



Posouzení úrovně motorické kompetence u dětí staršího školního věku ve třídách se sportovním a bez sportovního zaměření

Bakalářská práce

Studijní program:

B7401 Tělesná výchova a sport

Studijní obor:

Rekreologie

Autor práce:

Kateřina Zelinková

Vedoucí práce:

PhDr. Iva Šeflová, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu





Zadání bakalářské práce

Posouzení úrovně motorické kompetence u dětí staršího školního věku ve třídách se sportovním a bez sportovního zaměření

Jméno a příjmení: **Kateřina Zelinková**
Osobní číslo: P18000106
Studijní program: B7401 Tělesná výchova a sport
Studijní obor: Rekreologie
Zadávající katedra: Katedra tělesné výchovy a sportu
Akademický rok: **2020/2021**

Zásady pro vypracování:

1. Stanovení úrovně motorické kompetence u dětí staršího školního věku ve třídách se sportovníma bez sportovního zaměření pomocí testové baterie Bruininks – Oseretzky, 2. verze.
2. Vyhodnocení získaných dat a porovnání výsledků u sportujících a nesportujících dětí staršího školního věku.
3. Stanovení vlivu pravidelného atletického tréninku na jednotlivé základní pohybové dovednosti.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

Jazyk práce:

tištěná/elektronická

čeština



Seznam odborné literatury:

1. LANGER, František. Atletika 1. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ISBN 978-80-244-1785-1.
2. MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. Motorické schopnosti. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-x.
3. MUŽÍK, Vladislav a Vladimír SÜSS, ed. Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4858-4.
4. VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-308-0.

Vedoucí práce:

PhDr. Iva Šeflová, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu

Datum zadání práce:

30. června 2021

Předpokládaný termín odevzdání: 30. června 2022

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

L.S. doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 7. července 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

4. dubna 2022

Kateřina Zelinková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce PhDr. Ivě Šeflové, Ph.D., za odborné vedení mé práce, za její čas, cenné poznámky a připomínky, a také za možnost častých osobních konzultací. Poděkování patří také ZŠ Pasiřské za umožnění testování na jejich základní škole a pomoc některých kantorů během samotného testování. Stejně tak děkuji všem žákům, kteří se testování zúčastnili. Na závěr bych chtěla vyjádřit velké díky mé rodině a přátelům, kteří mi byli podporou po celou dobu mého studia.

Anotace

Bakalářská práce má za cíl stanovit úroveň motorické kompetence dětí staršího školního věku ve třídách se sportovním a bez sportovního zaměření. Úroveň motorické kompetence se stanovovala pomocí testové baterie Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition (BOT-2). Tato testová baterie v její plné verzi obsahuje 53 testových cvičení, která jsou dále dělena do čtyř kategorií. Testová baterie dokáže velmi podrobně stanovit úroveň kompetence v každé kategorii a celkovou motorickou kompetenci testovaných.

Testování bylo zrealizováno na ZŠ Pasířská v Jablonci nad Nisou. Základní škola má třídy rozdělené na ty se sportovním a bez sportovního zaměření. Testovány byly celkem čtyři třídy, dvě bez sportovního a dvě se sportovním zaměřením. Celkem se testování zúčastnilo 75 žáků z toho 44 žáků se sportovním a 31 žáků bez sportovního zaměření. Výsledky celkové motorické kompetence zjistily významný věcný rozdíl mezi motorickou kompetencí dětí ze sportovní a nesportovní třídy.

Klíčová slova: Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition, BOT-2, motorická kompetence, starší školní věk

Annotation

The aim of the bachelor thesis is to determine the level of motor competence of older school age children in classes with and without sports focus. The level of motor competence was determined using the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition (BOT-2) battery. This test battery in its full version contains 53 test exercises, which are further divided into four categories. The test battery can determine in great detail the level of competence in each category and the overall motor competence of the tested.

Testing was carried out at the Pasířská Elementary School in Jablonec nad Nisou. The primary school classes are divided into those with and without a sports focus. A total of four classes were tested, two without sports and two with a sports focus. A total of 75 pupils took part in the testing, including 44 pupils with sports and 31 pupils without a sports focus. The results of the overall motor competence found a significant difference between the motor competence of children from the sports and non-sports classes

Keywords: Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition, BOT-2, motor competence, older school age

Obsah

Seznam použitých zkratk.....	10
Seznam obrázků	11
Seznam grafů.....	13
Seznam tabulek	14
1 Úvod.....	15
2 Syntéza poznatků.....	16
2.1 Motorika.....	16
2.1.1 Hrubá motorika	16
2.1.2 Jemná motorika	16
2.1.3 Psychomotorika.....	17
2.1.4 Motorická kompetence.....	17
2.2 Atletika.....	18
2.3 Vývoj dítěte ve starším školním věku.....	18
2.3.1 Tělesný vývoj	19
2.3.2 Psychický vývoj	19
2.3.3 Motorický vývoj.....	19
2.3.4 Vývoj ve sportu	20
2.3.5 Zdravotní oslabení.....	20
2.4 Testování motoriky a motorické kompetence.....	21
2.5 Základní testy používané v ČR v pedagogické diagnostice.....	21
2.5.1 Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2)	21
2.5.2 Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)	22
2.5.3 Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD-3)	22
2.5.4 Test zur Erfassung motorischer Basiskompetenzen (MOBAK)	23
2.5.5 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2)	23
3 Cíle práce.....	24
4 Metodika práce.....	25

4.1	Příprava testování	25
4.1.1	Jemná manuální kontrola	25
4.1.2	Manuální koordinace.....	29
4.1.3	Tělesná koordinace.....	35
4.1.4	Síla a rychlost	42
4.2	Charakteristika testovaného souboru	47
4.3	Charakteristika testování.....	48
4.4	Metody zpracování výsledků BOT - 2.....	48
4.5	Metody vyhodnocení výsledků BOT – 2.....	49
4.6	Věcná významnost.....	50
4.6.1	Rozpětí absolutní hodnoty Cohenová d a jejich slovní označení.....	50
5	Výsledky BOT – 2.....	51
6	Závěr.....	60
7	Seznam použitých zdrojů	62

Seznam použitých zkratk

BOT-2 – Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition

SD – Směrodatná odchylka

ZŠ – Základní škola

cm – centimetr

Seznam obrázků

Obrázek 1 Rozdělení testové baterie BOT-2 Zdroj: vlastní.....	23
Obrázek 2 Vybarvování obrazců Zdroj: vlastní.....	26
Obrázek 3 Kreslení čáry od auta k domečku Zdroj: vlastní.....	26
Obrázek 4 Spojování teček Zdroj: vlastní.....	27
Obrázek 5 Skládání papíru Zdroj: vlastní.....	27
Obrázek 6 Vystříhování a lepení kruhu Zdroj: vlastní.....	28
Obrázek 7 Kreslení obrazců Zdroj: vlastní.....	29
Obrázek 8 Tečkování Zdroj: vlastní.....	30
Obrázek 9 Přesun mincí Zdroj: vlastní.....	30
Obrázek 10 Vkládání hřebíčků do dírkované desky Zdroj: vlastní.....	31
Obrázek 11 Třídění karet Zdroj: vlastní.....	31
Obrázek 12 Navlékání kostiček Zdroj: vlastní.....	32
Obrázek 13 Puštění a chycení tenisáku Zdroj: vlastní.....	32
Obrázek 14 Chycení hozeného míčku 1 Zdroj: vlastní.....	33
Obrázek 15 Chycení hozeného míčku 2 Zdroj: vlastní.....	33
Obrázek 16 Driblování jednou rukou a střídání rukou Zdroj: vlastní.....	34
Obrázek 17 Hod na terč Zdroj: vlastní.....	34
Obrázek 18 Dotýkání nosu ukazováčky Zdroj: vlastní.....	35
Obrázek 19 Skákací panák Zdroj: vlastní.....	36
Obrázek 20 Skákání na místě 1 Zdroj: vlastní.....	37
Obrázek 21 Skákání na místě 2 Zdroj: vlastní.....	37
Obrázek 22 Otáčení prstů Zdroj: vlastní.....	37
Obrázek 23 Ťukání nohou a prstem ruky 1 Zdroj: vlastní.....	38
Obrázek 24 Ťukání nohou a prstem ruky 2 Zdroj: vlastní.....	38
Obrázek 25 Stoj na čáře Zdroj: vlastní.....	39
Obrázek 26 Chůze po čáře Zdroj: vlastní.....	39
Obrázek 27 Stoj na jedné noze-otevřené oči/ zavřené oči Zdroj: vlastní.....	40
Obrázek 28 Pata-špička Zdroj: vlastní.....	40
Obrázek 29 Pata-špička na kladince Zdroj: vlastní.....	41
Obrázek 30 Stoj na jedné noze na kladince Zdroj: vlastní.....	41
Obrázek 31 Člunkový běh Zdroj: vlastní.....	42
Obrázek 32 Překračování kladiny Zdroj: vlastní.....	43

Obrázek 33 Skákání na jedné noze na místě Zdroj: vlastní	43
Obrázek 34 Přeskok čáry na jedné noze Zdroj: vlastní.....	44
Obrázek 35 Přeskok čáry sounož Zdroj: vlastní	44
Obrázek 36 Skok z místa Zdroj: vlastní.....	45
Obrázek 37 Kliky ve vzporu klečmo Zdroj: vlastní.....	45
Obrázek 38 Sed-leh Zdroj: vlastní	46
Obrázek 39 Výdrž ve dřepu s opíráním se o zeď Zdroj: vlastní	46
Obrázek 40 Výdrž na břiše v prohnutí Zdroj: vlastní	47
Obrázek 41: Graf BOT-2 – profilové skóre Zdroj: Bruininks 2005	49

Seznam grafů

Graf 1 Celkové motorické skóre-sportovní a nespportovní třída.....	51
Graf 2 Celkové motorické skóre-srovnání dívek a chlapců sportovní a nespportovní třídy.....	52
Graf 3 Celkové motorické skóre-dívky a chlapci	53
Graf 4 Kategorie motorické kompetence – srovnání sportovní a nespportovní třída	54
Graf 5 Kategorie motorické kompetence-dívky a chlapci	55
Graf 6 Kategorie motorické kompetence-dívky a chlapci sportovní třídy.....	56
Graf 7 Kategorie motorické kompetence-dívky a chlapci nespportovní třídy	57
Graf 8 Srovnání výsledků subtestů	58

Seznam tabulek

Tabulka 1 Cohenovo d	50
----------------------------	----

1 Úvod

Pohyb je přirozenou součástí života každého člověka. Je důležitou složkou pro zdravý a vyvážený život. Ať už jde o základní pohybové činnosti, které nás provádí každým dnem, nebo o pohyby vykonávané za účelem zvýšení tělesné zdatnosti a dosažení sportovního výkonu. Už od nejmladšího věku se neustále učíme novým pohybovým dovednostem. Po nástupu do základní školy projdeme základním pohybovým vzděláním ve formě tělesné výchovy. Tělesná výchova by měla tvořit vztah dítěte k celoživotní pohybové aktivitě. Bohužel, v dnešní době jsou děti čím dál tím víc pohybově pasivní.

Stanovení úrovně motorické kompetence je v dětském věku velmi důležité, získáme tak informace o zdravotním stavu a úrovni základních pohybových dovedností vztažených k věku dítěte. Stejně tak nám může poskytnout informace o tom, jak kvalitně jsou vedeny hodiny tělesné výchovy a na základě výsledků testování je lze upravit dle potřeb dětí.

Pro stanovení úrovně motorické kompetence u dětí se sportovním a bez sportovního zaměření byla zvolena testová baterie Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition neboli BOT-2. Jedná se o jednu z nejkompexnějších testových baterií. Tvořena je z 53 cvičení, které jsou rozděleny do čtyř kategorií: jemná manuální kontrola, manuální koordinace, tělesná koordinace a síla s rychlostí. Časová náročnost je přibližně 60 minut. V kratší verzi je tato testová baterie tvořena výběrem cvičení z jednotlivých částí testů kompletní formy a trvá 15-20 minut.

Téma této bakalářské práce jsem si zvolila z důvodu, že se už od dětského věku věnuji sportu, převážně atletice. Jelikož jsem chodila na Základní školu Pasířská v Jablonci nad Nisou, kde jsem byla v atletické třídě, bylo zcela jasné, kde bych ráda realizovala testování motorické kompetence. Měla jsem zde možnost porovnat úroveň motorické kompetence žáků šestých a sedmých tříd se sportovním a bez sportovního zaměření. Během testování mě překvapilo, jak děti v dnešní době stále méně a méně sportují.

2 Syntéza poznatků

2.1 Motorika

Je souhrnem všech pohybových činností člověka. Pohyb je vykonáván prostřednictvím kosterního svalstva a řízen nervovou soustavou. Hlavními rysy motoriky jsou vzpřímené držení těla a chůze, uchopování předmětů, odlišný pohyb horních a dolních končetin. Motorika se dělí na jemnou a hrubou motoriku, jejich společné propojení a výslednou pohyblivost. Motorika je ovlivňována psychickými procesy, díky čemuž je často nazývána psychomotorikou. Motorický rozvoj je dán biologickým vývojem, stejně jako vývojem psychiky (Měkota 2005; Trojan, 1996).

2.1.1 Hrubá motorika

Představuje zapojení větších svalů a většího množství svalů. Typickým pohybovým projevem je chůze, běh či skok. Posílením těchto svalových skupin může následovat jemná motorika (Szabová, 1999).

Hrubá motorika je dělena na posturální a lokomoční. Posturální neboli opěrný systém udržuje stabilní polohu těla a brání její změně. Zajišťuje pohotovost přechodu z klidové polohy do pohybu a naopak. Zapojovány jsou tonické svaly, díky kterým je jedinec schopný vyvinout menší úsilí po delší dobu. Lokomoční systém zabezpečuje změny polohy těla vůči jejímu udržování. Při pohybu se zapojuje více fyzických svalů, které dokáží rychle rozvinout velkou sílu během kratší doby. V tomto systému se zapojují především svaly horních a dolních končetin. Svaly lokomoční motoriky jsou fázické. Tyto svaly mají schopnost rychlé kontrakce stejně tak se, ale velice rychle se unaví. Fázické svaly mají tendenci ochabovat, zatímco tonické svaly se zkracují (Véle, 2006).

2.1.2 Jemná motorika

Hlavními zástupci jemné motoriky jsou ruce, prsty a mluvidla. Jemná motorika je ovládána drobnými svaly a vypovídá o manipulačních schopnostech s malými předměty. Jedná se o přesnost a koordinaci rukou a prstů na ruce. Jemná motorika umožňuje naučit se psát, kreslit, stříhat nebo si zavázat tkaničky u bot. Stejně tak sem patří motorika

obličejových svalů, díky kterým můžeme mluvit, jíst a vyjadřovat se pomocí výrazu obličeje.

Mezi formy jemné motoriky patří: Oromotorika, která zahrnuje pohyby mluvních orgánů. Patří sem funkce polykací a žvýkací. Úzce souvisí s logomotorikou.

Logomotorika je pohybovou činností mluvních orgánů při artikulované řeči. Je složkou verbální sdělovací motoriky.

Grafomotorika je soubor psychických činností. Jedná se o pohyby ruky, které jsou vykonávány při psaní a kreslení a jsou řízeny psychikou.

Vizuomotorika propojuje pohyby očí s pohyby těla. Je zrakovou kontrolou součinnosti pohybů rukou.

Haptika probíhá pomocí doteků a má sdělovací význam. Je formou nonverbální komunikace (Vyskotová, 2013).

2.1.3 Psychomotorika

Psychomotorika je koordinace vědomého ovládní pohybového ústrojí. Může být brána jako soustava pohybových činností, které jsou zaměřené na prožitek (Blahutková, 2003). Vyjadřuje spojitost a vzájemnou podmíněnost mezi psychickou a fyzickou složkou činnosti, kterou můžeme sledovat na sobě samých i na lidech kolem nás (Průcha, Walterová, Mareš 2013, str. 236). „*Jednodušeji řečeno pojem psychomotorika označuje všechny pohyby, které vyjadřují duševní činnost člověka.*“ (Szábová 1999, str. 12).

U dětí je nejlépe vidět propojení emocí s pohybem. Z jejich postoje, pohybu či mimiky lze vyčíst, zda mají dobrou náladu, jsou smutné nebo rozzlobené.

Psychomotorika obsahuje oblasti, které se vzájemně pojí. Těmito oblastmi jsou neuromotorika, senzomotorika, psychomotorika v užším smyslu a sociomotorika (Blahutková, 2003).

2.1.4 Motorická kompetence

Motorická kompetence obecně znamená oprávněnost či způsobilost k výkonu nějakého pohybu. Je dána schopnostmi, znalostmi nebo dovednostmi jedince. Motorická kompetence se netýká jen sportu, ale především činností denního života. Sekundárně vede i k dovednostem volného času. Je důležitým ukazatelem v celoživotním vývoji jedince, má i sociální rozměr. Stejně tak je nezbytnou součástí rozvoje a kultivace tzv. pohybové

gramotnosti a měla by být podstatnou částí výchovy a vzdělání už od útlého dětství. V každé fázi života je jiná úroveň motorické kompetence, podle které se dá určit její další vývoj do budoucna. I projevy motoriky jdou rozdílné v jednotlivých fázích života. Jemná a hrubá motorika má v mladším věku povahu stoupající, zatímco v dospělosti se rozvoj zastavuje. Ve stáří motorická výkonnost nakonec klesá.

Motorická kompetence je důležitým ukazatelem normality, nebo diferencí v celoživotním vývoji jedince, a proto jsou tu disciplíny, které se tímto tématem zabývají: hledisko vývojové psychologie, psychologie práce, medicínských disciplín a kinantropologické hledisko (Válková, 2010).

2.2 Atletika

Atletika, královna sportu, je nejrozšířenějším sportovním odvětvím. Patří mezi nejstarší sporty. Je tvořena disciplínami, které mají základy na přirozených pohybech (Langer, 2009). Atletika má různorodé pohybové činnosti cyklického, acyklického a smíšeného charakteru. Uplatňuje se zde pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený a rotační. Dále se atletika dělí na lehkou a těžkou, kde těžká představuje zápasy nebo vzpírání a lehká představuje běh, skok a hod. Atletika zajišťuje všestranný rozvoj pohybu a upevňuje základní pohybové struktury (chůze, běh, skoky či hody). Všechny tyto struktury jsou nezbytnou součástí mnoha sportovních činností (Choutková-Cvrková, 1963). Atletika má souhrnný účinek na organismus člověka-zdravotní, výchovný i vzdělávací. Dále je atletika součástí povinné školní tělesné výchovy (Čillík 2008; Kaplan, Válková, 2009).

2.3 Vývoj dítěte ve starším školním věku

Toto období je často označováno jako přechod z dětství k dospělosti. Starší školní věk je etapa, která může být pro dítě velmi náročná. Dochází k mnoho významným změnám ať už tělesným, psychickým či změnám motoriky. Děti zažívají výkyvy nálady spojené s hormonálním přechodem. Dalším znakem je výrazná změna výšky, hmotnosti a proporce těla obecně. Dítě má tak problémy s koordinací těla při různých pohybových úkonech. Dospívání, ačkoliv je obdobím velkých změn, je nevyhnutelnou fází ve vývoji dítěte. Starší školní věk se vyznačuje jako věk od 11 do 15 let (Vágnerová, 2008).

2.3.1 Tělesný vývoj

Prudké proměny v tělesném vývoji společně s výraznými změnami organismu jsou typickým znakem během dospívání. Projevuje se i v postoji dítěte. Díky tělesným změnám může docházet k přechodné neobratnosti. Nakonec ale dochází k vyvážení. Období dospívání velmi silně ovlivňuje motoriku. Kvůli rychlému růstu kostry a svalstva dochází k tomu, že je pohyb velmi nerovnoměrný a nekoordinovaný. V tomto věku se především zhoršuje schopnost přesnosti a plynulosti pohybu (Čillík, 2008).

2.3.2 Psychický vývoj

V období staršího školního věku se mění i citové prožívání, děti jsou více emocionálně vyhraněné. Citové reakce dětí jsou většinou méně přiměřené situaci (Žaloudíková, 2013). Dochází ke změně sebehodnocení, bývají zranitelnější a vztahovačnější. Emoční nevyrovnanost je důsledkem hormonálních změn, ke kterým přispívají i změny v oblasti psychiky a v mezilidských vztazích (Vágnerová, 2008).

2.3.3 Sociální vývoj

V průběhu dospívání se mění názor na jiné lidi. Proměnou procházejí i sociální role dítěte. Odmítá se podřizovat autoritě. Ovlivněna je i komunikace dospívajícího s dospělým. Mění se vztah ke škole, dobrý prospěch již nadále není cílem a stává se prostředkem.

Jednou z hlavních potřeb ve vývoji dítěte ve starším školním věku, je odpoutání se od rodiny. Potřebu odlišení posiluje pocit, že rodiče nejsou tak moudří a všemocní, jakými se zdáli být. Pubescent odmítá rodičovskou autoritu, je k rodičům kritický (Vágnerová, 2008).

2.3.4 Motorický vývoj

Ve věku 11-12 let je motorický vývoj považován za vrchol ve všeobecném rozvoji. Často je označován jako „zlatý věk lidské motoriky“. Nestálý pohyb se postupně mění na přesné provedení jednotlivých pohybových činností. Potupně se zvyšuje úroveň schopnosti předvídání vlastních pohybů, ale také pohybů ostatních, načiní a dalších

sportovních předmětů. Nejvíce charakteristickým rysem vývoje motoriky v tomto věku je především schopnost rychle chápat a učit se novým pohybovým dovednostem. Viděnou pohybovou dovednost děti většinou hned realizují, motorické učení proto probíhá velmi rychle. Pohyby naučené později v dospělosti nejsou tak pevně zakořeněné jako ty, které se člověk naučí během dvanáctého roku života (Perič, 2004).

Během pubertální etapy nastupuje lehká stagnace rytmické a kinestetické diferenciací schopnosti. Čím rychleji dítě vyrostе, tím výraznější mohou být nekoordinované znaky při pohybových činnostech (Kučera, Kolář, & Dylevský, 2011).

2.3.5 Vývoj ve sportu

Pro přirozený vývoj organismu dítěte je dostatek pohybových aktivit základní složkou. S přibývajícím věkem spontánní pohyb postupně klesá, ať už z důvodu vývoje dítěte či z důvodů ztráty motivace (Mužík, 2009).

Kvalita spontánního pohybu a její množství je pro většinu dětí základem pro dobrý zdravotní stav v dospělosti. V průběhu dospívání se tak snižuje možnost obezity či zvýšeného cholesterolu. Ale především se jedná o zvýšení kardiopulmonální výkonnosti, nebo optimální vývoj pohybového systému (Máček, Radvanský, 2011).

2.3.6 Zdravotní oslabení

U dětí staršího školního věku je častým oslabením vada páteře. U dívek se objevuje skolióza v bederní nebo hrudní oblasti. Naopak u chlapců se častěji vyskytuje kyfóza (Hálková 2009). Důležité je dbát na správné držení těla při jakékoliv pohybové aktivitě. Špatné držení těla může zapříčinit především svalové dysbalance. Svaly mají sklony ke zkracování nebo ochabování, proto je důležité nepodceňovat protahování a posilování. Rychlý růst těla a změny tělesných proporcí u dětí v období puberty má za následek zhoršení motorických schopností. Dochází k nekoordinovanosti pohybů a neobratnosti těla.

Dyspraxie je dalším zdravotním oslabením, které se v dnešní době objevuje velice často. Je poruchou koordinace pohybu. Projevuje se horším učením se složitějšími pohybům a jejich provedení.

Významnou většinu všech druhů vyskytujících se zdravotních oslabení u dětí staršího školního věku tvoří oslabení pohybového aparátu (Dostálová, 2011).

2.4 Testování motoriky a motorické kompetence

Motorické testy slouží k měření a vyhodnocení tělesné zdatnosti a vývoje motoriky člověka. Testy dokáží také určit psychomotorickou kondici jedince či populace. Využití mohou být v mnoha sportovních odvětvích. Na základě výsledků testování je možné upravit sportovní aktivity, trénink apod. Druhy testových baterií je velmi mnoho, od individuálních motorických testů, po vybrané komplexní testové systémy. Do těch se řadí motorické baterie, kde některé z nich dokážou stanovit úroveň celkové motorické kompetence (Měkota, Blahuš, 1983). Standardizované testy jsou vysoce spolehlivé (Měkota, 1973).

Testování motorické kompetence nám dá informace o úrovni základních pohybových dovedností vztahených k věku dítěte. Tato úroveň má vztah k mnoha aspektům, jak zdravotním, tak psychosociálním. Konkrétním příkladem mohou být zdravotně orientované zdatnosti a jejím složkám – aerobní zdatnost, síla, flexibilita i tělesné složení. Dále může vést k motivaci pro provádění pohybových dovedností (Měkota, 2007).

2.5 Základní testy používané v ČR v pedagogické diagnostice

V České republice máme celkem pět testových baterií, které jsou nejvíce využívány a jsou jimi:

- Movement Assessment Battery for Children-2;
- Körperkoordinationstest für Kinder;
- Test of Gross Motor Development Third Edition;
- Test zur Erfassung motorischer Basiskompetenzen;
- Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition.

2.5.1 Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2)

Testová baterie MABC-2 vznikla roku 2007. Autory jsou S. E. Henderson, D. A. Sugden a A. L. Barnett. Tato testová baterie navazuje na její starší verzi z roku 1992. Primárně slouží k určení lehkých a středních motorických oslabení pro klinický výzkum a další. Testová baterie obsahuje standardizovanou testovou baterii, dotazník a intervenční manuál. Při testové baterii musí být přítomné dítě, zatímco dotazník vyplňuje

dospělá osoba hodnotící motorické kompetence dítěte. Testování je rozděleno na tři části podle věku dětí, které jsou testované, a to 3 až 6 let, 7 až 10 let a 11 až 16 let. Všechny části jsou tvořeny osmi testy zaměřující se na rovnováhu, jemnou a hrubou motoriku. Časová náročnost je 20-40 minut (Šeflová, 2021).

2.5.2 Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)

Test KTK hodnotí hrubou motoriku. Jeho využití je pro neurotypické a mentálně postižené děti. Z roku 2017 je dostupné třetí vydání tohoto testu, avšak původní verze vznikla roku 1974. Aplikována je v klinické i pedagogické praxi. Tvořena je čtyřmi subtesty a jimi jsou: chůze pozadu po kladinách, přeskoky snožmo přes lištu, přeskoky destiček odrazem jednou nohou, chůze po speciálních deskách překládaných z jedné strany na druhou. Testová baterie je určena pro děti od 5 do 14 let. Časová náročnost tohoto testování je 20 minut. Test je vysoce spolehlivý při opakovaném provedení. Příprava a realizace testování je snadná a časově nenáročná (Šeflová, 2021).

2.5.3 Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD-3)

I tato testová baterie se soustředí na úroveň hrubé motoriky, a to u dětí, které jsou značně zaostalejší oproti svým vrstevníkům. Tyto děti mohou být postiženi vývojovou koordinační poruchou. První publikace testu je z roku 1985 a jejím autorem je Dale Ulrich. Její nejnovější verze je z roku 2019. TGMD-3 obsahuje dva podtesty hodnotící hrubou motoriku. Test je určen pro děti ve věku od 3 do 10 let. TGMD-3 testuje 13 základních motorických dovedností. Rozděleny jsou do dvou dílčích skupin, a to do lokomoční a manipulační. Lokomoční část se zaměřuje na hrubou motoriku s koordinací těla apod. V manipulační části jde o dovednosti s míčkem (házení, chytání, ...). Časová náročnost je 15-20 minut. Výhodou této testové baterie je její jednoduchost a nenáročnost na vybavení. Využívá se základních pomůcek pro tělesnou výchovu. Test je velmi spolehlivý při opakovaném provedení (Šeflová, 2021).

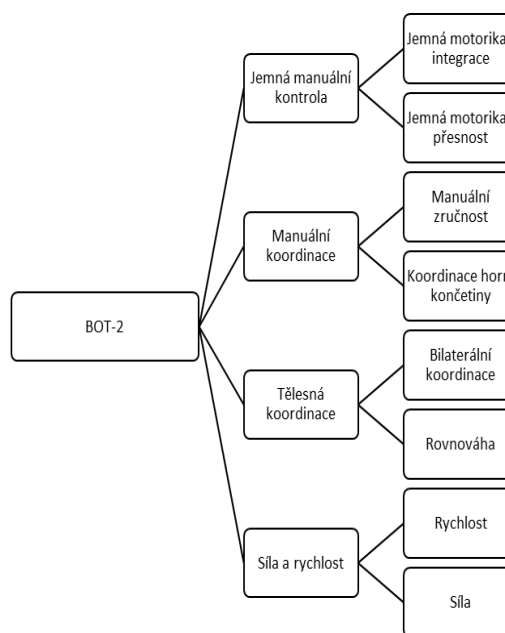
2.5.4 Test zur Erfassung motorischer Basiskompetenzen (MOBAK)

Testová baterie MOBAK se opírá o základní pohybové dovednosti především v prostředí školy. Testování mohou být jednotlivci či skupiny. V Německu je MOBAK považován za ústřední vzdělávací cíl tělesné výchovy. Má pomoci stanovit úroveň pohybových dovedností na základě, které přizpůsobí žákům výuku. Baterie obsahuje oblasti zahrnující cvičení jako držení rovnováhy, házení, skákání a běhu a „pohybování něčím“ zahrnující házení, chytání, odrážení, driblování. Obtížnost cvičení se přizpůsobuje věku. Pro realizaci testování je zapotřebí vybavená tělocvična. Testování trvá pro jednoho testujícího a čtyři děti asi 40 minut (Šeflová, 2021).

2.5.5 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2)

Bruininks-Oseretsky test motorické kompetence, jejíž autorem je Robert Bruininks, vznikla roku 2005. Tuto testovou baterii předcházela starší verze z roku 1978, ze které BOT-2 vychází a jejíž autorem je N. I. Oseretsky. Testová baterie BOT-2 je individuálně spravované měření jemné a hrubé motoriky dětí a mládeže ve věku od 4 do 21 let. BOT-2 je používána jako diskriminační a hodnotící měřítko k charakterizaci motorického výkonu, konkrétně v oblastech jemného manuálního ovládní, manuální koordinace, koordinace těla a síly a hbitosti. (obrázek č. 1)

Kompletní test BOT-2 obsahuje 53 testových položek, které trvají přibližně 60 minut. Existuje také kratší forma testování, jejíž trvání je 15 až 20 minut. Je tvořena výběrem cvičení z jednotlivých částí testů kompletní formy. Jde o všestrannou testovou baterii, která má široké věkové rozpětí. Nabízí podrobné výsledky o celkovém motorickém skóre, ale i o příslušných subtestech. Můžeme tak stanovit dílčí oslabení motoriky. Největší nevýhodou je časová náročnost (Bruininks, 2005).



Obrázek 1 Rozdělení testové baterie BOT-2
Zdroj: vlastní

3 Cíle práce

Hlavním cílem je stanovení úrovně motorické kompetence u dětí staršího školního věku ve třídách se sportovním a bez sportovního zaměření pomocí testové baterie Bruininks – Oseretzky, 2. verze (BOT-2). Stejně tak nám umožní stanovit úroveň jemné manuální kontroly, manuální koordinace, tělesné koordinace a síly s rychlostí. Dílčím cílem je vyhodnocení získaných dat a porovnání výsledků u sportujících a nespportujících dětí staršího školního věku a v poslední řadě stanovení vlivu pravidelného atletického tréninku na jednotlivé základní pohybové dovednosti.

4 Metodika práce

4.1 Příprava testování

Příprava pro testování motorické kompetence prostřednictvím BOT-2 je časově náročná. Pro část s jemnou motorikou je nezbytný stůl se židlí, který bude využit ve třech prvních kategoriích testu. Druhá část je v našem případě prováděna v tělocvičně. Zde je potřeba vyznačit dráhu pro běh. Dráha se vyznačí na vzdálenost 15 metrů. Nalepením pásky se vytvoří startovací a cílová čára. Také se musí označit vzdálenosti 2,5 a 6,5 metrů od zdi. Na zdi bude umístěn červený terč přibližně ve výšce očí testované skupiny. Příslušné pomůcky pro jednotlivá stanoviště budou postupně popsána v průběhu této práce.

U testovaného se jako jedna z prvních věcí musí zjistit, jestli preferuje pravou nebo levou ruku a nohu. Toto se zjistí jednoduchými pohybovými testy. Každé cvičení je nutné jedinci ústně, srozumitelně vysvětlit a nejlépe i názorně předvést. Stejně tak je důležité, aby testovaní jedinci byli oblečeni ve sportovním oblečení a pevné obuvi, vhodné pro sport.

4.1.1 Jemná manuální kontrola

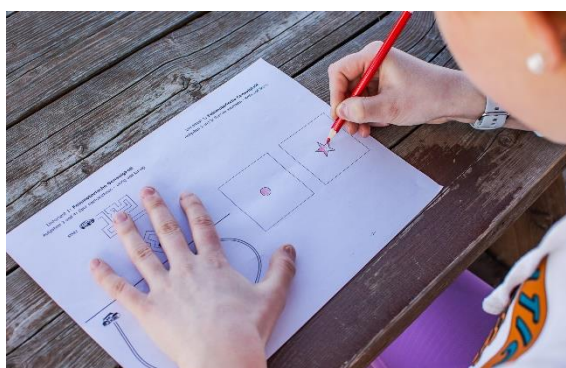
V první kategorii je testována jemná manuální kontrola. Jde o vykonávání přesných pohybů s drobnými předměty. Pohyby jsou zabezpečovány distálním svalstvem ruky a prstů. Stejně jako tato i zbylé tři kategorie se dělí na dvě dílčí podkategorie-subtesty. Tato kategorie je rozdělena na **přesnost** a **integraci jemné motoriky**. Potřebnými pomůckami pro realizaci tohoto testování je již zmíněná židle se stolem, červená tužka, nůžky a list se zadáním. Žáci mají na jednotlivá cvičení pouze jeden pokus, přičemž pokus není nijak časově limitován. Již provedené úkony na jednotlivých úkolech se nesmí nijak opravovat či gumovat. Bodové hodnocení má každé cvičení napsané zvlášť.

Subtest přesnosti jemné motoriky

Přesnost jemné motoriky zahrnuje sedm položek. Důležitá je práce prstů a ruky.

Položkami přesnosti jemné motoriky jsou:

- První a druhá položka se týká vybarvování obrazců, kterými je kruh a hvězda. Jedinec se má pokusit svoji preferovanou rukou co nejpřesněji vybarvit dané obrazce, pokud možno bez přetahování. (obrázek č. 2)



Obrázek 2 Vybarvování obrazců
Zdroj: vlastní

- Ve třetím a čtvrtém cvičení je úkolem vést tužkou čáru po hrbolaté a oblé cestě z jednoho bodu do druhého. Tužka nesmí přetahovat ohraničenou cestu. Stejně tak je zakázáno otáčet papír o více než 45°. Zvednutí ruky, nebo zastavení během kreslení je povoleno. Každá překročená čára mimo vyznačenou cestu je brána jako chyba. Čára tužkou, která je vedena mimo cestu a delší než 1,27 cm je počítána za dvě chyby. (obrázek č. 3)



Obrázek 3 Kreslení čáry od auta k domečku
Zdroj: vlastní

- Položka pátá má za cíl spojení čtyř puntíků pomocí čtyř čar. V tomto případě se při spojování bodů nesmí tužka zvednout z papíru. Stále platí zákaz otáčení papíru o více jak 45° . Čára je vedena z místa označeného jako „start“. To, jakým směrem dítě začne spojovat body je libovolné. Hodnocena je každá čára zvlášť. Záleží na tom, jak moc čára vybočuje z přímky. Do hodnocení je započteno i možné zvednutí tužky z papíru. (obrázek č. 4)



Obrázek 4 Spojování teček
Zdroj: vlastní

- Číslo šest představuje skládání papíru podle vyznačených čar. Na papíře je vyznačeno pět čar, ve kterých má jedinec za úkol papír co nejpřesněji přehnout. Začíná se přehýbáním prvního rohu, který slouží jako zkušební. Následně se přehnou další tři rohy a poslední se přehne část s vyznačenou čarou v polovině papíru. Přehnuté čáry se hodnotí pomocí průhledné fólie s označenými čarami. (obrázek č. 5)



Obrázek 5 Skládání papíru
Zdroj: vlastní

- Sedmým úkolem je vystřihování kruhu. Jedinec uchopí nůžky do preferované ruky a poté co možná nejlépe vystřihne kruh po značené čáře. Vystřižený kruh následně lepidlem nalepí do vyznačeného čtverce vlevo dole. Šipka v kruhu by měla směřovat nahoru. Opět se hodnotí prostřednictvím připravené šablony, která stanoví přesnost vystřižené kružnice. (obrázek č. 6)



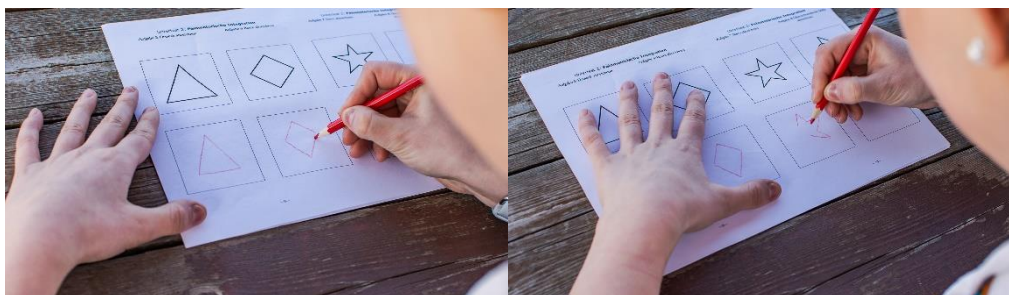
Obrázek 6 Vystřihování a lepení kruhu
Zdroj: vlastní

Subtest integrace jemné motoriky

Tento subtest se skládá z osmi položek a má za úkol otestovat jemnou motoriku ruky společně s vizuomotorikou. Jedinec musí co nejvěrohodněji nakreslit dané obrazce dle předlohy v zadání. Hodnotí se, jak přesné zkopírování obrazce je, ať už tvarově, velikostně, ale i jak je orientovaný ve vyhrazeném poli. Obrazce, které bude testovaný překreslovat do volných čtverečků jsou:

- Kruh
- Čtverec
- Dva prolínající se kruhy
- Dvojitá vlnovka
- Trojúhelník
- Kosočtverec
- Hvězdice

- Prolínající se obrazce ve tvaru pastelek. (obrázek č. 7)



Obrázek 7 Kreslení obrazců
Zdroj. vlastní

4.1.2 Manuální koordinace

Kategorie druhá je zaměřena na manuální koordinaci horních končetin při práci s různými předměty. Velmi důležitá je zde souhra zraku a manipulace s objekty. Stejně jako předchozí kategorie je i tato dělena na dvě části. Tyto části nesou název **manuální zručnost a koordinace horních končetin**.

Subtest manuální zručnosti

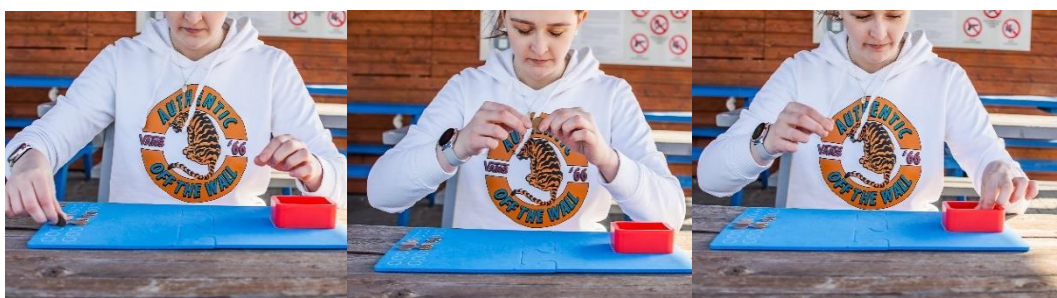
Tvořen pěti testovými položkami. Na provedení úkolů v této části má testovaný jedinec pouze dva pokusy. Oproti předchozím cvičení v první kategorii je tato časově omezena. Časový limit na uskutečnění každé položky je 15 vteřin. Opět bude k testování potřeba stůl a židle, stejně jako ořezaná tužka a papír se zadáním. Manuální zručnost je tvořena těmito položkami:

- Dělán teček tužkou dovnitř kruhů na papíru je prvním úkolem subtestu. Cílem je během 15 vteřin udělat tužkou tečku do co nejvíce kruhů. Tečky mohou být udělány v libovolném pořadí. Bodují se kruhy, ve kterých je alespoň jedna tečka, a to celou svojí plochou uvnitř každého kruhu. Za situace, kdy je v kruhu více jak jedna tečka platí, že se hodnotí, pokud je aspoň jedna z teček celá uvnitř kruhu. (obrázek č. 8)



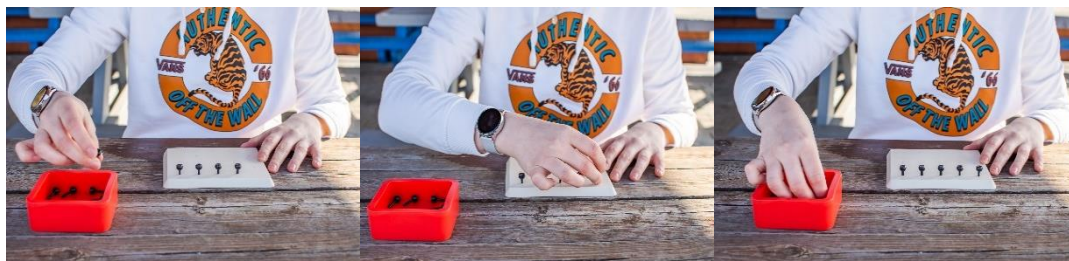
Obrázek 8 Tečkování
Zdroj: vlastní

- Druhým úkolem je přesunutí mincí. Potřebnými pomůckami je 20 mincí, plastová miska a podložka s vyznačenými kolečky pro umístění mincí. Mince se umístí na podložku do zmiňovaných koleček. Na druhou stranu od mincí se položí miska. Na stranu preferované ruky se umístí podložka s mincemi, na stranu nepreferované ruky se umístí miska. Úkolem je v časovém intervalu 15 vteřin přemístit každou minci z preferované do nepreferované ruky a uložit ji do misky. Mince se přesouvají po jedné. Špatné předání mincí v rukou nebo jejich hození se nepočítá. Vyhodnocen bude počet správně přesunutých mincí do misky za stanovený čas. Na toto cvičení jsou vyhrazeny dva pokusy. (obrázek č. 9)



Obrázek 9 Přesun mincí
Zdroj: vlastní

- Vkládání hřebíčků do dírkované desky je následující stanoviště. Potřeba jsou plastové hřebíčky, dírkovaná deska a miska, ve které budou uloženy hřebíčky. Miska se hřebíčky bude ležet na straně preferované ruky testovaného. Předním bude na stole položena deska s dírkami. Záměrem je v čase 15 vteřin zapíchnout co nejvíce hřebíčků do dírek v desce. Hřebíčky jsou sázeny do desky po jedné a pouze jednou rukou. Pořadí umístění hřebíčků není zadáno. Znovu jsou možné dva pokusy. (obrázek č. 10)



Obrázek 10 Vkládání hřebíčků do dírkované desky
Zdroj: vlastní

- Čtvrtou položkou je třídění karet. Potřebnou pomůckou je balíček karet dvou druhů. Jedna skupina karet je s červenými čtverci a druhá s modrými kolečky. Před testovaného se položí kupička karet. Jedinec vezme vždy jednou rukou vrchní kartičku a na základě toho, jestli je to karta s červeným čtvercem nebo modrým kolečkem, je po stranách kupičky postupně roztřídí. Počítá se, kolik karet je schopný během 15 vteřin správně roztřídit. (obrázek č. 11)



Obrázek 11 Třídění karet
Zdroj: vlastní

- V poslední části se otestuje manuální zručnost pomocí navlékání kostiček. Úkolem je na provázek navléknout co nejvíce dřevěných kostiček. Kostičky mohou být navlékány libovolnou rukou. Hodnotí se, kolik kostiček jedinec zvládne během 15 vteřin navléknout na provázek. (obrázek č. 12)



Obrázek 12 Navlékání kostiček
Zdroj: vlastní

Subtest manuální koordinace

Obsahuje sedm položek a není nijak časově omezena. Kromě pátého a šestého cvičení je na všechny ostatní vyhrazen pouze jeden pokus. Na zeď se musí umístit terč ve vzdálenosti 2,1 až 5,1 metrů od zdi. Terč by měl být ve výšce očí testovaných. Při těchto cvičeních bude použit tenisový míček. Konkrétní cvičení s jejich popisem:

- Jako první cvičení je puštění a chycení tenisového míčku. Míček se uchopí do obou rukou natažených před sebe. Následně se míček pustí. Potom, co se míček odrazí od země se opět chytí oběma rukama. Cvičení se provádí v pěti opakování. Míč nesmí být chycen dopomocí jiné části těla. Během spuštění a chycení se míček nesmí odrazit od země vícekrát než jednou. Tento úkol musí být uskutečněn na rovném povrchu, aby nedošlo k odskočení, nebo vychýlení míčku do stran. (obrázek č. 13)



Obrázek 13 Puštění a chycení tenisáku
Zdroj: vlastní

- V druhém testu je cílem chytání hozeného míčku, a to znovu oběma rukama. Na vzdálenost pěti metrů hodí testující testovanému míček, který musí chytit do obou rukou pětikrát po sobě. Míč musí být chycen dlaněmi bez pomoci jiných částí těla. Chycení míče jednou rukou je počítáno jako chybné. (obrázek č. 14)



Obrázek 14 Chycení hozeného míčku 1
Zdroj: vlastní

- Třetí a čtvrtý úkol se od prvních dvou liší pouze tím, že tentokrát se míček chytá jen jednou rukou. Ve třetí části se míč uchopí preferovanou rukou, a to směrem dolů. Po spuštění se míček chytá z vrchu. Míč nesmí být chycen spodem. Chytání míčku při nahazování je také preferovanou rukou a bez pomoci jiných částí těla. (obrázek č. 15)



Obrázek 15 Chycení hozeného míčku 2
Zdroj: vlastní

- Pátá a šestá část je zaměřena na driblování. V pátém cvičení se dribluje s tenisovým míčkem jednou rukou, zatím co v šestém cvičení ruce střídá. Jedinec se v obou případech snaží dosáhnout až deseti driblingů. Testovaný má na driblování dva pokusy. (obrázek č. 16)



Obrázek 16 Driblování jednou rukou a střídání rukou
Zdroj: vlastní

- V posledním úkolu tohoto subtestu je cílem se ve vzdálenosti 2,1 metrů od zdi trefit tenisovým míčkem do terče. Hází se pětkrát preferovanou rukou. Házení spodem je zakázáno. Na zemi by měla být vyznačená čára s 2,1 metry, kterou testovaný nesmí překročit. (obrázek č. 17)



Obrázek 17 Hod na terč
Zdroj: vlastní

4.1.3 Tělesná koordinace

Třetí kategorie nese název tělesná koordinace. Testuje koordinaci velkých svalových skupin, jež zajišťují rovnováhu těla. Části této kategorie jsou rozděleny na oboustrannou neboli **bilaterální koordinaci a rovnováhu**.

Subtest bilaterální koordinace

Bilaterální koordinace je schopnost současně koordinovat pohyb obou polovin lidského těla. Tvořena je sedmi testovými položkami, které sledují propojení horních a dolních končetin během vykonávané pohybové aktivity. Povolené pokusy na každé cvičení jsou dva. Subtest obsahuje tyto položky:

- První testovací položkou je dotýkání nosu se zavřenýma očima. Jedinec vykonávající tento test stojí s upaženýma rukama a nataženými ukazováký. Střídavě pokrčí ruce v lokti a nataženým ukazovákem se snaží dotknout špičky nosu. Střídání se provádí čtyřikrát. Při nedotknutí se špičky nosu ukazovákem nebo otevření očí během cviku má testovaný možnost opravného pokusu. (obrázek č.18)



Obrázek 18 Dotýkání nosu ukazováčky
Zdroj: vlastní

- Druhé je skákání panáka. Dítě začíná z postoje, kdy má připážené ruce a nohy u sebe. Druhou pozicí je odraz s rozkročením nohou do stran a současným spojením rukou nad hlavou. Následně se cvičící vrátí do výchozí pozice. Cvik je proveden v pěti opakování jdoucích po sobě. Jako špatné provedení je považován neplynulý přechod mezi skoky nebo nesouhra horních a dolních končetin během skákání panáka. (obrázek č. 19)



Obrázek 19 Skákací panák
Zdroj: vlastní

- Následující dvě položky se týkají skákání na místě. Úkolem je předvést přeskoky na místě. Ve třetí položce se dělá pět přeskoků, kdy horní a dolní končetiny stejné strany pracují společně. Představit si to můžeme na běhu, během kterého by vycházela pravá horní končetina společně s pravou dolní končetinou. Naopak ve čtvrté položce bude přeskok vykonán, tak jak je to přirozené. Vpředu je pravá horní končetina a levá dolní končetina. Přeskoků se opět provádí pět. V této části je důležité názorně předvést, jak se mají přeskoky správně provádět. Při chybném provedení má jedinec druhý pokus. (obrázek č. 20 a 21)



Obrázek 21 Skákání na místě 1
Zdroj: vlastní



Obrázek 20 Skákání na místě 2
Zdroj: vlastní

- Testem pátým je otáčení prstů. Testovaný si spojí palec pravé ruky s ukazováčkem levé ruky a ukazováček pravé ruky s palcem levé ruky. Tím se vytvoří obdélník. Postupně se prsty přetáčí tak, aby se nakonec opět spojily palec s ukazováčkem druhé ruky. (obrázek č. 22)



Obrázek 22 Otáčení prstů
Zdroj: vlastní

- Pro poslední dvě cvičení je potřebný stůl se židlí. Ve cvičení šestém si dítě sedne na židli, ťuká ukazovákem pravé ruky do stolu a současně ťuká pravou nohou na zem. Potom ťuká ukazovákem levé ruky a levou nohou. V sedmém cvičení dojde ke změně takové, že ťukání do stolu bude pravým ukazovákem do stolu a současně levou nohou do země a naopak. V obou případech se cvičení dělá v deseti opakováních a dvěma pokusy. (obrázek č. 23 a 24)



Obrázek 24 Ťukání nohou a prstem ruky 1
Zdroj: vlastní



Obrázek 23 Ťukání nohou a prstem ruky 2
Zdroj: vlastní

Subtest rovnováhy

Subtest obsahuje devět testových položek kontrolující správné držení těla a jeho rovnováhu. Pracovat budeme s předem připravenou čárou 6 metrů dlouhou, balanční kladinou a stopkami. Položky testující rovnováhu jsou:

- První a druhá položka testující rovnováhu je stoj na čáře s otevřenýma očima a zavřenýma očima. Jedinec musí stát na čáře s rukama v bok. Hlava je rovně a pohled směřuje před sebe. V této pozici musí vydržet deset vteřin. Pokusy jsou dva. (obrázek č. 25)



Obrázek 25 Stoj na čáře
Zdroj: vlastní

- V další položce je úkolem chůze po čáře. Testovaný má ruce v bok a snaží se šesti kroky přejít po čáře. Jedinec se musí dívat před sebe, nikoliv na nohy. Neudržení rukou v bok nebo šlápnutí mimo čáru je počítáno za chybu. (obrázek č. 26)



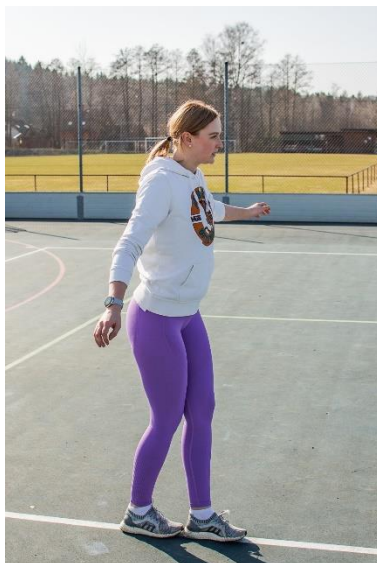
Obrázek 26 Chůze po čáře
Zdroj: vlastní

- Čtvrtým a pátým cvikem je stoj na jedné noze s otevřenými a zavřenými očima. Cílem je vydržet stát na jedné noze na čáře po dobu deseti vteřin. Při variantě s otevřenými očima se jedinec musí dívat před sebe. Neudržení se nohou na čáře nebo rukama v bok je chybou. (obrázek č. 27)



Obrázek 27 Stoj na jedné noze-otevřené oči/ zavřené oči
Zdroj: vlastní

- Položka šestá je zaměřena na přechod po čáře. Jako ve cvičení čtvrtém a pátém se po čáře projde šesti kroky, ale během střídání nohou je vždy pata a špička těsně za sebou. Tento krok se nazývá měrný krok a používá se například při krokování rozběhů v atletice. Pohled je při přechodu po čáře upřený před sebe. (obrázek č. 38)



Obrázek 28 Pata-špička
Zdroj: vlastní

- V sedmé položce se stojí na kladině s patou u špičky. V této poloze musí testovaný vydržet deset vteřin, a to s rukama v bok, pohledem před sebe a nohy mít v těsné blízkosti špička za patou. Když testovaný nezvládne vydržet ve stoji na kladině stanovených deset vteřin, zapisuje se mu čas, kdy sleze z kladiny. (obrázek č. 29)



Obrázek 29 Pata-špička na kladince
Zdroj: vlastní

- Osmá a devátá položka této kategorie dávají za cíl vydržet deset vteřin stát na kladině, ale pouze jednou nohou, a to jednou s otevřenými očima a následně se zavřenými očima. V osmém cvičení s otevřenými očima musí být pohled upřený před sebe. V obou případech musí být ruce v bok. (obrázek č. 30)



Obrázek 30 Stoj na jedné noze na kladince
Zdroj: vlastní

4.1.4 Síla a rychlost

Síla a rychlost je závěrečnou kategorií testové baterie. Zahrnuje zapojení a koordinaci hlavních velkých svalů při vykonávání pohybové činnosti, jako je chůze či běh. Jak vyplývá z názvu této kategorie, tak i její části jsou rozděleny na testování **síly** a **rychlosti**. Pomůcky, které zde využijeme jsou stopky, kladina, kolíček a metr či pásmo na vyměření dráhy dlouhé 15,24 metrů.

Subtest rychlosti a hbitosti

Představuje pět testových položek. Na cviky v této části mají testující dva pokusy. Druhý pokus se využívá pouze, pokud jedinec při prvním pokusu zakopne nebo spadne na zem. V tomto subtestu je dále k nalezení popis těchto položek:

- Člunkový běh je první položkou testující rychlost. Využitými pomůckami jsou stopky, kolík a předem naměřená dráha dlouhá 15,24 metrů. Na tomto stanovišti dítě s pokynem startu vybíhá co nejrychleji na druhou stranu dráhy, kde ze země sebere kolík a běží s ním zpět. Testující měří čas testovaného jedince. Výsledný čas se zapisuje na desetiny sekundy přesně. V situaci, kdy dítě při běhu spadne či zakopne se realizuje opravný pokus. (obrázek č. 31)



Obrázek 31 Člunkový běh
Zdroj: vlastní

- Položka druhá testuje překračování kladiny bokem. Hodnotí se rychlost a přesnost překračování kladiny. Během 15 sekund se jedinec snaží o co nejvíce překročení kladiny bokem. Výchozí postoj je z jedné strany kladiny s rukama v bok. Kladina se překročí postupně první a druhou dolní končetinou a skončí se na opačném boku kladiny opět s rukama v bok. (obrázek č. 32)



Obrázek 32 Překračování kladiny
Zdroj: vlastní

- Pokračující položkou jsou výskoky na místě na jedné noze. Na preferované noze se skáče 15 sekund. Druhá noha je ohnutá v kolenu pod úhlem asi 90° a ruce jsou umístěny v bok. Cílem tohoto cvičení je během měřeného času udělat co nejvíce výskoků na preferované noze. Při kontaktu pokrčené nohy se zemí nebo neudržení správného postoje během výskoků se pokus opakuje. Špatně vykonané výskoky se nezapočtou. (obrázek č. 33)



Obrázek 33 Skákání na jedné noze na místě
Zdroj: vlastní

- Čtvrtý podtest v kategorii rychlosti je skok přes čáru na jedné noze. Jedinec se pokouší o co nejvíce přeskoků čáry na jedné noze za časový limit 15 sekund. Zůstává stejná výchozí pozice jako v předešlém cvičení. Dítě musí hledět před sebe, nikoliv na přeskakující čáru. Počet opakování je maximálně 40 skoků přes čáru. (obrázek č. 34)



Obrázek 34 Přeskok čáry na jedné noze
Zdroj: vlastní

- Při skoku přes čáru sounož se skáče na obou nohou s rukami v bok a pohledem upřeným před sebe. Nohy musí být v těsné blízkosti. Počet opakování je maximálně 50 přeskoků. (obrázek č. 35)



Obrázek 35 Přeskok čáry sounož
Zdroj: vlastní

Subtest síly

Určuje úroveň silových schopností svalů horních a dolních končetin a svalů trupu. Patří mezi důležité části komplexních motorických schopností. Testujících položek je pět a těmi jsou:

- První položkou je skok z místa. Metr nám pomůže změřit délku skoku. Testovaný se postaví za vyznačenou čáru, od které se snožmo odrazí a snaží se skočit co nejdále a dopadá na obě nohy. Délka skoku se měří od počáteční čáry k nejbližší části těla (paty). Výsledek je vyjádřen v centimetrech a zaokrouhuje se směrem dolů na nejbližší celé číslo. Při nepovedeném prvním pokusu, zakopnutí nebo přešlápnutí čáry, je možné využít druhý pokus. (obrázek č.36)



Obrázek 36 Skok z místa

Zdroj: vlastní

- Druhou položkou síly jsou kliky. Je možnost výběru mezi klasickými kliky a kliky ve vzporu klečmo. Při výběru druhé varianty je potřeba podložka pod kolena. Potřebné jsou i stopky, na kterých se bude měřit čas 30 sekund. V měřeném čase se jedinec snaží provést co nejvíce kliků. Při kliku se nesmí záda prohýbat v bedrech, ale musí být v rovině. (obrázek č. 37)



Obrázek 37 Kliky ve vzporu klečmo

Zdroj: vlastní

- I u sedů-lehů je využívána podložka a stopky. Za 30 sekund má dítě udělat co nejvíce sedů-lehů. Ruce jsou položeny podél těla dlaněmi dolů a nohy jsou pokrčené v pravém úhlu. V sedu-lehu se první zvedá hlava. Dále se pak odlepují ramena a lopatky. Brada směřuje k hrudi a horní končetiny jdou směrem ke kolenům. Při zvedání do sedu si dítě nesmí pomáhat lokty opírajícími se o zem. Nohy se v průběhu sedu-lehu nesmí zvedat. Jakékoliv další pomáhání si do sedu, jako třeba přitahování se za oblečení, je zakázáno. (obrázek č. 38)



Obrázek 38 Sed-leh
Zdroj: vlastní

- Další silovou položkou je výdrž ve dřepu s opíráním se o zeď. Zde se testuje, zda jedinec vydrží po dobu jedné minuty ve dřepu opírající se o zeď. Stehna jsou rovnoběžná se zemí a kolena jsou pokrčená v pravém úhlu. Ruce jsou založené na hrudníku. (obrázek č. 39)



Obrázek 39 Výdrž ve dřepu s opíráním se o zeď
Zdroj: vlastní

- Úplně posledním cvičením je lež na zemi na břiše se zvednutými horními a dolními končetinami. Dítě leží na břiše a po dobu 60 sekund se snaží udržet zvednuté ruce a nohy ze země, a to alespoň 5 centimetrů nad zemí. Hlava je také zdvižená. (obrázek č. 40)



Obrázek 40 Výdrž na břiše v prohnutí
Zdroj: vlastní

4.2 Charakteristika testovaného souboru

Testováni byli žáci 6. a 7. třídy. Šestou třídu se sportovním zaměřením tvoří 22 žáků, z toho 13 dívek a 9 chlapců. V šesté třídě bez sportovního zaměření je 19 žáků, z toho 9 dívek a 10 chlapců. Sedmá třída sportovní má 22 žáků, z toho 8 dívek a 14 chlapců. Sedmá třída nespportovní se skládá z 12 žáků, z toho 8 dívek a 3 chlapců. Dohromady bylo testováno 75 dětí s průměrným věkem 11,75 let.

Třídy se sportovním zaměřením jsou od tříd bez sportovního zaměření odlišné tím, že mají nejen dvě vyučovací hodiny tělesné výchovy, ale navíc mají další dvě vyučovací hodiny atletiky (sportovní přípravy). Sportovní třídy dále mají dvakrát během školního roku sportovní soustředění – v zimě lyžařské (běžkařské) a na jaře cyklistické. Žáci sportovních tříd se také účastní atletických závodů. Většina žáků má mimo školu dvakrát do týdne atletické tréninky. Děti musí jednou za rok docházet na sportovní kontroly, kde se testuje fyzická kondice každého z žáků.

Třídy nespportovní mají 2x týdně 45 minut tělesné výchovy. Na základě mého dotazu, zda se děti věnují nějakým mimoškolním aktivitám, jsem ve většině případů získala odpověď, že nikoliv.

4.3 Charakteristika testování

Testování motorické kompetence se konalo 2 dny v říjnu a 1 den v listopadu 2021. V říjnu 14. a 15. října bylo testování v obou dnech na tři vyučovací hodiny. První vyučovací hodinu a půlku druhé vyučovací hodiny probíhalo testování jemné motoriky ve třídách 6.A. (sportovní) a 6.B. (nesportovní). Ve zbylém čase se testovala 6.A. v tělocvičně na hrubou motoriku. Stejným způsobem probíhalo testování i v pátek 15. října, kdy byly testované třídy 7.A. a 7.B. Třída 7. A. se navíc stihla testovat na hrubou motoriku. V listopadu 3. 11. se během dvou vyučovacích hodin dotestovaly na hrubou motoriku zbylé třídy 6.B a 7.B. Po celou dobu testování byla vždy přítomna zodpovědná osoba za testovanou třídu. Na testováních mi pomáhalo osm dobrovolníků, kteří byli předem seznámeni s testovou baterií a jednotlivými stanovišti.

4.4 Metody zpracování výsledků BOT - 2

Získaná data se zpracovávala prostřednictvím manuálu BOT-2 do zápisových archů. Každé dítě mělo svůj vlastní záznamový arch s jeho celým jménem a datem narození. V archu se také uvádí, jakou má testovaný preferovanou ruku. Do archů se zapisují získané bodové skóre v jednotlivých cvičeních. K určení správného počtu bodů u každého cvičení byl použit manuál BOT-2, ve kterém jsou podrobně popsána jednotlivá cvičení a jak je správně bodově ohodnotit. Z předešlého popisu všech cvičení, již víme, že jsou rozdělena do čtyř kategorií a osmi subtestů. V první řadě se dosažené body za cvičení v každém subtestu sečtou. Výsledná bodová skóre subtestů se na základě pohlaví a kalendářního věku pomocí tabulek v manuálu převedou na škálová skóre. Škálová skóre se v jednotlivých kategoriích (jemná manuální kontrola, manuální koordinace, tělesná koordinace, síla a rychlost) sečtou a tyto sečtené body se opět převedou v tabulkách manuálu na standartní skóre. A nakonec součtem standartního skóre dosáhneme konečného čísla, díky kterému můžeme v grafu určit úroveň motorické kompetence (Bruininks, 2005).

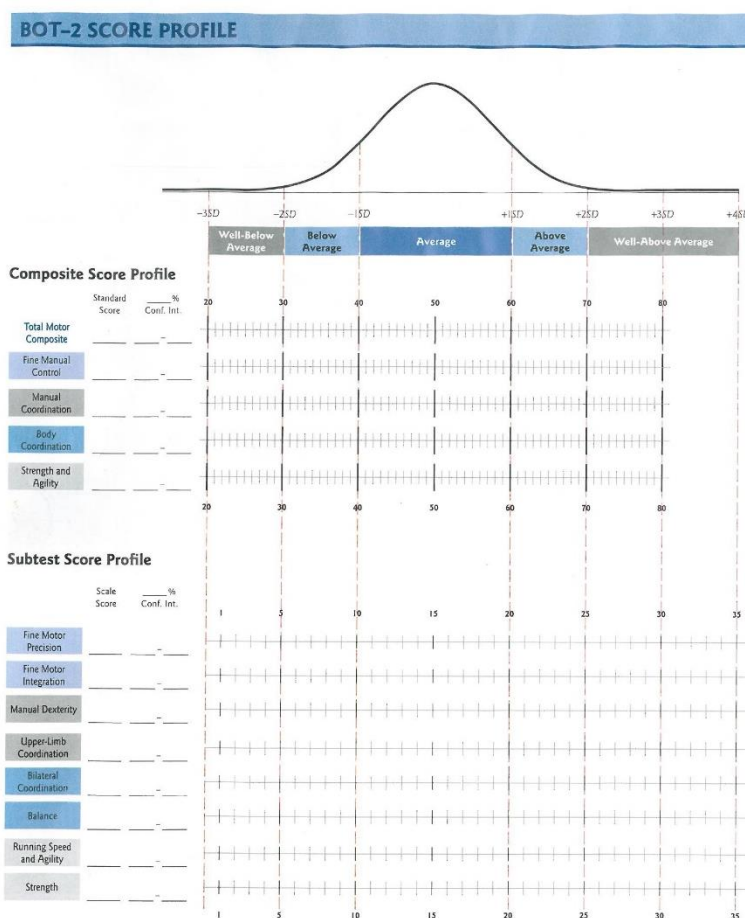
4.5 Metody vyhodnocení výsledků BOT – 2

Výsledky BOT-2 vyhodnotíme pomocí grafu, který je přiložen k testové baterii a na kterém jsou vyznačená bodová rozmezí, a to takto:

- 20-30 získaných bodů - **výrazný podprůměr**
- 31-40 získaných bodů - **podprůměr**
- 41-59 získaných bodů - **průměr**
- 60-69 získaných bodů - **nadprůměr**
- 70-80 získaných bodů - **výrazný nadprůměr**

Na základě získaných bodů v jednotlivých subtestech se dají testovaní žáci rozdělit do kategorií následovně:

- 0-5 získaných bodů - **výrazný podprůměr**
- 6-10 získaných bodů - **podprůměr**
- 11-19 získaných bodů - **průměr**
- 20-24 získaných bodů - **nadprůměr**
- 25-30 získaných bodů - **výrazný nadprůměr**



Obrázek 41: Graf BOT-2 – profilové skóre
Zdroj: Bruininks 2005

4.6 Věcná významnost

„Statistická významnost zkoumá, zda je výsledek výzkumu dosažen náhodou nebo proměnlivostí výběrových dat; věcná významnost se zabývá tím, zda je výsledek užitečný v reálném světě.“ (Kirk, 1996).

Věcná významnost zjišťuje důležitost a užitečnost výsledku výzkumu. Dle Friderese a Tailora (1972) jsou tři situace, kdy je výsledek testování věcně významný: „1) pokud jsou napozorovaná data důležitá pro dvě nebo více alternativních předpovědí plynoucích z teorie, 2) pokud data neodpovídají žádným teoretickým předpovědím (všechny teorie tedy jsou nesprávné) a 3) pokud různá míra shody mezi daty a teoretickými předpověďmi umožňuje alespoň částečně uspořádat teoretické předpovědi z hlediska správnosti a tím zprostředkovaně i seřadit teorie, z nichž byly předpovědi odvozeny.“ Věcná významnost nám pomáhá stanovit, zda je výsledek testování prakticky použitelný v reálném životě. Nejpoužívanější metodou pro stanovení věcné významnosti je Cohenovo d .

Vzorec pro výpočet Cohenova d je:

$$d = (x_1 - x_2) / \sqrt{s^2}$$

x_1 a x_2 značí průměry v první (experimentální) a druhé (kontrolní) skupině a s^2 představuje rozptyl, který je společný oběma skupinám (Soukup, 2016).

4.6.1 Rozpětí absolutní hodnoty Cohenova d a jejich slovní označení

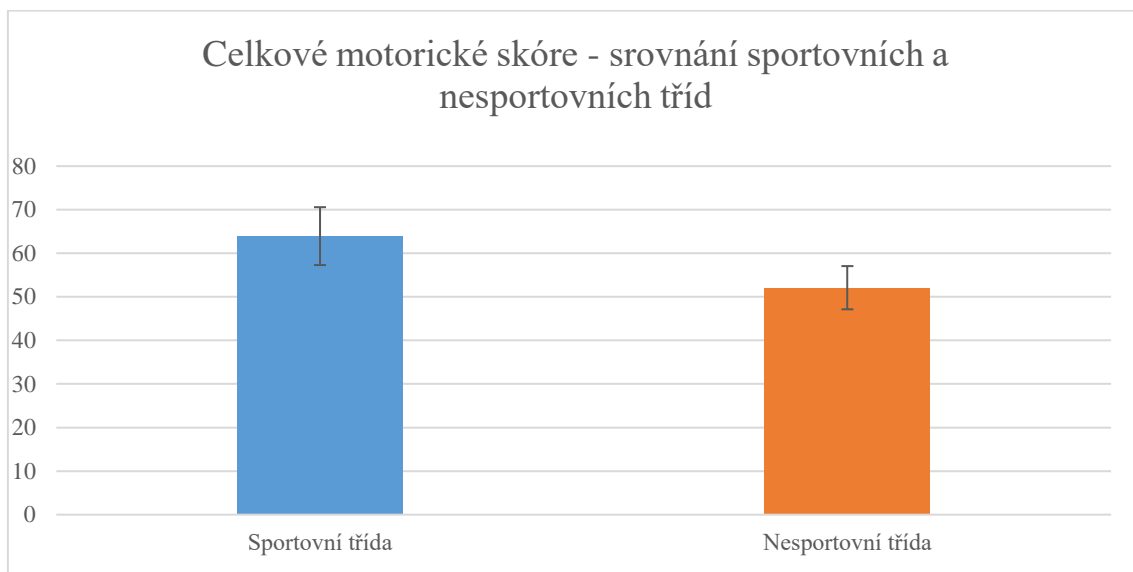
Tato tabulka znázorňuje Cohenem vymezené intervaly, k jejichž konkrétním hodnotám přiřadil i slovní ohodnocení. (viz. tabulka č. 1)

Tabulka 1 Cohenovo d

Interval	Slovní označení
$<(0,2-0,5)$ *	Small
$<(0,5-0,8)$	Medium
0,8 a vyšší	Large

(Cohen, 1988)

5 Výsledky BOT – 2



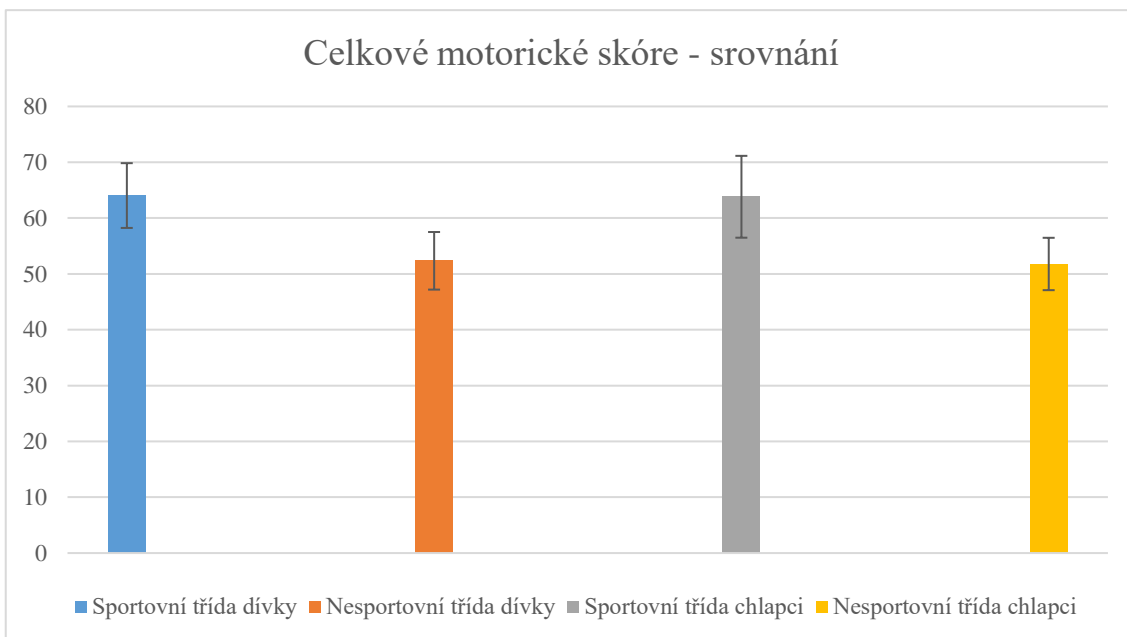
Graf 1 Celkové motorické skóre-sportovní a nespportovní třída

První graf znázorňuje průměry celkového motorického skóre sportovní a nespportovní třídy. Sportovní třídy dosáhly v průměru 63,93 bodů. Toto bodové skóre hodnotí sportovní třídy jako nadprůměrné. Směrodatná odchylka, kterou zde budeme značit ve zkratce SD vyšla $SD = \pm 6,64$. Směrodatná odchylka nám říká něco o tom, jak jsou výsledky jednotlivých testovaných osob jednotné nebo naopak rozptýlené v souboru zkoumaných hodnot. V případě, kdy jsou hodnoty malé, jsou si výsledky navzájem podobné. Velká směrodatná odchylka naznačuje velké vzájemné odlišnosti.

Žáků ze sportovních tříd bylo dohromady testováno 44, z nichž se jich 7 umístilo jako výrazně nadprůměrní, a to čtyři chlapci a tři dívky. V kategorii nadprůměrných se umístilo celkem 26 žáků a zbylých 11 se umístilo jako průměrní.

Žáci nespportovních tříd dosáhly v průměru 52,09 bodů ($SD = \pm 4,96$), což znamená, že se umístili jako průměrní. Z 31 testovaných žáků nespportovních tříd se tři umístili jako nadprůměrní a 28 jako průměrní.

Při porovnání průměrných výsledků celkového motorického skóre obou tříd vychází, že třída sportovní získala 63,93 bodů a nespportovní třída 52,09 bodů. Z výpočtu věcné významnosti nám vyšlo Cohenovo $d = 2,02$, což znamená, že podle Cohenovy tabulky je číslo větší než 0,9, tedy věcná významnost značí významný rozdíl.

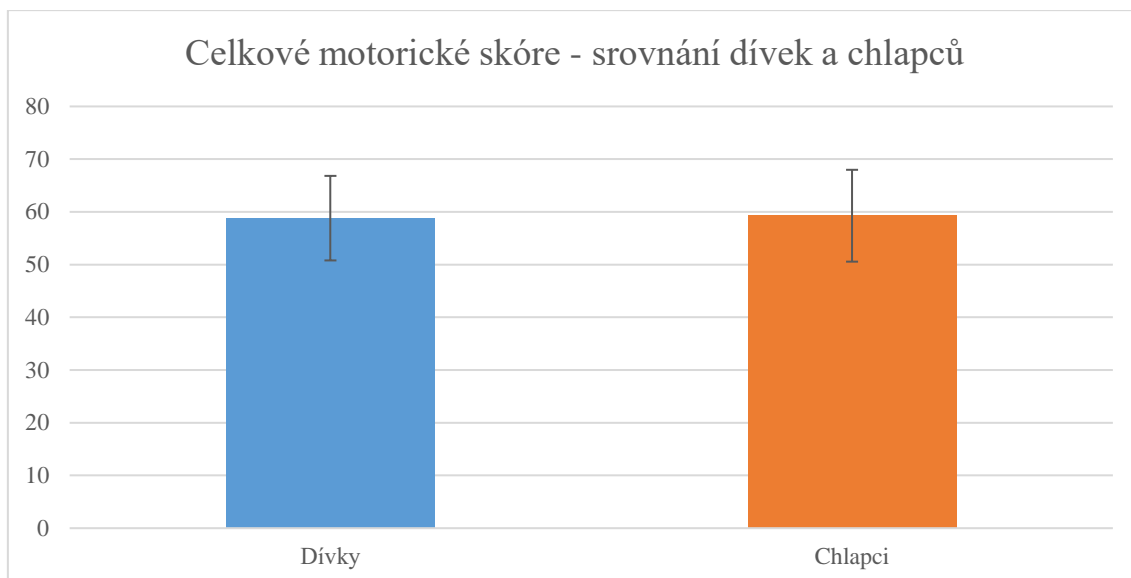


Graf 2 Celkové motorické skóre-srovnání dívek a chlapců sportovní a nesportovní třídy

Dle grafu č. 2 můžeme vidět, že dívky sportovních tříd dosáhly celkového motorického skóre v průměru 64,04 bodů ($SD = \pm 5,8$) a dosáhly tak nadprůměrného ohodnocení. Dívek se sportovním zaměřením je 21. V intervalu výrazně nadprůměrných se umístily 3 dívky. Dále se 13 dívek umístilo jako nadprůměrných a 5 jako průměrných. Chlapci dosáhli v celkovém motorickém skóre v průměru 63,82 bodů ($SD = \pm 7,33$). S tímto bodovým skóre patří do skupiny nadprůměrných. Chlapců sportovních tříd je celkem 23, z toho 4 jsou výrazně nadprůměrný. Třináct chlapců je v intervalu nadprůměrných a 6 v intervalu průměrných.

Žáků bez sportovního zaměření je celkem 31. Dívek je 17 a jejich celkové motorické skóre v průměru vychází na 52,35 bodů ($SD = \pm 5,16$), a to je řadí do skupiny průměrných. Dvě dívky jsou nadprůměrné a ostatních 15 dívek je průměrných. Chlapci mají 51,78 bodů ($SD = \pm 4,69$), tedy stejně jako dívky se řadí do průměrných. Jako nadprůměrný se umístil pouze jeden chlapec z celkem 14 chlapců nesportovních tříd. Zbytek chlapců je tedy průměrný.

V porovnávání dívek sportovních a nesportovních tříd vychází Cohenovo $d = 2,12$. Tento výsledek představuje velmi významný věcný rozdíl mezi těmito dvěma skupinami. Stejně tak výsledek chlapců sportovních a nesportovních tříd představuje velmi významný rozdíl. Cohenovo d je zde 1,95.

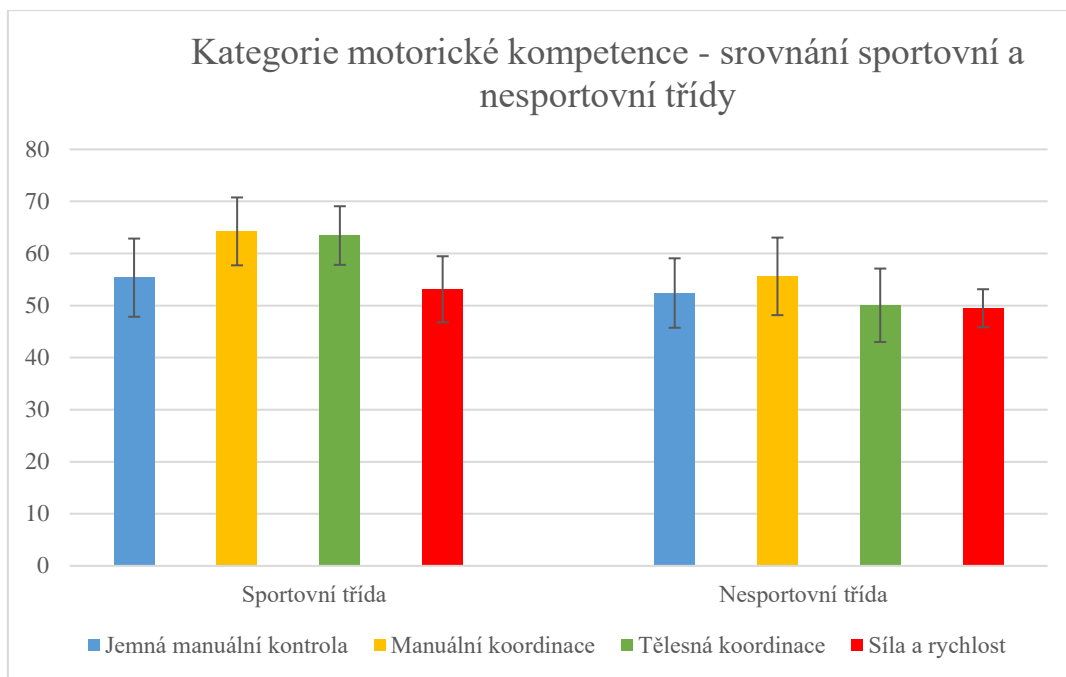


Graf 3 Celkové motorické skóre-dívky a chlapci

Podle grafu č. 3 dívky získaly v průměru 58,81 bodů ($SD = \pm 8,02$), takže patří mezi průměr. Z 38 dívek se 3 umístily jako výrazně nadprůměrné. Konkrétně jde o dívky se sportovním zaměřením. Ve skupině nadprůměrných je 15 dívek a 20 z nich je průměrných.

Chlapci získali v průměru 59,27 bodů ($SD = \pm 8,71$), kdy se dostávají na hranici průměrných až nadprůměrných. Chlapců je dohromady 37, výrazně nadprůměrní jsou 4 z nich. 14 chlapců je nadprůměrných a 19 průměrných.

Při porovnání věcné významnosti mezi dívkami a chlapci vyšlo Cohenovo $d = 0,05$, což značí, že tento rozdíl není významný.



Graf 4 Kategorie motorické kompetence – srovnání sportovní a nesportovní třídy

V grafu č. 4 se porovnávají průměrné výsledky v jednotlivých kategoriích testové baterie mezi sportovními a nesportovními třídami.

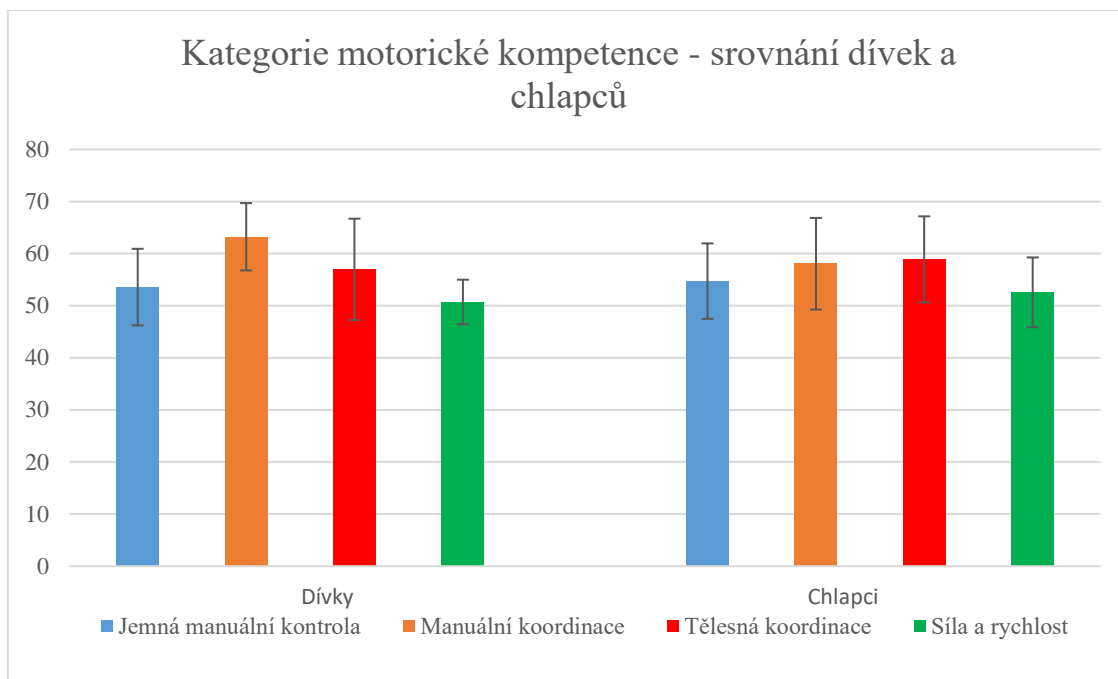
Jemná manuální kontrola vychází u sportovní třídy v průměru 55,36 bodů (SD = ±7,51) – průměr. Nesportovní třída má 52,41 bodů (SD = ±6,67) – průměr. Cohenovo $d = 0,41$ (malá významnost).

Manuální koordinace vyšla u sportovní třídy 64,25 bodů (SD = ±6,52), což značí nadprůměr. Nesportovní třída získala 55,61 bodů (SD = ±7,45) a umístila se jako průměr. Cohenovo $d = 1,23$ (velká významnost).

Tělesná koordinace sportovní třídy byla 63,45 bodů (SD = ±5,63) – nadprůměr. Nesportovní třída dosáhla 50,06 bodů (SD = ±7,05) – průměr. Cohenovo $d = 2,09$ (velká významnost).

V síle a rychlosti dosáhla sportovní třída 53,13 bodů (SD = ±6,34) – průměr. Nesportovní třída dosáhla 49,48 bodů (SD = ±3,66) – průměr. Cohenovo $d = 0,7$ (střední významnost).

Sportovní třída byla nejlepší v manuální koordinaci, naopak nejhorší výsledek měla v kategorii síly a rychlosti. Stejně si vedla nesportovní třída, které se také nejlépe dařilo v manuální koordinaci a nejhůře v síle a rychlosti.



Graf 5 Kategorie motorické kompetence-dívky a chlapci

Graf č. 5 srovnává průměrné výsledky v jednotlivých kategoriích dívek a chlapců.

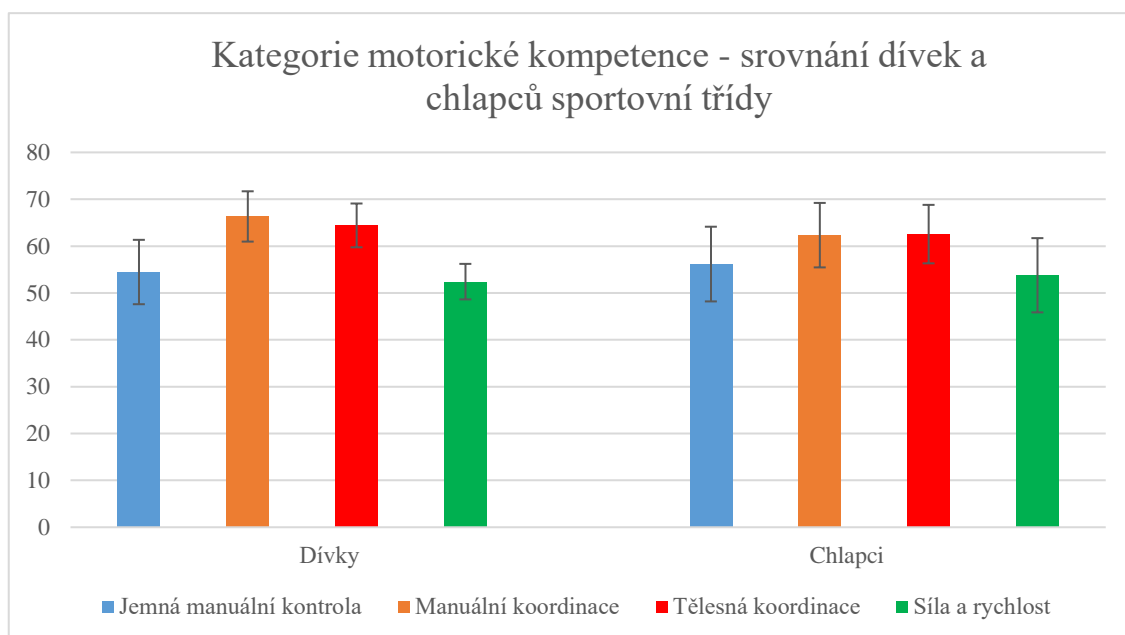
Jemná manuální kontrola vychází u dívek 53,57 bodů ($SD = \pm 7,35$) – průměr. Chlapci získali 54,72 bodů ($SD = \pm 7,24$) – průměr. Cohenovo $d = 0,15$ (žádná významnost).

V manuální koordinaci dívky dosáhly 63,23 bodů ($SD = \pm 6,46$) – nadprůměr. Chlapci získali 58,05 bodů ($SD = \pm 8,79$) – průměr. Cohenovo $d = 0,67$ (střední významnost).

Tělesná koordinace dívek byla 56,97 bodů ($SD = \pm 9,73$) – průměr. Chlapci dosáhli 58,89 bodů ($SD = \pm 8,26$) – průměr. Cohenovo $d = 0,21$ (malá významnost).

V síle a rychlosti dívky dosáhly 50,71 bodů ($SD = \pm 4,28$) – průměr. Chlapci dosáhli 52,56 bodů ($SD = \pm 6,7$) – průměr. Cohenovo $d = 0,32$ (malá významnost).

Dívky měly nejlepší výsledky v manuální koordinaci, zatímco chlapci byli nejlepší v kategorii tělesné kondice. Nejméně bodů dívky i chlapci získaly v síle a rychlosti.



Graf 6 Kategorie motorické kompetence-dívky a chlapci sportovní třídy

Graf č. 6 srovnává průměrné výsledky v jednotlivých kategoriích dívek a chlapců sportovních tříd.

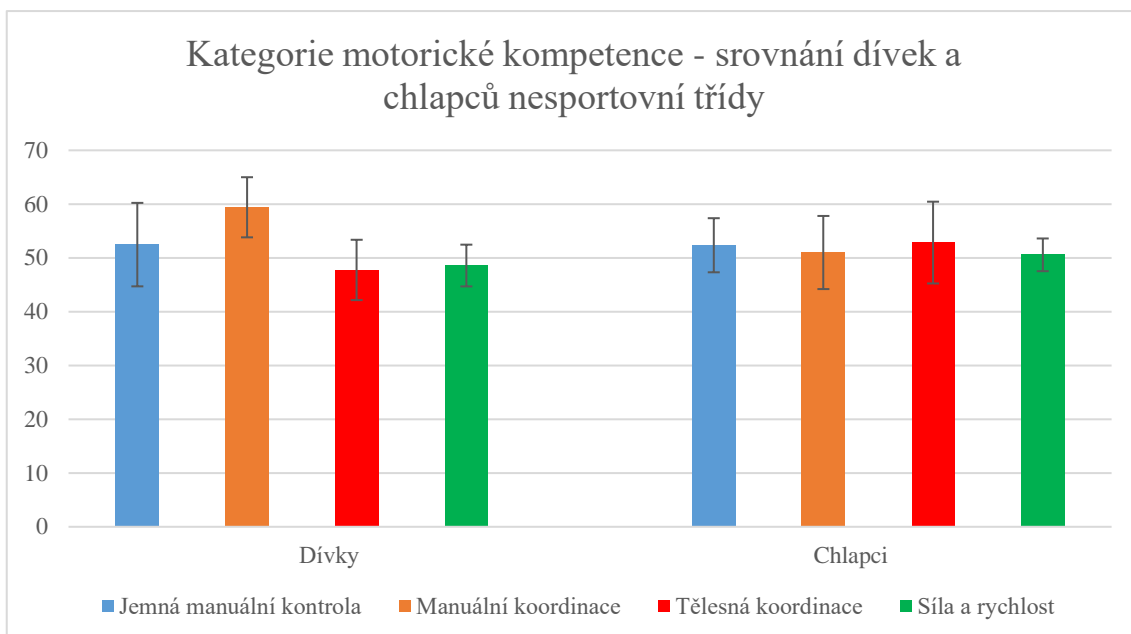
Jemná manuální kontrola u dívek dosáhla 54,47 bodů ($SD = \pm 6,87$) – průměr. Chlapci získali 56,17 bodů ($SD = \pm 7,97$) – průměr. Cohenovo $d = 0,22$ (malá významnost).

Manuální koordinace dívek byla 66,33 bodů ($SD = \pm 5,37$) – nadprůměr. Chlapci získali 62,34 bodů ($SD = \pm 6,88$) – nadprůměr. Cohenovo $d = 0,64$ (střední významnost).

V tělesné koordinaci dívky získaly 64,42 bodů ($SD = \pm 4,67$) – nadprůměr. A chlapci dosáhli 62,56 bodů ($SD = \pm 6,24$) – nadprůměr. Cohenovo $d = 0,33$ (malá významnost).

Síla a rychlost měla u dívek 52,42 bodů ($SD = \pm 3,79$) – průměr. A u chlapců byla 53,78 bodů ($SD = \pm 7,92$) – průměr. Cohenovo $d = 0,21$ (malá významnost).

Dívky ze sportovních tříd měly nejlepší bodové ohodnocení v kategorii manuální koordinace. Síla a rychlost byly nejslabší. Chlapci měli velice těsně lepší výsledky v tělesné kondici. Síla a rychlost byla stejně jako u dívek nejslabší.



Graf 7 Kategorie motorické kompetence-dívky a chlapci nespportovní třídy

Graf č. 7 srovnává průměrné výsledky v jednotlivých kategoriích dívek a chlapců nespportovních tříd.

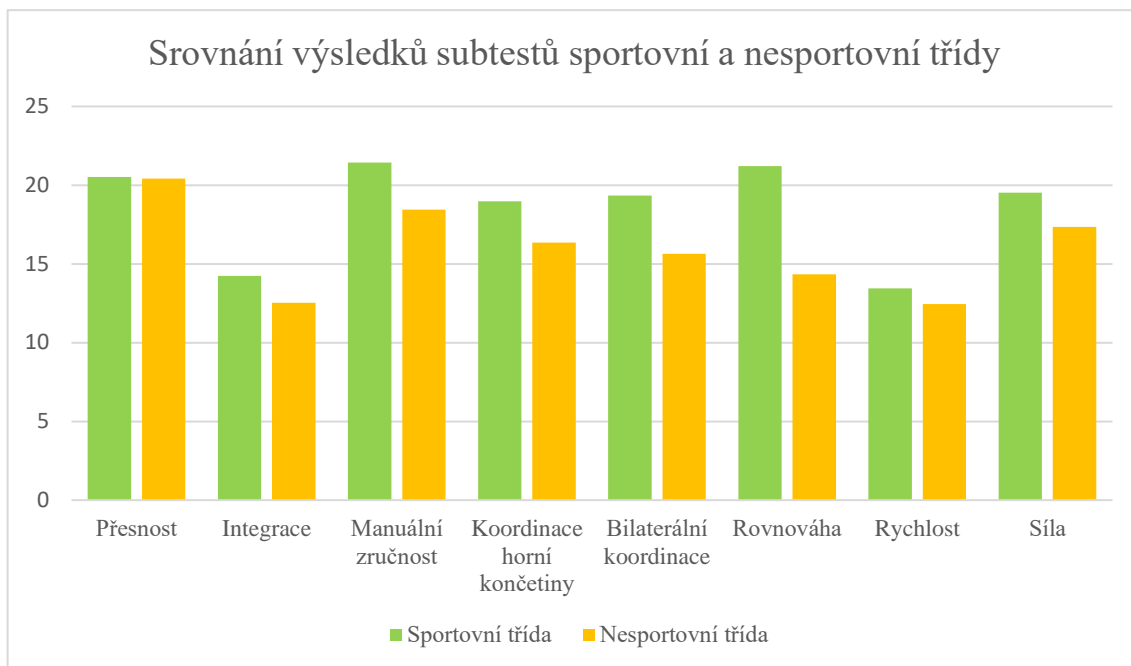
Jemná manuální kontrola dívek z nespportovních tříd byla 52,47 bodů ($SD = \pm 7,76$) – průměr. Chlapci měli 52,35 bodů ($SD = \pm 5,03$) – průměr. Cohenovo $d = 0,01$ (žádná významnost).

Manuální koordinace je u dívek 59,41 bodů ($SD = \pm 5,59$) – průměr/nadprůměr. U chlapců vychází 51 bodů ($SD = \pm 6,80$) – průměr. Cohenovo $d = 1,35$ (velká významnost).

Tělesná koordinace vychází u dívek 47,76 bodů ($SD = \pm 5,61$) – průměr. Chlapci dosáhli 52,85 bodů ($SD = \pm 7,60$) – průměr. Cohenovo $d = 0,76$ (střední významnost).

Síla a rychlost dívek vychází na 48,58 bodů ($SD = \pm 3,88$) – průměr. Chlapci získali 50,57 bodů ($SD = \pm 3,04$) – průměr. Cohenovo $d = 0,56$ (střední významnost).

I dívky nespportovních tříd měly nejlepší hodnocení v manuální koordinaci. Nejhůře si vedly v tělesné kondici. Chlapci měli velmi těsné výsledky ve všech kategoriích testování. Nejlépe ale vyšla tělesná kondice a nejhůře síla s rychlostí.



Graf 8 Srovnání výsledků subtestů

Poslední graf (graf 8) představuje srovnání výsledků z jednotlivých subtestů u sportovních a nespportovních tříd. Žáci jsou zde rozřazováni na základě získaných bodů následovně:

- 0-5 získaných bodů - **výrazný podprůměr**
- 6-10 získaných bodů - **podprůměr**
- 11-19 získaných bodů - **průměr**
- 20-24 získaných bodů - **nadprůměr**
- 25-30 získaných bodů - **výrazný nadprůměr**

Sportovní třída se v subtestu přesnosti umístila jako nadprůměrná, přičemž se dva žáci umístili jako průměrní. V podkategorii integrace se umístila jako průměrná. Osm žáků bylo průměrných. Nejvíce bodů třída dosáhla v subtestu manuální zručnosti. Více jak polovina dětí byla nadprůměrná. Výrazně nadprůměrných bylo šest žáků, z nichž jedna dívka dosáhla plného počtu 30 bodů. V koordinaci horní končetiny třída získala v průměru 18,97 bodů, a tak se umístila jako průměrná. Většina testovaných získala 18-20 bodů. Bilaterální koordinace byla ve sportovní třídě nadprůměrná. V rovnováze byl druhý nejlepší výsledek, a to 21,22 bodů díky čemuž byli žáci ohodnoceni opět jako nadprůměrní. Naopak rychlost byla nejslabší částí testování pro sportovní třídu. Dosáhla zde 13,45 bodů a umístila se v průměru. Osm žáků bylo podprůměrných, zbytek se umístil v průměru až nadprůměru. V posledním subtestu síly se umístila na přelomu průměru a nadprůměru.

Nesportovní třídy byli v jednotlivých podkategoriích vždy o jeden až tři body horší, než sportovní třídy. V podkategorii přesnosti si třída vedla nejlépe, dosáhla 20,41 bodů a umístění v nadprůměru. Integrace byla výrazně slabší. Žáci se v tomto subtestu umístili jako průměrní. Body získané v manuální zručnosti třídu umístilo v hodnocení jako průměrné. Tři dívky měly 26 bodů, díky kterým získaly ohodnocení jako výrazně nadprůměrné. Koordinace horní končetiny a bilaterální koordinace vyšla průměrná. V obou subtestech byli tři žáci podprůměrní. Výsledky v podkategorii rovnováhy byly výrazně horší oproti výsledkům sportovních tříd. Nesportovní třída se umístila jako průměrná. Stejně jako sportovním třídám i těm nesportovním dělal problém subtest rychlosti. I zde byli žáci průměrní. Nakonec v silové části byli ohodnoceni opět jako průměrní.

6 Závěr

Třídy se sportovním zaměřením dosáhly v celkovém motorickém skóre 63,93 bodů, což je řadí do skupiny nadprůměrných. Žáků sportovních tříd bylo celkem 44, z nichž 15,9 % žáků se umístilo ve výrazném nadprůměru, 59,09 % v nadprůměru a 25 % v průměru. Nesportovní třídy se v celkovém motorickém skóre, s dosaženými body 52,09, umístily v kategorii průměrných. Z 31 žáků nesportovních tříd se 0 % umístilo v kategorii výrazně nadprůměrných, 14,28 % v nadprůměrných a 90,32 % v průměru.

Sportovní třídy v testování dosáhly značně lepších výsledků, než třídy nesportovní. Žádný z žáků nesportovních tříd se nedokázal umístit výrazně nadprůměrně, zatímco ve sportovních třídách se to povedlo 7 žákům. V kategorii průměru se z nesportovních tříd umístilo 28 žáků z celkového počtu 31, na rozdíl od žáků sportovních tříd, kterých se v průměru umístilo 11 z celkového počtu 44. Na základě výpočtu Cohenova d nám při porovnání výsledků sportovních a nesportovních tříd vyšlo číslo 0,9, což značí velký věcný rozdíl.

V podrobnějším porovnání dílčích kategoriích se sportovní třídy umístily následovně: v kategorii jemné manuální kontroly dosáhly s 55,36 body průměrného ohodnocení (77,27 % žáků průměr, 13,64 % nadprůměr, 9,09 % výrazný nadprůměr), v kategorii manuální koordinace dosáhly s 64,25 body nadprůměrného ohodnocení (22,72 % žáků průměr, 52,28 % nadprůměr a 25 % výrazný nadprůměr), v kategorii tělesné koordinace dosáhly s 63,45 body nadprůměrného ohodnocení (20,45 % žáků průměr, 75 % nadprůměr a 4,55 % výrazný nadprůměr), v kategorii síly a rychlosti dosáhly s 53,13 body průměrného ohodnocení (6,82 % žáků průměr, 88,64 % nadprůměr a 4,54 % výrazný nadprůměr). Nejlepe si sportovní třídy vedly v kategorii manuální koordinace. Žádný žák se neumístil v kategorii podprůměru nebo výrazného podprůměru. V každé kategorii byli žáci, kteří dosáhli ohodnocení výrazného nadprůměru.

V podrobnějším porovnání dílčích kategoriích se nesportovní třídy umístily následovně: v kategorii jemné manuální kontroly dosáhly s 52,41 body průměrného ohodnocení (3,22 % žáků podprůměr, 77,42 % průměr, 19,36 % nadprůměr), v kategorii manuální koordinace dosáhly s 55,61 body průměrného ohodnocení (3,22 % žáků podprůměr, 64,52 % průměr, 29,04 % nadprůměr a 3,22 % výrazný nadprůměr), v kategorii tělesné koordinace dosáhly s 50,06 body průměrného ohodnocení (6,45 % žáků podprůměr, 83,87 % průměr, 9,68 % nadprůměr), v kategorii síly a rychlosti dosáhly s 49,48 body průměrného ohodnocení (100 % žáků průměr). Nejlepší výsledky mají

nesportovní třídy v kategorii manuální koordinace, stejně jako třídy sportovní. Žádný žák se neumístil v kategorii výrazného podprůměru. V každé kategorii byli žáci, kteří dosáhli ohodnocení výrazného nadprůměru. V každé kategorii kromě síly s rychlostí se alespoň jeden žák umístil jako podprůměrný. Pouze v kategorii manuální koordinace se jeden žák umístil jako výrazně nadprůměrný.

I tyto výsledky nám ukazují, že úroveň motorické kompetence je u žáků sportovní tříd lepší, než u žáků nesportovních tříd. Nejmenší bodový rozdíl mezi třídami se sportovním a bez sportovního zaměření je v kategorii jemné manuální kontroly a to o 2,95 bodů. Naopak největší bodový rozdíl je v kategorii tělesné koordinace a to o 13,39 bodů.

Po vyhodnocení a porovnání výsledků sportovních a nesportovních tříd je zřejmé, že děti, které dochází do třídy se sportovním zaměřením, kde mají více pravidelných pohybových aktivit, je úroveň motorické kompetence značně lepší. To naznačuje tomu, jak je důležité již od útlého věku rozvíjet základní pohybové dovednosti pravidelnou pohybovou aktivitou.

7 Seznam použitých zdrojů

BLAHUTKOVÁ, Marie. *Psychomotorika*. první. Brno: Pedagogická fakulta MU Brno, 2003. 92 s. ISBN 80-210-3067-4.

BRUININKS, Robert. *Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency (2nd ed.)*, 2005.

ČILLÍK, Ivan. *Atletika*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2009. ISBN 978-80-8083-892-8.

DOSTÁLOVÁ, Iva. *Teorie a praxe zdravotní tělesné výchovy*. Tělesná kultura, 2011, 34(2), 113-125.

HÁLKOVÁ, Jitka. a kol. *Zdravotní tělesná výchova. 1. část – obecná*. 4. vyd. Praha: ČASPV, 2005. ISBN 80-86586-15-4.

CHOUTKOVÁ-CVRKOVÁ, Božena. *Lehká atletika mládeže*. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1963. Sbírká příruček k jednotným osnovám tělesné výchovy mládeže.

KAPLAN, Aleš a Natálie VÁLKOVÁ. *Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry*. Praha: Olympia, 2009. *Atletika*. ISBN 978-80-7376-156-1.

KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-712-7.

LANGER, František. *Atletika 1*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ISBN 978-80-244-1785-1.

MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, c2011. ISBN 9788072626953.

MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: St. ped. nakl., 1983, 336 s. ISBN 14-467-83

MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. Učebnice. ISBN 80-244-0981-X.

MĚKOTA, Karel. *Měření a testy v antropomotorice*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1973.

MĚKOTA, Karel., CUBEREK, Roman. *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.

MUŽÍK, Vladislav a Vladimír SÜSS, ed. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4858-4.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2004. Děti a sport. ISBN 80-247-0683-0.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 4., aktualiz. vyd. [i.e. Vyd. 5.]. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-416-8.

SOUKUP, Petr. *Věcná významnost výsledků a její možnosti měření*. Praha, 2016. Fakulta sociálních věd, Univerzita Karlova v Praze.

SZABOVÁ, Magdaléna. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. Praha: Portál, 1999. ISBN 8071782769.

ŠEFLOVÁ, Iva. Analýza diagnostických prostředků k hodnocení motorické kompetence v mladším školním věku. *Gramotnost, pregramotnost a vzdělávání*. 2021. 5(2), 79-97. ISSN 2533-7882.

TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-257-3.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie. Dětství a dospívání*. 2. vyd. Praha: UK, 2008. ISBN 978-80-246-2153-1.

VÁLKOVÁ, Hana. *Aplikované pohybové aktivity v teorii a praxi*. Kudy na to? O motorické kompetenci a principech adaptaci v APA, 2010.1(2), 31-39.

VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4698-2.

ŽALOUĐÍKOVÁ, Iva. Změny v psychice a chování u dospívajících ve věku 11-15 let. *Duha: Informace o knihách a knihovnách z Moravy* [online]. 2013, 27(1) [cit. 2022-03-24]. ISSN 1804-4255. Dostupné z: <http://duha.mzk.cz/clanky/zmeny-v-psychice-chovani-u-dospivajicich-ve-veku-11-15-let>