

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

Fakulta tělesné výchovy a sportu



# **Reedukace motorických obtíží u dětí mladšího školního věku**

Autoreferát disertační práce

Autor: Mgr. Pavel Tichý  
Vedoucí práce: Doc. PhDr. Vladimír Süß, Ph.D.  
Pracoviště: Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze  
Praha: 2016

## **BIBLIOGRAFICKÉ IDENTIFIKACE**

**Jméno a příjmení autora:** Mgr. Pavel Tichý

**Název disertační práce:** Reedukace motorických obtíží u dětí mladšího školního věku

**Pracoviště:** FTVS UK, Katedra sportovních her

**Vedoucí práce:** Doc. PhDr. Vladimír Süß, Ph.D.

**Rok prezentace:** 2016

## **ABSTRAKT**

**Cíl:** Zjistit možnosti reedukace motorických obtíží u dětí mladšího školního věku a vytvořit intervenční reedukační program, jehož cílem bude zmírnění těchto obtíží. Následně pak intervenční reedukační program použít a ověřit, jestli měla intervence efekt na motorickou způsobilost dětí.

**Metody:** Výzkum byl řešen jako intervenční prospektivní studie, ve které byly zkombinovány dvě orientace pedagogických výzkumů, kvantitativní a kvalitativní. K řešení práce byl použit výzkumný design – Crossover design (Wilmore et al., 2008; Thomas et al., 2005), který byl koncipován jako experiment obsahující intervenci v podobě reedukačního pohybového programu mající za cíl působit na motorické obtíže dětí. Kvantitativní část výzkumu byla zaměřena na hodnocení motoriky a na odhalování motorických obtíží u dětí v mladším školním věku. K hodnocení změn motoriky byla použita baterie testů MABC-2 (Henderson et al., 2007). Kvalitativní část výzkumu je zastoupena třemi případovými studii, ve kterých je detailnější popis vztahu poruchy k životu dětí.

**Výsledky a diskuse:** Hodnocení experimentálních efektů bylo provedeno testovou baterií MABC-2 ve třech hladinách měření, tzn. před zahájením, v průběhu a po ukončení intervenčního reedukačního programu. Výsledky, zpracované pomocí analýzy variace (ANOVA) ukazují na statisticky nevýznamné rozdíly mezi jednotlivými měřeními, téměř ve všech sledovaných proměnných. K těmto statisticky nevýznamným výsledkům mohlo dojít z mnoha příčin, které vychází z popisovaných poruch (nejen motoriky) a mají vztah na mnoho aspektů. Výsledky diskutované v případových studiích ukazují na konkrétní zlepšení motoriky u třech vybraných dětí.

**Klíčová slova:** Vývojová porucha pohybové koordinace (DCD), motorické obtíže, porucha pozornosti (ADHD/ADD), intervence, reedukace, děti

## OBSAH

1. ÚVOD.....	4
2. SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI.....	5
3. VĚDECKÁ OTÁZKA, CÍLE, ÚKOLY, HYPOTÉZY .....	7
4. METODOLOGIE .....	8
5. VÝSLEDKY .....	11
6. DISKUSE.....	18
7. ZÁVĚRY.....	21
8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	22

## 1. ÚVOD

V dnešní době a nejen v naší populaci se můžeme stále častěji setkávat s dětmi se speciálními vzdělávacími potřebami. Z pedagogických pracovníků naráží na vzdělávací problémy u dětí jako první učitelé v mateřských školách. Musí hledat vhodné způsoby řešení problémů a poskytnout odpovídající péči a vzdělání, které se dětem stanou základem pro celoživotní vzdělávání. Téměř v každé třídě mateřské školy lze zaznamenat stále se zvyšující počet dětí se speciálními vzdělávacími potřebami, dětí, které jsou hůře adaptabilní a zvladatelné. Může to být způsobeno tím, že některé děti nejsou ještě dostatečně vyzrálé a připravené vyrovnat se s řádem a nároky mateřské školy. Jiné děti zase nemají dostatečně vyzrálý nervový systém a dostatečně vyvinutý určitý mechanismus zvládání situací. Děti v předškolním věku rády vyhledávají kontakt s vrstevníky, pokud jsou ale znevýhodněny nějakou z poruch, vše je pro ně komplikovanější. Některé nejsou schopné zvládat základní pravidla společenského chování, je ztíženo porozumění verbální i nonverbální komunikaci s okolím. Tyto děti se hůře začleňují do skupinových činností, protože narušují aktivity vrstevníků, jsou zvýšeně dráždiví, nevypočitatelní a velice impulsivní (dříve konají, než myslí). Chtějí být za každou cenu středem pozornosti. Vzhledem k výše uvedenému, mohou mít tyto děti problémy v rodině, ve škole a také s jejich vrstevníky a z těchto konfliktů pro ně pramení mnoho zklamání, děti se stahují do sebe či se naopak snaží strhnout na sebe pozornost negativním chováním. Na neúspěchy reagují nepřiměřenou afektivitou, jsou výrazněji opoziční.

Příznaky různých poruch lze pozorovat už v předškolním věku, ale až ve školním věku se může porucha projevit zřetelněji. V mladším školním věku můžeme pozorovat dítě nedisciplinované, roztržité, nepozorné, které nedokáže rozpoznat podstatné od nepodstatného a jeho školní výkon má velké výkyvy, tzn. jeden den něco umí a druhý den stejnou věc nezvládá. Prospěch proto často není úměrný intelektovým předpokladům. Má rozdílnou úroveň dílčích dovedností a schopností, protože v některých oblastech je vývojové oslabení znatelnější. Výchova dítěte s poruchou, které není schopné podřídit se určitému režimu a pravidlům, je velice problematická a těžko zvládnutelná nejen doma, ale pak i ve škole. Dítě ve škole postupně získává nálepkou „problémové“ a zažívá tak špatné zkušenosti ze školního selhávání. Ve vyšším věku dítěte se mohou přidat poruchy chování nebo specifické poruchy učení.

## 2. SHRnutí TEORETICKÉ ČÁSTI

### **Charakteristika vývojové poruchy pohybové koordinace (DCD)**

Poruchy motoriky jsou v literatuře spojovány s mnoha různými pojmenováními. Z počátku je psáno o dětech nemotorných, neobratných, neohrabaných a o obtížích nesoucí název syndrom nešikovného dítěte nebo minimální mozková dysfunkce. Tyto pojmy byly nahrazeny novějšími označeními. V České republice se užívá název Dyspraxie, pro příbuznost se specifickými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií, apod.) v zahraničí se užívá pojem DCD (Developmental coordination disorder – vývojová porucha pohybové koordinace). DCD již vyjadřuje skutečné problémy, které se na základní škole mohou projevit nejen v tělesné, výtvarné či pracovní výchově, ale ve spojení s dalšími obtížemi i při čtení, psaní a počítání. V této práci je také používán pojem motorické obtíže, který není tak specifický jako DCD a zahrnuje i skupinu dětí, kteří mohou být pouze v ohrožení. Pojem motorické obtíže je v této práci používán pro děti nešikovné, neobratné a při pohybové činnosti pomalejší.

Učitelé se ve škole s touto kategorií dětí setkávají a jejich projevům často nerozumějí, považují je za nedbalost, lajdáctví a především nekázeň. Děti postižené touto poruchou mají obtíže naučit se jíst lžičkou, jasně a srozumitelně hovořit, zapínat si knoflíky, jezdit na kole a ve školním věku psát (Zelinková, 2003).

Může nastat také ta situace, že jsou děti s mírným až středním stupněm motorických obtíží často zařazeny do běžných vzdělávacích systémů a jejich vzdělávání probíhá v kolektivu vrstevníků bez handicapu. Nicméně tyto děti mohou mít ve škole problémy sociálně psychologické povahy, specificky potom problémy s úspěšností ve výuce vyžadující pohybové dovednosti. Proto se tyto děti mohou pro svou neobratnost stávat terčem posměchu, mohou být vyčleněny z kolektivu nebo být šikanovány.

DCD se může vyskytovat ve vzájemné kombinaci se specifickými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií), s poruchou pozornosti spojenou s hyperaktivitou (ADHD) či bez hyperaktivity (ADD) a s Aspergerovým syndromem. Nicméně vývoj diferenciální diagnostiky a zkušenosti ze zahraničí (Riplay et al., 2002, aj.) však dokazují oprávněnost hlubší diferenciace poruch u dětí a účelnost oddělování poruch pohybové koordinace od poruch pozornosti, učení a chování. Význam diferencované diagnostiky poruch spočívá v tom, že umožňuje cílenější intervence, tj. v případě identifikace DCD účelné intervence zacílené na zlepšování motorických dovedností.

Závažnost dětské DCD spočívá v negativním vlivu na psychický, sociální a emoční vývoj dětí (Kirby, 2002) s možnými dopady pro život v dospělosti. Zahraniční studie zmiňují spojení mezi motorickými obtížemi a obtížemi v socioemoční, psychické a vzdělávací oblasti: nižším sebepojetím (Cantell et al., 1994), sociální izolací a slabší sociální kompetencí (Shaffer, 1985), vyšším výskytem úzkosti a deprese, akademickou neúspěšností ve škole, problémy v chování (Losse et al., 1991) a negativním vlivem na život a vztahy v rodině (Chia, 1997). Byla rovněž vyslovena domněnka, že nejen samotná snížená motorická způsobilost, ale zejména její psychosociální důsledky mohou být příčinou sníženého zapojování dětí s DCD do organizovaných a neorganizovaných pohybových aktivit (Cairney et al., 2006), s potenciálními negativními důsledky na složení těla (D'Hondt et al., 2009; Mond et al., 2007) a tělesnou zdatnost (Cairney et al., 2007; Hands a Larkin, 2006).

### **Projev vývojové poruchy pohybové koordinace (DCD)**

Projev vývojové poruchy pohybové koordinace jsou v různých věkových obdobích odlišné. Vyskytují se obtíže v činnostech projevující se poruchami jemné motoriky, hrubé motoriky, prostorové orientace, DCD postihuje také plánování a provádění pohybů. Vzhledem k pohybové aktivitě se mohou vyskytnout např. obtíže v tělesných cvičeních, ve sportu, ve snížené obratnosti, v poruchách koordinace pohybu a její harmoničnosti, vážne vytváření automatizovaných pohybů. Vyskytují se současné bezděčné pohyby jiných částí těla, slabá pohybová paměť a zvýšené tělesné napětí. Mezi dalšími obtížemi nalezneme nedostatečné vnímání vlastního těla, sníženou schopnost vykonávat běžné denní činnosti, značnou neobratnost a nesamostatnost v sebeobsluze v běžných denních činnostech, obtíže v manipulaci s předměty (příbor, tkaničky) nebo až výraznou manuální nezručnost (apraxii), nevyhraněnou lateralitu, nedostatky ve vnímání a reprodukci rytmu, specifickou poruchu řeči (artikulační dyspraxie) a okulomotorickou dyspraxii zapříčiňující obtíže ve čtení.

### **Diagnostika vývojové poruchy pohybové koordinace (DCD)**

Diagnostikování vývojové poruchy pohybové koordinace nemá jednotný způsob. Výchozí informace přicházejí od rodičů, neboť ti jsou první, kdo zaznamenávají obtíže dítěte. Na pozorování rodičů by měly navazovat informace od učitelů (učitelů v mateřské i základní škole, výchovného poradce, speciálního pedagoga), lékařů (pediatr, neurolog), psychologů (školní psycholog, poradenský psycholog). Další speciální vyšetření může provést logoped a fyzioterapeut. Před stanovením závěrečné diagnózy by mělo odborné pracoviště vyloučit

záměnu s jinými možnými příčinami obtíží (vada zraku, sluchu, nižší rozumové schopnosti, změna zdravotního stavu dítěte apod.).

### **Problematika reedukace motorických obtíží**

Stejně jako u dalších dys- poruch platí, že čím dříve začneme s dítětem pracovat, tím je větší naděje na zlepšení. Z toho vyplývá potřeba informovanosti především mezi rodiči, ale též učiteli mateřských škol. Reedukace je dlouhodobý proces a prognóza není vždy jasná. Proto je prvořadým úkolem bez ohledu na věk a metody naučit dítě žít v běžných životních podmínkách. K tomu je třeba zajistit takové prostředí, které umožňuje dítěti maximálně využít existujících dovedností a schopností, otevírá cesty pro přijímání nových dovedností a rozvíjení nových strategií. Zároveň kompenzujeme jeho obtíže a provádíme reedukaci nedostatečně rozvinutých funkcí (Zelinková, 2003).

Problematice reedukace motorických obtíží u dětí s DCD se již věnovalo mnoho autorů s cílem získat více poznatků o odlišnostech různých intervenčních přístupů při reedukaci motorických obtíží. První zmínky o poruchách motoriky a dřívější přístupy k reedukaci jsou od autorů Ayres (1972), Cratty (1981), Laszlo (1988). Problematika reedukace motorických obtíží dále pokračuje novějšími perspektivními studiemi autorů Revie a Larkin (1993), Sims et al. (1997), Miller et al. (2001), Mandich et al. (2001), Schoemaker et al. (2003), Niemeijer (2007), Alloway a Warner (2008) a dalších.

## **3. VĚDECKÁ OTÁZKA, CÍLE, ÚKOLY, HYPOTÉZY**

### **Vědecká otázka**

Může mít intervenční reedukační program efekt ve zlepšení motorické způsobilosti dětí s motorickými obtížemi?

### **Cíle práce**

Cílem výzkumného projektu bylo odhalit, jaké jsou možnosti reedukace motorických obtíží. Následně vytvořit intervenční reedukační program pro děti mladšího školního věku s motorickými obtížemi na základě informací získaných rozborem literatury a konzultacemi s odborníky a poté intervenční reedukační program použít a zjistit, zda došlo ke změnám v motorické způsobilosti dětí.

## **Úkoly práce**

1. Stanovení plánu realizace výzkumného projektu a rozvržení řešení výzkumné práce do vhodně po sobě navazujících období. Provedení rešerše stávajících reedukačních postupů sloužících ke zlepšení pohybové způsobilosti dětí a vyhledání literatury zabývající se problematikou motorických obtíží dětí mladšího školního věku obecně.
2. Seznámení se s metodou diagnostiky motorických obtíží u dětí pomocí testové baterie MABC-2 a absolvování školení a testování touto baterií motorických testů.
3. Vytvoření základního plánu reedukačního programu a stanovení oblastí, na které bude reedukační program zaměřen.
4. Nalezení a oslovení základní školy vhodné k provedení výzkumného záměru. Zajištění spolupráce se základní školou a domluvení organizace při realizaci reedukačního programu. Výběr výzkumného souboru, rozdělení do skupin.
5. Realizace pre-testu a 1. fáze intervenčního reedukačního programu. Realizace post-testu 1. Pokračování ve 2. fázi intervenčního reedukačního programu a následná realizace post-testu 2.
6. Analýza a interpretace dat.

## **Hypotézy**

1. Intervenční reedukační program aplikovaný u dětí mladšího školního věku s motorickými obtížemi povede k významnému zlepšení pohybových dovedností založených na jemné a hrubé motorice.
2. Aplikace intervenčního reedukačního programu mající za cíl zlepšení pohybových dovedností u dětí mladšího školního věku s motorickými obtížemi povede k významnému zlepšení statické a dynamické rovnováhy.

## **4. METODOLOGIE**

### **Design výzkumu**

Výzkumným designem, který byl pro tuto práci zvolen, se stala intervenční prospektivní studie. Z důvodů uvedených v disertační práci v kapitole 4.1 Charakteristika výzkumu, jež pojednává o smíšeném výzkumu, jsou v této práci zkombinovány obě orientace pedagogických výzkumů, tzn. kvantitativní a kvalitativní.



## Kvantitativně orientovaný výzkum

Výzkumný design, který byl použit k řešení práce, patří do skupiny smíšených experimentálních designů (Hybrid Experimental Designs) a nazývá se Crossover design (Wilmore et al., 2008) nebo též Switching Replications design (Thomas et al., 2005; Trochim, 2001). Chráska (2007) tento druh pedagogického experimentu nazývá techniku rotace faktorů. V technice rotace faktorů, dle Chrásky (2007), jde v podstatě o kombinaci techniky jedné skupiny a techniky paralelních skupin, přičemž do jisté míry zachovává výhody obou postupů. Pracuje se se dvěma nevyrovnanými skupinami jedinců, přičemž experiment probíhá ve dvou fázích.

Struktura výzkumného designu, jak byla použita ve výzkumném projektu, je znázorněna v tab. 1. a vychází z prací (Thomas a Nelson, 1996; Trochim, 2001; Thomas et al., 2005) o Switching Replications designu. Každý řádek tab. 1. představuje jednu výzkumnou skupinu. V tab. 1. **Z** označuje, že přiřazení účastníků výzkumu do skupin bylo provedeno metodou záměrného výběru, **O<sub>1</sub>** jsou hodnoty pre-testů závislých proměnných před intervencí měřené ve stejnou dobu, **X** je intervenční program, který byl pro obě skupiny totožný, **O<sub>2</sub>** a **O<sub>3</sub>** jsou hodnoty post-testů, kde **O<sub>2</sub>** (Post 1) byl proveden po absolvování intervenčního reedukačního programu první skupinou a **O<sub>3</sub>** (Post 2) byl proveden po absolvování intervenčního reedukačního programu druhou skupinou. Post-testy (**O<sub>2</sub>**, **O<sub>3</sub>**) se uskutečnily u obou skupin ve stejný čas po dokončení intervenčního programu dané skupiny a jejich hodnoty byly při zpracování výsledků srovnávány s výchozími hodnotami (**O<sub>1</sub>**) získanými na začátku výzkumu před aplikací intervenčního programu.

Tabulka 1. Struktura výzkumného designu

<b>Z</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>		<b>O<sub>3</sub></b>
<b>Z</b>	<b>O<sub>1</sub></b>		<b>O<sub>2</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>3</sub></b>

## Kvalitativně orientovaný výzkum

Případová studie (kazuistika), v angličtině case study, patří k metodám kvalitativního výzkumu a je charakterizována jako detailní rozbor jednoho případu, nebo malého počtu případů s tím účelem, že se získané poznatky použijí pro porozumění případům podobným.

Kazuistika zpravidla obsahuje rodinnou a osobní anamnézu, diagnózu a prognózu, příslušná výchovná, léčebná, nápravná aj. opatření, jejich průběh a výsledky. Slouží obvykle k ilustraci nebo k vyvození jistých závěrů, pracovních hypotéz (Švec, 2009).

V případové studii jde o detailní studium jednoho případu nebo několika málo případů. Zatímco ve statistickém šetření shromáždíme relativně omezené množství dat od mnoha jedinců (nebo případů), v případové studii sbíráme velké množství dat od jednoho nebo několika málo jedinců. V případové studii jde o zachycení složitosti případu, o popis vztahů v jejich celistvosti. Předpokládá se, že důkladným prozkoumáním jednoho případu lépe porozumíme jiným podobným případům. Na konci studie se zkoumaný případ vřazuje do širších souvislostí, může se srovnat s jinými případy (Hendl, 2008).

### **Výzkumný soubor**

Experimentální a kontrolní skupina byla utvořena z celkového počtu žáků ( $n=24$ ), kteří byli vybráni záměrným výběrem, tedy měli zájem zúčastnit se výzkumného projektu. Chráska (2007) tento způsob záměrného výběru nazývá anketní výběr, kdy se jedinci dostávají do výběru sami na základě svého rozhodnutí. Žáci obou skupin pocházeli ze stejného školního prostředí. Jednalo se o žáky 1.-5. třídy (7 –11 let) ze SoZŠ Integrál. Celkový počet žáků ( $n=24$ ) byl rozdělen na dvě stejně početné skupiny a tak utvořena experimentální ( $n=12$ ) a kontrolní skupina ( $n=12$ ).

SoZŠ Integrál je soukromou základní školou pro žáky se specifickými poruchami učení. Škola sídlí na Praha 2 v ulici Jana Masaryka 25 a poskytuje žákům 1. až 9. ročníku úplné základní vzdělání v rozsahu vzdělávacího programu Základní škola. Základem jejího působení je projekt Integrál, který alternativně řeší problematiku dětí se specifickými vývojovými poruchami učení.

### **Realizace výzkumu**

Intervenční reedukační program byl koncipován jako experiment na 15 lekcí s frekvencí 1 lekce týdně (45 min) a uskutečnil se v průběhu školního roku 2010/2011. 15 lekcí absolvovala každá experimentální skupina v 5ti měsících. 1. fáze intervenčního reedukačního programu, kdy byly za experimentální skupinu zvoleni žáci ze 3. – 5. třídy SoZŠ Integrál (ve výsledkové části vedeni pod názvem „Starší děti“), probíhala od října 2010 do února 2011. Po skončení 1. fáze intervence došlo k výměně úloh skupin a intervence se opakovala. Role obou skupin se vyměnily. Od února 2011 do června 2011, kdy byla experimentální skupina tvořena z žáků 1. a 2. třídy SoZŠ Integrál (ve výsledkové části vedeni pod názvem „Mladší děti“), probíhala 2. fáze intervenčního reedukačního programu.

### **Metoda hodnocení motoriky**

K hodnocení pohybových dovedností a následné posouzení úrovně motorických obtíží dětí byla použita baterie motorických testů MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children; Henderson et al., 2007). MABC-2 obsahuje 8 testových úloh a hodnotí tři komponenty motoriky (tab. 2.).

Tabulka 2. Testová baterie MABC-2 (Henderson et al., 2007)

<b>Oblast motoriky</b>	<b>Název testové úlohy</b>
Jemná motorika (manuální dovednosti)	Umíst'ování/otáčení kolíčků
	Navlékání šňůrky/sestavení trojúhelníku
	Kreslení po dráze
Hrubá motorika (míření – chytání)	Chytání míčku oběma/jednou rukou
	Házení na terč
Statická a dynamická rovnováha	Rovnováha na balanční desce
	Chůze vpřed/vzad po čáře
	Poskoky po jedné noze po deskách

### **Metoda statistického zpracování dat**

K vyhodnocení nasbíraných dat a ke zhodnocení efektu intervenčního reedukačního programu byla použita statistická metoda analýza rozptylu (Analysis of variance, ANOVA). Jak uvádí Hendl (2009), metody pro porovnání libovolného počtu průměrů existují a používají se pod shrnujícím názvem analýza rozptylu. Touto metodou lze zjistit statistická významnost rozdílu průměrů.

## **5. VÝSLEDKY**

### **Výsledky hodnocení motoriky – MABC-2**

Při porovnání (tab. 3.) 1. a 2. testování pohybových dovedností tzn. po období, kdy se žáci účastnili intervence, zůstalo 8 žáků (z celkového počtu 12) ve stejné zelené hodnotící zóně, 1 žák se zlepšil z červené zóny do zelené a 3 žáci se přemístili do horší hodnotící zóny. Při porovnání mezi 2. a 3. testování pohybových dovedností zůstalo 10 žáků ve stejné barevné zóně jako byli po 2. testování a 2 žáci se o jednu barevnou zónu zlepšili. V tomto období bez

intervence se žádný žák nezhoršil, takže by se dalo považovat z hlediska zlepšení v pohybových dovednostech za úspěšnější.

Tabulka 3. Celkové hodnoty testování motoriky pro oblast manuální dovednosti, míření a chytání, rovnováha a součet těchto položek ve sloupci testová baterie celkem, Starší děti

žák č.		Manuální dovednosti-MD			Míření Chytání-AC			Rovnováha-Bal			Test. baterie celkem			Zóna hodnocení
		součet skóre	standard. skóre	percetily	součet skóre	standard. skóre	percetily	součet skóre	standard. skóre	percetily	součet skóre	standard. skóre	percetily	
13	1. testování	32	11	63	10	4	2	30	9	37	72	8	25	ZELENA
	2. testování	32	11	63	20	10	50	36	14	91	88	12	75	ZELENA
	3. testování	37	14	91	16	8	25	36	14	91	89	12	75	ZELENA
14	1. testování	12	3	1	11	5	5	19	6	9	42	3	1	ČERVENA
	2. testování	23	7	16	15	8	25	30	9	37	68	8	25	ZELENA
	3. testování	21	6	9	22	12	75	34	11	63	77	9	37	ZELENA
15	1. testování	29	10	50	26	14	91	33	11	63	88	12	75	ZELENA
	2. testování	34	12	75	19	10	50	32	10	50	85	11	63	ZELENA
	3. testování	30	10	50	22	12	75	34	11	63	86	12	75	ZELENA
16	1. testování	29	10	50	26	14	91	36	14	91	91	13	84	ZELENA
	2. testování	30	10	50	25	13	84	32	10	50	87	12	75	ZELENA
	3. testování	31	11	63	24	13	84	36	14	91	91	13	84	ZELENA
17	1. testování	28	9	37	23	12	75	36	14	91	87	12	75	ZELENA
	2. testování	33	12	75	21	11	63	36	14	91	90	13	84	ZELENA
	3. testování	37	14	91	26	14	91	36	14	91	99	16	98	ZELENA
18	1. testování	39	15	95	21	11	63	36	14	91	96	15	95	ZELENA
	2. testování	39	15	95	25	13	84	36	14	91	100	16	98	ZELENA
	3. testování	35	13	84	28	15	95	36	14	91	99	16	98	ZELENA
19	1. testování	21	6	9	14	7	16	35	12	75	70	8	25	ZELENA
	2. testování	18	5	5	9	3	1	21	6	9	48	4	2	ČERVENA
	3. testování	19	6	9	9	3	1	32	10	50	60	6	9	ORANŽOVÁ
20	1. testování	25	8	25	11	5	5	33	11	63	69	8	25	ZELENA
	2. testování	25	8	25	10	4	2	32	10	50	67	7	16	ORANŽOVÁ
	3. testování	17	5	5	11	5	5	31	10	50	59	6	9	ORANŽOVÁ
21	1. testování	27	9	37	15	8	25	36	14	91	78	10	50	ZELENA
	2. testování	28	9	37	13	6	9	32	10	50	73	9	37	ZELENA
	3. testování	30	10	50	12	5	5	36	14	91	78	10	50	ZELENA
22	1. testování	16	5	5	15	8	25	29	9	37	60	6	9	ORANŽOVÁ
	2. testování	21	6	9	10	4	2	25	8	25	56	5	5	ČERVENA
	3. testování	22	7	16	12	5	5	31	10	50	65	7	16	ORANŽOVÁ
23	1. testování	31	11	63	25	13	84	36	14	91	92	13	84	ZELENA
	2. testování	35	13	84	23	12	75	36	14	91	94	14	91	ZELENA
	3. testování	31	11	63	26	14	91	36	14	91	93	14	91	ZELENA
24	1. testování	29	10	50	18	9	37	36	14	91	83	11	63	ZELENA
	2. testování	26	9	37	17	9	37	36	14	91	79	10	50	ZELENA
	3. testování	31	11	63	14	7	16	36	14	91	81	10	50	ZELENA

Když porovnáme (tab. 4.) po období bez intervence 1. a 2. testování pohybových dovedností, zůstalo 5 žáků (z celkového počtu 8) ve stejně barevné hodnotící zóně, 2 žáci se zlepšili z oranžové zóny do zelené a 1 žák se přemístil ze zelené zóny do horší oranžové hodnotící zóny. Při porovnání mezi 2. a 3. testování pohybových dovedností tzn. po období s intervencí, zůstalo ve stejné barevné zóně jako byli po 2. testování 9 žáků z celkového počtu 12 žáků. V tomto období po intervenci se 3 žáci zlepšili z oranžové zóny do zelené a žádný žák se nezhoršil. Z hlediska zlepšení v pohybových dovednostech by se toto období dalo považovat za úspěšnější.

Tabulka 4. Celkové hodnoty testování motoriky pro oblast manuální dovednosti, míření a chytání, rovnováha a součet těchto položek ve sloupci testová baterie celkem, Mladší děti

Žák č.	Manuální dovednosti-MD			Míření Chytání-AC			Rovnováha-Bal			Test. baterie celkem			Zóna hodnocení	
	součet skóre	stand. skóre	percetily	součet skóre	stand. skóre	percetily	součet skóre	stand. skóre	percetily	součet skóre	stand. skóre	percetily		
1	1. testování												ORANŽOVÁ ZELENA	
	2. testování	23	7	16	10	4	2	31	10	50	64	7		16
	3. testování	26	9	37	15	8	25	37	15	95	78	10		50
2	1. testování												ZELENA ZELENA	
	2. testování	30	10	50	16	8	25	29	9	37	75	9		37
	3. testování	32	11	63	22	12	75	35	12	75	89	12		75
3	1. testování												ZELENA ZELENA	
	2. testování	28	9	37	10	4	2	31	10	50	69	8		25
	3. testování	27	9	37	14	7	16	39	16	98	80	10		50
4	1. testování												ZELENA ZELENA	
	2. testování	36	13	84	15	8	25	24	8	25	75	9		37
	3. testování	23	7	16	18	9	37	37	15	95	78	10		50
5	1. testování	40	16	98	20	10	50	39	16	98	99	16	98	ZELENA ZELENA ZELENA
	2. testování	32	11	63	20	10	50	37	15	95	89	12	75	
	3. testování	38	15	95	26	14	91	37	15	95	101	16	98	
6	1. testování	36	13	84	22	12	75	38	16	98	96	15	95	ZELENA ZELENA ZELENA
	2. testování	30	10	50	22	12	75	38	16	98	90	13	84	
	3. testování	33	12	75	23	12	75	37	15	95	93	14	91	
7	1. testování	22	7	16	19	10	50	19	6	9	60	6	9	ORANŽOVÁ ORANŽOVÁ ORANŽOVÁ
	2. testování	16	5	5	16	8	25	29	9	37	61	6	9	
	3. testování	29	10	50	11	5	5	32	10	50	72	8	25	
8	1. testování	35	13	84	18	9	37	24	7	16	77	9	37	ZELENA ZELENA ZELENA
	2. testování	28	9	37	22	12	75	36	14	91	86	12	75	
	3. testování	32	11	63	20	10	50	37	15	95	89	12	75	
9	1. testování	31	11	63	15	8	25	21	6	9	67	7	16	ORANŽOVÁ ZELENA ZELENA
	2. testování	36	13	84	24	13	84	34	11	63	94	14	91	
	3. testování	34	12	75	17	9	37	35	12	75	86	12	75	
10	1. testování	25	8	25	26	14	91	30	9	37	81	10	50	ZELENA ZELENA ZELENA
	2. testování	32	11	63	20	10	50	29	9	37	81	10	50	
	3. testování	24	8	25	21	11	63	32	10	50	77	9	37	
11	1. testování	19	6	9	18	9	37	27	8	25	64	7	16	ORANŽOVÁ ZELENA ZELENA
	2. testování	29	10	50	14	7	16	26	8	25	69	8	25	
	3. testování	27	9	37	15	8	25	26	8	25	68	8	25	
12	1. testování	24	8	25	16	8	25	28	9	37	68	8	25	ZELENA ORANŽOVÁ ZELENA
	2. testování	25	8	25	21	11	63	16	5	5	62	6	9	
	3. testování	30	10	50	17	9	37	30	9	37	77	9	37	

V tab. 5. lze z průměrů ze všech testovaných oblastí pozorovat změny pohybových dovedností. V manuálních dovednostech se Starší děti po období s intervencí zlepšily a v období bez intervence zůstaly téměř na stejné úrovni. Mladší děti tomu měly naopak. V období bez intervence se úroveň manuálních dovedností skoro nezměnila, v období po intervenci se děti zlepšily. Takto by to odpovídalo teoretickým předpokladům. V míření a chytání se Starší děti po absolvování intervence lehce zhoršily a zlepšily v období bez intervence. Mladší děti dopadly podobně, bez intervence zhoršení, v období po intervenci zlepšení. Zde jsou výsledky obou věkových kategorií podobné bez ohledu na absolvování intervence. V rovnováze se Starší děti po absolvování intervence dostaly na nižší úroveň než na počátku, v období bez intervence nastalo zlepšení. Mladší děti se zlepšily v obou obdobích, bez intervence a i po intervenci. V položce testová baterie celkem, což je součet všech pohybových dovedností dohromady, se Starší děti po absolvování intervence zlepšily jen mírně. Větší zlepšení nastalo později v období bez intervence. Mladší děti zůstaly v období bez intervence na podobné úrovni pohybových dovedností, v období po intervenci nastalo zlepšení významnější.

Tabulka 5. Průměry standardního skóre ze všech oblastí

Hodnoty Starších dětí (3., 4., 5. třída) / Mladších dětí (1., 2. tř.)	1. test.	Intervence	2. test.	Intervence	3. test.
	Průměry standardního skóre				
Manuální doved. starší děti	26,50	X	28,67		28,42
Manuální doved. mladší děti	29,00		28,75	X	29,58
Míření a chytání starší děti	17,92	X	17,25		18,50
Míření a chytání mladší děti	19,25		17,50	X	18,25
Rovnováha starší děti	32,92	X	32,00		34,50
Rovnováha mladší děti	28,25		30,00	X	34,50
Testové bat. celkem starší děti	77,33	X	77,92		81,42
Test. bat. celkem mladší děti	76,50		76,25	X	82,33

### **Výsledky statistického zpracování dat pomocí ANOVA**

Vzhledem k tomu, že k významnému posunu při měření pohybových dovedností nedošlo a hodnota Sig. (Signifikance) je v tab. 6. a v tab. 7. ve všech řádcích na úrovni vyšší než 0,05 (zvolená hladina statistické významnosti), není možné přijmout tvrzení, že výsledky jsou statisticky významné a tím pádem i z výzkumného souboru zobecnitelné. Účinnost intervenčního reedukačního programu nelze potvrdit, neboť intervence očekávaný efekt statisticky potvrzený nepřinesla.

Tabulka 6. Kompletní výsledky ANOVA pro skupinu Starší děti

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VAR00002	Between Groups	28,167	1	28,167	,611	,443
	Within Groups	1013,667	22	46,076		
	Total	1041,833	23			
VAR00003	Between Groups	22,042	1	22,042	,436	,516
	Within Groups	1111,917	22	50,542		
	Total	1133,958	23			
VAR00004	Between Groups	,375	1	,375	,009	,927
	Within Groups	963,583	22	43,799		
	Total	963,958	23			
VAR00005	Between Groups	2,667	1	2,667	,075	,787
	Within Groups	781,167	22	35,508		
	Total	783,833	23			
VAR00006	Between Groups	2,042	1	2,042	,049	,827
	Within Groups	921,917	22	41,905		
	Total	923,958	23			
VAR00007	Between Groups	9,375	1	9,375	,232	,635
	Within Groups	889,250	22	40,420		
	Total	898,625	23			
VAR00008	Between Groups	5,042	1	5,042	,208	,653
	Within Groups	532,917	22	24,223		
	Total	537,958	23			
VAR00009	Between Groups	15,042	1	15,042	1,015	,325
	Within Groups	325,917	22	14,814		
	Total	340,958	23			
VAR00010	Between Groups	37,500	1	37,500	2,741	,112
	Within Groups	301,000	22	13,682		
	Total	338,500	23			
VAR00011	Between Groups	2,042	1	2,042	,008	,928
	Within Groups	5435,583	22	247,072		
	Total	5437,625	23			
VAR00012	Between Groups	100,042	1	100,042	,451	,509
	Within Groups	4875,583	22	221,617		
	Total	4975,625	23			
VAR00013	Between Groups	73,500	1	73,500	,328	,573
	Within Groups	4929,833	22	224,083		
	Total	5003,333	23			

Tabulka 7. Kompletní výsledky ANOVA pro skupinu Mladší děti

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VAR00002	Between Groups	1,000	1	1,000	,021	,886
	Within Groups	652,000	14	46,571		
	Total	653,000	15			
VAR00003	Between Groups	14,063	1	14,063	,369	,553
	Within Groups	532,875	14	38,063		
	Total	546,938	15			
VAR00004	Between Groups	22,563	1	22,563	,821	,380
	Within Groups	384,875	14	27,491		
	Total	407,438	15			
VAR00005	Between Groups	1,563	1	1,563	,135	,719
	Within Groups	162,375	14	11,598		
	Total	163,938	15			
VAR00006	Between Groups	1,000	1	1,000	,058	,814
	Within Groups	243,000	14	17,357		
	Total	244,000	15			
VAR00007	Between Groups	5,063	1	5,063	,302	,591
	Within Groups	234,375	14	16,741		
	Total	239,438	15			
VAR00008	Between Groups	22,563	1	22,563	,423	,526
	Within Groups	747,375	14	53,384		
	Total	769,938	15			
VAR00009	Between Groups	100,000	1	100,000	2,899	,111
	Within Groups	483,000	14	34,500		
	Total	583,000	15			
VAR00010	Between Groups	27,563	1	27,563	,792	,389
	Within Groups	487,375	14	34,813		
	Total	514,938	15			
VAR00011	Between Groups	25,000	1	25,000	,129	,725
	Within Groups	2710,000	14	193,571		
	Total	2735,000	15			
VAR00012	Between Groups	162,563	1	162,563	,954	,345
	Within Groups	2384,875	14	170,348		
	Total	2547,437	15			
VAR00013	Between Groups	60,063	1	60,063	,401	,537
	Within Groups	2098,875	14	149,920		
	Total	2158,938	15			



## **Příklady kazuistik – Kazuistika 2**

Žákovi 5. třídy SoZŠ Integrál dáme jméno Nikolas. Jeho věk je 11 let a 8 měsíců.

### ***Lékařská diagnóza:***

ADD, Porucha autistického spektra (PAS), Dysgrafie, Dysortografie doznívající, oslabená motorika, pomalé pracovní tempo, léčen na oftalmologii pro sbíhavost očí

### ***Charakteristika dítěte:***

Nikolas jesle nenavštěvoval, chodil až později do mateřské školy, avšak přizpůsobení se novému prostředí probíhalo s obtížemi. Odklad školní docházky neměl. Nikolas netrpí vadou sluchu ani nemá žádné poruchy výslovnosti. Z počátku netrpěl ani vadou zraku, avšak během školní docházky se projevil deficit v oblasti zrakového vnímání (porucha oční sbíhavosti), což mu činí problémy především při koordinaci pohybu ruky a oka, orientaci na stránce, chybném zapsání příkladů, rýsování. V poznámkách školy je uvedena motorická neobratnost a porucha jemné motoriky. Jemná motorika byla vyšetřována na dětské neurologii.

Nikolas je chlapec chytrý, klidný, milý, pomalý. Je to hodný, citlivý introvert. Moc kamarádů mimo školu nemá, uvádí, že dost času tráví s matkou. Neúspěch nese těžko, má velkou potřebu pochvaly. Ve známém prostředí je veselý, přátelský a upovídaný. Jako své záliby uvádí knížky, výlety, plavání. Žádné výchovné potíže s ním nejsou. Klidná domluva jako výchovná metoda je naprosto dostačující. Na výchově se podílejí oba rodiče a Nikolas uznává autoritu obou. Doma má vlastní pokoj. Mezi jeho domácí povinnosti patří luxování, úklid a prostírání. Uklízení ale řadí k činnostem neoblíbeným. Prostor školy mu vyhovuje, neboť je pro něj ideální klidná rodinná atmosféra a individuální přístup učitelů.

Když Nikolas nastoupil do první třídy na SoZŠ Integrál jevil se jako rozumný kluk, spíše tichý pozorovatel dění. Při vyučování pracuje samostatně, je aktivní a snaživý. Během prvního pololetí se vzhledem k jeho chování objevilo podezření na diagnózu PAS, která byla po vyšetření potvrzena a diagnostikován Aspergerův syndrom. Nikolas má velké motorické oslabení, z čehož plynou problémy v některých předmětech (český jazyk, pracovní činnosti, výtvarná výchova, tělesná výchova). V naukových předmětech jsou to především grafomotorické obtíže (nečitelnost písma), ve výchovách dyspraxie. Uvedené oslabení ho limituje i v rychlosti práce. Během školní docházky však došlo k výraznému zlepšení. Zpočátku Nikolas pracoval velmi pomalým tempem, postupně se ale ostatním vyrovnával. Dnes je již tempo přiměřené. I přes výrazné grafomotorické obtíže má Nikolas písemný projev bez gramatických chyb. Zadané úkoly ve škole plní svědomitě a na vyučování je vždy

pečlivě připraven. Je třeba vyzvednout Nikolasovy velmi dobré encyklopedické znalosti (např. z oblasti vesmíru).

Nikolasovo sociální chování je zvláštní, potvrzeno diagnózou Aspergerův syndrom. Nikolas se s dětmi příliš nekamarádí, nahraje, ale ani se jich nestraní. Vzhledem ke svým povahovým vlastnostem se snaží s každým vyjít po dobrém. Projevují se zvláštnosti v chování při řešení sociálních situací: křečovitý smích, komentování nahlas, používání odposlouchaných formulací vět a opakování stále stejných vět dokola, snaha o vysvětlování, objasňování problému. Pokud se dostane do konfliktní situace má naučené “správné chování“ a snaží se ho držet za každou cenu.

#### ***Vztah k pohybové aktivitě:***

Motorická neobratnost se při lekcích intervenčního programu projevila. Nikolas je snaživý, má zájem, ale je pomalý, proto jsou pro něj vhodnější nesoutěžní pohybové aktivity, při kterých není stres z prohry či nadávky spoluhráčů, když se mu cosi nepodaří. Jeho pravidelná pohybová aktivita se omezuje na dvouhodinovou tělesnou výchovu týdně. Žádnou jinou pravidelnou pohybovou aktivitu v průběhu týdne nemá. V minulých letech, když ještě mohl chodit do družiny, tak měl pohybové aktivity více. Sice byla nepravidelná, ale když dovolilo počasí, tak žáci chodili s družinou na různé procházky, výlety či si jen hrát na dětské hřiště do parku. Žádné organizované pohybové činnosti (sportovní klub, kroužek pohybových her) po škole nebo o víkendech se Nikolas nevěnuje a neorganizované aktivity s rodiči či kamarády jen příležitostně, dle ročního období a počasí. O víkendech a v době prázdnin jsou jeho neorganizovanou pohybovou aktivitou turistické výlety po horách. Část letních prázdnin tráví u babičky na venkově. Nikolas uvádí, že tělesná výchova ho baví, pokud se hrají různé hry, ať už pohybové či míčové. Někdy ale mívá během hodin tělesné výchovy problémy. Především při míčových hrách, např. při vybíjení. Vzhledem ke špatné orientaci v prostoru a výrazné motorické neobratnosti není schopen rychlé reakce, proto bývá velmi často pomocníkem kapitána (necítí se dobře v poli, protože nezvládne sledovat, kde je míč a rychle reagovat).

## **6. DISKUSE**

Výsledky statistické významnosti zpracované metodou ANOVA ukazují na nevýznamné rozdíly mezi průměry skupiny Starší děti a skupiny Mladší děti téměř ve všech sledovaných ukazatelích a mezi všemi hladinami měření (testování pohybových dovedností).

Blahuš (2000) uvádí oznamovací výrok, ve kterém výsledek výzkumu zní, že mezi skupinami je statisticky významný rozdíl tzn. výsledek je „statisticky významný“ znamená, že je statisticky zobecnitelný z reprezentativního výběru na základní soubor. Jak vyplývá z výsledků výzkumu zpracované metodou ANOVA všechny hodnoty Sig. (Signifikance) byly na vyšší úrovni než byla zvolená hladina významnosti. Vzhledem k tomu není možné přijmout tvrzení, že výsledky jsou statisticky významné, tím pádem i z výzkumného souboru zobecnitelné.

Porovnáním výsledků výzkumného projektu s výsledky různých intervenčních metod, tedy s výsledky jiných autorů, jež jsou uvedeny v Pless a Carlsson (2000), lze hledat důvody, proč intervence mohla vyjít jako neúspěšná. Ačkoliv existují z různých zdrojů získaná doporučení pro realizaci výzkumného projektu, nebylo možno některá tato doporučení splnit z níže v textu uvedených důvodů.

Jedním z důvodů, proč hodnocení intervenčního reedukačního programu mohlo vyjít nevýznamné, může být ten, že frekvence lekcí reedukačního programu konaných za týden nebyla dostačující. Z organizačních a finančních důvodů nebylo možné uskutečnit více než 1 lekci týdně. Čas trvání lekce byl z výše uvedených důvodů stanoven na 45 minut. Každá výzkumná skupina absolvovala v průběhu školního roku 2010/2011 intervenci, která obsahovala 15 lekcí a trvala necelých 5 měsících. Z organizačních důvodů se nepodařilo začít s intervenčním reedukačním programem dříve než na konci září a bylo potřeba končit v polovině června. Vzhledem ke státním svátkům, školním prázdninám, ředitelským volnům a různým školním akcím se v celém školním roce 2010/2011 pro obě výzkumné skupiny dohromady mohlo uskutečnit 30 lekcí. Výzkumný projekt s názvem Reedukace vývojové poruchy motoriky byl v letech 2009 – 2010 financován z Grantové agentury Univerzity Karlovy (projekt č. 92309). Z tohoto grantu byly pořízeny potřebné pomůcky (mety, rozlišovací tílka, molitanové a volejbalové míče, tenisové míčky a balanční úseče), zajištění 2 instruktoři na vedení lekcí a pronajata tělocvična, kde se lekce uskutečňovaly. Finanční prostředky na zajištění dvou či více lekcí týdně po dobu celého školního roku již nebyly. Děti, které se výzkumného projektu účastnily, měly vše zcela zdarma, neboť se vyskytla obava, že pokud by byl zpoplatněn, mohla by se tato skutečnost negativně projevit při rozhodování rodičů, zda se účastnit či nikoliv. Více tréninkových lekcí nebylo možno zařadit nejen z finančních důvodů ale i z organizačních. Neboť byly do výzkumného projektu zařazeni žáci z celého I. stupně SoZŠ Integrál tzn. žáci 1. – 5. třídy, bylo pro lekce potřeba nalézt den, kdy dané třídy končí školní vyučování ve stejný čas. Muselo se také přihlídnout k požadavkům

školní družiny, kam se většina žáků po absolvování lekce přesouvala a ještě zařadit lekce do denního programu žáků tak, aby stihli i oběd ve školní jídelně. Jediný možný den v týdenním rozvrhu žáků, který přicházel v úvahu, ve kterém se dalo vyhovět všem okolnostem souvisejícím se školním vyučováním, byl pátek. Jiný den bohužel nepřicházel v úvahu a další lekce týdně, by ani nebyla kam zařadit. Pokud by to bylo možné, jistě by bylo z hlediska unavenosti dětí vhodnější uskutečňovat lekce jiný den v týdnu a v jiném časovém úseku dne, což ale možné nebylo.

Základní škola, na které výzkum probíhal, bohužel nemá vlastní tělocvičnu či jiné prostory, kde by se mohly tréninkové lekce konat a tak bylo potřeba nalézt jiné vhodné místo. Vzhledem ke skutečnosti, že den a čas konání lekcí byl pevně stanoven jinými okolnostmi, bylo potřeba nalézt volné prostory, ve kterých by bylo v zamýšlený čas volno, což se podařilo v tělocvičně TJ Sokola Praha Vršovice, do které se ale bylo potřeba dopravit od školy tramvají. Tato skutečnost se také mohla projevit na výkonech dětí např. nižší pozorností, výkyvy v dovednostech atd.

Dalším faktorem ovlivňujícím výsledky výzkumu může být vliv docházky. U skupiny Mladší děti je průměrná docházka 57,3% a u skupiny Starší děti je 60%, což znamená, že se z 15ti lekcí děti zúčastnily průměrně 8,6krát respektive 9krát.

Závažnost dětské DCD spočívá v negativním vlivu na psychický, sociální a emoční vývoj dětí, kdy reedukace poruchy je dlouhodobou záležitostí s možnými dopady až do dospělosti. Úspěšná reedukace specifických poruch učení je otázkou mnoha let a tak pohybová intervence trvající 5 měsíců nebyla dostatečným podnětem vedoucím k výraznějším změnám pohybových dovedností dětí.

Další příčinou statisticky nevýznamných výsledků může být ta skutečnost, že se projevila značná nevyrovnanost výkonů provázející děti s poruchami motoriky jak při jednotlivých lekcích intervenčního reedukačního programu, tak i při testování pohybových dovedností testovou baterií MABC-2. Výsledky v jednotlivých testech MABC-2 pak z důvodu nestálosti výkonů nemusí odpovídat skutečné úrovni pohybových dovedností dětí.

Jedním z poznatků z předložených kazuistik je, že nemalý vliv na pohybovou aktivnost dětí by mohlo mít i roční období a také počasí. Jak z informací v kazuistikách vyplývá, pokud je venku pěkné počasí děti zvolí pohybovou aktivitu venku s větší pravděpodobností, než když bude venku počasí nevhodné. Neboť jak je uvedeno v kazuistikách, obvyklou pohybovou činností dětí s motorickými obtížemi ve volném čase je pobyt venku (v parku, v přírodě). Z

tohoto důvodu může mít roční období a počasí vliv na rozhodování dětí a rodičů, zda jít vykonávat nějakou pohybově aktivní činnost ven či nikoliv. Pokud se děti kvůli počasí rozhodnou, že zůstanou doma, s největší pravděpodobností bude jejich činností ve volném čase činnost pasivní tzn. sledování televize, hraní her na počítači, čtení časopisů a knih. Kokštejn (2012) ve svém výzkumu uvádí znepokojující zjištění, že pohybová aktivita dětí se výrazně snižuje o víkendových dnech, a to nezávisle na úrovni motoriky a pohlaví. Výsledky, které uvádí, naznačují problém životního stylu rodin ve volném čase, resp. o víkendových dnech, který neobsahuje dostatek podnětů pro pohybovou aktivitu dětí.

## 7. ZÁVĚRY

Ve výzkumném projektu bylo zkoumáno, zda vliv intervenčního reedukačního programu povede k významnému zlepšení pohybových dovedností založených na jemné a hrubé motorice a statické a dynamické rovnováze. Byly stanoveny dvě hypotézy a obě se nepotvrdily, takže v experimentu k očekávaným významným posunům v celkovém skóre nedošlo. Nastaly pouze nevýznamné posuny mezi jednotlivými testováními pohybových dovedností. Hodnotám, které by se daly považovat z hlediska zlepšení za zajímavé, se blíží jen některé výsledky statické a dynamické rovnováhy, jež souvisejí s částí výzkumu zabývající se hypotézou č. 2. Výsledky z ostatních oblastí pohybových dovedností naznačují posuny v pohybových dovednostech ještě méně významné. Neboť žádné významné změny v měřeních nenastaly, účinnost intervenčního reedukačního programu tedy potvrdit nelze.

Výsledky z testování MABC-2 uvádějí, že u obou věkových skupin nastalo zlepšení v různých oblastech pohybových dovedností v průběhu jara/léta, tzn. v období od 2. testování do 3. testování pohybových dovedností, ať byly v experimentální skupině či v kontrolní. V období mezi 1. a 2. testováním (podzim/zima), kdy byla experimentální skupinou skupina Starších dětí a skupina Mladších dětí skupinou kontrolní, došlo k nárůstu 3 položek (manuální dovednosti Starší děti, rovnováha Mladší děti, testová baterie celkem Starší děti) a k poklesu 5 položek (manuální dovednosti Mladší děti, míření a chytání Starší děti, míření a chytání Mladší děti, rovnováha Starší děti, testová baterie celkem Mladší děti). Naproti tomu v období mezi 2. a 3. testováním (jaro/léto), kdy experimentální skupinou byla skupina Mladších dětí a skupina Starších dětí byla skupinou kontrolní, došlo k přírůstku skóre všech položek a k poklesu jen položky manuální dovednosti Starší děti.

Je možné, že výsledky měření jsou ovlivněné ročním obdobím, neboť v průběhu jara/léta nastalo u obou výzkumných skupin zlepšení ve více pohybových dovednostech bez ohledu na to, jestli u skupiny intervence probíhala nebo ne. Výsledky měření u experimentální i kontrolní skupiny byly po druhé části výzkumu (jaro/léto) lepší, než po první části výzkumu (podzim/zima), což může naznačovat, že právě roční období mělo zřejmě největší vliv na úroveň pohybových dovedností, neboť jarní a letní období může více podporovat pohybovou aktivitu dětí než období zimní.

Vztah mezi úrovní pohybových dovedností u dětí hodnocenou MABC-2 a obdobím, kdy intervence probíhala se neprokázal, posun ve zlepšení pohybových dovedností byl zřejmě z důvodů uvedených v diskusi nevýznamný, tudíž nelze intervenci považovat za úspěšnou.

Efekt intervenčního reedukačního programu na zlepšení motorické způsobilosti dětí s motorickými obtížemi se nepotvrdil, avšak došlo k získání více informací o motorických obtížích, vývojové poruše pohybové koordinace (DCD) a poruše pozornosti (ADHD) ať už rozborem literatury, konzultacemi s lidmi z praxe pracujícími s motoricky neobratnými dětmi a také získání poznatků a zkušeností při realizaci intervenčního reedukačního programu.

## 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ALLOWAY, T.P., WARNER, C. Task specific training, learning, and memory for children with developmental coordination disorder: a pilot study. *Perceptual and Motor Skills*, 2008, vol. 107, p. 473-480.

AYRES, A.J. *Sensory Integration and Learning Disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1972.

BLAHUŠ, P. Statistická významnost proti vědecké průkaznosti výsledků výzkumu. *Česká kinantropologie*, 2000, vol. 4, No. 2, p. 53-72.

CAIRNEY, J., HAY, J.A., FAUGHT, B.E., CORNA, L. & FLOURIS, A. Developmental coordination disorder, age and play: A test of the divergence in activity-deficit with age hypothesis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2006, vol. 23, p. 261-276.

CAIRNEY, J., HAY, J.A., FAUGHT, B.E., FLOURIS, A. & KLENTROU, P. DCD and cardiorespiratory fitness in children. *Pediatric Exercise Science*, 2007, vol. 19, p. 20-28.

CANTELL, M.H., SMYTH, M.M. & AHONEN, T.P. Clumsiness in adolescence: educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1994, vol. 11, No. 2, p. 115-129.

- CRATTY, B.J. Sensory-motor and perceptual-motor theories and practices: an overview and evaluation. In PICK, HL., WALK, RD. (Eds.). *Intersensory perception and sensory integration*. New York: Plenum Press, 1981, p. 345-373.
- D'HONDT, E., DEFORCHE, B., DE BOURDEAUDHUIJ, I. & LENOIR, M. Relationship between motor skill and Body Mass Index in children 5- to 10- years-old children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2009, vol. 26, p. 21-37.
- HANDS, B., LARKIN, D. Physical fitness differences in children with and without motor learning difficulties. *Eur J Spec Needs Educ*, 2006, vol. 21, No. 4, p. 447-456.
- HENDERSON, S.E., SUGDEN, D.A., BARNETT, A.L. *The Movement Assessment Battery for Children – 2*. Second edition. London: Harcourt Assessment, 2007.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008.
- HENDL, J. *Přehled statistických metod : analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2009.
- CHIA, S.H. The child, his family and dyspraxia. *Professional Care of Mother and Child* 1997, vol. 7, No. 4, p. 105-107.
- CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2007.
- KIRBY, A. *Dyspraxie: The Hidden Handicap*. London: Souvenir Press, 2002.
- KOKŠTEJN, J. *Pohybová aktivita dětí s motorickými obtížemi*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2012. 114 s. Vedoucí práce Rudolf Psotta.
- LASZLO, J.I., BAIRSTOW, P.J., BARTRIP, J. et al. Clumsiness or perceptuo-motor dysfunction? In COLLEY, AM. and BEECH, JR. *Cognition and action in skilled behaviour: Advances in psychology*, p. 293-309, Amsterdam: Elsevier, North Holland, 1988.
- LOSSE, A., HENDERSON, S.E., ELLIMAN, D., HALL, D., KNIGHT, E. & JONGMANS, M. Clumsiness in children – do they grow out of it ? A 10-year follow-up study. *Dev Med Child Neurol*, 1991, vol. 33, p. 55-68.
- MANDICH, A.D., POLATAJKO, H.J., MISSIUNA, C. et al. Cognitive strategies and motor performance in children with developmental coordination disorder. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 2001, vol. 20, p. 125-143.
- MILLER, L.T., POLATAJKO, H.J., MISSIUNA, C., MANDICH, A. D. & McNAB, J. J. A pilot trial of cognitive treatment for children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 2001, vol. 20, p. 183–210.
- MOND, J.M., STICH, H., HAY, P.J., KRAEMER, A. & BAUNE, B.T. Associations between obesity and developmental functioning in pre-school children: a population-based study. *International Journal of Obesity*, 2007, vol. 31, p. 1068-1073.

- NIEMEIJER, A.S. *Neuromotor Task Training: physiotherapy for children with developmental coordination disorder*. University of Groningen: GrafiMedia, 2007.
- PLESS, M., CARLSSON, M. Effects of Motor Skill Intervention on Developmental Coordination Disorder: A Meta-Analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2000, vol. 17(4), p. 381-401.
- REVIE, G., & LARKIN, D. Task-specific intervention with children reduces movement problems. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1993, vol. 10, p. 29-41.
- RIPLAY, K., DAINES, B. & BARRETT, J. *Dyspraxia, A Guide for Teachers and Parents*. London: David Fulton Publishers, 2002.
- SHAFFER, D. et al. Neurological soft signs: their relationship to psychiatric disorder and intelligence in childhood and adolescence. *Archive sof General Psychiatry*, 1985, vol. 42, No. 4, p. 342-351.
- SCHOEMAKER, M.M., NIEMEIJER, A.S., REYNDERS, K., SMITS-ENGELSMAN, B.C.M. Effectiveness of Neuromotor Task Training for Children with Developmental Coordination Disorder: A Pilot Study. *Neural Plasticity*, 2003, vol. 10, No. 1-2, p. 155-163.
- SIMS, K., HENDERSEN, S.E., MORTON, J. et al. The remediation of clumsiness II: is kinaesthesia the answer? *Dev Med Child Neurol*, 1997, vol. 38, p. 988–997.
- ŠVEC, Š. a kol. *Metodologie věd o výchově : kvantitativně-scientické a kvalitativně-humanitní přístupy v edukačním výzkumu*. Brno: Paido, 2009.
- THOMAS, J.R., NELSON, J.K. *Research methods in physical activity* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics, 1996.
- THOMAS, J.R., NELSON, J.K., SILVERMAN, S.J. *Research methods in physical activity*. Champaign: Human Kinetics, 2005.
- TROCHIM, W.M.K. *Research methods knowledge base*. Cincinnati: Atomic dog pub., 2001.
- WILMORE, J.H., COSTILL, D.L., KENNEY, W.L. *Physiology of Sport and Exercise*. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2008.
- ZELINKOVÁ, O. *Poruchy učení : specifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školních dovedností*. 10., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2003.