

**MASARYKOVA UNIVERZITA**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

Katedra speciální pedagogiky

**Vliv žonglování a jiných psychomotorických aktivit  
na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u žáků  
se symptomy SPU**

*Bakalářská práce*

Brno 2010

Vedoucí práce:

**Mgr. Dagmar Trávníková, Ph.D.**

Autor práce:

**Lenka Skopalová**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury.

Souhlasím, aby byla práce uložena na Masarykově univerzitě v Brně v knihovně Pedagogické fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Brně dne 21. března 2010

.....

Lenka Skopalová

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala Mgr. Dagmar Trávníkové, Ph.D. za inspiraci, vstřícný přístup, cenné rady a připomínky, podporu a odborné vedení mé bakalářské práce.

# Obsah

## Teoretická část

<b>1</b>	<b>Literární rozbor zkoumané problematiky .....</b>	<b>7</b>
1.1	Základní problematika specifických poruch učení .....	7
1.1.1	Definice a vymezení základních pojmů.....	7
1.1.2	Etiologie a projevy SPU .....	9
1.1.3	Diagnostika a reedukace SPU.....	10
1.1.4	Osobnost a vývoj jedince se SPU .....	12
1.2	Žonglování a jiné psychomotorické aktivity .....	13
1.2.1	Žonglování.....	13
1.2.2	Psychomotorika .....	16
1.3	Motorika.....	17
1.3.1	Motorické projevy a schopnosti .....	17
1.3.2	Jemná a hrubá motorika.....	18
1.3.3	Pohyb a jeho význam pro rozvoj dítěte .....	20
<b>2</b>	<b>Cíle, hypotézy a úkoly práce .....</b>	<b>23</b>
2.1	Cíle práce .....	23
2.2	Hypotézy práce .....	23
2.3	Úkoly práce.....	23
<b>3</b>	<b>Metodika výzkumu.....</b>	<b>24</b>
3.1	Charakteristika zkoumaného souboru.....	24
3.1.1	Charakteristika experimentální skupiny .....	24
3.1.2	Charakteristika kontrolní skupiny .....	26
3.2	Použité metody výzkumu.....	26
3.2.1	Testová baterie.....	26
3.2.2.	Pedagogický experiment.....	28
3.2.3	Pozorování .....	29
3.3	Organizace práce.....	30

<b>4</b>	<b>Získané výsledky a jejich interpretace .....</b>	<b>32</b>
4.1	Výsledky jednotlivých testů testové baterie .....	32
4.1.1	Výsledky Testu jemné motoriky u experimentální skupiny .....	32
4.1.2	Výsledky Testu reakční rychlosti u experimentální skupiny .....	37
4.2	Statistické vyhodnocení dat .....	41
<b>5</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>47</b>
	<b>Resumé .....</b>	<b>49</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>50</b>
	<b>Seznam příloh .....</b>	<b>52</b>
	<b>Přílohy</b>	

# Úvod

„Velký je ten, kdo neztratil duši dítěte.“

(Mencius)

Pro svoji bakalářskou práci jsem si zvolila téma, které je mi svým zaměřením velmi blízké a propojuje obor, který studuji, s netradiční aktivitou žonglování. Práce se zabývá ***vlivem žonglování a jiných psychomotorických aktivit na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u žáků se symptomy specifických poruch učení.***

Se žonglováním jsem se setkala již v prvním ročníku svého studia na pedagogické fakultě a od té doby je mojí velkou zálibou.

**Žonglování je zářným příkladem lidské touhy hrát si a schopnosti učit se novým dovednostem v jakémkoli věku.** Někdo může brát tuto aktivitu spíše jako sport, pro někoho se může stát způsobem jeho seberealizace. Já vnímám žonglování jako jedno z nejkrásnějších umění a v propojení s hudbou pro mě má obrovské kouzlo.

Od doby, kdy jsem začala žonglovat, jsem na sobě zpozorovala mimo jiné také zlepšení postřehu a rychlosti reakce. Podle mého názoru má žonglování mimo jiné i v tomto směru velmi pozitivní vliv na člověka, a proto bych chtěla v rámci našeho pedagogického experimentu zjistit, zda může v této oblasti pomoci i žákům se symptomy specifických poruch učení. Tuto skupinu žáků jsem si zvolila právě kvůli jejich častým problémům týkajících se jemné motoriky, postřehu, reakční rychlosti, prostorové orientace, koordinace pohybů apod.

Problematika specifických poruch učení je v dnešní době velmi aktuálním tématem. Žáci s těmito symptomy musí často čelit nejrůznějším problémům a nezdarům v oblasti školní úspěšnosti. Právě specifické poruchy učení mohou být jednou z příčin jejich zhoršeného školního prospěchu, a to i přesto, že tito žáci mohou být nadprůměrně inteligentní.

Pokud má žák problémy s motorikou, je neobratný, může se stát, že je brán jako nešikovné dítě a tato *nálepka* (labeling) mu může překážet v jeho celkovém rozvoji. Pro takového žáka se i hodiny tělesné či pracovní výchovy stávají noční můrou.

Proto se chci ve své práci zaměřit právě na tyto žáky. Mým cílem je dát jim možnost osvojit si tuto atraktivní a nevšední dovednost, která pro ně může znamenat pozitivní přínos nejen ve zlepšení jemné motoriky či reakční rychlosti, ale také se může stát způsobem jejich seberealizace.

# 1 Literární rozbor zkoumané problematiky

## 1.1 Základní problematika specifických poruch učení

### 1.1.1 Definice a vymezení základních pojmů

V pedagogické i psychologické odborné literatuře se většinou setkáváme s termíny *specifické vývojové poruchy učení a chování, specifické poruchy učení, vývojové poruchy učení*. Jde o pojmy nadřazené pojmům **dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dysmúzie, dyspinxie a dyspraxie**.

V 10. Revizi Mezinárodní klasifikace nemocí z roku 1992 jsou *specifické vývojové poruchy školních dovedností* zařazeny do skupin poruch psychického vývoje. Najdeme je v kategoriích **F80-F89 Poruchy psychického vývoje** (Bartoňová, 2006).

Poruchy učení předpokládají u postiženého jedince dysfunkci centrálního nervového systému. Jedná se o různorodé skupiny poruch projevující se obtížemi při nabývání a užívání takových dovedností, jakými jsou například mluvení, porozumění mluvené řeči, čtení, psaní, matematické usuzování či počítání. Poruchy učení nejsou přímým následkem jiných postižení (smyslových vad, mentální retardace, sociálních a emocionálních poruch), ani nepříznivých vlivů (týkajících se kulturních zvláštností, nevhodné výuky aj.), i když se mohou souběžně s těmito formami postižení vyskytovat. (Matějček in Bartoňová, 2006).

Oblasti učení, které poruchy učení postihují, můžeme rozdělit do dvou následujících skupin:

- první skupina je složena ze základních školních vědomostí, jako je čtení, psaní, pravopis, matematika a jazyk (porozumění i vyjadřování). Měříme relativně jednoduché vědomosti mající základní význam k úspěchu ve škole.

- druhou skupinu tvoří oblasti učení, které jsou také životně důležité, ale jsou takto mnohem méně chápány. Jde například o učení se takovým vědomostem jako je vytrvalost, organizace, sebekontrola, sociální způsobilost a koordinace pohybů (Selikowitz, 2000).

## **Předpona dys-**

Předpona dys- znamená rozpor, deformaci. Například dysfunkce je špatná, deformovaná funkce. Mluvíme-li - z hlediska vývoje - o dysfunkci, myslíme tím funkci neúplně vyvinutou, zatímco afunkce je ztráta funkce již vyvinuté. V níže uvedených pojmech znamená předpona dys- nedostatečný či nesprávný vývoj dovednosti. Druhá část názvu je přejata z řeckého označení právě té dovednosti, která je postižena (Zelinková, 2003).

- **Dyslexie – specifická porucha čtení**

Specifická porucha čtení se projevuje neschopností naučit se číst běžnými výukovými metodami. Mezi obtíže, kterými jedinec mající dyslexii trpí, mohou patřit: rozlišování písmen tvarově podobných (b-d), rozlišování zvukově podobných hlásek (a-e-o, b-p), spojování hlásek v slabiku, souvislé čtení slov, porozumění čtenému textu aj.

- **Dysgrafie – specifická porucha grafického projevu**

Žáci se specifickou poruchou grafického projevu mají problém již se samotným držením psacího náčiní. To souvisí také s tím, že jejich písmo je těžkopádné, neuspořádané a neobratné. Dále se u těchto jedinců setkáváme s nedodržováním lineatury, výšky písma. Opět dochází k zaměňování tvarově podobných písmen, směšováním psacího a tiskacího písma. Samotný proces psaní u žáka s dysgrafií vyžaduje velkou koncentraci pozornosti.

- **Dysortografie – specifická porucha pravopisu**

Velice často se vyskytuje ve spojení s dyslexií. Dysortografie nepostihuje celou oblast gramatiky jazyka, spíše se týká tzv. specifických dysortografických jevů, vynechávek, záměn písmen apod.

- **Dyskalkulie – specifická porucha matematických schopností**

Jde o poruchu týkající se zvládnutí základních početních výkonů. Dle charakteru potíží rozlišujeme: praktognostická dyskalkulie, verbální dyskalkulie, lexická dyskalkulie, grafická dyskalkulie, operační dyskalkulie, ideognostická dyskalkulie.



- **Dyspraxie – specifická porucha obratnosti**

Dyspraxie je poruchou, která se u žáka může projevit jak ve vyučování, tak i při běžných denních činnostech. Jedinci s dyspraxií bývají často pomalí, nešikovní, neupravení, často se u nich vytváří nechuť k motorickým činnostem.

- **Dysmúzie – specifická porucha v osvojování hudebních dovedností**

Specifická porucha dysmúzie se projevuje ve vnímání a reprodukci hudby, v rozlišování tónů, melodie, reprodukci rytmu apod.

- **Dyspinxie – specifická porucha kreslení**

Dyspinxie se projevuje celkově nízkou úrovní kresby. Jedinec má mimo jiné potíže s pochopením perspektivy (Bartoňová, 2006).

### **1.1.2 Etiologie a projevy SPU**

Existuje již řada teorií o příčinách vzniku specifických poruch učení. Záleží především na tom, zda vycházíme z aspektů neurofyziologických, psychologických, speciálně-pedagogických, sociologických či lingvistických (Bartoňová in Pipeková, 2006).

Zelinková (2003) uvádí, že za velmi významnou práci lze považovat výzkum **Otakara Kučery**, který se zabýval dyslexií již v šedesátých letech 20. století. Závěry, ke kterým dospěl, zdaleka nejsou v rozporu se současnými zjištěními. Dle příčin dělí etiologii specifických poruch učení:

1. Lehká mozková dysfunkce (lehké dětské encefalopatie) – 50 %
2. Dědičnost – prokázána přibližně ve 20 %
3. Příčiny smíšené – 15 %
4. Neurotická nebo nejasná etiologie – 15 %

Při objasňování příčin vzniku specifických poruch učení zmiňují dědičnost i jiní autoři. Někteří autoři udávají také kromě výše uvedených příčin ještě nepochopení systému písmen, překříženou lateralitu, poruchy orientace v prostoru aj.

Podle Zelinkové (2003) je zřejmé, že specifické poruchy učení se neprojevují jen při osvojování čtení, psaní a počítání, nýbrž jsou také doprovázeny řadou dalších obtíží, které můžeme označit jako průvodní znaky. V určitém slova smyslu jde zároveň o kognitivní příčiny poruch. Specifické poruchy učení postihují v neposlední řadě i chování, citový a sociální vývoj dítěte, které mohou velmi často vést k negativním kompenzacím (upozorňování na sebe nevhodnými formami).

Deficity kognitivních funkcí se mohou objevovat v různé intenzitě a kombinaci, nejsou však pravidlem u všech jedinců s diagnostikovanou poruchou. Je velmi důležité uvědomit si jejich možný výskyt a najít pochopení pro dítě s těmito obtížemi. Jedná se například o obtíže související se *zrakovou percepcí, prostorovou orientací, sluchovou percepcí, automatizací, pamětí, koncentrací pozornosti, motorikou či grafomotorikou*. Jen málokdy se vyskytuje izolovaný deficit, ve většině případů jde o jejich kombinaci (Zelinková, 2003).

### 1.1.3 Diagnostika a reedukace SPU

Podle Přinosilové (2007) patří diagnostika specifických poruch učení v období školního věku mezi hlavní diagnostické metody. Vliv SPU na úspěšnost žáka se většinou projeví již v průběhu docházky do 1. nebo 2. třídy ZŠ. Velmi záleží na pedagogovi, který je se žákem v kontaktu každý den, a proto se značnou měrou na diagnostice specifických poruch učení podílí. Komplexní diagnostiku mají ovšem na starosti odborníci v pedagogicko-psychologických poradnách (PPP), v případě dětí se zdravotním postižením ve speciálně-pedagogických centrech (SPC). Odborná pracoviště by měla u dítěte vyloučit případné jiné příčiny selhávání ve škole a v případě potvrzených specifických poruch učení doporučit další postup reedukace, hodnocení a formu vzdělávání žáka.

Pro diagnostiku specifických poruch učení jsou nezbytné diagnostické metody, které můžeme rozdělit na metody *nepřímé* a *přímé*.

Mezi **nepřímé** zdroje diagnostických informací řadíme například:

- rozhovor s rodiči,
- rozhovor s učitelem,
- rozhovor s dítětem.

**Přímými** zdroji diagnostických informací je myšleno:

- hodnocení výkonu ve čtení,
- vyšetření rychlosti čtení,
- chyby při čtení a jejich analýza,
- porozumění čtenému textu a chování dítěte při čtení.

Dalšími cennými zdroji diagnostických informací o specifických poruchách učení je: hodnocení písemných prací, sluchové rozlišování řeči, zraková percepce tvarů, laterality, vnímání prostorové orientace, vnímání časové posloupnosti a paměť.

Zmíněné diagnostické techniky nám však nikdy nezaručí úplnost. Odborníci se domnívají, že výčet oblastí, o kterých se předpokládá, že souvisejí se specifickými poruchami učení, a které dnes umíme diagnostikovat, se bude i nadále rozšiřovat.

Je velmi důležité, abychom během diagnostického vyšetření věnovali pozornost také chování a jiným projevům vyšetřovaného dítěte a nepřikládali důležitost pouze bodovému ohodnocení (Pokorná, 2001).

Bartoňová (2005) uvádí, že **reedukací specifických poruch učení rozumíme dlouhodobý diagnosticko-terapeutický proces, který má za cíl odstranit nebo alespoň zmírnit obtíže dítěte a zlepšit jeho celkový psychický stav.** Při reedukaci musíme vždy mimo jiné zohledňovat individualitu dítěte, typ poruchy, stupeň a intenzitu poruchy a fázi nápravy, v níž se dítě nachází. Jedná se o dlouhodobý a náročný proces, který vyžaduje nemalé úsilí jak ze strany dítěte, tak i ze strany učitele, rodiny a dalších odborníků. Nezbytná je týmová spolupráce všech vyučujících podílejících se na výchově a vzdělávání žáka. Při procesu reedukace specifických poruch učení je vždy nezbytné zaměřit se na celou osobnost daného jedince.

Je velmi důležité zaměřit se u těchto dětí především na to, co zvládají a co je zajímavé, provést tzv. analýzu silných stránek dítěte a na ní poté postavit koncept podpory a využívat kompenzační činitele mimo jiné také ke zvyšování jejich sebevědomí.

Pro úspěšnou reedukaci specifických poruch učení je třeba znát také mechanismy, které ke vzniku poruchy vedly. Východiskem tedy je diagnostický rozbor případu, do kterého je možné zahrnout: *intelekt dítěte, schopnost koncentrace, volní vlastnosti, motivaci k práci,* souhrnným označením – *vnitřní podmínky jedince.* Opomíjeny ale nesmí být také vnější

podmínky jedince, kterými myslíme rodinu a její podporu, učitele a ostatní osoby přicházející do styku s dítětem.

Při reedukaci SPU bychom tedy neměli zapomínat na tyto skutečnosti:

- *každý případ má svoji individuální povahu* – je nutno přihlížet ke schopnostem samotného žáka,
- *nutnost vytvoření příznivé léčebné atmosféry* – vzájemná důvěra s dítětem, optimismus aj.,
- *udržení zájmu dítěte*,
- *komplexní ráz nápravné péče* – aktivní souhra všech složek odborné péče,
- *dobrý začátek* – dát možnost dítěte pocítit úspěch již v počátcích terapie,
- *postupovat po malých krocích*,
- *pravidelnost* – klíčem k úspěchu je také pravidelnost terapie, nejlépe denně, důležitá je zde i role rodičů,
- *ucelený výběr metod nápravy aj.* (Bartoňová, 2005).

#### **1.1.4 Osobnost a vývoj jedince se SPU**

*„Vychovávat dítě znamená především respektovat jeho dětskou osobnost se všemi jejími zvláštnostmi a bezpodmínečně ho milovat“* (Prekopová, Schweizerová, 2008, s.6).

Pokorná (2001) uvádí, že dítě se specifickou poruchou učení je vystaveno mnoha rizikům. Aby tento žák dosáhl určitého výkonu ve škole, musí vynaložit mnohem větší úsilí než žák, který danou poruchou učení netrpí. Tímto může být vystaven nepřilíš pozitivnímu přijímání svým okolím a dostává se tak do náročných sociálních situací. Jako následek chronického neúspěchu ve škole se u žáků se specifickými poruchami učení mohou objevit neurotické projevy či poruchy chování.

Podle většiny odborníků je hlavním problémem u dětí se specifickou poruchou učení velmi nízká úroveň sebevědomí. Je proto velmi důležité, aby se těmto dětem dostávalo dostatečné podpory a povzbuzení jak od učitelů, tak i od rodičů. Potřebují cítit oporu, aby se kvůli případnému neúspěchu ve škole neuzavíraly do sebe.

Podle Pokorné (2001) se u dětí můžeme také často setkat také s tzv. *kompenzačním chováním*, což znamená, že nemohou-li být úspěšné, snaží se upoutat na sebe pozornost jinak („šáškují“, zlobí, vytahují se). Dále se mohou projevit také *obranné a vyhýbavé mechanismy*, které jsou důsledkem stále se zvyšujícího tlaku na dítě doma i ve škole. V neposlední řadě též *úzkostné stažení se do sebe*, které může vést až k psychosomatickým onemocněním.

Na základě několika výzkumů bylo prokázáno, že **poruchy učení se svými příznaky přetrvávají do dospělosti asi v 70 % případů**. I poté se často objevují problémy v sociálních vztazích těchto jedinců. Mohou mít potíže s organizací, s plánováním úkolů, s respektováním nadřízeného v zaměstnání apod. Jejich problémy se zákonitě promítají i do rodinného života. Jak se s těmito problémy jedinci vyrovnají, záleží nejen na jejich osobnosti, ale také na prostředí, ve kterém se vyskytují. U těch jedinců, kterým nebyla poskytnuta dostatečná reedukační péče či podpora z řad odborníků, může být tato porucha celoživotní diagnózou (Bartoňová, 2006).

Zásadním krokem pro dospělého jedince trpícího specifickou poruchou učení je snažit se tuto skutečnost přijmout – to mu umožní uskutečnit takové kroky, které mu pomohou k překonání obtíží s nimi spojenými.

Vedou se spekulace o tom, že i mnoho známých osobností trpělo některými ze specifických poruch učení. Z těch nejznámějších můžeme zmínit následující: *Hans Christian Andersen, Thomas Alva Edison, Albert Einstein, Sir Winston Churchill* aj. Tato skutečnost ukazuje, že problémy s učením, které má jedinec v dětství, nemusí být překážkou úspěchu v dospělosti (Selikowitz, 2000).

## **1.2 Žonglování a jiné psychomotorické aktivity**

### **1.2.1 Žonglování**

Žonglování (z angl. juggling, něm. jonglage, fr. jonglerie) je nejen opětovným vyhazováním a chytáním předmětů, ale v první řadě obratnou manipulací s předměty. Jedná se o kreativní pohybovou aktivitu, kterou řadíme do oboru psychomotoriky (Trávníková, 2008).

Jde o velice starou dovednost, jejíž historie spadá až do starého Egypta (tedy do doby přibližně 2000 let př. n. l.). Má stále více příznivců, kteří si žonglováním chtějí rozvíjet svoji

šikovnost, prostorovou orientaci, koordinaci pohybů a soustředění. Mimo jiné má také řadu blahodárných účinků na organismus ([www.zongluj.cz](http://www.zongluj.cz)).

#### 1.2.1.1 Význam žonglování a jeho pozitivní vliv na člověka

Trávníková (2008) uvádí, že je žonglování psychomotorickou aktivitou mající pozitivní vliv na mnoho různých oblastí rozvoje člověka. Jde například o **reakční rychlost, jemnou motoriku, rozvoj nervosvalové koordinace, rozvoj koordinace oko-ruka, fyzickou zdatnost, rytmus, rovnováhu, obratnost, prostorovou orientaci, periferní vidění, aj.** Žonglování může být také jedním z prostředků duševní hygieny či relaxační aktivitou.

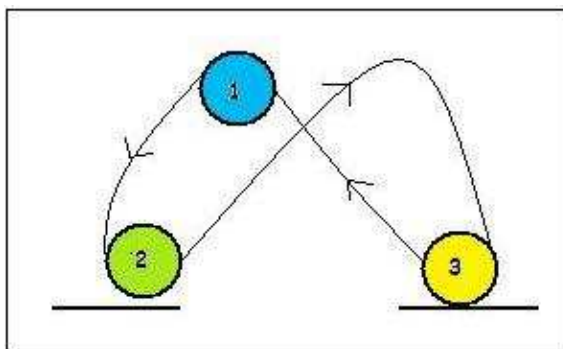
V neposlední řadě **rozvíjí také spolupráci obou mozkových hemisfér** (Trávníková, 2008). Mozek je nejdůležitější orgán myšlení, který je rozdělen, anatomicky i funkčně, na dvě mozkové hemisféry. Roger Sperry (In Žák, 2004, s. 78) ve své Teorii mozkových hemisfér stanovuje hypotézu, že stejně jako levá, tak i pravá mozková hemisféra se vyznačují svými specifickými funkcemi. Levá hemisféra je více analytická, verbální, logická a lineární a její větší funkční zapojení se tak může odrazit na menší míře kreativního myšlení. Pro kreativitu, emotivitu aj. je specifická pravá mozková hemisféra. Nejedná se o žádnou anatomickou vadu, jsou mezi námi jak jedinci s více vyvinutou levou hemisférou, tak i jedinci s více vyvinutou pravou hemisférou. Upřednostňování jakékoli z nich pro nás může být zbytečným omezením, nejlepším řešením je tedy optimální rozvíjení obou mozkových hemisfér (Žák, 2004).

Podle Zimmerové (2001) má žonglování zvláštní význam také v pohybové výchově. *Pohyb může být sebepoznáním, také poznáváním světa, smyslovou zkušeností, způsobem vyjadřování či výrazem kreativity.* Na prvním místě při osvojování dovednosti žonglování by nikdy neměl stát pouze cíl žonglování – tedy naučení se určité žonglérské techniky. To by mohlo vést k omezení různorodých možností, které nám nejrůznější žonglérské pomůcky nabízejí. Děti by proto měly mít dostatek prostoru pro vyjádření svého vlastního já, pro svou kreativitu a fantazii, možnost přenést své vlastní nápady do pohybu a tím něco vytvořit, změnit, prožít.

Zimmerová (2001) uvádí, že je pro děti také velmi přínosné, mají-li možnost své artistické prvky předvést před publikem. Může se jednat o publikum tvořené například rodiči a veřejností, ale také ostatních žonglérů v samotných lekcích (cvičebních jednotkách) žonglování. Zvyšuje se tím i jejich motivace ke stálé snaze zlepšování se.

Děti tak mohou prožívat radost ze svého zdařeného výkonu, která je nezbytnou podmínkou sportování, jak profesionálního, tak i zájmového. Psychologické zdroje radosti jsou spatřovány například v nárůstu sebehodnocení a sebedůvěry, v hrdosti po samotném výkonu, ve zlepšení sebekontroly v důsledku zpětných vazeb či v tvořivosti sportovní aktivity (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006).

**Kaskáda** (obr. 1) – kaskáda je základním žonglérským vzorcem, který se využívá při žonglování se třemi pomůckami (míčky, šátky, kužely, kruhy či jiné předměty). Základním principem je **střídavé vyhazování předmětů křížem z pravé a levé ruky tak, aby byl jeden předmět vždy ve vzduchu a dva v ruce.**



Obr. 1: Kaskáda se třemi míčky

#### 1.2.1.2 Žonglérské pomůcky

- Míčky

- žonglérské míčky jsou díky své dostupnosti a jednoduchosti většinou první pomůckou, se kterou se žongléři setkávají. Je zde možnost vyrobit si vlastní žonglérské míčky (pomocí prosa, ptačího zobu nebo krup, mikrotenového sáčku a nafukovacích balónků). Kromě vlastnoručně vyrobených míčků se k žonglování také často využívají míčky tzv. - *beanbagy* – vyplněné např. pískem nebo ptačím zobem, sešíváné z různobarevných kožených částí

- *stage balls* – „jevištní míčky“

- *silikonové míčky* – technika odražení míčků o zem (bouncing)

- *kontaktní míčky* – kontaktní žonglování spočívá v rolování jednoho či více míčků po těle žongléra (Trávníková, 2008).

- **Šátky**

- šátky jsou velmi oblíbenou žongléřskou pomůckou mezi dětmi, díky své malé hmotnosti létají pomalu a tak i pomaleji klesají k zemi. Začínající žonglér tak má více času na házení a opětovné chytání a snadněji tak může pochopit princip kaskády, proto je vhodné zařadit žonglování se šátky hned do úvodních lekcí žonglování (Zimmerová, 2001).

- **Kužely**

- základem žonglování se třemi kužely je stejně jako u míčků, šátků a kruhů kaskáda. Kvůli svému tvaru a složení ovšem vyžaduje žonglování s kužely již přesnější vyhazování a chytání.

- **Kruhy**

- žonglování s kruhy není tak oblíbené jako například s míčky či kužely (jejich ostré hrany mohou žongléra bolestivě „sekat“ do rukou), přesto může být díky jejich tvaru také velmi efektní. Základem žonglování se třemi kruhy je opět kaskáda.

Další žongléřské pomůcky: *diabolo*, *pois*, *flower sticks* (květinové hůlky), *devil sticks* (dábelské hůlky), *talíře*, *yoyo*, *tyče* aj. Jednou z nejatraktivnějších forem žonglování může být pro mnoho diváků také žonglování s ohněm a svítícími pomůckami (Trávníková, 2008).

Existuje celá škála žongléřských pomůcek, která se neustále vyvíjí a rozšiřuje.

### **1.2.2 Psychomotorika**

V souvislosti s termínem „psychomotorika“ rozlišujeme pojetí psychologické a pojetí pohybových aktivit.

Podle Hartla (2000) je psychomotorika souhrnem všech pohybových projevů člověka, jeho volných i mimovolných pohybových činností (včetně gestikulace, mimiky apod.), odrážejících jeho okamžitý psychický stav.

Podle Adamírové (2003) je psychomotorika systém tělesné výchovy využívající pohyb jako jeden z výchovných prostředků. Vznikla ve 20. letech 19. století ve Francii a o něco později se začala uplatňovat také v Německu (asi v 50. letech). Od té doby prošla psychomotorika značným vývojem a začala se přizpůsobovat měnícím se podmínkám



společenským a ekologickým. V ČR se vývoj psychomotoriky dočkal podpory od roku 1990, kdy byla možnost – díky seminářům se zahraničními lektory – vyškolit pět našich lektorů.

Blahutková (2007) uvádí, že psychomotorikou rozumíme určitou formu pohybové aktivity zaměřenou na prožitek ze samotného pohybu. Jedná se o propracovanou vědní disciplínu mající své vědecké základy úzce související s jinými vědními disciplínami jako je

*pedagogika, psychologie, sociologie, fyziologie, etika, estetika, sexuální výchova, filosofie.* Z dalších oborů je to například hudebně pohybová výchova – rytmus, vnímání rytmu, či duševní hygiena – relaxace, masáže aj.

### 1.2.2.1 Cíle psychomotorických aktivit

Podle Blahutkové (2008) by měla být činnost a náplň psychomotorických aktivit vždy dobře promyšlena a připravena. **Psychomotorika si klade za hlavní cíl bezděčné prožívání radosti z pohybu** a vytvoření tzv. bio-psycho-socio-spirituální pohody jedince. „*Jedná se o vyrovnaní biologických potřeb člověka s duševním klidem, s uspokojivým postavením v kolektivu a ve společnosti a s vírou v životní filosofii ve smyslu naplňování života...*“ (Blahutková, 2007, s. 5).

Kromě rozvoje duševní stránky jedince psychomotorika dále rozvíjí návyky ke správnému držení těla, prostorovou orientaci, nervosvalovou koordinaci, rovnováhu a obratnost (Blahutková a kol., 2008).

Psychomotorické aktivity mají také pozitivní vliv na zlepšování paměti, pozornosti, postřehu a může pomoci i k částečnému odstranění dyskalkulických, interakčních či komunikačních problémů. Má také svůj podíl na odstraňování a regulaci nejružnějších fobií, kterými jedinec může trpět (Blahutková, Klenková, Zichová, 2007).

## 1.3 Motorika

### 1.3.1 Motorické projevy a schopnosti

Pojmem *motorika* se rozumí **celková pohybová schopnost člověka**. Motorické projevy se hodnotí z různých hledisek, a to zpravidla:

- z hlediska **vývoje** – zde rozlišujeme vývoj odpovídající věku, vývoj předčasný, či vývoj opožděný
- z hlediska **kvality** – zaměřujeme se zejména na přesnost, koordinaci a rovnovážnost pohybů aj.
- z hlediska **výkonu** – důraz je kladen na sílu, rychlost, vytrvalost (Přinosilová, 2007).

Podle Měkoty (2005) je motorická schopnost chápána jako součást motoriky člověka, vyvíjející se převážně v postnatálním období. Vývoj motorických schopností závisí na zrání organismu. Motorické schopnosti z velké části ovlivňuje aktivní pohybová činnost člověka v období dětství, puberty a adolescence. Naopak dlouhodobou nečinností může být tento vývoj zabrzděn. Rozvoj schopností je vždy velmi dlouhodobým a pozvolným procesem, který trvá mnohem déle než osvojování různých motorických dovedností.

Můžeme se také setkat s poruchou motorických funkcí, která je známá jako specifická porucha učení – dyspraxie. Bartoňová (2006) uvádí, že v 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí je vedena pod názvem **specifická vývojová porucha motorické funkce**.

Podle Kirbyové (2000) jde o poruchu, která není zcela nová, ale můžeme se s ní setkat pod různými názvy. Z minulosti je známé například označení „syndrom neobratného dítěte“. Tyto děti bývají velmi často nadprůměrně inteligentní, mají však potíže se zvládnutím běžných denních činností, jsou pomalejší, neobratné a často neúspěšné při nejrozličnějších motorických činnostech.

### 1.3.2 Jemná a hrubá motorika

Motorika člověka bývá rozlišována na dvě základní skupiny, jedná se o:

- jemnou motoriku
- hrubou motoriku

#### Jemná motorika

V souvislosti s jemnou motorikou mluvíme o pohybech malých svalových skupin, do které řadíme též *orotomotoriku* (motorika oblasti mluvidel), *mimické svalstvo* a v neposlední řadě také *motoriku ruky*. Motorická obratnost je velmi důležitá pro psaní, kreslení, rozvoj grafomotoriky, výkon v pracovní či výtvarné výchově, pro sebeobslužnou

činnost aj. Kvalita schopnosti jemné motoriky je nezbytným předpokladem školní úspěšnosti žáka (Přinosilová, 2007).

### ***Diagnostika jemné motoriky***

Přinosilová (2007) uvádí, že v případě diagnostiky jemné motoriky (dále JM) v období **raného věku** (0-3 roky) lze využívat vývojové škály (např. Gesellova, Bayleyové a další), zaměřené na vývoj úchopů a manipulaci. V období **předškolního věku** se pro diagnostiku JM často využívají psychodiagnostické inteligenční testy, např. Stanford-Binetův test – zde jde v případě diagnostiky JM zejména o zvládání příslušných úkolů týkajících se řezání a skládání papíru, skládání obrázků z jednotlivých částí, obrazců z kostek aj.

Dále se dají diagnosticky využít nejrůznější skládačky, kostky, puzzle, různé přírodniny (např. kaštiny, kamínky), obkreslování předloh, výtvarný materiál (keramická hlína, modelovací hmoty) a další.

Při diagnostice JM u dětí **školního věku** lze využít také školní vyučování, kdy můžeme žáka pozorovat při práci s výtvarným materiálem v hodinách pracovní výchovy, nebo také při oblékání v šatně či stolování ve školní jídelně.

S tzv. *zkouškami manuální zručnosti* (Walterova, Poppelreuterova zkouška aj.) se můžeme setkat v diagnostice JM u **dospívajících a dospělých osob**. Jedná se o zkoušky prověřující kvalitu koordinace a rychlost pohybů ruky (Přinosilová, 2007).

### **Hrubá motorika**

Hrubou motoriku zajišťují velké svalové skupiny. Jde o souhrn pohybových aktivit dítěte, celkové ovládání a držení těla, koordinaci horních a dolních končetin, rytmizaci pohybů apod. (Opatřilová in Vítková, 2004).

### ***Diagnostika hrubé motoriky***

Přinosilová (2007) uvádí, že důležitým ukazatelem při diagnostice hrubé motoriky (dále HM) je mimo jiné také osobní anamnéza jedince, která nám poskytuje cenné informace a údaje o klíčových pohybových dovednostech kojeneckého období (jedná se o sed, stoj, lezení, počátky chůze apod.).

Jinou možnost diagnostiky představují motorické testy. Čím dál více se setkáváme s různým měřením a testováním. Kvantitativní metody pronikly nejen do vědy, ale mimo jiné se též uplatňují v různých oblastech praktické činnosti včetně tělesné výchovy. Při studiu lidského pohybu, kterým se zabývá nauka antropomotorika, mluvíme o motometrii. *Motometrie* představuje nauku o měřeních, které se využívají při studiu lidské motoriky (Měkota, Blahuš, 1983).

### 1.3.3 Pohyb a jeho význam pro rozvoj dítěte

Základním projevem živé bytosti je pohyb, který se promítá do schopnosti vnímat, hodnotit a užívat prostorové vztahy. Díky pohybu člověk vnímá změny a je jejich součástí, pohyb mu umožňuje sebevnímání, sebepochopení a v neposlední řadě také interakci s okolím. Zásadní vliv na motoriku má kromě centrální nervové soustavy (CNS) i psychika člověka. Vnímání těla a jeho potřeb se odráží na mysli a stavu jeho vědomí. Pohybové struktury jedince jsou charakteristické pro jednotlivá životní období již od období prenatálního až po stáří (Slepička, Hošek, Hátlová, 2006).

Zimmerová (2001) uvádí, že pohyb jako změna polohy tělesa vzhledem k prostoru a času nevyjadřuje celkový jeho význam. V tomto případě jde jen o vysvětlení pojmu z fyzikálního hlediska. Z hlediska pohybujícího znamená pohyb mnohem více. Pohyb představuje základ lidského bytí, je prostředníkem mezi člověkem a jeho okolím, díky pohybu je člověk schopen s okolím komunikovat. Úzce s ním souvisí také pojmy *hra* a *sport*. Pohyb může být hravý, spontánní, může ale také přejít v pohyb sportovní, kdy už je přesně stanoven jeho průběh. Děti tyto pojmy však nerozlišují, nadřazeným pojmem pro všechno, co je baví a čemu se obětavě a vytrvale věnují s neobyčejnou chutí a radostí, je pro ně *hrát si*.

*„Pohyb umožňuje dítěti poznání okolního světa, manipulace ho seznamují s předměty, vlastní pohyby mu slouží k poznání a procítění sebe samého, k získání své identity nejprve tělesné, později i psychické. Pohybem komunikuje s ostatními – doteky, gesty, hrou...“* (Dvořáková, 2002, s. 53).

Pro dítě je každá hra velkou příležitostí vyjádřit sebe sama, zvládnutý pohyb jim umožňuje prosadit se, změřit si síly a může pro ně být podnětem k lepšímu sebevědomí a sebepojetí. Při každé hře i pohybové činnosti se dítě dostává do situace, která nese určité nároky na myšlenkové operace – mluvíme o vnímání situace, její analýze, předvídání, volbě

vlastního chování, reakce dítěte na ni apod. Jedná se tedy o důležitý faktor vývoje osobnosti a její socializace. Pohybové činnosti jedince mají vliv na různé vzdělávací oblasti:

- oblast **psychologická** (dítě a jeho psychika)
- oblast **interpersonální** (dítě a ten druhý)
- oblast **sociokulturní** (dítě a společnost)
- oblast **environmentální** (dítě a svět).

Každé dítě je však individuální bytostí a má jiné potřeby. Některé děti mají pohybovou potřebu menší, některé naopak velmi vysokou. Je nezbytné pro každé dítě vytvořit takové podmínky, aby dítěti umožňovaly jeho potřebu pohybu realizovat (Dvořáková, 2002).

### 1.3.3.1 Pohyb u dětí ve věku 10 – 11 let

Podle Langmeiera a Krejčířové (2006) můžeme pro děti ve věku 10 – 11 let užít označení *mladší školní věk*, který zpravidla vymezujeme od **6-7 do 11-12 let věku dítěte**. V literatuře se můžeme setkat také s jinými názvy pro výše zmíněné věkové období, a to například *střední dětství*, *pozdní dětství*, *prepubescence* apod. Někdy se také mluví jen o *školním věku*.

Pohybové i ostatní schopnosti se do značné míry vyvíjí v závislosti na tělesném růstu, který je během tohoto období většinou rovnoměrně plynulý. V tomto věkovém rozmezí se významně zlepšuje **hrubá i jemná motorika, zvětšuje se svalová síla, pohyby jsou rychlejší a dochází k celkovému zlepšení koordinace pohybů**. Díky těmto změnám roste u dětí zájem o pohybové hry a sportovní aktivity vyžadující obratnost, vytrvalost a sílu.

Zlepšuje se také výkon v psaní a kreslení. Zpočátku se pohyby při praktických výkonech soustřeďují do ramenního a loketního kloubu, k jemnější koordinaci pohybů zápěstí a prstů vede až pravidelné procvičování. Velmi důležité jsou samozřejmě také vnější podmínky, např. vhodná podpora, uznání a motivace dětí.

Dítě ve školním věku začíná projevovat zájem poměřovat své vlastní dovednosti a výkony s výkony druhých dětí, či dospělých. Různé studie poukazují na fakt, že velkou roli v postavení dítěte ve skupině hraje právě tělesná síla a obratnost (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Matějček (2005) uvádí, že neobratnost dítěte ve školním věku může mít negativní dopad na jeho identitu až do časně dospělosti. Děti velmi často prožívají neúspěchy v pohybových soutěžích mnohem hůře než neúspěchy v učení.

*„Pohybová zdatnost je po celou dobu dětství vstupní branou do dětského kolektivu – je-li uzavřena, znamená to i vážný sociální handicap včetně nebezpečí deprivacních komplikací“ (Matějček, 2005, s. 51).*

# Praktická část

## 2 Cíle, hypotézy a úkoly práce

### 2.1 Cíle práce

Cílem naší práce bylo zjistit, zda by mohlo mít žonglování a jiné psychomotorické aktivity pozitivní vliv na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u žáků se symptomy specifických poruch učení.

### 2.2 Hypotézy práce

**Hypotéza 1:** Osvojení si činnosti žonglování a její následné pravidelné procvičování může přispět k lepšímu rozvoji jemné motoriky u žáků se symptomy SPU.

**Hypotéza 2:** Pravidelné žonglování může mít vliv na rozvoj a zlepšení reakční rychlosti u žáků se symptomy SPU.

### 2.3 Úkoly práce

Na základě námi vytyčených cílů práce a vytvořených hypotéz jsme si stanovili následující úkoly práce:

**Úkol 1:** Prostřednictvím pravidelných lekcí žonglování a vstupního a výstupního testování jemné motoriky zjistit, jakou měrou může tato netradiční aktivita ovlivnit jemnou motoriku u žáků se symptomy SPU.

**Úkol 2:** Pomocí testování zjistit vstupní a výstupní úroveň reakční rychlosti a vliv žonglování na její rozvoj u žáků se symptomy SPU.

### **3 Metodika výzkumu**

Naše práce je pojata jako kvalitativně - kvantitativní výzkum formou pedagogického experimentu.

#### **3.1 Charakteristika zkoumaného souboru**

##### **3.1.1 Charakteristika experimentální skupiny**

Experimentální skupinu tvoří 5 testovaných osob (TO) ve věkovém rozmezí 10 – 11 let, a to 3 osoby mužského pohlaví a 2 osoby ženského pohlaví. U všech TO experimentální skupiny jsou diagnostikovány symptomy specifických poruch učení.

##### **Testovaná osoba 1 – TO 1**

###### *Osobní anamnéza*

TO 1 je ženského pohlaví, věk 10 let, skupinově integrovaná do třídy s nižším počtem žáků. Navštěvuje dyslektickou třídu při běžné základní škole, chodí do 4. ročníku. Diagnostikovány symptomy specifických poruch učení – dyslexie, dysortografie, hraniční dysgrafie a dyskalkulie. Zkřížená lateralita – oko levé, ruka pravá. Celkově podprůměrné zrakové postřehování a zraková paměť. Rozumové schopnosti – globálně průměrné; neúspěch ji nedeprimuje. Doporučuje se procvičovat prostorové vnímání, pozornost a grafomotorika.

##### **Testovaná osoba 2 – TO 2**

###### *Osobní anamnéza*

TO 2 je mužského pohlaví, věk 11 let, skupinově integrován do třídy s nižším počtem žáků. Nyní navštěvuje 5. ročník běžné ZŠ (dyslektickou třídu). Diagnostikovány specifické poruchy učení – dysgrafie, dyslexie (vyšší stupeň), dysortografie. Méně vyhraněná pravá ruka (dříve nevyhraněnost), oko pravé. Objevují se větší potíže ve vizuálním postřehu a porucha v optické paměti. Rozumové schopnosti průměrné. Preferuje se ústní ověřování vědomostí před písemným.



### **Testovaná osoba 3 – TO 3**

#### *Osobní anamnéza*

TO 3 je ženského pohlaví, věk 11 let, skupinově integrovaná ve třídě s nižším počtem žáků. Navštěvuje 4. ročník, dyslektickou třídu při běžné ZŠ. Diagnostikovány specifické poruchy učení – dyslexie a dysortografie. V matematice doposud nekompenzované dyskalkulické potíže. Rozumové schopnosti průměrné. Nutné zohlednění ve všech předmětech, zejména při práci s textem. Zadané úkoly plní v pomalejším tempu, samostatně je ale dokončí.

### **Testovaná osoba 4 – TO 4**

#### *Osobní anamnéza*

TO 4 je mužského pohlaví, věk 11 let, individuálně integrován, doporučena skupinová integrace. Navštěvuje 5. ročník při běžné ZŠ. Diagnostikovány specifické poruchy učení – dysortografie, rozvíjející se dysgrafie a dyslexie. Diagnóza symptomů ADHD. Po základní reedukaci v PPP. Obtíže v pravo-levé orientaci. Nevyhraněná ruka s dominantním levým okem. Slabý výkon zrakové analýzy a asociačních oblastí. Podprůměrná sluchová paměť, podprůměrný vizuální postřeh a podprůměrná percepce i reprodukce rytmu. Rozumové schopnosti jsou průměrné. Značná je také grafomotorická neobratnost. Vzdává se předem a je snadno unavitelný.

### **Testovaná osoba 5 – TO 5**

#### *Osobní anamnéza*

TO 5 je mužského pohlaví, 12 let, skupinově integrován. Navštěvuje 5. ročník, dyslektickou třídu při běžné ZŠ. 3. ročník opakoval ze zdravotních důvodů. Nyní je pod neurologickým dohledem (arachnoidální cysta – operace). Diagnostikovány specifické poruchy učení – dyslexie, dysortografie, dysgrafie. Poruchy pozornosti se zvýšenou unavitelností, projevy ADHD. Rozumové schopnosti jsou průměrné. Lehký motorický neklid, oscilující pozornost. Při řešení úkolů je velmi rychlý, nevnímá detaily, a proto se objevují časté chyby. TO 5 nedokončila experiment z osobních důvodů. Druhého měření se tedy neúčastnila a nemáme k dispozici hodnoty pro srovnání. Proto ji v kapitole *Získané výsledky a jejich interpretace* již neuvádíme.

Pro všechny testované osoby experimentální skupiny byly typické také tyto společné rysy:

- zájem o osvojení nové netradiční sportovní činnosti
- pozitivní vztah k pohybovým činnostem
- oscilující pozornost, roztržitost, roztěkanost
- snížená schopnost reprodukce rytmu
- převládající negativní sebehodnocení a nízká úroveň sebevědomí
- tzv. kompenzační chování – v případě neúspěchu v nějaké činnosti se snaží upoutat na sebe pozornost jinak („šáskování“, zlobení, předvádění se apod.)
- snadná unavitelnost a nestálost v dané činnosti

### **3.1.2 Charakteristika kontrolní skupiny**

Kontrolní skupinu tvoří 4 testované osoby ve věku v rozmezí 10 – 11 let. Tato skupina byla vybrána na základě co největší homogenity se skupinou experimentální. Kontrolní skupina je tvořena 2 osobami mužského pohlaví a 2 osobami ženského pohlaví. U všech čtyř TO jsou diagnostikovány symptomy specifických poruch učení.

## **3.2 Použité metody výzkumu**

### **3.2.1 Testová baterie**

Pro náš pedagogický experiment jsme zvolili testovou baterii obsahující písemné a praktické standardizované testy. Jde o:

- 1. Test jemné motoriky (TJM)**
- 2. Test reakční rychlosti (TRR)**

Testované osoby byly na začátku i na konci našeho výzkumu testovány individuálně.

Ad 1)

### *Popis testu*

Podle Bakaláře (1976) je Test jemné motoriky (JM) zaměřen na rychlost a přesnost prováděných pohybů.

Test jemné motoriky tvoří 2 části (viz příloha 2).

První část je tvořena 6 čtverci, z nichž každý obsahuje 100 kruhových políček. Testovaná osoba má za úkol vpisovat do každého kroužku jednu tečku tak, aby se nedotýkala okraje kroužku a aby byl zachován tvar tečky. Chybnou tečku lze ihned opravit. Každá správně zapsaná tečka znamená 1 bod. Celkem lze tedy v první části testu získat 600 bodů. Časový limit pro tuto část je 3 minuty.

Druhou část tvoří 2 obdélníková pole, z nichž je každé rozděleno na 150 čtverečků. Úkolem TO je vpisovat vždy 2 tečky do každého čtverečku tak, aby se nedotýkaly okraje čtverce ani sebe navzájem. Každá správně zapsaná tečka znamená 1 bod, v jednom čtverečku tedy znamenají dvě tečky 2 body. V této části lze dosáhnout max. počtu 600 bodů. Časový limit pro tuto část je 2 minuty.

### *Vyhodnocení*

Examinátor sečte všechny správně vepsané tečky v obou částech testu. Žádný jiný tvar kromě tečky nelze do výsledného skóre počítat.

Počet správně vepsaných teček v první části testu označujeme jako „a“.

Počet správně vepsaných teček ve druhé části testu označujeme jako „b“.

Skóre, kterého TO dosáhne, se poté vypočítá podle vzorce: 
$$V_{JM} = \frac{2a + b}{10}$$

Pro tento Test jemné motoriky jsou k dispozici pouze převzaté standardizované normy ze zahraničí:

0 - 70	velmi nízká úroveň JM
71 – 87	nízká úroveň JM
88 – 119	normální úroveň JM
120 – 129	vysoká úroveň JM
130 – 150	velmi vysoká úroveň JM

Ad 2)

### *Popis testu*

Indikátorem pro posouzení reakční rychlosti je čas, jenž uplyne mezi signálem k činnosti a jejím skutečným započítím. Nazýváme jej jako čas reakce neboli reakční čas. Jedním z TRR je *Zachycení padajícího předmětu*. Mezi varianty testování reakční rychlosti patří také test, při kterém se padajícím předmětem stává ploché měřítko (pravítko). Takové pravítko musí být dlouhé nejméně 60 cm, přičemž nulový bod měřítka je 5 cm od dolního okraje.

Examinátor stojí před TO, pravítko, které drží u horního konce, vloží do připravené ruky testované osoby. TO jej obepne pootevřenou pěstí tak, aby mezera kolem pravítka byla asi 1 cm. Zkouška se provádí vsedě u stolu a ruka TO přečnává přes jeho okraj. Examinátor povytáhne pravítko vzhůru tak vysoko, aby nulový bod měřítka (tedy zmíněných 5 cm) byl na úrovni horního okraje ruky TO. Poté upozorní testovanou osobu pokynem „připraveno“, že se pohybový akt uskuteční během následujících čtyř vteřin (intervaly jsou nepravidelné). Pak examinátor pravítko pustí a to padá volným pádem ve svislé poloze k zemi. Úkolem TO je zachytit padající pravítko co nejrychleji, protipohybem prstů a palce. Pohybový akt se opakuje 20krát.

### *Vyhodnocení*

Zapisují se všechna měření – tedy výsledky všech dvaceti pokusů, z nichž se pět nejlepších a pět nejhorších vyškrtne a testové skóre vyjadřuje aritmetický průměr zbývajících deseti pokusů (Měkota, Blahuš, 1983).

## **3.2.2. Pedagogický experiment**

Gavora (2000) uvádí, že pedagogický experiment je metodou využívající možnosti ostatních výzkumných metod (například metody dotazníků, škálování, testů aj.). Experimentální metodu řadíme mezi náročnější výzkumné metody. Výzkumník se zde setkává s tzv. nezávisle proměnnou, jejíž vliv a působení musí kontrolovat. Velkým pozitivem této metody je ale to, že nám umožňuje zajít daleko za možnosti pozorování či jiných deskriptivních metod. Pozorování nám dává možnost uskutečnit popis jevů, experimentální metoda nám však dovoluje zjišťovat, proč se dané jevy chovají právě tak, jak se chovají.

Podle Chrásky (2007) rozlišujeme tři základní techniky experimentu, a to:

- technika jedné skupiny,
- technika paralelních skupin,
- technika rotace faktorů.

V rámci našeho pedagogického experimentu jsme využili **techniku paralelních skupin**. Chráska (2007) uvádí, že v případě této techniky se pracuje současně se dvěma nebo více skupinami, z nichž jedna je skupina experimentální (ta, u které se provádí experimentální zásah) a druhá skupina je skupina kontrolní (kde experimentální zásah neprobíhá). Díky tomu, že se u této techniky pracuje současně s více skupinami, což umožňuje určité srovnání, dosahuje se u ní celkově věrohodnějších výsledků.

Osoby zúčastněné v rámci experimentu nazýváme **subjekty** a vybíráme je podle určitých *znaků* (pohlaví, věk aj.). Experiment organizujeme tak, aby byly skupiny subjektů na začátku experimentu co nejvíce rovnocenné. Důležité je také sestavení tzv. **experimentálního plánu**, v rámci něhož si rozvrhujeme práci a způsob její realizace v daném experimentu. Subjektům se před zahájením experimentálního působení zadává vstupní test, neboli **pretest**. Závěrečný test zadávaný po experimentálním působení se nazývá **posttest**. Dalším důležitým pojmem v pedagogickém experimentu je **proměnná** – jedná se o prvek experimentu, u něhož může docházet ke změnám týkajícím se hodnot či vlastností. **Nezávisle proměnná** je ta, se kterou výzkumník v experimentální skupině manipuluje a v kontrolní skupině ji naopak nechává nedotknutu. Je to vlastně ta příčina, která vyústí v následek, který potom nazýváme **závisle proměnná** (Gavora, 2000).

### 3.2.3 Pozorování

Pozorování je důležitou součástí mnoha výzkumných akcí. Na rozdíl od rozhovoru – který většinou obsahuje kombinaci toho, co je, a toho, jaký na to má názor respondent – je pozorování metodou, jejímž cílem je zjistit, co se děje ve skutečnosti. Jde o způsob provedení výzkumu, ve kterém hrají důležitou roli nejen vjemy vizuální, ale také vjemy sluchové, čichové či pocitové (Hendl, 2005). Můžeme tedy říci, že jde o „sledování činnosti lidí, záznam této činnosti, její analýzu a vyhodnocení“ (Gavora, 2000, s. 76).

V rámci našeho pedagogického experimentu jsme využili pozorování, při kterém se pozorovatel stává **úplným účastníkem**. Podle Hendla (2005) jde o rovnoprávného člena skupiny, se kterou pozorovatel spolupracuje a kterou pozoruje.

V průběhu našeho výzkumu jsme pozornost zaměřili zejména na jemnou motoriku, reakční rychlost, dále postřeh, chování zúčastněných testovaných osob, komunikaci s výzkumníkem a ostatními členy skupiny, gesta, pohyby těla, zájem o prováděnou aktivitu, pokroky jednotlivých členů aj.

Po skončení každé pohybové lekce našeho pedagogického experimentu proběhl podrobný zápis o jejím průběhu a následná analýza, na jejímž základě jsme schopni vyvozovat nové závěry pro další praxi.

### 3.3 Organizace práce

Náš pedagogický experiment byl realizován na ZŠ Bosonožská v Brně. Výzkumný soubor byl, po dohodě se zástupkyní ředitelky, složen ze žáků 4. a 5. třídy tak, aby byly dodrženy požadavky na věkový limit 10 – 11 let a co největší homogenity souboru týkající se diagnózy SPU. Jedna z TO opakovala ročník ze zdravotních důvodů, v průběhu našeho experimentu dosáhla tedy věku 12 let.

Půlročního výzkumu, který probíhal **od září 2009 do března 2010**, se zúčastnilo 5 TO, z nichž jedna TO tento program z osobních důvodů nedokončila.

Výzkum představoval pravidelné cvičební jednotky realizované v rámci zájmového kroužku žonglování. Jednalo se tedy o volitelný kroužek, který probíhal pravidelně jednou týdně a trval 1 vyučovací hodinu (45 minut). Náplní těchto hodin bylo žonglování a jiné pohybové aktivity z oblasti psychomotoriky. Hodin se účastnily testované osoby, vedoucí výzkumu a asistent vedoucího.

Výzkumu předcházela hodina, kdy proběhlo vstupní testování výzkumného souboru prostřednictvím testů testové baterie.

Během našeho šestiměsíčního pedagogického experimentu se uskutečnilo celkem **19 lekcí žonglování a jiných psychomotorických aktivit**. Ne vždy bylo možné realizovat

hodinu dle připravených plánů. Na jejich průběh měl velký vliv počet TO, které se na hodinu dostavily, a který nám dopředu nebyl znám.

Průběh jednotlivých lekcí kroužku žonglování byl sestavován tak, aby odpovídal specifickým potřebám žáků. Důležité bylo časté střídání aktivit propojovaných s relaxací a odpočinkem, zapojení vedoucího výzkumu (i asistenta vedoucího) do pohybových aktivit, hudební doprovod, vhodná motivace aj.

## 4 Získané výsledky a jejich interpretace

### 4.1 Výsledky jednotlivých testů testové baterie

V této kapitole uvádíme data získaná na základě testů sestavené testové baterie a celkové výsledky našeho pedagogického experimentu. Výsledky jsou zaneseny do tabulek a následně znázorněny pomocí grafů. Grafy sestavujeme pro výsledky testů jednotlivých TO, i pro výsledky testů v rámci celé experimentální skupiny a kontrolní skupiny.

#### 4.1.1 Výsledky Testu jemné motoriky u experimentální skupiny

Pozn.:  $V_{JM}$  ..... výsledné skóre testu jemné motoriky

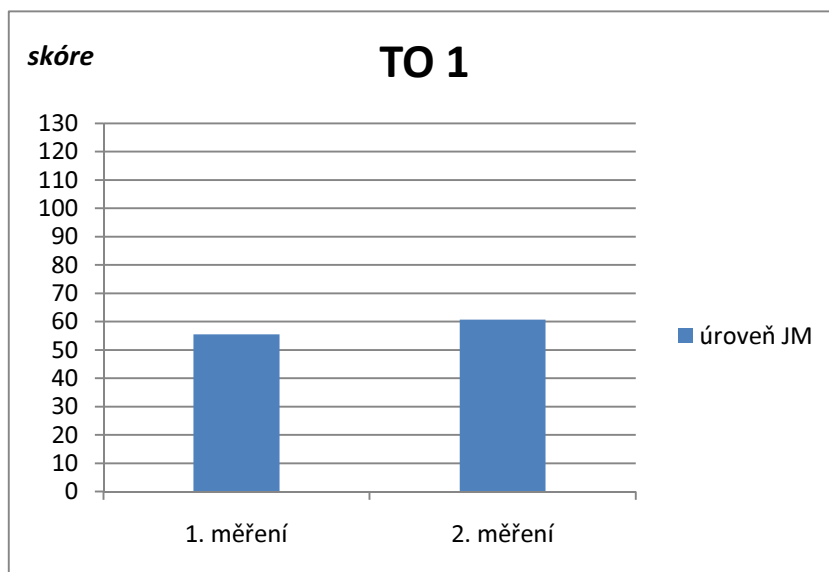
##### TO 1

Při prvním měření Testu jemné motoriky (JM) dosáhla TO 1 skóre 55,5. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 1 skóre 60,7. Zůstává tedy stále ve *velmi nízké* úrovni jemné motoriky, nicméně skóre se mírně zvýšilo a tak můžeme říci, že jemná motorika u TO 1 se během našeho experimentu zlepšila. Výsledky Testu jemné motoriky TO 1 jsou zaznamenány v tabulce 1 a znázorněny pomocí grafu v obr. 2.

Tabulka 1: *Výsledky Testu JM u TO 1*

TO 1	1. měření	2. měření
skóre a	224	226
skóre b	107	155
$V_{JM}$	55,5	60,7





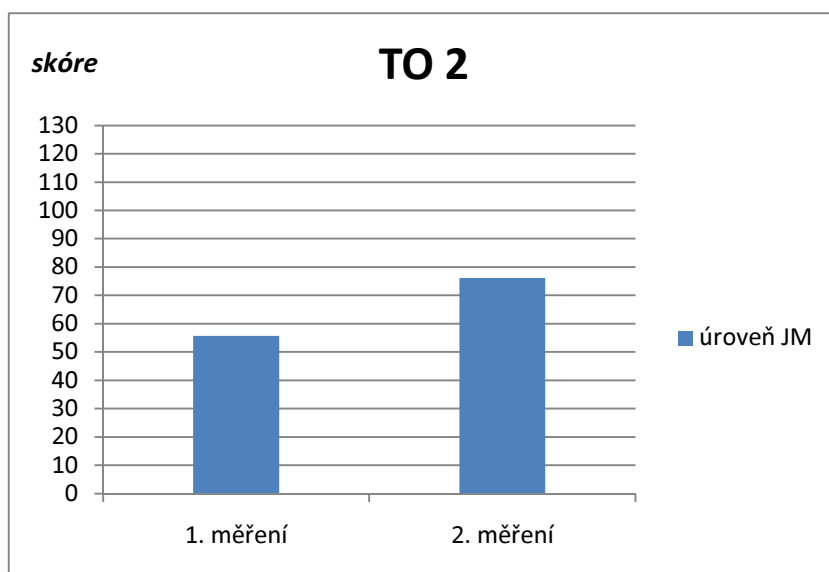
Obr. 2: Graf výsledků Testu JM u TO1

## TO 2

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 2 skóre 55,7. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 2 skóre 76,1. TO 2 se tedy posunula do *nízké úrovně* jemné motoriky. Můžeme tedy konstatovat, že jemná motorika u TO 2 se během experimentu výrazně zlepšila. Výsledky Testu jemné motoriky TO 2 jsou zaznamenány v tabulce 2 a znázorněny pomocí grafu v obr. 3.

Tabulka 2: Výsledky Testu JM u TO 2

TO 2	1. měření	2. měření
skóre a	195	293
skóre b	167	175
$V_{JM}$	55,7	76,1



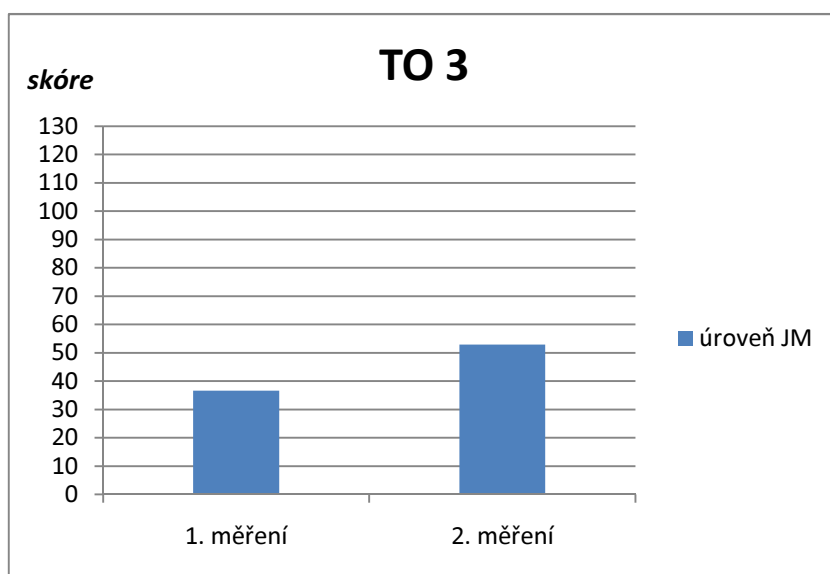
Obr. 3: Graf výsledků Testu JM u TO 2

### TO 3

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 3 skóre 36,6. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 3 skóre 52,9. Zůstává tedy stále ve *velmi nízké* úrovni jemné motoriky, nicméně skóre se výrazně zvýšilo a tak můžeme říci, že jemná motorika u TO 3 se během pedagogického experimentu zlepšila. Výsledky Testu jemné motoriky TO 3 jsou zaznamenány v tabulce 3 a znázorněny pomocí grafu v obr. 4.

Tabulka 3: Výsledky Testu JM u TO 3

TO 3	1. měření	2. měření
skóre a	128	199
skóre b	110	131
$V_{JM}$	36,6	52,9



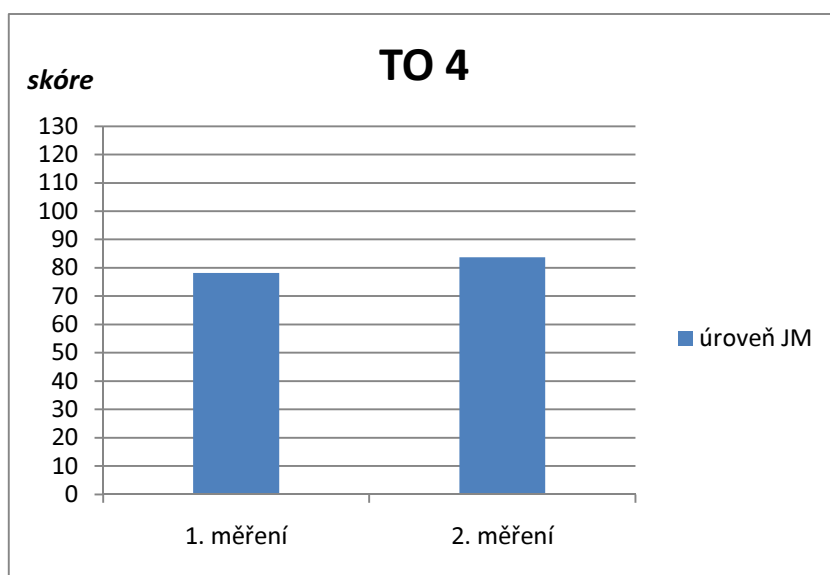
Obr. 4: Graf výsledků Testu JM u TO 3

## TO 4

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 4 skóre 78,2. Toto skóre řadíme do *nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 4 skóre 83,7. Výsledky Testu jemné motoriky TO 4 jsou zaznamenány v tabulce 4 a znázorněny pomocí grafu v obr. 5.

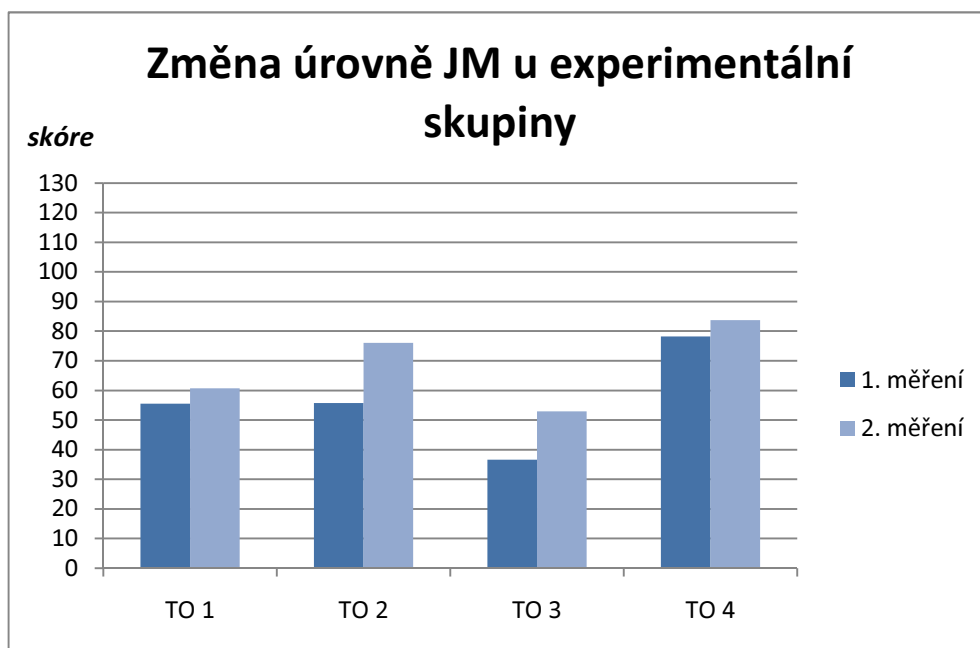
Tabulka 4: Výsledky Testu JM u TO 4

TO 4	1. měření	2. měření
skóre a	281	288
skóre b	220	261
$V_{JM}$	78,2	83,7



Obr. 5: Graf výsledků Testu JM u TO 4

Z grafického znázornění (obr. 6) je zřejmé, že u všech testovaných osob experimentální skupiny došlo k pozitivnímu posunu v oblasti úrovně jemné motoriky.



Obr. 6: Graf výsledků TJM u TO 1 - TO 4

#### 4.1.2 Výsledky Testu reakční rychlosti u experimentální skupiny

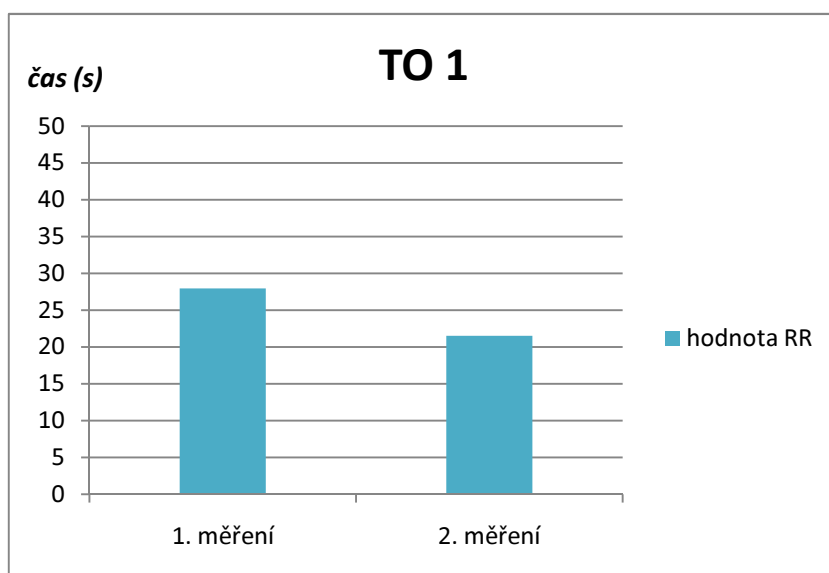
Pozn.: R ..... výsledné skóre testu reakční rychlosti

##### TO 1

Při prvním měření Testu reakční rychlosti (RR) dosáhla TO 1 skóre 27,95. Při druhém měření dosáhla TO 1 skóre 21,5. Hodnota skóre se tedy od prvního měření snížila, což značí zlepšení reakční rychlosti. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 1 jsou zaznamenány v tabulce 9 a znázorněny pomocí grafu v obr. 12.

Tabulka 9: Výsledky Testu RR u TO 1

TO 1	1. měření	2. měření
R	27,95	21,5



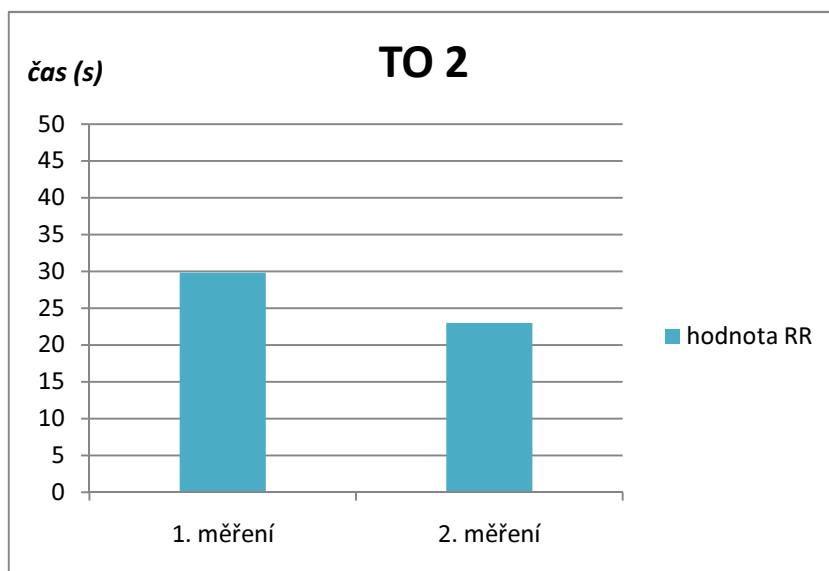
Obr. 12: Graf výsledků Testu RR u TO 1

## TO 2

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 2 skóre 29,8. Při druhém měření dosáhla TO 2 skóre 23. Hodnota skóre se tedy od prvního měření snížila, což značí zlepšení úrovně reakční rychlosti. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 2 jsou zaznamenány v tabulce 10 a znázorněny pomocí grafu v obr. 13.

Tabulka 10: *Výsledky Testu RR u TO 2*

TO 2	1. měření	2. měření
R	29,8	23



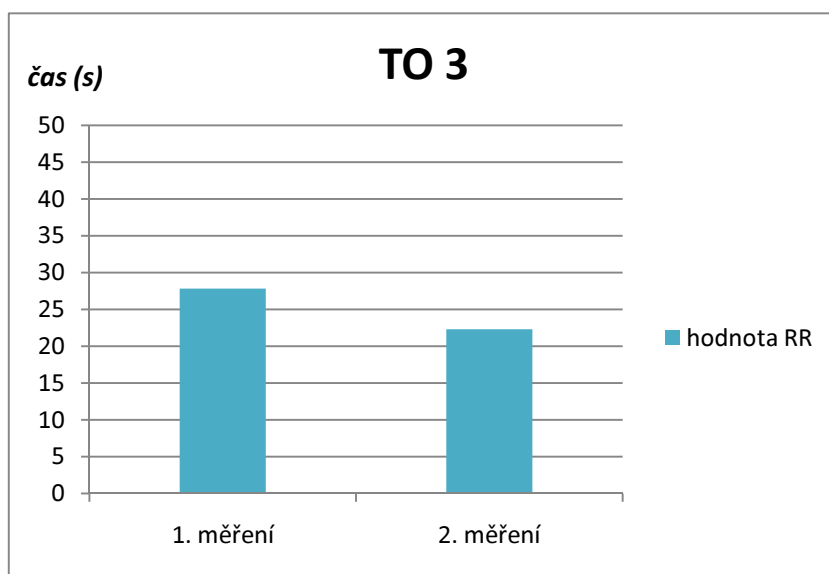
Obr. 13: *Graf výsledků Testu RR u TO 2*

## TO 3

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 3 skóre 27,8. Při druhém měření dosáhla TO 3 skóre 22,3. Hodnota skóre se tedy od prvního měření snížila, což značí zlepšení reakční rychlosti o 5,5. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 3 jsou zaznamenány v tabulce 11 a znázorněny pomocí grafu v obr. 14.

Tabulka 11: *Výsledky Testu RR u TO 3*

TO 3	1. měření	2. měření
R	27,8	22,3



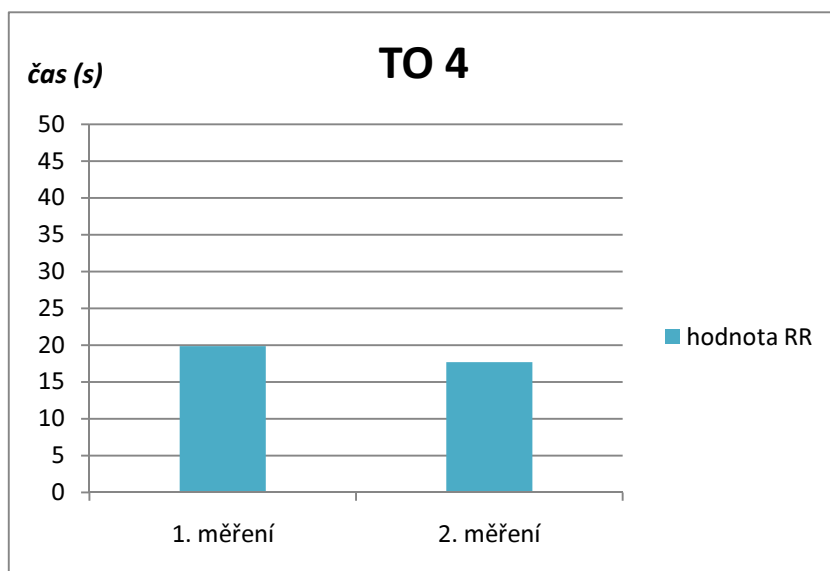
Obr. 14: *Graf výsledků Testu RR u TO 3*

## TO 4

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 4 skóre 19,85. Při druhém měření dosáhla TO 4 skóre 17,7. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 4 jsou zaznamenány v tabulce 12 a znázorněny pomocí grafu v obr. 15.

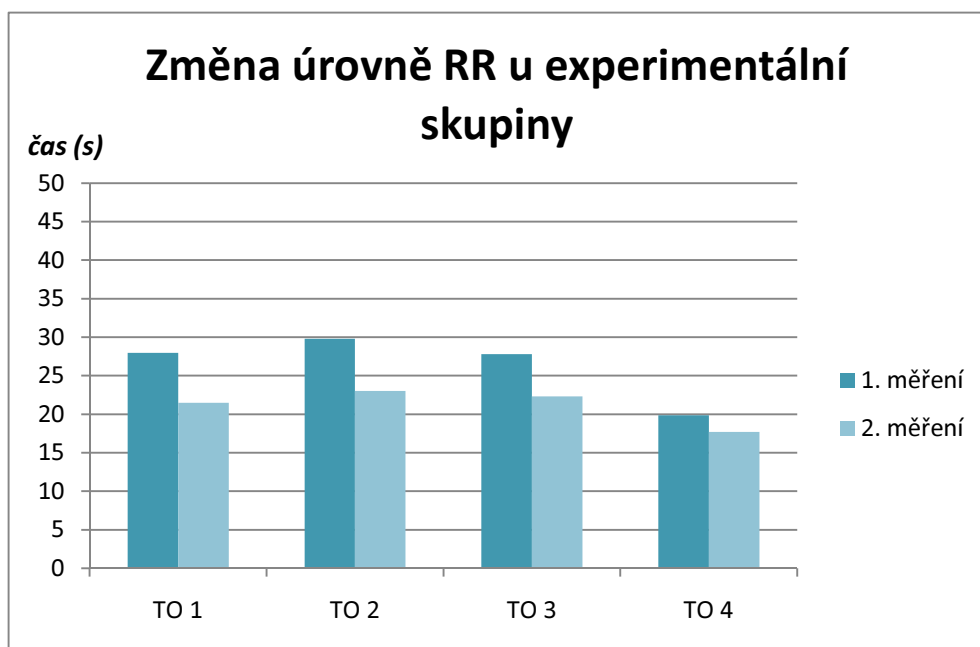
Tabulka 12: *Výsledky Testu RR u TO 4*

TO 4	1. měření	2. měření
R	19,85	17,7



Obr. 15: Graf výsledků Testu RR u TO 4

Z grafického znázornění (obr. 16) vidíme, že úroveň reakční rychlosti testovaných osob experimentální skupiny se během našeho pedagogického experimentu výrazně zlepšila.



Obr. 16: Graf výsledků TRR u TO 1 - TO 4



## 4.2 Statistické vyhodnocení dat

K vyhodnocení dat jsme použili program Statistica, konkrétně metodu Wilcoxonova párového testu.

Vzhledem k malému počtu respondentů jsme si stanovili hladinu statistické významnosti na  $\alpha = 0,25$ .

Pozn.: TJM ..... Test jemné motoriky

TRR ..... Test reakční rychlosti

ES ..... Experimentální skupina

KS ..... Kontrolní skupina

Tabulka 17: *Srovnání statisticky vyhodnocených dat*

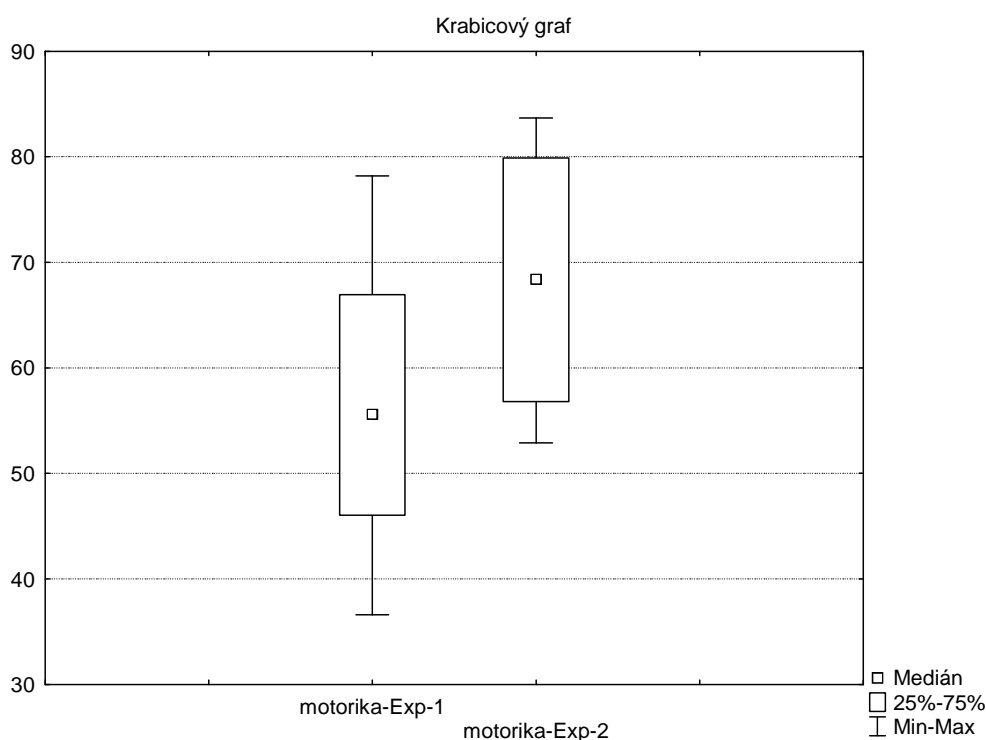
	N	Průměr	Sm. odch.	Medián	Minimum	Maximum	Dolní kvartil	Horní kvartil
<b>TJM – ES pretest</b>	4	56,500	17,015	55,600	36,600	78,200	46,050	66,950
<b>TJM – ES posttest</b>	4	68,350	14,058	68,400	52,900	83,700	56,800	79,900
<b>TJM – KS pretest</b>	4	49,050	7,140	49,950	39,500	56,800	44,650	53,450
<b>TJM – KS posttest</b>	4	49,050	13,123	51,300	31,100	62,500	40,550	57,550
<b>TRR – ES pretest</b>	4	26,350	4,428	27,875	19,850	29,800	23,825	28,875
<b>TRR – ES posttest</b>	4	21,125	2,364	21,900	17,700	23,000	19,600	22,650
<b>TRR – KS pretest</b>	4	24,863	4,066	26,125	19,000	28,200	22,225	27,500
<b>TRR – KS posttest</b>	4	23,200	2,601	23,950	19,600	25,300	21,300	25,100

Tabulka 18: *Souhrnné výsledky všech TO*

	N	T	p-hodn.
<b>TJM – ES pretest &amp; TRR – ES posttest</b>	4	0,000	0,068
<b>TJM – KS pretest &amp; TRR – KS posttest</b>	4	0,000	0,068
<b>TRR – ES pretest &amp; TJM – ES posttest</b>	4	0,000	0,068
<b>TRR – KS pretest &amp; TRR – KS posttest</b>	4	1,000	0,144

Z grafického znázornění (obr. 22) je zřejmé, že experimentální testovaná skupina se v TJM výrazně zlepšila v mediánu, a to o 12,8 jednotek. V pretestu dosáhla experimentální skupina minima 36,6 jednotek a maxima 78,2. V posttestu dosáhla tato skupina minima 52,9 a maxima 83,7 jednotek.

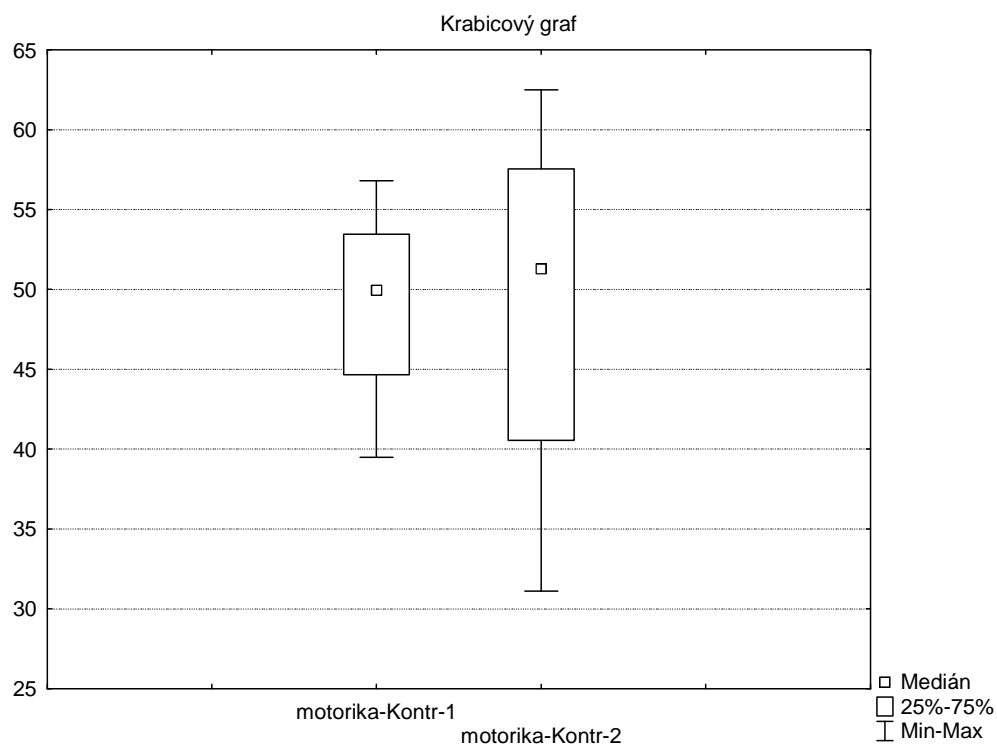
Ze statistického vyhodnocení dat TJM u experimentální skupiny vyplývá, že došlo ke značenému zlepšení.



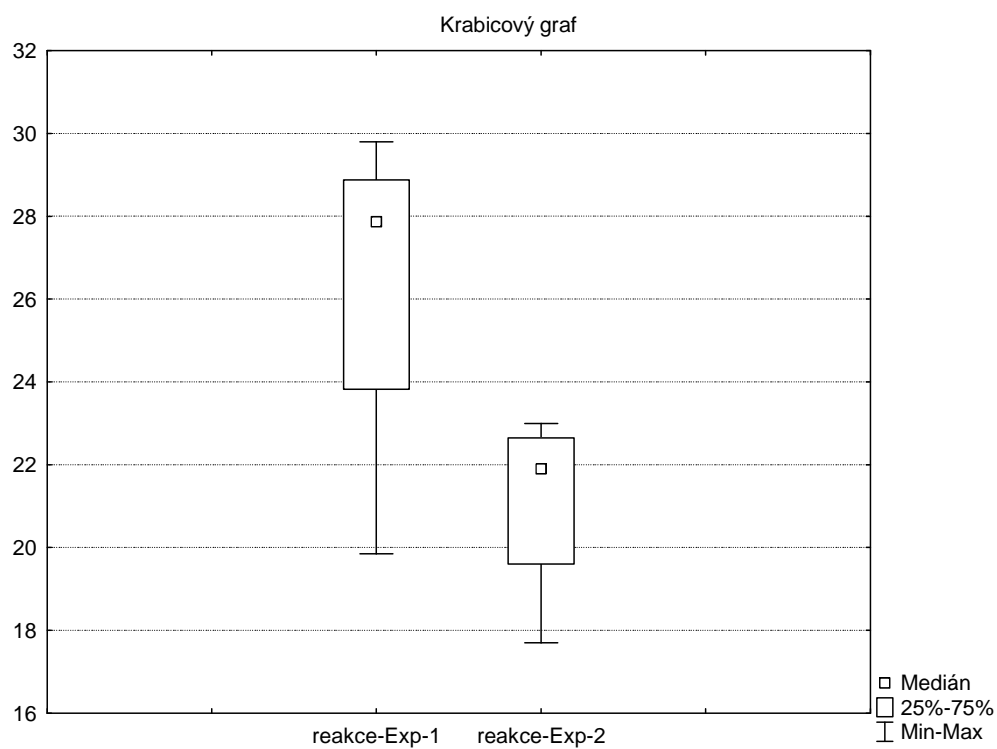
Obr. 22: Srovnání výsledků pretestu a posttestu v TJM u ES

Na základě získaných výsledků znázorněných v grafu (obr. 23) můžeme říci, že kontrolní testovaná skupina se v mediánu signifikantně nezměnila. Posun je zde pouze o 1,35 jednotek. V pretestu dosáhla kontrolní skupina minima 39,5 jednotek a maxima 56,8. V posttestu dosáhla tato skupina minima 31,1 a maxima 62,5 jednotek.

Ze statistického vyhodnocení dat TJM u kontrolní skupiny vyplývá, že k výraznému zlepšení zde nedošlo.



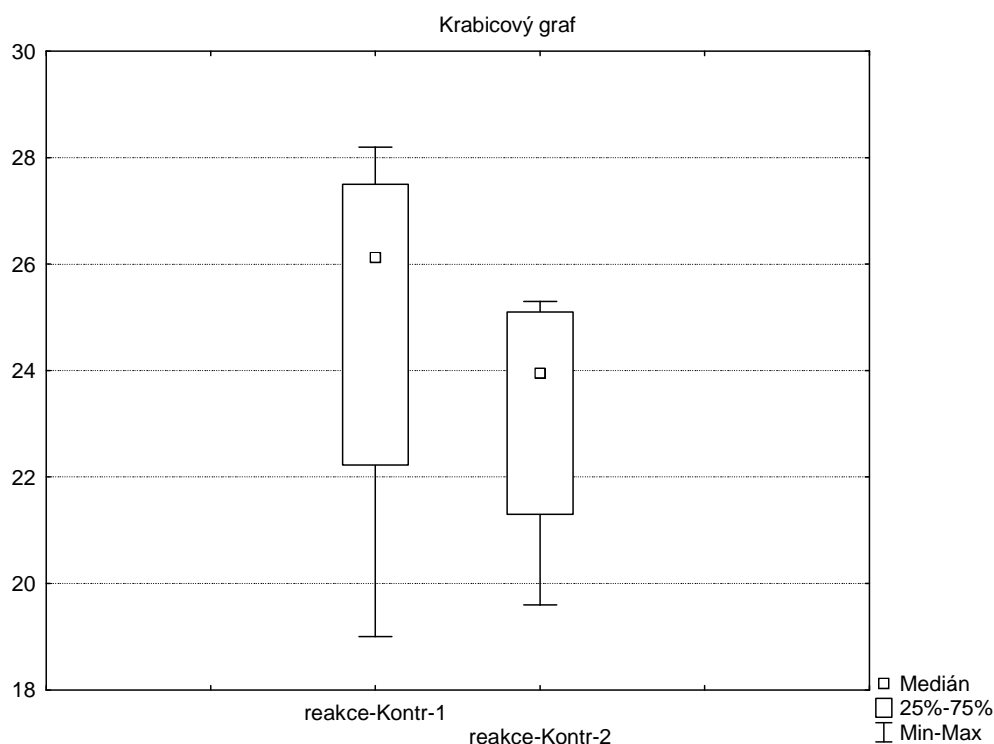
Obr. 23: Srovnání výsledků pretestu a posttestu v TJM u KS



Obr. 24: Srovnání výsledků pretestu a posttestu v TRR u ES

Z grafického znázornění získaných výsledků (obr. 24) vidíme, že experimentální testovaná skupina se v TRR v mediánu výrazně změnila k lepšímu. Posun zde činí 5,975 jednotek. V pretestu dosáhla experimentální skupina minima 19,85 jednotek a maxima 29,8. V posttestu dosáhla tato skupina minima 17,7 a maxima 23 jednotek.

Ze statistického vyhodnocení dat TRR u experimentální skupiny vyplývá, že u této skupiny došlo k výraznému zlepšení reakční rychlosti.



Obr. 25: Srovnání výsledků pretestu a posttestu v TRR u KS

Z grafického znázornění (obr. 25) je zřejmé, že kontrolní testovaná skupina se v mediánu posunula pouze o 2,175 jednotek. V pretestu dosáhla kontrolní skupina minima 19 jednotek a maxima 28,2. V posttestu dosáhla tato skupina minima 19,6 a maxima 25,3 jednotek.

Ze statistického vyhodnocení dat TRR u kontrolní skupiny vyplývá, že zlepšení reakční rychlosti u kontrolní skupiny není tak významné.

## 5 Diskuze

V průběhu našeho šestiměsíčního pedagogického experimentu (září 2009 – březen 2010) na ZŠ Bosonožská jsme pracovali s pěti testovanými osobami. Jedna z nich výzkum z osobních důvodů nedokončila.

I když se výzkumu účastnilo pouze 5 testovaných osob, některé testované osoby vykazovaly symptomy ADHD a bylo třeba se jim věnovat individuálně. Hned po úvodní hodině jsme se tedy se zástupkyní ředitelky dohodly, že bude lepší, když bude v hodinách žonglování přítomna i moje asistentka. Asistentkou mi byla moje spolužačka z oboru Speciální pedagogiky, která žongluje také již od prvního ročníku svého studia.

V první pohybové lekci proběhlo vstupní testování všech testovaných osob experimentální i kontrolní skupiny. Poté přišly na řadu seznamovací hry z oblasti psychomotoriky a výroba míčků. Vysvětlili jsme si, jak a z čeho se dají míčky vyrobit a poté jsme se do výroby společně pustili. Každá TO si vyrobila své tři míčky, které si mohla odnést domů. Domluvili jsme se, že si bude do kroužku každý nosit své míčky, se kterými bude v hodinách žonglovat. Nicméně většina testovaných osob si postupně míčky přestávala nosit a tak jsme museli mít náhradní, které jsme jim každou hodinu zapůjčovali.

Při další pohybové lekci jsme již přistoupili k žongléřským aktivitám. Testované osoby se nejdříve seznámily s jedním míčkem a vyzkoušely, co všechno lze s jedním míčkem dělat. Také jsme se naučili společnou hru s pracovním názvem „á hop“, kdy děti stojí v kruhu, každý má jeden míček a navzájem si je přehazují. Tuto hru jsme zařazovali do většiny pohybových lekcí, protože děti moc bavila a ve chvílích, kdy už nebyly schopné se na žonglování soustředit, tato hra je opět „aktivizovala“.

Již v prvních pohybových lekcích jsme zjistili, že bude potřeba věnovat se TO 4 (vykazující symptomy ADHD) individuálně. Kvůli oscilující pozornosti se u ní musí aktivity střídát častěji než u ostatních testovaných osob. Snažili jsme se proto jednotlivé aktivity obměňovat tak, aby testované osoby dostatečně zaujaly a pohybové lekce pro ně byly pestré a zajímavé.

V průběhu našeho výzkumu jsme si s dětmi také hodně povídali a dostali jsme se i k otázce, proč se vlastně do zájmového kroužku žonglování přihlásily. TO 1 nám řekla, že se do kroužku přihlásila proto, že *je neobratná, neumí chytat ani házet míč a žonglování by ji mohlo třeba pomoci*. TO 2 i TO 3 se přihlásily na základě krátkého žonglérského vystoupení na konci minulého školního roku, které jsem si po domluvě s paní zástupkyní ředitelky pro děti připravila, abych je k přihlášení motivovala. TO 4 se chce naučit žonglovat, protože to „vypadá dobře“.

Celkově mělo zájem o kroužek žonglování více žáků, ale protože se tento kroužek časově kryl s jinými, nemohli se do žonglování přihlásit všichni zájemci.

Během pohybových lekcí nás velmi překvapila TO 4. Jedná se o chlapce, který se od začátku velmi podceňoval, vůbec si nevěřil a vzdával se dopředu. Prohlašoval věty typu „já na to nemám, stejně se mi to nikdy nepovede, ostatně jako vždycky všechno... nikdy nic nezvládnu.“ Ovšem jako první ze všech testovaných osob tento chlapec pochopil princip kaskády a zvládl ji zažonglovat, a to hned ve třetí pohybové lekci. I on samotný byl ze svého výkonu velmi překvapen a – i když jen na malou chvíli – bylo vidět, že je na sebe pyšný.

Z výsledků, které nám v pedagogickém experimentu vyšly, je zřejmé, že ve srovnání s kontrolní skupinou mělo žonglování u experimentální skupiny pozitivní vliv na rozvoj jemné motoriky, zejména však pozitivně ovlivnilo jejich reakční rychlost. Samozřejmě nemůžeme opomenout i jiné faktory, které zde zajisté sehrály určitou roli. Máme na mysli například motorický vývoj testovaných osob, jejich věk, zácvik v testech (při výstupním testování testované osoby již věděly, co dané testy obnáší) aj.

## 6 Závěr

Závěrem své bakalářské práce bych chtěla krátce shrnout poznatky, které jsem během jejího zpracovávání získala. Téma týkající se žonglování jsem si vybírala zcela záměrně. Od doby, co žongluji, jsem se totiž setkala s mnoha lidmi, kteří touto netradiční aktivitou opovrhují, a synonymem ke slovu *žonglování* se pro ně stává pouze slovo *cirkus*... Já jsem přesvědčena, že žonglování může mít velmi pozitivní vliv na celou osobnost člověka. Při svém studiu speciální pedagogiky jsem se díky praxím setkala s nejrůznějšími lidmi, kteří měli velké problémy. Podle mého názoru by tito lidé měli dostat šanci vyzkoušet vše, co by jim mohlo alespoň trochu pomoci. Určitou formou této pomoci může být právě žonglování, díky kterému mohou prezentovat sami sebe, může se stát formou jejich seberealizace nebo zkrátka jen volnočasovou aktivitou, koníčkem, relaxací, zájmem...

Na ZŠ Bosonožské, kde jsem pedagogický experiment prováděla, jsem se setkala s velmi milým a vstřícným přístupem Mgr. Kateřiny Horákové, která se mnou po celou dobu výzkumu vyřizovala potřebné náležitosti. Spolupráce se zmíněnou základní školou probíhala naprosto bez komplikací a jsem velmi ráda, že mi zde bylo umožněno výzkum provádět.

V průběhu výzkumu a zpracovávání bakalářské práce jsem se nesetkala s žádným větším problémem. Občas se vyskytly menší překážky (týkající se například prostoru k žonglování, testované osoby, která nedokončila pedagogický experiment apod.), nicméně ty jsme vždy úspěšně vyřešili.

Na začátku našeho pedagogického experimentu jsme si stanovili dvě hypotézy:

**Hypotéza 1:** Osvojení si činnosti žonglování a její následné pravidelné procvičování může přispět k lepšímu rozvoji jemné motoriky u žáků se symptomy SPU.

**Hypotéza 2:** Pravidelné žonglování může mít vliv na rozvoj a zlepšení reakční rychlosti u žáků se symptomy SPU.

Obě dvě hypotézy se nám potvrdily. Ze statistického zpracování dat vyplývá, že jsou výsledky našeho výzkumu nejen věcně, ale i statisticky významné.

## **Závěry pro praxi**

Na základě získaných výsledků našeho pedagogického experimentu tak můžeme žonglování považovat za jednu z velmi prospěšných psychomotorických aktivit mající pozitivní vliv na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u žáků se symptomy specifických poruch učení a můžeme doporučit zařazení této netradiční aktivity například do hodin tělesné výchovy.

Nové rámcově vzdělávací programy pro primární vzdělávání ponechávají školám a potažmo i učitelům volnou ruku při tvorbě náplně výuky, včetně zpracování nejrozličnějších témat a aktivit. Žonglování lze úspěšně využít v rámci mezipředmětových vztahů (např. ve školách s Waldorfskou pedagogikou se jej využívá v matematice). Nemusí se tedy nutně vždy jednat o tělesnou výchovu, přestože z hlediska prostoru pro provádění této pohybové aktivity se tělocvična jeví jako nejvhodnější prostor.

Žonglování může být ve školách využito také jako relaxační či naopak aktivizující prostředek u žáků po nebo před testem, dále jako socializační prostředek rozvíjející vztahy ve skupině a přispívající k pozitivnímu klimatu třídy.

Dále se může stát žonglování například jednou z možností prezentace žáků na nejrozličnějších školních akcích a vystoupeních. Prezentace žáka před rodiči, spolužáky a ostatní veřejností je pro něj velkou motivací k neustálému zlepšování se. Zpětná vazba tak pozitivně ovlivní žákovo sebevědomí, jeho sebedůvěru a vnímání *sebe sama*. Žák by měl dostat možnost zažít úspěch při každé své prezentaci. Zvládnutí dovednosti žonglování, ať už v menší či větší míře, přináší pro každého alespoň malý úspěch, protože jde o netradiční aktivitu, pro okolí velmi atraktivní a obdivovanou.



## Resumé

Téma naší práce zní „Vliv žonglování a jiných psychomotorických aktivit na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u žáků se symptomy SPU“. Cílem práce bylo zjistit, zda má žonglování pozitivní vliv na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u těchto žáků.

Teoretická část práce se zabývá problematikou specifických poruch učení, žonglováním a motorikou jedince.

Praktická část se věnuje cílům, úkolům a hypotézám práce, dále metodice výzkumu, získaným výsledkům, jejich interpretaci a závěrům pro praxi.

Výzkum naší práce byl proveden formou šestiměsíčního pedagogického experimentu.

Ke sběru dat jsme použili standardizované testy – Test jemné motoriky a Test reakční rychlosti. Podařilo se nám potvrdit příznivý vliv žonglování na rozvoj jemné motoriky a především na rozvoj reakční rychlosti u žáků se symptomy SPU.

## Summary

The theme of our research is „The Impact of Juggling and other Psychomotor Activities on the Development of Fine Motor Skills and Reaction Speed in Pupils with Symptoms of Specific Learning Difficulties“. The goal of our study was to determine whether juggling has a positive impact on the development of fine motor skills and reaction speed of the above mentioned pupils with specific needs.

The theoretical part deals with specific learning difficulties, juggling and motor activities of man.

The practical part deals with the goal, work tasks and hypotheses, the research methodology, results obtained and their interpretation.

The research of our work was conducted by means of a pedagogical experiment.

In order to collect necessary data we used standardized tests - Test of fine motor skills and Test of reaction speed. We managed to confirm the positive impact of juggling on the development of fine motor skills and especially on the reaction speed in pupils with symptoms of specific learning difficulties.

## Seznam použité literatury

1. ADAMÍROVÁ, Jiřina. *Hravá a zábavná výchova pohybem. Základy psychomotoriky*. Praha : ČASPV, 2003. 66 s.
2. BAKALÁŘ, E. *I dospělí si mohou hrát*. Praha : ČTK, 1976. 194 s.
3. BARTOŇOVÁ, Miroslava. *Kapitoly ze specifických poruch učení I. Vymezení současné problematiky*. 1. vyd. Brno : PedF, MU, 2006. 128 s. ISBN 80-210-3613-3.
4. BARTOŇOVÁ, Miroslava. *Kapitoly ze specifických poruch učení II. Reeducace specifických poruch učení*. 1. vyd. Brno : PedF, MU, 2005. 152 s. ISBN 80-210-3822-5.
5. BLAHUTKOVÁ, Marie. *Psychomotorika*. 1. vydání. Brno : MU, 2007. 92 s. ISBN 978-80-210-3067-1.
6. BLAHUTKOVÁ, Marie a kol. *Psychomotorická terapie*. 1. vydání. Brno : MU, 2008. 31 s. ISBN 978-80-210-4789-1.
7. BLAHUTKOVÁ, Marie, KLENKOVÁ, Jiřina, ZICHOVÁ, Dana. *Psychomotorické hry pro děti s poruchami pozornosti a pro hyperaktivní děti*. 1. vydání. Brno : MU, 2007. 56 s. ISBN 978-80-210-3627-7.
8. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybem a hrou k rozvoji osobnosti dítěte*. 1. vydání. Praha : Portál, 2002. 144 s. ISBN 80-7178-693-4.
9. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.
10. HARTL, Pavel, HARTLOVÁ, Helena. *Psychologický slovník*. 1. vyd. Praha : Portál, 2000. 776 s. ISBN 80-7178-303-X.
11. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum. Základní metody a aplikace*. 1. vyd. Praha : Portál, 2005. 408 s. ISBN 80-7367-040-2.
12. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
13. KIRBYOVÁ, Amanda. *Nešikovné dítě. Dyspraxie a další poruchy motoriky*. 1. vyd. Praha : Portál, 2000. 208 s. ISBN 80-7178-424-9.
14. LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2., aktualizované vydání. 4. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 368 s. ISBN 80-247-1284-9.
15. MATĚJČEK, Zdeněk. *Výbor z díla*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005. 445 s. ISBN 80-246-1056-6.

16. MĚKOTA, Karel, BLAHUŠ, Petr. *Motorické testy*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 336 s. ISBN 14-467-83.
17. MĚKOTA, Karel, NOVOSAD, Jiří. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2005. 175 s. ISBN 80-244-0981-X.
18. PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 2. vyd. Brno : Paido, 2006. 404 s. ISBN 80-7315-120-0.
19. POKORNÁ, Věra. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. 3. vyd. Praha : Portál, 2001. 336 s. ISBN 80-7178-570-9.
20. PREKOPOVÁ, Jiřina, SCHWEIZEROVÁ, Christel. *Děti jsou hosté, kteří hledají cestu*. 5. vyd. Praha : Portál, 2008. 151 s. ISBN 978-80-7367-495-3.
21. PŘINOSILOVÁ, Dagmar. *Diagnostika ve speciální pedagogice*. 2. vyd. Brno : Paido, 2007. 178 s. ISBN 978-80-7315-157-7.
22. SELIKOWITZ, Mark. *Dyslexie a jiné poruchy učení*. 1. Vyd. Praha : Grada, 2000. 136 s. ISBN 80-7169-773-7.
23. SLEPIČKA, Pavel, HOŠEK, Václav, HÁTLOVÁ, Běla. *Psychologie sportu*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2006. 230 s. ISBN 80-246-1290-9.
24. TRÁVNÍKOVÁ, Dagmar. *Žonglování*. 1. vydání. Brno: FSpS, MU, 2008. 43 s. ISBN 978-80-210-4587-3.
25. VÍTKOVÁ, Marie. *Integrativní speciální pedagogika*. 2. vyd. Brno : Paido, 2004. 463 s. ISBN 80-7315-071-9.
26. ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení. Specifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školních dovedností*. 10. vyd. Praha : Portál, 2003. 264 s. ISBN 80-7178-800-7.
27. ZIMMEROVÁ, Renate. *Netradiční sportovní činnosti*. 1. vydání. Praha : Portál, 2001. 256 s. ISBN 80-7178-460-5.
28. ŽÁK, Petr. *Kreativita a její rozvoj*. 1. vydání. Brno : Computer Press, 2004. 315 s. ISBN 80-251-0457-5.

## Internetové zdroje

<http://www.zongluj.cz/>

## **Seznam příloh**

**Příloha č. 1:** Dopis rodičům o průběhu výzkumu na ZŠ Bosonožská (text)

**Příloha č. 2:** Test jemné motoriky (obrázek)

**Příloha č. 3:** Výsledky Testu jemné motoriky u kontrolní skupiny (text, tabulky, grafy)

**Příloha č. 4:** Výsledky Testu reakční rychlosti u kontrolní skupiny (text, tabulky, grafy)

## **Příloha č. 1:**

### **Dopis rodičům o průběhu výzkumu na ZŠ Bosonožská**

V Brně, 9. 3. 2010

Vážení rodiče,

jak jistě víte, na základě vámi podané přihlášky na začátku tohoto školního roku navštěvuje vaše dítě na ZŠ Bosonožská zájmový kroužek žonglování, v rámci něhož provádím výzkum ke své bakalářské práci na Pedagogické fakultě při Masarykově Univerzitě v Brně.

Díky domluvě a spolupráci se zástupkyní ředitele, Mgr. Kateřinou Horákovou, může kroužek žonglování probíhat pravidelně každý týden.

V průběhu těchto hodin s dětmi žonglujeme a hrajeme různé psychomotorické hry.

Výzkum se zabývá vlivem žonglování na rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti a mým cílem je zjistit, zda by mohla tato psychomotorická aktivita pozitivně ovlivnit rozvoj jemné motoriky a reakční rychlosti u dětí se symptomy SPU. Současně také u dětí sleduji rozvoj pozornosti, koordinace, postřehu a soustředění.

Před výzkumem a po výzkumu jsou děti testovány ověřenými testovacími metodami (test akční rychlosti, test jemné motoriky). Výsledky budou v mé práci prezentovány zcela anonymně.

Kroužek žonglování plánuji zakončit 16. 3. 2010.

V případě vašeho zájmu vás mohu po skončení výzkumu seznámit s výsledky, kterých vaše dítě dosáhlo.

Prosím o vyplnění a váš podpis, že jste byli obeznámeni s podmínkami.

**Jméno a příjmení žáka:**

---

**Podpis rodičů:**

---

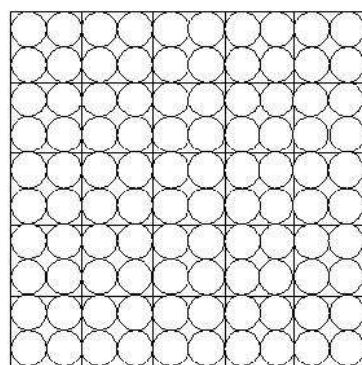
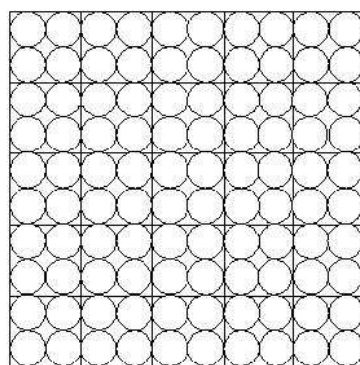
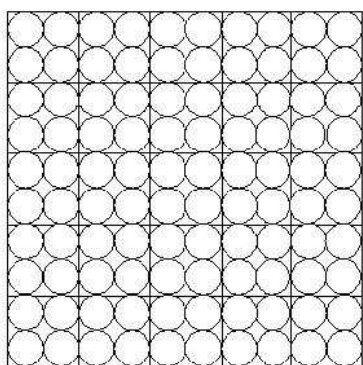
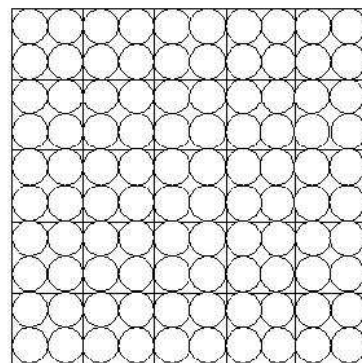
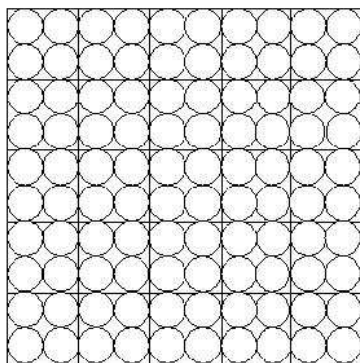
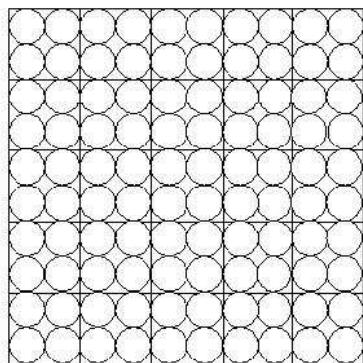
Děkuji za vaši důvěru a spolupráci.

**Lenka Skopalová**

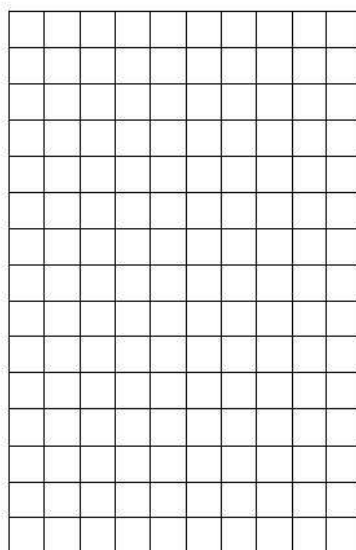
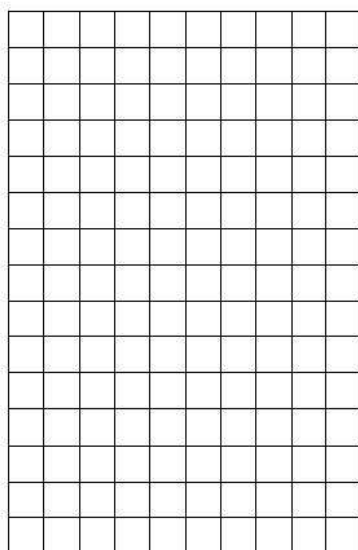
**Příloha č. 2:**

# **TEST JEMNÉ MOTORIKY**

## **1. část**



## **2. část**



### Příloha č. 3

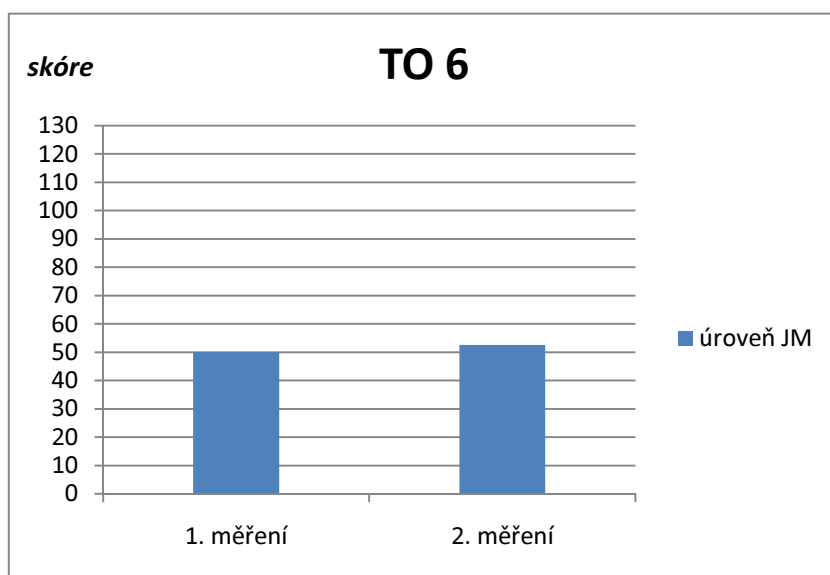
## *Výsledky Testu jemné motoriky u kontrolní skupiny*

### TO 6

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 6 skóre 50,1. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 6 skóre 52,6. Zůstává tedy stále ve *velmi nízké* úrovni jemné motoriky. Skóre se mírně zvýšilo, nicméně rozdíl ve skóre není tak významný. Výsledky Testu jemné motoriky TO 6 jsou zaznamenány v tabulce 5 a znázorněny pomocí grafu v obr. 7.

Tabulka 5: Výsledky Testu JM u TO

TO 6	1. měření	2. měření
skóre a	183	203
skóre b	135	120
$V_{JM}$	50,1	52,6



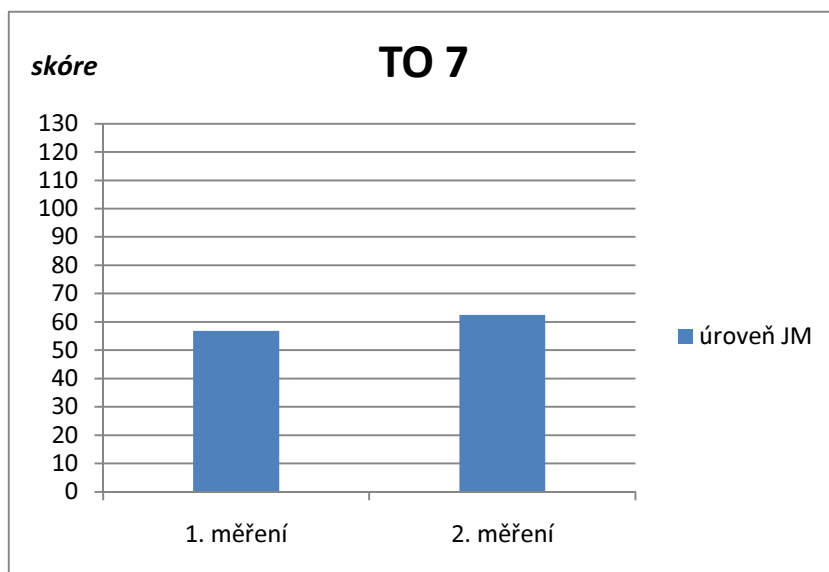
Obr. 7: Graf výsledků Testu JM u TO 6

## TO 7

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 7 skóre 56,8. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 7 skóre 62,5. Zůstává tedy stále ve *velmi nízké* úrovni jemné motoriky. Skóre se mírně zvýšilo. Výsledky Testu jemné motoriky TO 7 jsou zaznamenány v tabulce 6 a znázorněny pomocí grafu v obr. 8.

Tabulka 6: *Výsledky Testu JM u TO 7*

TO 7	1. měření	2. měření
skóre a	200	203
skóre b	168	219
$V_{JM}$	56,8	62,5



Obr. 8: *Graf výsledků Testu JM u TO 7*

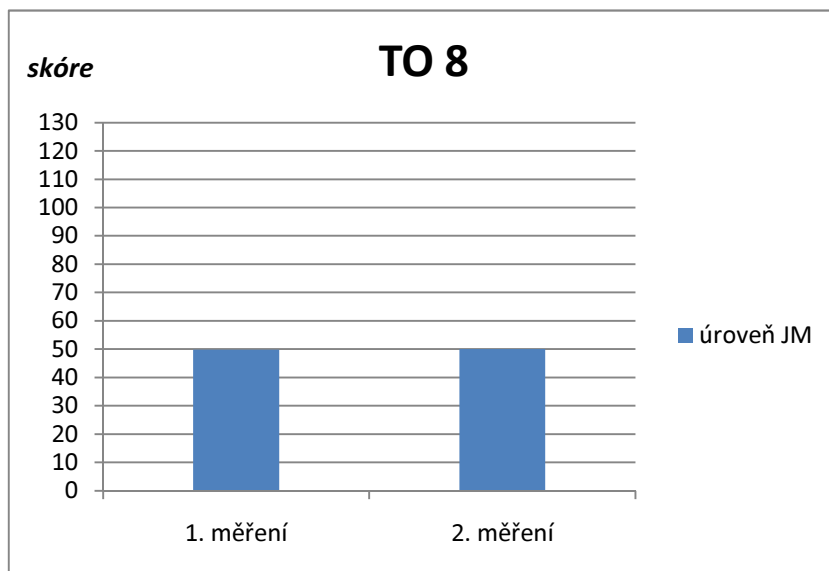


## TO 8

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 8 skóre 49,8. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 8 skóre 50. Zůstává tedy stále ve *velmi nízké* úrovni jemné motoriky. Hodnota skóre se zvýšila, rozdíl je ale zcela zanedbatelný. Výsledky Testu jemné motoriky TO 8 jsou zaznamenány v tabulce 7 a znázorněny pomocí grafu v obr. 9.

Tabulka 7: Výsledky Testu JM u TO 8

TO 8	1. měření	2. měření
skóre a	175	183
skóre b	148	134
$V_{JM}$	49,8	50



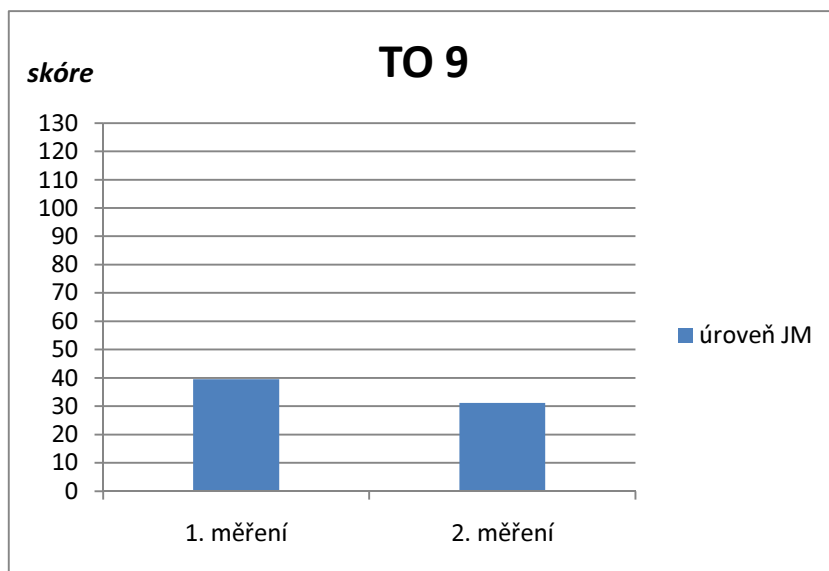
Obr. 9: Graf výsledků Testu JM u TO 8

## TO 9

Při prvním měření Testu jemné motoriky dosáhla TO 9 skóre 39,5. Toto skóre řadíme do *velmi nízké úrovně* jemné motoriky. Při druhém měření dosáhla TO 9 skóre 31,1. Toto skóre řadíme taktéž do *velmi nízké* úrovně jemné motoriky. Hodnota skóre se od prvního měření značně snížila. Výsledky Testu jemné motoriky TO 9 jsou zaznamenány v tabulce 8 a znázorněny pomocí grafu v obr. 10.

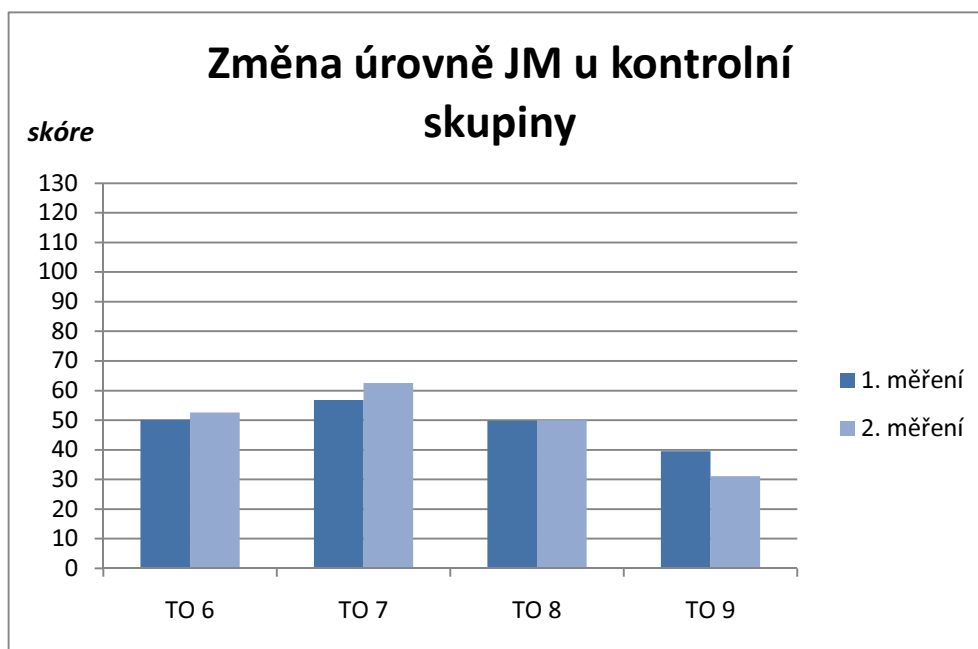
Tabulka 8: Výsledky Testu JM u TO 9

TO 9	1. měření	2. měření
skóre a	155	131
skóre b	85	49
$V_{JM}$	39,5	31,1



Obr. 10: Graf výsledků Testu JM u TO 9

Z grafického znázornění (obr. 11) vyplývá, že u kontrolní skupiny testovaných osob se úroveň jemné motoriky výrazně nezměnila.



Obr. 11: *Graf výsledků TJM u TO 6 - TO 9*

## Příloha č. 4

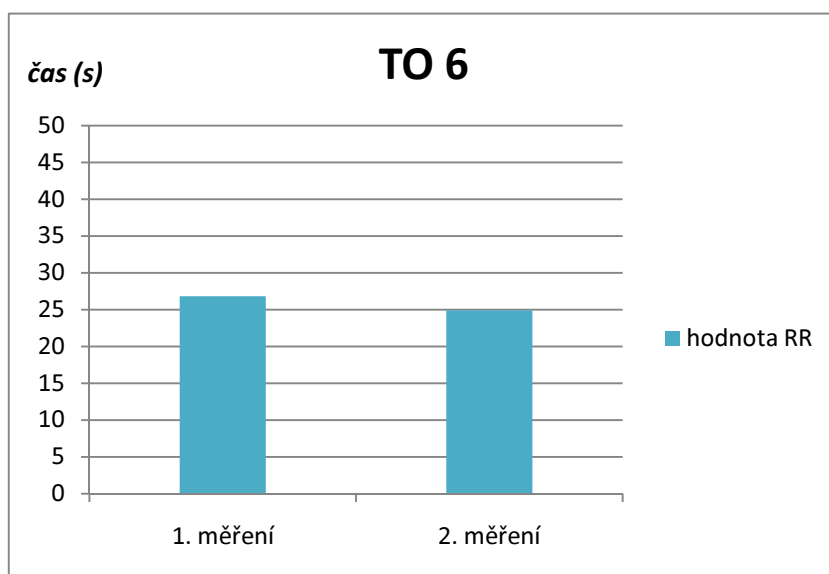
### *Výsledky Testu reakční rychlosti u kontrolní skupiny*

#### TO 6

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 6 skóre 26,8. Při druhém měření dosáhla TO 6 skóre 24,9. Hodnota skóre naznačuje nepatrné zlepšení od prvního měření. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 6 jsou zaznamenány v tabulce 13 a znázorněny pomocí grafu v obr. 17.

Tabulka 13: Výsledky Testu RR u TO 6

TO 6	1. měření	2. měření
R	26,8	24,9



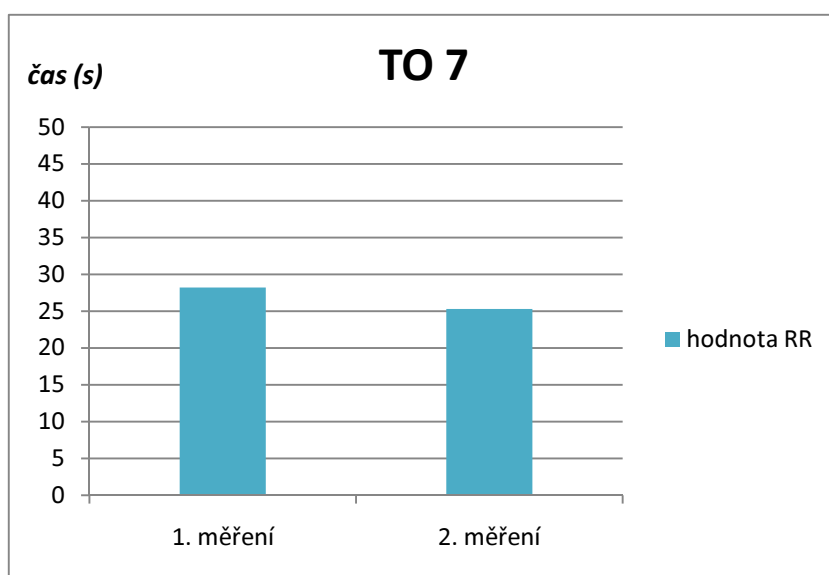
Obr. 17: Graf výsledků Testu RR u TO 6

## TO 7

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 7 skóre 28,2. Při druhém měření dosáhla TO 7 skóre 25,3. Hodnota skóre naznačuje mírné zlepšení. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 7 jsou zaznamenány v tabulce 14 a znázorněny pomocí grafu v obr. 18.

Tabulka 14: *Výsledky Testu RR u TO 7*

TO 7	1. měření	2. měření
R	28,2	25,3



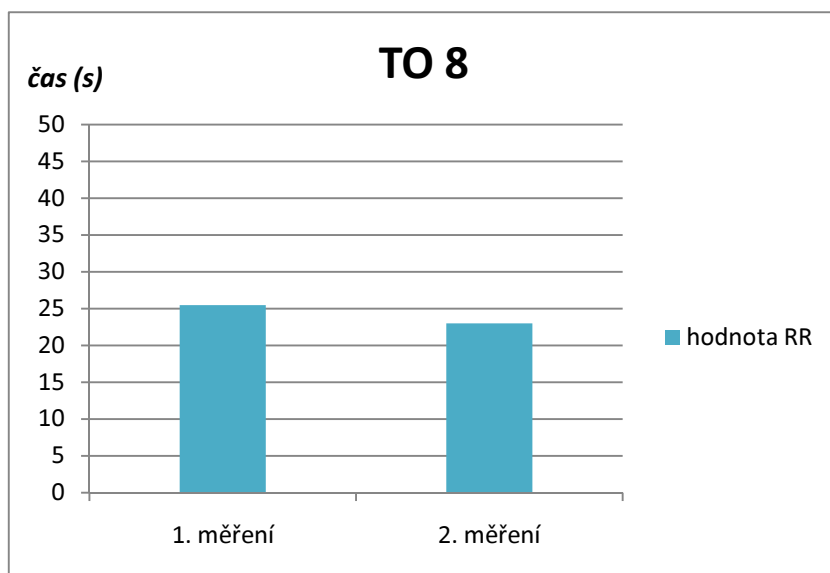
Obr. 18: *Graf výsledků Testu RR u TO 7*

## TO 8

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 8 skóre 25,45. Při druhém měření dosáhla TO 8 skóre 23. Hodnota skóre se nepatrně zvýšila, reakční rychlost byla tedy při druhém měření mírně větší. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 8 jsou zaznamenány v tabulce 15 a znázorněny pomocí grafu v obr. 19.

Tabulka 15: *Výsledky Testu RR u TO 8*

TO 8	1. měření	2. měření
R	25,45	23



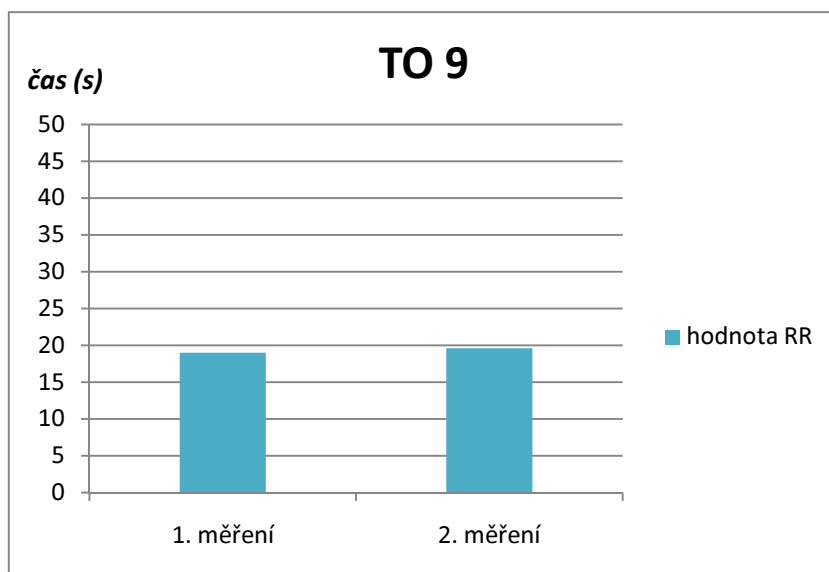
Obr. 19: *Graf výsledků Testu RR u TO 8*

## TO 9

Při prvním měření Testu reakční rychlosti dosáhla TO 9 skóre 19. Při druhém měření dosáhla TO 9 skóre 19,6. Výsledky Testu reakční rychlosti TO 9 jsou zaznamenány v tabulce 16 a znázorněny pomocí grafu v obr. 20.

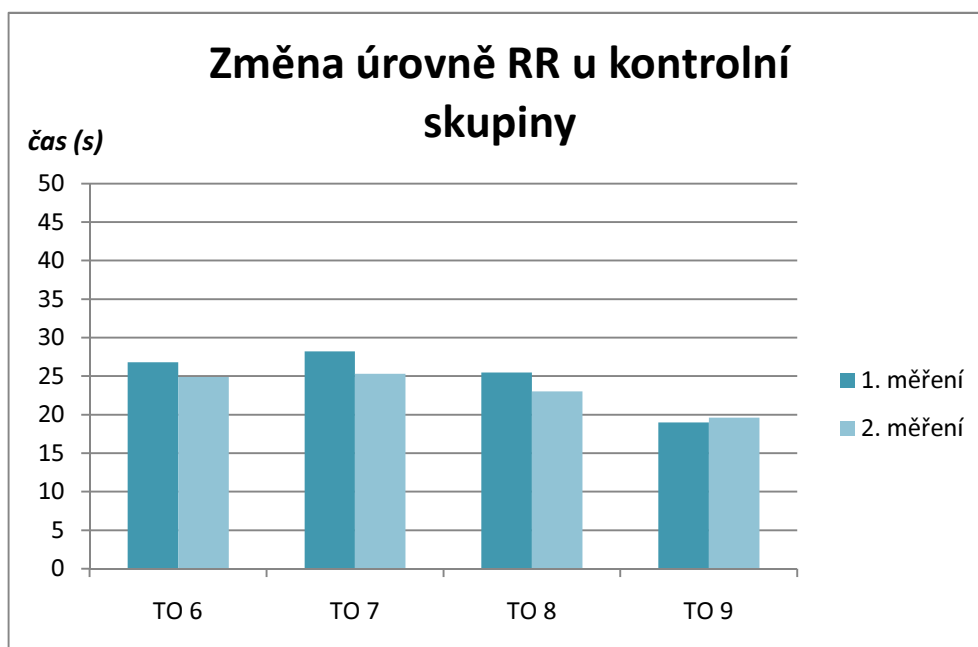
Tabulka 16: *Výsledky Testu RR u TO 9*

TO 9	1. měření	2. měření
R	19	19,6



Obr. 20: Graf výsledků Testu RR u TO 9

Na základě získaných výsledků znázorněných v grafu (obr. 21) můžeme říci, že úroveň reakční rychlosti u kontrolní skupiny se signifikantně nezměnila. U TO 6 – TO 8 došlo jen k mírnému zlepšení, u TO 9 došlo ke zhoršení.



Obr. 21: Graf výsledků TRR u TO 6 - TO 9