

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra primární a preprimární pedagogiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Alena Navrátilová

**Úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni základní školy
(region Olomoucko)**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením doc. PhDr. Ludmily Miklánkové, Ph.D. V seznamu literatury jsem uvedla všechny použité prameny a dodržovala jsem zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 16. 4. 2023

.....

Alena Navrátilová

Ráda bych poděkovala především doc. PhDr. Ludmile Miklánkové, Ph. D. za odborné vedení, ochotu, trpělivost a podporu při zpracování diplomové práce. Moje díky patří rovněž základním školám v regionu Olomoucko za umožnění provedení praktické části. V neposlední řadě děkuji rodině za podporu po dobu celého mého studia.

OBSAH

1	ÚVOD	1
2	TEORETICKÁ ČÁST	3
2.1	Specifika motoriky dítěte mladšího školního věku	3
2.1.1	Anatomická a fyziologická specifika	4
2.1.2	Psychologická a sociologická specifika	5
2.2	Pohybové schopnosti a dovednosti	6
2.2.1	Pohybové schopnosti	6
2.2.2	Pohybové dovednosti	9
2.3	Rozvoj pohybových schopností na 1. stupni ZŠ	11
2.3.1	Tělesná výchova v RVP ZV	11
2.3.2	Silové schopnosti	14
2.3.3	Vytrvalostní schopnosti	16
2.3.4	Rychlostní schopnosti	18
2.3.5	Koordinační schopnosti	20
2.3.6	Flexibilita	22
2.4	Vymezení motoriky	24
2.4.1	Jemná motorika	24
2.4.2	Hrubá motorika	26
2.4.3	Motorické učení a fáze	28
2.5	Kognitivní a exekutivní funkce žáka v mladším školním věku	31
2.5.1	Kognitivní funkce	31
2.5.2	Exekutivní funkce	32
3	CÍLE, ÚKOLY A HYPOTÉZY	35
3.1	Cíle	35
3.2	Úkoly	35
3.3	Výzkumné otázky a hypotézy	35
4	METODIKA	37
4.1	Charakteristika výzkumného souboru	37
4.2	Organizace výzkumného šetření	37
4.3	Užité metody a statistické zpracování dat	38
4.3.1	Testování hrubé a jemné motoriky (MABC – 2)	38
4.3.2	Statistické zpracování dat	42

5	VÝSLEDKY	43
5.1	Hodnocení celkové úrovně motoriky	43
5.2	Hodnocení úrovně jemné motoriky	47
5.3	Hodnocení úrovně hrubé motoriky	51
5.4	Hodnocení úrovně rovnováhy motoriky	54
6	DISKUZE	58
7	ZÁVĚRY	61
8	SOUHRN	64
9	SUMMARY	66
10	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	68
11	LITERATURA A DALŠÍ UŽITÉ ZDROJE	69
12	SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ	79
13	PŘÍLOHY	81

1 ÚVOD

Úroveň hrubé a jemné motoriky je v dnešní době aktuální téma, které zkoumá česká ale i zahraniční literatura. Pro správný fyzický i psychický vývoj dítěte je důležitý každodenní pohyb. V dnešní době děti mají méně pohybu, než tomu bylo před několika lety. V minulých dekádách děti po příchodu ze školy hodily aktovku tzv. „do kouta“ a šly hned ven na zahradu nebo na hřiště hrát různé pohybové nebo sportovní hry se svými vrstevníky. Děti současné doby ale vyhledávají a dávají přednost sedavým činnostem, jako jsou například hry na počítači nebo telefonu, případně používají jiné moderní technologie. Pohybová aktivita by měla být součástí každodenního vyučování, kde se objevují různé pohybové činnosti během dne. Z hlediska tělesné výchovy jsou dvě hodiny týdně nedostačující, proto by děti měly zařazovat i pohybovou aktivitu mimo školu, kde dítě navštěvuje sportovní kroužek nebo daný sportovní oddíl. Významnou roli zde hrají rodiče, kteří by měli své dítě podporovat, motivovat a vést ho k pravidelnému pohybu. K tomu se přidává i školské zařízení, které by mělo u dítěte probudit zájem o pohybovou aktivitu a sport. Pokud tak rodiče nebo škola neučiní, může mít jedinec značné problémy do svého budoucího života. Především se může projevit vývojová motorická porucha, jako je špatná koordinace těla, která má vliv na jemnou motoriku, hrubou motoriku a rovnováhu.

K rozvoji hrubé i jemné motoriky dochází již po narození dítěte a je potřeba jej nadále podporovat, nejprve v předškolním vzdělávání a poté při nástupu dítěte do školy. Jako budoucí pedagogové bychom měli klást důraz hlavně na pohlaví, věk a individualitu žáků. Všechny daná kritéria se při hrubé i jemné motorice projevují.

Tématem mé diplomové práce je úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni základní školy v regionu Olomoucko. Důvodem výběru tématu je moje osobní dlouholetá zkušenost s trénováním basketbalu dětí mladšího školního věku a v poslední době i s vedením sportovních kroužků na základních školách. Hlavním cílem práce je zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem je srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců.

V teoretické části nejprve charakterizují specifika motoriky dítěte mladšího školního věku, dále se zaměřuji na anatomická, fyziologická, psychologická a sociologická specifika dítěte. Další kapitola pojednává o pohybových schopnostech a dovednostech. Dále popisují rozvoj pohybových schopností na 1. stupni ZŠ, která jsou součástí tělesné výchovy v RVP

ZV jako jsou schopnosti silové, vytrvalostní, rychlostní, koordinační a flexibilita. V rámci teoretické části se zaměřuji i na vymezení motoriky, kde konkrétně popisuji jemnou motoriku, hrubou motoriku a motorické učení. V poslední kapitole charakterizují kognitivní schopnosti a exekutivní funkce dětí v mladším školním věku.

Praktická část obsahuje výsledky pomocí standardizované testové baterie MABC – 2, která je určena pro děti ve věku 7 až 10 let a skládá se z osmi dílčích subtestů – pohybových úloh: umístění kolíčků, provlékání šňůrky, kreslení cesty, chytání oběma rukama, házení sáčku na podložku, rovnováha na desce, chůze vpřed s dotykem pata-špička, poskoky po podložkách.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Specifika motoriky dítěte mladšího školního věku

Školní věk dělíme na dvě základní skupiny – mladší školní věk a starší školní věk (Matějček a Pokorná, 1998). Mladší školní věk je období, kdy dítě navštěvuje 1. stupeň základní školy. Do období povinné školní docházky řadíme i starší školní věk, který se kryje s pubescencí. K tomuto členění se přidává i Vágnerová (2012), která zařazuje i třetí skupinu období – střední školní věk.

Do mladšího školního věku patří tedy děti od 6 až 7 let, které nastupují do školy. Období trvá do 11 až 12 let, kdy dochází k dospívání a tím i ke změnám v psychickém projevu dítěte. Při porovnání s předškolním věkem není období mladšího školního věku pro dítě příliš závratné. Nedochází k výrazným změnám, tak jako například v období dospívání (Langmeier a Krejčířová, 2006).

Pohybový režim dítěte se mění hlavně z hlediska nástupu do školy, kde dítě čelí novým podmínkám a povinnostem, které musí plnit. Mezi šestým a osmým rokem života dochází k řízení mechanismu a udržení posturální stability. Během období mladšího školního věku je důležitá rovnováha ve stoji, která je závislá na proprioreceptorech. Posturální kontrola v průběhu období je v podstatě stejná jako u dospělého jedince. Postupně se zvyšuje percepce, reakce a kontrola. V prostoru dítě dokáže napodobovat pohyb horní končetiny a celkově pohyb těla. Snižuje se ale síla a frekvence, které jsou pozorovatelné pouze, když dítě provádí novou činnost nebo zapojuje nepreferovanou ruku (Kučera, Kolář a Dylevský, 2011).

Dítě se zlepšuje v dovednostech hrubé a jemné motoriky. V hrubé motorice se zdokonaluje kontrola ve šplhání, poskakování a přeskakování. V jemné motorice se zvyšuje koordinace v manipulačních oblastech s malými předměty. Dítě si zapne bundu, zaváže tkaničky a zdokonaluje svůj rukopis (Kučera, Kolář a Dylevský, 2011). Příhoda (1977) dodává, že dítě umí zatloukat hřebíky, rozvíjí abstraktní myšlení, zdokonaluje se ve střihání a ve psaní. Obě motoriky se rovnají dovednostem dospělých jedinců.

Pohyb je nedílnou součástí života a důležitou potřebou, která je přizpůsobena růstovými a tělesnými faktory. Významnou roli po celý proces hraje fyzický a psychický stav dítěte, jako je pozornost a soustředění. Než dítě nastoupí do školy, prochází růstovou

a proporční změnou. Následný vývoj dítěte v mladším školním věku je vyrovnaný s pravidelnými tělesnými vzestupy. Z hlediska tělesného růstu je nutné vnímat značné rozdíly mezi dětmi. Během školní docházky se může u některých jedinců vyskytnout nadváha, obezita nebo naopak podváha (Dvořáková a Engelthalerová, 2017).

2.1.1 Anatomická a fyziologická specifika

V období mladšího školního věku dochází k anatomickým a fyziologickým změnám dítěte. Je ohraničeno první a druhou strukturální přeměnou organismu. Na začátku období se dítě projevuje harmonicky rozvinitě, ale klademe důraz na individualitu a rozdíly mezi chlapci a dívky. Zrychlený vývoj dítěte začíná v pubertálním období mezi devátým a desátým rokem života. Vývoj u děvčat je po vstupu do školy rychlejší než u chlapců, vývoj se zpomaluje až kolem osmého roku. U chlapců se vývoj projevuje až o rok později (Šimíčková-Čížková, 2010; Dvořáková a Engelthalerová, 2017).

Tělesný růst dítěte je rovnoměrně plynulý – před jeho začátkem a na jeho konci můžeme vidět větší nebo menší růstové zrychlení. Některé studie tvrdí, že individuální růstové křivky se odlišují v ročních přírůstcích i v době, kdy se růstová akcelerace objevuje. V dnešní době jsou školní děti v průměru větší a silnější, než tomu bývalo před třiceti lety. Je to podmíněné rychlejším růstem v předškolním věku více než akcelerací ve věku školním (Langmeier a Krejčířová, 2006; Kučera, Kolář a Dylevský, 2011).

Pozorujeme růstové změny ve výšce a hmotnosti. Přírůstky jsou s přibývajícím věkem menší. Skutečnost je vyjádřena v biopsychické zákonitosti vývojové retardace, která tvrdí, že s věkem jedinců se tempo růstu zpomaluje. Změny ve výšce i hmotnosti jsou v průběhu růstových změn rovnoměrné (Rychtecký a Fialová, 1998).

Thorová (2015) uvádí, že vývoj dítěte se zpomalí o 5 cm ročně ve věku 7 až 11 let. Roste vrstva podkožního tuku, tělesné tvary jsou plnější, poměr hlavy k tělu se zmenšuje. Dívčí a chlapecká postava se odlišuje. Dívky mají širší pánev, zatímco chlapci mají širší ramena a hrudník. Výška u průměrného chlapce se změní ze 117 cm na 145 cm. Dívka v jedenácti letech je asi o centimetr vyšší než chlapec. Při pozorování hmotnosti zjistíme, že chlapec se dostane z 22 kg na 37 kg, dívka je pouze o půl kilogramu těžší než chlapec. I přesto, že dívky mají širší pánev a více podkožního tuku než chlapci (Říčaň, 2014).

Miklánková (2012) tvrdí, že rozdíly mezi pohlavím v tělesné výšce a hmotnosti jsou velmi malé. V mladším školním věku probíhá rychlé tempo růstu kostí. Dochází k přeměně chrupavčité tkáně na kostní. Kostní tkáň je pružná, ale při dlouhodobém zatěžování vznikají deformace těla. Zádové svalstvo je málo vyvinuté. V důsledku jednostranného, nepřiměřeného zatížení, případně nedostatkem fyzického zatěžování, může dojít k nesprávnému držení těla. Případně může dojít k poranění páteře, ochabnutí nebo zkracování svalů. Správným přístupem se snažíme tomu předejít například ve škole, dbáme na správné držení těla – sezení v lavici, nenosit těžké aktovky a mít správný stoj. Během vývoje se především rozvíjí svalstvo horních končetin. Chlapci dosahují vyšších hodnot síly jednotlivých svalových skupin (Vilímová, 2009; Raková, Matuš a Krátký, 2011).

2.1.2 Psychologická a sociologická specifika

V mladším školním věku uvažují děti jiným způsobem než v předchozích obdobích. Vágnerová (2012) rozděluje uvažování dítěte na tři skupiny: decentrace, konzervace a reverzibilita.

Myšlení dítěte se během období vývojově mění a pracuje s představami, které značí konkrétní obsah. Především se zaměřuje na své zkušenosti, které prožilo nebo na zkušenosti živých i neživých objektů. Děti se přiklání k tomuto způsobu poznání, protože se samo přesvědčí o jejich skutečnosti. Využíváme zde názorné pomůcky, případné vysvětlení na konkrétním příkladu. K podpoře psychické a sociální stránky dítěte hraje hlavní roli rodina, poté se přidává škola. Škola podporuje dítě odlišným přístupem než rodina. V oblasti socializace jsou důležité určité schopnosti a dovednosti, které nejsou spojené s výukou. Může nastat situace, že dítě bude mít dobré známky, ale nezačlení se do kolektivu ve třídě, nezíská sociální roli (Vágnerová, 2012).

Při nástupu do školy není osobnost dítěte stále upevněna. Jedná se zde o emoční nestabilitu. Dochází k vznětlivým reakcím, projevům vůle a používání slov „*chci*“ a „*nechci*“. Vůle dítěte je slabší, je potřeba dítě rozvíjet a motivovat (Machová, 2002; Čačka, 2000).

V mladším školním věku dozrává nervová soustava dítěte, kdy dochází k postupnému přechodu z emoční nestability na emoční vyrovnanost. Narůstá rozvoj emoční inteligence a seberegulace. Dítě rozumí vlastním pocitům a prožitkům v daném sociálním prostředí. Vyjadřuje své prožitky přirozeným způsobem a své pocity kontroluje a reguluje podle dané

situace. U dítěte se projevují první znaky empatie. Dítě dokáže naslouchat druhým lidem. Empatičtější jedinci mají výhodu v začleňování se do kolektivu, protože jsou velice přizpůsobiví okolnostem. Čelí lépe i problémům a zátěži. Emoční kompetence má tedy velký vliv na začleňování do určité sociální skupiny, ale také ovlivňuje úspěch dítěte ve škole (Čačka, 2000; Langmeier a Krejčířová, 2006; Vágnerová, 2014).

Dítě je pod vlivem soustavného a cílevědomého vzdělávacího a výchovného působení. Dochází ke zlepšení smyslového vnímání, rozvíjí se paměť, myšlení a řeč. Paměť je ještě mechanická, ale už se začíná rozvíjet logické myšlení. Dítě pracuje s novými informacemi, které do paměti postupně přidává. Myšlení se zakládá na vjemech a prožitcích dítěte. Důležitou součástí jsou názorné pomůcky a dramatizace, při kterých si dítě danou situaci vybaví. S rozvojem myšlení se rozvíjí i řeč (Machová, 2002).

U dítěte se postupně zlepšuje rozvoj poznávacích procesů, jedná se o čítí, vnímání a paměť. Na začátku školní docházky se mění přechod dítěte z původního vnímání na vnitřní motivovaný záměr – soustředit se a pamatovat si, kde dochází k rozčlenění složek jednotného prožitku já a svět. Dítě se snaží nahlížet na přítomnost a realitu, kterou uplatňuje ve svém životě. Vysvětluje základní a jednoznačné principy (Čačka, 2000).

Mužik (1993) dodává, že dítě v mladším školním věku překonává samo sebe a je připraveno se začít učit. Zde se objevují nové složky jako chování a činnosti, v nichž se utvářejí vlastnosti dětské osobnosti, proto učení pokládáme za důležité.

Vágnerová a Lisá (2021) ve své publikaci konstatují, že v tomto období se rozvíjí nové sociální vztahy. Nejbližší vztah má dítě k rodině, ale při nástupu dítěte do školy se vyvíjí další sociální vztahy mezi učitelem, spolužáky a mezi trenéry v mimoškolní aktivitě. Dítě má možnost se zařadit do určité sociální skupiny, kde získává určitou sociální roli. Uvádí zde tři oblasti zásadní pro rozvoj osobnosti dítěte a to rodina, škola a vrstevníci. Škola poskytuje rychlý nárůst vědomostí a rozvíjí u dítěte paměť a představitost.

2.2 Pohybové schopnosti a dovednosti

2.2.1 Pohybové schopnosti

Problematiku pohybových schopností zkoumá zahraniční i česká literatura. Zahraniční poznatky shrnul Čelíkovský a kol., (1979) ve své odborné publikaci uvádějí, že pod pojmem

pohybové schopnosti lze rozumět souboru integrovaných relativně samostatných predispozic plnit pohybový úkol, přičemž pohybovou schopnost považují za systém.

Hájek (2012) považuje pohybové schopnosti za sjednocování biologických vlastností organismu, které splňuje určité kategorie pohybových úkolů. Jedná se tedy o sjednocování funkčních a psychických systémů, které mají vliv na pohybové činnosti. Z toho vyplývá, že funkční strukturální vlastnosti určitých orgánů a tkání jsou hmotným základem motorických funkčních projevů.

Dvořáková (2007) konstatuje, že pohybové schopnosti se vyvíjejí na základě vrozených dispozic pro určitou hodnotu pohybu: rychlost, síla, obratnost, vytrvalost a flexibilita. Mohou, ale nemusí být rozvinuty v závislosti na určitých okolnostech.

Profesor psychologie Schmidt v 90. letech definuje schopnost jako „*trvalý převážně geneticky určený rys (vlastnost), který podkládá nebo podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit*“. Tvrdí, že prostřednictvím schopností se vysvětlují značné individuální rozdíly mezi lidmi v oblasti výkonnostních činnostech. U některých jedinců jsou schopnosti výraznější než u jiných (Schmidt, 1991 in Měkota a Novosad, 2005, s. 11).

Schopnosti souvisí s vrozenými předpoklady a rozlišujeme schopnosti intelektuální, kognitivní a motorické. Do speciálních schopností řadíme například schopnosti výtvarné, hudební a matematické. Burton a Miller (1998) a odborníci z USA uznávají názory, že motorické schopnosti jsou obecné znaky, které určují výkonnost dítěte v pohybových schopnostech. Očekává se, že schopnosti se snadno nepřizpůsobí ke zkušenosti, a jsou během života jedince poměrně stále (Burton a Miller, 1998 in Měkota a Novosad, 2005).

Účinná realizace pohybové schopnosti je poměrně často zajištěna více než jednou pohybovou schopností. Například skok do výšky flopem trvá na zapojení rychlosti síly, obratnosti a pohyblivosti (Vilímová, 2009).

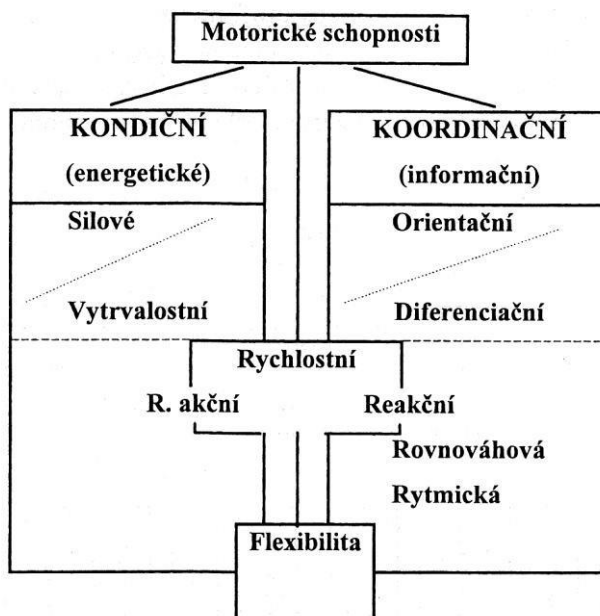
Motorické schopnosti jsou stálé v daném prostředí a čase, dají se rozvíjet po celou dobu prostřednictvím různých pohybových činností. Vývoj pohybových schopností závisí na základních potřebách rozvoje celého organismu a přidává se zde i důležitá složka a to je správná životospráva a režim dítěte během jeho života (Kouba, 1995).

Perič a Dovalil (2010) tvrdí, že pohybové schopnosti jsou nezávislé komplexy vrozených předpokladů lidského organismu v pohybové aktivitě, v níž se projevují.

Schopnosti ovlivňují výkon v určité pohybové činnosti. Významnou roli zde hraje talent, nadání a temperament. Všechny tři role jsou závislé na schopnostech dítěte.

Dělení pohybových schopností se může značně lišit různými názory autorů. Někteří autoři rozdělují pohybové schopnosti na dvě skupiny – koordinační a kondiční. Například dvojice Měkota a Blahuš (1983) se přiklání k tomuto členění (Obr. 1). Kondiční schopnosti stanovují okolnosti pro výdej energie a stanovení pohybu. Patří zde schopnosti vytrvalostní, silové i rychlostní. Koordinační schopnosti jsou vázány na pohyb a řízení pohybové činnosti. Zařazujeme zde schopnosti orientační, diferenciační, reakční a rytmičné. Flexibilita (pohyblivost) se zde vytrácí kvůli pasivnímu přesunu energie.

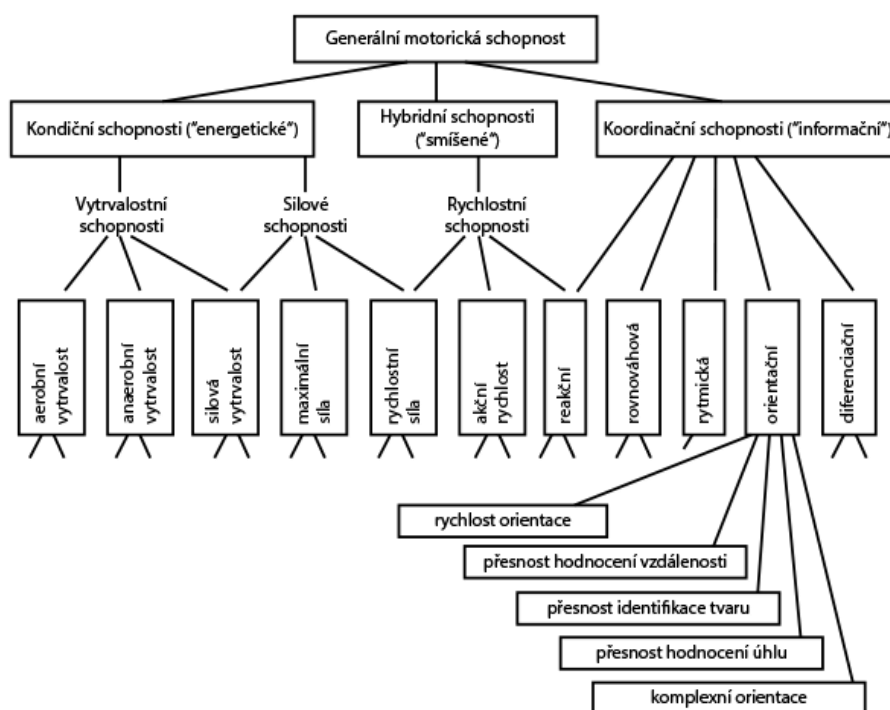
Obr. 1: Hrubá taxonomie motorických schopností (zdroj: Měkota a Novosad, 2005, s. 21)



Měkota a Novosad (2005) nabízí další rozdělení pohybových schopností podle hierarchické struktury (Obr. 2). Hierarchická struktura rozděluje schopnosti do tří skupin:

- kondiční (kondiční – energetické)
- koordinační (koordinační – psychomotorické)
- hybridní (kondiční – koordinační)

Obr. 2: Hierarchické uspořádání motorických schopností (zdroj: Měkota a Novosad, 2005, s. 22)



2.2.2 Pohybové dovednosti

V osmdesátých letech profesor Linhart vymezil dovednost jako „*pohotovost správně a úsporně vykonávat činnost*“. Nemusí vynikat pouze činnost pohybová, vyskytují se dovednosti komunikační, pedagogické nebo sociální. Především se termín dovednost vztahuje k činnosti pohybové, a tu je na místě výraz „*dovednost pohybová*“ (Linhart, 1982 in Měkota a Cuberek, 2007).

Měkota a Cuberek (2007, s. 9) definují pohybovou dovednost takto: „*Motorickým učením a opakováním získaná pohotovost (způsobilost, připravenost) k pohybové činnosti, k řešení pohybového úkolu a dosažení úspěšného výsledku.*“ Z toho vyplývá, že za dovednost nemůžeme brát každou pohybovou činnost. Pouze řadíme dovednost, která vychází z předchozí zkušenosti, která ve sportu udává správnou techniku. Například lyžování, jízda na kole nebo salto.

Zvonař a Duvač (2011) rozdělují pohybové dovednosti do několika oblastí:

- jednoduché a komplexní
- jemné a hrubé

- otevřené a uzavřené

Měkota a Cuberek (2007) se přidávají ke stejnému členění, ale zařazují zde ještě dovednost diskrétní, kontinuální a dovednosti sériové. Diskrétní dovednost má určitý začátek i konec. Dovednosti jsou zařazeny do mnoha sportovních odvětví a trvají krátkou dobu. Kontinuální dovednost je přesný opak – nemá stanovený začátek ani konec, trvá i několik minut. Sériová dovednost je uprostřed mezi dovednostmi diskrétní a kontinuální.

Pohybové dovednosti dále rozdělujeme podle sféry společenského uplatnění. Zde se řadí dovednost pracovní a sportovní.

Další vymezení pohybové dovednosti vychází z německého pramene Schnabel a Thies (1993), kde autoři dávají důraz na význam automaticnosti a dodávají dovednost ve sportu, kde se objevují pohybové činnosti (skok, hod) nebo automatizované činnosti (ve sportovních hrách). Dále autoři člení dovednosti do elementárních pohybových dovedností, které dělíme do několika následujících kategorií:

- házení, chytání
- válení a kutálení
- šplhání a stoupání
- podpírání
- komíhání a visení
- tahání a strkání
- zvedání a nošení
- balancování
- poskoky a skákání
- chůze a běh
- plazení (Schnabel a Thies, 1993, in Měkota a Cuberek, 2007).

Perič a Dovalil (2010) vymezují pohybovou dovednost jako naučený předpoklad pro správné provedení pohybové činnosti. Dovednost zlepšuje lidskou činnost a pomáhá přizpůsobit se aktuálním potřebám. Značně pomáhá řešit složité úkoly. Autoři vymezují základní znaky pohybových dovedností jako je stálost, účelovost, rychlost a ekonomičnost. Čím vyšší je úroveň osvojování, tím více se znaky projevují, a to i ve sportu, kde jsou dovednosti specifické (Perič a Dovalil, 2010; Zvonař a Duvač, 2011; Perič a Březina, 2019).

Autoři Perič a Březina (2019) uvádí, že pohybová dovednost není vrozená, skoro všechny pohybové dovednosti se musí člověk naučit, aby je mohl využívat ve svém životě. Některé dovednosti máme od našeho narození. Můžeme zde zařadit sezení, chůzi a běh. Autoři tvrdí, že ke správnému osvojování dovedností je důležité motorické učení, které dělí na 4 stádia. V prvním stádium se zapojují nesprávné svalové skupiny, což vede k nekoordinovaným pohybům. Druhé stádium nese označení „*diferenciace*“, ve které se nekoordinované pohyby vytrácí. Ve třetím stádium motorického učení dochází k automatizování pohybů. Poslední fáze se nazývá „*tvořivá koordinace*“, která se objevuje u profesionálních sportovců (Mužik, 1993).

2.3 Rozvoj pohybových schopností na 1. stupni ZŠ

2.3.1 Tělesná výchova v RVP ZV

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání neboli RVP ZV je platný od 1. 9. 2005 a jeho poslední úprava byla realizována v roce 2021. RVP ZV vychází z Národního programu a udává důležité podněty a učivo v povinném školním vzdělávání, které by měli žáci během školní docházky získat. Vymezuje úroveň klíčových kompetencí, určuje vzdělávací obsah a očekávané výstupy daných ročníků, zařazuje průřezová témata a podporuje speciální vzdělávání (Dvořáková a Engelthalerová, 2017; RVP, 2021; Vokáč, 2016).

RVP ZV je kurikulární dokument státní úrovně, který se zaměřuje na vzdělávání žáků a studentů od 3 do 19 let. Je uplatňován v předškolním, základním, středním, vyšší odborném a jiném vzdělávání. Stát zastoupený MŠMT připravuje a vydává rámcové vzdělávací programy, které určují rámec vzdělávání a vymezují obsah pro dané období vzdělávání. Školní vzdělávací program (ŠVP) si každá škola zpracovává sama, ale musí vycházet z RVP a charakterizovat vzdělávání na dané škole. Rámcové i školní vzdělávací programy jsou veřejně přístupné (Jansa, 2018; RVP, 2021).

Tělesná výchova patří podle Rámcového vzdělávacího programu do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Co se týče aktuálních úprav RVP ZV (2021), tak v oblasti tělesné výchovy se neobjevily téměř žádné změny. Řadíme zde i Výchovu ke zdraví, která je realizovaná

pouze na 2. stupni základní školy. Na 1. stupni základní školy spadá Výchova ke zdraví do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Tělesná výchova má povinnou časovou dotaci, a to dvě vyučovací hodiny týdně ve všech ročnících základního vzdělávání. Součástí je i vzdělávací okruh Zdravotní tělesná výchova, která se realizuje v hodinách TV nebo je žákům doporučena se zdravotním oslabením. Na 1. stupni základní školy je povinný i výcvik plavání, který musí obsahovat nejméně 40 vyučovacích hodin. O rozložení plaveckého výcviku rozhoduje vedení školy. Mezi doplňující vzdělávací obor v RVP ZV řadíme Taneční a pohybovou výchovu, která obohacuje vzdělávací oblast Umění a kultura (RVP, 2021).

Pohybové činnosti by se měly prolínat každý den ve vyučování. Především u menších dětí, které berou pohyb ve výuce jako odpočinek. U starších dětí je efektivní praktická výuka, kde například pracují s různými předměty a veličinami. Ve škole se objevuje tedy kromě vyučovacích hodin i bloková výuka (škola v přírodě, výlety, vycházky, soutěže). Patří zde i pravidelné organizační formy jako tělovýchovné chvílky, učení v pohybu, integrovaná výuka a projekty (Dvořáková a Engelthalerová, 2017).

V RVP ZV (2021) nenacházíme předepsané pomůcky pro výuku tělesné výchovy. Z toho vyplývá, že každá škola má jiné materiální vybavení tělocvičny. Zde patří různé sportovní pomůcky, které může učitel v tělesné výchově využívat. Některé školy v ČR mají v tomto případě lepší materiální vybavení než školy ostatní. Významnou roli zde dělají finance a také případné možnosti školy – například velikost tělocvičny, podmínky pro venkovní hřiště.

Očekávané výstupy jsou rozdělené do dvou období. Do prvního období řadíme 1. až 3. ročník, druhé období se týká 4. a 5. ročníku. V prvním období by žáci měli zvládnout základní pohybové dovednosti, které budou pravidelně uplatňovat ve svém životě. Další kritérium je osvojování znalostí a dovedností v oblasti hygieny, přičemž se uplatňuje zásada bezpečnosti a reaguje na základní pokyny k osvojované činnosti. Druhé období je charakteristické vlastní aktivitou žáků, kde se podílí na pravidelném pohybovém režimu, v realizaci her a soutěží. Žák zde by měl znát správné zásady chování ke svým spolužákům, dále pravidla hry, hygienu a dodržování fair play (Dvořáková a Engelthalerová, 2017; RVP ZV, 2021).

RVP ZV (2021) uvádí i konkrétní učivo 1. i 2. vzdělávacího období žáků, které je rozděleno do třech oblastí. Mezi učivo 1. stupně základní školy patří činnosti ovlivňující

zdraví, činnosti ovlivňují úroveň pohybových dovedností a učivo podporující pohybové učení.

Činnosti ovlivňující zdraví

- Význam pohybu pro zdraví – režim, délka a intenzita pohybu.
- Příprava organismu – napínací a protahovací cvičení.
- Zdravotně zaměřené činnosti – správné držení těla, průpravná a kompenzační cvičení.
- Rozvoj – rychlosti, vytrvalosti, síly, pohyblivosti, koordinace.
- Hygiena při TV – vhodné oblečení a obuv pro pohybovou aktivitu.
- Bezpečnost při pohybových činnostech – organizace a bezpečnost, první pomoc.

Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností

- Pohybové hry – různá provedení, netradiční hry a nářadí.
- Základy gymnastiky – průpravná cvičení, akrobacie, cvičení s náčiním.
- Rytmické a kondiční cvičení – cvičení s hudbou nebo doprovodem.
- Průpravné úpoly – přetahy a přetlaky.
- Základy atletiky – rychlý běh, vytrvalostní běh, skok do dálky, hod míčkem.
- Základy sportovních her – manipulace s míčem, pálkou, herní činnosti jednotlivce, spolupráce ve hře.
- Turistika a pobyt v přírodě – táboření, ochrana přírody.
- Plavání – základní plavecké dovednosti, prvky záchrany.
- Lyžování a bruslení – hry na sněhu a ledě, základy lyžování a bruslení.

Činnosti podporující pohybové učení

- Komunikace v TV – základní názvosloví, povely, signály.
- Organizace při TV – organizace prostoru a činností.
- Zásady chování a jednání – fair play.
- Pravidla zjednodušených osvojovaných pohybových činností – hry, závody, soutěže.
- Měření a posuzování pohybových dovedností – měření výkonu.
- Informace o pohybových aktivitách.

Vzdělávací oblast Člověk a zdraví také usměřňuje žáky v aktuálních problémech, které souvisí s jejich zdravím. Součástí oboru Tělesná výchova jsou průřezová témata, která vyvolávají zájem o sport k hlubšímu pochopení v souvislosti evropských kořenů a vzájemné přátelství mezi lidmi různé národnosti. K tomu tématu se vztahuje i nová digitální kompetence, která umožňuje žákům získávat a vyhodnocovat informace z celého světa. Informace žákům umožňují se orientovat v nabídce vzdělávání i v pracovních nabídkách, především rozvíjení jejich zálib a navazování kontaktu (RVP, 2021).

2.3.2 Silové schopnosti

Měkota a Novosad (2005) tvrdí, že síla se značí jako pohybová schopnost jedince v souladu vnitřních předpokladů organismu pro vyvinutí síly, která je úzce spojena s činností svalů. Činnost svalů můžeme označit jako „svalovou sílu“. Tvrzení autorů doplňuje Hájek: „Síla jako motorická schopnost je v antropomotorice vymezena jako schopnost překonávat odpor vnějších a vnitřních sil podle zadaného pohybového úkolu, a to prostřednictvím svalového napětí“ (Hájek, 2012, s. 42).

Dovalil a kol., (2012) dělí silové schopnosti na tři druhy: síla absolutní, síla rychlá, síla vytrvalostní (Tabulka 1). Při vymezení těchto tří druhů silových schopností uvádí tři faktory, které je ovlivňují – velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu. Silové schopnosti mají spolu složité působení, kde se nachází určitý společný základ, ale vzájemné spojení mezi nimi není příliš vysoké. Především jsou sledovány individuální rozdíly mezi jedinci.

Tabulka č. 1: Velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu při klasifikaci silových schopností (Dovalil a kol., 2012, s. 27)

Druh silové schopnosti	Velikost odporu	Rychlost pohybu	Opakování (trvání) pohybu
absolutní	maximální	malá	krátce
rychlá (výbušná)	nemaximální	maximální	krátce
vytrvalostní	nemaximální	nemaximální	dlouho

Rozvoj silových schopností je nutné rozvíjet od nejmladšího věku dětí, ale v předškolním a mladším školním věku nám nejde o rozvíjení maximální síly. V tomto období je svalstvo z velké části tvořeno vodou a není dokončený celkový vývoj kostí, což vede k omezení silové schopnosti. Cvičí se hlavně vlastním tělem, zátěž se téměř vynechává (Dvořáková, 2007).

Mezi silové schopnosti na 1. stupni ZŠ považujeme překonávání nebo udržování vnějšího odporu svalového stahování. Svalovou činnost rozdělujeme na statickou a dynamickou. Statická svalová činnost znamená, že sval pracuje a nedochází ke změně délky svalů. Dynamická svalová činnost je opačná, kdy sval pracuje a dochází ke změně délky svalů (Dvořáková a Engelthalerová, 2017). K tomu rozdělení se přidává Hájková (2020), která vymezuje základní činitele rozvoje silových schopností, ke kterým patří hmotnost břemene, rychlost pohybu, počet opakování a čas na odpočinek. K rozvoji silových schopností zařazujeme metody, které jsou vhodné a reálné pro využití v tělesné výchově. Především metody vytrvalostní, rychlostní, izometrické a plyometrické.

Silové schopnosti považujeme za jedny z nejdůležitějších schopností, díky kterým se rozvíjí další motorické schopnosti. Rozvoj síly u dětí bychom měli rozvíjet vhodnými didaktickými metodami, jak v tělesné výchově, tak i na tréninku. V tělesné výchově je důležité respektovat individualitu žáka. Především jeho věk, pohlaví a celkovou zdatnost. Nedílnou součástí školní tělesné výchovy je rozcvičení komplexního rozvoje síly, které je zaměřené na posílení svalových skupin udržující správné držení těla (Hájek, 2012).

Svalovou sílu zvětšujeme posilovacím cvičením, které využíváme společně se cvičením protahovacím. Cvičení slouží k vyrovnání dysbalancí, zpevnění, stabilizace kloubních struktur a stabilizace páteře (Dvořáková a Engelthalerová, 2017; Vilímová, 2009).

V mladším školním věku je důležité zpevnit celé tělo pomocí tzv. „*přirozených cvičení*“, kde děti zdolávají různé překážky. Mezi základní činnosti patří lezení, šplhání, ručkování a balancování. Oblíbené jsou i úpolové hry jako je přetahování, zápasy ve dvojicích a ragby. Děti v tomto věku nepotřebují nárůst svalové síly, ale schopnost si uvědomovat zapojování svalů. Přednost dostávají rychlostní a obratností schopnosti, které vlastně rozvíjí nárůst svalové síly. U dětí v raném věku se zaměřujeme na posílení větších svalových skupin, jako jsou svaly trupu, svaly pletence ramenního a kyčelního. Vyskytují se další možnosti rozvoje síly, které můžeme zařadit na 1. stupeň základní školy jako je kutálení

a přenášení 1 kg míčů, různé přeskoky přes švihadlo, odhody míče do dálky (Dvořáková a Engelthalerová, 2017; Perič, 2012).

Miklánková (2012) uvádí, že „*cílem posilovacích cvičení je zvýšit vytrvalost svalů při cvičení, klidový tonus a upravit tonickou nerovnováhu v příslušném pohybovém segmentu.*“ Před začátkem posilování je nezbytné protáhnout antagonistické svalové skupiny. Posilování závisí na velikosti odporu a na druhu kontrakce. V období mladšího školního věku bychom měli dodržovat didaktické zásady u posilovacích cvičení, jako je například:

- Rozvoj silových schopností se musí shodovat s růstem a vývojem dítěte.
- Motivovat žáky během cvičení.
- Před zahájením posilování realizovat protažení.
- Volit jednoduché a všestranně zaměřené cvičení.
- Volit posilování dynamické.
- Dbát na individualitu, bezpečnost a zachovávat zásadu přiměřenosti (Miklánková, 2012).

Choutka a Dovalil (1991) uvádí, že k rozvoji silových schopností je nezbytné sval stimulovat především mechanickým nebo elektrickým podrážděním. Silové schopnosti mají potenciální význam ve všech sportovních oblastech. Především ve sportu, kde se překonává velký odpor (vzpírání, hody v atletice) nebo odpor vlastního těla (sportovní gymnastika, skoky). Malý význam mají ve výkonech, kde dochází k překonání aktivního odporu soupeře nebo odpor prostředí (zápas juda, plavání). Své zastoupení mají silové schopnosti i v branných sportech.

2.3.3 Vytrvalostní schopnosti

Po celou dobu vývoje dítěte dochází k rozvoji vytrvalostních schopností, které jsou přiměřené k možnostem každého jedince (Hájek, 2012). Ačkoliv v mladším školním věku je rozvoj vytrvalostních schopností největší. Ve studiích bylo zaznamenáno, že děti v tomto období mohou být zatěžovány více, než kdy dřív (Vilímová, 2009). Mezi dívkami a chlapci není ve výkonu žádný rozdíl. U dívek se pokles vytrvalostní schopnosti projevuje s rostoucím věkem, zatímco u chlapců se zvyšuje výkon vytrvalostních schopností a to okolo 20. roku života.

Vytrvalostní schopnosti představují základní část fyzické zdatnosti. Vytrvalost je významným předpokladem pro dosažení úspěchu v mnoha sportech, kde hraje velkou roli i motivace. Má značně nadřazené postavení ve srovnání s ostatními kondičními schopnostmi (Měkota a Novosad, 2005).

Vytrvalostní výkony jsou závislé na těchto činitelích:

- Technika provádění aktivity.
- Způsob krytí energetických potřeb.
- Schopnost příjmu kyslíku.
- Optimální tělesná hmotnost.
- Úroveň kontrakce zaměřené na překonání únavy.
- Rozvoji druhu vytrvalosti (Měkota a Novosad 2005).

Perič (2012) tvrdí, že vytrvalost úzce souvisí s dobou trvání cvičení nebo závodu. Autor rozděluje vytrvalost na krátkodobou a dlouhodobou. Krátkodobá vytrvalost je schopnost vykonávat činnost odpovídající intenzity po dobu 3 až 4 minut ve vysokém tempu, kde svaly pracují anaerobně. Dlouhodobá vytrvalost trvá i hodiny, kde se zapojuje aerobní práce svalů.

Někteří autoři přidávají ke krátkodobé a dlouhodobé vytrvalosti i vytrvalost střednědobou a rychlostní. Střednědobá vytrvalost je schopnost vykonávat pohybovou činnost odpovídající intenzity po dobu 8 až 10 minut. Rychlostní vytrvalost znamená schopnost vykonávat pohybovou činnost s nejvyšší intenzitou co nejdéle 20 až 30 sekund. Vytrvalost je vázána především na techniku a provedení pohybu. Důležitost vytrvalostních schopností stoupá s prodlužováním doby trvání sportovních výkonů. Dobrá kvalita vytrvalostních schopností udržuje vysoké tempo ve sportovních utkáních. S horší kvalitou vytrvalostních schopností dochází k únavě, což snižuje pozornost a přesnost (Dovalil a kol., 2012; Hájková, 2020).

U dětí na 1. stupni ZŠ rozvíjíme především vytrvalost dlouhodobou, která formuluje zatíženost a zdravotní stav jedince. Zde řadíme pohyby lokomoční (např. chůze, běh, jízda na bruslích) a nelokomoční (aerobic, pohybové hry). Dlouhodobá vytrvalost je náročná v oblasti motivační, hlavně u žáků v období puberty. Kvalitu vytrvalostních schopností určujeme podle doby uběhnuté vzdálenosti za daný čas (Hájková, 2020).

V praxi existuje několik metod, jak rozvíjet vytrvalostní schopnosti u dětí. První metoda je souvislá, která je typická pro delší dobu zatížení a trvá 10 až 15 minut. Intenzita pohybu je po celý proces nízká a stálá, kolem 130 až 150 tepů za minutu. Patří sem např. výběh, kopaná, kde si děti regulují samy své zatížení. Další metoda je fartleková, ve které dochází ke střídání intenzity nízké a vysoké. Zapojují se zde různé skupiny svalů, které se využívají v různých disciplínách – chůze, běh a běh na lyžích. Poslední metoda je intervalová, kde dochází ke střídání zátěže a odpočinku. Rozvoj u této metody je především běh, ale i sportovní soutěže, přetahování, zápasení a jízda na kole. Spíše je využívána v mimoškolní aktivitě, než ve školní tělesné výchově (Perič 2012; Juřinová a Stejskal, 1987).

Pro rozvoj tréninku vytrvalostních schopností u dětí využíváme hry. Nejčastěji řadíme zde hry sportovního charakteru, které mají střídavé zatížení intenzity. Především zařazujeme neřízené a řízené hry. Neřízená hra je v takovém režimu, že děti si hrají podle toho, jak samy chtějí, zatímco hra řízená má určitou organizaci, a to být neustále v pohybu. Další možností jsou hry v přírodě, které jsou hlavně orientované na dlouhodobý pohyb. V tělesné výchově nebo i v mimoškolní aktivitě mohou být využívány různé pomůcky pro rozvoj vytrvalosti jako švihadlo a skluzné desky (Perič, 2012).

2.3.4 Rychlostní schopnosti

„Ve školní tělesné výchově, sportovní praxi i teorii se běžně používá zkrácené, zevšeobecňující označení rychlost jako synonymum termínu rychlostní schopnost“ (Měkota a Novosad, 2005, s. 129).

Měkota a Novosad (2005) rozdělují rychlostní schopnosti do dvou kategorií: reakční rychlost a akční rychlost. Reakční rychlost je schopnost vykonat činnost v co nejkratší čas. Akční rychlost se značně liší od reakční rychlosti. Pohyb je uskutečněn pouze v omezeném prostředí a čase a výsledek je změna polohy těla, případně jeho částí. Podle průběhu dělíme akční rychlost pohybu na cyklickou a acyklickou.

Dvořáková (2007) tvrdí, že rychlostní schopnost závisí na dané biologické genetice a je limitovaná složením svalů dítěte. Rychlostní schopnost člení na reakční, akční a rychlost cyklických pohybů. Vhodné období pro rozvoj rychlostních schopností se objevuje kolem 8 až 11 roku života dítěte, tudíž je to období, kdy dítě chodí na 1. stupeň základní školy. Součástí tělesné výchovy by měla být řada cvičení, která se na rychlost zaměřuje – reakční rychlost na signál a rychlé běhy.

Rychlostní schopnosti uskutečňují pohybovou aktivitu s maximálním úsilím a intenzitou, v co nejkratším čase. Její trvání je maximálně 15 až 20 sekund. Při této činnosti nedochází k její únavě a nepřekonává žádný nebo jen malý odpor. Uplatnění rychlostních schopností je například v atletice, ale v i jednoduchých pohybech (Zvonař a Duvač, 2011; Perič a Dovalil, 2010; Měkota a Novosad, 2005).

Hohmann, Lames a Letzelter (2010) ve své publikaci člení rychlost na elementární a komplexní. Elementární rychlost závisí na čase cyklického nebo acyklického charakteru, které jsou součástí motorického programu. Tvoří se v oblasti osvojování dovedností, které jsou mechanicky uloženy v nervové soustavě. Komplexní rychlost závisí na ostatních výkonostních činnostech a lze ji dále rozdělit na rychlost akční, rychlost reakční a rychlost jednání.

Perič a Dovalil (2010) komplexní rychlost úplně vynechávají. Další členění rychlosti je rychlost reakční, která je spojená se zahájením pohybu. Nejvyšší rychlost udává rychlost acyklická. Poslední je rychlost komplexní, která je tvořena kombinací cyklických a acyklických pohybů ve výskytu rychlosti lokomoce (Dovalil a kol., 2012).

V každém rychlostním projevu je důležité technické provedení. Nedodržení může vést k zafixování špatné techniky jako například běh. Další významný předpoklad je délka rychlostního zatížení. Neměla by převyšovat dobu, kdy začíná únava. Mezi cvičeními by měly být přestávky a počet opakování, aby žák mohl vydat co nejlepší výkon. V rozvoji rychlostních schopností dbáme na tyto parametry:

- délka trvání cvičení
- intenzita cvičení
- počet opakování
- délka času na zotavení (Vilímová, 2009).

Rychlostní schopnosti mají velký vliv na sportovní výkony dětí, kde společně s koordinačními schopnostmi rozvíjí rychlost už od raného věku. Základním aspektem při trénování rychlosti je pohyb s maximální intenzitou (plavání, běh, bruslení). Maximální intenzita při těchto výkonech nemůže trvat dlouhou dobu, měla by trvat do té doby, než jedinec udrží právě maximální rychlost. U dětského věku to trvá asi 5 až 10 sekund, poté dochází k poklesu intenzity rychlosti (Perič, 2012).

V hodinách tělesné výchovy se snažíme rozvíjet rychlost hrou, která děti motivuje. Zařazujeme hlavně hry ve dvojici, případně hry ve skupinách a hry bojové. Dále můžeme využít zrcadlová cvičení, cvičení reakční, starty z různých poloh a cvičení se speciálními pomůckami (Perič, 2004).

2.3.5 Koordinační schopnosti

V praxi i v teorii sportu rozeznáváme dva pojmy, které dodnes nejsou značně objasněny a jejich definice je od různých autorů nejednotná. Koordinační schopnost můžeme nazývat jako schopnost obratnosti. Koordinace má základní funkci, a to řídit vnitřní pohyb těla v centrální nervové soustavě, jehož projevem je obratnost (Perič a Dovalil, 2010).

Dovalil a kol., (2012) uvádí, že pojem obratnost se již v dnešní době nepoužívá a dávají v současnosti přednost pojmu koordinační schopnosti.

Předpoklad pro osvojení pohybových schopností je především obratnost. Dvořáková (2007) tvrdí, že obratnost lze pojmenovat jako ideální předpoklad pro pohyb z hlediska orientace v prostoru, času a intenzity. Řadí zde i rovnováhu, koordinaci těla a rytmus.

Obratnost je komplex schopností, které umožňují koordinovat vlastní pohyby těla a umí se přizpůsobit měnícím se podmínkám. Rozvoj obratnostních schopností má jedinec již od jeho narození, protože jeho každý prvotní pohyb je skrytým obratnostním cvičením (Měkota a Novosad, 2005; Jeřábek, 2008).

K rozvoji obratnosti využíváme činnosti, které nemá tělo ještě dokonale zvládnuté. Vhodná jsou cvičení, která jsou přiměřeně náročná, jejich složitost můžeme postupně navyšovat. Další kritérium je provádět cvičení v různých obměnách. Trénování obratnosti je vytváření nových pohybů a aplikování naučených vzorců za změněných podmínek. Z toho vyplývá, že není žádné vymezení obratnostních cvičení (Perič, 2012; Jeřábek, 2008).

Bursová a Rubáš (2001) uvádí základní metodu stimulace opakování dané činnosti pro rozvoj koordinačních schopností. Vymezují metodická doporučení:

- Optimální složitost pohybové činnosti.
- Délka cvičení a počet opakování se řídí aktuální únavou dětí.
- Optimální počet opakování (různý terén, změna spoluhráčů).

- Volit nejrůznější kombinace zvládnutých cvičení – překážkové dráhy.
- Cvičení postupně provádět po předchozím zatížení – štafetové hry (Bursová a Rubáš 2001).

Rozvoj koordinačních schopností ovlivňuje kvalita projevu a kvalita techniky, která umožňuje rychlejší učení a osvojování pohybových dovedností. Hlavním prostředkem pro rozvoj je rozšiřování pohybových zkušeností, poté se tvoří předpoklady pro osvojení pohybových dovedností. Vhodný věk pro rozvoj koordinačních schopností je od 6 let a jeho senzitivní období je ve věku 7 až 9 let, hovoříme o tzv. „zlatém věku motoriky“. Mezi základní činnosti patří akrobatické řady, překážkové dráhy a aerobik. Zařazujeme zde i sporty jako je gymnastika, krasobruslení a skoky na lyžích (Kovaříková, 2007).

Rozdíly mezi chlapci a dívky do 11 až 12 let jsou téměř v této oblasti nepatrné. Úroveň koordinačních schopností během mladšího školního věku je u obou pohlaví velmi shodná. Následující obrat přichází až v období adolescence, kde dívky získávají koordinační zralost o 1 až 2 roky dříve, než je to u chlapců. Okolo 13 roku života, v období dospívání dívek, se vyvíjí rozdíl mezi pohlavími. Především ve prospěch chlapců, kromě schopnosti rytmické, která u dívek zůstává až do jejich dospělosti (Lehnert a kol., 2014; Havel a Hnízdil, 2010).

K tomuto názoru, že do 13 let není zásadní rozdíl mezi pohlavími, se přidává i zahraniční studie Turci, Ferrara a Grassi (2013). Autoři ve svém výzkumu zkoumali diferenciaci mezi věkem a pohlavím u testování hodů míče na cíl, kde byla v popředí zkoumaná koordinace oka a ruky. Testování se zúčastnily děti ve věku od 6 do 11 let. Z výzkumné studie autoři potvrdili, že rozdíly mezi chlapci a dívky nejsou. Pouze zjistili, že s věkem se přesnost hodů zvyšuje.

Děti dnešní doby vstupují do sportovní přípravy na nižší úrovni, než tomu bylo před 20 lety. Rozvoj koordinačních schopností podporuje u dětí všestrannost a proces učení. Ve věku 6 až 10 let se navrhuje zařazovat velké množství koordinačních činností, a to v každé hodině sportovního tréninku. Nevýhodou je, že v tomto školním věku se děti často nezúčastní pravidelného tréninku. Typické pro předškolní a mladší školní věk je strmý vývoj, který umožňuje zvýšení úrovně pohybové koordinace (Lehnert a kol., 2014).

Existuje celé spektrum zásob cvičení a her, které jsou vhodné pro děti. Záleží na volbě učitele nebo trenéra, které cvičení vybere do tělesné výchovy nebo na trénink. Zařazujeme všechny druhy akrobatických cvičení, cvičení na nářadí, překážkové dráhy, cviky v prostoru, a rytmická cvičení apod. Patří zde i různé hry bez míče, hry s míčem a štafetové hry

s překážkami. U některých sportů se u rozvoje koordinace prosazují jednoduché lokomoce jako je běh, bruslení, plavání a jízda na kole. U krasobruslení, akrobacie a lyžování se uplatňuje složitější lokomoce celého těla (Perič, 2012; Perič, 2004; Dovalil a kol., 2012).

2.3.6 Flexibilita

Pojem flexibilita neboli pohyblivost je schopnost provádět pohyby ve velkém rozsahu podle funkčnosti kloubního systému jedince. Ohebnost kloubů ovlivňuje pružnost svalů, šlach a vazů. Další faktor ovlivňující flexibilitu je věk, anatomická stavba kloubů a silové schopnosti svalstva. Pohlaví dítěte je v této oblasti důležitým faktorem, protože mezi dívkami a chlapci se objevují rozdíly. Dívky mají lepší předpoklad pro úroveň pohyblivosti, kvůli vlivu hormonálních změn v těle. Flexibilitu ovládají děti už v nízkém věku, jejich senzitivní období pro rozvoj flexibility je 11 let (Kovaříková, 2007; Dvořáková, 2007; Jeřábek, 2008).

Postup a rozsah provádění flexibility u dětí závisí na věku. Dítě přibližně ve věku 8 až 10 let má nejvyšší pohybovou úroveň, proto je vhodné v tomto věku provádět všestranná a herní cvičení. Speciální cvičení v tomto případě nejsou nutná, protože dítě má přirozeně rozvinutou flexibilitu. Na 1. stupni základní školy se začínají projevovat první pohybové redukce a svalové dysbalance v oblasti kyčelního a ramenního kloubu, především u dívek. Z toho důvodu zařazujeme do hodin tělesné výchovy taková cvičení, která udrží pohyblivost daných oblastí. Do popředí zařazujeme aktivní flexibilitu. Nejvhodnější jsou cvičení, kde dochází k uvědomělému protahování svalů, jako je statický strečink. Děti, které se věnují sportu, řadíme i specifické uvolňovací a protahovací cvičení (Lehnert, 2010; Zumr, 2019).

Flexibilita se mění s rostoucím věkem. Malé dítě je pružné a jeho flexibilita roste během vývoje, zatímco v pubertě jeho flexibilita klesá kvůli období rychlého růstu. Po skončení období puberty stoupá flexibilita nahoru, která pokračuje až do dospělosti. Pravidelný pohyb umožňuje udržet vysokou úroveň flexibility do vysokého věku. Senzitivní období pro dítě je ve věku 7 až 11 let. Rozvoj kloubní pohyblivosti zařazujeme již od brzkého věku v rámci rozcvičení nebo protažení na konci vyučovací jednotky, tréninku (Měkota a Novosad, 2005; Jeřábek, 2008).

Pro rozvoj pohyblivosti zásadně platí následující kritéria, která by měla být během rozvoje naplněna. S dětmi cvičíme zahřátí, nepřesahujeme práh bolesti, pravidelně

regulujeme nádech a výdech, a především protahujeme menší flexibilní stranu těla (Zumr, 2019).

Bernaciková a kol., (2020) uvádí dvě metody, které rozvíjí flexibilitu. První metoda je statický strečink, který patří k nejpoužívanějším strečinkům této doby. Při cvičeních jde o upoutání polohy, ve které protahujeme daný sval nebo skupinu svalů. Samotné protažení spočívá v tom, abychom vnímali mírný tah svalů. Celý proces doprovází pravidelné dýchání po dobu 20 až 40 sekund. Druhá metoda je dynamický strečink, který je charakteristický pro protažení kontrolovanými pohyby bez výdrže. Dynamickým strečinkem stimuluje dynamickou flexibilitu a je vhodné ho zařadit na úvod vyučovací jednotky.

Rozvoj a udržování pohyblivosti je neoddělitelná složka tréninkového procesu. Flexibilita je orientovaná na zlepšení pružnosti svalstva a koordinaci všech svalových skupin. Její trénování by mělo být individuálně zaměřeno, protože u každého jedince se odlišují svalové skupiny. Variace nejlepších způsobů jsou uvolňovací, protahovací a posilovací cvičení (Lehnert a kol., 2014).

Flexibilitu rozdělujeme do několika kategorií podle zaměření nebo způsobu provádění:

- Obecná a speciální.
- Aktivní a pasivní.
- Dynamická a statická (Lehnert a kol., 2014).

Obecná flexibilita se označuje jako normální úroveň pohyblivosti v kloubních aparátech. Je důležitá pro výkon běžných pohybových činností a udržení její úrovně je jeden z hlavních požadavků u sportovních disciplín. V daném konkrétním sportu představuje důležitou roli a to dosáhnout co nejvyšší úrovně v kloubních aparátech, což tento stupeň označujeme jako flexibilitu speciální. Pasivní flexibilita je typická pohybem, který je doprovázen spoluúčastí vnější síly. Naopak aktivní flexibilita je dána rozsahem pohybu, kterou udává jedinec vnitřní silou. Aktivní flexibilitu dělíme dále na dynamickou a statickou. Dynamická flexibilita se udává švihovým pohybem, zatímco statická je charakteristická pomalým pohybem, který trvá delší čas (Lehnert a kol., 2014).

Autoři ze zahraničí tvrdí, že flexibilita je důležitá součást tělesné zdatnosti. Předpokládá se, že zvýšení flexibility bude podporovat lepší výkony ve sportu a snižovat výskyt zranění. V důsledku toho jsou navržena protahovací cvičení pro zvýšení flexibility jako pravidelné tréninkové programy. Autoři dělí flexibilitu do čtyř kategorií podle způsobu

protažení na statickou, dynamickou, funkční a aktivní (Kokkonen, Nelson, Eldredge a Winchester, 2007).

2.4 Vymezení motoriky

2.4.1 Jemná motorika

Jemná motorika zahrnuje koordinačně složitější pohyby manipulačních činností s malými předměty. Jedinec si dokáže rychle osvojit manipulační činnosti a podle jejich změn, podmínek se jedinec dokáže přizpůsobit. Manipulaci provádíme menšími svalovými skupinami, zejména činností ruky, ale i jiných částí těla jako jsou ústa nebo chodidlo. Jemná motorika si vyžaduje přesnost a pečlivost při plnění zadaného motorického úkolu (Vyskotová a Macháčková, 2013).

Véle (2006) nazývá jemnou motoriku jako obratnou motoriku a tvrdí, že obratná motorika slouží k určitým pohybům, které souvisí se sdělovací motorikou. Dále dodává, že obratná motorika koná cílené pohyby jak při výtvarných, tak i pracovních, hudebních a komunikačních nástrojů. Složitější pohyby lze vykonávat pod podmínkou dobře vyvinuté hrubé motoriky, která zaručuje stabilní polohu ruky.

Szabová (1999) charakterizuje jemnou motoriku jako stimulaci jemných pohybů, se kterou začínáme již v raném věku. V období předškolního a mladšího školního věku se věnujeme stimulaci jemné motoriky z hlediska potřeb a řídíme se podle vývojových změn a individuality žáků. Zařazujeme především zábavné hry, které děti motivují k činnosti. Vybíráme pohádky, písničky a básničky, které jsou dětem blízké a pomáhají dětem v jemné motorice k lepšímu plynulému pohybu, proto se využívají v grafomotorických cvičeních (Szabová, 1999; Zelinková, 2011).

Autorka Szabová (1999) řadí mezi jemnou motoriku další pohyby:

- Pohyby prstů – uchopení předmětů, manipulace s předměty, pracování s různým materiálem.
- Pohyby tváře – zapojení obličejových svalů.
- Pohyby mluvidel a jazyka – oromotorika.

Do oblasti jemné motoriky patří tedy přesné pohyby určité části těla, kterou při provádění jemné motoriky využíváme. U jedince můžeme sledovat určité dovednosti jemné motoriky, jak umí například zvládat drobné ruční práce – činnosti jako lepení, skládání, stříhání, modelování a zatloukání. Další dovednost je umět napodobit nůžkami stříhavý pohyb druhého a třetího prstu, umět stříhat podle předlohy, manipulovat s tvary různé velikosti a v neposlední řadě se umět samostatně oblékat (Pugnerová a Dušková, 2019).

Thorová (2015) tvrdí, že děti v mladším školním věku se zlepšují v pohybech, které vyžadují jejich přesnost. Zlepšují se ve psaní, rýsování a malování. Dítě na 1. stupni ZŠ zdokonaluje svoji jemnou motoriku v hodinách výtvarné výchovy, případně v pracovních činnostech, kde děti pracují s různým materiálem (Allen a Marotz, 2008).

Kučera, Kolář a Dylevský (2011) vymezují základní znaky jemné motoriky. Mezi ně patří: zvyšující se koordinace v manipulaci s malými předměty, vývoj specifických úchopových dovedností, celkové zdokonalení horních končetin v oblasti rukopisu, házení a chytání a stravování dítěte.

Do jemné motoriky řadíme tedy hlavně manipulační činnosti, ale nachází se zde i další odvětví, která jsou součástí jemné motoriky a zároveň jsou součástí testové baterie MABC – 2, která je použita v praktické části diplomové práce. Jedná se o grafomotoriku a vizuomotoriku. Při realizování výzkumného šetření se grafomotorika a vizuomotorika objevila u testování manipulačních dovedností – kreslení cesty, provlékání šňůrky a umísťování kolíčků.

Grafomotorika je soubor psychomotorických činností ve spojitosti s prováděním grafického projevu. V tomto případě nelze říct, že jde pouze o pohyb ruky, ale významný komponent zde hraje i psychika jedince (Zelinková, 2011; Vyskotová a Macháčková, 2013).

Mezi základní grafické projevy patří psaní, kreslení, rýsování a obkreslování určitých objektů. Grafomotorika se postupně rozvíjí v průběhu života jedince a dbáme především na individualitu. Dochází ke zdokonalování koordinace rukou a očí, která umožňuje společně s motivací a okolními podmínkami ztvárnit grafický projev, v pozdějším stádiu vývoje se projevuje u jedince psaní. Děti ve stejném věku ztvárňují podobné znaky kresby. Během vývoje se zlepšuje kvalita grafického projevu, zdokonaluje se preferovaná ruka a dítě se učí soustředit na svoji činnost (Vyskotová a Macháčková, 2013).

Vizuomotorika je vzájemná souhra rukou a očí. Pro rozvoj grafomotorických dovedností dítěte je jedním z podkladů integrace zrakových vjemů s jemnou motorikou. Dítě zachycuje písmena do zrakové paměti a spojuje tento obraz s představami, pohyby ruky a prstů. Vizuomotorika je důležitým předpokladem pro správné psaní (Vyskotová a Macháčková, 2013).

Zelinková (2011) dodává, že vizuomotorika se především rozvíjí s příchodem dítěte do 1. třídy. Pro rozvoj vizuomotoriky jsou pohybové aktivity, které můžeme zařadit do výuky. Mezi cvičení řadíme dopravování předmětu nohou na jiné místo, běh mezi překážkami, přeskoky přes švihadlo, navlékání korálků a vystřihování.

2.4.2 Hrubá motorika

Véle (2006) označuje hrubou motoriku jako posturální a lokomoční motoriku, která zajišťuje bezpečný pohyb. Důraz klademe na klouby, které by měly být zatěžovány stejně po celém těle, z toho důvodu, aby nedocházelo k přetížení a k opotřebování. Při hrubé motorice využíváme polohu větších a silnějších svalových skupin, které tvoří oporu pro jemnou motoriku a jsou určeny k vykonávání všech pohybových dovedností (Měkota a Cuberek, 2005).

Szabová (1999) zahrnuje do oblasti hrubé motoriky pohyby celého těla, především horní a dolní končetiny. Mezi základní pohybové aktivity hrubé motoriky řadí chůzi, skákání, šplhání, házení, chytání a běh. Hrubou motoriku rozvíjíme od dětství, ale v období předškolního věku dochází k největšímu rozvoji hrubé motoriky. Poté v mladším školním věku se pohyb začíná postupně zklidňovat a pohybové dovednosti v hrubé motorice jsou účelnější a přesnější (Zelinková, 2011).

Zelinková (2011) uvádí náměty pro rozvoj hrubé motoriky:

1. Lezení – střídání ruky a nohy.
2. Chůze – po čáře, po elipse, vpřed i vzad.
3. Stoj – na pravé i levé noze se zavřenými i otevřenými očima.
4. Skoky – na místě, po jedné noze, skok do dálky.
5. Míčové hry – házení a různé způsoby chytání míče.
6. Rovnovážná cvičení – stoj na pravé a levé noze, jízda na kole.

Pokud jedinec nezvládá uvedené motorické dovednosti na základní škole a jeví se u dítěte neobratnost je potřeba o tom informovat rodiče, kteří by měli zvýšit pohybovou aktivitu u dítěte a stanovit pravidelné činnosti, nebo navštívit dětského lékaře, který doporučí další postup, jak s dítětem v této oblasti pracovat (Zelinková, 2011).

V posledních dekáдах nacházíme zejména výrazný pokles pohybové aktivity u dětí, jakožto hlavního zdroje energetického výdeje, s vyskytující se obezitou a nadváhou u dětí (Bunc, 2010). V mnohých případech je tento znatelný pokles pohybové aktivity přičítán rozvoji moderních technologií, u kterých děti tráví více času než v minulosti. Ve srovnání s rokem 2002, vzrostl strávený čas u počítače u chlapců průměrně o 3,8 hodiny a u dívek o 2,9 hodiny během pracovního dne (Sigmundová a Sigmund, 2015).

Prokázaný pokles úrovně pohybové aktivity dětí je znatelný zejména v období puberty, proto je předcházející etapa vývoje klíčová pro vybudování kladného vztahu k pohybovým aktivitám (Miklánková, Elfmark a Sigmund, 2013). Narůst obezity a omezování pohybové aktivity u dětí naznačují klesající trend zejména v pohybové aktivitě v rámci TV a organizovaného sportu (Sigmundová a Sigmund, 2015).

Valach, Benešová, Salcman a Schulz (2016) uvádějí, že v současné době je pro děti školního věku hlavním stimulem pro aktivní účast na pohybových a sportovních aktivitách především jejich netradičnost, pestrost a rozmanitost. Udávají to jako jednu z možností, jakým způsobem motivovat děti k pohybu v rámci školní tělesné výchovy. K tomu doplňují pozitivní účinky, jako zlepšení zdravotního stavu, navázání sociálních kontaktů nebo zlepšení emoční stability.

Aktuální úroveň jemné a hrubé motoriky u dětí v mladším školním věku je značně sledovaná a doložena různými výzkumy. Do určité doby se odborníci věnovali konkrétně jemné motorice, z důvodu školní zralosti a připravenosti. Aktuálně se zvyšuje pozornost zkoumání hrubé motoriky. V letech 2016–2020 byla sledovaná úroveň hrubé motoriky u dětí na 1. stupni základní školy. Výzkumný soubor činil 200 žáků (96 dívek, 104 chlapců). Cílem výzkumného šetření bylo zjistit aktuální stav hrubé motoriky a posoudit objevení genderových rozdílů. Byla zde využita testová baterie TGMD-2, která obsahovala subtest lokomočních a manipulačních dovedností. U testovaných žáků dosáhla více než polovina průměrného skóre hrubé motoriky, což činilo 57,5 %. Více než třetina dosáhla nižšího skóre, než je průměr. 14 dětí z výzkumného souboru má úroveň hrubé motoriky vyšší než průměr

(Miklánková, Pugnerová a Rehtik, 2021). Danou skutečnost může potvrdit i další dílčí výzkum, který byl realizován v roce 2017 (Rehtik, 2017).

2.4.3 Motorické učení a fáze

Vilimová (2009) uvádí, že v tělesné výchově se objevují různé druhy učení. Významné postavení má učení motorické, které řadíme jako jedno ze základních druhů učení. Motorické učení nemá své postavení pouze v tělesné výchově a sportu, ale také při osvojování různých pohybových činností. Během dětství probíhá osvojování základních pohybových dovedností v souladu s poznáváním svého okolí a vzájemnou komunikací a tím se také učí učit. Poté se děti ve vyšším věku zajímají o pohybové dovednosti, které jsou v souvislosti s jejich potřebami a zájmy (Choutka, Votík a Brklová, 1999).

Motorické učení zahrnuje velkou škálu činností člověka a svými výkony hraje velmi důležitou roli ve vývoji jedince. Z počátku se jedinec učí základní pohybové dovednosti (lezení, chůze, koordinace těla v pohybu). Hlavním kritériem zvládnutí je jejich „nápodoba“, která se může zdát, že se jí vůbec neučíme. Poté se přidává dovednost komunikační, kde řadíme psaní, čtení a pozorování. Objevují se i další dovednosti – rekreační, umělecké a řadíme zde i dovednost tělovýchovnou a sportovní. V mnoha situacích jsou dovednosti v tělesné výchově uzpůsobeny přirozenou motorikou (např. chůze), v dalších případech se jedná o uměle ztvárněné konstrukce pohybových projevů (Rychtecký a Fialová, 1998).

Motorické učení je ovlivněno různými faktory, které působí na pohybovou aktivitu, pohybovou zkušenost a prostředí. Další členění faktorů motorického učení můžeme klasifikovat na pozitivní a negativní, kde řadíme motivaci a demotivaci. Motivace u motorického učení je zásadní. Učitel tělesné výchovy nebo trenér pozitivně působí na své žáky a značně ovlivňuje svým postojem motivaci dětí ke kvalitě a rychlosti učení. Demotivace se projevuje z důvodu psychické nebo fyzické únavy (Jansa, 2018).

Mužik a Krejčí (1997) tvrdí, že motorické učení je velice často spojováno s hrou. V tělesné výchově nevnímáme pouze sportovní nebo pohybovou hru, ale vnímáme každou pohybovou činnost, která nás uspokojuje a podporuje. Z toho vyplývá, že v praxi je žák seznámen s cílem činnosti a chápe, proč se má činnost naučit, k čemu ji bude využívat, jaké pocity mu daná činnost vyvolá. Hrajme si s dětmi například na dřevorubce, kteří nesou kládu (příprava laviček) nebo přeskakujeme potoky (skok do dálky) apod.

Existuje řada zahraničních výzkumů, ve kterých se věnují motorickému učení u dětí. Ve školním věku se děti denně zapojují do motorického učení, který má vliv na rozvoj motorických dovedností. Zdokonalování jemné a hrubé motoriky prospívá rozvoji motorického učení. Výzkum zjišťoval vliv různých dovedností u dětí v porovnání s dospělými jedinci. Úroveň motorického učení u dětí byla vzhledem k nízkému věku jiná než motorické učení u dospělých. Výzkumného souboru se zúčastnilo 20 dětí a 20 dospělých (Sullivan, Kantak a Burtner, 2008).

Další studie zkoumala vliv sociální zpětné vazby na motorické učení u 10letých dětí. Do výzkumu byl zahrnutý experiment, který obsahoval cvičnou fázi a retenční test. Skupina s pozitivní zpětnou vazbou prokázala větší přesnost v házení než skupina druhá. Zjištění zde prokazují, že zpětná vazba může mít velký vliv na motivační funkci a ovlivňuje tak učení motoriky u dětí (Ávila, Chiviacowsky, Wulf a Lewthwaite, 2012).

Tělesná výchova v raném dětství se opírá o jednu ze dvou hlavních teorií motorického učení, která podporuje učitele při vytváření učebního plánu a prostředí. Žákům to usnadňuje rozvoj kognitivních dovedností, především funkci exekutivní a seberegulační schopnosti. Zmíněné dovednosti jsou zásadní pro učení a rozvoj. Umožňují také pozitivní chování a zdravá rozhodnutí pro sebe, ale i pro ostatní, čímž poskytují důkaz, že rozvoj pohybových dovedností má potenciál zajistit pozitivní postoje a výsledky k fyzické aktivitě po celý život (Rudd, O'Callaghan a Williams, 2019).

Měkota a Cuberek (2007) konstatují, že motorické učení není vrozené, ale získána osvojená dovednost. Osvojené dovednosti nelze zapomenout ani po několika letech nepřítomnosti u dané činnosti. Předpoklad pro osvojení pohybové dovednosti je opakování a trénování daného pohybu. U jednoduchých dovedností stačí kratší doba než u dovedností složitějších, kde je potřeba nácvik a výcvik vedený odborníkem. Osvojování určité dovednosti je časově náročné. Z toho důvodu se motorické učení rozděluje do několika fází.

V průběhu motorického učení se uplatňují následující základní složky: motivační, poznávací, výkonová a kontrolní. Základní složky mají svoji specifickou funkci, které se vzájemně prolínají a spolupracují při dosahování jak vzdělávacích, tak i výchovných cílů (Vilímová, 2009).

V procesu motorického učení se provádí zlepšení dříve osvojených dovedností a získávání nových dovedností v úrovni neorganizovaného procesu a na úrovni organizovaného procesu. Neorganizovaný proces motorického učení probíhá mimo školu

nejčastěji v okruhu vrstevníků nebo rodině bez vedení trenéra. Organizovaný proces je promyšlený a naplánovaný v souvislosti osnov tělesné výchovy, případně ve sportovních oddílech s tréninkovým harmonogramem (Hájek, 2012).

Motorické učení se vymezuje do tří až čtyř fází učení a každá z nich přechází plynule jedna v druhou (Vilímová, 2009). Doba každé fáze se liší, ale jejich pořadí je vždy zachováno (Rychtecký a Fialová, 1998).

První fáze motorického učení popisuje seznámení žáka s pohybovou dovedností a snaží se o její první praktické provedení. První fázi pohybového učení nazýváme generalizace. Seznámení plní funkci orientační, kdy dítě myšlenkovitě zpracovává daný úkol. První praktické pokusy jsou nekoordinované, souvisí s nedokonalým vývojem CNS. Zpočátku pohyb působí centrálním viděním, poté se přidává periferní vidění. Žák zde nekoná pohyby, které daná dovednost vyžaduje. Používá i ostatní svalstvo, které v dané dovednosti nemá svůj vliv (Vilímová, 2009; Perič, 2010).

Druhá fáze motorického učení je etapa nácvičku a opakování. Hlavním kritériem této fáze je upevňování pohybů, které míří ke správnému provedení nacvičované dovednosti. Nácviček často nabývá monotónního charakteru, protože prvotní uspokojení již odešlo a klesá zájem, a tím i aktivita žáků. Učitel by měl žáky neustále aktivovat a stimulovat s přiměřeným množstvím energie (Vilímová, 2009). Druhá fáze se od první odlišuje především vnějším projevem, kde je pohyb diferenciován. Z toho vyplývá, že druhá fáze je nazývána fází „diferenciace“. Do této fáze pohybového učení přichází působení učitele v rámci tělesné výchovy. Objevují se zde základní činnosti, které dítě koná již v předškolním věku (Mužík a Krejčí, 1997).

Třetí fázi motorického učení je fáze „výcviková“, kde dochází ke zdokonalování pohybových dovedností. Fáze je důležitá v té oblasti, kde se chceme zaměřit na výkonné aspekty. Pokud nácviček dovedností probíhal ojedinele, musí být dovednost v této fázi zavedena do dalších soustav pohybových dovedností. Pohyby žáka v této oblasti jsou soustředěné a koordinované kvůli vnitřní regulaci a žák je provádí automaticky (Vilímová, 2009). Mužík a Krejčí (1997) dodávají, že typické pro třetí fázi motorického učení je uplatnění pohybové dovednosti v rámci soutěže nebo ve sportovní hře.

Poslední fáze motorického učení se nazývá fáze „tvořivé koordinace“, která je charakteristická pro vrcholový sport. Jedinec musí znát prostředí, ve kterém se pohybuje

a předvídá chování soupeře, podle toho mění pohybovou strukturu. Čtvrtá fáze se tedy nevztahuje na tělesnou výchovu 1. stupně základní školy (Mužík a Krejčí, 1997).

2.5 Kognitivní a exekutivní funkce žáka v mladším školním věku

2.5.1 Kognitivní funkce

Na počátku 20. století se objevuje vyzrálý přístup k motorické dovednosti, který dává do popředí myšlenku, že motorický vývoj se odvíjí od určených biologických změn s malým nebo žádným zásahem environmentálních nebo kognitivních sfér. Izolace motoriky od kognitivních funkcí se objevuje ve velmi malém výzkumu, zaměřeným na roli motorických dovedností, které slouží ke zkoumání dítěte v jiných oblastech vývoje, jako je jeho jazyk (Gonzalez, Alvarez a Nelson, 2019).

Rané dětství je považováno za důležité období motorického i kognitivního vývoje. Prokazuje se zde pozitivní vztah mezi pohybovou činností na kognitivní funkce, které závisí na biologických změnách v těle (Zeng a kol., 2017). Přidává se zde i názor, že motorický a kognitivní vývoj jedince byly studovány v minulosti samostatně, ale dnes jsou tyto dva pojmy spolu výrazně propojeny a mají několik společných základních funkcí (Roebers a Kauer, 2009).

Motorické dovednosti mají velký vliv na úspěchy ve školním prostředí. Pohyb a fyzická aktivita jsou zásadní pro vývoj mozku a mají pozitivní vliv na schopnost učit se. Děti tráví velkou část svého času ve školním prostředí, kde dochází k rozvoji motorických dovedností. Škola může mít vliv nejen na jejich celkový vývoj, ale také ovlivňuje jejich učení (Davies, Janus, Duku a Gaskin, 2016).

Další autoři (Da Silva Pacheco, Gabbard, Kittel Ries a Godoy Bobbio, 2016; Ericsson a Karlsson, 2014) tvrdí, že motorika a vztah kognitivního vztahu je stále nejasná. Studie zkoumala koordinaci mezi končetinami a její vztah ke školnímu výkonu dětí ve věku 8 až 11 let. Závěrem studie byl pozitivní vztah mezi motorickým chováním, zejména zahrnující koordinaci končetin a akademický výkon. Aplikace těchto zjištění může být užitečná při identifikaci pozdějších problémů.

Motorické a kognitivní funkce mohou být rozdělené do šesti kategorií. Jsou nalezeny slabé až silné vztahy pro některé závislosti mezi základními kategoriemi motorických a kognitivních dovedností u dětí v prepubertě (7 až 10 let) a u dětí v pubertě. Z uvedeného vyplývá, že komplexní motorické dovednosti byly použity ke stimulaci jak motorických, tak kognitivních dovedností (van der Fels a kol., 2015).

Další výzkum uvádí, že v jejich studii zaměřené na vztah úrovně motorických dovedností k akademickým výsledkům, nepozorují žádné pozitivní vztahy mezi úrovní motorických dovedností a akademickými úspěchy. Potvrzují slabý pozitivní vztah mezi fyzickou aktivitou, aerobní zdatností a motorickými dovednostmi k výkonným funkcím. Účelem výzkumu bylo sledování mírné až intenzivní fyzické aktivity u dětí ve věku 10 let. Nebyly zde zjištěny žádné vztahy mezi mírnou až intenzivní fyzickou aktivitou a výkonnými funkcemi. Sedavý způsob u dětí souvisel především s exekutivními funkcemi. Aerobní zdatnost byla spojena s výkonnými funkcemi a akademickým výkonem pouze u chlapců. Nejsilnější vztahy byly zjištěny u motorických dovedností k výkonným funkcím (Aadland a kol., 2017).

2.5.2 Exekutivní funkce

Odborný termín exekutivní funkce můžeme přeložit jako funkce výkonná nebo jako funkce řídicí. Existuje řada nejednotných tvrzení, jak správně tento termín definovat. Někteří autoři se přiklání k tomu, že exekutivní funkce řadí mezi funkce kognitivní (Koukolík, 2003; Preiss a Přikrylová-Kučerová, 2006). Naopak někteří autoři jsou zastánci, že exekutivní funkce tvoří samotnou kategorii (Lezak, 2012).

Koukolík (2003) tvrdí, že exekutivní funkce patří do skupiny funkcí kognitivních. Jejich cílem je plánování, řešení problémů, respektování pravidel a základní normy chování. Stejný názor uvádí Emick a Welsh (2005), kteří tvrdí, že exekutivní funkce jsou stejné jako funkce kognitivní.

Obereignerů (2017) konstatuje, že exekutivní funkce jsou uzlem vyšších psychických funkcí, které přesahují do jiných významných oblastí, jako je například plánování, schopnost řešit problém, vytváření hypotéz a rozhodování. Dochází zde k překrývání některých kognitivních schopností (paměť, pozornost). Exekutivní funkce jsou velice tvárné, jak po

stránce kvalitativní, tak i kvantitativní. Vágnerová (2012) tvrdí, že exekutivní funkce jsou pro socializaci jedince do kolektivu velmi důležité a jejich stupeň lze podmínit přístupem rodiny a blízkých.

Lezak (2012) považuje exekutivní funkce za samostatnou kategorii a rozlišuje tři základní sféry ovlivňující lidské chování: exekutivní funkce, kognitivní funkce a emocionalitu. Naznačuje, že exekutivní funkce jsou mentální pochody, které se umí přizpůsobit nové situaci a zároveň tvoří základ různých dovedností. Dále dělí exekutivní funkce na čtyři složky, jako je vůle, plánování, účelné jednání a úspěšný výkon. Autorka uvádí příklady v jednotlivých činnostech, jak rozlišit exekutivní funkci od funkce kognitivní. Rozdíl lze posoudit z hlediska otázek, které se vztahují na konkrétní činnost. Funkce exekutivní má otázky typu „zda a jak“. Na funkci kognitivní se ptáme otázkou „co a kolik“.

Další autor, který vidí pohled na exekutivní funkce stejně je Preiss a Příkrylová-Kučerová (2006). Exekutivní funkce popisují jako kontrolní procesy, které mají na starost plánování, koordinaci a časování. Stejně jako autorka Lezak (2012) rozděluje exekutivní funkce na čtyři základní složky.

Oblast úrovně jemné a hrubé motoriky v souvislosti s exekutivními funkcemi má v dnešní době početné zastoupení. Především v období předškolního a mladšího školního věku. Výzkumným problémem se zabývají české, ale i mezinárodní výzkumy, které prokazují souvislost úrovně motoriky a exekutivních funkcí. Výzkum Barnetta a kol., (2016) popisuje vztah mezi hrubou motorikou a specifickými aspekty exekutivních funkcí, potvrzuje výsledky předešlých studií o vztahu úrovně hrubé motoriky na kognitivní funkce. Autoři uvádějí, že úroveň hrubé motoriky může mít pozitivní vliv na úroveň slovní paměti. Dále však uvádějí, že v dalších aspektech nejsou zjištěny signifikantně významné rozdíly, které by ukazovaly na pozitivní vztah úrovně hrubé motoriky a kognitivních funkcí.

Tuto myšlenku potvrzují i van der Fels a kol., (2019), kteří tvrdí, že některé exekutivní funkce mohou být pro úkoly související s hrubou motorikou více relevantní než druhé. Obdobně uvádějí i Grissmer, Grimm, Aiyer, Murrah a Steele, (2010), již tvrdí, že hrubá motorika buď nesouvisí, či souvisí pouze s malým efektem na exekutivní funkce jedince. Zároveň (Ludyga a kol., 2018) prokazují, že intervence zaměřující se na zlepšování úrovně hrubé motoriky, pozitivně souvisí s určitými aspekty exekutivních funkcí. V určitých okruzích kognitivních funkcí, se děti zlepšily pomocí stimulace podnětů, které vedly ke zlepšování úrovně hrubé motoriky.

Studie autorů naznačuje, že spolu souvisí úroveň motorických schopností a exekutivních funkcí v předškolním věku, avšak specifická povaha tohoto vztahu přímo nebyla prokázána (Maurer a Roebbers, 2019).

3 CÍLE, ÚKOLY A HYPOTÉZY

3.1 Cíle

Hlavním cílem práce je zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem je srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců.

3.2 Úkoly

Ze stanovených cílů vyllynuly tyto úkoly:

1. Vytvoření výzkumného souboru.
2. Aplikace zvolené metodiky a sběr dat.
3. Vyhodnocení dat v kontextu avizovaných cílů.
4. Vyhodnocení hypotéz a zodpovězení výzkumných otázek.
5. Vytvoření závěrů práce.

3.3 Výzkumné otázky a hypotézy

Existuje řada šetření, které se zabývají úrovní jemné a hrubé motoriky. Mezinárodní výzkumy prokazují souvislost úrovně motoriky s exekutivními funkcemi (Barnetta a kol., 2016; van der Fels a kol., 2019; Grissmer, Grimm, Aiyer, Murrah a Steele, 2010). Úroveň jemné a hrubé motoriky souvisí s poklesem pohybové aktivity v mladším školním věku (Sigmundová a Sigmund, 2015; Valach, Benešová, Salcman a Schulz, 2016). Aktuální stav úrovně motoriky žáků na 1. stupni základních škol je intenzivně zkoumán i v České republice (Miklánková, Pugnerová a Rehtik 2021; Balaban, 2018; Rehtik, 2017).

Proto byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

1. Jaká je úroveň hrubé a jemné motoriky žáků 1. stupně ZŠ v regionu Olomoucko?
2. Je úroveň hrubé motoriky prediktorem úrovně jemné motoriky?
3. Liší se úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců?

V rámci diplomové práce byly hodnoceny tyto hypotézy:

H₀1: Mezi chlapci a dívkami na 1. stupni ZŠ není statisticky významný rozdíl v celkové úrovni motoriky.

H₁: V celkové úrovni motoriky bude nalezen statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami na 1. stupni ZŠ.

H₂: Mezi úrovní hrubé a jemné motoriky sledovaných žáků neexistuje pozitivní korelace.

H₂: Mezi úrovní hrubé a jemné motoriky sledovaných žáků existuje pozitivní korelace.

H₀3: Vzhledem ke specifikům ontogeneze dětí v mladším školním věku nenalezneme z hlediska genderu v úrovni hrubé motoriky statisticky významný rozdíl.

H₃: Chlapci dosahují v testech hrubé motoriky statisticky významně lepších výsledků než dívky.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo 85 dětí (chlapci = 33; dívky = 52) z 1. a 2. ročníků 1. stupně základních škol v regionu Olomoucko (Tabulka 2). Výzkum byl realizován ve školním roce 2022/2023. Před realizací testování žáků bylo osloveno vedení škol s žádostí o umožnění výzkumného šetření v rámci diplomové práce (Příloha 1). Druhou podmínkou zařazení žáka do testování byl souhlas jeho zákonného zástupce. Rodičům byl zaslán formulář Informovaného souhlasu (Příloha 2), kde byli seznámeni s průběhem a cíli výzkumného šetření a jeho realizací. Především byla zaručena bezpečnost dítěte a anonymita získaných dat. Žáci měli možnost kdykoliv během testování klást dotazy a měli možnost odstoupit z testování. Žádné dítě nemělo speciální vzdělávací potřeby ani jiný handicap.

Tabulka 2: Žáci z výzkumného souboru (n = 85, ch = 33, d = 52)

TŘÍDA	CELKEM	CHLAPCI	DÍVKY
1. A	13	6	7
1. B	14	5	9
1. C	16	6	10
1. D	13	7	6
2. A	18	5	13
2. B	11	4	7

Vysvětlivky: n = počet osob, ch = chlapci, d = dívky

4.2 Organizace výzkumného šetření

Testování bylo realizováno v týdenním harmonogramu po dohodě s vedením škol v hodinách tělesné výchovy. Nejprve byli testováni žáci ve třídě, a to v dovednostech z oblasti jemné motoriky: umístování kolíčků, provlékání šňůrky a kreslení cesty. V další vyučovací hodině proběhlo testování hrubé motoriky a testování rovnováhy: chytání míče oběma rukama, házení sáčku na podložku, rovnováha na desce, chůze vpřed s dotykem paty-špička, poskoky po podložkách.

Podle manuálu ke zvolené metodice je testování možné realizovat po menších skupinkách 3 až 6 žáků na jednom stanovišti. Je zde nezbytné sledovat přítomnost žáků ve skupině, aby neovlivňovali další žáky, kteří by mohli dosahovat špatných výsledků u jednotlivých pohybových dovedností. Pokud k tomu dojde, je nutné, aby dítě bylo testováno individuálně. Test trvá přibližně 20–40 minut, podle věku, pohybové způsobilosti a zkušeností testovaného. Když žák projevoval únavu nebo se výkon zhoršoval, bylo v souladu s manuálem pro danou metodiku testování přerušeno a ostatní pohybové úlohy byly splněny v jiný den.

Před začátkem testování proběhla kontrola sportovního oblečení a kontrola obuvi, která je vhodná do tělocvičny. Nevhodné oblečení by mohlo ovlivňovat výsledky testovaných žáků. Testující by měl být také vhodně oblečen, protože při testování předvádí správné provedení daných pohybových úloh.

4.3 Užití metody a statistické zpracování dat

4.3.1 Testování hrubé a jemné motoriky (MABC – 2)

Ke zjištění úrovně hrubé a jemné motoriky byl užit test motoriky pro děti MABC – 2 (Henderson, Sugden a Barnett, 2007; česká verze Psotta, 2014). Test MABC – 2 vznikl v roce 1966 ve Velké Británii a USA. Testová baterie prošla úpravami a změnami v určitých obdobích a i v současnosti se neustále vyvíjí. V dnešní době je baterie modernější a efektivnější a patří mezi nejpoužívanější testy na světě, které slouží k diagnostice úrovně motoriky dětí (Psotta, 2014). Využívá se jí například ve školském poradenství, psychologické poradně, klinické psychologii, fyzioterapii, pediatrii a dětské neurologii (Psotta, 2014).

Psotta (2014) uvádí dva diagnostické přístupy: kvantitativní a kvalitativní hodnocení výkonu v daných subtestech, a to vzhledem k věku testovaného. Je určen i pro hodnocení úrovně jemné a hrubé motoriky v případně poruchy pohybové koordinace u dětí ve věku 3 až 16 let. Testová baterie se podle věku testovaných členů na tři skupiny. První skupina se nazývá AB1 a je určena pro děti předškolního věku 3 až 6 let. Pro testování dětí v mladším školním věku zařazujeme skupinu AB2, která je určena pro věkovou kategorii 7 až 10 let. Poslední skupinu AB3 řadíme do staršího školního věku, kde děti dosahují 11 až 16 let.

Pro každou věkovou skupinu je připraveno osm dílčích subtestů – pohybových úloh.

1. umístování kolíčků
2. provlékání šňůrky
3. kreslení cesty 2
4. chytání oběma rukama
5. házení sáčku na podložku
6. rovnováha na desce
7. chůze vpřed s dotykem pata-špička
8. poskoky po podložkách

Každá pohybová úloha je určena pro hodnocení z hlediska tří komponent motorické způsobilosti:

- komponenta manuální dovednosti (jemná motorika – umístování kolíčků, provlékání šňůrky, kreslení cesty 2)
- komponenta míření a chytání (hrubá motorika – chytání oběma rukama, házení sáčku na položku)
- komponenta rovnováhy – (rovnováha na desce, chůze s dotykem pata-špička, poskoky po podložkách)

Pro každou věkovou kategorii je vytvořen záznamový list. V rámci diplomové práce byla použita verze AB2 pro děti od 7–10 let.

Pro zmapování úrovně komponenty „manuální dovednosti (jemná motorika)“ jsou určeny 3 položky: položka MD 1 – umístování kolíčků, MD 2 – provlékání šňůrky a MD 3 – kreslení cesty.

V první komponentě, v položce MD 1, jsou využity deska na kolíčky, 12 žlutých kolíčků, krabička bez víčka, podložka na stůl, stopky. Test se provádí nejprve preferovanou rukou. Testované dítě drží jednou rukou krabičku a druhou položí na podložku. Na signál co nejrychleji sbírá kolíčky z krabičky po jednom kolíčku a dává je do otvorů na desce. Zapínáme stopky, když volná ruka opouští podložku. Měříme čas do doby, než dítě vloží poslední kolíček do desky. Poté provádíme test nepreferovanou rukou stejným způsobem.

Dítě má možnost cvičné části, kde přemístí 6 kolíčků. Testující při cvičné části upozorňuje na chyby. Po cvičné části následují dva pokusy na každou ruku.

V položce MD 2 jsou pro testování nutné provlékací destička, červená šňůrka, podložka na stůl a stopky. Na signál dítě vezme šňůrku a provlékací destičku. Provléká šňůrku prvním otvorem a pokračujeme v provlékání tam a zpět dalšími otvory. Postavení rukou záleží na výběru dítěte. Měření času začíná, když ruka opouští podložku a končí, když kovový hrot šňůrky prošel posledním otvorem. Dítě má opět cvičný pokus, kdy si může vyzkoušet provléknutí čtyřmi otvory. Poté následují dva měřené pokusy.

V poslední položce z oblasti jemné motoriky MD 3 jsou připraveny list papíru s třemi předtištěnými obrázky cesty (poslední list záznamového listu; jednotlivé obrázky pro cvičný pokus a první a druhý testovací pokus) a psací potřeby. Dítě kreslí souvislou čáru, která vede po cestě a snaží se nepřetáhnout jejího okraje. Dítě si sklon papíru může přizpůsobit, pokud je to pro vykonání úlohy snadnější. Je testovaná pouze preferovaná ruka. Cvičný pokus zde probíhá tak, že testující nakreslí půlku cesty, dítě zbytek cesty dokreslí. Provádí se zde dva pokusy, pokud dítě zvládne první pokus bez chyby, tak se druhý cvičný pokus neprovádí.

V oblasti monitorování hrubé motoriky (komponenta míření a chytání) jsou určeny 2 položky: položka AC 1 – chytání oběma rukama, AC 2 – házení sáčku na podložku.

U první položky, AC 1 – chytání oběma rukama, je pro přípravu stanoviště nutný tenisový míček a žlutá páska. Dítě stojí za páskou umístěnou 2 m od stěny a hází míček na stěnu a po jeho odrazu chytá míček oběma rukama. Dotek o jinou část těla není povolen. U 7 až 8letých dětí se míček může odrazit od podlahy, než je chycen. U dětí 9 až 10 let se musí míček chytit po odrazu od stěny. Cvičná část je pět hodů a v testované části dítě hází míček desetkrát na stěnu.

V položce AC 2 pracujeme se sáčkem, podložkou a modrou podložkou s kruhovým terčem (cílová podložka). Dvě podložky se umístí ve vzdálenosti 1,8 m. Dítě stojí na podložce a hází sáček, aby dopadl do kruhového terče cílové podložky. Dítě užívá spodní hod jednou rukou. Cvičná část obsahuje pět cvičných hodů. Testovací část má deset pokusů.

Poslední komponentu tvoří rovnováha, kde jsou určeny 3 položky: BAL 1 – rovnováha na desce, BAL 2 – chůze vpřed s dotykem pata-špička, BAL 3 – poskoky po podložkách.

V položce BAL 1 je zjišťována rovnováha na desce. Pro přípravu stanoviště je využita modrá balanční deska a podložka.

Dítě se snaží vydržet stát na jedné noze na podložce po dobu 30 sekund. Čas měříme od okamžiku, kdy dítě dosáhne rovnovážného postavení. Čas se zastavuje, až dítě položí stojnou nohu na zem. Testují se obě nohy a dítě si vybírá, kterou nohou začne.

V položce BAL 2 nalepíme žlutou pásku na podlahu v délce 4,5 m. Dítě jde chůzi vpřed pata-špička po žluté pásce. Úkolem je zvládnout ve správném provedení 15 kroků. Dítě má možnost si vyzkoušet cvičně pět kroků vpřed, v testovací části má maximálně dva pokusy. Pokud dítě zvládne první pokus, druhý už se nerealizuje.

V poslední položce, BAL 3 – poskoky po podložkách, jsou pro přípravu nutné podložky: 3 žluté, 2 modré a 1 modrá s terčem. Dítě si určí, kterou nohou začne danou úlohu provádět. Testují se zde poskoky na pravé a levé noze. Dítě ze stoje na jedné noze (pravá/levá) stojí na žluté podložce a skáče pět poskoků směrem vpřed z podložky na podložku. Na poslední podložce zůstane dítě stát. Pro každou nohu je jeden cvičný pokus, který se ihned realizuje do testovací části, kde má dva pokusy. Pokud dítě zvládne první pokus, druhý se už neprovádí.

Výsledek provedení každého subtestu je uveden buď jako hrubý skór (vteřiny, kroky, úspěšný pokus) nebo kód CH (u položek manuálních dovedností), popřípadě jako kód O (dítě odmítlo úlohu provést nebo kód M (úloha je pro dítě nevhodná). Hrubé skóry z každé disciplíny jsou převedeny na standardní skóry v kontextu věku žáka. Výkon dítěte se v každé položce převádí na normovanou hodnotu – na standardní skór. Standardní skóry se dále vyhodnocují společně pro zjištění celkového testového skóru (TTS), který je indikátor úrovně jemné motoriky. Sjednocení standardních skóru v položkách se vyhodnocuje komponentní skór, a to zvláště pro každou komponentu – manuální dovednost, míření a chytání, rovnováha. Podle celkového testového skóru (Tabulka 3) se úroveň jemné a hrubé motoriky klasifikuje podle určených kategorií:

- žádná motorická obtíž
- předpoklad rizika motorických obtíží
- pásmo – významná motorická obtíž

Tabulka 3: Hodnocení celkového testového skóru (Psotta, 2014, s. 103)

pásma	celkový testový skór	percentilové pásma	popis
1. pásma	> 70	> 15tý percentil	žádné motorické obtíže
2. pásma	62–70	6–15tý percentil	riziko motorických obtíží, doporučení pro další monitorování
3. pásma	≤ 61	≤ 5tý percentil	významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření

4.3.2 Statistické zpracování dat

Pro vyhodnocení hypotézy H2 byl užít korelační koeficient (r). Pro zjištění statistické významnosti rozdílu v celkové úrovni motoriky (H_01) a v úrovni hrubé motoriky (H_03) mezi dívkami a chlapci byl užít t-test. Výsledky byly zpracovány na počítači v programu Excel 13.0 a v programu STATISTICA v 14.0.0 (Tibco Software, Inc., 2022).

5 VÝSLEDKY

5.1 Hodnocení celkové úrovně motoriky

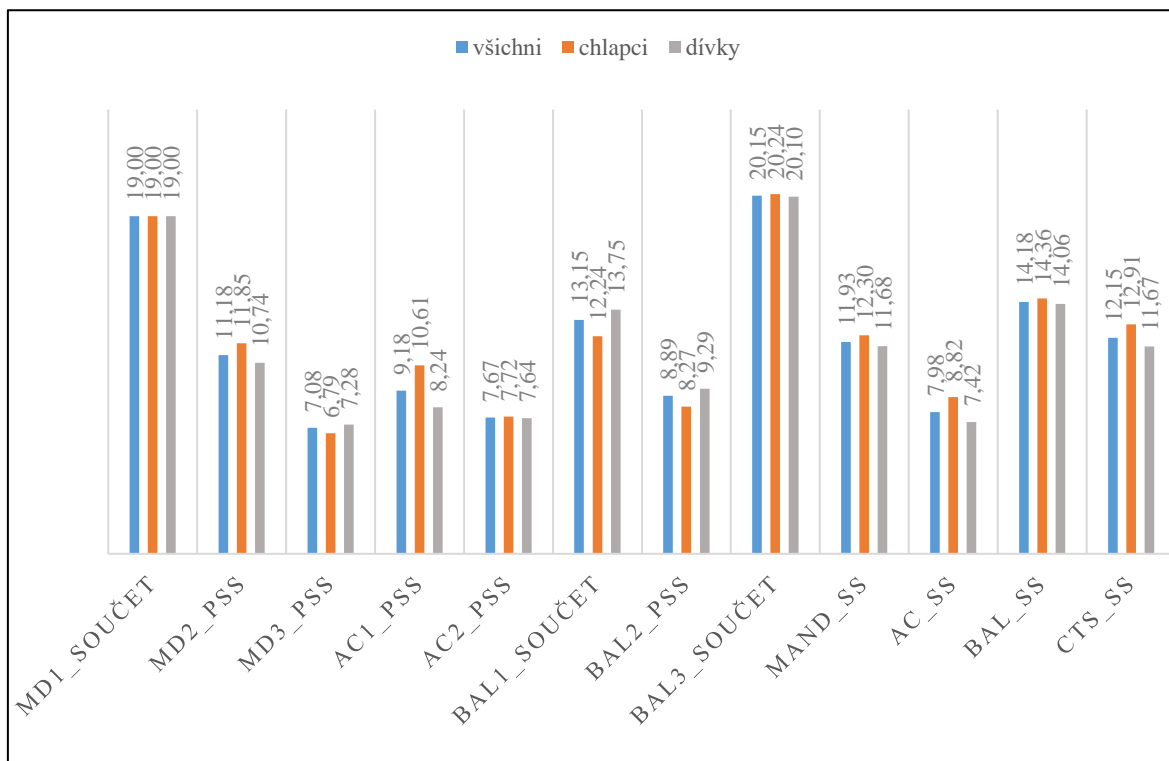
Z hlediska dílčích subtestů v oblasti manuálních dovedností – jemné motoriky, v celkovém skóre všech dílčích subtestů (MAND_SS), vykazují lepší výsledky chlapci oproti dívkám (Obr. 3). Ani v jednom případě však není rozdíl mezi oběma skupinami statisticky významný ($p = 0,51$). Výsledek všech dílčích subtestů (MAND_SS) byl převeden na standardní skóre v oblasti manuálních dovedností jemné motoriky. Výsledek těchto subtestů je zde překvapivý. Dívky mají lepší předpoklad pro zvládnutí dovedností v oblasti jemné motoriky, z hlediska jejich trpělivosti a přesnosti, kterou si jemná motorika vyžaduje. V tomto celkovém skóre dílčích subtestů MAND_SS se tvrzení nepotvrzuje.

V oblasti hrubé motoriky dosahovali lepších výsledků chlapci než dívky (Obr. 3). V celkových výsledcích z obou dílčích subtestů (AC_SS) byl zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami ($p = 0,03$). Výsledek je zde očekávaný, protože chlapci mají vyšší předpoklad pro lepší úroveň hrubé motoriky než dívky. Chlapci zvládají lépe techniku chytání oběma rukama a dodržují správný stoj při hodů míčku na podložku. Dívky v tomto ohledu byly méně důsledné.

Obě testované skupiny dosahovaly podobných výsledků v celkovém hodnocení subtestů zaměřených na rovnováhu (BAL_SS), přičemž o něco úspěšnější byli chlapci než dívky (Obr. 3). Nebyl zjištěn signifikantní rozdíl ($p = 0,76$). Lepší výsledek chlapců můžeme připisovat pravděpodobně větší dynamické síle horních a dolních končetin, přičemž tento atribut jim usnadnil dosáhnout lepších výsledků. Chlapci dosahují vyšších hodnot síly jednotlivých svalových skupin (Vilímová, 2009).

Můžeme konstatovat, že ve většině testovaných oblastech dosahovali lepších výsledků chlapci než dívky (Obr. 3). Po statistické analýze byly zjištěny signifikantní rozdíly v subtestech AC1_PSS – chytání oběma rukama, na hladině statistické významnosti $p = 0,01$. Dále pak byl zaznamenán statisticky významný rozdíl v dílčím subtestu BAL2_PSS, při chůzi vpřed s dotykem pata-špička, ve kterém lepších výsledků dosahovaly dívky. Statistická významnost ($p = 0,02$). Poslední zaznamenaný statistický významný rozdíl se objevuje v dílčích subtestech AC_SS ($p = 0,03$).

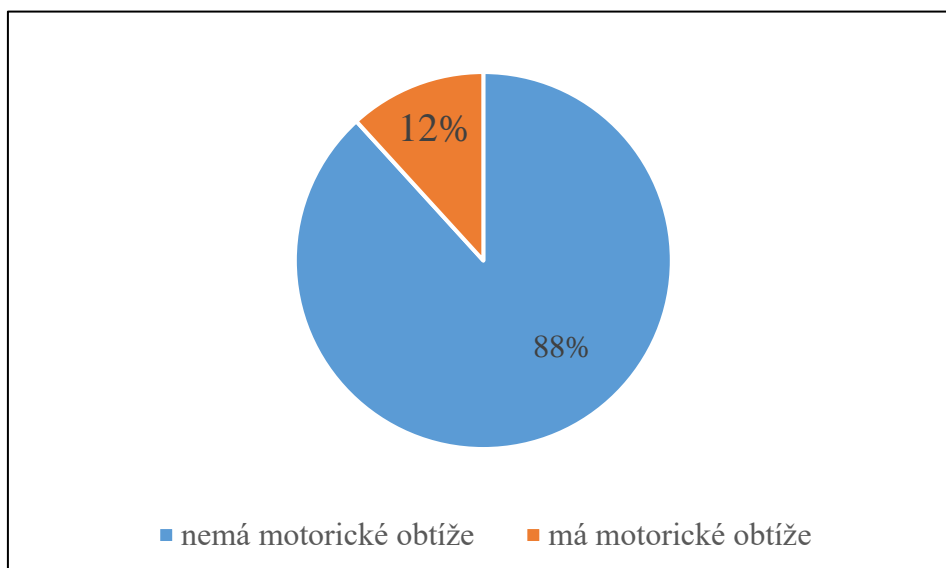
Obr. 3: Celkové výsledky hodnocení úrovně motoriky žáků 1. stupně ZŠ (n = 85, ch = 33, d = 52)



Vysvětlivky: MD1_součet – součet skóre dosaženého v testu; MD1 (levá a pravá ruka); MD2_PSS – součet skóre dosaženého v testu MD2 (levá a pravá ruka); MD3_PSS – součet skóre dosaženého v testu MD3; AC1_PSS- součet skóre dosaženého v testu AC1; AC2_PSS – součet skóre dosaženého v testu AC2; BAL1_součet- – součet skóre dosaženého v testu BAL1 (levá a pravá noha); BAL2_SS – součet skóre dosaženého v testu BAL2; BAL3 – součet skóre dosaženého v testu BAL3(levá a pravá noha); MAND_SS – celkové skóre dosažené v testech MD1, MD2, MD3; AC_SS – celkové skóre dosažené v subtestech AC1, AC2; BAL_SS – celkové skóre dosažené v subtestech BAL1, BAL2, BAL3; CTS_SS – celkové skóre dosažené ve všech dílčích subtestech

Z hlediska možnosti výskytu motorických obtíží vyplývá, že z celkového testovaného souboru 85 probandů nemá motorické obtíže 88 % žáků a 12 % z nich vykazuje motorické obtíže (Obr. 4).

Obr. 4: Vyhodnocení celkového souboru z hlediska možnosti výskytu motorických obtíží (n = 85, ch = 33, d = 52)



Tabulka 4: Celkové hodnocení úrovně motoriky (n = 85, ch = 33, d = 52)

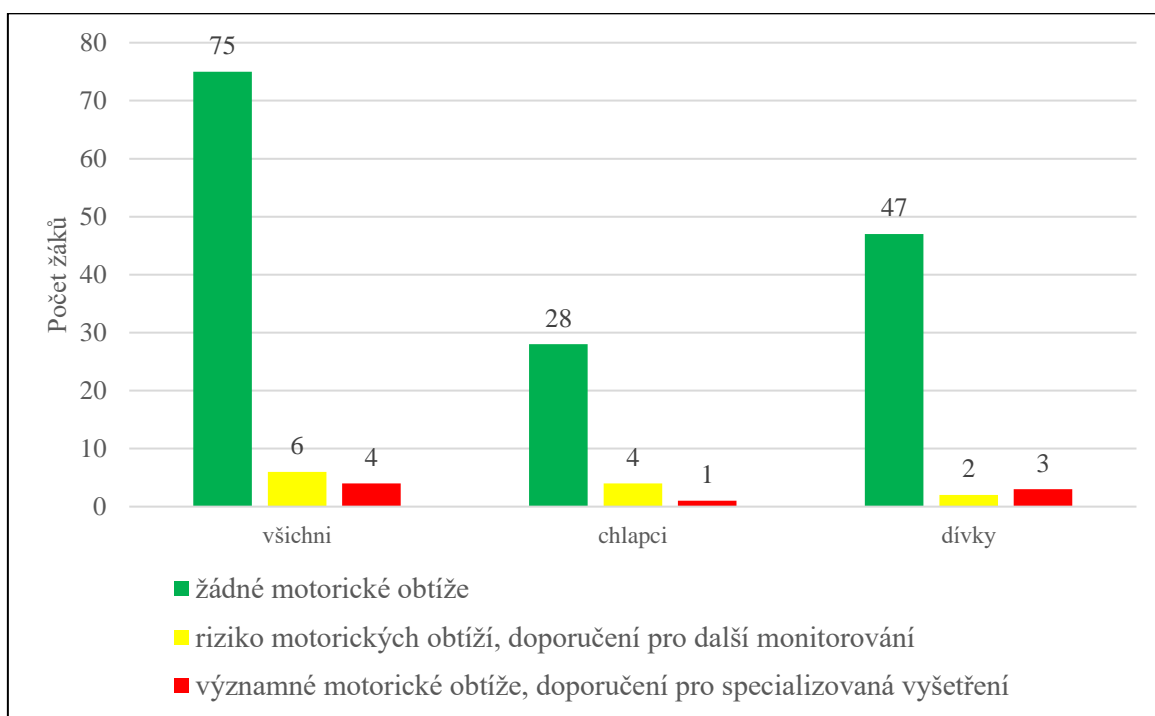
Výzkumný soubor:						
	celkem	%	chlapci	%	dívky	%
žádné motorické obtíže	75	88	28	85	47	90
riziko motorických obtíží, doporučení pro další monitorování	6	7	4	12	2	4
významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření	4	5	1	3	3	6

Vysvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % = procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

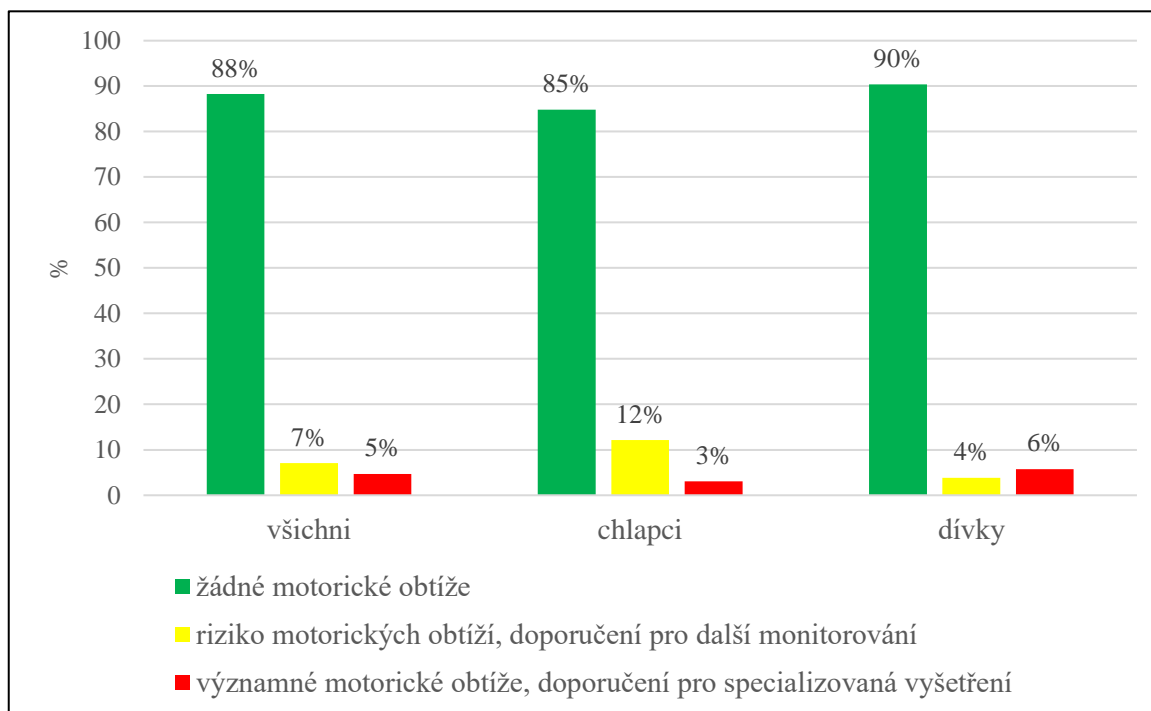
Z celkového výzkumného souboru úrovně motoriky nevykazuje 88 % testovaných žáků žádné motorické obtíže (Tabulka 4). Ve skupině s rizikem motorických obtíží pro další monitorování se nachází 6 žáků, což činí 7 %. Významné motorické obtíže s doporučením pro specializovaná vyšetření se vyskytují u 4 žáků, kteří činí celkově 5 %. Chlapci v celkové úrovni motoriky dosahují 85 %, kde 28 chlapců spadá do skupiny bez žádných motorických

obtíží. Riziko motorických obtíží vykazují 4 chlapci (12 %) a pouze 1 chlapec má významné motorické obtíže pro specializovaná vyšetření. Dívky v celkové úrovni motoriky vykazují lepší výsledky než chlapci. Dosáhly procentuální podíl 90 %, což je 47 dívek. Do skupiny riziko motorických obtíží řadíme 2 dívky a do významných motorických obtíží 3 dívky, což činí 6 % (Obr. 5, Obr. 6).

Obr. 5: Grafické vyjádření úrovně celkové motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží (n = 85, ch = 33, d = 52)



Obr. 6: Grafické vyjádření úrovně celkového skóre motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření (n = 85, ch = 33, d = 52)



5.2 Hodnocení úrovně jemné motoriky

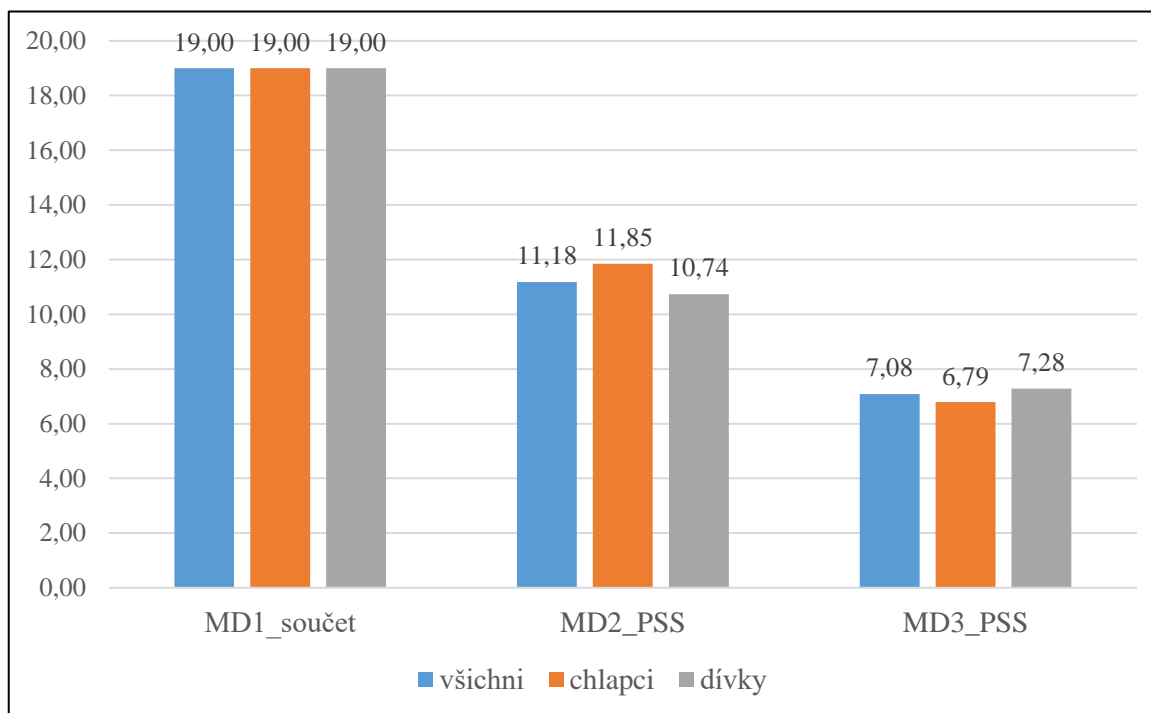
V subtestu MD1_součet (umíst'ování kuliček) dosáhli žáci výzkumného souboru skóre 19,00. Chlapci i dívky dosáhli stejného výsledku (Obr. 7). Z výsledku tedy vyplývá, že chlapci i dívky mají kvalitní manipulační schopnost s malými předměty. Jemná motorika si vyžaduje přesnost a pečlivost při plnění zadaného úkolu.

V dílčím subtestu MD2_PSS (provlékání šňůrky) výzkumný soubor vykazuje celkové skóre $11,18 \pm 4,06$. Chlapci v tomto subtestu dosáhli vyššího skóre než dívky (Obr. 7). Rozdíl dosažený dívkami a chlapci není statisticky významný ($p = 0,23$). Tento výsledek je poměrně překvapivý. Výsledek daného subtestu připisujeme rozdílnosti v provedení. Zatímco dívky se snažily test pečlivě splnit celý a zabralo jim provlékání více času, u chlapců se projevil soutěživý duch „mít to rychleji než ten druhý“ a tím pádem dosahovali v testu vyššího skóre.

Subtest MD3_PSS (kreslení cesty) byl, co se týče skóre, úspěšnější pro dívky (Obr. 7). Výsledek v tomto subtestu je očekávaný, protože dívky byly během subtestu soustřednější a pečlivější v kreslení dané cesty než chlapci. Dívky dbaly, aby nepřetáhly směr cyklisty, který jede po cestě, zatímco chlapcům záleželo spíše opět na rychlosti. Proto dívky dosáhly

lepších výsledků. Skóre celého výzkumného souboru v tomto dílčím subtestu činí 7,08 ± 2,90. Rozdíl mezi dívky a chlapci není statisticky významný ($p = 0,44$).

Obr. 7: Porovnání dílčích subtestů MABC – 2 z oblasti jemné motoriky (n = 85, ch = 33, d = 52)



Vysvětlivky: MD1_součet (levá a pravá ruka); MD2_PSS – součet skóre dosaženého v testu MD2 (levá a pravá ruka); MD3_PSS – součet skóre dosaženého v testu MD3.

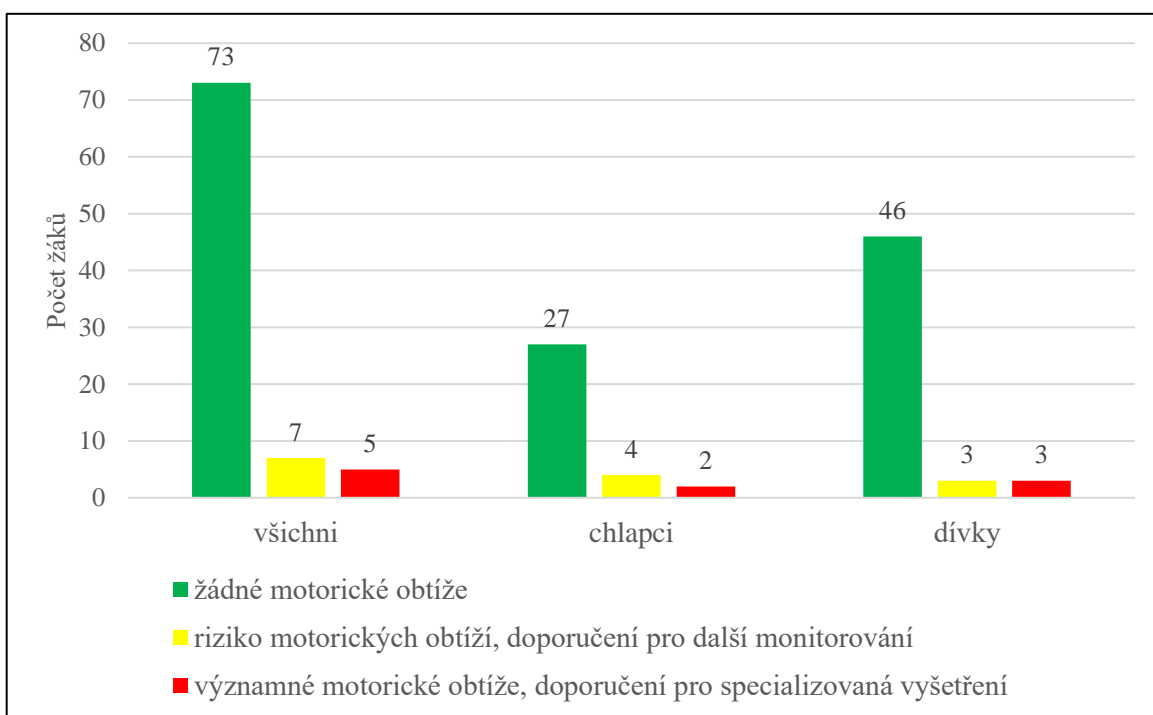
Tabulka 5: Vyhodnocení oblastí manuálních dovedností – jemná motorika (n=85, d=52, ch=33)

Výzkumný soubor						
	celkem	(%)	chlapci	(%)	dívky	(%)
žádné motorické obtíže	73	86	27	82	46	88
riziko motorických obtíží, doporučení pro další monitorování	7	8	4	12	3	6
významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření	5	6	2	6	3	6

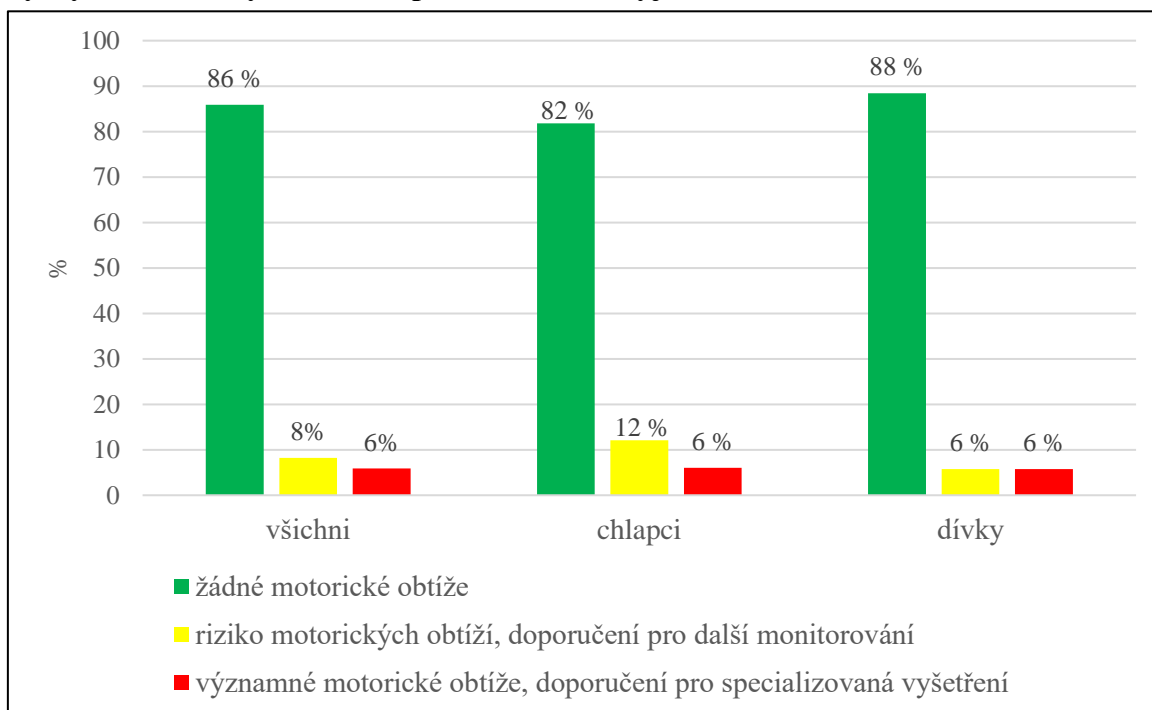
Vysvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % = procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

V oblasti manuálních dovedností nevykazuje 86 % testovaných žáků žádné motorické obtíže (Tabulka 5). Ve skupině s rizikem motorických obtíží se nachází 7 žáků z celkového počtu, což činí 8 %. A 6 % testovaných probandů se umístilo ve skupině s významnými motorickými obtížemi (doporučení pro specializované vyšetření). Dívky jsou na tom v této oblasti lépe, kdy 88 % dívek se nachází ve skupině bez žádných motorických obtíží. Tento procentuální podíl odpovídá 46 dívkám. Riziko motorických obtíží vykazují 3 dívky (6 %), stejně jako významné motorické obtíže, kde jsou u dívek výsledky totožné. U chlapců 82 % nevykazuje žádné motorické obtíže. v oblasti manuálních dovedností – jemné motoriky. Z celkového počtu 33 chlapců v testovaném souboru se jedná o 27. Riziko motorických obtíží vykazují 12 % chlapců a významné motorické obtíže poté 6 % (Obr. 8, Obr. 9).

Obr. 8: Grafické vyjádření úrovně manuálních dovedností z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží (n = 85, ch = 33, d = 52)



Obr. 9: Grafické vyjádření úrovně manuálních dovedností z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření (n = 85, ch = 33, d = 52)



Tabulka 6: Vyhodnocení motorických obtíží – jemná motorika (n = 85, ch = 33, d = 52)

Výzkumný soubor						
	celkem	(%)	chlapci	(%)	dívky	(%)
nemá motorické obtíže	73	86	27	82	46	88
má motorické obtíže	12	14	6	18	6	12

Vysvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

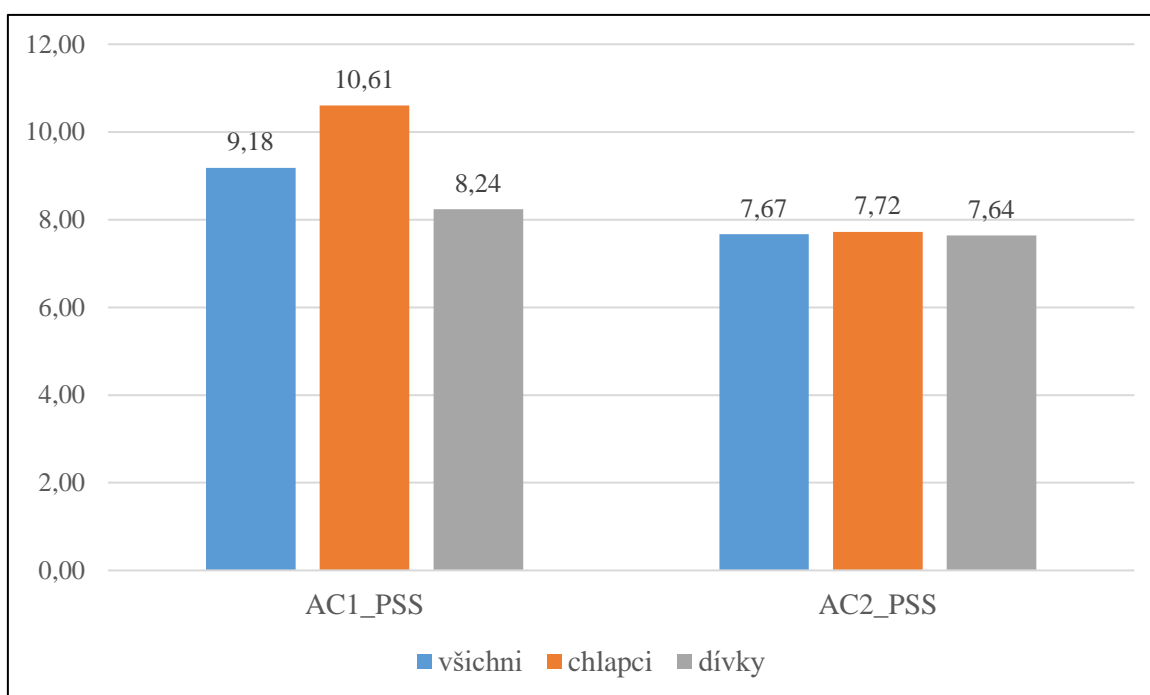
Z testovaného souboru je 86 % žáků, kteří nemají motorické obtíže a 14 % žáků, kteří mají motorické obtíže v oblasti manuálních dovedností (Tabulka 6). Chlapci vykazují 82 % bez motorických obtíží a 18 % má motorické obtíže. Z uvedených výsledků je patrné, že dívky v oblasti testování manuálních dovedností – jemné motoriky, dosahují lepších výsledků než chlapci. Pouze 12 % dívek vyazuje motorické obtíže, zatímco u chlapců je toto procento vyšší, konkrétně 18 % z testovaných probandů. Můžeme tedy říci, že v oblasti jemné motoriky dosahují dívky lepších výsledků než chlapci.

5.3 Hodnocení úrovně hrubé motoriky

Průměrné skóre v subtestu AC1_PSS (chytání oběma rukama) bylo u chlapců lepší než u dívek, které dosáhly menšího průměrného skóre. Lze tedy říci, že lepších výsledků v tomto dílčím subtestu dosahovali chlapci (Obr. 10). Byl zde zjištěn statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívky ($p = 0,01$).

V subtestu AC2_PSS (házení sáčků na podložku) dosahovali lepších výsledků chlapci než dívky (Obr. 10). Chlapci mají o něco více síly v horních končetinách, díky čemuž se pro ně provádění daného subtestu jevílo snadněji, jelikož sáčky byly pro obě pohlaví stejně těžké. Dívky, ale v tomto ohledu dosáhly dobrých výsledků, kdy za chlapci zaostaly pouze o malý rozdíl. Celkové skóre výzkumného souboru bylo $7,67 \pm 2,83$. Nebyly zjištěny žádné signifikantní rozdíly mezi chlapci a dívky ($p = 0,9$).

Obr. 10: Porovnání dílčích subtestů MABC – 2 z oblasti hrubé motoriky (n = 85, ch = 33, d = 52)



Vysvětlivky: AC1_PSS – součet skóre dosaženého v testu AC1; AC2_PSS – součet skóre dosaženého v testu AC2

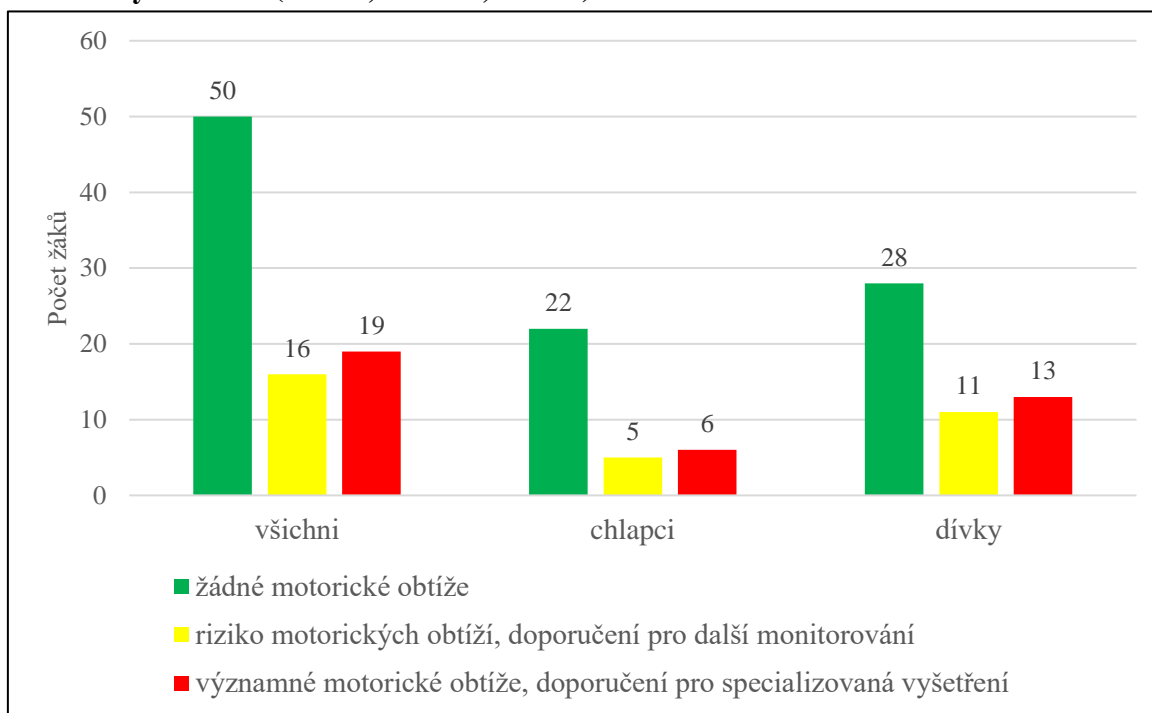
Tabulka 7: Vyhodnocení oblasti míření a chytání – hrubá motorika (n = 85, ch = 33, d = 52)

Výzkumný soubor						
	celkem	%	chlapci	%	dívky	%
žádné motorické obtíže	50	59	22	67	28	54
riziko motorických obtíží, doporučení pro další monitorování	16	19	5	15	11	21
významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření	19	22	6	18	13	25

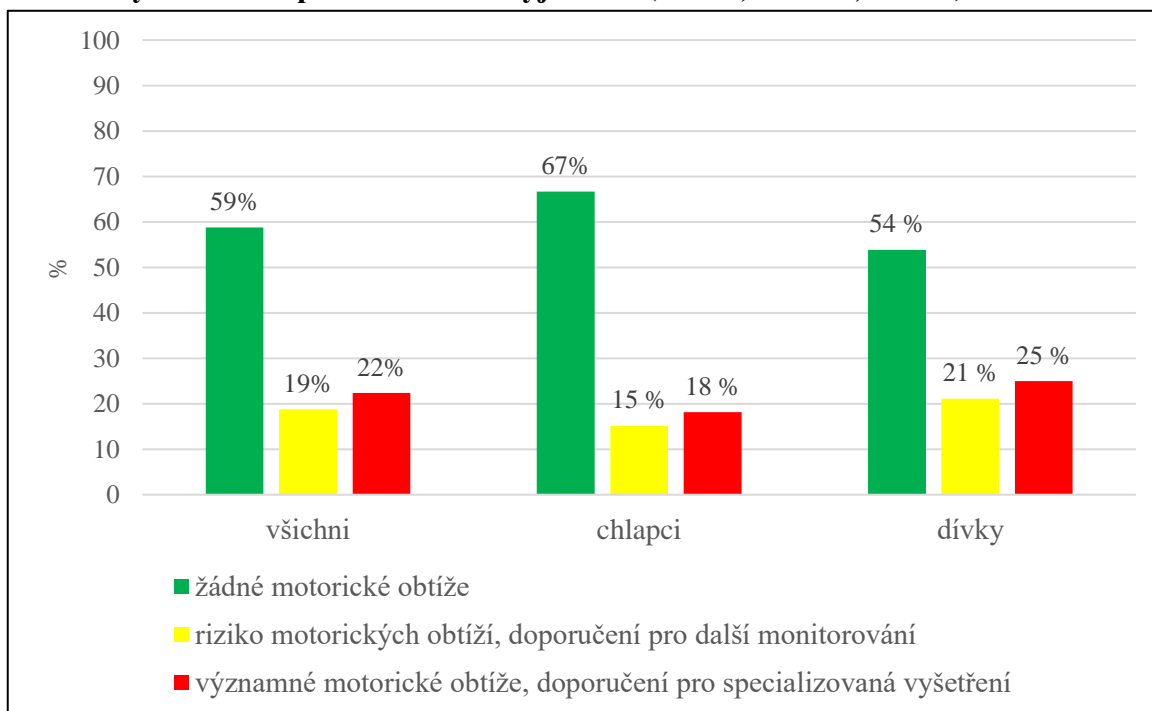
Výsvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že nejvyšší procentuální podíl testovaných žáků (59 %) se nacházel ve skupině „žádné motorické obtíže“ (Tabulka 7). Chlapci v oblasti hrubé motoriky dosahovali lepších výsledků než dívky. Celkem 22 žáků (67 %) dosahovalo výsledků odpovídající skupině žádné motorické obtíže, na rozdíl od dívek, kdy této úrovně dovedností dosahovalo 54 % testovaných dívek, což činilo celkem 28 žákyň. V druhé skupině (riziko motorických obtíží s doporučením pro další monitorování) se nacházelo 15 % chlapců a 21 % dívek. Významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření má v oblasti hrubé motoriky celkem 22 % žáků z testovaného souboru. U dívek je to 25 % testovaných, u chlapců poté 18 % (Obr. 11, Obr. 12).

Obr. 11: Grafické vyjádření úrovně hrubé motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží (n = 85, ch = 33, d = 52)



Obr. 12: Grafické vyjádření úrovně hrubé motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření (n = 85, ch = 33, d = 52)



Tabulka 8: Vyhodnocení motorických obtíží – hrubá motorika (n = 85, ch = 33, d = 52)

Výzkumný soubor						
	celkem	(%)	chlapci	(%)	dívky	(%)
nemá motorické obtíže	50	59	22	67	28	54
má motorické obtíže	35	41	11	33	24	46

Vysvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % = procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

V oblasti hrubé motoriky vykazuje 41 % testovaných žáků motorické obtíže (Tabulka 8). V porovnání chlapců a dívek dosahují vyššího procenta žáků s motorickými obtížemi dívky (46 %), zatímco chlapci dosahují pouhých 33 %. Je tedy patrné, že v dílčích subtestech v oblasti hrubé motoriky dosahovali lepších výsledků chlapci než dívky. U chlapců 67 % nemá patrné motorické obtíže, u dívek nemá motorické obtíže 54 % testovaných.

5.4 Hodnocení úrovně rovnováhy motoriky

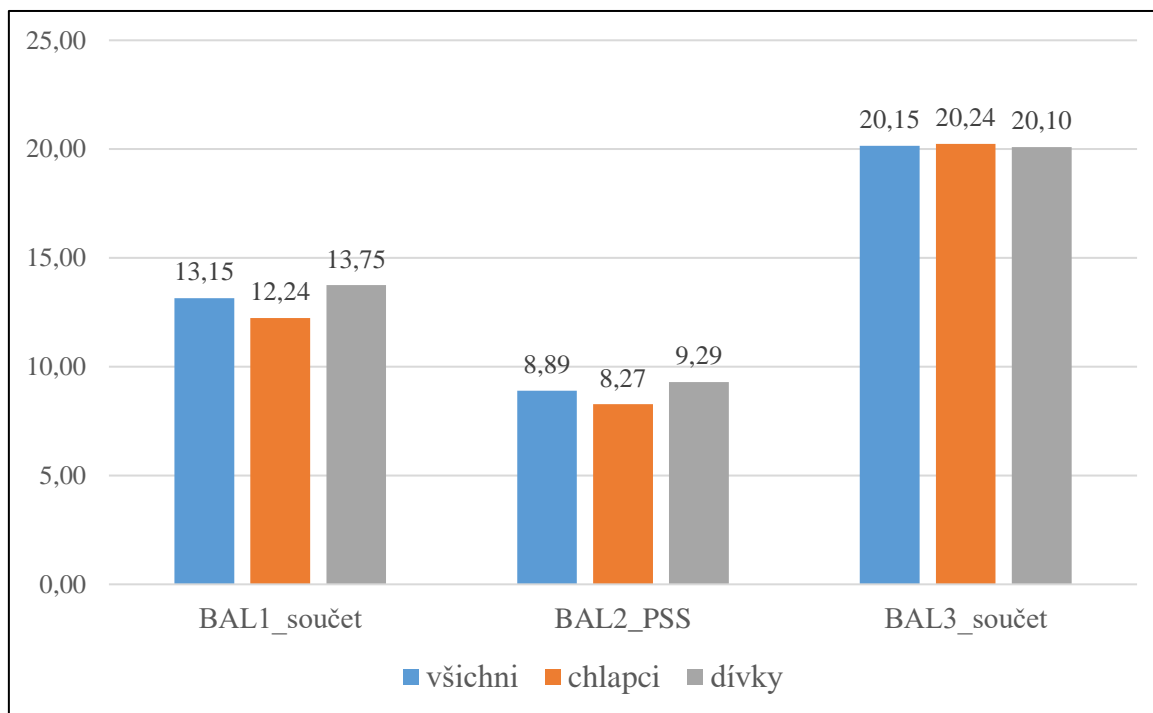
Průměrné skóre v subtestu BAL1_součet (rovnováha na desce) činilo $13,15 \pm 9,73$. Dívky v tomto testu dosahovaly lepších výsledků než chlapci (Obr. 13). Tento výsledek poukazuje na lepší balanční schopnosti dívek a souvisí rovněž s jejich soustředěním na správné provedení daného subtestu při balancování na podložce. Rozdíl nebyl statisticky významný ($p = 0,15$).

V subtestu BAL2_PSS, který zahrnoval chůzi vpřed s dotykem pata-špička, opět dosahovaly lepších výsledků dívky. Chlapci nebyli tak úspěšní jako dívky (Obr. 13). Celkové skóre výzkumného souboru činí $8,89 \pm 1,97$. Byl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami ($p = 0,02$).

V třetím dílčím subtestu v oblasti rovnováhy – BAL3_součet (poskoky po podložce) dosahovalo celkové skóre všech testovaných probandů $20,15 \pm 1,83$. Chlapci zde dosáhli

lepších výsledků než dívky (Obr. 13). Chlapci měli lépe zvládnutou koordinaci levé a pravé nohy při poskocích na podložku. Nebyl zde zjištěn statistický významný rozdíl ($p = 0,72$).

Obr. 13: Porovnání dílčích subtestů MABC – 2 z oblasti úrovně rovnováhy (n = 85, ch = 33, d = 52)



Vysvětlivky: BAL1_součet- – součet skóre dosaženého v testu BAL1 (levá a pravá noha); BAL2_SS – součet skóre dosaženého v testu BAL2; BAL3_ – součet skóre dosaženého v testu BAL3(levá a pravá noha).

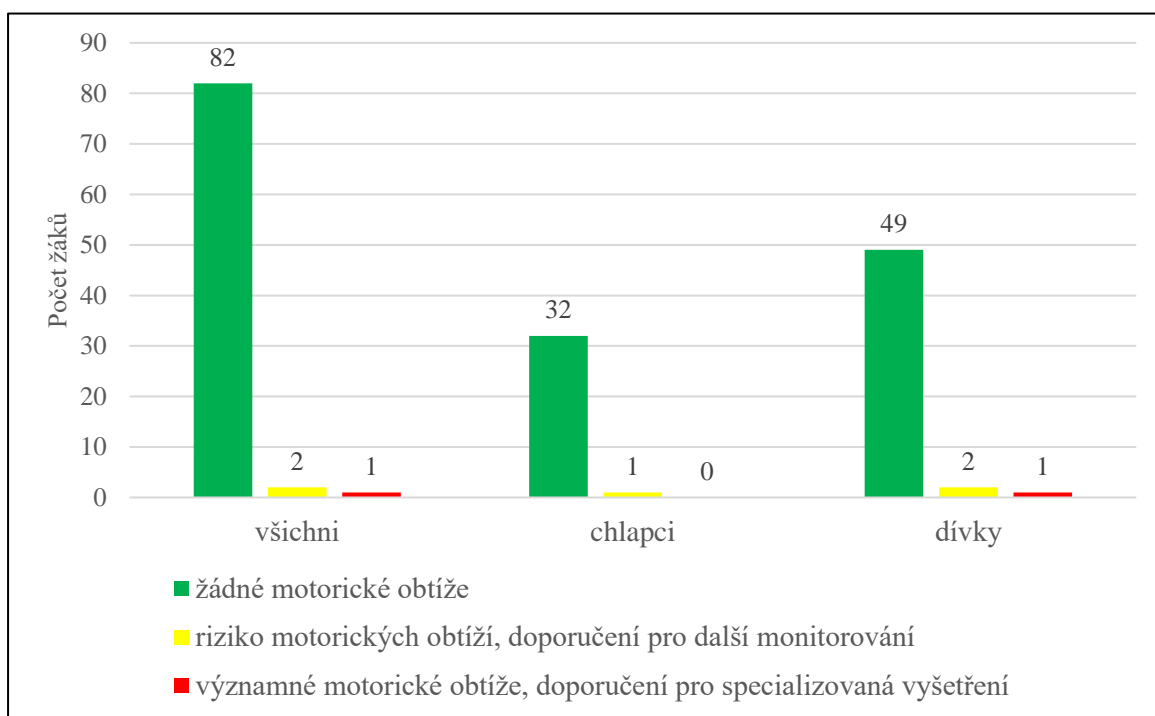
Tabulka 9: Vyhodnocení oblasti úrovně rovnováhy (n = 85, ch = 33, d = 52)

Výzkumný soubor:						
	celkem	%	chlapci	%	dívky	%
žádné motorické obtíže	82	96	32	97	49	94
riziko motorických obtíží, doporučení pro další monitorování	2	2	1	3	2	4
významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření	1	1	0	0	1	2

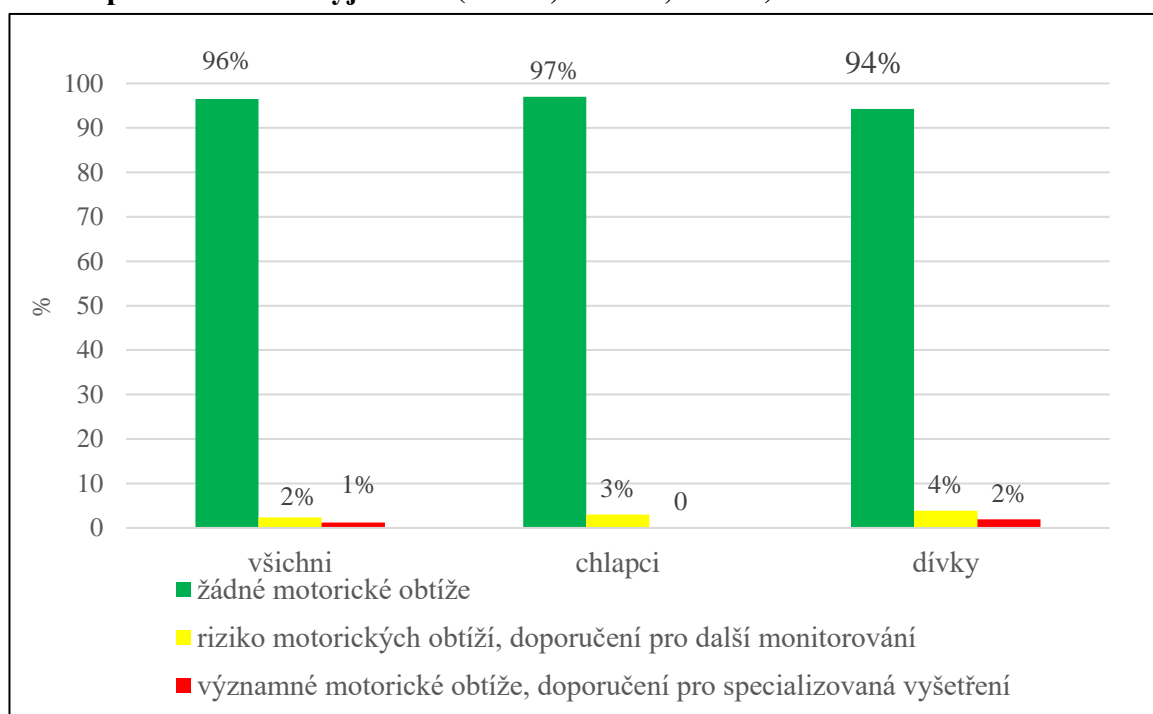
Vysvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % = procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

Z výsledků je zřejmé, že nejvyšší procentuální podíl testovaných žáků se nachází ve skupině žádné motorické obtíže (96 %) tedy celkem 82 žáků (Tabulka 9). Pouze 2 % žáků mají riziko motorických obtíží a necelá 2 % se nachází ve skupině významných motorických obtíží. V porovnání výsledků chlapců a dívek – 97 % chlapců a 94 % dívek nemá žádné motorické obtíže. Výsledky tedy o něco lépe vyznívají pro chlapce. Ve skupině rizika motorických obtíží se nachází 4 % dívek a 3 % chlapců. Významné motorické obtíže má dle testování pouze 1 dívka a žádný chlapec. Můžeme tedy říci, že testovaní probandi dosahovali vysoké míry dovedností v oblasti rovnováhy (Obr. 14, Obr. 15).

Obr. 14: Grafické vyjádření rovnováhy z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží (n = 85, ch = 33, d = 52)



Obr. 15: Grafické vyjádření rovnováhy z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření (n = 85, ch = 33, d = 52)



Tabulka 10: Vyhodnocení motorických obtíží – rovnováha (n = 85, ch = 33, d = 52)

Výzkumný soubor						
	celkem	(%)	chlapci	(%)	dívky	(%)
nemá motorické obtíže	82	96	32	97	49	94
má motorické obtíže	3	4	1	3	3	6

Vysvětlivky: n = počet testovaných osob; ch = počet chlapců; d = počet dívek; % = procentuální podíl zastoupený ve skupinách dle motorické dovednosti.

V dílčích subtěstech rovnováhy dosahují obě skupiny testovaných (chlapci i dívky) podobných výsledků (Tabulka 10). Z výsledku je patrné, že 96 % z celkového počtu testovaných nemá motorické obtíže, pouze 4 % vykazují obtíže v této oblasti. O něco lépe při prováděných měřeních dopadli chlapci, 97 % z nich nemá motorické obtíže, zatímco u dívek je procento testovaných s motorickými obtížemi vyšší než u chlapců.

6 DISKUZE

Úroveň hrubé a jemné motoriky na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko dosáhla určitých výsledků, které lze porovnávat s ostatními výzkumy. Z hlediska dalších výzkumů mohou být výsledky z výzkumného šetření podobné nebo v opačném případě úplně odlišné. V České republice se v této oblasti nenajde mnoho zastoupení. Problematikou úrovně hrubé a jemné motoriky se zabývají především zahraniční výzkumy.

V roce 2018 byl v Olomouci realizován výzkum u dětí ve věku 8 až 11 let, kde bylo cílem zjistit úroveň fyzické aktivity a základní pohybové dovednosti. Výzkumný soubor tvořilo 201 dětí (108 chlapců, 93 dívek). K testování byla využita testová baterie TGMD – 2, která posuzovala základní pohybové dovednosti u dětí, a k úrovni fyzické aktivity byl použit akcelerometr. Výsledky ukázaly nízkou až střední korelaci mezi střední až intenzivní fyzickou aktivitou a pohybovými dovednostmi. Chlapci v této studii dosáhli lepších výsledků v oblasti manipulačních činností (Balaban, 2018).

V zahraničních výzkumech najdeme různé studie, které se přidávají k tomu stejnému tvrzení, že v oblasti manipulačních dovedností vykazují lepší výsledky chlapci oproti dívkám. Barnett, van Beurden, Morgan, Brooks a Beard (2010) ve svém výzkumu tvrdí, že chlapci mají lepší manipulační schopnosti s drobnými předměty než dívky. K tomu se přidávají i další autoři (Morano a kol., 2020; Bolger a kol., 2021), kteří zkoumali také rozdíly především v pohlaví. Lepší výsledky v jemné motorice zde připisují opět chlapcům. Autoři Capio a Eguia (2021) tvrdí, že mezi dívkami a chlapci je velmi malý patrný rozdíl z hlediska výsledků úrovně jemné motoriky.

V porovnání s výzkumem mé diplomové práce z hlediska dílčích subtestů manipulačních dovedností v jemné motorice chlapci dosahují skóre $12,30 \pm 4,68$ a dívky $11,68 \pm 3,94$. Výsledky zde byly převedeny na standardní skóre, ale z hlediska rozdělení do tří skupin podle motorických obtíží vykazují lepší výsledky dívky oproti chlapcům v jemné motorice. Dívky dosahují v případě mého výzkumu 88 % bez motorických obtíží, zatímco chlapci dosahují 82 %. Je pravděpodobné, že limitem těchto výsledků je rozdílný počet dívek a chlapců, případně jejich zastoupení v daných skupinách.

Raudsepp a Päll (2006) zkoumají souvislost rozvoje základních motorických dovedností v oblasti hrubé motoriky, mezi různými typy mimoškolních pohybových aktivit. Výzkumu se zúčastnilo 133 dětí. Výsledky v hrubé motorice (házení, skákání) významně

souvisely s mimoškolní aktivitou. Lepší výsledky zde dosahují děti, které pravidelně navštěvují mimoškolní aktivitu – sportovní kroužek nebo oddíl. Z výzkumu je tedy patrné, že pohybové dovednosti v hrubé motorice souvisí s mimoškolní pohybovou aktivitou, nikoliv s obecnou úrovní pohybové aktivity žáků základních škol.

V mém výzkumném šetření v oblasti hrubé motoriky chlapci dosáhli lepších výsledků než dívky. Chlapci vykazují standardní skóre $8,82 \pm 3,40$ a dívky standardní skóre $7,42 \pm 2,41$. Byl zde zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami ($p = 0,03$). V Indonésii byl realizován výzkum, který modifikoval výsledky úrovně hrubé motoriky u dívek a chlapců, kde se objevovaly značné rozdíly mezi pohlavím. Studie potvrzuje, že chlapci prokazují lepší výsledky v hrubé motorice oproti dívkám. V tomto případě chlapci vynikali v pohybových dovednostech s míčem (Famelia, Tsuda, Bakhtiar a Goodway, 2018). Další výzkumné šetření se přidává na stranu chlapců, kteří si lépe vedli ve skóre míření a chytání a také ve skóre motorické koordinace (Olesen, Kristensen, Ried-Larsen, Grøntved a Froberg, 2014). Naopak v Austrálii studie prokázala opačné výsledky – dívky mají lepší úroveň pohybových dovedností než chlapci. Byl zde zaznamenán i statistický významný rozdíl mezi pohlavím ($p = 0,01$). Tato zjištění zdůrazňují potřebu poskytnout dětem rozvoj pohybových dovedností v rámci her (Hardy, King, Farrell, Macniven a Howlett, 2010).

Olesen, Kristensen, Ried-Larsen, Grøntved a Froberg (2014) ve své studii zmiňují oblast motoriky – rovnováhy. Dívky mají lepší výsledky v subtestu rovnováhy než chlapci. V mém případě v této oblasti obě testované skupiny (chlapci i dívky) dosahovaly podobných výsledků, přičemž chlapci byli o nepatrný rozdíl lepší.

Cílem dalšího výzkumu bylo zjistit efektivitu pohybových intervencí u dětí. Byl zde zjištěn signifikantně pozitivní vliv pohybových intervencí na zlepšení základních motorických pohybů ($p = 0,01$). Výzkum poukazuje na zlepšení výsledků od doby před intervencí a po intervenci. Pearsonova korelace prokazuje nesignifikantně významné rozdíly ($p = 0,29$), negativní korelaci ($r = -0,18$) mezi velikostí účinku před a po zlepšení pohybového systému a délkou intervence (v minutách). Intervence motorických dovedností je významná pro zlepšování funkčního pohybového aparátu, tudíž vzdělávací centra by měla zavádět pohybové programy pro rozvoj motorických dovedností u dětí (Logan, Robinson, Wilson a Lucas, 2012).

Další výzkum porovnával motoriku dětí z Austrálie a Belgie ve věku 6 až 8 let. Belgické děti dosáhly vyššího skóre ve skákání do stran, pohybu do stran a skákání do výšky. Australským dětem připisujeme pouze lepší skóre v balancování. Test odhalil významné rozdíly mezi skupinami, přičemž belgické děti dosáhly podprůměrného skóre 21,3 % a australské děti 39,3 %. Nízká úroveň u australských dětí může být způsobena kulturními rozdíly v kontextu fyzické aktivity (Bardid, Rudd, Lenoir, Polman a Barnett, 2015).

Autoři (Vedul-Kjelsas, Sigmundsson, Stensdotter a Haga, 2012) se zabývali vztahem mezi motorickou a fyzickou zdatností a sebepojetím u dětí. Výsledky se zde odlišovaly podle pohlaví. Je zajímavé, že fyzická zdatnost souvisela s vnímáním atletické kompetence u chlapců. U dívek se projevovало vnímání sociálního přijetí do určité skupiny. U obou pohlaví byla nalezena vysoká a významná korelace mezi fyzickou zdatností a motorikou.

Další studie se zabývala úrovní hrubé motoriky pomocí standardizovaného testu TGMD – 2. Cílem výzkumu bylo porovnání motorické dovednosti v oblasti hrubé motoriky. Soubor byl tvořen z 21 dětí, které měly poruchu autistického spektra a 21 dětí, které se řadily jako jejich vrstevníci stejného věku (5 až 10 let). Testování se zúčastnily všechny děti a vykonávaly pohybové dovednosti hrubé motoriky. Výsledek v lokomočním subtestu pro děti s autismem dopadl velmi špatně. 67 % dětí vykazuje špatné lokomoční dovednosti oproti jejich vrstevníkům, kteří dosahovali lepších výsledků. Byl zde odhalen významný rozdíl ve výkonnosti mezi dětmi s autismem a dětmi, které se vyvíjí podle běžných předpokladů. Pro pedagogy z toho plyne si uvědomit, že žáci s autismem vykazují výrazné zpoždění ve výkonu hrubé motoriky ve srovnání s jejich vrstevníky (Liu, 2014). Podobná studie používala testovou baterii MABC – 2, která zkoumala motorické dovednosti dětí ve věku 7 až 10 let. Výzkum odhalil, že pouze 2 subtesty z 8 dílčích subtestů vykazovaly všeobecné specifické deficity pro skupinu autistů, jako je chytání míče a rovnováha (Whyatt a Craig, 2012).

7 ZÁVĚRY

Hlavním cílem práce bylo zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem bylo srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců.

Výzkumný soubor tvořilo 85 dětí (chlapci = 33; dívky = 52) z 1. a 2. ročníků 1. stupně základních škol v regionu Olomoucko. Testování bylo realizováno v týdenním harmonogramu po dohodě s vedením škol v hodinách tělesné výchovy. Praktická část diplomové práce byla tvořena pomocí standardizované testové baterie MABC – 2, která je určena pro děti ve věku 7 až 10 let. Výzkum byl realizován ve školním roce 2022/2023.

V diplomové práci jsme stanovili tři hypotézy a tři výzkumné otázky. Pro vyhodnocení hypotézy H2 byl užit korelační koeficient (r). Pro zjištění statistické významnosti rozdílů v celkové úrovni motoriky (H01) a v úrovni hrubé motoriky (H03) mezi dívkami a chlapci byl užit t -test. Výsledky byly zpracovány na počítači v programu Excel 13.0 a v programu STATISTICA v 14.0.0.

Chlapci dosáhli průměrného skóre $88,74 \pm 14,89$ a dívky $82,79 \pm 16,87$. Úroveň celkové motoriky u chlapců a dívek je sice rozdílná, ale není statisticky významná ($p = 0,1$). Na základě statistického zpracování dat přijímám hypotézu H01, která má znění: Mezi chlapci a dívkami na 1. stupni ZŠ není statisticky významný rozdíl v celkové úrovni motoriky.

Na základě vyhodnocení dat u daného výzkumného souboru zamítám hypotézu H02, která má znění: Mezi úrovní hrubé a jemné motoriky sledovaných žáků neexistuje pozitivní korelace a přijímám hypotézu H2: Mezi úrovní hrubé a jemné motoriky sledovaných žáků existuje pozitivní korelace. Dle vyhodnocení dat pomocí korelačního koeficientu (r_p) existuje pozitivní vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky ($r_p = 0,23$). Z hlediska hodnot korelačního koeficientu tento vztah podle Chrásky (2016) prokazuje nízkou závislost.

Hypotéza H03 zní: Vzhledem ke specifikům ontogeneze dětí v mladším školním věku nenalezneme z hlediska genderu v úrovni hrubé motoriky statisticky významný rozdíl. V tomto případě hypotézu H03 nepřijímám, protože v testování hrubé motoriky byl zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi oběma skupinami ($p = 0,03$). Přijímám hypotézu H3: Chlapci dosahují v testech hrubé motoriky statisticky významně lepších

výsledků než dívky. Chlapci v oblasti hrubé motoriky dosáhli skóre $8,82 \pm 3,40$ a dívky $7,42 \pm 2,41$.

V rámci vyhodnocení první výzkumné otázky jsme zjišťovali, jaká je úroveň hrubé a jemné motoriky žáků 1. stupně ZŠ v regionu Olomoucko. Na Obr. 4 vidíme, že z hlediska možnosti výskytu motorických obtíží z celkového souboru 85 testovaných žáků nemá motorické obtíže 88 %. Pouze 12 % žáků vykazuje, že má motorické obtíže. V tabulce 4 spatřujeme rozdíly mezi chlapci a dívkami. Chlapci v celkové úrovni motoriky dosahují úspěšnosti 85 %, zatímco dívky v celkové úrovni dosáhly lepšího procentuálního podílu, tj. 90 %. Z toho vyplývá, že úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko je z hlediska těchto výsledků na vysoké úrovni. Někteří žáci v předešlých letech přicházeli o hodiny tělesné výchovy kvůli covidové pandemii, což může ovlivňovat těch 12 % z celého testovaného souboru. Proto by učitelé měli na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko věnovat pozornost této oblasti a rozvíjet nadále během základního vzdělávání jemnou i hrubou motoriku.

Ve druhé výzkumné otázce jsme se zaměřili na problém, zda je úroveň hrubé motoriky prediktorem úrovně jemné motoriky. To znamená, že pokud žáci dosahují dobrých výsledků v hrubé motorice, dosahují dobrých výsledků také v jemné motorice. V tomto případě můžeme říci, že se dané tvrzení neprokázalo, protože testování žáci dosahovali lepších výsledků v motorice jemné, jak vidíme na Obr. 3. Sledovaný soubor dosáhl skóre v oblasti jemné motoriky 11,93 bodů a v oblasti hrubé motoriky skóre 7,98 bodů což činí lepší výsledky v jemné motorice. Mezi dosaženou úrovní hrubé a dosaženou úrovní jemné motoriky byla u sledovaného souboru nalezena pouze nízká závislost ($p = 0,23$). Výsledek mohl být ovlivněn velikostí výzkumného souboru, realizovanými pohybovými aktivitami ve škole a mimo školu, zájmy žáků apod.

Při vyhodnocení třetí výzkumné otázky jsme zjišťovali, jestli se liší úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců. Úroveň jemné a hrubé motoriky u dívek a chlapců je rozdílná. V tabulce 5 vidíme, že dívky v oblasti jemné motoriky dopadly lépe než chlapci (88 %). V oblasti hrubé motoriky připisujeme lepší výsledek chlapcům (67 %). Úroveň jemné a hrubé motoriky samozřejmě závisí na věku, pohlaví a na biologických předpokladech. Důležité je zde i dbát na individualita žáků. Z hlediska výsledků můžeme říct, že většina dívek má vztah k manipulačním činnostem, protože jsou více důsledné a pečlivější než chlapci. Naopak chlapci mají lepší pohybovou dovednost a důraz v hrubé

motorice, jako je například házení a chytání míče. Pro učitele 1. stupně z toho plyne, že by měli zařazovat do tělesné výchovy pohybové dovednosti na rozvoj jemné i hrubé motoriky.

Za limity výzkumu lze považovat nízký počet žáků ve výzkumném souboru, rovněž tak sníženou koncentraci pozornosti dětí při ukázce (především u dětí v 1. třídě). Některé děti byly rozptylovány různými okolnostmi, které mohly mít vliv na jejich výsledky. Při testování docházelo k zavazování tkaniček, povídání se spolužáky a u některých jedinců se kromě toho projevovala vysoká soutěživost, která mohla modifikovat výsledky v jemné motorice. Součástí výzkumu nebylo prověření mimoškolní pohybové aktivity dítěte. Nebyly zjišťovány základní informace o každém testovaném žákovi – např. informace o pohybovém režimu rodiny žáka, o vzdělání rodičů, o dostupnosti sportovišť v místě bydliště žáka, které ovlivňují účast na pohybových aktivitách.

Na základě výsledků diplomové práce lze učitelům základních škol v regionu Olomoucko doporučit, aby u žáků na 1. stupni základních škol rozvíjeli hrubou i jemnou motoriku v rámci hodin tělesné výchovy, a to prostřednictvím výuky pohybových dovedností, které mohou žáci využívat nadále v mimoškolních pohybových aktivitách, jako i ve svém budoucím životě. V rámci tělesné výchovy by také měli učitelé dbát na základní podněty, jako je motivace a podchycení zájmů žáka. Základní podmínkou je, aby učitelé na 1. stupni ZŠ měli možnost se neustále vzdělávat v této oblasti a vyhledávat novodobé trendy v oblasti rozvoje úrovně hrubé i jemné motoriky.

8 SOUHRN

Diplomová práce s názvem Úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Hlavním cílem práce je zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem je srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců.

V teoretické části nejprve charakterizují specifika motoriky dítěte mladšího školního věku, dále se zaměřují na anatomická a fyziologická specifika, psychologická a sociologická specifika dítěte. Další kapitola pojednává o pohybových schopnostech a dovednostech. Dále popisují rozvoj pohybových schopností na 1. stupni ZŠ, které jsou součástí tělesné výchovy v RVP ZV (schopnosti silové, vytrvalostní, rychlostní, koordinační a flexibilita). V rámci teoretické části se zaměřují i na vymezení motoriky, kde konkrétně popisují jemnou motoriku, hrubou motoriku a motorické učení. V poslední kapitole charakterizují kognitivní schopnosti a exekutivní funkce dětí v mladším školním věku.

Praktická část obsahuje výsledky pomocí standardizované testové baterie MABC – 2, která je určena pro děti ve věku 7 až 10 let a skládá se z osmi dílčích subtestů – pohybových úloh: umístění kolíčků, provlékání šňůrky, kreslení cesty, chytání oběma rukama, házení sáčku na podložku, rovnováha na desce, chůze vpřed s dotykem pata-špička, poskoky po podložkách. Výzkumný soubor tvořilo 85 dětí (chlapci = 33; dívky = 52) z 1. a 2. ročníků 1. stupně základních škol v regionu Olomoucko. Výzkum byl realizován ve školním roce 2022/2023. Před realizací testování žáků bylo osloveno vedení škol s žádostí o umožnění výzkumného šetření v rámci diplomové práce. Druhou podmínkou zařazení žáka do testování byl souhlas jeho zákonného zástupce.

V rámci diplomové práce byly hodnoceny tyto hypotézy:

H₀1: Mezi chlapci a dívkami na 1. stupni ZŠ není statisticky významný rozdíl v celkové úrovni motoriky.

H₁: V celkové úrovni motoriky bude nalezen statisticky významný rozdíl mezi chlapci a dívkami na 1. stupni ZŠ.

H₀2: Mezi úrovní hrubé a jemné motoriky sledovaných žáků neexistuje pozitivní korelace.

H₂: Mezi úrovní hrubé a jemné motoriky sledovaných žáků existuje pozitivní korelace.

H₀₃: Vzhledem ke specifickým ontogeneze dětí v mladším školním věku nenalezneme z hlediska genderu v úrovni hrubé motoriky statisticky významný rozdíl.

H₃: Chlapci dosahují v testech hrubé motoriky statisticky významně lepších výsledků než dívky.

Na základě výsledků diplomové práce lze učitelům základních škol v regionu Olomoucko doporučit, aby u žáků na 1. stupni základních škol rozvíjeli hrubou i jemnou motoriku v rámci hodin tělesné výchovy, a to prostřednictvím výuky pohybových dovedností, které mohou žáci využívat nadále jak v mimoškolních pohybových aktivitách, tak ve svém budoucím životě. V rámci tělesné výchovy by také měli učitelé dbát na základní podněty jako je motivace a podchycení zájmů žáka. Základní podmínkou je, aby učitelé na 1. stupni ZŠ měli možnost se neustále vzdělávat v této oblasti a vyhledávat novodobé trendy v oblasti rozvoje úrovně hrubé i jemné motoriky.

9 SUMMARY

The thesis with the title "*Coarse and fine motor skills of students at primary school (region Olomouc)*" is divided into theoretical and practical parts. The main goal is to identify and assess the relationship between the coarse and fine motor skills of students at primary school in region Olomouc. The partial goal is to compare the level of coarse and fine motor skills between girls and boys.

In theoretical part, I firstly characterize the specifics of the motor skills connected to children of younger school age, then I focus on anatomical, physiological, psychological and sociological particularities of children. The next chapter deals with motor skills and abilities. I also describe development of motor skills, such as strength, endurance, speed, coordination and flexibility which are parts of physical education. Theoretical section is enriched with motor definition in which I specifically describe coarse motor skills, fine motor skills and motor learning. In the last chapter I define the cognitive abilities and executive functions of children of younger school age.

The practical part contains results using a standardized test battery MABC – 2, which is intended for children of age between 7 to 10 and consists of eight partial subtests – movement tasks: peg positioning, string threading, way drawing, both hands catching, plastic bag throwing, balance and hops on mats. There were 85 children during the research, 33 boys and 33 girls in region Olomouc. The research was realized in years 2022/2023. Before the realization, it was necessary to ask the management of the schools for a permission in order to put the research into practice. The second condition was the consent of the legal representative to integrate students in the research.

The hypotheses below were evaluated in the thesis:

H₀1: There is no statistically significant difference in the overall level of motor skills between boys and girls at primary school.

H₁: A statistically significant difference will be found in the overall level of motor skills between boys and girls at primary school.

H₀2: There is no positive correlation between the level of coarse and fine motor skills according to the participants.

H2: There is a positive correlation between the level of coarse and fine motor skills according to the participants.

H₀3: We do not find any statistically significant difference according to the level of coarse motor skill considering the specifics of the ontogeny of children of young school age.

H3: Boys accomplish better results than girls talking about coarse motor tests.

On the basis of the results of the thesis, it is highly recommended to develop both coarse and fine motor skills of students in physical education at primary school. The most appropriate way is to teach movement skills that can be useful in extracurricular activities and also in future life of students. Teachers should pay attention to basic incentives such as motivation and student interests. The key of these parameters is incessant possible education of teachers and also their interests to search for modern trends in the development of coarse and fine motor skills.

10 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání

ZŠ – základní škola

TV – Tělesná výchova

apod. – a podobně

např. – například

tzv. – takzvaně

cm – centimetr

s. – strana

ŠVP – Školní vzdělávací program

kol. – kolektiv

kg – kilogram

tj. – to je

11 LITERATURA A DALŠÍ UŽITÉ ZDROJE

Literární zdroje:

1. ALLEN, K. Eileen a Lynn R. MAROTZ. *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. Vyd. 3. Přeložil Petra VLČKOVÁ. Praha: Portál, 2008. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-80-7367-421-2.
2. BERNACIKOVÁ, Martina, Jan CACEK, Lenka DOVRTĚLOVÁ, et al. *Regenerace a výživa ve sportu*. 3., doplněné vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2020. ISBN 978-80-210-9725-4.
3. BURSOVÁ, Marta a Karel RUBÁŠ. *Základy teorie tělesných cvičení*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2001. ISBN 80-7082-822-6.
4. ČAČKA, Otto. *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Doplněk, 2000. ISBN 80-7239-060-0.
5. ČELIKOVSKÝ Stanislav a kolektiv. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. SPN, 1979.
6. DOVALIL, Josef, Miroslav CHOUTKA, Bohumil SVOBODA, Václav HOŠEK, Tomáš PERIČ, Jaroslav POTMĚŠIL, Jana VRÁNOVÁ a Václav BUNC. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha: Olympia, 2012. ISBN 978-80-7376-326-8.
7. DVOŘÁKOVÁ, Hana a Zdeňka ENGELTHALEROVÁ. *Tělesná výchova na 1. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3308-4.
8. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-807290-298-9.
9. HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-598-0.
10. HÁJKOVÁ, Jana. *Motoricko-funkční příprava v tělesné výchově*. [Praha]: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2020. ISBN 978-80-7603-188-3.
11. HAVEL, Zdeněk a Jan HNÍZDIL. *Rozvoj a diagnostika rychlostních schopností*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2010. ISBN 978-80-7414-323-6.

12. HOHMANN, Andreas, Martin LAMES a Manfred LETZELTER. *Úvod do sportovního tréninku*. Prostějov: Sport a věda, 2010. ISBN 9788025492543.
13. CHOUTKA, Miroslav a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. 2., rozšíř.vyd. Praha: Olympia, 1991. Věda pro praxi (Olympia). ISBN 80-7033-099-6.
14. CHOUTKA, Miroslav, Jaromír VOTÍK a Danuše BRKLOVÁ. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. ISBN 8070825006.
15. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5326-3.
16. JANSA, Petr. *Pedagogika sportu*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3986-4.
17. JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. Děti a sport. ISBN 978-80-247-0797-6.
18. JUŘINOVÁ, Irina a František STEJSKAL. *Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově*. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství, 1987. ISBN (brož.).
19. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1995. ISBN 80-7040-137-0.
20. KOUKOLÍK, František. *Já: o vztahu mozku, vědomí a sebeuvědomování*. V Praze: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0736-0.
21. KOVAŘÍKOVÁ, Klára. *Aerobik a fitness*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3649-8.
22. KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-712-7.
23. LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.
24. LEHNERT, Michal. *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2614-3.
25. LEZAK, Muriel. Deutsch. *Neuropsychological assessment*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press, c2012. ISBN 9780195395525.
26. MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. V Praze: Karolinum, 2002. ISBN 80-7184-867-0.
27. MATĚJČEK, Zdeněk a Marie POKORNÁ. *Radosti a strasti: předškolní věk, mladší školní věk, starší školní věk*. Jinočany: H & H, 1998. ISBN 80-86022-21-8.

28. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. ISBN 14-467-83.
29. MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-X.
30. MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
31. MIKLÁNKOVÁ, Ludmila, Michaela PUGNEROVÁ a Zdeněk RECHTIK. *Motorické dovednosti v kontextu kognitivních procesů a self-conceptu dítěte*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-6035-2.
32. MIKLÁNKOVÁ, Ludmila. *Tělesná výchova na 1. stupni základních škol (základní gymnastika)*. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3180-2.
33. MUŽÍK, Vladislav a Milada KREJČÍ. *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Olomouc: Hanex, 1997. Tělesná výchova a zdraví. ISBN 80-85783-17-7.
34. MUŽÍK, Vladislav. *Didaktika tělesné výchovy pro 1. stupeň základní školy*. Brno: Masarykova univerzita, 1993. ISBN 80-210-0338-3.
35. OBEREIGNERŮ, Radko. *Exekutivní funkce*. Kulišťák P. a kol. *Klinická neuropsychologie v praxi*. 1st ed. Praha, Czech Republic: Karolinum, 2017.
36. PERIČ, Tomáš a Jan BŘEZINA. *Jak nalézt a rozvíjet sportovní talent: průvodce sportováním dětí pro rodiče i trenéry*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0527-4.
37. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
38. PERIČ, Tomáš. *Hry ve sportovní přípravě dětí*. Praha: Grada, 2004. Děti a sport. ISBN 80-247-0908-2.
39. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.
40. PREISS, Marek a Hana PŘIKRYLOVÁ KUČEROVÁ. *Neuropsychologie v psychiatrii*. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1460-4.
41. PŘÍHODA, Václav. *Ontogeneze lidské psychiky*. SPN 1963, 1977.
42. PUGNEROVÁ, Michaela a Ivana DUŠKOVÁ. *Z předškoláka školákem*. Ilustroval Martina VAŇKOVÁ. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0573-1.

43. RYCHTECKÝ, Antonín a Ludmila FIALOVÁ. *Didaktika školní tělesné výchovy*. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-659-7.
44. ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem: [vývojová psychologie]: přepracované vydání*. 3. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0772-6.
45. SCHNABEL, G., a G. THIES. *Lexikon Sportwissenschaft. Leistung, Training, Wettkampf*. Berlin: Sportverlag, 1993
46. SIGMUNDOVÁ, Dagmar a Erik SIGMUND. *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4839-8.
47. SZABOVÁ, Magdaléna. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-276-9.
48. ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 3., upr. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2433-0.
49. THOROVÁ, Kateřina. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0714-6.
50. VÁGNEROVÁ, Marie a Lidka LISÁ. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-4961-0.
51. VÁGNEROVÁ, Marie *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání druhé, doplněné a přepracované. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.
52. VÁGNEROVÁ, Marie. *Současná psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0696-5.
53. VALACH, Petr, Daniela BENEŠOVÁ, Václav SALCMAN a Henry SCHULZ. *Kids in motion: Výzkumná studie v rámci mezinárodního projektu Comenius*. 2016. ISBN 978-3-936218-29-9.
54. 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.
55. VILÍMOVÁ, Vlasta. *Didaktika tělesné výchovy*. Vyd. 2., přeprac., (1. vyd. v MU). Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4936-9.
56. VOKÁČ, Petr. *Školský zákon: zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání*. 6., přepracované vydání. Třinec: Resk, spol. s r.o., 2016. ISBN 978-80-87675-13-7.

57. VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4698-2.
58. ZELINKOVÁ, Olga. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2011. Pedagogická praxe (Portál). ISBN 978-80-262-0044-4.
59. ZUMR, Tomáš. *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9.
60. ZVONARĚ, Martin a Igor DUVAČ. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5380-9.

Internetové zdroje:

1. AADLAND, Katrine Nyvoll, Vegard Fusche MOE, Eivind AADLAND, Sigmund Alfred ANDERSEN, Geir Kåre RESALAND a Yngvar OMMUNDSEN. Relationships between physical activity, sedentary time, aerobic fitness, motor skills and executive function and academic performance in children. *Mental Health and Physical Activity* [online]. 2017, **12**, 10-18 [cit. 2023-02-22]. ISSN 17552966. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.01.001>.
2. ÁVILA, Luciana T.G., Suzete CHIVIAKOWSKY, Gabriele WULF a Rebecca LEWTHWAITE. Positive social-comparative feedback enhances motor learning in children. *Psychology of Sport and Exercise* [online]. 2012, **13**(6), 849-853 [cit. 2023-03-01]. ISSN 14690292. Dostupné z: doi:10.1016/j.psychsport.2012.07.001
3. BALABAN, Vlado. The Relationship between Objectively Measured Physical Activity and Fundamental Motor Skills in 8 to 11 Years Old Children from the Czech Republic. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine* [online]. 2018, **7**(2) [cit. 2023-03-30]. ISSN 18008755. Dostupné z: doi:10.26773/mjssm.180902
4. BARDID, Farid, James R. RUDD, Matthieu LENOIR, Remco POLMAN a Lisa M. BARNETT. Cross-cultural comparison of motor competence in children from Australia and Belgium. *Frontiers in Psychology* [online]. 2015, **6** [cit. 2023-03-30]. ISSN 1664-1078. Dostupné z: doi:10.3389/fpsyg.2015.00964
5. BARNETT, Lisa M., Eric VAN BEURDEN, Philip J. MORGAN, Lyndon O. BROOKS a John R. BEARD. Gender Differences in Motor Skill Proficiency From Childhood to Adolescence. *Research Quarterly for Exercise and Sport* [online]. 2010, **81**(2), 162-170

- [cit. 2023-03-29]. ISSN 0270-1367. Dostupné z: doi:10.1080/02701367.2010.10599663
6. BARNETT, Lisa M., Samuel K. LAI, Sanne L. C. VELDMAN, et al. Correlates of Gross Motor Competence in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine* [online]. 2016, **46**(11), 1663-1688 [cit. 2023-02-22]. ISSN 0112-1642. Dostupné z: doi:10.1007/s40279-016-0495-z.
 7. BOLGER, Lisa E., Linda A. BOLGER, Cian O'NEILL, Edward COUGHLAN, Wesley O'BRIEN, Seán LACEY, Con BURNS a Farid BARDID. Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences* [online]. 2021, 39(7), 717-753 [cit. 2023-03-30]. ISSN 0264-0414. Dostupné z: doi:10.1080/02640414.2020.1841405
 8. BUNC, Václav. Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí – chlapců. *Česká kinantropologie* [online]. Praha: Vědecká společnost kinantropologie, 2010, **14**(3), 11-19 [cit. 2023-03-26]. ISSN 12119261.
 9. CAPIO, Catherine M. a Kathlyne F. EGUIA. Movement skills, perception, and physical activity of young children: A mediation analysis. *Pediatrics International* [online]. 2021, 63(4), 442-447 [cit. 2023-03-29]. ISSN 1328-8067. Dostupné z: doi:10.1111/ped.14436
 10. DA SILVA PACHECO, S. C., GABBARD, C., KITTEL RIES, L. G., GODOY BOBBIO, T. (2016). Interlimb coordination and academic performance in elementary school children. *Pediatrics International* [online]. 2016, **58**, 967–973 [cit. 2023-03-10].
 11. DAVIES, S., JANUS, M., DUKU, E., GASKIN, A. Using the Early Development Instrument to examine cognitive and non-cognitive school readiness and elementary student achievement. *Early Childhood Research Quarterly* [online]. 2016, **35**, 63–75 [cit. 2023-03-10].
 12. EMICK, Jessica a Marilyn WELSCH. Association between formal operational thought and executive functions. *Learning and Individual Differences* [online]. 2005 [cit. 2023-03-26]. ISSN 1041-6080. Dostupné z: doi: //doi.org/10.1016/j.lindif.2004.11.004.
 13. ERICSSON, I. a M. K. KARLSSON. Motor skills and school performance in children with daily physical education in school-a 9-year intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* [online]. 2014, **24**, 273–278 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01458.x.
 14. FAMELIA, Ruri, Emi TSUDA, Syhrial BAKHTIAR a Jacqueline D. GOODWAY. Relationships Among Perceived and Actual Motor Skill Competence and Physical

- Activity in Indonesian Preschoolers. *Journal of Motor Learning and Development* [online]. 2018, 6(s2), S403-S423 [cit. 2023-03-30]. ISSN 2325-3193. Dostupné z: doi:10.1123/jmld.2016-0072
15. GONZALEZ, Sandy L., Veronica ALVAREZ a Eliza L. NELSON. Do Gross and Fine Motor Skills Differentially Contribute to Language Outcomes? A Systematic Review. *Frontiers in Psychology* [online]. 2019, **10** [cit. 2023-03-13]. ISSN 1664-1078. Dostupné z: doi:10.3389/fpsyg.2019.02670
 16. GRISSMER, D., GRIMM, K. J., AIYER, S. M., MURRAH, W. M., STEELE, J. S. Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. *Developmental Psychology* [online]. 2010, 46, 1008–1017 [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1037/a0020104> .
 17. HARDY, Louise L., Lesley KING, Louise FARRELL, Rona MACNIVEN a Sarah HOWLETT. Fundamental movement skills among Australian preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport* [online]. 2010, 13(5), 503-508 [cit. 2023-03-30]. ISSN 14402440. Dostupné z: doi:10.1016/j.jsams.2009.05.010
 18. HENDERSON, S., SUGDEN, D. a A. BARNETT. Movement assessment battery for children - 2. London: Pearson Assessment, 2007.
 19. KOKKONEN, Joke, Arnold G. NELSON, Carol ELDREDGE a Jason B. WINCHESTER. Chronic Static Stretching Improves Exercise Performance [online]. 2007, 39(10), 1825-1831 [cit. 2023-02-26]. ISSN 0195-9131. Dostupné z: doi:10.1249/mss.0b013e3181238a2b.
 20. LEHNERT, M., M. KUDLÁČEK, P. HÁP, J. BĚLKA, F. NEULS a O. JEŠINA. Sportovní trénink [online]. 2014. Univerzita Palackého v Olomouci, 2014 [cit. 2023-03-01]. ISBN 978-80-244-4330-0. Dostupné z: <https://publi.cz/books/148/10.html>
 21. LIU, Ting. Gross Motor Performance by Children with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children on TGMD-2. *Journal of Child and Adolescent Behaviour* [online]. 2014, 02(01) [cit. 2023-03-29]. ISSN 23754494. Dostupné z: doi:10.4172/2375-4494.1000123
 22. LOGAN, S. W., L. E. ROBINSON, A. E. WILSON a W. A. LUCAS. Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development* [online]. 2012, 38(3), 305-315 [cit. 2023-03-30]. ISSN 03051862. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x

23. LUDYGA, S., HERRMANN, C., MÜCKE, M., ANDRÄ, C., BRAND, S., PÜHSE, U., GERBER, M. Contingent negative variation and working memory maintenance in adolescents with low and high motor competencies. *Neural Plast* [online]. 2018, 1–9 [cit. 2021-02-14].
24. MAURER, Michelle, N. a Claudia M. ROEBERS. Towards a better understanding of the association between motor skills and executive functions in 5- to 6-year-olds: The impact of motor task difficulty. *Human Movement Science* [online]. 2019, 66, 607-620. [cit. 2023-0214] ISSN: 0167-9457.
25. MIKLÁNKOVÁ, Ludmila, Milan ELFMARK a Erik SIGMUND. Specifika pohybové aktivity dětí raného a středního školního věku. *Studia sportiva* [online]. 2013, 7(1), 7-14 [cit. 2023-02-22]. ISSN 2570-8783. Dostupné z: doi:10.5817/StS2013-1-1
26. MORANO, Milena, Laura BORTOLI, Montse C. RUIZ, Angelo CAMPANOZZI, Claudio ROBAZZA a Fabio LUCIDI. Actual and perceived motor competence: Are children accurate in their perceptions?. *PLOS ONE* [online]. 2020, 15(5) [cit. 2023-03-29]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0233190
27. OLESEN, Line Grønholt, Peter Lund KRISTENSEN, Mathias RIED-LARSEN, Anders GRØNTVED a Karsten FROBERG. Physical activity and motor skills in children attending 43 preschools: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics* [online]. 2014, 14(1) [cit. 2023-03-30]. ISSN 1471-2431. Dostupné z: doi:10.1186/1471-2431-14-229
28. PSOTTA, Rudolf. *MABC-2 – Test motoriky pro děti* [online]. Praha: Hogrefe – Testcentrum, 2014 [cit. 2023-03-17].
29. RAKOVÁ, P., J. MATÚŠ a K. KRÁTKÝ, 2011. Mladší školní věk. In: *Vemeste.cz* [online]. 27. 4. 2011 [cit. 2023-02-05]. Dostupné z: <<http://www.vemeste.cz/2011/04/mladsi-skolni-vek/>>.
30. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. MŠMT, Praha, [online]. 2021. [cit. 2023-02-17]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaciprogramy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>.
31. RAUDSEPP, Lennart a Peep PÄLL. The Relationship between Fundamental Motor Skills and Outside-School Physical Activity of Elementary School Children. *Pediatric Exercise Science* [online]. 2006, 18(4), 426-435 [cit. 2023-03-30]. ISSN 0899-8493. Dostupné z: doi:10.1123/pes.18.4.426
32. RECHTIK, Zdenek. Motor skills in context of popularity in a group of school classes in children. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social*

- Sciences* [online]. 2017, **4**(6), 122-129 [cit. 2023-02-22]. ISSN 2547-8818. Dostupné z: doi:10.18844/prosoc.v4i6.2921
33. ROEBERS, C. M. a M. KAUER. Motor and cognitive control in a normative sample of 7-year olds. *Developmental Science* [online]. 2009, **12**(1), 175–181 [cit. 2023-03-10].
 34. RUDD, J. R., O'CALLAGHAN, L. a J. WILLIAMS. Physical Education Pedagogies Built upon Theories of Movement Learning: How Can Environmental Constraints Be Manipulated to Improve Children's Executive Function and Self-Regulation Skills? *Int. J. Environ. Res. Public Health* [online]. 2019, 16, s. 1630 [cit. 2021-03-10]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijerph16091630>.
 35. SULLIVAN, Katherine J., Shailesh S. KANTAK a Patricia A BURTNER. Motor Learning in Children: Feedback Effects on Skill Acquisition. *Physical Therapy* [online]. 2008, **88**(6), 720-732 [cit. 2023-03-01]. ISSN 0031-9023. Dostupné z: doi:10.2522/ptj.20070196
 36. TIBCO SOFTWARE, INC. STATISTICA v. 14.0.0. [software]. [přístup 22. února 2023]. Dostupné z: <https://portal.upol.cz/Apps/Download>.
 37. TURCI, M. C., V. G. FERRARA a G. GRASSI. *Underhand ball-throwing test assessing eye-hand coordination in 6-11yr children.: Italian Journal of Anatomy and Embryology, 118(2), 192.* [online]. 2013 [cit. 2023-03-01].
 38. van der FELS, I. M. J., te WIERIKE, S. C. M., HARTMAN, E., ELFERINK-GEMSER, M. T., SMITH, J., VISSCHER, C. The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine and Sports* [online]. 2015, 18, 697–703 [cit. 2023-02-15]
 39. van der FELS, I.M.J., SMITH, J., de BRUIJN, A.G.M., BOSKER, R.J., KÖNIGS, M., OOSTERLAAN, J., VISSCHER, C., HARTMAN, E. Relations between gross motor skills and executive functions, controlling for the role of information processing and lapses of attention in 8-10 year old children. *PLoS ONE* [online]. 2019, 14(10) [cit. 2023- 02-16]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224219>.
 40. VEDUL-KJELSÅS, V., H. SIGMUNDSSON, A.-K. STENSDOTTER a M. HAGA. The relationship between motor competence, physical fitness and self-perception in children. *Child: Care, Health and Development* [online]. 2012, 38(3), 394-402 [cit. 2023-03-31]. ISSN 03051862. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2214.2011.01275.x
 41. WHYATT, Caroline P. a Cathy M. CRAIG. Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental*

Disorders [online]. 2012, 42(9), 1799-1809 [cit. 2023-03-31]. ISSN 0162-3257.
Dostupné z: doi:10.1007/s10803-011-1421-8

42. ZENG, Nan, AYYUB, Mohammad, SUN, Haichun, WEN, Xu, XIANG, Ping, GAO, Zan. Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review. *BioMed Research International* [online]. 2017 [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2017/2760716>

12 SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka 1: Velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu při klasifikaci silových schopností

Tabulka 2: Žáci z výzkumného souboru

Tabulka 3: Hodnocení celkového testového skóre

Tabulka 4: Celkové hodnocení úrovně motoriky

Tabulka 5: Vyhodnocení oblasti manuálních dovedností – jemná motorika

Tabulka 6: Vyhodnocení motorických obtíží – jemná motorika

Tabulka 7: Vyhodnocení oblasti míření a chytání – hrubá motorika

Tabulka 8: Vyhodnocení motorických obtíží – hrubá motorika

Tabulka 9: Vyhodnocení oblasti úrovně rovnováhy

Tabulka 10: Vyhodnocení motorických obtíží – rovnováha

Obr. 1: Hrubá taxonomie motorických schopností

Obr. 2: Hierarchické uspořádání motorických schopností

Obr. 3: Celkové výsledky hodnocení úrovně motoriky žáků 1. stupně ZŠ

Obr. 4: Vyhodnocení celkového souboru z hlediska možnosti výskytu motorických obtíží

Obr. 5: Grafické vyjádření úrovně celkové motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží

Obr. 6: Grafické vyjádření úrovně celkového skóre motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření

Obr. 7: Porovnání dílčích subtestů MABC – 2 z oblasti jemné motoriky

Obr. 8: Grafické vyjádření úrovně manuálních dovedností z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží

Obr. 9: Grafické vyjádření úrovně manuálních dovedností z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření

Obr. 10: Porovnání dílčích subtestů MABC – 2 z oblasti hrubé motoriky

Obr. 11: Grafické vyjádření úrovně hrubé motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží

Obr. 12 Grafické vyjádření úrovně hrubé motoriky z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření

Obr. 13 Porovnání dílčích subtestů MABC – 2 z oblasti úrovně rovnováhy

Obr. 14 Grafické vyjádření rovnováhy z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží

Obr. 15: Grafické vyjádření rovnováhy z hlediska frekvenčního výskytu motorických obtíží v procentuálním vyjádření

13 PŘÍLOHY

Příloha 1: Žádost pro ředitele ZŠ

Příloha 2: Informovaný souhlas

Příloha 1: Žádost pro ředitele ZŠ

Vážený pane řediteli, vážená paní ředitelko,

jmenuji se Alena Navrátilová a jsem studentkou 5. ročníku Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, obor učitelství pro 1. stupeň základní školy. Tímto bych Vás chtěla požádat o provedení výzkumného šetření na Vaší škole, které bude součástí mé praktické části v diplomové práci. Pro svoji diplomovou práci jsem zvolila téma: *Úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni základní školy v regionu Olomoucko*. Hlavním cílem práce je zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem je srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců.

Výzkum bude realizovaný pomocí standardizované testové baterie MABC – 2. Žáci budou testováni v dovednostech jemné a hrubé motoriky. Test se skládá z 8 dílčích motorických subtestů: umístování kolíčků, provlékání šňůrky, kreslení cesty, chytání míče oběma rukama, házení sáčku na podložku, rovnováha na desce, chůze vpřed s dotykem pata-špička a poskoky po podložkách.

Výsledky a získána data budou zcela anonymní, nebudou uvedeny jména žáků a ani název školy. V případě zájmu, Vám data můžu po mém vyhodnocení předat.

Děkuji Vám za případnou spolupráci a vyřízení mé žádosti.

S pozdravem

Alena Navrátilová

Příloha 2: Informovaný souhlas

Vážení rodiče,

jmenuji se Alena Navrátilová a jsem studentkou 5. ročníku Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, obor učitelství pro 1. stupeň základní školy. Tímto bych Vás chtěla požádat o provedení výzkumného šetření na Vaší škole, které bude součástí mé praktické části v diplomové práci. Pro svoji diplomovou práci jsem zvolila téma: *Úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni základní školy v regionu Olomoucko*. Hlavním cílem práce je zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem je srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců.

Výzkum bude realizovaný pomocí standardizované testové baterie MABC – 2. Žáci budou testováni v dovednostech jemné a hrubé motoriky. Test se skládá z 8 dílčích motorických subtestů: umístění kolíčků, provlékání šňůrky, kreslení cesty, chytání míče oběma rukama, házení sáčku na podložku, rovnováha na desce, chůze vpřed s dotykem pata-špička a poskoky po podložkách.

Výsledky a získána data budou zcela anonymní, nebudou uvedeny jména žáků a ani název školy. V případě zájmu, Vám data můžu po mém vyhodnocení předat.

Děkuji Vám za případnou spolupráci a vyřízení mé žádosti.

S pozdravem

Alena Navrátilová

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Alena Navrátilová
Katedra:	Katedra primární a preprimární pedagogiky
Vedoucí práce:	doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2023

Název práce:	Úroveň hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni základní školy (region Olomoucko)
Název v angličtině:	Coarse and fine motor skills of students at primary school (region Olomoucko)
Anotace práce:	Tato diplomová práce je zaměřena na úroveň hrubé a jemné motoriky u dětí mladšího školního věku. Hlavním cílem práce je zjistit a posoudit vztah mezi úrovní hrubé a jemné motoriky žáků na 1. stupni ZŠ v regionu Olomoucko. Dílčím cílem je srovnat úroveň hrubé a jemné motoriky dívek a chlapců. Ve výzkumu byla využita standardizovaná testová baterie MABC – 2.
Klíčová slova:	mladší školní věk, jemná motorika, hrubá motorika, rovnováha, MABC – 2, tělesná výchova, rozdíly mezi chlapci a dívky
Anotace v angličtině:	This thesis is focused on the level of coarse and fine motor skills of students of younger school age. The main goal is to identify and assess the relationship between the coarse and fine motor skills of students at primary school in region Olomouc. The partial goal is to compare the level of coarse and fine motor skills between girls and boys. There was used a standardized test battery MABC – 2 in the research.
Klíčová slova v angličtině:	younger school age, fine motor skill, coarse motor skill, balance, MABC – 2, physical education, differences between boys and girls

Přílohy vázané v práci:	Příloha 1: Žádost pro ředitele ZŠ Příloha 2: Informovaný souhlas
Rozsah práce:	81 stran (126 097)
Jazyk práce:	Český jazyk