metodik hodnocení Haywoodové a Getchellové (2014) a Haibachové, Reida a Colliera (2011). Výsledky žáků dle metodiky Haywoodové a Getchellové (2014) budou následně porovnány s výsledky hodnocení diplomových prací Maryškové (2007) a Králové (2014).

Dílčí cíle:

1. Vytvořit pro učitele a trenéry přehled hodnocení výkonové složky a průběhu pohybu při hodování míčkem
2. Zjistit, zda lze použít metodiku hodnocení hodů míčkem dle Haibachové, Reida a Colliera (2011) u dětí mladšího školního věku a zároveň v českých podmínkách.

2.2 Úkoly práce

Pro splnění všech vytvořených cílů práce bylo potřeba vytvořit vhodný postup a stanovit jednotlivé úkoly.

1. Studium odborné literatury
2. Zvolení vhodného výzkumného souboru
3. Zajištění etických aspektů výzkumu
4. Výběr vhodného pracoviště pro realizaci výzkumu
5. Teoretické zpracování problému
6. Realizování výzkumu ve vhodných podmínkách pomocí videokamer
7. Zpracování získaných dat
8. Porovnání výsledků práce s výzkumnými otázkami a diskuze

2.3 Výzkumné otázky práce

1. Jaké rozdíly můžeme sledovat při hodování míčkem v metodikách Haywoodové, Getchellové a Haibachové, Reida a Colliera?
2. Zvládnou probandi 1. a 2. třídy Krok 4 u pohybu chodidla podle Haywoodové a Getchellové?
3. Bude se vyskytovat u probandů 1. a 2. třídy zralá fáze hodů, jak ji definují Haibachová, Reid a Collier?

3 METODOLOGIE PRÁCE

3.1 Metody získání dat

Tato práce byla realizována jako kvalitativní výzkum. Základním přístupem byla případová studie. Metodou, která byla využita v mé diplomové práci, bylo zúčastněné pozorování. Antropometrické údaje probandů byly zaznamenány do předem vytvořeného záznamového archu. Pro kvalitnější následné zpracování získaných dat byly využity dvě digitální videokamery (Canon Legria HF R86).

3.2 Metody zpracování dat

Antropometrické údaje probandů byly zaneseny do programu Microsoft Excel. Videozáznam byl zpracován pomocí software Dartfish 10 s licencí PRO S. Pro zpracování byla využita metoda analýzy a následné komparace jednotlivých pokusů s dalšími parametry.

3.3 Popis testové situace

Testová situace

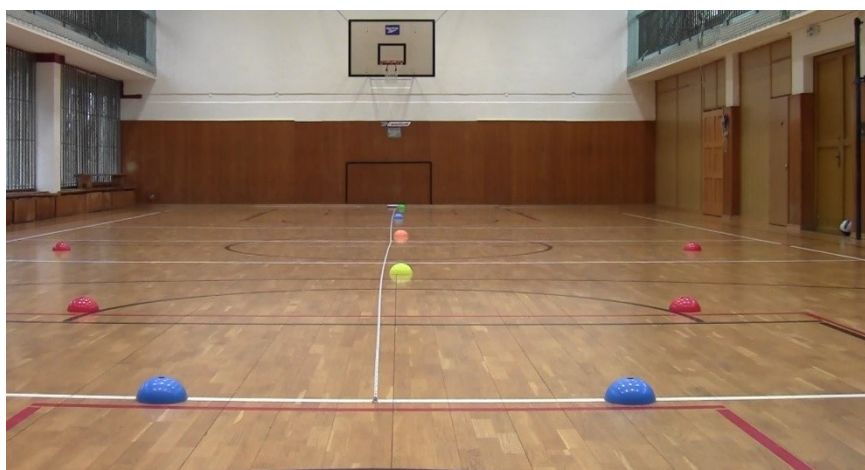
- Ve vyznačeném území proved'te tři pokusy hodu míčkem

Instrukce pro probandy

- Ve vyznačeném území proved'te jednotlivé pokusy na pokyn examinátora

V průběhu testování byly použity tenisové míčky, kužele pro vyznačení odhodové pozice, vyznačení výseče a barevně odlišené vzdálenosti 5, 10, 15 a 20 m pro motivaci probandů. Dále bylo využito měřicí pásmo o délce 50 m.

Obrázek 10: Výzkumné prostředí tělocvičny



3.4 Charakteristika sledovaného souboru

Do výzkumného souboru byli zařazeni žáci a žákyně 1. a 2. třídy navštěvující Základní školu a mateřskou školu Barrandov Chaplinovo náměstí 1/615, 152 00 Praha 5. Jednalo se o 70 testovaných narozených v letech 2011–2013. Základní charakteristika sledovaného souboru je shrnuta v Tabulce č. 8. Vedení školy, rodiče testovaných i samotní testovaní byli obeznámeni s průběhem experimentu a zákonní zástupci podepsali Informovaný souhlas viz. Příloha 2.

Tabulka č. 8: Antropometrické hodnoty sledovaného souboru

Probandi	Tělesná výška (cm)		Tělesná hmotnost (kg)		Body mass index		Dominantní paže pravá [četnosti / (%)]	Dominantní paže levá [četnosti / (%)]
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
Chlapci 1. třída (n = 18)	130,38	± 7,04	24,43	± 3,25	13,94	± 1,31	17 (94,4 %)	1 (5,6 %)
Chlapci 2. třída (n = 17)	137,35	± 4,85	32,02	± 5,89	16,47	± 2,49	16 (94,1 %)	1 (5,9 %)
Chlapci celkem (n = 35)	133,77	± 6,8	28,12	± 6,05	15,17	± 2,34	33 (94,2 %)	2 (5,8 %)
Dívky 1. třída (n = 22)	129,04	± 7,71	24,85	± 5,26	14,31	± 1,86	20 (90,9 %)	2 (9,1 %)
Dívky 2. třída (n = 13)	131,84	± 7,04	28,23	± 6,16	15,69	± 2,72	10 (76,9 %)	3 (23,1 %)
Dívky celkem (n = 35)	130,08	± 7,59	26,11	± 5,85	14,82	± 2,32	30 (85,7 %)	5 (14,3 %)
Celkem (n = 70)	131,92	± 7,44	27,11	± 7,44	15	± 2,34	63 (90 %)	7 (10 %)

\bar{x} = průměr

SD = směrodatná odchylka

3.5 Organizace výzkumu

Testování bylo schváleno Etickou komisí Univerzity Karlovy pod č.j. 221/2019 (viz. Příloha 1). Díky ochotě pedagogického sboru jsem měl před každým měřením dostatek času, abych si s předstihem mohl připravit jak prostor tělocvičny pro experiment, tak i videokamery pro zaznamenání průběhu. Hodina začala vždy nástupem a seznámením dětí s examinátorem, pomocníkem a průběhem experimentu. Dle vytvořeného seznamu byla u dětí nejprve zjištěna tělesná výška a hmotnost. Následně došlo k hromadnému dynamickému rozcvičení s celou třídou. Doba rozcvičení trvala u

každého měření přibližně 5 minut. Poté již následovalo samotné měření, kdy vždy celá třída nejdříve odházela první pokusy a poté následovaly druhé a třetí vždy na povel examinátora. Dále byli zvoleni dva probandi, kteří po odhodu také na pokyn examinátora sbírali odhozené míčky a přinášeli je zpět. Hody byly změřeny pomocí pásma o délce 50 m a zapsány do předem připraveného zápisového archu.

Průběh experimentu byl zaznamenán na dvě digitální videokamery (Canon Legria HF R86), abychom následně mohli pohyb lépe analyzovat a vyhodnotit. Kamery byly staticky umístěny tak, aby zaznamenaly pohyb z boku a zezadu. Většina dětí realizovala vlastní hod pravou rukou. Pokud se jednalo o leváka, byla kamera zaznamenávající pohyb z boku přemístěna tak, aby byl proband v otevřeném postavení ke kameře pro lepší analýzu pohybu. Žádný proband neměl s natáčením problém, tedy vliv kamery na výkon nepředpokládáme.

V průběhu výzkumu byli přítomni vždy dva examinátoři a paní učitelka dané třídy. První examinátor byl vedoucí práce, zajišťoval bezpečnost při jednotlivých pokusech, dával povely k odhodu a možnosti jít pro míček. Následně také měřil vzdálenost jednotlivých hodů. Druhý examinátor byl obeznámen s obsahem, průběhem a cíli diplomové práce. Tento examinátor zapisoval výsledky do zápisového archu a obstarával kamerový systém.

3.6 Charakteristika prostředí

Výzkum proběhl v hodinách tělesné výchovy dle rozvrhu jednotlivých tříd. Pro každou třídu šlo o jednu hodinu tělesné výchovy, celková časová dotace měření tedy byla 45 minut pro jednu třídu. Každé měření proběhlo ve velké školní tělocvičně. Testování na sobě měli sportovní oblečení a kvalitní sálovou obuv.

4 VÝSLEDKY

Ve výsledkové části naleznete veškerá data, která jsme v průběhu studie sledovali. Přehled výsledků se dělí na tři části. V té první sledujeme výsledky procentuálního výskytu jednotlivých kroků dle hodnocení pomocí metodiky Haywoodové a Getchellové (2014). Druhá část je tvořena výsledky procentuálního výskytu jednotlivých fází dle hodnocení pomocí metodiky Haibachové, Reida a Colliera (2011). Poslední část pak tvoří shrnutí výsledků výskytu jednotlivých kroků prací Maryškové (2007), Králové (2014) a té naší. Jelikož jsou počty probandů ať už v naší práci, nebo následně i pracích Maryškové (2007) a Králové (2014) pro jednotlivé třídy rozdílné, byla data převedena do procentuálních hodnot pro jednotlivé soubory. To nám následně umožnilo lépe porovnávat jednotlivé hodnoty tříd mezi sebou. Tyto hodnoty jsme následně převedli do sloupcových a pruhových grafů.

4.1 Vyhodnocení provedení hodů míčkem dle metodiky Haywoodové a Getchellové (2014)

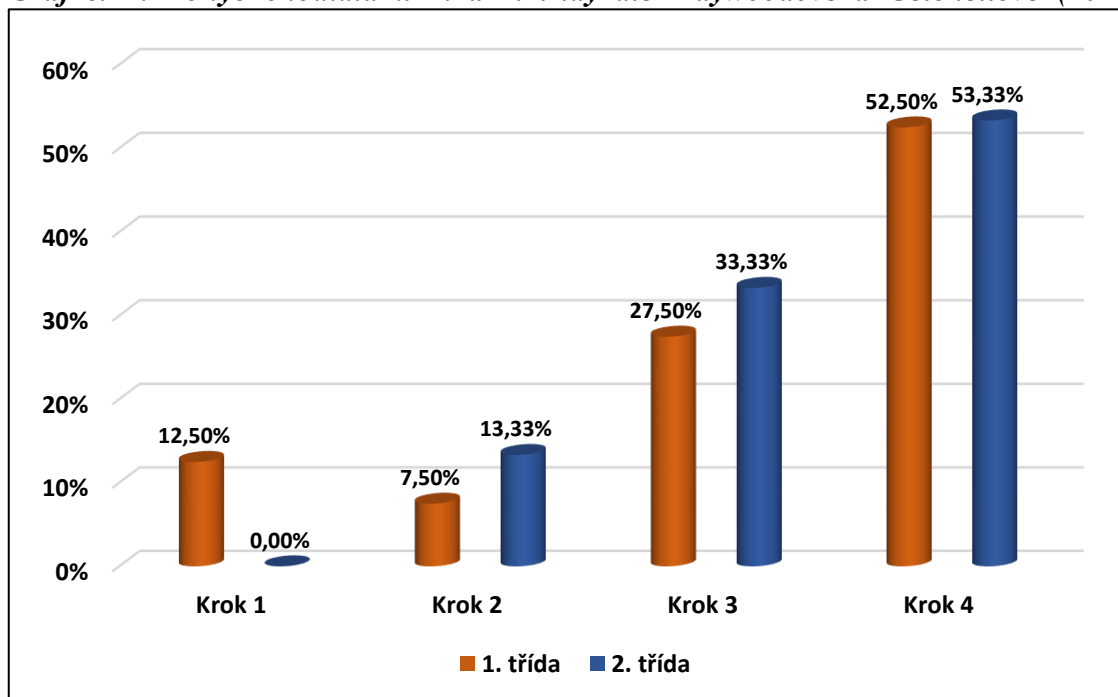
Při sledování provedení hodů míčkem dle metodiky Haywoodové a Getchellové (2014) se zaměřujeme na pohyb dolních končetin, pohyb trupu, nápráh při hodů míčkem, dále pohyb horní části paže a pohyb předloktí.

4.1.1 Vyhodnocení pohybu chodidla u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014)

Podle grafu č. 1 je patrné, že 80 % žáků 1. třídy dosáhlo úrovně Kroku 3 a Kroku 4. To značí, že u jedinců došlo ke správnému kontralaterálnímu vykročení dolní končetinou (např. jedinec hází pravou rukou a vykračuje levou nohou). V případě Kroku 3 je toto vykročení kratší, než je polovina tělesné výšky jedince provádějícího hod. Nejvíce dětí 1. třídy dosáhlo nejvyšší možné úrovně osvojení techniky z pohledu dolních končetin (Krok 4). Tři děti 1. třídy byly hodnoceny úrovní Kroku 2, která je charakteristická kolaterálním vykročením (např. hází levou rukou a vykračuje levou nohou). 12,5 % z celkového počtu čtyřiceti dětí 1. třídy dosáhlo nejnižší úrovně (Krok 1). Tyto děti v průběhu pokusu neprovedly žádný pohyb chodidla.

Velmi podobné a procentuálně ještě kvalitnější byly hodnoty 2. třídy. Pozitivně hodnotíme hlavně fakt, že se ve 2. třídě u žádného jedince nevyskytla nejnižší úroveň, tedy u všech žáků došlo při sledovaném pokusu k vykročení dolní končetiny.

Graf č. 1: Pohyb chodidla u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)

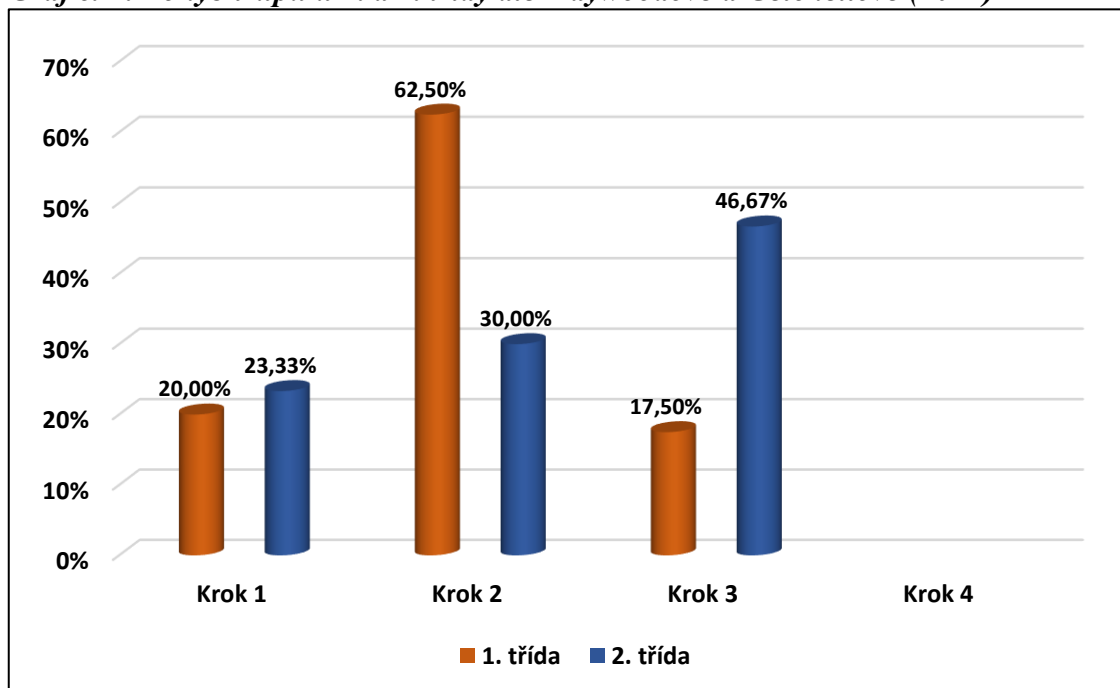


4.1.2 Vyhodnocení pohybu trupu u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)

V 1. třídě má nejvíce žáků osvojený pohyb trupu na úrovni Kroku 2. Tato akce je charakteristická blokovou rotací trupu, kdy se pánev i trup otáčejí pryč od očekávané linie letu míčku a současně je zahájeno otáčení vpřed, které se pohybuje jako blok, nebo také jako celek. 20 % dětí 1. třídy je na úrovni Kroku 1. V tomto případě to znamená, že jsme u dětí nevyozorovali žádnou práci trupu a pokud se nějaký pohyb trupu vyskytl, v případě Kroku 1 se jedná spíše o flexi v bocích v momentě, kdy odhodová paže provádí pohyb vpřed. U Kroku 1 je odhod proveden pouze za pomoci pohybu paže. U sedmi jedinců 1. třídy jsme byli schopni říci, že se u nich objevuje odstupňovaná rotace trupu. Při samotném odhodu se postupně zapojily jednotlivé segmenty těla od dolních končetin následované pánví, trupem a odhodovou paží. Tito jedinci tak mají osvojenou nejvyšší úroveň pro pohyb trupu u hodu míčkem (Krok 3). Krok 4 se v případě pohybu trupu dle Haywoodové a Getchelové (2014) nevyskytuje.

Procentuální zastoupení jedinců se od Kroku 1 po Krok 3 u žáků 2. třídy postupně zvyšuje, což je dobré znamení pro další kultivaci pohybu hodu míčkem.

Graf č. 2: Pohyb trupu u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014)

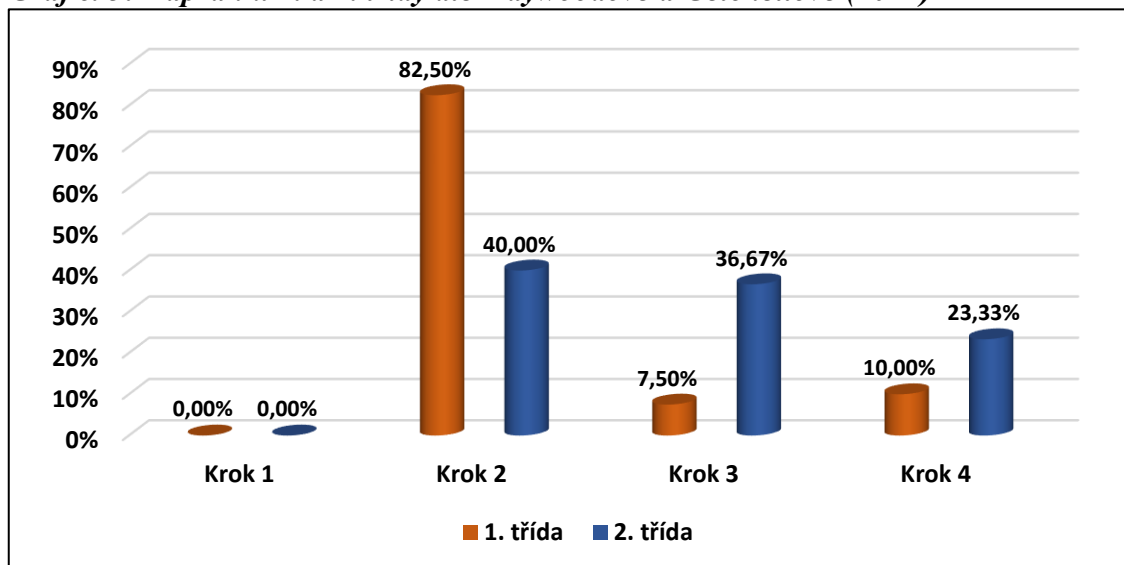


4.1.3 Vyhodnocení náprahu u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014)

U žáků 1. třídy se nevyskytuje Krok 1 pro náprah u hodů míčkem. Všichni testovaní tedy v průběhu svých pokusů vykonali náprah. Většinou se u v 1. třídě vyskytuje úroveň Kroku 2, kdy po obdržení míčku dochází ke flexi v loketním kloubu a paži. Od zamýšlené dráhy letu se míček přesouvá do pozice za nebo vedle hlavy pomocí pokrčení paže směrem vzhůru zároveň s pokrčením lokte. Pouze výjimečně použily děti k náprahu krouživý pohyb, jež je charakteristický pro úroveň Kroku 3 a Kroku 4. Konkrétně 7 % dětí využilo náprah krouživým pohybem vzad horním obloukem (Krok 3) a 10 % dětí využilo náprah krouživým pohybem vzad spodním obloukem (Krok 4).

Ve 2. třídě se stejně jako v té první nevyskytuje Krok 1. I zde stále největší počet dětí napřahuje pomocí flexe v kloubu loketním a paži. Oproti 1. třídě však můžeme v 2. třídě vyzorovat procentuální zvýšení jak u Kroku 3, tak u Kroku 4.

Graf č. 3: Náprah u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014)

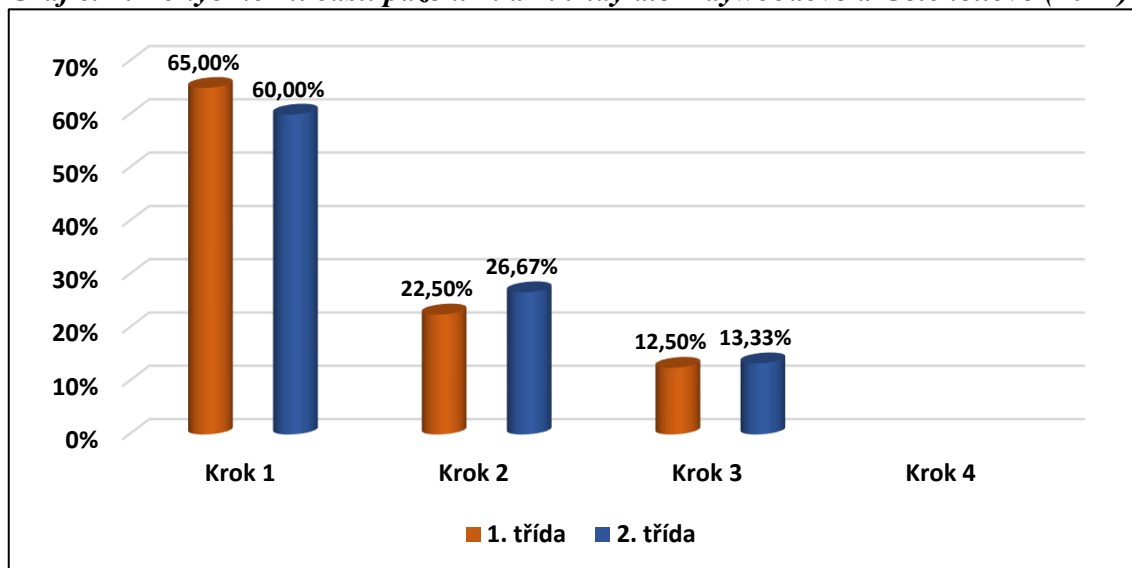


4.1.4 Vyhodnocení pohybu horní části paže u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchellové (2014)

Z grafu č. 4 je zřejmé, že bylo dosaženo všech třech úrovní. Krok 4 se v případě pohybu horní části paže dle Haywoodové a Getchellové (2014) nevyskytuje. Největší počet žáků je hodnocen úrovní Kroku 1. Horní část paže se v jejich případě pohybuje vpřed až do momentu odhodu míčku v rovině, která protíná trup jedince šikmo nad nebo šikmo pod vodorovnou úrovní ramen. Dále se může vyskytnout pohybový projev, kdy je v průběhu náprahu paže postavena v pravém úhlu k trupu a loket směřuje k cíli. 22,5 % dětí z celkového počtu čtyřiceti žáků 1. třídy má osvojený pohyb horní části paže na úrovni Kroku 2. U této úrovně se již paže připojuje k pohybu, ale stále je na něm nezávislá. Paže se pohybuje vpřed v rovině vodorovné s ramenem a svírá s trupem úhel 90°. V momentě, kdy se ramena dostanou čelem ke směru hodů, horní část paže a loket jsou již předsunuty před tělem. Tento pohyb je zapříčiněn addukcí v kloubu ramenním v horizontálním směru. Nejméně se v 1. třídě vyskytuje pro pohyb horní části paže Krok 3. Oproti Kroku 2 je v této úrovni již pohyb paže opožděný a není zde zaznamenána addukce v horní části paže v horizontálním směru.

Velmi podobné procentuální zastoupení pozorujeme u žáků 2. třídy. I zde je nejvíce žáků ohodnoceno úrovní Kroku 1 pro pohyb horní části paže u hodů míčkem.

Graf č. 4: Pohyb horní části paže u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)

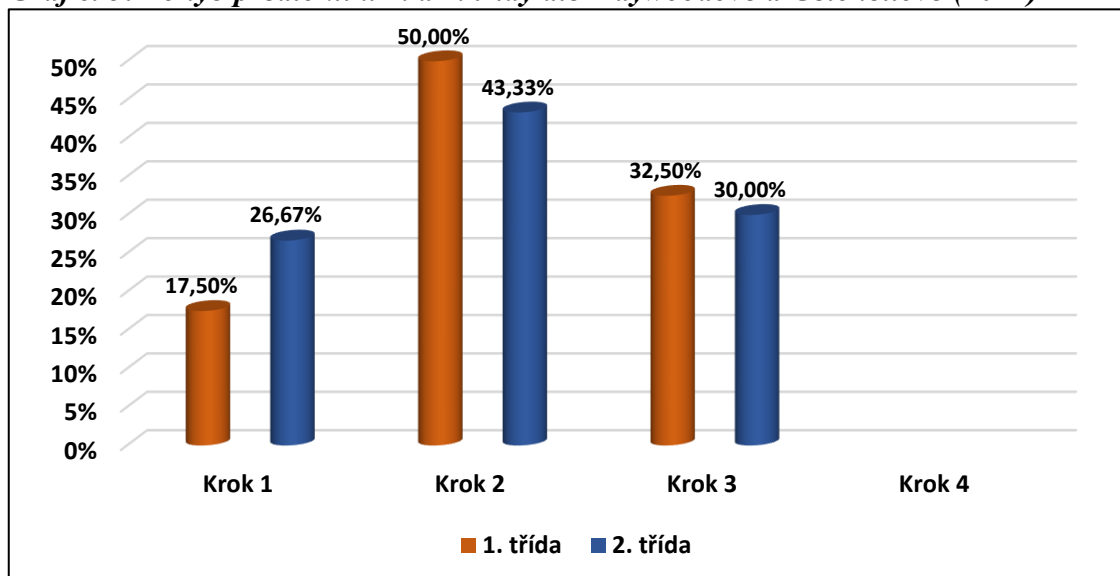


4.1.5 Vyhodnocení pohybu předloktí u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)

Úroveň Kroku 1 u pohybu předloktí má v 1. třídě nejmenší zastoupení. U těchto dětí nejsme svědky aktivního pohybu v oblasti předloktí. V momentě, kdy dochází k odhodu míčku, se předloktí a samotný míček pohybují v každém okamžiku vpřed do směru odhodu. U poloviny dětí 1. třídy jsme vyzorovali úroveň Kroku 2. Pohyb předloktí na této úrovni následuje po aktivním pohybu z kloubu ramenního. Předloktí dosahuje nejvzdálenější polohy za tělem v okamžiku, než se ramena dostávají do čelní pozice ke směru hodu. 32,5 % žáků 1. třídy bylo hodnoceno nejvyšší možnou úrovní pro pohyb předloktí (Krok 3). Byli jsme u nich svědky ještě výraznějšího opoždění pohybu předloktí. Krok 4 se v případě pohybu předloktí dle Haywoodové a Getchelové (2014) nevyskytuje.

Z grafu č. 5 můžeme vyčíst neobvyklé hodnoty, kdy 2. třída má procentuálně horší výsledky než 1. třída. Nejvíce žáků 2. třídy je hodnoceno úrovní Kroku 2. Téměř shodné jsou pak ve 2. třídě počty dětí v úrovni Kroku 1 a Kroku 3 pro pohyb předloktí u hodu míčkem.

Graf č. 5: Pohyb předloktí u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)



4.2 Vyhodnocení provedení hodů míčkem dle metodiky Haibachové, Reida a Colliera (2011)

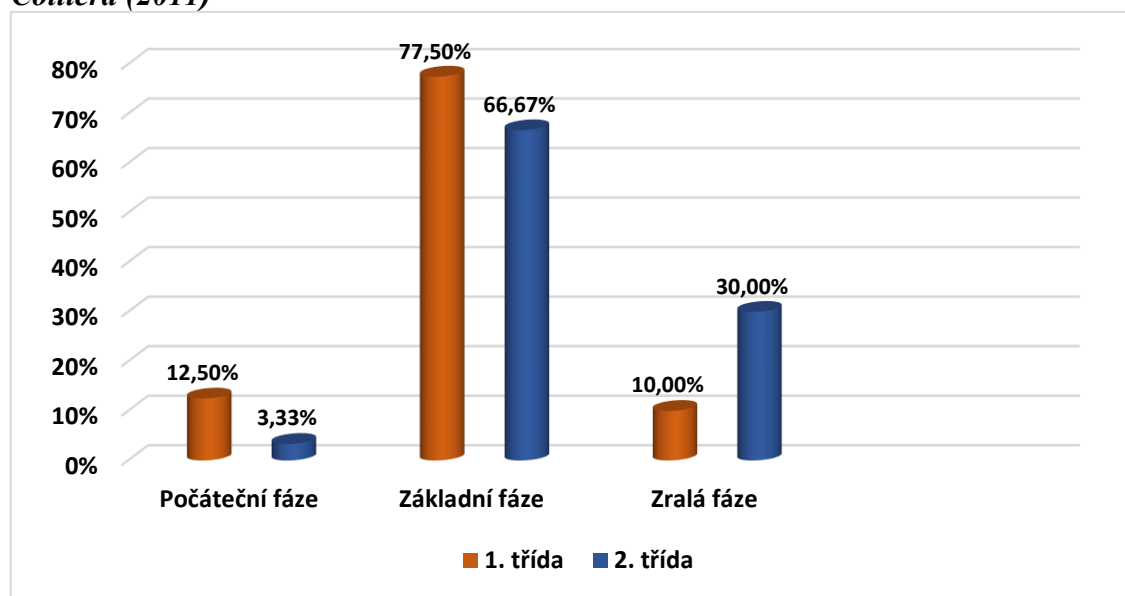
Při sledování provedení hodů míčkem dle metodiky Haibachové, Reida a Colliera (2011) sledujeme vždy více komponent, kdy následně zařadíme jedince z hlediska vývoje jeho dovednosti do jedné ze tří fází (počáteční fáze, základní fáze, zralá fáze).

V počáteční fázi osvojení si dovednosti hodů míčkem se v 1. třídě nachází pět žáků. V takovém pohybovém projevu jsme svědky toho, že hod má tendenci vycházet pouze z práce paže a není zde žádné přípravné zašvihnutí. Vypuštění míčku je provedeno extenzí v lokti. Pokud zahlédneme práci trupu, tak se u této počáteční fáze jedná o pohyb v předozadním směru. Pro udržení stability může docházet k přenesení váhy vzad. V této fázi vývoje děti neprovádějí při hodů žádný krok. Největší počet dětí se v 1. třídě nachází v základní fázi vývoje dovednosti hodů míčkem. U těchto dětí pozorujeme rotující trup a ramena ke straně, která provádí hod. Míček je přiveden do pozice za hlavou rozmachem paže stranou a vzad s flexí v lokti. Předtím, než je míček vypuštěn, dojde k natažení předloktí. Váha je přesunuta vpřed po kolaterálním vykročení. Nejnižší procentuální zastoupení má v 1. třídě zralá fáze hodů. Tělo vrhače se vytáčí ke straně paže, která provádí hod a celková váha těla je na dolní končetině, která se shoduje s odhodovou paží. K náprahu dochází spodním krouživým pohybem. Loket neodhodové paže je zdvižen pro udržení rovnováhy a loket odhodové paže je ohnut v pravé úhlu. Děti provádějí dlouhý

kontralaterální krok a vyskytuje se odstupňovaná rotace trupu, kde pánev rotuje dříve než páteř. Po vypuštění míčku pokračuje paže dál dostředivě přes tělo vrhače.

Ve 2. třídě jsme svědky nižšího procentuálního zastoupení ve fázi počáteční i základní, a naopak můžeme vyzorovat vyšší počet dětí, které se nacházejí ve zralé fázi vývoje pro dovednost hodů míčkem.

Graf č. 6: Hodnocení provedení hodů míčkem u 1. a 2. třídy dle Haibachové, Reida a Colliera (2011)

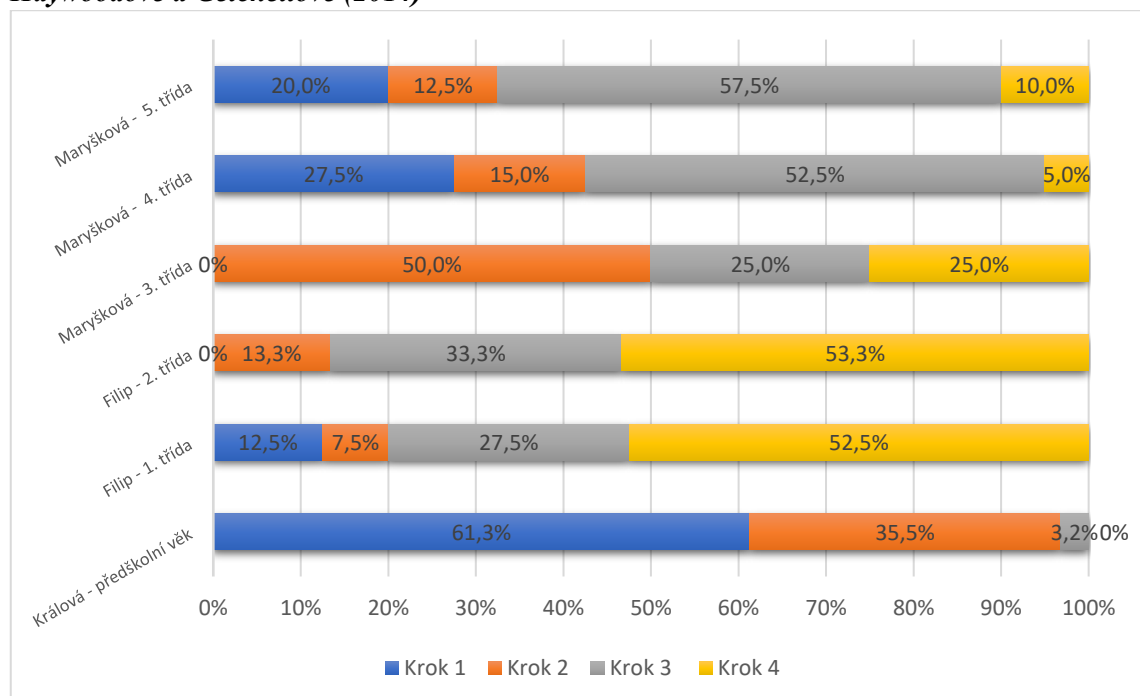


4.3 Porovnání výsledků vybraných závěrečných prací (Maryšková, 2007; Králová, 2014) s výsledky této práce

4.3.1 Pohyb chodidla

V diplomové práci Králové (2014) převládá více než z poloviny úroveň Kroku 1, kdy děti předškolního věku při provedení hodu nevyužívají pohyb dolních končetin. 35 % předškoláků vykračuje špatnou kolaterální dolní končetinou. Oproti předškolákům jsme v 1. a 2. třídě svědky výrazně nižších počtů pro úroveň Krok 1 a Krok 2. Naopak sledujeme vyšší počty dětí hodnocených Krokem 3 a Krokem 4.

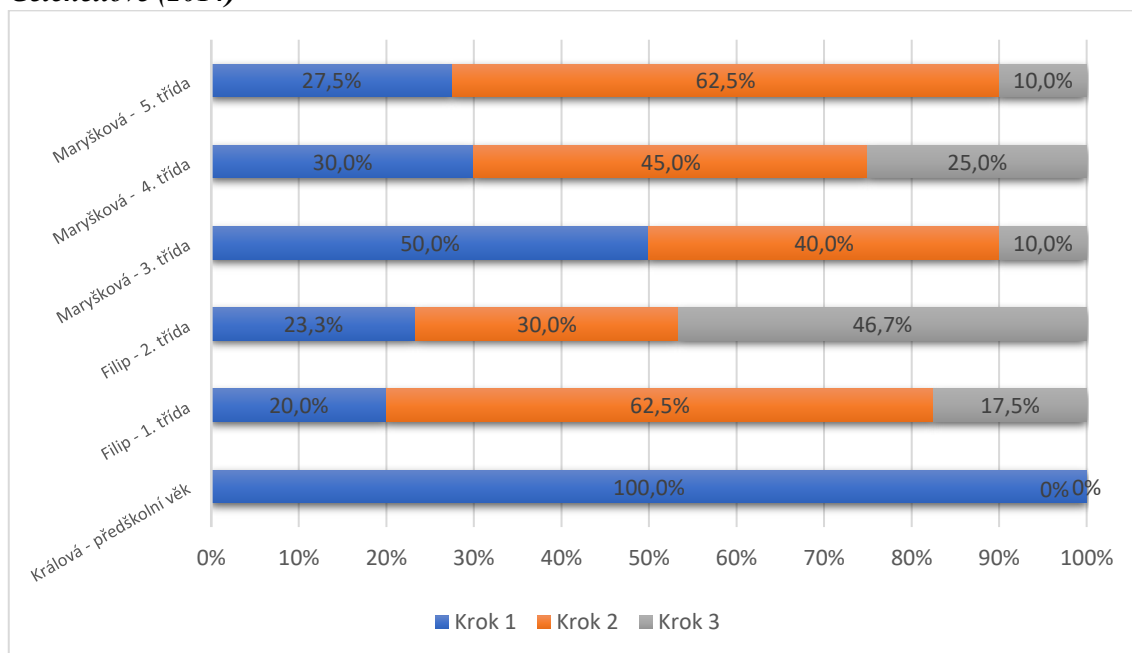
Graf č. 7: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb chodidla v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)



4.3.2 Pohyb trupu

Probandi v diplomové práci Králové (2014) dosáhli pouze Kroku 1 u pohybu trupu. Při odhodu míčku nedochází k rotaci v oblasti trupu, nebo jsme svědky pouze flexe a extenze. Hlavním konatelem odhodu je v tomto případě pouze paže. Stejně jako tomu bylo u pohybu dolních končetin, i zde v 1. a 2. třídě jsme svědky výrazně nižšího počtu dětí na úrovni Kroku 1 a naopak vyšších počtů pro úroveň Kroku 2 i Kroku 3. V porovnání s naší prací jsme u Maryškové (2007) svědky ve 3. a 4. třídě výrazně vyšších počtů žáků provádějících pohyb trupu na úrovni Kroku 1 a Kroku 2.

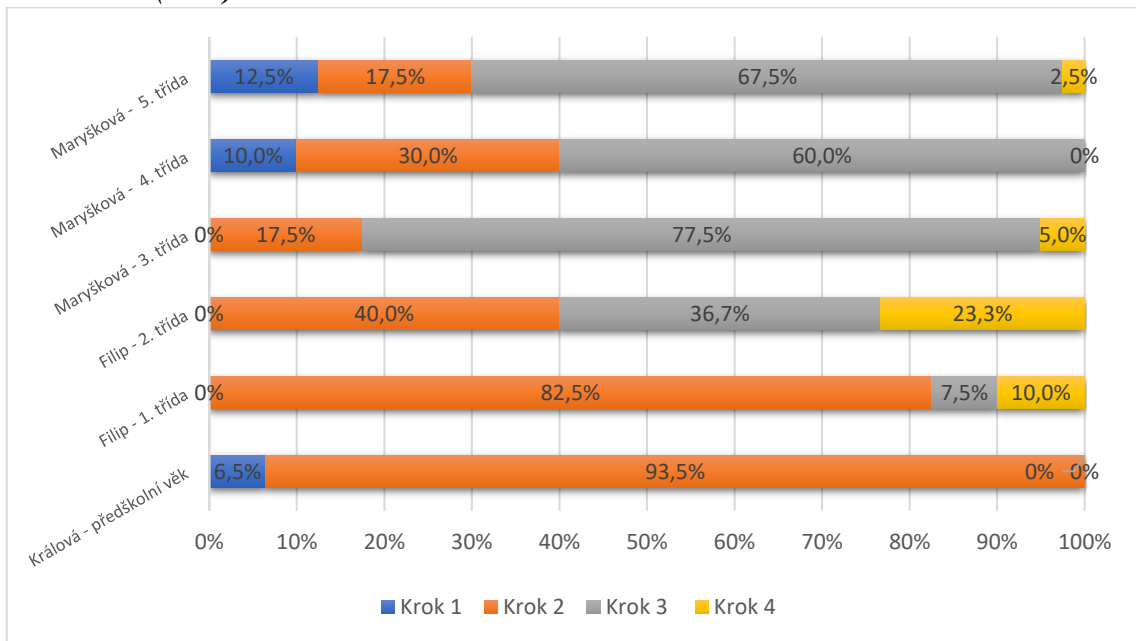
Graf č. 8: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb trupu v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchellové (2014)



4.3.3 Náprah

Při náprahu u dětí předškolního věku docházelo nejčastěji ke flexi v kloubu loketním a paži, tedy úroveň Krok 2. Stejně jako v předchozích hodnoceních, i zde při náprahu hraje roli postavení dolních končetin. Pokud jsou nohy při náprahu u sebe, je pro jedince provádějícího hod přirozenější napřáhnout za pomoci pokrčení paže než využití krouživého pohybu. Velmi podobné jsou hodnoty 1. třídy, kde také převládá úroveň Kroku 2. Jako pozitivní úkaz můžeme hodnotit nulový výskyt Kroku 1 v 1., 2. i 3. třídě. Z celkového hodnocení vidíme nejvyšší četnost Kroku 4 ve 2. třídě. Ve 3., 4. a 5. třídě můžeme vyzorovat nejvyšší četnosti v úrovni Krok 3. U těchto žáků se vyskytovalo napřáhnutí pomocí krouživého pohybu vzad horním obloukem.

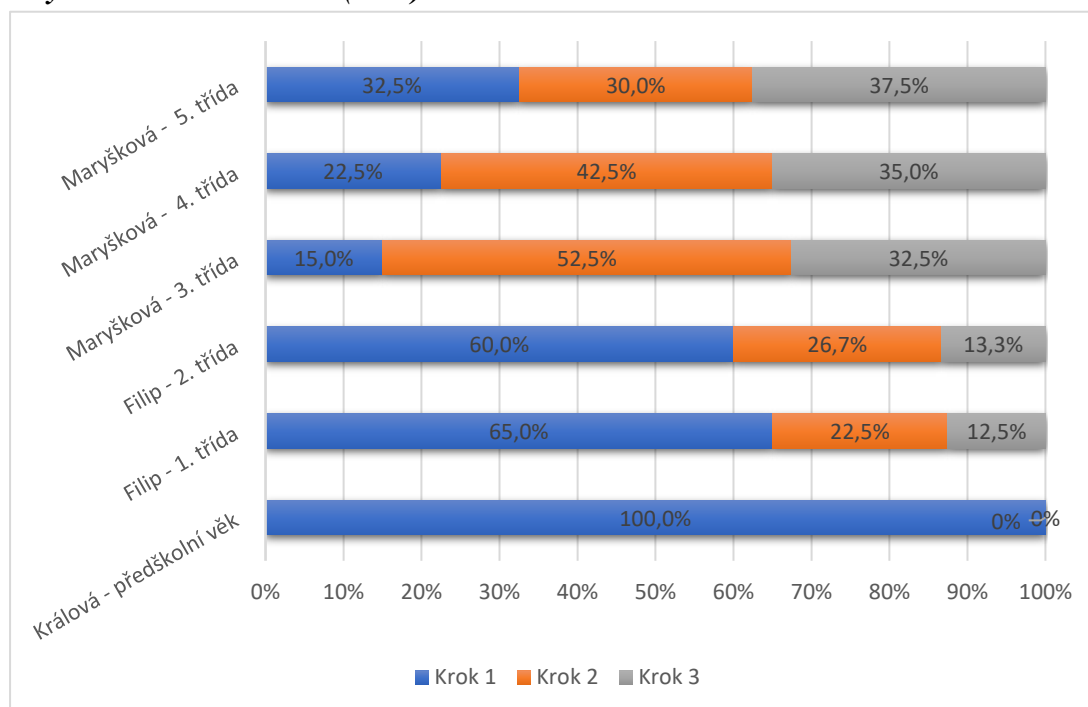
Graf č. 9: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro nářah v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)



4.3.4 Pohyb horní části paže

U pohybu horní části paže jsme poprvé svědky postupného navyšování četností s přibývajícím ročníkem. U předškolního věku se v práci Králové (2014) vyskytovala pouze úroveň Krok 1, kdy se loket a horní část paže pohybují vpřed při odhodu nad nebo pod úroveň ramene. Úroveň Krok 1 z více než poloviny převládá i v 1. a 2. třídě, nicméně se již objevují jedinci, u kterých se už paže připojuje k pohybu, nebo je u nich dokonce pohyb paže opožděný (Krok 2 a Krok 3). Ve 3., 4. a 5. třídě v diplomové práci Maryškové (2007) můžeme vidět postupné snižování procent úrovně Krok 2 a navyšování procent u úrovně Krok 3, což hodnotíme jako pozitivní jev. Negativně však hodnotíme fakt, že dochází k postupnému navyšování procent u úrovně Krok 1. K takovému jevu by již u žáků 5. třídy docházet nemělo.

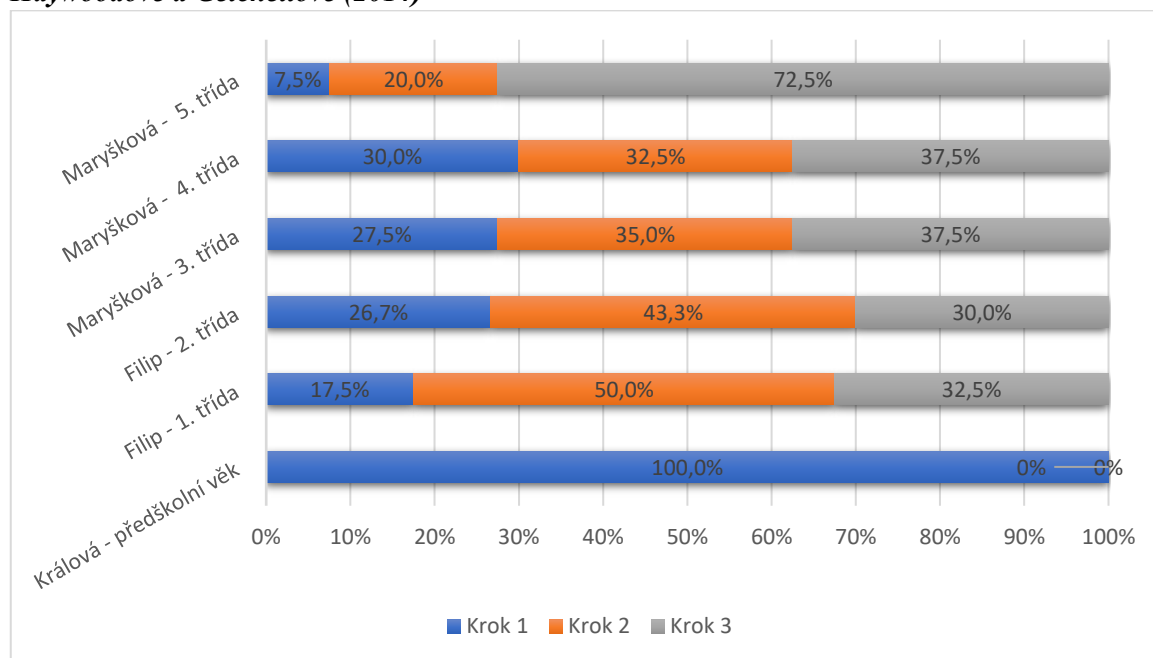
Graf č. 10: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb horní části paže v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)



4.3.5 Pohyb předloktí

Stejně jako u pohybu trupu a horní části paže dosáhly děti předškolního věku pouze nejnižší úrovně (Krok 1). Míček a předloktí se tak v průběhu odhodu pohybovaly stále vpřed do směru odhodu. U pohybu předloktí byla 1. třída procentuálně lepší než 2. třída, nicméně hodnoty nejsou nijak výrazně odlišné. Žáci zde dosáhli všech třech úrovní, u obou tříd se nejčastěji vyskytuje Krok 2. Ve 3., 4. a 5. třídě jsme svědky procentuálního nárůstu nejvyšší úrovně. U těchto dětí byl při odhodu opožděný pohyb předloktí a odpovídá tak správnému zaujetí odhodové pozice v čelném postavení. Tento jev a dále nízký počet dětí na úrovni Kroku 1 v 5. třídě hodnotíme pozitivně.

Graf č. 11: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb předloktí v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)



6 DISKUSE

V této části diplomové práce bychom se nejprve rádi zaměřili na rozdílnosti ve zvolených metodikách hodnocení hodů míčkem a následně v další části zhodnotili výsledky experimentu a zodpověděli si výzkumné otázky.

Jak již bylo zmíněno v teoretické části naší práce, obě vybrané metodiky hodnotí průběh pohybu u pohybové dovednosti hodů míčkem. Metodika autorů Haywoodové a Getchellové (2014) nahlíží na průběh pohybu z hlediska jednotlivých segmentů těla. Jedná se o pohyb chodidla, pohyb trupu, náprah, pohyb horní části paže a pohyb předloktí. Tyto segmenty jsou hodnoceny samostatně a každý z nich má tři až čtyři vývojové kroky. Naproti tomu nahlíží metodika Haibachové, Reida a Colliera (2011) na provedení pohybu hodů míčkem z hlediska komplexnosti. Autoři dělí vývoj dovednosti hodů na tři fáze, a to počáteční, základní a zralou. Každá fáze obsahuje několik charakteristik, podle kterých mají hodnotitelé identifikovat vyspělost hodů jedince. Jako pozitivní jev hodnotíme fakt, že se metodiky výrazněji neliší v hodnocení techniky hodů. Charakteristiky, které sledujeme v počáteční fázi hodů u Haibachové, Reida a Colliera (2011), můžeme zaznamenat u Kroku 1, občas i Kroku 2 v metodice Haywoodové a Getchellové (2014). Stejně tak charakteristiky základní a zralé fáze Haibachové, Reida a Colliera (2011) pak sledujeme u vyšších úrovní Haywoodové a Getchellové (2014). Jedním z rozdílů v metodikách je pohyb neodhodové paže. Ačkoliv se z našeho pohledu jedná o poměrně důležitý uzlový bod pro kvalitní provedení hodů, není v metodice hodnocení Haywoodové a Getchellové (2014) o neodhodové paži zmínka. V metodice Haibachové, Reida a Colliera (2011) je zdvižení neodhodové paže pro udržení rovnováhy jedna z charakteristik zralé fáze hodů, což hodnotíme kladně. Stejně tak v metodice Haywoodové nenalezneme zmínku o dostředivém pohybu dominantní paže po vypuštění míčku z ruky a v práci Haibachové, Reida a Colliera je tento bod popsán. Naopak kladně hodnotím vytvořená kritéria hodnocení autorek Haywoodové a Getchellové (2014). Jasně daná kritéria a jasná posloupnost znázorněná v hodnocení jednotlivých kroků značně urychluje vyhodnocení žáků. Naproti tomu se v mém podání vyskytl problém při hodnocení dle metodiky Haibachové, Reida a Colliera (2011). Poměrně často docházelo k situaci, kdy hodnocené dítě mělo některé prvky hodů charakteristické např. pro základní fázi, ale jiné prvky byly charakteristické pro počáteční fázi a nastal tedy problém správného zařazení dítěte. Velikým přínosem mi v tomto případě byla korespondence se samotnou autorkou Pamelou Beach (za svobodna Haibach), která mi byla ochotna poradit

a vysvětlit, jak na tuto problematiku vhodně nahlížet. Nicméně bylo potřeba opravdu velkého množství přehrání jednotlivých hodů, než došlo k úplnému ohodnocení komplexního pohybu. Naopak další pozitivum metodiky Haibachové, Reida a Colliera (2011) vidíme v tom, že po vyhodnocení víme jasně, jak jsou na tom testovaní jedinci z hlediska pohybové dovednosti hodu. U metodiky Haywoodové a Getchelové (2014) víme, jak jsou osvojeny jednotlivé segmenty těla, ale jak na tom je žák z celkové perspektivy se říci nedá. Můžeme si tedy povšimnout, že obě metodiky mají své kladné i negativní aspekty. Autorky Maryšková (2007) i Králová (2014) již potvrdily využitelnost metodiky Haywoodové a Getchelové v českých podmínkách. Toto tvrzení podporujeme a dále přidáváme tvrzení, že v českých podmínkách lze využít i metodiku Haibachové, Reida a Colliera (2011). Nicméně je potřeba konstatovat, že snaha hodnotit podle těchto metodik vyžaduje určité zkušenosti. Je nutné, aby byl hodnotitel patřičně kompetentní v hodnocení pohybových dovedností. Dále je potřeba mít k dispozici min. jednu videokameru a počítačový software pro analýzu videozáznamu. Analýza pohybu určitě přinese kvalitní výsledky a obohatí tak vyučovací a tréninkový proces, přesto je na zvážení každého trenéra a učitele, zda tomu bude ochoten obětovat svůj volný čas.

Z výsledků hodnocení pohybu dolních končetin dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014) je patrné, že děti 1. a 2. třídy již prošly nácvikem hodu míčkem. Pravděpodobně zde byl kladen důraz na kvalitní práci dolních končetin, jelikož okolo 80 % žáků 1. i 2. třídy provedlo správný kontralaterální postoj a u poloviny se jednalo o dlouhý krok. Navíc pouze pět dětí 1. třídy házelo ze stoje spojného a ve 2. třídě se Krok 1 nevyskytoval vůbec. Důkazem kvalitní ukázky nebo dobře zvolené metodiky může být i fakt, že několik žáků si před samotným provedením pokusu nejdříve stouplo kolaterálně (stejná ruka, stejná noha), ale následně bez jakéhokoliv opravování paní učitelkou nohy z vlastní iniciativy prohodilo. I v porovnání s dětmi dalších diplomových prací jsou na tom děti 1. a 2. třídy výrazně lépe. U předškoláků mají největší zastoupení Krok 1 a Krok 2. Pro předškoláky je pravděpodobně přirozenější a stabilnější poloha s nohama u sebe. Pokud nějaký jedinec zvolil stoj rozkročný, ve většině případů tomu tak bylo kolaterálně. V předškolním období ještě nedochází k systematickému nácviku a ve většině případů je hod součástí pouze pohybových her. Z toho důvodu zde pravděpodobně ani nedochází k tak časté korekci jako právě u dětí základní školy. Nepříznivé jsou pak hodnoty žáků 3., 4. a 5. tříd v práci Maryškové (2007). Oproti žákům 1. a 2. třídy jsou zde viditelně horší hodnoty. Ve všech třech třídách téměř polovina dětí buďto neudělá žádný krok,

nebo provede špatné kolaterální vykročení. U těchto žáků pravděpodobně nedošlo k dostatečnému výkladu správné techniky, nebo nedošlo ke korekci chyb. Důvodem může být i fakt, že ve vyšších ročnících je již pozornost v tělesné výchově věnována jiným dovednostem. Tímto výsledkem nám byla odkryta odpověď na druhou výzkumnou otázku, zda se u žáků 1. a 2. třídy bude vyskytovat Krok 4 pro pohyb chodidla a tedy ano, více než polovina žáků 1. a 2. třídy zvládá nejnepsější provedení hodů z hlediska pohybu dolních končetin. Můžeme konstatovat, že zde byla použita dobrá metodika vyučujícího. Dalším důvodem může být větší sportovní věk či vyšší talentovanost dětí 1. a 2. třídy.

Při vyhodnocování pohybu trupu můžeme vidět téměř 25 % dětí první i druhé třídy využít při odhodu pouze pohyb paže. U některých jedinců docházelo před odhodem k extenzi a po odhodu k flexi trupu. Toto je špatné provedení hodů a je potřeba u těchto žáků provést patřičnou ukázkou, nejlépe rozfázovaně a zpomaleně. Kladně hodnotíme vysoký výskyt Kroku 2 u 1. třídy a postupné narůstání od Kroku 1 po Krok 3 u žáků 2. třídy. Tento trend by měl následně pokračovat ve vyšších ročnících s postupným vymizením Kroku 1 i 2. Stejně jako u pohybu chodidla je i zde u pohybu trupu veliký rozdíl v hodnotách předškoláků a žáků 1. a 2. třídy. Z prostudované literatury víme, že se pohyby odvíjí od práce chodidel a postupně tak na sebe navazují. Pokud jedinec provádí kolaterální vykročení, velmi to znesnadňuje následnou rotaci trupu. Pro dítě je tak jednodušší odhod bez pohybu trupu nebo s pouhou flexí. Jelikož měli žáci 1. a 2. třídy výrazně lepší výsledky v pohybu dolních končetin, můžeme být i u pohybu trupu svědky lepších výsledků. Ve vyšších ročnících vidíme velmi vysoká procentuální zastoupení Kroku 1 u všech tříd. To, a také nízké hodnoty úrovně Kroku 3, jsou známkou zanedbaného nácviku nebo vysoké nešikovnosti dětí. Fakt, že jsme svědky téměř totožných procentuálních hodnot u dětí 1. a 5. třídy, je alarmující. Takovéto zastoupení by se v 5. třídě již objevovat nemělo a je nutné u těchto dětí zopakovat základní metodiku nácviku hodů míčkem.

U dětí 1. třídy jsme svědky dominance náprahu pomocí flexe v kloubu loketním a paži (Krok 2). Pouze výjimečně došlo u dětí k náprahu kruhovým pohybem (Krok 3 a 4). To může být zapříčiněno delším sportovním věkem, kdy mohou být děti již delší dobu součástí např. atletického či softbalového klubu, kde se s hodem setkaly. U 1. a 2. třídy se úroveň Kroku 1 už nevyskytuje. Pravděpodobně žáci vědí, že pro dobrý hod je nutné

využití horního vzoru hodů, a tak při získání míčku volí minimálně pokrčení v kloubu loketním a paži. Z výsledků je dále patrné, že způsobu náprahu již nebyla věnována tak značná pozornost, jako tomu bylo u dolních končetin. Důkazem může být fakt, že jsou žáci 2. třídy poměrně procentuálně stejně rozmístěni mezi úrovněmi Krok 2, 3 a 4. Věřím, že využití horního či dolního náprahu je jednoduše volba preference ze strany vyučujícího a žáka. Pravděpodobnost, že vyučující zvolí metodiku obou náprahů, je dle mého názoru nízká. Jelikož jsou tedy procentuální hodnoty takto rozdílné, zřejmě náprahu vyučující nevěnoval takovou pozornost. Pro úplné vymizení Kroku 1 i 2 by bylo vhodné děti slovně motivovat faktem, že pokud dojde k lepšímu náprahu, zvýší se i vzdálenost dopadu míčku. Pouze minimálně se u předškoláků vyskytuje úroveň Krok 1. Většina dětí využije pro náprah pouze ohyb v lokti. U předškoláků jsou tyto hodnoty akceptovatelné, jelikož náprah vrchním či spodním obloukem vyžaduje vyšší nároky na koordinaci. V práci Maryškové (2007) jsme svědky postupného ubývání jedinců nižších úrovní a přibývání jedinců s vyšší úrovní náprahu. Ve 3. 4. i 5. třídě jsme svědky dominance náprahu horním obloukem. Dá se říci, že mají žáci dobře osvojenou techniku náprahu, a že v tomto případě byla použita vhodná metodika nácviku.

Více než polovina dětí 1. a 2. třídy se nachází u pohybu horní části paže v nejnižší úrovni osvojení (Krok 1). Znamená to, že není horní část paže v pravém úhlu s trupem v momentě, kdy se jedinec dostává v průběhu odhodu do čelného postavení ke směru odhodu. Paže je tedy vedena šikmo nad nebo šikmo pod vodorovnou úroveň ramen. Krok 2 a 3 hodnotíme jako technicky náročné provedení a nepředpokládáme lepší provedení u žáků 1. a 2. třídy. Pozitivně hodnotíme více než 20 % úspěšnosti u Kroku 2 a také pár jedinců, jež měli dobře zvládnutou techniku pohybu horní části paže (Krok 3). Poprvé jsme svědky postupného procentuálního navyšování lepších úrovní od předškoláků po 5. třídu. Taková posloupnost je žádoucí pro všechny pohybové dovednosti. Jeden z negativních výsledků jsou navyšující se hodnoty u Kroku 1 od třetí do páté třídy. Sama autorka zmiňuje boj s technikou tohoto segmentu hlavně u dívek. Pro zlepšení pohybu horní části paže doporučujeme zopakování správné techniky provedení. Žádoucí je udělat podrobnou zpomalenou ukázkou pohybu z různých úhlů. Dále také individuální provedení správným pohybem horní částí paže. Příčinou vysokého výskytu Kroku 1 a 2 může být nedostatečné protažení prsních svalů a zhoršená mobilita pletence ramenního, která jedince nutí vést pohyb po odlišné trajektorii. Stále se zvyšující doba strávená sezením

může způsobovat horní zkřížený syndrom. Bylo by tedy vhodné se před samotným nácvikem hodů míčkem nejprve zaměřit na odstranění těchto překážek.

Výsledky 1. a 2. třídy pro pohyb předloktí hodnotíme pozitivně. U obou tříd má nejnižší úroveň hodnocení nejmenší zastoupení. Nejvíce žáků má osvojený pohyb předloktí na úrovni Kroku 2. V tomto případě následuje pohyb předloktí až po aktivním pohybu v ramenním kloubu. Znamená to, že je pohyb předloktí opožděný. Dalším pozitivem je, že téměř třetina dětí 1. i 2. třídy byla hodnocena úrovní Krok 3. Pouze zde u pohybu předloktí jsme vyzorovali lepší hodnoty žáků 1. třídy v porovnání s žáky 2. třídy. Tyto rozdíly nicméně nejsou nijak výrazné. Příčinu neopožděného předloktí můžeme nalézt v rychlostech odhodu jednotlivých pokusů. Předškoláci a žáci 1. a 2. třídy, obzvláště pak dívky, neodhazují míčky s dostatečným švihem. Nemůže proto ani dojít k opožděnosti předloktí. Při vhodném vývoji organismu dítěte a rozvoji rychlostních a silových schopností může následně docházet i ke zlepšení úrovně pohybu předloktí u hodů míčkem. Toto tvrzení nám potvrzují výsledky 3., 4. a 5. třídy v diplomové práci Maryškové (2007), kde vidíme procentuální nárůst nejlepší úrovně hodů. Pro zlepšení kvality doporučujeme provádět odhodová cvičení nejlépe herní formou.

Metodika Haibachové, Reida a Colliera (2011) hodnotí provedení hodů míčkem z hlediska komplexního pohybu. V průběhu vyhodnocování jen málo kdy došlo k situaci, že by hodnocený jedinec měl charakteristické znaky pouze jedné vývojové fáze. Téměř vždy bylo potřeba porovnat množství charakteristik nižší fáze s množstvím charakteristik vyšší fáze a až poté jsme byli schopni jedince zařadit. Pět žáků 1. třídy se nacházelo v počáteční fázi hodů míčkem. Těmto jedincům je potřeba zopakovat uzlové body techniky a věnovat jim při nácviku zvýšenou pozornost. Ve 2. třídě byl počáteční fázi hodů charakterizován pouze jeden žák. Tyto výsledky jsou z našeho pohledu znamením dobře zvolené metodiky nácviku dovednosti hodů míčkem. Nejvíce žáků 1. a 2. třídy se nachází v základní fázi osvojení hodů míčkem. Ačkoliv žáci často prováděli správné kontralaterální vykročení charakteristické pro zralou fázi, jiné podstatné části jim scházely. Především se jednalo o nedostatečně osvojenou práci paže a předloktí nebo nedocházelo k odstupňované rotaci trupu. Žáků na úrovni zralé fáze bylo v 1. třídě minimálně. Tyto jedince hodnotíme jako pohybově nadané. Pravděpodobně tito jedinci navštěvují nějaký sportovní kroužek nebo je zde dobré sportovní zázemí v rodině. Ve 2. třídě se počet jedinců se zralou fází hodů vyskytuje více. Tyto výsledky nám daly

odpověď na poslední výzkumnou otázku naší práce, zda se u dětí 1. a 2. třídy bude vyskytovat zralá fáze hodů dle definice autorů Haibachové, Reida a Colliera (2011). V 1. třídě se jedná pouze o výjimečný stav. Ve 2. třídě je to pak už třetina žáků.

Ze záznamu byla patrná větší plynulost pohybu u žáků 2. třídy v porovnání s 1. třídou. Jak u dětí 1. třídy, tak i v té 2. se poměrně často vyskytovala připažená (statická) nedominantní paže. Co se týče hodnocení našeho výzkumného souboru můžeme konstatovat, že s přibývajícím věkem je patrná zvýšená kvalita dovednosti hodů míčkem.

7 ZÁVĚR

V diplomové práci jsme posuzovali úroveň pohybové dovednosti hodů míčkem u dětí 1. a 2. třídy vybrané základní školy. Jednalo se o 70 dětí, z toho bylo 35 chlapců a 35 dívek. 63 dětí bylo pravorukých a 7 levorukých. Testovaný soubor měl z hlediska hodnocení BMI spíše podváhu. Všichni testovaní měli k dispozici tři pokusy hodů tenisovým míčkem a po analyzování byl zvolen nejlepší pokus. Pohybová dovednost hodů byla hodnocena pomocí dvou odlišných metodik autorek Haywoodové a Getchellové (2014) a Haibachové, Reida a Colliera. Výsledky naší práce dle metodiky Haywoodové a Getchellové (2014) byly následně porovnány s výsledky diplomových prací Maryškové (2007) a Králové (2014). Dílčími cíli bylo vytvořit přehled možností, jak hodnotit dovednost hodů míčkem a dále zjistit, zda lze metodiku Haibachové, Reida a Colliera (2011) aplikovat u dětí mladšího školního věku v českých podmínkách.

Všechny cíle stanovené před zahájením výzkumu byly splněny. V teoretické části byl vytvořen přehled hodnocení výkonové složky a hodnocení průběhu pohybu při hodů míčkem. Toto vytvořené shrnutí může přinést učitelům a trenérům inspiraci pro obohacení a zkvalitnění vyučovacího a tréninkového procesu. Potvrzujeme, že je metodika hodnocení hodů míčkem dle Haibachové, Reida a Colliera (2011) aplikovatelná u dětí mladšího školního věku v českých podmínkách.

Díky získaným výsledkům byly zodpovězeny všechny výzkumné otázky. Největší rozdílnost v metodikách je jejich celkový náhled na pohyb. Autory Haywoodová a Getchellová (2014) hodnotí průběh pohybu hodů z hlediska jednotlivých komponentů. Metodika Haibachové, Reida a Colliera (2011) hodnotí provedení pohybu z hlediska jeho komplexnosti. Více než polovina dětí 1. i 2. třídy ovládá pohyb chodidla, jak jej definuje Haywoodová a Getchellová (2014), na úrovni Kroku 4. V porovnání s výsledky diplomových prací Maryškové (2007) a Králové (2014) to znamená výrazně lepší výsledky. Zralá fáze hodů, jak ji hodnotí Haibachová, Reid a Collier (2011), se u dětí 1. třídy vyskytuje pouze minimálně a ve 2. třídě její počet mírně narůstá.

V závěru této práce bychom rádi zmínili fakt, že se hodnocení průběhu pohybu pohybových dovedností a konkrétně i hodů míčkem zabývalo málo autorů. Pro další vývoj této problematiky by bylo zajímavé využít metodiku Haywoodové a Getchellové (2014) a Haibachové, Reida a Colliera a porovnat průběh pohybu hodů u dětí navštěvujících klasickou základní školu s dětmi navštěvujícími školu s rozšířenou

výukou tělesné výchovy. Možné je také porovnat děti navštěvující klasickou tělesnou výchovu s dětmi navštěvujícími projekty jako jsou Atletika pro děti, Děti na startu nebo Gymnathlon, v jejichž projektech se více zaměřují na vývoj pohybových dovedností.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. Atletika pro děti, 2014. *Hod míčkem* [online]. [cit. 4.6.2020] Dostupné také z: <https://www.atletikaprodeti.cz/wp-content/uploads/2014/07/hod-mickem.pdf>
2. BELEJ, M. *Motorické učenie*. Prešov: Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove pre Slovenskú vedeckú spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2001. ISBN 80-8068-041-8.
3. COHEN, Rona. *The effects of aligned developmental feedback on third-grade students' performance in overhand throw for force*. PhD Thesis. [online]. The Ohio State University, Columbus, 2007. [cit. 2020-05-19]. Dostupné také z: https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1179446083&disposition=inline
4. ČILLÍK, Ivan, BLANÁROVÁ, Simona, NEMEC, Marcel a Darina KOZOLKOVÁ. *Detská atletika I*. Bratislava: Slovenský atletický zväz, 2018. ISBN 978-80-973058-0-2.
5. ČELIKOVSKÝ, Stanislav a kol.: *Antropomotorika*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979, 3. upravené vydání
6. ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1990. s. 38. ISBN 80-04-23248-5. Dostupné také z: <https://kramerius-vs.nkp.cz/uuid/uuid:b2108ac0-8e60-11e3-83a0-005056825209>
7. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009, 331 s. ISBN 978-80-7376-130-1.
8. DVOŘÁKOVÁ, Hana a Zdeňka ENGELTHALEROVÁ. *Tělesná výchova na 1. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. s. 24. ISBN 978-80-246-3308-4. Dostupné také z: <https://kramerius-vs.nkp.cz/uuid/uuid:29ab5940-2879-11e9-bd2c-5ef3fc9bb22f>
9. GAJDA, Vojtěch a David ZAHRADNÍK. *Cvičení z antropomotoriky*. Repronis : Ostrava, 2000. ISBN 80-7042-169-7.
10. HAIBACH, Pamela S., REID, Greg a Douglas H. COLLIER. *Motor learning and development*. 2nd. edition. Champaign, IL.: Human Kinetics, 2011. ISBN 978-0-7360-7374-5.
11. HALMO, Marek. *Pohybová gramotnost žáků staršího školního věku*. [online]. Praha, 2019 [cit. 2020-05-18]. Dostupné také z: <https://is.cuni.cz/webapps/zpp/detail/190246/> Diplomová práce. Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Vedoucí práce PaedDr. Jitka Vindušková, CSc.
12. HAYWOOD, Kathleen a GETCHELL, Nancy. *Life span motor development*. 6th ed. Champaign, Ill.: Human Kinetics, c2014. ISBN 978-1-4504-5699-9.
13. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál, 2012. 408 s. ISBN 978-80-262-0219-6.
14. HOFFMAN, Shirl J. a HARRIS Janet. C. *Introduction to kinesiology: studying physical activity*. Champaign: Human Kinetics, 2000. ISBN 0-87322-676-3.
15. HRBKOVÁ, Marie. *Vybrané kapitoly z didaktiky atletiky pro učitele 1. stupně ZŠ*. Západočeská univerzita v Plzni. 2001. ISBN: 80-7082-734-3.
16. CHOUTKA, Miroslav, BRKLOVÁ, Danuše a Jaromír VOTÍK. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. ISBN 80-7082-500-6.

17. JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. s. 64. ISBN 978-80-247-0797-6. Dostupné také z: <https://kramerius-vs.nkp.cz/uuid/uuid:33f50380-909c-11e3-83a0-005056825209>
18. JOHNSON, Mark H. *Developmental neuroscience, psychophysiology, and genetics*. In: Bornstein, M.H. and Lamb, M.E. (eds.) *Developmental Science: An Advanced Textbook, 7th Edition*. 2015. New York, U.S.: Psychology Press, pp. 217-260. ISBN 9781848726116.
19. KATZENBOGNER, Hans. *Kinder-leichtathletik: Spielerisch und motivierend üben in Schule und Verein*. 2. Aufl. Münster: Philippka-Sportverlag, 2004. ISBN 3-89417-129-4.
20. KOUDELOVÁ, Tereza. *Analýza vybraných testů pohybových dovedností ve srovnání s MOBAK I*. [online]. Brno, 2017 [cit. 2020-05-18]. Dostupné také z: <https://is.muni.cz/th/aiyq6/> Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Jaroslav Vrbas, Ph.D.
21. KRÁLOVÁ, Klára. *Hodnocení chůze, běhu a hodů míčkem u dětí předškolního věku*. [online]. Praha, 2014 [cit. 2019-10-31]. Dostupné také z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/70102>. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Vedoucí práce PhDr. Aleš Kaplan, Ph.D.
22. LALLY, Martha a VALENTINE-FRENCH, Suzanne. *Lifespan development: A psychological perspective*. 2. vyd. 2019. Dostupné také z: <http://dept.clcillinois.edu/psy/LifespanDevelopment.pdf>
23. LOGAN, Samuel W., et al. *Comparison of performance on process-and product-oriented assessments of fundamental motor skills across childhood*. [online]. *Journal of sports sciences*, 2017, 35.7: 634-641. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640414.2016.1183803>
24. LORSON, Kevin M. *The influence of three instructional strategies on the performance of the overhand throw*. PhD diss. [online]. The Ohio State University, Columbus, 2003. Dostupné také z: https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1060881637&disposition=inline.
25. MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. s. 235. ISBN 978-80-246-3357-2. Dostupné také z: <https://kramerius5.nkp.cz/uuid/uuid:f1e08bb0-5088-11e9-918e-5ef3fc9ae867>
26. MARYŠKOVÁ, Barbora. *Ověření metodiky pro hodnocení základních motorických dovedností na prvním stupni ZŠ podle Haywoodové*. [online]. České Budějovice, 2007 [cit. 2019-10-31]. Dostupné také z: https://theses.cz/id/7ibpbb/downloadPraceContent_adipIdno_1737. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce PhDr. Radek Vobr, Ph.D.
27. MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
28. MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. ISBN 80-244-0981-X.

29. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2012. s. 160. ISBN 978-80-247-3918-2. Dostupné také z: <https://kramerius-vs.nkp.cz/uuid/uuid:c81d0de0-3c23-11e9-9be5-5ef3fc9bb22f>
30. PAYNE, V. Gergory a Larry D. ISAACS. *Human Motor Development: A Lifespan Approach*. [online]. 9.th edition. Scottsdale, Arizona: Taylor & Francis, 2017. ISBN 9781621590439. [cit. 2020-05-18]. Dostupné také z: <https://www-taylorfrancis-com.ezproxy.is.cuni.cz/books/9781315213040>
31. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2008. s. 24. ISBN 978-80-247-2643-4. Dostupné také z: <https://kramerius-vs.nkp.cz/uuid/uuid:fd2fff60-a5e2-11e3-a597-5ef3fc9bb22f>
32. PETŘKOVÁ, Anna. *Úvod do ontogenetické psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. s. 34. ISBN 80-244-1259-4. Dostupné také z: <https://kramerius-vs.nkp.cz/uuid/uuid:14b10160-aa35-11e3-87a3-001018b5eb5c>
33. PRUKNER, Vítězslav, et al. *Didaktika atletiky*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. Dostupné také z: http://iks.upol.cz/wp-content/uploads/2014/04/Didaktika_atletiky-Prukner.pdf
34. PŘÍHODA, Václav. *Ontogeneze lidské psychiky: Vývoj člověka do 15 let*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1963. s. 4. Dostupné také z: <https://kramerius5.nkp.cz/uuid/uuid:966f97a0-dd64-11e2-9439-005056825209>
35. ROBERTON, M.A. *Stages in motor development*. In M. C. Ridenour (Ed.), *Motor development: Issues and applications*. Princeton: Princeton Book Co., 1978.
36. SEEFELDT, Vern & HAUBENSTICKER, John. *Patterns, phases, or stages: An analytical model for the study of developmental movement*. In J.A. Kelso & J.E. Clark (Eds.), *The development of movement control and coordination*. New York: Wiley, 1982.
37. SCHMIDT, Richard A., et al. *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Human kinetics, 2018.
38. SCHMIDT, Richard A. a Timothy D. LEE. *Motorické učení a výkon: Od principů k aplikaci*. 5. vydání. Praha: Mladá fronta, 2019. ISBN 978-80-204-4716-6.
39. SIGMUND, Erik a Dagmar SIGMUNDOVÁ. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 171 s. ISBN 978-80-244-2811-6.
40. SOUCHA, Filip. *Hodnocení úrovně tělesné zdatnosti a základních pohybových dovedností u dětí na 1. stupni základní školy*. Praha, 2018. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/97674>. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Sportovní hry. Vedoucí práce Kokštejn, Jakub.
41. SZABOVÁ, Magdaléna. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky: Stimulační hry pro děti od 3 do 10 let*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-276-9.
42. ŠIMONEK, J. a kol.: *Lahká atletika pre II. stupeň základných škol a stredné školy*. Nitra, PFN 1991.
43. ULRICH, Dále A. *Test of Gross Motor Development (2nd ed.)*. Austin, 2000. TX: Pro-ed.
44. VALTR, Ludvík. *Hodnocení motoriky českých dětí předškolního věku testovou baterií MABC-2* [online]. Olomouc, 2012 [cit. 2020-05-19]. Dostupné z:

- <https://theses.cz/id/c7jv4e/> . Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Rudolf Psotta, Ph.D.
45. VÉLE, František. *Kinesiologie posturálního systému*. Praha: Univerzita Karlova, 1995. ISBN 80-7184-100-5.
 46. VILÍMOVÁ, Vlasta a Masarykova univerzita. *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. s. 30. ISBN 978-80-210-4936-9. Dostupné také z: <https://kramerus-vs.nkp.cz/uuid/uuid:6619c8c0-3a09-11e4-a8ab-001018b5eb5c>
 47. VINDUŠKOVÁ, Jitka. *Didaktika školní atletiky v kostce (XI. Část)*. Tělesná výchova a sport mládeže. 2018, 84(4), 23-29. ISSN 1210-7689.
 48. VRÁBEL, J. *Lehká atletika vrhů a hodů*. 1. vyd. Bratislava: SÚV, 1990. ISBN 77-024-69.
 49. WILD, Monica. *The behavior pattern of throwing and some observations concerning its course of development in children*. [online]. 1938. Research Quarterly, 9, 20–24. [cit. 2020-05-18]. Dostupné také z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23267429.1938.11802445>

Seznam grafů

Graf č. 1: Pohyb chodidla u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014).....	- 41 -
Graf č. 2: Pohyb trupu u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)	- 42 -
Graf č. 3: Náprah u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)	- 43 -
Graf č. 4: Pohyb horní části paže u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)..	- 44 -
Graf č. 5: Pohyb předloktí u 1. a 2. třídy dle Haywoodové a Getchelové (2014)	- 45 -
Graf č. 6: Hodnocení provedení hodů míčkem u 1. a 2. třídy dle Haibachové, Reida a Colliera (2011).....	- 46 -
Graf č. 7: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb chodidla v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)	- 47 -
Graf č. 8: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb trupu v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)	- 48 -
Graf č. 9: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro náprah v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)	- 49 -
Graf č. 10: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb horní části paže v diplomových pracích Maryškové (2007), Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)	- 50 -
Graf č. 11: Procentuální porovnání výskytu jednotlivých kroků pro pohyb předloktí v diplomových pracích Maryškové (2007) a Králové (2014) s výsledky této práce dle metodiky Haywoodové a Getchelové (2014)	- 51 -

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Komparace motorické schopnosti a motorické dovednosti dle Měkoty a Novosada (2005), Gajda a Zahradník (2000), upraveno	- 17 -
Tabulka č. 2: Klíčové charakteristiky a chyby při rozběhu a náprahu dle Vinduškové (2018) upraveno	- 22 -
Tabulka č. 3: Klíčové charakteristiky a chyby při odhodu dle Vinduškové (2018) upraveno.....	- 23 -
Tabulka č. 4: Klíčové charakteristiky a chyby při přeskočení a doznění pohybu dle Vinduškové (2018) upraveno.....	- 23 -
Tabulka č. 5: Vývojové fáze hodů podle Wildové (1938) přeložen z originálu.....	- 28 -
Tabulka č. 6: Vývojová sekvence pro hod míčkem (přeloženo a upraveno podle Robertsona 1978)	- 34 -
Tabulka č. 7: Záznamový arch pro subtest hodů míčkem v testové baterii TGMD – 2 (přeloženo a upraveno podle Ulrich 2000).	- 35 -
Tabulka č. 8: Antropometrické hodnoty sledovaného souboru	- 38 -

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Kontinuum uzavřených a otevřených dovedností dle Hoffmana a Harrise (2000), upraveno	- 19 -
Obrázek č. 2: Fáze 1 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)	- 28 -
Obrázek č. 3: Fáze 2 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)	- 29 -
Obrázek č. 4: Fáze 3 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)	- 29 -
Obrázek č. 5: Fáze 4 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)	- 30 -
Obrázek č. 6: Fáze 5 podle Seefeldta a Haubenstickera (1982)	- 30 -
Obrázek č. 7: Počáteční fáze hodů podle Haibachové, Reida a Colliera (2011)	- 31 -
Obrázek č. 8: Základní fáze hodů podle Haibachové, Reida a Colliera (2011)	- 32 -
Obrázek č. 9: Zralá fáze hodů podle Haibachové, Reida a Colliera (2011)	- 33 -
Obrázek č. 10: Výzkumné prostředí tělocvičny	- 37 -

PŘÍLOHY

Seznam příloh

Příloha 1: Žádost o vyjádření Etické komise	I
Příloha 2: Informovaný souhlas	II
Příloha 3: Originál Haywood a Getchell I (2014).....	III
Příloha 4: Originál Haywood Getchell II (2014)	IV
Příloha 5: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb dolních končetin (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014)	V
Příloha 6: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb trupu (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014).....	VI
Příloha 7: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – nápřah (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014).....	VII
Příloha 8: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb horní části paže (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014).....	VIII
Příloha 9: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb předloktí (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014).....	IX
Příloha 10: Vývojové sekvence pro hod míčkem I (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014).....	X
Příloha 11: Vývojové sekvence pro hod míčkem II (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchellové, 2014).....	XI
Příloha 12: Originál Haibach, Reid a Collier (2011, s. 114)	XII
Příloha 13: Kinogram: Základní fáze hodů u vybraného jedince	XIII
Příloha 14: Kinogram Vyzrálá fáze hodů u vybraného jedince	XIV

Příloha 1: Žádost o vyjádření Etické komise

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Veleslavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Návrh metodiky hodnocení hodu míčkem u žáků ZŠ

Forma projektu: výzkumná práce - diplomová práce

Období realizace: 11. 2019 – 4.2020

Předkladatel: Bc. Ondřej Filip, UK FTVS, katedra atletiky

Hlavní řešitel: Bc. Ondřej Filip, UK FTVS, katedra atletiky

Místo výzkumu (pracoviště): Základní škola a mateřská škola Chaplinovo náměstí 1/615, 152 00 Praha 5

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Mgr. Aleš Kaplan, MBA, Ph.D.

Popis projektu: Jedná se o případovou studii, ve které budeme zaznamenávat a následně vyhodnocovat techniku hodu míčkem pomocí metodik hodnocení Haywoodové (1988) a Haibachové (2011). Probandi po rozcvičení provedou tři po sobě jdoucí hody vlastním stylem, kdy každý hod bude proveden jiným druhem míčku [molitanový, tenisový, kriketový (150 g)]. Probandi budou v průběhu jednotlivých hodů natáčeni dvěma videokamerami z různých úhlů. Záznamy budou následně shromážděny a porovnávány dle vybraných metodik hodnocení Haywoodové (1988) a Haibachové (2011).
Charakteristika účastníků výzkumu: Výzkumu se zúčastní probandi vybrané základní školy 1., 2. a 3. třídy, kteří nemají žádná zdravotní omezení a mají platnou zdravotní prohlídku. Výzkumu se zúčastní přibližně 120 probandů. Výzkumu se nesmějí zúčastnit probandi, kteří mají např. kardiovaskulární onemocnění (hypertenze aj.), výrazné respirační obtíže (astma aj.). Proband se nemůže zúčastnit výzkumu v případě svalových obtíží s akutním onemocněním či v úrazu a v rekonvalescenci po onemocnění či úrazu.

Zajištění bezpečnosti: Jedná se o neinvazivní metodu výzkumu. Probandi budou předem poučeni a seznámeni s pravidly a postupem celého výzkumu. Jelikož se jedná o skupinu nezletilých osob, stejně tak budou seznámeni a poučeni o výzkumu jejich zákonní zástupci, kteří podepíší informovaný souhlas. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu a nepřevyšuje rizika běžného vyučovacího procesu. Zvolená metoda byla vybrána za pomoci dostupné literatury a probírána s vedoucím diplomové práce. Před každým testováním budou probandi dotázáni, zda nemají žádné zdravotní obtíže a jsou bez indispozic. Pokud se tak stane, proband bude vyřazen z protokolu. U testování bude vždy přítomen učitel dané třídy. Budou zajištěny adekvátní podmínky prostředí.

Etické aspekty výzkumu: Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu nezletilých probandů ve věku 6 – 10 let. Zahrnutí této věkové kategorie může napomoci učitelům a trenérům v mladších věkových kategoriích vhodně nahlížet a hodnotit techniku hodu míčkem.

Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje (jméno, věk, tělesná hmotnost, tělesná výška), které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači, ke kterému bude mít přístup řešitel práce Bc. Ondřej Filip. Anonymizace osobních dat bude provedena do jednoho dne po testování a po ukončení výzkumu smazány. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Fotografie a videozáznamy pořízené v průběhu výzkumu budou anonymizovány začerněním/rozmazáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie a videozáznamy budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, ke kterému bude mít přístup řešitel práce Bc. Ondřej Filip a po ukončení výzkumu budou bezprostředně smazány.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Střet zájmů: Nedochozí k žádnému střetu zájmů.

Text informovaného souhlasu (IS): přiložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně. Potvrzují, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 13. 11. 2019

Podpis předkladatele: *Filip*

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsdkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Evá Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: *221/2019*

dne: *13. 11. 2019*

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6
- 20 -

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

razítko UK FTVS

podpis předsdkyně EK UK FTVS

Příloha 2: Informovaný souhlas

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné), Vás žádám o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery ve výzkumném projektu v rámci diplomové práce na UK FTVS s názvem návrh metodiky hodnocení hodu míčkem u žáků ZŠ, prováděném v areálu Základní škola a mateřská škola Chaplinovo náměstí 1/615, 152 00 Praha 5.

Cílem výzkumného projektu je zaznamenání a následné hodnocení hodu míčkem různých materiálů podle vybraných metodik Haywoodové (2014) a Haibachové (2011).

Po rozcvičení bude Vaše dítě provádět tři hody míčkem, kdy každý hod bude proveden jiným druhem míčku [molitanový, tenisový, kriketový (150 g)]. Vaše dítě o toho bude zaznamenáno na dvě videokamery, kdy jedna bude zaznamenávat čelní pohyb při hodu a druhá bude zaznamenávat pohyb z boku. Výzkum bude prováděn v tělocvičně v rámci hodiny TV, tedy časová náročnost 45 min.

Jedná se o neinvazivní metodu výzkumu. Všichni budou předem poučeni a seznámeni s pravidly a postupem celého výzkumu. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu a nepřevyšuje rizika běžného vyučovacího procesu. Metodika výzkumu byla vybrána za pomoci dostupné literatury a probrána s vedoucím diplomové práce. Před testováním budou probandi dotázáni, zda nemají žádné zdravotní obtíže a jsou bez indispozicí. Pokud se tak stane, proband bude vyřazen z protokolu. Bezpečnost a dozor při testování bude zajištěn vedoucím a přítomností učitel dané třídy.

Výzkumu se nezúčastní probandi, kteří mají např: kardiovaskulární onemocnění (hypertenze, aj.), výrazné respirační obtíže (astma, aj.). Proband se nemůže zúčastnit výzkumu v případě svalových obtíží či jiného akutního onemocnění a v rekonvalescenci po onemocnění či úrazu.

Cvičení bude prováděno v období října 2019 – dubna 2020. Cvičení bude provedeno pouze 1x.

Nemělo by vzniknout žádné nadměrné nepohodlí při cvičení. Bude dodržován standardní postup při rozcvičení s ohledem na specifické potřeby cvičenců.

Tato diplomová práce může pomoci trenérům a učitelům mladších kategorií vhodně nahlížet a hodnotit techniku hodu míčkem.

Účast Vašeho syna/dcery v projektu nebude finančně ohodnocena.

Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje (jméno, věk, tělesná hmotnost, tělesná výška), které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači, ke kterému bude mít přístup řešitel práce Bc. Ondřej Filip. Anonymizace osobních dat bude provedena do jednoho dne po testování a po ukončení výzkumu smazány.

Fotografie a videozáznamy pořízené v průběhu výzkumu budou anonymizovány začerněním/rozmažáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie a videozáznamy budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači, ke kterému bude mít přístup řešitel práce Bc. Ondřej Filip a po ukončení výzkumu smazány.

Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Diplomová práce bude uveřejněna na webu a ve studentském informačním systému (SIS), v případě zájmu

Vám budou data zpřístupněna na e-mailu: ondrej.filip10@seznam.cz

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Ondřej Filip

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Ondřej Filip

Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasně a srozumitelně odpovědi na své dotazy. **Potvrzuji, že mám platnou zdravotní prohlídku.** Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum

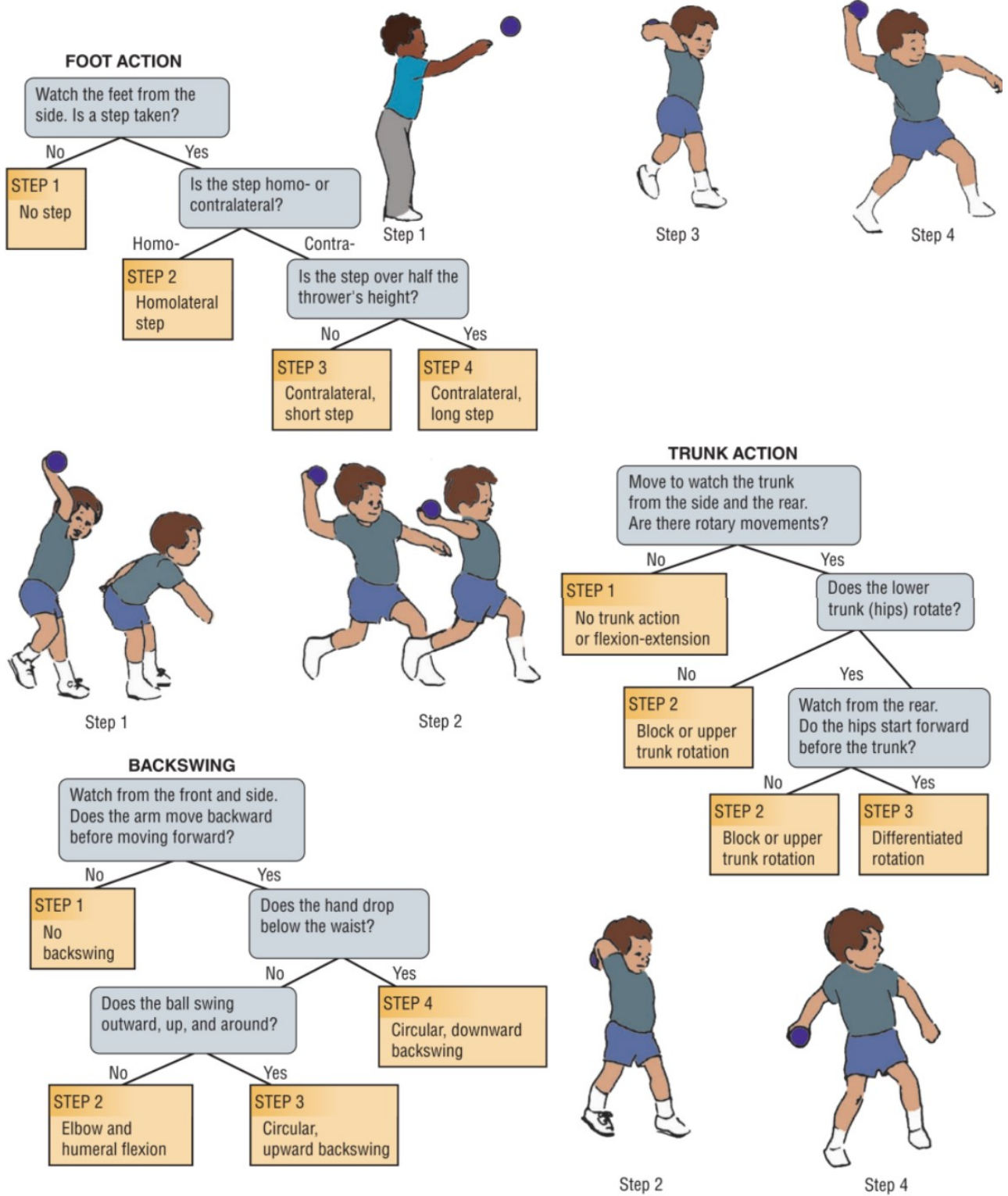
Jméno a příjmení účastníka Podpis:

Jméno a příjmení zákonného zástupce

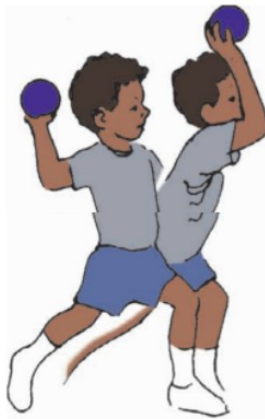
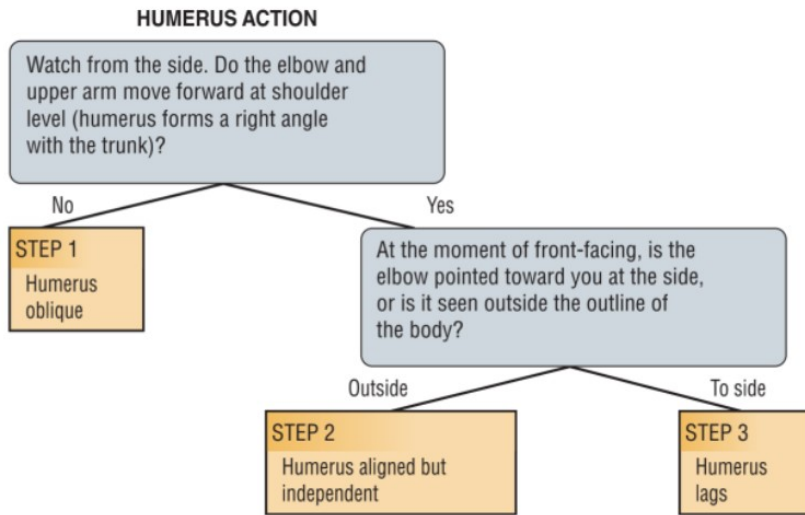
Vztah zákonného zástupce k účastníkovi Podpis:

Příloha 3: Originál Haywood a Getchell I (2014)

**Figure 6.7
OBSERVATION PLAN FOR THROWING**



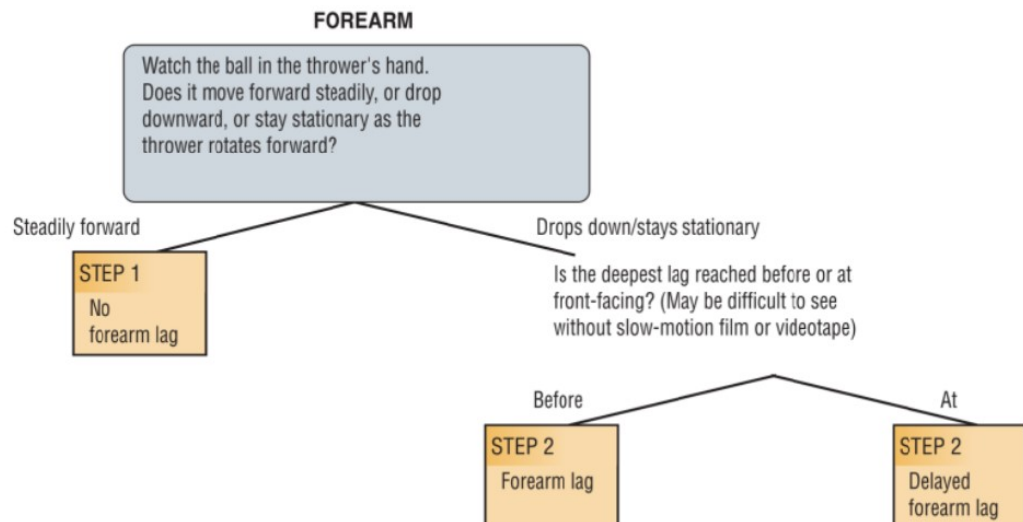
Příloha 4: Originál Haywood Getchell II (2014)



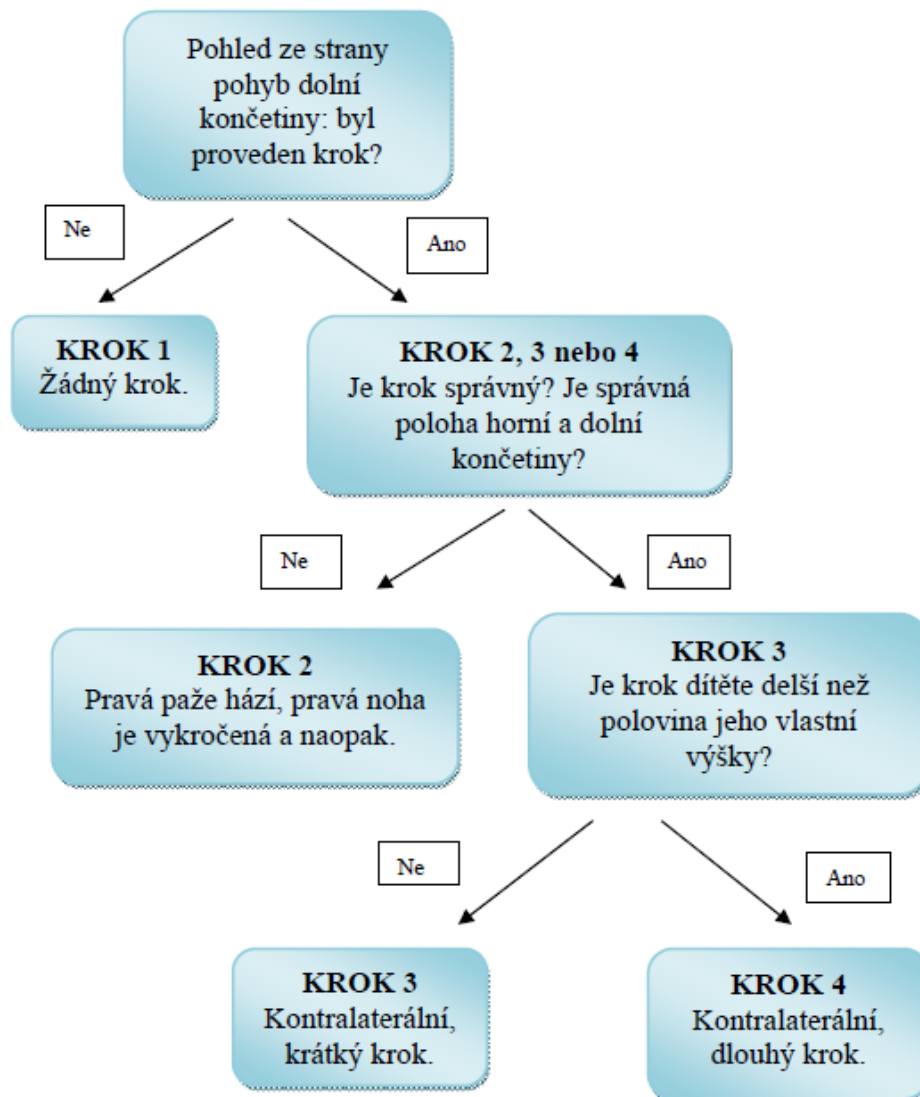
Step 2



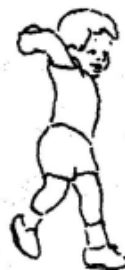
Step 3



Příloha 5: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb dolních končetin (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)



KROK 1

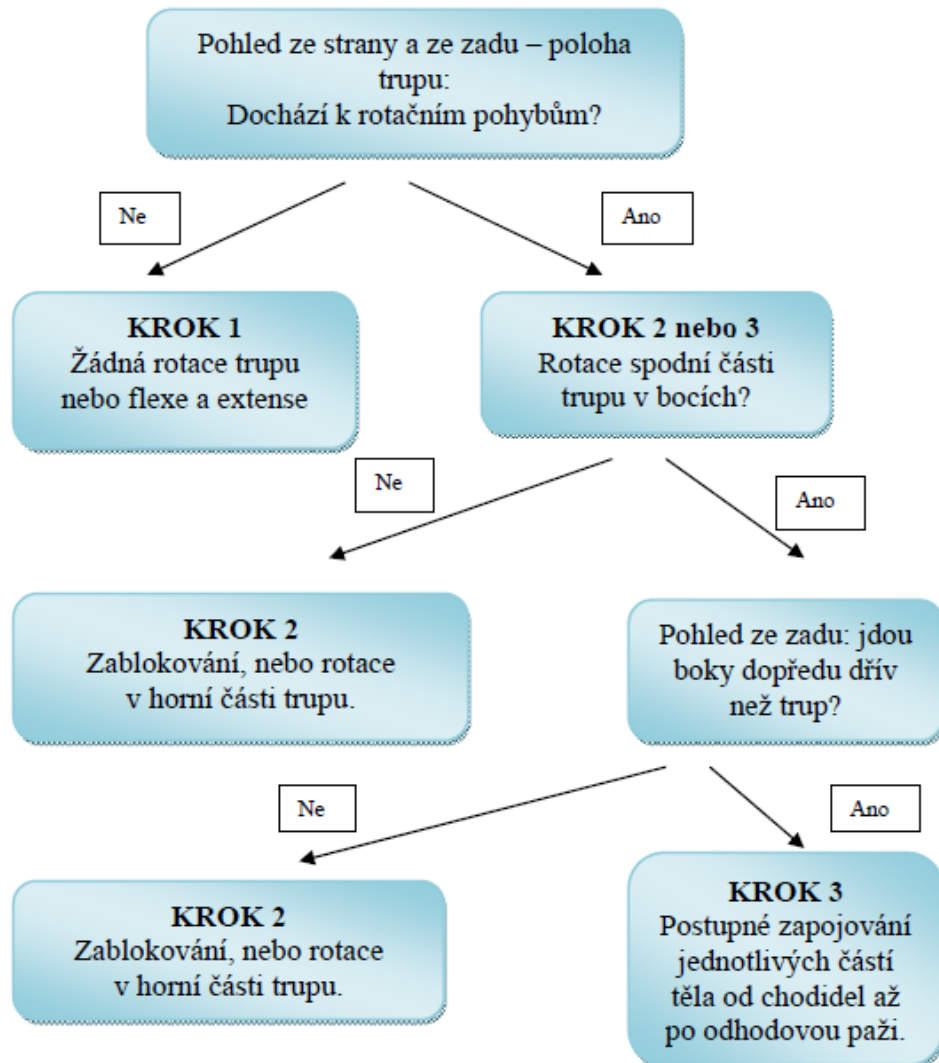


KROK 3



KROK 4

**Příloha 6: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb trupu
(přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)**

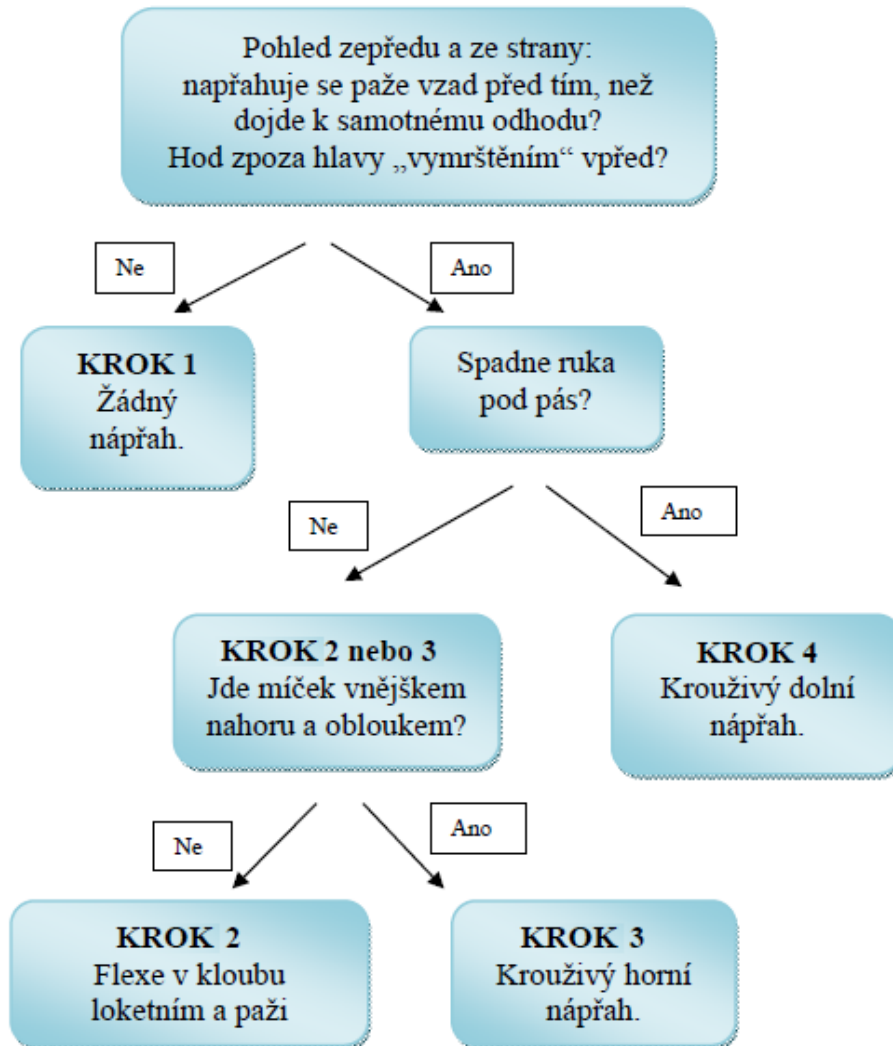


KROK 1



KROK 2

Příloha 7: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – nápřah (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)

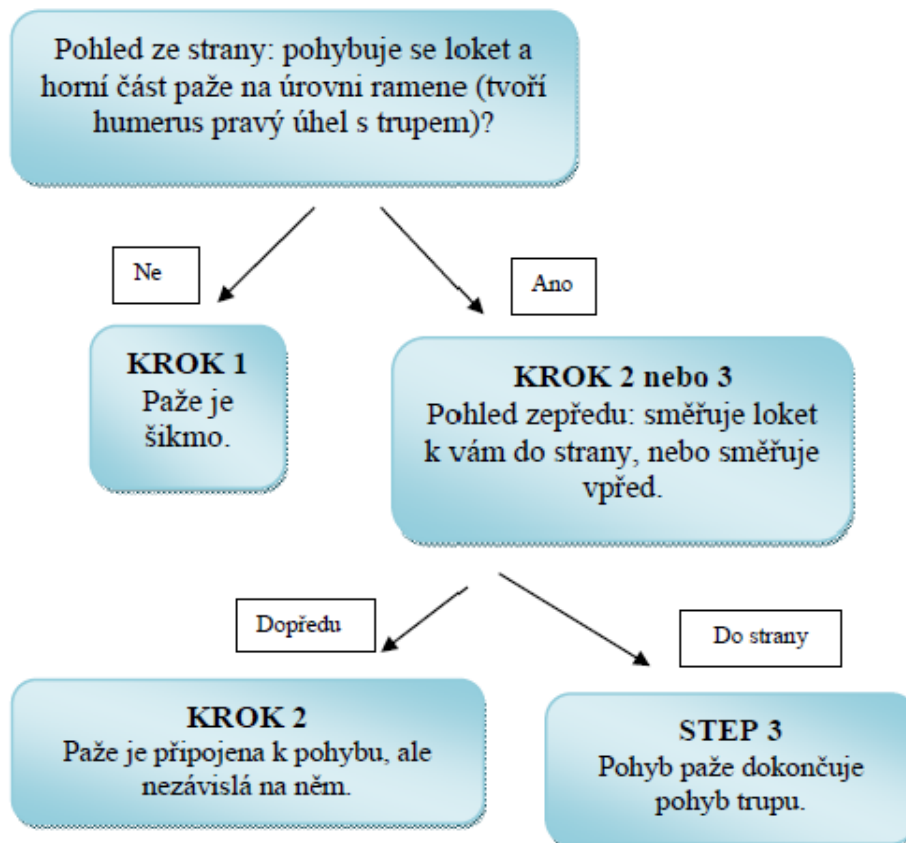


KROK 2



KROK 4

Příloha 8: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb horní části paže (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)

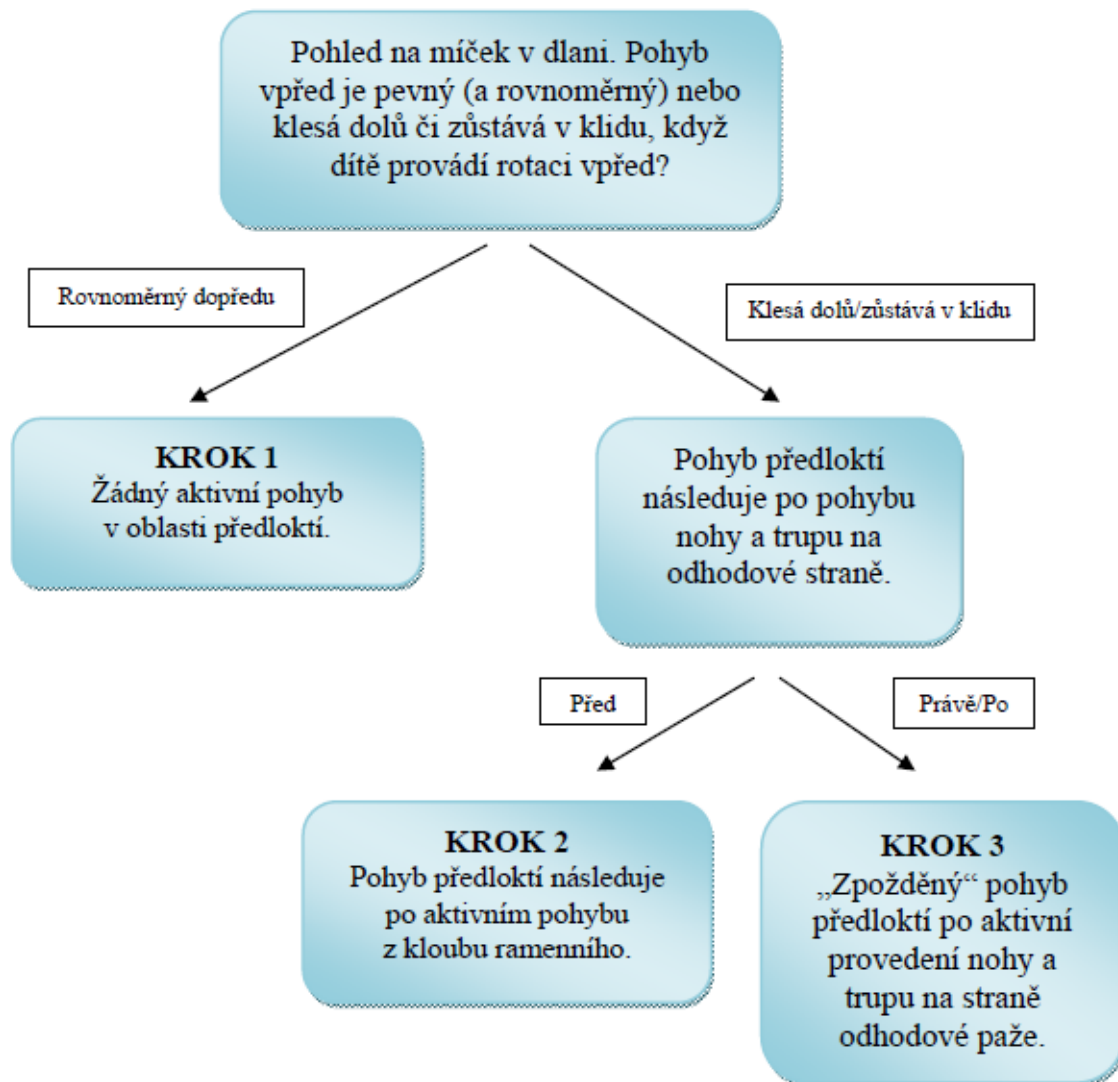


KROK 2



KROK 3

Příloha 9: Kritérium hodnocení pro hod míčkem – pohyb předloktí (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)



Příloha 10: Vývojové sekvence pro hod míčkem I (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)

POHYB TRUPU	
KROK 1	Nedochází k žádné rotaci trupu ani k pohybům vpřed či vzad. Odhod je prováděn pouze paží. Občas dochází k pasivnímu otočení vlevo (při hodu pravou rukou). Jestliže dojde k pohybu v trupu, jedná se spíše o flexi v bocích (předklon) a to ve fázi, kdy odhodová paže provádí pohyb vpřed. Někdy však dochází ještě před předklonem k extenzi v bocích (záklon), což je jakási přípravná fáze samotného předklonu.
KROK 2	Pozice horní části trupu, nebo také finální pozice trupu (zablokovaná). Trup a pánev se otáčejí pryč od očekávané linie letu a zároveň začíná otáčení vpřed, to působí jako celek nebo jako blok. Příležitostně se horní část trupu otáčí nejdříve mimo a poté ke směru odhodu. Pánev pak zůstává pevná ve směru letu nebo se připojí rotační pohyb poté, co začne dopředná rotace trupu.
KROK 3	Postupné zapojování jednotlivých segmentů těla od dolních končetin přes pánev, trup až po odhodovou paži. Pohyb pánve předchází pohybu v horní části trupu při zahájení rotace vpřed. Pohyb je zpočátku mimo od předpokládaného směru letu míčku a poté začne postupné vytočení vpřed v oblasti pánve, a poté je zahájen aktivní pohyb horní části trupu.
NÁPŘAH	
KROK 1	Není proveden náprah. Míček v dlani se pohybuje přímo vpřed do směru odhodu ze základní polohy paže v okamžiku, kdy ruka poprvé uchopila míček.
KROK 2	Flexe v kloubu loketním a paži. Míček se pohybuje od očekávané dráhy letu do pozice za nebo vedle hlavy pokrčením paže směrem vzhůru současně s pokrčením lokte.
KROK 3	Přenesení míčku do polohy náprahu krouživým pohybem vzad horním obloukem. Míček se pohybuje od očekávaného směru až do polohy za hlavou díky krouživému pohybu natažené paže, směrem zepředu vzad horním obloukem, popřípadě pohybem mírně šikmým vzad po dokončení pohybu v bocích.
KROK 4	Přenesení míčku do polohy náprahu krouživým pohybem vzad spodním obloukem. Míček se pohybuje od očekávaného směru letu do polohy za hlavou díky krouživému pohybu natažené paže směrem zepředu vzad spodním obloukem.

Příloha 11: Vývojové sekvence pro hod míčkem II (přeloženo a upraveno podle Haywoodové a Getchelové, 2014)

POHYB PAŽE	
KROK 1	Paže je šikmo. Horní část paže (humerus) se pohybuje vpřed až do odhodu míčku v rovině, která protíná trup šikmo nad nebo šikmo pod vodorovnou úrovní ramen. Občas je při nápřahu paže umístěna v pravém úhlu k trupu s loktem směřujícím k cíli. To udržuje tuto pevnou pozici během hodu.
KROK 2	Paže je připojena k pohybu, ale nezávislá na něm. Paže se pohybuje vpřed k odhodu míčku v rovině vodorovné s ramenem, úhel mezi paží a trupem je 90 stupňů. V době, kdy se ramena dostanou čelem ke směru hodu, jsou již horní paže a loket nezávisle předsunuty před polohu těla (posouzeno z bočního postavení), což se děje pomocí addukce v kloubu ramenním v horizontálním směru.
KROK 3	Pohyb paže je opožděný. Horní část paže se pohybuje vpřed ve směru odhodu míčku ve vodorovné rovině, ale v okamžiku, kdy se ramena dostanou čelem ke směru odhodu, horní část paže zůstává v rovině trupu (posouzeno z bočního postavení). Před zaujmutím čelného postavení není zaznamenán pohyb v addukci v horní části paže v horizontálním směru.
POHYB PŘEDLOKTÍ	
KROK 1	Žádný aktivní pohyb v oblasti předloktí. V průběhu odhodu se předloktí a míček pohybují stále vpřed do směru odhodu.
KROK 2	Pohyb předloktí následuje po aktivním pohybu z kloubu ramenního. Doznívá tak pohyb z aktivní horní části trupu. Předloktí tak dosáhne nejbližší polohy za tělem a následný aktivní pohyb je vykonán v okamžiku, než se ramena dostanou do čelní pozice.
KROK 3	Pohyb předloktí je ještě více opožděn a odpovídá správnému zaujmutí odhodové pozice v čelném postavení.
POHYB DOLNÍCH KONČETIN	
KROK 1	Žádný krok. Dítě hází z výchozí pozice, nohy jsou u sebe.
KROK 2	Dítě hází pravou (levou) paží a stejná pravá (levá) dolní končetina je vykročena.
KROK 3	Kontralaterální, krátký krok. Dítě vykračuje levou (pravou) dolní končetinou a hází pravou (levou) rukou.
KROK 4	Kontralaterální, dlouhý krok. Krok dítěte je delší než polovina jeho vlastní tělesné výšky.

Příloha 12: Originál Haibach, Reid a Collier (2011, s. 114)

Whole Body Approach for the Overarm Throw for Distance— Initial Stage



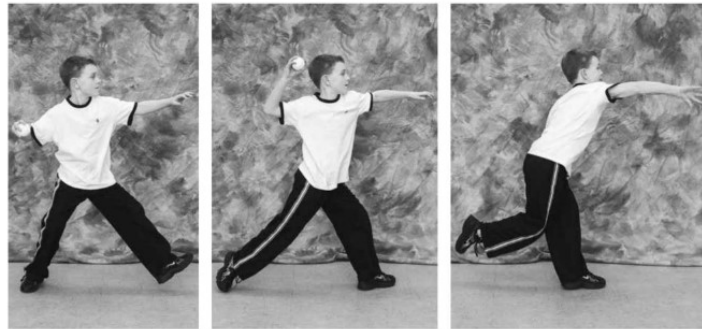
- Throw tends to result from arm action only.
- No preparatory backswing occurs; rather, the hand is brought back with the elbow up.
- Throw is completed by releasing the ball following elbow extension.
- Follow-through occurs in a forward direction, if present.
- There is either little or no trunk action; if trunk action takes place, it does so in a forward-backward direction.
- Body weight may shift slightly to the rear to maintain balance.
- No step is taken.

Whole Body Approach for the Overarm Throw for Distance— Elementary Stage



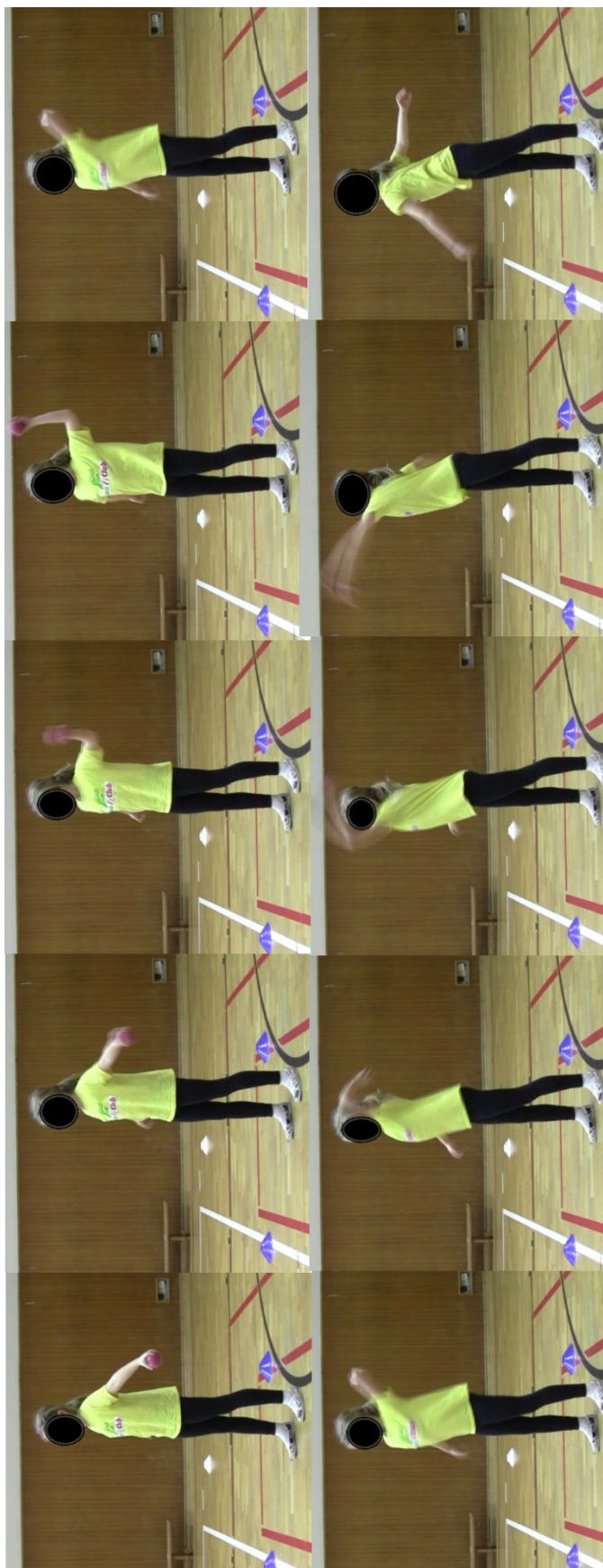
- Trunk and shoulders rotate toward the throwing side to prepare for the throw.
- Sideward and backward swing of the arm then brings the ball to a position behind the head with the elbow flexed.
- Arm is swung forward, high over the shoulder.
- Forearm extends before the ball is released.
- Forward shift in body weight is evident.
- Ipsilateral (same-side) step is taken during the throw.

Whole-Body Approach for the Overarm Throw for Distance— Mature Stage



- Body pivots to the throwing side with the weight on the foot of the throwing side.
- Throwing arm swings back in a circular, downward direction.
- Elbow of the nonthrowing arm is raised for balance.
- Elbow of the throwing arm is bent at approximately a right angle.
- Long contralateral (opposite-side) step is taken in the direction of the target.
- There is differentiated trunk rotation; that is, the pelvis begins to rotate before the upper spine in the initiation of trunk rotation.
- Throwing elbow moves forward horizontally as it extends.
- Forearm lags behind at the moment the shoulders are front facing.
- Ball is released just forward of the head; at this point, the arm is extended at the elbow.
- Arm follows through across the body after ball release.

Příloha 13: Kinogram: Základní fáze hodů u vybraného jedince



Příloha 14: Kinogram Vyzrálá fáze hodu u vybraného jedince

