

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**PREVALENCE SPECIFICKÝCH PORUCH MOTORICKÉHO
UČENÍ U DĚTÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU SE SPECIÁLNÍMI
VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Karel Vajs

Učitelství pro SŠ, obor Učitelství tělesné výchovy a psychologie

Vedoucí práce: doc. Ladislav Čepička, Ph.D.

Plzeň 2018

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 23. června 2018

.....
vlastnoruční podpis

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce doc. Ladislavu Čepičkovi, Ph.D. za odborné vedení práce, za poskytnuté konzultace, užitečné rady a připomínky.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	3
ÚVOD.....	4
1 PROBLÉM.....	5
1.1 FORMULACE PROBLÉMU	5
1.2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	5
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	7
2.1 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI	7
2.2 ZÁKLADNÍ ŠKOLA (PRAKTICKÁ).....	9
2.2.1 Mentální postižení.....	9
2.2.1.1 Klasifikace mentálního postižení.....	10
2.2.1.2 Etiologie vzniku mentálního postižení	13
2.2.1.3 Četnost výskytu mentálního postižení	15
2.2.1.4 Vývoj motoriky mentálně postižených.....	15
2.2.2 Charakteristika RVP a ŠVP z hlediska motoriky	15
2.3 ZÁKLADNÍ ŠKOLA LOGOPEDICKÁ.....	17
2.3.1 Narušená komunikační schopnost	17
2.3.1.1 Etiologie příčin vzniku narušené komunikační schopnosti.....	18
2.3.1.2 Diagnostika narušené komunikační schopnosti	19
2.3.1.3 Klasifikace narušené komunikační schopnosti	20
2.3.1.4 Stručná charakteristika vybraných vad a poruch řeči	20
Vývojová dysfázie	21
Afázie.....	21
Mutismus	21
Dyslálie	21
Koktavost.....	21
Huhňavost	22
Chraptivost	22
2.4 SPECIFICKÉ PORUCHY UČENÍ.....	22
2.4.1 Inteligence a specifické poruchy učení.....	23
2.4.2 Etiologie specifických poruch učení.....	23
2.4.3 Klasifikace specifických poruch učení.....	24
2.5 LIDSKÁ MOTORIKA	26
2.5.1 Ontogeneze motoriky.....	27
2.5.2 Činitelé vývoje	27
2.5.3 Periodizace lidského vývoje.....	28
2.5.4 Vývoj motoriky v dětství.....	29
2.5.5 Vývoj motoriky v mladším školním věku	29
2.5.5.1 Somatický vývoj.....	30
2.5.5.2 Motorický vývoj.....	30
2.5.5.3 Vývoj pohybové laterality	31
2.5.5.4 Rozvoj pohybových schopností v mladším školním věku.....	31
2.5.6 Oblasti motoriky	33
2.5.6.1 Hrubá motorika	33
2.5.6.2 Jemná motorika	34
2.5.6.3 Grafomotorika.....	34
2.6 MOTORICKÉ UČENÍ.....	34
2.6.1 Fáze motorického učení	35
2.6.2 Druhy motorického učení.....	37
2.7 PORUCHY MOTORICKÉHO UČENÍ.....	38
2.7.1 Vývojová dyspraxie/vývojová porucha koordinace - DCD.....	39

2.7.1.1	Prevalence DCD	40
2.7.1.2	Klasifikace DCD	40
2.7.1.3	Etiologie příčin vzniku dyspraxie/vývojové poruchy koordinace	42
2.7.1.4	Projevy DCD u dětí mladšího školního věku	42
2.7.1.5	Komorbidity DCD	43
2.7.1.6	Diagnostika DCD	44
2.7.1.7	Diagnostika specifických poruch Josefa Nováka	44
3	PRAKTICKÁ ČÁST	46
3.1	TESTOVÁ BATERIE	46
3.1.1	Popis jednotlivých testových komponent	47
3.2	VÝZKUMNÝ SOUBOR	51
3.3	SBĚR DAT	52
3.3.1	Pilotní studie	52
3.3.2	Průběh testování	52
4	VÝSLEDKY	54
5	DISKUZE	66
	ZÁVĚR	68
	RESUMÉ, SUMMARY	69
	SEZNAM LITERATURY	70
	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A PŘÍLOH	73
	PŘÍLOHY	74

SEZNAM ZKRATEK

ADHD - Attention Deficit Hyperactivity Disorder (porucha pozornosti s hyperaktivitou)

BOTMP - Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (testová baterie)

cel – celkem

CNS – centrální nervová soustava

D – dívky

DCD – Developmental Coordination Disorder (vývojová porucha koordinace)

DAMP – Deficits in Attention, Motor control, and Perception

CH – chlapci

IVP – individuální vzdělávací plán

IQ – inteligenční kvocient

LMD – lehká mozková dysfunkce

LMP – lehké mentální postižení

MABC-2 – Movement Assessment Battery for Children 2 (testová baterie)

MCH – míření a chytání

MZ – manuální zručnost

RO – rovnováha

RVP ZV – rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

SPU – specifické poruchy učení

SS – standardní skóre

SVP – specifické vzdělávací potřeby

ŠVP – Školní vzdělávací program

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

ZŠ/ZŠP/ZŠL – základní škola/základní škola praktická/základní škola logopedická

ÚVOD

Současné děti prožívají své dětství poněkud jinak než předchozí generace. Vzpomínám na svá dětská léta, kdy jsme hned po škole až do pozdních večerních hodin běhali venku. Většinu svého volného času jsme trávili kopáním do míče, lezením po stromech, jízdou na kole, koupáním se v rybníce a soutěžením kdo dál hodí kamenem. Když se ponořím hlouběji do paměti, zjišťuji, že většina mých vrstevníků to měla podobně. Nemohu se ubránit dojmu, že dnes je situace poněkud jiná. Děti jako by se z ulic a hřišť vytratily. Mnohem častěji, než při spontánní pohybové aktivitě, vidím děti s mobilním telefonem v ruce a v jakési virtuální realitě. Také jejich starosti nejsou příliš podobné těm našim. Nesoutěží v tom, kdo dále hodí šišku, ale kdo získá větší území v jakési hře na mobilu.

Mám takový dojem, že obrovský technologický rozmach rozvoji motoriky dnešních jedinců v dětském věku příliš neprospívá. Případá mi smutné, že tak děti přijdou o spoustu zážitků, které jsou spojené s nespoutaným pohybem. Spousta mých krásných vzpomínek je spojena s pohybem a se sportem a jsem tomu rád. Díky pohybovým aktivitám jsem získal přátele na celý život a teď stále častěji sleduji děti, které si vystačí právě s onou virtuální realitou v ruce a sami.

Jelikož mám možnost se s dětmi setkávat každý den a navíc velmi často právě při pohybových činnostech (tělesné výchově), nemohu si nevšimnout jejich zhoršených motorických projevů. Působím jako učitel na základní škole, která vzdělává žáky se specifickými vzdělávacími potřebami. Tuto školu pak navštěvují žáci s mentálním postižením různých úrovní a žáci s narušenou komunikační schopností. Přesto, že se v současné době zabývá motorikou celá řada výzkumů, jen málokdy se zaměřují právě na žáky se specifickými vzdělávacími potřebami.

Někdo by mohl namítnout, že u této skupiny dětí samozřejmě existuje předpoklad snížené úrovně motoriky. Toto téma jsem si tedy vybral právě proto, abych si ověřil, zda je úroveň motoriky žáků škol tohoto typu skutečně na nízké úrovni nebo se jedná jen o můj subjektivní dojem.

„Nedostatek aktivity ničí přirozený stav člověka, zatímco pohyb a fyzická námaha ho vylepšují“.

Platón

1 PROBLÉM

1.1 FORMULACE PROBLÉMU

Již při svém nástupu do školy vzdělávající žáky s mentálním postižením a narušenou komunikační schopností, jsem si nemohl nevšimnout snížené úrovně vývoje motoriky těchto dětí. Jak jsem již v úvodu zmínil, většina výzkumných prací zabývajících se motorikou a poruchami motorického učení, se zaměřuje na děti v klasických základních školách. Tato práce se proto zaměří na prevalenci specifických poruch motorického učení a na úroveň motoriky dětí v mladším školním věku se specifickými vzdělávacími potřebami, konkrétně pak na děti s mentálním postižením a narušenou komunikační schopností.

Diagnostika specifických poruch motorického učení není v současnosti tak samozřejmá, jak by se mohlo zdát. Problémem je, že u poruch motoriky panuje v současnosti velká terminologická nejednotnost. Můžeme se setkat s pojmy jako Syndrom neobratného dítěte (Clumsy child syndrome) nebo Dyspraxie/Vývojová porucha koordinace (Developmental coordination disorder).

Zatímco specifické poruchy učení jako např. dyslexie mají relativně zavedené diagnostické postupy, u diagnostiky specifických poruch motorického učení žádný „zlatý standard“ vytvořen stále není. Někdy je za něj považována diagnostika MABC – 2 (Movement Assessment Battery for Children), ale odborníci se shodují na tom, že by tento test měl být doplněn ještě dalšími testy, které jsou zaměřeny na hodnocení dílčích oblastí motoriky, dále pak standardizovanými dotazníky (např. DSDQ 07). Někteří autoři doporučují zařadit testy zaměřené na napodobování gest a jejich provedení na verbální instrukci.

1.2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je prevalence specifických poruch motorického učení u dětí mladšího školního věku se speciálními vzdělávacími potřebami a zjištění úrovně jejich motoriky. K tomuto účelu bude použita testová baterie Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2). K naplnění těchto cílů jsem si vytyčil následující dílčí úkoly:

1. *Popsat specifické poruchy učení a definovat poruchy motorického učení, především pak vývojovou poruchu koordinace/dyspraxii*

2. *Charakterizovat základní školu praktickou z hlediska RVP a ŠVP a rozvoje motoriky.*
3. *Definovat lehké mentální postižení a narušenou komunikační schopnost*
4. *Popsat vývoj motoriky v mladším školním věku*
5. *Vybrat dílčí testy s Diagnostiky specifických poruch učení Josefa Nováka, které by mohly doplnit testovou baterii MABC-2*

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Ústava České republiky ze dne 16. 12. 1992 je základním předpisem upravujícím vzdělávací systém České republiky. Tento dokument je nejvyšší právní normou. Právo na vzdělání mají všechny děti bez rozdílu, tedy i děti se speciálními vzdělávacími potřebami (dále SVP), a to na základě Listiny základních práv a svobod a také mezinárodní Úmluvě o právech dítěte. Tyto dokumenty jsou součástí právního řádu České republiky. Právo na vzdělání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je obsaženo také ve školském zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání ve znění platných předpisů. Tento zákon zohledňuje zdravotní postižení nebo sociální znevýhodnění a zajišťuje rovný přístup ke vzdělání všem osobám bez rozdílu jejich původu.

V dubnu roku 2015 vyšla pod č. 82/2015 Sb. novela školského zákona aktualizující zákon 561/2004 Sb., který upravuje zejména pravidla pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Úpravou prošel především § 16, jenž definuje zejména podpůrná opatření uplatňující se od 1. 9. 2016 při vzdělávání žáků se SVP.

V souladu se § 16 odst. 1 zákona č. 561/2004 Sb. je dítětem, žákem nebo studentem se speciálními vzdělávacími potřebami osoba se:

1. *zdravotním postižením* (mentální, tělesné, zrakové nebo sluchové postižení, vady řeči, souběžné postižení více vadami, autismus a vývojové poruchy učení nebo chování)
2. *zdravotním znevýhodněním* (zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování, které vyžaduje zohlednění při vzdělávání)
3. *sociálním znevýhodněním* (rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, nebo postavení azylanta a účastníka řízení o udělení azylu na území České republiky)

Speciální vzdělávací potřeby dětí a žáků zjišťuje školské poradenské zařízení (pedagogicko-psychologická poradna, speciálně pedagogické centrum, středisko výchovné péče). Na základě výše zmíněného zákona existuje možnost zřízení místa asistenta pedagoga ve třídě, ve které se vzdělává žák se speciálními vzdělávacími potřebami a to na

základě písemného vyjádření školského poradenského zařízení. Na základě žádosti zákonného zástupce a písemného doporučení školského poradenského zařízení může ředitel školy povolit dítěti se speciálními vzdělávacími potřebami vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu (dále IVP). Náležitosti IVP stanovuje prováděcí předpis, kterým je v tomto případě vyhláška č. 73/2005 Sb. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.

IVP je dokument, který stanovuje jaké postupy práce ve škole, v domácím prostředí a ve spolupráci školy a rodiny budou při práci se žákem využívány. Tvorba IVP spadá do kompetence výchovného poradce školy, avšak ten jeho tvorbu pouze koordinuje. Na I. stupni zpracovávají většinou IVP třídní učitelé, na stupni II. by se měli na jeho tvorbě podílet učitelé, kteří dotyčného žáka učí ve svých předmětech (Krejčová, Bodnárová a kol., 2018).

Žák se SVP má nárok na tzv. podpůrná a vyrovnávací opatření (zmiňované IVP, asistent pedagoga a další). Podpůrná opatření jsou určena žákům se zdravotním postižením, zatímco opatření vyrovnávací žákům se zdravotním či sociálním znevýhodněním, přičemž se dělí se do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory, zatímco podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení.

Praktická část této práce je zaměřena na prevalenci specifických poruch motorického učení u žáků mladšího školního věku se SVP (konkrétně pak žáků s narušenou komunikační schopností a lehkou mentální retardací). Pro žáky s narušenou komunikační schopností lze v současnosti zřizovat základní školy (logopedické) a pro žáky s lehkým mentálním postižením základní školy (dříve nazývané zvláštní, posléze praktické).

Jaké školy lze v současnosti zřizovat obsahuje aktuální znění zákona 561/2004 Sb., s platností od 1. 9. 2016, kde se v § 16, odst. 9 uvádí:

„Pro děti, žáky a studenty s mentálním, tělesným, zrakovým nebo sluchovým postižením, závažnými vadami řeči, závažnými vývojovými poruchami učení, závažnými vývojovými poruchami chování, souběžným postižením více vadami nebo autismem lze zřizovat školy nebo ve školách třídy, oddělení a studijní skupiny. Zařadit do takové třídy, studijní skupiny

nebo oddělení nebo přijmout do takové školy lze pouze dítě, žáka nebo studenta uvedené ve větě první, shledá-li školské poradenské zařízení, že vzhledem k povaze speciálních vzdělávacích potřeb dítěte, žáka nebo studenta nebo k průběhu a výsledkům dosavadního poskytování podpůrných opatření by samotná podpůrná opatření nepostačovala k naplňování jeho vzdělávacích možností a k uplatnění jeho práva na vzdělávání. Podmínkou pro zařazení je písemná žádost zletilého žáka nebo studenta nebo zákonného zástupce dítěte nebo žáka, doporučení školského poradenského zařízení a soulad tohoto postupu se zájmem dítěte, žáka nebo studenta.“

2.2 ZÁKLADNÍ ŠKOLA (PRAKTICKÁ)

V minulosti byl pro školy vzdělávající žáky s lehkou mentální retardací užíván termín „zvláštní školy“. V současnosti se všichni žáci se SVP vzdělávají v „běžných“ základních školách, pouze v různých typech (ZŠ logopedické, pro sluchově postižené, zrakově postižené atd.). Tuto změnu s sebou přinesla již výše zmíněná novela školského zákona, jež vstoupila v platnost od 1. 9. 2016. Ta vychází ze současného pojetí vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, který klade důraz na společné vzdělávání žáků v rámci integrace, inkluze.

Přesto, že se termín základní škola praktická již neuzívá, jej v praktické části zachovávám pro lepší přehlednost a rozlišení výzkumných vzorků.

2.2.1 MENTÁLNÍ POSTIŽENÍ

Synonymem pro mentální postižení je pojem mentální retardace. Ten vychází z latinských slov *mens* (mysl, duše) a *retardare* (opozdit, zpomalit). Pokud bychom se pokusili o doslovný překlad, zněl by jako „opozdění mysli“. Mentální retardace je však velmi složité syndromatické postižení, které postihuje celou osobnost ve všech jejích složkách, nejenom mentální schopnosti. Nemá tak vliv pouze na vývoj a úroveň rozumových schopností, ale ovlivňuje také např. úroveň sociálních vztahů, emoce či komunikační schopnosti (Slowík, 2016).

V současné době se můžeme setkat s různými, mírně odlišnými definicemi. Josef Slowík (2016) však podotýká, že všechny de facto vycházejí z definice vydané UNESCO z roku 1983. Dle poslední verze ICDH-10 Mezinárodní klasifikace nemocí, postižení a handicapů MKN-10 definuje mentální retardaci jako „stav související s opožděným nebo omezeným vývojem myšlení, charakteristický zejména snížením schopností, jež se projevuje během vývoje, a to schopností, které vytvářejí celkovou úroveň inteligence – tedy

schopností poznávacích, komunikačních, motorických a sociálních. Mentální retardace se může a nemusí vyskytovat ve spojení s jinými psychickými nebo tělesnými obtížemi“ (WHO, 2006 in Slowík, 2016).

Přesto, že každý člověk s mentálním postižením je svébytný subjekt s charakteristickými osobnostními rysy, objevují se u nich určité společné znaky, jejichž modifikace se odvíjí od hloubky a rozsahu mentální retardace. Typickým znakem mentální retardace je trvalost postižení poznávacích schopností. Mentální retardace se dále projevuje např. (Švarcová, 2000):

- zpomalenou chápavostí, jednoduchostí a konkrétností úsudků
- sníženou schopností vyvozování logických vztahů
- sníženou mechanickou a logickou paměť
- těkavostí pozornosti
- nedostatečnou slovní zásobou a neobratností ve vyjadřování
- poruchami vizuomotoriky a pohybové koordinace
- impulzivností, hyperaktivitou nebo naopak celkovou zpomaleností chování
- citovou vzrušivostí
- sugestibilitou a rigiditou chování
- nedostatky v osobní identifikaci a ve vývoji „já“
- opožděným psychosexuálním vývojem
- nerovnováhou aspirací a výkonů
- poruchami v interpersonálních skupinových vztazích a komunikaci
- sníženou přizpůsobivostí k sociálním požadavkům ad.

Pro označení snížení rozumových schopností preferuje užívání termínu mentální retardace, který navozuje představu určité dočasnosti opoždování ve vývoji a na rodiče dětí působí optimističtěji než termín postižení. Rovněž představitelé mezinárodních organizací pro pomoc osobám s mentálním postižením nedoporučují užívat termín „mentálně postižený/retardovaný člověk“, což považují za neetické. Organizace Inclusion International doporučuje užívat označení „člověk s mentálním postižením“. V současnosti se využívá také alternativní termín intelektové postižení. (Švarcová, 2000).

2.2.1.1 Klasifikace mentálního postižení

Jednoznačná klasifikační kritéria se vzhledem k variabilitě příčin i symptomů mentálního postižení hledají obtížně. V současnosti se využívá mezinárodní klasifikace

podle ICDH-10 (Mezinárodní klasifikace nemocí, postižení a handicapů, MKN-10, kategorie F70-F79) dle Světové zdravotnické organizace (WHO). Zde je klasifikačním kritériem úroveň mentální kapacity, která je vyjádřena naměřeným inteligenčním kvocientem (IQ). Je však třeba zdůraznit, že klasifikace je pouze orientační, jelikož přesně stanovená kritéria a hranice oddělující jednotlivé klasifikační stupně neexistují (Slowík, 2016).

Dle této klasifikace se mentální retardace dělí do šesti základních kategorií (Švarcová, 2000):

- Lehká mentální retardace, IQ 50-69 (F70)
- Středně těžká mentální retardace, IQ 35-49 (F71)
- Těžká mentální retardace, IQ 20-34 (F72)
- Hluboká mentální retardace, IQ je nižší než 20 (F73)
- Jiná mentální retardace
- Nespecifikovaná mentální retardace

Lehká mentální retardace, IQ 50-69 (F70)

Projevuje se obtížemi v učení. Lehce mentálně postižení zpravidla dosáhnou schopnosti užívat účelně řeč v každodenním životě, i když si mluvu osvojují opožděně. Tito jedinci většinou také dosáhnou samostatnosti v osobní péči a praktických domácích dovednostech, byť vývoj je pomalejší. Největší potíže mají lehce mentálně postižení při teoretické práci ve škole, především se psaním a čtením. Jedinci v horní hranici jsou většinou v dospělosti schopni pracovat, navazovat a udržovat dobré sociální vztahy a být tak prospěšnými členy společnosti. Tato diagnóza zahrnuje slabomyslnost, lehkou mentální subnormalitu a lehkou oligofrenii (Švarcová, 2000).

Středně těžká mentální retardace, IQ 35-49 (F71)

Jedinci v této kategorii mají výrazně opožděn rozvoj chápání a užívání řeči a jejich konečné schopnosti jsou omezené. Omezena je také schopnost samostatnosti a sebeobsluhy. Obtížné je získat adekvátní komunikační dovednosti a přiměřené vzdělání, přesto se při kvalifikovaném pedagogickém vedení naučí základy psaní, čtení a počítání. V dospělosti jsou tito jedinci schopni vykonávat jednoduchou manuální práci, nicméně je nutný odborný dohled. Zřídka je v dospělosti možný zcela samostatný život, přičemž

potřebují různou míru podpory pro zvládnání života a práce v běžném prostředí. Zpravidla jsou plně mobilní a většina z nich prokazuje schopnosti k navazování kontaktu a ke komunikaci, což jim umožňuje podílet se na jednoduchých sociálních aktivitách. Diagnóza zahrnuje středně těžkou mentální subnormalitu a středně těžkou oligofrenii (Švarcová, 2000).

Těžká mentální retardace, IQ 20-34 (F72)

Tato kategorie je podobná střední mentální retardaci pokud jde o přítomnost organické etiologie a přidružené stavy, nicméně snížená úroveň schopností zmíněných u kategorie F71 je zde mnohem výraznější. Typické jsou zde výrazné poruchy motoriky a další přidružené vady, což dokazuje poškození či vadný vývoj ústředního nervového systému (Švarcová, 2000). Možnosti sebeobsluhy jsou trvale výrazně limitované. Projevuje se potřebou soustavné pomoci a podpory. Vývoj řeči stagnuje na předřečové úrovni (vzácné jsou jednotlivá slova). Možnosti výchovy a vzdělávání jsou velmi omezené. U těchto jedinců se také často vyskytují poruchy chování v podobě stereotypních pohybů, hry s fekáliemi, tiky, afekty či sebepoškozování. Diagnóza zahrnuje těžkou mentální subnormalitu a těžkou oligofrenii (Müller, Valenta, 2003).

Hluboká mentální retardace, IQ je nižší než 20, (F73)

Jedinci spadající do této kategorie jsou většinou imobilní nebo výrazně omezení v pohybu. Typické je motorické a senzorycké postižení (poškození zraku a sluchu). Rovněž těžké neurologické poruchy. Komunikační schopnosti jsou maximálně na úrovni nonverbálních odpovědí. Velmi časté, zejména u mobilní jedinců, jsou nejtěžší formy pervazivních vývojových poruch jako např. atypický autismus. Zde je nutná trvalá péče a trvalý dohled i v nejzákladnějších životních úkonech, jelikož nejsou schopni pečovat o své základní potřeby (častá je inkontinence). Převládá organická etiologie (Müller, Valenta, 2003). IQ není možné změřit, je proto pouze odhadováno jako nižší než 20 (Švarcová, 2000).

Jiná mentální retardace (F78)

Tato kategorie se využívá pouze v případech, kdy je stanovení stupně intelektové retardace pomocí obvyklých metod nemožné či nemožné. Důvodem mohou být přidružené senzorycké nebo somatické poškození, jako např. u nevidomých, neslyšících, nemluvicích,

u jedinců s těžkými poruchami chování, u osob s autismem a u těžce tělesně postižených osob (Švarcová, 2000).

Nespecifikovaná mentální retardace (F79)

Využití této kategorie nastává v případech, kdy je mentální retardace prokázána, ale neexistuje dostatek informací k zařazení jedince do jedné z výše uvedených kategorií (Švarcová, 2000).

Ve starších klasifikacích byla také užívána kategorie „mírná mentální retardace“ (IQ 85-69). Tato úroveň snížení rozumových schopností zpravidla nesouvisí s organickým poškozením mozku, ale je zapříčiněna jinými faktory (genetickými, sociálními aj.). Jak již bylo výše zmíněno, děti s opožděným rozumovým vývojem z jiných příčin než je poškození mozku (sociální zanedbanost či nepodnětné výchovné prostředí), se nepovažují za mentálně postižené (Švarcová, 2000).

V dřívější lékařské, speciálně-pedagogické či psychologické terminologii se užívaly k označení daných stupňů mentální retardace pojmy debilita, imbecilita a idiocie. Tyto pojmy vymizely na základě nového pojetí klasifikace a také proto, že získaly v komunikaci většinové společnosti pejorativní význam a de facto se staly hanlivými nadávkami. Někteří odborníci z řad lékařů či psychologů však dodnes tyto dnes již irelevantní pojmy užívají ve svých zprávách (Slowík, 2016).

2.2.1.2 Etiologie vzniku mentálního postižení

Ačkoliv jsou příčiny vzniku mentálního postižení velice různorodé, vždy se jedná o závažné organické nebo funkční poškození mozku. Tento fakt vylučuje např. nepodnětné a patologické sociální prostředí (dysfunkční rodinu), nízké sociální kompetence rodičů či emoční a vztahovou deprivaci jako jedinou a jednoznačnou příčinu. Opoždění mentálního vývoje způsobené výchovnými a sociálními vlivy označuje především starší literatura termínem pseudooligofrenie. Při adekvátním a intenzivním pedagogickém působení však lze mentální úroveň jedince poměrně rychle zvýšit až normalizovat, což u organicky podmíněného postižení není možné (Slowík, 2016).

Jednoznačně lze určit příčiny mentálního postižení např. u syndromů, které jsou vyvolány genetickými poruchami (Downův syndrom, Turnerův syndrom, Klinefelterův syndrom a další), metabolickými poruchami (fenylketonurie), intoxikací (fetální alkoholový syndrom) nebo následků traumat (Slowík, 2016).

Mentální opožďování může být způsobeno příčinami endogenními (vnitřními) a exogenními (vnějšími). Vnitřní příčiny jsou příčiny genetické, přičemž jsou zakódovány již v systémech pohlavních buněk, jejichž spojením vzniká nový jedinec. Exogenní (vnější) faktory se člení dle období působení na prenatalní (od početí po narození), perinatální (těsně před, během a těsně po porodu) a postnatální (po narození). Přesto, že věda již při objasňování příčin vzniku mentálního postižení výrazně pokročila, stále ještě neznáme příčiny u třetiny osob s mentální retardací (Müller, Valenta, 2003).

Nejčastěji se uvádějí tyto příčiny vzniku mentální retardace (Švarcová, 2000):

- *Následky infekcí a intoxikací* (zarděnková embryopatie, kongenitální syfilis, zánět mozku, toxemie matky)
- *Následky úrazů nebo fyzikálních vlivů* (mechanické poškození mozku při porodu – hypoxie, postnatální poranění mozku)
- *Poruchy výměny látek, růstu, výživy* (kretenismus, fenyلكetonurie)
- *Makroskopické léze mozku* (degenerací, postnatální sklerózou)
- *Nemoci a stavy způsobené jinými a nespecifickými prenatalními vlivy* (vrozený hydrocefalus, kranoistenóza)
- *Anomálie chromozomů* (Downův syndrom)
- *Vážné duševní poruchy*
- *Psychosociální deprivace* (stavy se snížením intelektu vlivem nepříznivých sociokulturních podmínek)
- *Jiné a nespecifické etiologie*

Mentální retardace je vztahována k vrozenému mentálnímu deficitu, který vzniká nejčastěji v prenatalním nebo perinatálním období. Snížení již nabytých mentálních schopností jedince v důsledku úrazu hlavy, závažné nemoci (encefalitida) či operačních zákroků nazýváme termínem demence. Velké množství případů demence je spojeno s degenerativními onemocněními mozku především u starších osob, jako např. Alzheimerova choroba (Slowík, 2016).

Mentálně retardovaní jsou ti jedinci (děti, mládež i dospělí), u kterých dochází k zaostávání ve vývoji rozumových schopností. To se projevuje nedostatečným rozvojem myšlení, omezenou schopností učení, odlišným vývojem některých psychických vlastností a také poruchami v adaptačním chování. Příčinou je pak organické poškození CNS (mozku). Naopak za mentálně postižené nepovažujeme jedince, u kterých není způsobeno

zaostávání ve vývoji rozumových schopností poškozením mozku, ale z jiných důvodů, jako např. výchovně zanedbané děti (Kocurová, 2002).

2.2.1.3 Četnost výskytu mentálního postižení

Jedinci s mentálním postižením zaujímají jednu z nejpočetnějších skupin mezi všemi postiženými. Počet lidí s mentálním postižením navíc v celosvětovém měřítku stále stoupá, což však může být způsobeno lepší evidencí mentálně postižených, byť dodnes není úplná. Vytvoření kompletní evidence v České republice brání lékařské tajemství. Dalším faktorem, který je považován za jednu z příčin růstu počtu mentálně postižených v populaci, je lepší péče pediatrů o novorozence. Zdokonalující se lékařská péče umožňuje zachránit i děti, které by ještě nedávno bez této intenzivní péče nepřežily (Švarcová, 2000).

Absolutní počet jedinců s mentálním postižením v České republice z důvodů uvedených v předchozím odstavci není znám. Odhaduje se, že mentální retardací trpí asi 3% populace. Těžce mentálně postižených jedinců je pak asi 0,1 %. Podobné statistiky bývají uváděny také u ostatních evropských zemí (Švarcová, 2000).

2.2.1.4 Vývoj motoriky mentálně postižených

Rozvoj motoriky mentálně postižených závisí na závažnosti základní vady a také příčině vzniku. V případě organického poškození CNS se objevují v oblasti motoriky často příznaky dětské mozkové obrny (DMO), což výrazným způsobem limituje motorické možnosti jedince. Vývoj motoriky je pak ještě více omezen v případě souběžných vad s mentální retardací (např. kombinace se zrakovým postižením). U jedinců se závažnější formou mentálního postižení jsou jedinci výrazně omezeni ve svém motorickém projevu v oblasti jemné i hrubě motoriky (Přinosilová, 2007).

2.2.2 CHARAKTERISTIKA RVP A ŠVP Z HLEDISKA MOTORIKY

Rámcový vzdělávací program (dále jen RVP) společně s projektem Národní program pro rozvoj vzdělávání (tzv. Bílá kniha) definuje nejvyšší úroveň vzdělávání ve školství ČR. V roce 2004 došlo ke změně v politice vzdělávání žáků od 3 do 19 let. To přineslo změnu v systému kurikulárních dokumentů. Ty jsou v současnosti vytvářeny na dvou úrovních - státní a školské.

Státní úroveň představuje Národní program vzdělávání a RVP. Tyto programy jsou nazývané rámcové z toho důvodu, že vymezují závazné rámce pro jednotlivé etapy vzdělávání (předškolní, základní, střední). Vycházejí z nové strategie vzdělávání, která

zdůrazňuje klíčové kompetence a jejich provázanost se vzdělávacím obsahem. Rovněž klade důraz na uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě. Školní vzdělávací plán (dále ŠVP) zpracovávají pedagogičtí pracovníci školy, kteří při jeho tvorbě musí vycházet právě z RVP. Tvorba ŠVP přináší školám a především učitelům značné kompetence a možnosti. Učitelé mohou do ŠVP přenášet své vlastní představy o podobě vzdělávání na své škole, profilovat svoji školu, učit kreativně či např. lépe spolupracovat v mezioborovém vzdělávání a odbourávat tak zbytečné duplicity v obsahu učiva. V podstatě si učitelé vytvářejí svůj vlastní dokument, pro své žáky na míru. Při tvorbě ŠVP však mohou nastat i určité názorové střety mezi učiteli. Často se v praxi také stává, že se tvorba ŠVP omezí na práci pouze části pedagogického sboru. Školní vzdělávací plán schvaluje a vydává ředitel školy.

Žáci základních škol se vzdělávají dle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV). Pro vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením obsahoval RVP ZV přílohu upravující vzdělávání právě těchto žáků (RVP ZV - LMP). V nedávné době však došlo k úpravě RVP ZV, která zmíněnou přílohu zrušila, což souvisí s rušením základních škol praktických, jak je uvedeno výše. Školy, jejichž ŠVP bylo vytvořeno v souladu s přílohou RVP ZV - LMP (praktické) musí své ŠVP uvést do souladu s novým RVP ZV do 1. 9. 2018. Žáci se pak vzdělávají dle individuálního vzdělávacího plánu a to na základě doporučení poradenského zařízení.

Obsah vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí, které jsou tvořeny jedním vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory:

Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk)

Matematika a její aplikace (Matematika)

Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie)

Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)

Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství)

Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis)

Člověk a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)

Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)

Člověk a svět práce (Člověk a svět práce)

Součástí RVP ZV jsou očekávané výstupy, které mají činnostní charakter, jsou prakticky zaměřené, využitelné v běžném životě a ověřitelné. Vymezuji předpokládanou způsobilost žáků využívat osvojené učivo v praktických situacích a v běžném životě na konci 5. a 9. ročníku. Tyto výstupy RVP ZV stanovují závaznou úroveň pro formulování výstupů v učebních osnovách ŠVP, která musí být na konci I. stupně a II. stupně ZŠ dodržena. Očekávané výstupy obsahují také minimální doporučenou úroveň pro úpravy ŠVP v rámci podpůrných opatření. Ty jsou pak vodítkem pro případné úpravy výstupů uvedených v ŠVP do IVP. Ty se v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. mohou využít u žáků s LMP.

Zaměříme-li se na rozvoj motoriky žáků se SVP, probíhá ve školním prostředí především při tělesné výchově, kde probíhá za pomoci tělesných cvičení, psychomotorických her atd. K rozvoji motorických schopností a dovedností dochází samozřejmě i v jiných předmětech, jako např. Český jazyk, Výtvarná výchova, Pracovní vyučování, kde se u žáků rozvíjí spíše jemná motorika, grafomotorika, vizuomotorika atd. Obecně vzato lze říci, že při tělesné výchově dochází k rozvoji hrubé motoriky a v ostatních předmětech spíše k rozvíjení motoriky jemné.

2.3 ZÁKLADNÍ ŠKOLA LOGOPEDICKÁ

V základních školách logopedických jsou vzdělávání žáci s narušenou komunikační schopností, tj. žáci s vadami řeči, především vývojovou dysfázií, dysartrií, verbální dyspraxií, balbuties, palatolálií, rinolálií, opožděným vývojem řeči na základě sluchových poruch, mutismem, autismem, včetně žáků se specifickými poruchami učení.

2.3.1 NARUŠENÁ KOMUNIKAČNÍ SCHOPNOST

Základním kamenem komunikace mluvenou řečí je slovo (lat. „*logos*“), které je původním nositelem myšlenky. Předmětem vědního oboru logopedie, jak již název samotný napovídá, je narušená komunikační schopnost. Tento obor se zaměřuje na pomoc při jakýchkoliv problémech s komunikací, tedy nejen při vadách a poruchách řeči (Slowík, 2016).

Narušená komunikační schopnost je jedním ze základních termínů logopedie. Ze zahraniční odborné literatury můžeme zmínit termíny jako např. anglický *Communicative disability*, z francouzštiny termín *trouble de la capacité communicative* či v ruském jazyce *narušennaja komunikacionnaja spasobnost'* (Klenková, 2006).

Definovat narušenou komunikační schopnost není snadné. Obtížným úkolem je již samotné určení normality, tedy určení toho, kdy se jedná o normu a kdy již o narušení. Toto vymezení znesnadňují jazykové zvláštnosti, jako např. odlišná výslovnost vibrant v češtině a němčině, jiné tempo řeči u nás a v japonštině atd. Při hodnocení narušení je nutné brát v potaz také jazykové prostředí, ve kterém daná osoba žije, jaké má vzdělání nebo zda je mluvčím profesionálem (Klenková, 2006).

Výstižnou definici narušené komunikační schopnosti přináší Lechta a kol. (2003): *„Komunikační schopnost jednotlivce je narušena tehdy, když některá rovina (nebo několik rovin současně) jeho jazykových projevů působí interferenčně vzhledem k jeho komunikačnímu záměru. Může jít o foneticko-fonologickou, syntaktickou, morfologickou, lexikální, pragmatickou rovinu nebo o verbální i nonverbální, mluvenou i grafickou formu komunikace, její expresivní i receptivní složku“.*

Z výše uvedené definice je zřejmé, že se narušená komunikační schopnost netýká pouze mluvené řeči, ale zahrnuje také její grafickou formu či mimoverbální prostředky. Jelikož je mluvená řeč nejpoužívanějším prostředkem dorozumívání, jsou vady a poruchy řeči hlavní problematikou logopedie (Slowík, 2016).

Pro kvalitní komunikaci prostřednictvím mluvené řeči je základním předpokladem dobré sluchové vnímání, správná funkce mozkových řečových center a nervových drah, funkční motorika mluvidel a dostatečná inteligence. Součástí mluvidel jsou dýchací orgány, hlasové (fonační) ústrojí a artikulační orgány – ústní dutina, jazyk, zuby, nosní dutina a hltan (Slowík, 2016).

2.3.1.1 Etiologie příčin vzniku narušené komunikační schopnosti

Narušení komunikační schopnosti může mít mnoho různých příčin. Při dělení příčin se využívá hledisko časové a lokalizační. Z časového hlediska mohou být příčiny prenatalní (v období vývoje plodu, před narozením), perinatální (v průběhu porodu) a postnatální (po narození). Z lokalizačního hlediska jsou nejčastějšími příčinami genové mutace, aberace chromozomů, orgánová poškození receptorů či poškození efektorů (Klenková, 2006).

Často je důvodem narušení nezralost, opožděný vývoj či organické poškození CNS. V určitých případech lze předpokládat dobrou prognózu, protože postupné zrání CNS zlepšuje i komunikační schopnosti. Jedná-li se o těžké organické poškození mozku, jsou

výhledy do budoucna méně optimistické, přičemž je třeba hledat alternativní způsoby komunikace. Narušená komunikační schopnost může být také důsledkem sluchového postižení či poškození mluvidel (rozštěp). Velký význam má také sociální prostředí, zejména pak rodinné. Nedostatek podnětů, nevhodný příklad komunikace nebo nesprávný mluvní vzor může být rovněž příčinou (Slowík, 2016).

Je-li narušení komunikační schopnosti důsledkem jiných vad a poruch, nejčastěji mentálního a smyslového postižení, užíváme termín symptomatické komunikační obtíže (Slowík, 2016).

2.3.1.2 Diagnostika narušené komunikační schopnosti

Aby byla diagnostika narušené komunikační schopnosti správná, je třeba respektovat jednotlivá stádia ontogeneze řeči (upraveno dle Slowíka, 2016):

Předřečová stádia:

1. *Období křiku* (asi do konce 6. týdne)
2. *Období broukání* (asi do konce 2. měsíce) – jednoduché zvuky vyjadřující dobrou náladu
3. *Období žvatlání* (asi do konce 1. roku) – napodobování okolních zvuků
4. *Práh porozumění* – reakce na porozumění smyslu komunikace ze strany druhých lidí
5. *Práh proslovení* – první jednoduchá slova

Stádia vývoje řeči:

1. *Emocionálně - volní stádium* (asi do konce 2. roku) – vyjadřování přání, pocitů, potřeb
2. *Asociačně - reprodukční stádium* (asi do konce 3. roku) – spojování slov s předměty, opakování slovních spojení a vět
3. *Stádium logických pojmů* (asi do konce 4. roku) – abstrakce v řeči, otázky „Proč?“, velmi dynamický vývoj řeči
4. *Intelektualizace řeči* – správné obsahové i formální vyjadřování myšlenek, osvojování nových slov

Potíže s vývojem řeči jsou zpravidla zaznamenány rodinou. Prvotní diagnostiku provádí pediatr, specifické a odborné vyšetření je v kompetenci klinického logopeda nebo odborných lékařů (foniatr). Na samém počátku, ještě v předřečových vývojových stádiích

řeči je třeba zjistit, zda dítě dobře slyší. Logopedická diagnostika se zaměřuje na, v Lechtově definici již zmíněné, jazykové roviny v řeči diagnostikované osoby (Slowík, 2016):

- Foneticko-fonologická rovina (výslovnost, zvuková stránka řeči)
- Lexikálně-sémantická rovina (slovní zásoba a porozumění významu slov)
- Morfologicko-syntaktická rovina (gramatika a stavba vět)
- Pragmatická rovina (používání řeči ke komunikaci v sociálním prostředí)

Ačkoliv vývoj řeči je značně individuální, považujeme za hranici počátku aktivní komunikace pomocí mluvené řeči období kolem 3. roku života, které je považováno za hranici fyziologické nemluvnosti. Pokud dítě v tomto období mluví nedostatečně (používání pouze jednotlivých slov) nebo nemluví vůbec, je třeba vyhledat odbornou pomoc.

2.3.1.3 Klasifikace narušené komunikační schopnosti

Narušenou komunikační schopnost můžeme rozdělit dle symptomu, který je pro dané narušení nejtypičtější (tzv. symptomatická klasifikace), do 10 kategorií (Lechta a kol., 2003):

1. Vývojová nemluvnost (vývojová dysfázie)
2. Získaná orgánová nemluvnost (afázie)
3. Získaná psychogenní nemluvnost (mutismus)
4. Narušení zvuku řeči (rinolálie, patolálie)
5. Narušení fluence (plynulosti) řeči (balbuties)
6. Narušení článkování řeči (dyslálie, dysartie)
7. Narušení grafické stránky řeči
8. Symptomatické poruchy řeči
9. Poruchy hlasu
10. Kombinované vady a poruchy řeči

2.3.1.4 Stručná charakteristika vybraných vad a poruch řeči

Jak již bylo uvedeno výše, symptomatologie vad a poruch řeči je velmi široká. Z tohoto důvodu uvádíme stručnou charakteristiku pouze vybraných vad a poruch řeči.

Vývojová dysfázie

Opožděný vývoj řeči s výrazně narušenou schopností sluchového rozlišování, vnímání a chápání řeči. Typické jsou problémy se stavbou vět a výrazné agramatismy. Jedná se o centrální poruchu řeči (Slowík, 2016).

Afázie

Řadí se k získaným organickým narušením komunikační schopnosti, jedná se tedy o narušení již vyvinuté schopnosti porozumění a produkce řeči. Zasažena receptivní i expresivní složka řeči, mluvená i psaná řeč. Afázie má širokou symptomatologii. S touto poruchou se nejčastěji můžeme setkat u dospělých, přičemž nejčastějšími příčinami vzniku jsou (Klenková, 2006):

- Cévní mozkové příhody
- Úrazy mozku
- Nádory mozku
- Encefalitida a meningoencefalitida
- Intoxikace CNS (drogy, alkohol)
- Degenerativní onemocnění CNS

Mutismus

Jedná se o ztrátu schopnosti verbálně komunikovat (tj. oněmění). Tato nepřítomnost či ztráta není podmíněna organickým poškozením mozku. Příčinou může být např. psychické trauma (Klenková, 2006).

Dyslálie

Nejrozšířenější porucha komunikační schopnosti, která se projevuje především v dětském věku, nicméně může přetrvávat až do dospělosti. Jde o poruchu artikulace. Patologická forma výslovnosti některých hlásek rodného jazyka (Klenková, 2006).

Koktavost

Koktavost neboli balbuties je porucha plynulosti řeči, která je patrná zejména v dialogu. Projevuje se křečemi svalstva mluvicích orgánů. V minulosti byla řazena mezi neurotické poruchy, dle současných výzkumů však sehrává v této poruše roli mírné organické poškození mozku (Slowík, 2016).

Huhňavost

Patologicky snížená rezonance hlasité řeči. Důvodem může být překážka v nose či nosohltanu nebo porucha patrohltanového uzávěru, kdy jsou hlásky vyslovovány s „nosovým“ přízvukem (Slowík, 2016).

Chraptivost

Jedná se o poruchy hlasu způsobené zpravidla patologickými změnami na hlasivkách (Slowík, 2016).

2.4 SPECIFICKÉ PORUCHY UČENÍ

Přesto, že specifické poruchy učení (dále jen SPU), existují tak dlouho jako sama lidská vzdělanost, projevují se nejvýrazněji právě v současnosti. To je dáno stále se zvyšujícími nároky na vzdělání, což činí SPU nápadnější a závažnější. Kocurová (2000) nabízí následující definici: *„Pojem specifické poruchy učení je souhrnným označením různorodé skupiny poruch, které se projevují zřetelnými obtížemi při nabyvání a užívání takových dovedností, jako je mluvení, porozumění mluvené řeči, čtení, psaní, matematické usuzování nebo počítání.“*

Specifické poruchy učení dlouhodobě provázejí terminologické problémy. Můžeme se tak setkat s pojmy jako vývojové poruchy učení, specifické poruchy učení nebo specifické vývojové poruchy. Tyto pojmy jsou pak nadřazeny pojmům specializovanějším jako např. dyslexie (vývojová dyslexie, dysgrafie, dysortografie a dyskalkulie). Někdy se však dokonce můžeme setkat s tím, že pojem dyslexie, pod kterým se často předpokládají obtíže ve čtení a psaní, vyjadřuje celou problematiku SPU (Pokorná, 2001).

Podobně je však tomu i v zahraničí, kde se terminologie rovněž nesjednotila. Pro představu a nastínění daného problému bych rád citoval humornou poznámku autorů Cornwalla, Hedderlyho a Pumfreye z knihy Věry Pokorné (2001): *„Pokud se dítě s diagnózou dyslexie přestěhuje z Filadelfie do Bucks County, deset mil severně, bude nazýváno dítětem s jazykovými obtížemi. V Montgomery County, Marylandu a několik mil jižně bude nazýváno dítětem se speciálními nebo specifickými problémy jazyka. V Michiganu bude nazýváno dítětem s percepčními poruchami. V Kalifornii by opět bylo nazváno dítětem s výukovým handicapem nebo neurologicky handicapované dítě. Na Floridě a ve státě New York by bylo nazýváno dítětem s mozkovým postižením. V Coloradu by takové dítě bylo klasifikováno jako dítě, které má lehkou mozkovou*

dysfunkci“. Tuto roztržitost v terminologii Pokorná (2001) vysvětluje velice různorodou a pestrou symptomatikou SPU.

2.4.1 INTELIGENCE A SPECIFICKÉ PORUCHY UČENÍ

Pojem inteligence lze vyjádřit jako „*schopnost pochopit a vytvářet významy, vztahy a souvislosti podle smyslu*“. Na problematiku SPU upozornil rozpor mezi výkonností dítěte v určitých školních činnostech a mezi úrovní jeho inteligence (Kocurová a kol., 2000). Již v 50. letech 20. století někteří odborníci upozorňovali na děti, které ve škole selhávají, ačkoliv disponují průměrnou a někdy i nadprůměrnou inteligencí. Lze tedy říci, že příčiny SPU jsou mimointelektové. Mnohé výzkumy dokázaly nezávislost schopnosti naučit se číst na inteligenci. Důkazem budiž fakt, že děti s nižšími mentálními schopnostmi se mohou naučit číst při užití stejných metod rychleji než děti s dyslexií. Děti se SPU většinou zažívají školní neúspěchy. Mnohdy se pak stane, že dítě se specifickou poruchou učení, jinak však nadprůměrně inteligentní, má zavřené dveře na atraktivní učební obory, protože se zde přihlíží na prospěch ze základní školy. Následkem nástupu na méně atraktivní obory je fakt, že tyto děti po nástupu do práce zaměstnání neuspokojuje a mohou se cítit být nevyužití. I proto si jistě zaslouží ocenění učitelé, kteří se dětem s SPU věnují, jelikož vykonávají velkou službu společnosti. Omezují totiž počet frustrovaných dětí, které tak v budoucnosti nebudou muset vyhledávat podporu u různých problémových skupin (Pokorná, 2001).

2.4.2 ETIOLOGIE SPECIFICKÝCH PORUCH UČENÍ

Už na samém počátku zájmu o SPU se předpokládalo, že mají souvislost s určitými funkčními nedostatky centrálního nervového systému (CNS), které mohou být geneticky determinované nebo jejich důvodem může být lehká mozková dysfunkce (LMD). Na příčiny vzniku SPU existují dva pohledy. První pohled předpokládá hlavně vnitřní biologické souvislosti jako např. strukturální a funkční odchylky mozku nebo genetické odchylky. Druhý pohled se pak zaměřuje na nepříznivé vlivy z okolí dítěte. Je třeba říci, že obě tyto skupiny jsou ve vzájemné interakci (Kocurová a kol., 2002).

Na základě výzkumné práce z 50. let O. Kučera zjistil následující etiologické souvislosti, které zmiňuje Kocurová (2002):

1. *Drobné poškození mozku (LMD)* – anamnéza poukazuje na možné poškození mozku v prenatálním, perinatálním nebo postnatálním období (cca 50% jedinců

s SPU)

2. *Hereditární etiologie* – pro anamnézu je charakteristický výskyt poruch v dorozumívání u příbuzných (cca 20% jedinců s SPU)
3. *Hereditárně-encefalopatická etiologie* – kombinace obou předchozích typů (15 % jedinců s SPU)
4. *Neurotická nebo nejasná etiologie* – neuróza jako příčina je vzácná, častěji neuróza jako následek SPU (cca 15% jedinců s SPU)

2.4.3 KLASIFIKACE SPECIFICKÝCH PORUCH UČENÍ

Pojem specifické poruchy učení je nadřazen jednotlivých pojmům, které označují oblast problémů ve vzdělávání žáků. První část termínu obsahuje předponu „*dys-*“, která v pojmenování jednotlivých specifických poruch označuje nedostatečný či nesprávný vývoj dovednosti. Druhá část termínu upozorňuje na dovednost, která je oslabena, znevýhodněna či postižena. Pod konkrétními termíny se pak skrývají následující obtíže (Michalová, 2016):

- *dyslexie* = specifická porucha čtení
- *dysgrafie* = specifická porucha psaní
- *dysortografie* = specifická porucha pravopisu
- *dyskalkulie* = specifická porucha matematických funkcí
- *dyspinxie* = specifická porucha výtvarných schopností
- *dysmúzie* = specifická porucha hudebních schopností
- *dyspraxie* = specifická porucha vykonávat těžší úkony, motorická neobratnost

Dyslexie

Slovo dyslexie je odvozeno z řeckého „*lexis*“, což znamená slovní vyjadřování neboli řeč. Význam předpony „*dys-*“ již byl vysvětlen výše. V doslovném překladu tedy dyslexie označuje obtíže či poruchu v práci se slovy a to jak ve vyjadřování řeči psanou, tak ve zpracování psané řeči neboli čtení (Matějček, 1993).

Tato porucha se projevuje neschopností naučit se číst a to přesto, že dítě má přiměřenou inteligenci. K dalším symptomům dyslexie se řadí nápadně pomalá rychlost čtení, záměny zvukově podobných hlásek či vizuálně podobných písmen. Dále pak

vynechávání slov, celých řádků, poruchy porozumění čtenému textu a komolení slov (Kroupová a kol., 2016).

Dysgrafie

Je specifickou poruchou psaní a grafického projevu jako takového. Dysgrafika vyčerpává samotný proces psaní natolik, že již není schopen se koncentrovat na obsahovou a gramatickou stránku projevu. Obtíže převažují v narušení úrovně jemné motoriky. U těchto dětí si můžeme všimnout neupraveného, kostrbatého, někdy až nečitelného písma. Typické jsou také jejich obtíže v zapamatování si tvarů písmen, vlastní proces psaní je neúnosně pomalý. V případě, že na dysgrafika budeme pospíchat, vzhled písma se ještě zhorší. Dysgrafie se může promítat i do ostatních předmětů (Michalová, 2016).

Dysortografie

Dysortografie je specifická porucha pravopisu, která představuje narušenou schopnost zvládat gramatické jevy mateřského jazyka. Tato porucha má řadu specifických symptomů, jako např. potíže při rozlišování tvrdých a měkkých, dlouhých a krátkých slabik a hlásek. Charakteristické je také opakování gramatických chyb přes velmi dobrou znalost pravidel pravopisu (Kroupová a kol., 2016).

Dyskalkulie

Dyskalkulie je specifickou poruchou matematických schopností. Jedinec s touto poruchou nedokáže pochopit symbolickou hodnotu čísla. Má problémy s pojmenováním počtu předmětů nebo symbolů různě prostorově uspořádaných. Projevuje se širokým spektrem různorodých obtíží v matematice. Na základě těchto potíže dělíme dyskalkulii do několika forem (Novák, 2004):

1. Praktognostická – vyznačuje se narušenou matematickou schopností manipulace s předměty konkrétními či nakreslenými a jejich přiřazování k symbolu čísla. Problémy se mohou projevit také s řazením předmětů dle velikosti
2. Verbální – poměrně četná forma dyskalkulie na počátku školní docházky. Projevuje se omezenou či narušenou schopností správně a přesně rozumět významu běžného matematického pojmosloví a správně označovat množství a počty předmětů
3. Lexická – žák není schopen přečíst matematické znaky a jejich kombinace (číslice, vícemístná čísla atd.)

4. Grafická – je typická omezenou schopností v psaní numerických znaků. Časté jsou problémy v geometrii při rýsování jednoduchých geometrických tvarů
5. Operacionální – narušená schopnost provádět početní operace s čísly z paměti či písemně
6. Ideognostická – poruchy chápání matematických pojmů a vztahů mezi nimi

Dyspinxie

Tato specifická porucha kreslení je charakteristická primitivností kresby a to po stránce obsahové i formální. Dítě většinou nejeví zájem o kresební činnost, což je způsobeno jeho negativními zkušenostmi s touto činností. Typickým symptomem jsou primitivní znaky kreseb, které neodpovídají chronologickému a mentálnímu věku jedince. K dalším symptomům patří roztřesenost linií čar, potíže s převedením hloubky prostoru na plochu kresby či narušení proporcionality kresby (Kroupová a kol., 2016).

Dysmuzie

Jako dysmuzii označujeme vývojový nedostatek v hudební oblasti. Jedinci s touto poruchou mají potíže s percepcí rytmu, vnímáním hudebních prvků. Typická je neschopnost reprodukovat melodii a pokračovat v posloupnosti hudebních prvků (Kroupová a kol., 2016).

Dyspraxie

Jedná se o specifickou vývojovou poruchu motorických funkcí, která se projevuje zejména obtížemi v oblasti hrubé motoriky (chůze), jemné motoriky (stříhání, navlékání korálků) a v koordinaci složitějších pohybů. K charakteristickým symptomům patří nepřesné a nekoordinované pohyby rukou a nohou či potíže s vykonáváním každodenních činností spojené se sebeobsluhou (zavazování tkaniček, zapínání knoflíků). Potíže se objevují také při osvojování sportovních úkonů. Setkat se můžeme také s verbální dyspraxií (artikulační neobratnost), která souvisí s narušením motoriky v oblasti mluvidel (Kroupová a kol., 2016).

2.5 LIDSKÁ MOTORIKA

Mezi člověkem a přírodou probíhá již miliony let proces, ve kterém člověk musí obhájit svoji existenci přizpůsobováním se podmínkám v přírodě a překonáváním různých překážek. V průběhu tohoto vývoje docházelo a dochází k proměnám životního prostředí,

kteřé mají vliv na projevy člověka. Tento dlouhodobý proces označujeme jako biopsychosociální adaptace. Hlavní roli v tomto procesu pak seřrává lidský mozek, který se ve srovnání s ostatními živočišnými druhy rozvíjel velice specifickým způsobem. Nové funkce mozku se staly hlavním předpokladem rozšiřování psychických a fyzických možností lidí. Původní činnosti člověka, zaměřené především na uspokojení základních a existenčních potřeb, postupně nahradilo cílevědomé a promyšlené chování. Tyto změny vedly k diferenciaci různorodých činností, především pak pohybových (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

Na lidský vývoj lze nahlížet ve dvou dimenzích, a to fylogenetické a ontogenetické. Obě tyto dimenze jsou výslednicí vzájemného působení životního prostředí a člověka. Fylogenezí chápeme mnoho milionů let trvající proces zpevnování mechanismů organismu, které jsou pro člověka existenčně důležité. Ty mechanismy, které se ukázaly být jako postradatelné, naopak v průběhu vývoje mizí. Tak vznikají zautomatizované vzorce chování, které jsou v podobě zkušeností předávány z generace na generaci. Tento proces pak označujeme jako fylogenetická adaptace (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

2.5.1 ONTOGENEZE MOTORIKY

V rámci fylogenetické adaptace se odehrává ontogenetický vývoj neboli vývoj jedince. Tato etapa je vymezena délkou lidského života. V procesu ontogeneze dochází k osvojování dovedností, vědomostí a zkušeností prostřednictvím učení (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

Pro proces ontogeneze jsou charakteristické kvantitativní a kvalitativní změny. Motorický vývoj je provázen změnami na úrovni buněčné, orgánové i jevové. Můžeme jej tedy vztahovat na proces změn, které provázejí lidskou motoriku z hlediska pohybových předpokladů a vnějších pohybových projevů (Kouba, 1995).

2.5.2 ČINITELÉ VÝVOJE

Pro rozsah změn provázející vývoj motoriky a lidského organismu je typická proměnlivost (variabilita). Projevy proměnlivosti pak můžeme sledovat při srovnávání různých osob, jako např. při srovnávání pohybové způsobilosti či tělesného vzhledu. Na světě zřejmě neexistují dva jedinci, kteří by byli ve všech svých vlastnostech stejní. Každý člověk je tak ve svém vývoji jedinečnou a neopakovatelnou individualitou. Lze

vyčlenit dva základní faktory podmiňující vývoj lidské motoriky, které jsou rovněž důvodem individuálních rozdílů (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988):

- Biogenetický základ jedince (faktor dědičnosti)
- Vlivy a podmínky vnějšího prostředí (faktor prostředí)

Souhrn vnitřních předpokladů pro další vývoj představuje biogenetický základ. Jedná se tedy o předpoklady dědičně podmíněné (vrozené), tedy takové, se kterými jedinec přichází na svět. Dědičnost má například významný vliv na somatotyp, dále pak na strukturu a kvalitu nervové soustavy a svalových vláken, hormonální činnost či procesy růstu a zrání jednotlivých částí a orgánů těla (Kouba, 1995).

Jako vnější činitele vývoje označuje vlivy a podmínky vnějšího prostředí. Jedná se o různorodý komplex přírodních, nutritivních, společenskoekonomických, biogeografických, sociálních či výchovně-vzdělávacích podmínek. Právě sociální prostředí a výchova a všechny podněty související s realizací a stimulací pohybových předpokladů jedince mají z hlediska motorického vývoje zvláštní význam a jsou rozhodujícím činitelem vnějšího prostředí. Tělesná výchova na školách či sportovní trénink v klubech hraje významnou úlohu, jelikož právě kvalita a kvantita tělesné aktivity je pro optimální motorický vývoj žáků rozhodující spolu s faktorem dědičnosti (Kouba, 1995).

2.5.3 PERIODIZACE LIDSKÉHO VÝVOJE

Během svého života každý jedinec prochází postupně třemi základními periodami:

- *Mládí (integrační období)* - vzestupný vývoj, jedinec se pozitivně vyvíjí
- *Dospělost (kulminační období)* – stabilizace, jedinec vytváří důležité hodnoty, rozmnožuje se
- *Stáří (involuční období)* – sestupný vývoj, negativní pokles ve vývoji

Tyto základní periody se dále člení na řadu menších vývojových stádií. Ta jsou řazena dle kvalitativně odlišných stádií vývoje člověka. Na počátku života jsou relativně krátká a s přibývajícím věkem se prodlužují. Periodizace je opřena o určité vývojové milníky ve sféře biologické, psychické a sociální (Kouba, 1995).

Jedinci, kteří se nalézají ve stejné vývojové periodě, jsou si určitým způsobem navzájem motoricky podobní (ne však identičtí). Toto pravidlo platí zejména pro rané vývojové fáze, kde nalézáme nejvíce shodných motorických znaků, jako např. v období

novorozence, batolete, předškolním věku a začátcích prepubescence. Podobně je tomu v období, kdy převládají znaky stařecké motoriky. Naopak v období dospělosti se počet shodných motorických znaků snižuje a zvyšují se rozdíly v motorice (při studiu typických znaků motoriky dospělých bereme ohled nejen na věk, ale také na somatotyp, trénovanost atd.). Tento jev, tedy rozdílnost v počtu shodných motorických znaků v jednotlivých obdobích, je zapříčiněn tím, že zpočátku (I. dětství) a ke konci vývoje (stáří) ovlivňuje motoriku hlavně čas, zatímco později má stále větší vliv vnější prostředí a výchovný systém (Čelíkovský a kol., 1979).

2.5.4 VÝVOJ MOTORIKY V DĚTSTVÍ

Období prvních 11 let života nazýváme dětství, přičemž se jedná o první velkou periodu. Rozvoj motoriky je významnou částí vývoje a formování lidské osobnosti. V tomto období existuje pevná vazba mezi motorikou a vznikající psychikou. Probíhající integrace smyslových podnětů a motorické činnosti podporuje vzrůstající kvalitu percepce a vývoj motorické koordinace (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

Motorická úroveň jedince je důležitým faktorem také při diagnostice normality dětského vývoje. Postupné rozvíjení motoriky umožňuje aktivní získávání nových podnětů a informací, na čemž je zároveň závislý vývoj poznávacích funkcí. Vývoj motoriky je kromě percepce vázán také na sociální kontakt. Jako příklad může posloužit úchopový reflex, který je mnohem silnější tehdy, kdy dítě uchopí prst matky než např. hůlku, či jiný předmět nebo běh na 20 m, kdy mnohem lepší výsledek dětí byl zaznamenán, když děti běžely za matkou. Z těchto důvodů má velký význam ontogeneze motoriky v dětském věku pro harmonický vývoj a dosažení normality nebo pro budoucí rozvíjení motoriky sportovní a tělocvičné (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

2.5.5 VÝVOJ MOTORIKY V MLADŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU

Pro potřeby této práce, zabývající se prevalencí specifických poruch motorického učení u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami v mladším školním věku, je třeba popsat blíže vývoj motoriky právě v tomto období. Začátek této periody je vymezen zahájením školní docházky (6-7 let) a konec počátkem pohlavního dospívání (u chlapců kolem 12 let, u dívek již kolem 11 let). Lze se také setkat s pojmy jako školní dětství, prepubescence či „zlatý věk motorického učení“ (Kouba, 1995).

2.5.5.1 Somatický vývoj

Průběh a stav somatického vývoje je důležitým ukazatelem zdravotního stavu jedince. Motorika a její ontogeneze je závislá na funkci nervové soustavy, růstu kostí, osifikaci a na růstu svalstva (Čelikovský a kol., 1977).

Působení hormonů a faktory zevního prostředí jako je výživa somatický vývoj značně ovlivňují. Pro zdravý růst a tělesný vývoj je důležité optimální množství a složení stravy. Tělesná výška se vyvíjí pozvolna a rovnoměrně, přičemž bisexuální rozdíly mezi chlapci a děvčaty jsou malé a růstové křivky jsou do 9-10 let stejné. Přesto, že zakřivení páteře je vyvinuto již v 6 letech, se v tomto období ustaluje, což zvyšuje význam prevence vadného držení těla. Rovněž je důležité vést děti k pohybové kompenzaci z důvodu dlouhodobého sezení ve škole ve statické poloze. Rovnoměrný růst podléhá také vnitřním orgánům (Čelikovský a kol. 1977).

2.5.5.2 Motorický vývoj

Období mladšího školního věku charakteristické zvýšenou motorickou senzibilitou a učenlivostí. Termín učenlivost chápeme jako schopnost učit se novým pohybům a to poměrně rychle a kvalitně, navíc ve velkém množství. Tento jev sledujeme především v druhé polovině mladšího školního věku (u dívek 8-10 let, u chlapců 9-11 let) a mnozí autoři jej označují jako „zlatý věk motorického učení“ neboli jako nejpříznivější období motorického vývoje (Kouba, 1999).

Jak již bylo výše uvedeno, novým pohybům se dítě učí snadno a rychle a to i na základě demonstrace či jednoduché pohybové instrukce. Typická je u 6 – 8 letých dětí výrazná mobilita, která je spojena až s přebytkem pohybů. Měkota a kol. (1988) píše: „*Nadbytečné pohyby se objevují při chůzi, při manipulacích a v celé každodenní motorice. Meinel nazývá tuto pohybovou nehospodárnost „pohybovým luxusem“*“ (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

Také množství pohybové aktivity je značné. Denní průměr se pohybuje až kolem 5, 5 hodiny. Obzvláště ve dnech, kdy je dítě ve škole a část dne tráví sedavým způsobem, je aktivita mimo školu mimořádná. Velmi časté jsou pak různorodé úrazy. V tomto období školního věku je však již obdobím zvládnuté mobility, kdy jsou děti připraveny řešit různé pohybové úkoly. Ne všechny děti jsou však při pohybové aktivitě stejní. Můžeme je rozdělit do tří skupin (Kouba, 1995):

- *Normomotorický žák* – normální vývoj motoriky.
- *Hypermotorický žák* - je velmi impulsivní a vyskytuje se u něj nadměrná pohyblivost. Pohyby jsou neúčelné a neplynulé. Tito žáci jsou roztěkaní, psychomotoricky neklidní. Vyskytuje se u nich selhávání při vizuomotorických projevech jako např. manipulace s míčem (tento projev bývá vázán na dyslexii, dysgrafii nebo nevyhraněnou laterálníitu).
- *Hypomotorický žák* - je pasivní a pomalý. Často jsou podobní žáci učiteli označováni jako líní a nemotorní. Na rozdíl od hypermotorických žáků jsou hodní a nebývají středem pozornosti. Problémem však je, že v případě nekorigované pasivity žáků, tato pasivita přetrvává do pozdějšího věku. Klíčové je proto podněcovat u žáků zájem o pohybovou aktivitu, přičemž nezastupitelnou roli zde má školní tělesná výchova.

2.5.5.3 Vývoj pohybové laterality

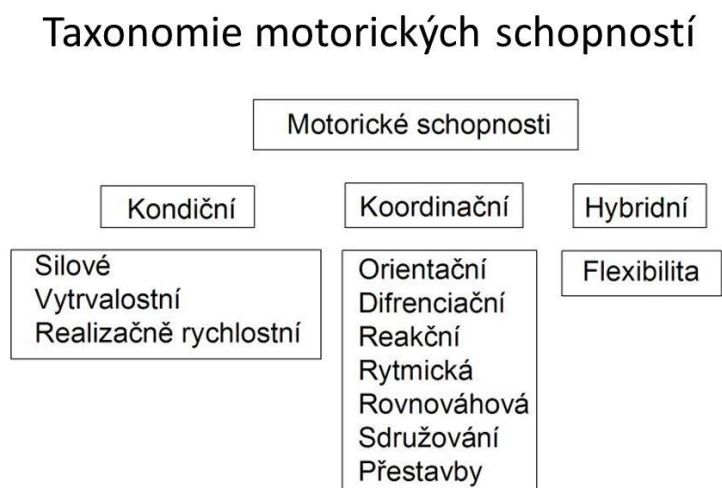
U dětí mladšího školního věku se vyskytuje stranová asymetrie. Pravá a levá polovina těla není motoricky rovnocenná, což se projevuje přednostním užíváním jednoho z párových orgánů pohybu (nohy či ruky). Tato laterální preference je důsledkem specializace mozkových hemisfér, přičemž vzniká na základě vrozených dispozic dítěte, vlivu prostředí a významnou úlohu hraje také aktivita jedince v průběhu ontogenetického vývoje. Pohybová laterálníita se vyvíjí postupně a určitých vlnách. V mladším školním věku získává definitivní podobu, např. slabé či silné leváctví, nicméně ani po této periodě ontogeneze člověka nezůstává zcela stabilní. Vyhraněná laterálníita je považována za žádoucí jev v průběhu motorického vývoje a pozitivní znak (Kouba, 1995).

2.5.5.4 Rozvoj pohybových schopností v mladším školním věku

Pohybové schopnosti definuje Čelíkovský a kol. (1979) takto: „*Pojmem motorická schopnost rozumíme integraci vnitřních vlastností organismu, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna*“. Pohybové schopnosti ovlivňují celou řadu oborů lidské činnosti a poznatky o nich jsou samozřejmě předpokladem zdokonalení tělovýchovné a sportovní činnosti. Výrazným způsobem ovlivňují úroveň a kvalitu pohybové činnosti, motorické zdatnosti i výkonnosti. Jsou relativně stálé v čase a pouze částečně ovlivněny prostředím. Na rozdíl od pohybových dovedností, které můžeme v průběhu života ovlivňovat a rozvíjet, jsou pohybové schopnosti geneticky podmíněné (Čelíkovský a kol., 1979). Jak vyplývá ze schématu níže,

lze pohybové schopnosti rozdělit na kondiční, hybridní (vytrvalostní a silové schopnosti) a komplex koordinačních schopností.

Tabulka č. 1 – Taxonomie motorických schopností



Za základní pohybovou schopnost se považuje silová schopnost a to z toho důvodu, že bez této schopnosti se nemohou ostatní schopnosti projevit. Je definována jako schopnost překonávat vnější odpor nebo síly (Čelikovský a kol., 1979). V mladším školním věku se rozvíjí *silové schopnosti* plynule, přičemž je potřebný komplexní rozvoj velkých svalových skupin a síly trupu a zejména pak svalstva pro správné držení těla. U chlapců je síla vyšší než u dívek a roste s výškou těla (Kouba, 1995).

Další základní pohybovou schopností jsou rychlostní schopnosti, které jsou mnohdy nesprávně označovány jako rychlost. Čelikovský a kol. (1979) je definuje jako „*schopnost provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku.*“ Předpokládá se, že činnost je spíše krátkodobého charakteru a zároveň není příliš složitá, koordinačně náročná a neklade požadavky na překonávání odporu. Jedná se o komplex dílčích schopností (reakční, akcelerační schopnosti aj.), chybné je tak pojetí jedné rychlostní schopnosti, která by byla univerzální. Je to dáno velkým počtem činností a jejich různorodostí z pohybového hlediska. Úroveň rychlostních schopností je z fyziologického hlediska podmíněna stavem a úrovní funkcí nervové soustavy (Čelikovský a kol., 1979). U *rychlostních schopností* můžeme u dětí zaznamenat rychlý rozvoj, přičemž se jedná zejména o reakčně rychlostní a akčně rychlostní schopnosti (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

Převážně s acyklickou strukturou pohybu jsou spojeny obratnostní schopnosti. Je úzce spojena s procesem regulace a řízení motoriky. Také komplex obratnostních schopností je tvořen určitými subschopnostmi, které jsou však při realizaci daných pohybových úkolů propojeny. Tuto pohybovou schopnost definujeme takto: „*Obratností rozumíme schopnost přesně realizovat složité časoprostorové struktury pohybu*“ (Čelikovský a kol., 1979). Vynikající podmínky ve školním dětství vznikají právě pro celý komplex *obratnostních (koordinačních) schopností*, protože je toto období pro jejich rozvoj velice senzibilní. Razantní vývojem tak procházejí schopnosti rytmické, rovnovážné, prostorově-orientační či kinesteticko-diferenciační. Díky těmto předpokladům se výrazně zlepšuje průběh pohybu, což vede k dosažení harmoničnosti pohybu. Obecně známá je také vysoká kloubní pohyblivost u dětí v tomto věku (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

Vytrvalostní schopnosti se výrazně podílejí na úrovni motorické výkonnosti. Jsou charakteristické tím, že čím delší je doba zatížení, tím se snižuje spolupůsobení ostatních pohybových schopností na daném pohybovém úkolu. Pod pojmem vytrvalostní schopnosti se obecně rozumí (Čelikovský a kol., 1979) „*schopnost provádět opakovaně pohybovou činnost submaximální, střední a mírné intenzity bez snížení její efektivity*“. Z fyziologického hlediska je tato schopnost určována schopností organismu při delším pohybovém zatížení dodávat kyslík a živiny svalové buňce, odvádět zplodiny látkové výměny a odolávat nepříznivým změnám ve vnitřním prostředí organismu (Čelikovský a kol., 1979). Při rozvíjení *vytrvalostních schopností* u dětí je nutné věnovat pozornost zvýšené motivaci. Velmi důležitý je způsob zadání úkolu a jeho konkrétnost či ohraničenost je důležitým předpokladem pro rozvoj vytrvalostních schopností u dětí v tomto věku (některé žáky např. běh bez jasně určené délky trati přestává bavit). Žákům nečiní problémy přizpůsobit se větší tělesné zátěži. Bisexuální rozdíly ve výkonnosti se příliš neprojevují. Při rozvíjení tohoto druhu pohybových schopností se doporučují metody souvislá a fartleková (Kouba, 1995).

2.5.6 OBLASTI MOTORIKY

2.5.6.1 Hrubá motorika

Hrubá motorika zajišťuje pohyblivost celého těla. Jedná se tedy o pohyby horních a dolních končetin, ovládnutí velkých svalových skupin a celkové držení těla. Práce velkých

svalových skupin pak zajišťuje lokomoci jako např. chůzi, běhání, skákání či plavání (Opatřilová, 2010).

2.5.6.2 Jemná motorika

Jemná motorika vychází z hrubé motoriky. Zahrnuje pohyby ruky, motoriku mluvidel, mimiky a pohyby malého svalstva celkově. Úroveň jemné motoriky úzce souvisí se sebeobsluhou, pracovními úkony či s grafomotorikou. Největší rozvoj jemné motoriky probíhá v předškolním období, což je velmi důležité pro pozdější začátek školní docházky (Přinosilová, 2007).

2.5.6.3 Grafomotorika

Tento pojem je složen z řeckých slov „*grafó*“ (píši) a „*motus*“ (pohyb). V širším slova smyslu tak tento termín označuje úroveň pohybové způsobilosti pro grafický výraz (Mlčáková, 2009).

„Grafomotorika je soubor psychomotorických činností, které jedinec vykonává při psaní. Psaní není jen záležitostí psacích pohybů ruky (u postižených též nohy a úst), ale je řízeno psychikou. Grafomotorika tedy může být využívána při diagnostice psychických stavů (únavy, strachu), procesů a vlastností, při diagnostice poruch a nemocí jedince.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2008)

2.6 MOTORICKÉ UČENÍ

Učení můžeme chápat jako celoživotní proces, který se neustále zdokonaluje a vyvíjí. Tento proces se vyznačuje komplexností a mnohotvárností obsahových forem, a proto lze uvést následující dělení učení (Choutka, Brklová, Votík, 1999):

- *Senzomotorické učení*
- *Intelektové učení*
- *Sociální učení*

Pro účely této práce je pak stěžejní zejména senzomotorické učení, které je však běžně označováno pouze jako motorické, případně pohybové (pojem senzomotorika je však přesnější, protože řízení motoriky je úzce spojeno se smyslovými podněty). Mezi lidmi navzájem a mezi lidmi a životním prostředím probíhá neustále interakce prostřednictvím nejrůznějších pohybových aktivit. Lidské pohyby se pak neustále zdokonalují a rozšiřuje se pohybová výbava člověka. Při procesu motorického učení tedy člověk získává pohybové zkušenosti, rozvíjí své pohybové schopnosti a učí se novým

pohybovým dovednostem. Ty se pak projevují účelností, stabilitou provedení a vysokou účinností neboli efektivitou (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

V procesu fylogeneze člověka se rozvíjela motorika zdokonalováním všech funkcí nervové soustavy, což bylo způsobeno požadavky na přežití jedinců i skupiny. U lidí se tak vyvinula funkčně nejdokonalejší a zároveň nejsložitější nervová soustava. Ta má za úkol zajistit integraci a řízení organismu jako celku, což se odehrává v rámci procesů na několika úrovních (Choutka, Brklová, Votík, 1999):

- Mozková kůra (nejvyšší řídicí a integrační centrum)
- Podkorové procesy (řízení nejdůležitějších oblastí životních procesů)
- Míšní
- Nervosvalové řízení

2.6.1 FÁZE MOTORICKÉHO UČENÍ

Senzomotorické učení je proces, ve kterém probíhá osvojování a zdokonalování pohybových dovedností, přičemž je charakteristický průběžnými změnami. Tento proces je vymezen fázemi, jejichž délka není stejná a jejich návaznost je neměnná. V odborné literatuře se lze setkat s dělením motorického učení do 3-7 fází, nicméně obecně přijímané je dělení do 3-4 fází (Choutka, Brklová, Votík, 1999):

I. fáze = generalizace (fáze nácviku)

V této fázi motorického učení se jedinec seznamuje s daným pohybovým úkolem a snaží se vytvořit představu o pohybu prostřednictvím různých informací. Ty mohou být podávány výkladem, obrazem, ukázkou atd. Dané informace jedinec konfrontuje se svými zkušenostmi a možnostmi. Dochází zde k první pokusům o provedení pohybové struktury (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

Protože ještě nejsou vytvořeny dočasné spoje, jsou první pokusy důsledkem iradiace v CNS nekoordinované, neefektivní. Iradiace je způsobena skutečností, že podněty dopadající na mozkovou kůru vyvolávají vzruchy, které ovšem aktivují svalovou činnost v širším okruhu než je žádoucí. Důsledkem toho vznikají tzv. souhyby neboli nadbytečné pohyby. V dalších pokusech se na základě zpětných informací zpřesňuje představa a dochází k odstraňování chyb. Tato fáze je charakteristická požadavkem na vysokou mentální aktivitu při realizaci instrukcí učitele či při napodobování ukázky. Typická je generalizace pohybu, tj. zjednodušení (Hájek, 2012).

II. fáze – diferenciacie (fáze zdokonalování)

Cílem této fáze je dosažení vyšší kvality pohybu a to všech aspektech projevu. To je podmíněno zpřesněním vlastní představy o daném pohybu na základě získaných informací. Z tohoto důvodu je nezbytné neustálé odstraňování chyb a zpevňování správného provedení pohybu (Hájek, 2012). Hlavní metodou je mnohonásobné opakování struktury daného pohybu. Velmi důležitou roli zde má zpětná vazba, která zprostředkovává informace mezi průběhem pohybu a zpřesňování původní představy – tedy proces diferenciacie, který je podstatou regulace pohybu. Zpevňování pohybového stereotypu záměrně probíhá v mírně proměnlivých podmínkách. Osvojované pohyby jsou koordinovanější a jejich průběh je plynulejší (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

III. fáze – stabilizační (fáze automatizace)

Tato fáze je charakteristická snahou provádět daný pohybový úkol zcela bezchybně a správně v proměnlivých podmínkách, přičemž předpokladem je dokonalé zpevnění daného pohybového stereotypu. Řízení pohybu v této fázi přechází na nižší úroveň nervové soustavy. K dosažení toho stavu je nutné mnohonásobné opakování v nejrůznějších obměnách a podmínkách. Cílem této fáze je automatizace dané pohybové dovednosti (Choutka, Brklová, Votík, 1999). Vztahy mezi prvky pohybové struktury jsou optimální a pohyb se navenek jeví jako harmonický. Typickými znaky jsou koordinace a ekonomičnost pohybů. Mentální aktivita je v této fázi motorického učení nízká (Hájek, 2012).

IV. fáze – kreativní (fáze tvořivé asociace, fáze mistrovství)

V této fázi se jedná především o pohybové dovednosti, jejichž uplatnění je spojeno s aktivitou soupeřů či partnerů (např. ve sportovních hrách, úpolových sportech či vrcholné gymnastické prvky). Je typická pro sportovní činnost zvláště vysoké úrovně. Dané pohybové dovednosti se projevují ve vyšších kvalitách, tj. že musí být schopné se spojovat a kombinovat s ostatními naučenými dovednostmi, případně vytvářet nové a originální struktury. Předpokladem je vysoká variabilita osvojených dovedností a schopnost pohotově regulovat jejich řízení. V řízení pohybových dovedností se pak uplatňují vědomosti, zkušenosti a schopnosti. Někdy je tato fáze nazývána jako *fáze tvořivé asociace* a v praxi je často spojována s talentovými předpoklady jedinců (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

2.6.2 DRUHY MOTORICKÉHO UČENÍ

Dělení přímého (záměrného) učení na jednotlivé druhy je jednou ze základních otázek široké problematiky motorického učení. Můžeme se setkat s dělením dle nejrůznějších kritérií, ale nejčastěji se můžeme setkat s tímto rozdělením (Choutka, Brklová, Votík, 1999):

- Imitační učení
- Instrukční učení
- Zpětnovazební učení
- Problémové učení
- Ideomotorické učení

Nejrozšířenější je *učení imitační*, které probíhá při osvojování jednoduchých pohybů, obzvláště pak u dětí. Na základě pozorování se děti seznamují s pohyby a poté je napodobují v celé jejich souhře. Proto se někdy toto učení nazývá také jako učení nápodobou. Velmi důležité je především vytvoření správné představy pohybu pomocí co nejpřesnější ukázky. Tento druh učení je účinný zejména u dětí a začátečníků. Osvojovaná pohybová dovednost se zdokonaluje mnohonásobným opakováním (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

Podstata *instrukčního učení* spočívá v přímém působení slovních pokynů (verbální instrukce) na tvorbu představy o nacvičované dovednosti. S tímto druhem motorického učení se můžeme často setkat ve sportovní a tělovýchovné praxi. Z tohoto důvodu je třeba jistá znalost názvosloví. Slovní instrukce je vhodné doprovázet i praktickými ukázkami (vizuální instrukce), čímž se zvyšuje účinnost motorického učení. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost odstraňování chyb. Tento druh učení také vede ke zpřesňování představy o pohybu a rozvoji spolupráce sensoriky s myšlením, což se projevuje hlubším pochopením struktury dané pohybové dovednosti. Instrukční učení se využívá při nácvičování složitějších pohybů, které jsou nejčastěji nacvičované analyticko-syntetickým postupem. Vhodnější je využití u vyspělých cvičenců (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

V metodě pokusu a omylu, kdy se učící dozví výsledek po skončení daného pohybu z vlastní zkušenosti nebo od pedagoga má svůj základ *zpětnovazební učení*. Zpětnovazební informace proces učení zrychlují a zkvalitňují, což umožňují informace vnější (pedagog) a vnitřní (kinestetické), díky kterým cvičenec může zhodnotit výsledky svého pokusu a učinit příslušné korekce. K získávání zpětnovazebních informací lze využít také

technických prostředků, jako např. videozáznamu či fotografie (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

K nejnáročnějším druhům učení patří *učení problémové* a to z důvodu vysokých nároků na připravenost cvičence. Vysoké nároky jsou kladeny rovněž na pedagoga. Podstatou tohoto druhu učení je hledání neúčinnějšího řešení zadaného úkolu. Z důvodu náročných podmínek pro uplatnění problémového učení jej využíváme u vyspělých jedinců (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

Doplňující formou všech výše zmíněných druhů učení je *ideomotorické učení*. Toto učení je založeno na poznatku, že mechanismus neurofyzilogické struktury v CNS může být drážděn pouhou představou, nejen aktivním pohybem. K aktivizaci a zpevnování daných pohybových struktur vede i samotné opakované vybavování představy o pohybové dovednosti. Ideomotorické učení může být prostředkem, který zvyšuje účinnost ostatních druhů učení. Přesto, že každé ze zmíněných druhů učení má své specifické znaky, tvoří celek, který se navzájem doplňuje (Choutka, Brklová, Votík, 1999).

2.7 PORUCHY MOTORICKÉHO UČENÍ

Nejen ve školním prostředí se můžeme setkat s lidmi, u nichž lze sledovat narušenou schopnost motorického učení. Tento nedostatek se projevuje sníženou schopností osvojovat si nové dovednosti či poruchami při plánování pohybu. Tito jedinci mají také jiné sociální chování. To často vede k nepochopení ze strany ostatních lidí, kteří považují projevy jedince s tímto problémem za nedbalost, nešikovnost či nekázeň. Tyto vývojové potíže s motorickým učením nazýváme vývojová dyspraxie či vývojová porucha koordinace (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Nejen ve školním prostředí se můžeme setkat s lidmi, u nichž lze sledovat narušenou schopnost motorického učení. Tento nedostatek se projevuje sníženou schopností osvojovat si nové dovednosti či poruchami při plánování pohybu. Tito jedinci mají také jiné sociální chování. To často vede k nepochopení ze strany ostatních lidí, kteří považují projevy jedince s tímto problémem za nedbalost, nešikovnost či nekázeň. Tyto vývojové potíže s motorickým učením nazýváme Vývojová dyspraxie či Vývojová porucha koordinace (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

2.7.1 VÝVOJOVÁ DYSPRAXIE/VÝVOJOVÁ PORUCHA KOORDINACE - DCD

Pro děti s potížemi v oblasti motoriky a pohybové koordinace bylo v minulosti používáno velké množství termínů. U jednotlivých termínů však nebylo zcela jasné, zda zahrnují stejnou skupinu potíží s motorikou a pohybovou koordinací. Nebylo tak zřejmé, zda jsou tyto termíny synonymem nebo jestli mají jiný význam. Můžeme se tak setkat také s pojmy Clumsiness, Clumsy child syndrome, Developmental apraxie, Developmental Dyspraxia nebo Developmental Coordination Disorder (DCD) a dalšími. V českých podmínkách se pak jedná o pojmy jako syndrom nemotorného dítěte, neobratnost, Vývojová dyspraxie a Vývojová porucha koordinace. Použití jednotlivých pojmů také závisí na vědeckém zaměření odborníků. Problém nejednotné a nejasné terminologie velmi komplikuje další výzkum v této oblasti (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Motorické obtíže nesouvisející s neurologickým postižením a jejich popis můžeme najít již kolem roku 1900. Za dlouhá desetiletí bylo samozřejmě provedeno velké množství výzkumů a sledování. Například pojem dyspraxie používal již v 80. letech I. Lesný (Zelinková, 2017). Snaha o sjednocení terminologie vyústila v uspořádání mezinárodního kongresu odborníků z celého světa, který proběhl roku 1994 v Londýně. Jeho cílem bylo najít jednotný název a definici pro poruchy pohybové koordinace. Na základě konsensu přijat kongres termín Vývojová porucha koordinace (Developmental coordination disorder – DCD). Výhodou tohoto termínu je fakt, že nemá pejorativní význam jako je tomu například u termínu Clumsy child syndrome, což lze přeložit jako „nemotorný, neohrabaný“. Mezi další výhody termínu DCD lze zařadit jeho neutralitu a srozumitelnost. Rovněž fakt, že nenaznačuje vazbu mezi specifickými teoriemi a hypotézami, které se vztahují k příčinám poruchy. Bylo také doporučeno užívat termín DCD jako klíčové slovo v publikacích zaměřených na tuto problematiku se záměrem zlepšit interdisciplinární spolupráci a komunikaci (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Jelikož četné výzkumy ukázaly, že DCD je multifaktoriálně podmíněná a neexistuje jedna celistvá porucha, vyslovili odborníci závěr, že termín DCD bude užíván jako zastřešující pojem pro poruchy motoriky a pohybové koordinace. Vývojová dyspraxie je pak jedním ze subtypů vývojové poruchy motorické koordinace (Zelinková 2017). Dyspraxie je také někdy zařazována mezi specifické poruchy učení spolu s dyslexií, dyskalkulií a dalšími poruchami (Kirby, 2000).

Zelinková ve své knize *Dyspraxie: vývojová porucha pohybové koordinace* (2017) cituje definici Maureen Boon: „*Dyspraxie je specifická porucha pohybu charakteristická obtížemi v provádění a učení se komplexním motorickým dovednostem, které jsou důsledkem obtíží v ideaci (co chci dělat) nebo plánování pohybů a jeho sekvenci nebo provádění úkolů. Tyto obtíže jsou často spojeny se slabší vizuální nebo auditivní nebo kinestetickou percepcí*“. Obecně však lze říci, že podobně jako je tomu u používané terminologie, i v oblasti definování DCD resp. dyspraxie panují různé názory, které jsou rovněž závislé na vědeckém zaměření jednotlivých odborníků.

2.7.1.1 Prevalence DCD

Četnost výskytu dyspraxie v populaci znesnadňuje nejednotná diagnostika. Zjištěná čísla se tedy velmi často liší. Nejčastěji se však setkáváme s 5 – 6 % školních dětí s dyspraxií, přičemž z tohoto počtu jsou pak přibližně 2 % postiženy těžce. Dalších 10 % školních dětí má však velmi podobné příznaky, ovšem mírnější. Většině dětí je pak DCD diagnostikováno během školní docházky (75 %), pouze přibližně u 25 % dětí je DCD diagnostikováno již v předškolním věku. S DCD se častěji setkáváme u chlapců než u dívek, a to v poměru 2:1 až 5:1 (Gibbs, Appleton, Appleton, 2007).

V posledních 15 letech dětí s DCD přibývá. Důvodem může být větší podvědomí o DCD jak u laické veřejnosti, tak u odborníků, kteří se touto problematikou zabývají. Díky tomu sami rodiče pozorují u svých dětí problémy s motorikou a vyhledávají odbornou pomoc, což může zvyšovat počet diagnostikovaných dětí. Dle Kirbyové může být důvodem také změna životního stylu, jako příklad uvádí např. nedostatek pohybu, více času stráveného na počítači či změna jídelníčku. Je třeba říci, že výše vyjmenované faktory nejsou příčinou vzniku DCD, ale u dítěte s predispozicemi k této poruše mohou být faktorem přetěžujícím (Kirby, 2000).

2.7.1.2 Klasifikace DCD

Většina autorů rozlišuje dva typy DCD, a to ideativní dyspraxii a motorickou (exekutivní) dyspraxii. Někdy se můžeme setkat také s pojmem ideomotorická dyspraxie, která kombinuje příznaky obou předchozích typů.

Pacienti s DCD tvoří, co se příznaků týče, velmi nejednotnou skupinu. Můžeme se tak setkat s dětmi, které mají problémy s jemnou motorikou nebo naopak s motorikou hrubou, ale také s dětmi s potížemi v obou těchto oblastech. U jiných dětí se mohou

vyskytovat zhoršené rovnovážné schopnosti, zhoršená koordinace oko – ruka, potíže s jemnými pohyby prstů a další děti dosahují určitých vývojových fází výrazně později než jejich vrstevníci. Některé děti mají problémy jen v dílčích částech motorických či senzoryckých testů, jiné mají problémy ve všech oblastech daného testování. To vše nasvědčuje tomu, že u DCD existují určité podtypy, které se liší svou příčinou (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Ideativní dyspraxie

Ideativní dyspraxie je spojena s abnormálním smyslovým zpracováním senzoryckých informací. Jde tedy o poruchu gnostických funkcí. Předmětem současné diskuze je otázka, zda může jít o poruchu pouze jednoho senzoryckého systému (zrak, sluch, hmat, vestibulární či proprioreceptivní modalit) nebo zda se vždy jedná o *multisenzoryckou* poruchu. Dosud není zjištěno, zda může existovat ideativní (gnostická) dyspraxie nezávisle na motorické dyspraxii (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011). Tento typ vývojové dyspraxie je tedy silně vázán na poznávací procesy. Jelikož je zpracovávání informací prostřednictvím smyslových orgánů nedostatečné stejně jako integrace informací z různých smyslů, dítě má problémy s plánováním pohybů (Zelinková, 2017).

Motorická dyspraxie

U dyspraxie motorické (tj. výkonné či exekutivní) je narušena schopnost provedení pohybu při zachování plánu pohybu. Takové dítě je tedy schopno jednotlivé pohybové sekvence naplánovat, ale není schopné jej správně zrealizovat (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011). Je charakteristická poruchami hybnosti, sníženou kvalitou posturální adaptace, narušenou relaxací a schopností pohybové diferenciaci, poruchami rovnováhy a silového působení či poruchami plynulosti, rychlosti a rytmu pohybu (Zelinková, 2017).

Ideomotorická dyspraxie

Tento typ dyspraxie je typický výskytem poruch jak v provedení pohybu, tak v ideativní složce (tedy v plánování a v představě o pohybu), případně jejich v ideomotorickém propojení. Právě tento typ dyspraxie je nejčastější, přičemž do této skupiny spadá nejvíce dětí s diagnostikovanou dyspraxií. Kvalita motorických (exekutivních) a ideativních funkcí je velmi důležitým faktorem, který ovlivňuje úspěšnost ve sportovním odvětví (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

2.7.1.3 Etiologie příčin vzniku dyspraxie/vývojové poruchy koordinace

Ve většině případů jsou příčiny vzniku neznámé, pravděpodobně však neexistuje jediná příčina vzniku dyspraxie, ale je jich hned několik. Předpokládá se spíše nezralost než postižení CNS. Dyspraxie má zřejmě určité genetické příčiny, čemuž napovídá fakt, že se vyskytuje v rámci jedné rodiny u více jedinců (Zelinková, 2017).

Právě problém se senzoricou integrací chápe *multisenzorická teorie* jako příčinu vzniku DCD. Pro kvalitní provedení pohybu je nutné, aby dítě mělo správnou představu o svém těle. Pokud je narušena percepce ze smyslových ústrojí, zejména hmatového, zrakového, proprioreceptivního a vestibulárního, výrazně se snižuje schopnost plánování pohybu a představa o pohybu. To má za následek potíže s motorickým učením, což se projevuje zejména nedostatečnou schopností osvojovat si nové dovednosti. Tyto jedinci pak mají problémy s provedením komplikovanějších pohybů na instrukci. Úkol buď nesplní, nebo vykonají pouze dílčí části zadaného úkolu, aniž by je dokázali spojit v ucelený pohyb (velký problém při propojování pohybů mají především s timingem). Někteří jedinci úkol splní, ale jeho realizace jim zabere nepřiměřeně dlouhou dobu (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Dle určitých studií může být příčinou problémů s koordinací u dětí DCD narušení pouze jednoho senzorického systému (tj. *unisenzorická teorie*), např. systém taktilní, vestibulární, zrakový či proprioreceptivní. V takovém případě jsou vyšetření zaměřena právě a pouze na funkci dané modalitě (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Zajímavé je, že vyšší riziko vzniku DCD registrujeme u předčasně narozených dětí a dětí s nízkou porodní hmotností. Až u 50 % dětí s nízkou porodní hmotností se ve školním věku objeví známky DCD. U předčasně narozených dětí je pak výskyt DCD až 3,1x větší než u dětí narozených v řádném termínu (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

2.7.1.4 Projevy DCD u dětí mladšího školního věku

Jelikož dítě v mladším školním věku je již školou povinné, jsou obtíže v pohybovém vývoji vzhledem k nárokům školy zdrojem nesnází. Ty často vedou ke sníženému sebevědomí jedinců a k obtížím v sociálních kontaktech. Dítě s DCD se na školní prostředí adaptuje velmi obtížně a pomalu. Z důvodu nedostatečné prostorové orientace se ztrácí ve školní budově (Zelinková, 2017).

Sebeobsluha

Dětem trpícím DCD trvá oblékání či převlékání velmi dlouho. Zpravidla si nedovedou zavázat tkaničky u bot nebo pozapínat knoflíky, což často vede k tomu, že tyto děti vypadají neupraveně. Při různých činnostech působí neohrabaně, přičemž např. nezvládnou odnést ták s jídlem ve školní jídelně nebo potřebují pomoc s přípravou pomůcek na vyučování (Zelinková, 2017).

Chování

Jelikož jsou tito žáci neklidní (stále se vrtí, houpají nohou atd.), jsou často rušivým elementem výuky. Je-li tento žák ve stresu, zmíněné projevy se stupňují. Může být také původcem konfliktů mezi dětmi, protože naráží do věcí či spolužáků, což však není způsobeno úmyslem provokovat, ale následkem obtíží ve vnímání tělového schématu a v pohybové koordinaci (Zelinková, 2017).

Komunikace a sociální vztahy

Typické jsou obtíže ve vyjadřování, což je příčinou nesprávné artikulace či nepřesné volby slov. Jelikož mají potíže s ovládním svalových skupin obličeje, často nedávají najevo nadšení či porozumění. Uvedené potíže mohou vést k problémům v sociálních vztazích, protože ostatní děti dítěti s DCD nerozumí. Děti s dyspraxií se tak mnohdy straní kolektivu, či jsou dokonce šikanovány. To samozřejmě může vést k pocitům méněcennosti a nízkému sebehodnocení (Zelinková, 2017).

Obtíže ve výuce

Pomalé pracovní tempo činí dítěti s dyspraxií potíže v průběhu celého dne. Neúspěšné jsou tyto děti především při pracovním vyučování či výtvarné výchově. Velmi pomalu píší a písmo je neupravené. Patrně největší obtíže pak zaznamenává při tělesné výchově, kde nezvládá ani základní aktivity jako běh či skok, což je způsobeno problémy s koordinací (Zelinková, 2017).

2.7.1.5 Komorbidity DCD

Dyspraxie se často vyskytuje v kombinaci s jinými poruchami, mnohdy z jiných oblastí než motorických. Komorbidity jsou tak časté, že se někteří autoři zabývají otázkou, zda se jedná o komorbidity nebo symptomy DCD (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

Na základě dlouhodobého výzkumu Portwoodové bylo zjištěno, že 40-45 % dětí s DCD trpí zároveň další vývojovou poruchou jako např. dyslexií, ADHD, autismem či Aspergerových syndromem. Až 50 % jedinců má pak potíže v osvojování řeči (Zelinková, 2017).

Někteří autoři dokonce uvažují, zda vůbec dyspraxie existuje nezávisle na ostatních vývojových poruchách. U dětí s DCD byl zaznamenán také vyšší výskyt problémů s učením a potížím s udržením pozornosti. Nejvíce propojenou poruchou s DCD je nejspíše ADHD, přičemž až polovina dětí s ADHD má stejné motorické obtíže jako děti s DCD. Na základě úzkého propojení problémů s udržením pozornosti a kontrolou pohybu vznikl na severu Evropy koncept DAMP (Deficits in Attention, Motor control, and Perception), jenž spojuje projevy ADHD a DCD (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

2.7.1.6 Diagnostika DCD

Jak již bylo výše zmíněno, jedním z problémů problematiky DCD/vývojové dyspraxie je nejednotná diagnostika. V současnosti stále neexistuje nástroj, který bychom mohli považovat za jakýsi „diagnostický standard“. V praxi se využívají nejrůznější testy, které jsou zaměřeny na různé oblasti lidské motoriky, jako např. testování manuální zručnosti, hrubé a jemné motoriky, rovnovážných schopností či testy na diagnostiku sensorických deficitů. Pravděpodobně nejvyužívanějšími standardizovanými testy zaměřující se na hodnocení úrovně motoriky jsou *Movement Assessment Battery for Children 2* (MABC - 2) a *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency* (BOTMP). Tyto testy mají velký přínos při identifikaci DCD u dětí, protože po vyhodnocení upozorňují na přítomnost, nepřítomnost či podezření na DCD. Mnozí autoři však upozorňují na důležitost doplnit tyto testy dalšími dílčími testy. Například u dětí s podezřením na DCD někteří autoři doporučují doplnit standardizovanými dotazníkovými formuláři, testy zaměřené na napodobování a provedení gest na slovní instrukci (Orientační test dynamické praxe – J. Míka) či využít některé testy zaměřené na sensorickou integraci (Kolář, Smržová, Kobesová, 2011).

2.7.1.7 Diagnostika specifických poruch Josefa Nováka

Požadavek doplnění testové baterie MABC-2 při diagnostice vývojové poruchy koordinace by mohly splňovat také dílčí testy z testové baterie Diagnostiky specifických poruch učení Josefa Nováka. Přesto, že je tato testová baterie primárně určena pro

diagnostiku specifických poruch učení v českém jazyce, najdeme zde také testy, které úzce souvisí s motorikou a mohly by tak být užitečné právě při hodnocení úrovně motoriky.

Tato testová baterie je koncipována jako strukturální. Dle míry složitosti diagnostikovaných oblastí lze tyto testy rozdělit do 3 skupin (Novák, 2002):

a) Komplexní: Zkouška čtení, Zkouška písemného projevu a pravopisu, Přepis textu, Diktát, Expresivní řeč, Zkouška laterality

b) Percepčně – motorické: Test Rey-Osterriethovy komplexní figury, Reprodukce rytmu, Reprodukce rytmu, Zkouška jemné motoriky, Zkouška směrové a stranové orientace (PLO)

c) Percepční – Vizuální diferenciaci, Auditivní diferenciaci, Auditivní analýza, Auditivní syntéza, Percepce rytmu

Jako doplňkové testy k testové baterii MABC-2, by se dle mého názoru zcela jistě hodily tyto testy:

Písemný projev

Diagnostika písemného projevu představuje komplexní standardizovanou zkoušku. Posuzují se zde aspekty jemné motoriky, vizuomotorické, audiomotorické koordinace, vizuální a auditivní percepce (Novák, 2002).

Test Rey-Osterriethovy komplexní figury

Tento test se řadí mezi percepční testy. Praktický přínos má však také při diagnostice úrovně vizuomotorické koordinace (Novák, 2002).

Jemná motorika

Zkouška jemné motoriky je zacílena na posouzení kvalitativní stránky jemných pohybů v těchto oblastech (Novák, 2002):

- Dynamická koordinace jednoduchých pohybů
- Orálně motorická koordinace pohybu
- Párová koordinace pohybu
- Řečová regulace pohybu

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 TESTOVÁ BATERIE

Pro účely této diplomové práce, tedy prevalence specifických poruch motorického učení, především pak Vývojové poruchy koordinace (DCD) jsme zvolili jako výzkumný nástroj testovou baterii Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2). Tato testová baterie je vyvíjena ve Velké Británii a USA již od roku 1966. Test je původně v angličtině, nicméně postupně byl přeložen do mnoha jazyků. Česká republika však vytvořila také normy pro českou populaci. Na této skutečnosti má velkou zásluhu především prof. Rudolf Psotta a jeho spolupracovníci (Zelinková, 2017).

Pomocí tohoto testu hodnotíme úroveň motoriky a identifikujeme stupeň a charakter motorických obtíží. Obsahuje 8 položek (komponent), které jsou rozděleny do 3 částí. Jednotlivé testové komponenty se mírně liší dle věkové skupiny, která je testována, přičemž se jedná o věkové skupiny 3-6 let, 7-10 let a 11-16 let. Testová baterie obsahuje přístup kvantitativní, jako např. rychlost provedení daných úkolů a kvalitativní, kdy se hodnotí projevy dětí při provádění úkolů. Do záznamových archů se zapisuje hrubé skóre, které se pak na základě tabulek s normativními daty převádí na standardní skóre dle percentilu. Skórování umožňuje posoudit silné a slabé stránky ve struktuře motoriky (Zelinková, 2017).

Pro věkovou skupinu 7-10 let obsahuje test tyto komponenty:

A) Manuální zručnost (jemná motorika, 3 položky):

- Kolíčky
- Provlékání nitě
- Malování stezky

B) Míření a chytání (hrubá motorika, 2 položky):

- Chytání oběma rukama
- Házení sáčku na cíl

C) Rovnováha (3 položky):

- Stoj na jedné noze na kladince
- Tandemová chůze
- Skákání na jedné noze

3.1.1 POPIS JEDNOTLIVÝCH TESTOVÝCH KOMPONENT

Jak již bylo výše uvedeno, testová baterie MABC-2 se dělí na 3 části.

1. část – Manuální zručnost

První část testu je zaměřena na manuální dovednosti dítěte, přičemž dané úkoly postihují úroveň vývoje jemné motoriky. Děti v mladším školním věku vkládají kolíčky do otvorů, provlékají šňůru otvory v desce a malují „stezku“ (kreslení cesty je společné pro všechny věkové kategorie).

a) MZ1 – Kolíčky

Pomůcky: Modrá destička s 12 otvory, 12 žlutých kolíčků, krabička, modrá položka, stopky

Příprava: Podložku rozložit na stole, destičku položit na ní kratší stranou k testovanému asi 2,5 cm od spodního okraje, na straně nepreferované ruky položit krabičku s kolíčky – zarovnaná s dolní hranou destičky, preferovaná ruka leží volně na druhé straně od destičky, než je krabička s kolíčky.

Úkol: Na startovní povel co nejrychleji brát jednou rukou jeden kolíček za druhým a umístit je do otvorů v destičce. Měří se čas od zdvihnutí sbírající ruky z podložky do umístění posledního kolíčku. Druhá ruka stále drží krabičku. Testuje se nejdříve preferovaná ruka, poté druhá ruka.

Zkouška: Jeden pokus na zkoušku, jen 6 kolíčků, vždy předchází testované ruce

Záznam: Preferovanou ruku: P/L (měla by být stejná jako u komponenty Malování stezky), Naměřený čas (v sekundách), Ch – chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus: Více než jeden kolíček v ruce, změna rukou během pokusu, upuštění kolíčku, opora

b) MZ 2 – Provlékání nitě

Pomůcky: Žlutá destička s 8 otvory, tkanička s kovovým hrotem, modrá podložka, stopky

Příprava: Podložku rozložit na stole, destičku položit na ní delší stranou asi 2,5cm od horního okraje, tkaničku položit volně uprostřed podložky, ruce volně položené po stranách podložky.

Úkol: Na startovní povel co nejrychleji provléknout tkaničku otvory v destičce. Preference ruky nehraje roli, nesmí se v průběhu úkolu měnit. Měří se čas od zdvihnutí sbírající rukou z podložky do chvíle, než kovový hrot tkaničky projde posledním otvorem a testovaný napne tkaničku. Ruce se mohou opírat.

Zkouška: Jeden pokus na zkoušku, jen 4 otvory, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Záznam: Naměřený čas (v sekundách); Ch – chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus: Tkanička není provlečena správně, vynechaný otvor

c) MZ 3 – Malování stezky

Pomůcky: Fix s jemným hrotem (max. 0,3 cm), arch s předtištěnými stezkami

Příprava: Testovaný sedí u stolu, arch položený na desce, fix položený na straně preferované ruky.

Úkol: Nakreslit souvislou čáru z levé strany od jízdnicích kol až do domečku na pravé straně, tak aby nikde nepřekročila okraj stezky a nebyla přerušena. Po cestě je možné si odpočinout a kreslení přerušit. Poté je ale nutno navázat přesně v místě, kde bylo kreslení přerušeno. Arch je možno si natočit.

Zkouška: Jeden pokus, dokončení trasy k bráně, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Záznam: Preferovanou ruku P/L, počet chyb, Ch – chybný pokus, O – odmítnutí

Chybný pokus: Kreslení v protisměru, arch natočený více než 45 stupňů.

2. část – Míření a chytání

a) MCH 1 – Chytání oběma rukama

Pomůcky: Tenisový míček, barevná lepicí páska.

Příprava: Testovaný stojí na čáře vyznačené páskou, která je vzdálena 2 m od hladké, rovné zdi.

Úkol: Testovaný hází jednoruč nebo obouruč míček na zeď a po odrazu ho chytá do obou rukou. Chytání s pomocí jiných částí těla není dovoleno. Děti ve věku 7 a 8 let mohou míček chytit buď přímo po odrazu od zdi, nebo ještě po jednom odrazu od země. Dětem ve věku 9 a 10 let není další odraz dovolen. Při chytání lze čáru odhodu překročit.

Zkouška: 5 pokusů, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Záznam: Počet úspěšných pokusů – 1, Chybný pokus – 0, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Přešlap čáry při odhodu, více odrazů míčku, než je dovoleno, chycení míčku jinak než jen do dlaní.

b) MCH 2 – Házení sáčku na cíl

Pomůcky: Korálkový sáček, podložka s kruhovým terčem, podložka bez terče.

Příprava: Umístit podložky ve vzdálenosti 1,8 m kratší stranou k sobě (podložky lze přilepit páskou).

Úkol: Testovaný se postaví na podložku bez terče a hází jednoruč nebo obouruč sáček tak, zasáhl kruhový terč. Pokus je úspěšný, když sáček alespoň částečně zůstane ležet na ploše terče, nebo když sáček dopadne do terče a následně sklouzne mimo něj.

Zkouška: 5 pokusů, doporučíme, aby si vyzkoušela obě ruce a různý postoj, v případě nepochopení předvedeme opakovaně.

Záznam: Počet úspěšných pokusů – 1, Chybný pokus – 0, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, když sáček dopadne a zůstane ležet mimo terč nebo dopadne mimo terč a následně sklouzne na plochu terče. Chybou je i vyšlápnutí z podložky při odhodu.

3. část - Rovnováha

a) R1 – Rovnováha 1: Stoj na jedné noze na kladince

Pomůcky: Stopky, kladinka, podložka, sportovní obuv.

Příprava: Kladinku umístit na podložku do volného prostoru, úzkou stranou dolů.

Úkol: Testovaný se postaví jednou nohou na širší stranu kladinky a po dobu 30 sekund udržuje rovnováhu. Čas se měří od chvíle, kdy testovaný dosáhne rovnovážné pozice a stoupne se ve chvíli, kdy dojde k chybě. Testují se obě nohy a testovaná osoba si sama zvolí, kterou nohou začne.

Zkouška: Jeden zkušební pokus trvající nejdéle 15 sekund. Lze testované osobě pomoci za ruku udržovat rovnováhu a upozorníme na chybné provedení. V případě nepochopení opakovaně předvedeme.

Záznam: Čas držení rovnováhy v sekundách, O – odmítnutí.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, když se kladinka nakloní tak, aby se boční stranou dotýkala podložky, když se volná noha dotkne podlahy, kladinky nebo stojné nohy.

b) R2 – Rovnováha 2: Tandemová chůze

Pomůcky: Barevná páska, sportovní obuv.

Příprava: Rovná čára, nalepená páskou 4,5 m dlouhou.

Úkol: Testovaný přejde čáru od začátku na konec. Začíná tak, že má špičku libovolné nohy na začátku čáry a poté jde tak, aby se vždy pata kráčejší nohy při dokroku dotkla špičky stojné nohy.

Zkouška: Jeden zkušební pokus o délce max. pět kroků. V případě nepochopení opakovaně předvedeme.

Záznam: Počet kroků provedených bezchybně, O – odmítnutí. Zakroužkování pokud testovaný dojde na konec čáry.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, když se špička nedotkne paty, noha dokročí mimo čáru, dotyk nohou podlahy pro udržení rovnováhy během kroku, posunutí chodidla na čáru po dokroku mimo čáru.

c) R3 – Rovnováha 3: Skákání na jedné noze

Pomůcky: 6 barevných podložek, sportovní obuv.

Příprava: Podložky jsou položeny v řadě za sebou, dotýkají se delšími stranami, barvy se střídají, první je žlutá, poslední podložka s terčem.

Úkol: Testovaný se postaví na první žlutou podložku. Z klidové polohy vykoná 5 plynulých poskoků a z podložky na podložku a zastaví se na terči. Doskok na terč se nezapočítává při ztrátě rovnováhy, při více poskocích, nebo pokud po doskoku vyskočí mimo podložku. Testují se obě nohy a testovaný začíná libovolnou nohou.

Zkouška: Jeden zkušební pokus na každou nohu. V případě nepochopení opakovaně předvedeme.

Záznam: Počet správných poskoků, max. je 5, 0 – odmítnutí.

Chybný pokus: Pokus je chybný tehdy, přešlápne-li testovaný přes okraj podložky, zastaví-li se na podložce, více poskoků na jedné podložce, dotkne-li se volná noha podlahy nebo podložky, doskok mimo poslední podložky nebo ztráta rovnováhy po doskoku na poslední podložku.

3.2 VÝZKUMNÝ SOUBOR

Výzkumným soubor tvoří žáci Střední a Základní školy Beroun. Tato škola je zřízena jako samostatná podle § 16, odst. 9 pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a je určena:

- a) pro žáky s narušenou komunikační schopností a vzdělávání probíhá podle RVP ZV dle školního vzdělávacího programu č. j.: 335/2011/ZSPS „Základní škola logopedická“
- b) pro žáky s lehkým mentálním postižením, přičemž vzdělávání probíhá podle RVP ZV s upravenými výstupy a obsahem učiva. Žáci 1. – 6. ročníku se vzdělávají podle IVP.

V základní škole logopedické jsou vzdělávání žáci s narušenou komunikační schopností, tj. žáci s vadami řeči, především vývojovou dysfázií, dysartrií, verbální dyspraxií, balbuties, palatolálií, rinolálií, opožděným vývojem řeči na základě sluchových poruch, mutismem, autismem, včetně žáků se specifickými poruchami učení.

V základní škole praktické jsou vzděláváni žáci se zdravotním postižením (lehkým mentálním postižením, tělesným, smyslovým a souběžným postižením více vadami, autismem, vývojovými poruchami učení a chování), zdravotním znevýhodněním a sociálním znevýhodněním vždy pouze v kombinaci s mentálním postižením.

Vybraný soubor tedy tvořili žáci s lehkým mentálním postižením a žáci s narušenou komunikační schopností. Celkem bylo otestováno 64 žáků, a sice 31 žáků s mentálním postižením a 33 žáků ZŠ logopedické. Testování s radostí absolvovali žáci a žákyně, kteří v době testování spadali do věkového kritéria 7-10 let (mladší školní věk).

3.3 SBĚR DAT

3.3.1 PILOTNÍ STUDIE

Ještě než se započal samotný sběr dat, byla provedena pilotní studie. Posloužila k důkladnému seznámení se s testovou baterií a jejímu vyzkoušení v praxi, čímž jsme chtěli předejít případným chybám ze strany examinátora. Rovněž jsme díky této studii zjistili, s jakými částmi testové baterie mají žáci největší problémy. Velmi zásadní pak byla pro odhad doby trvání samotného testování, přičemž jsme zjistili, že testování dětí s lehkým mentálním postižením (dále jen LMP) klade o něco vyšší časové nároky než u dětí ze ZŠ logopedické. U dětí s LMP činila doba testování cca 45 minut, u dětí ZŠ logopedické v rozmezí 35 – 40 minut. Vysoké časové nároky vyústily v důkladné zaškolení dalších examinátorů, kterými se staly mé dvě kolegyně.

Dalším nesporným přínosem provedení pilotní studie byla jakási optimalizace prostředí, ve kterém testování probíhalo. Jelikož testování muselo probíhat ve školní dílně plné pracovních stolů, mnohdy se stalo, že po nepovedeném pokusu s házením míčku o zeď, muselo dítě „prolézat“ mezi stoly a míček hledat, což samozřejmě mohlo negativním způsobem ovlivnit jeho soustředění a tím i jeho další výkon. Proto jsme díky těmto zkušenostem prostředí upravili tak, aby testování mohlo probíhat efektivně a žáci byli plně soustředění.

3.3.2 PRŮBĚH TESTOVÁNÍ

Sběr dat probíhal v několika etapách z důvodu již zmíněné časové náročnosti. Dle možností jsem využil pomoci svých kolegyň, které byly, jak jsem již výše uvedl, důkladně seznámeny s testovou baterií, záznamovým archem a dalšími náležitostmi. Tyto kolegyně testované děti dobře znaly, což se ukázalo jako velká výhoda. Pro účely testování byla

využita školní dílna, kde jsme našli dostatečně klidné a útulné prostředí, kde se tak žáci mohli plně koncentrovat. Po zkušenostech z pilotní studie navíc byly tyto prostory upraveny pro potřeby testování a také z hlediska bezpečnosti žáků.

Poněkud náročnější bylo testování žáků s LMP, což zřejmě nepřekvapí. Zde jsme museli klást důraz na přesnou ukázkou a pochopení zadání se strany žáka, přičemž se v ojedinělých případech stalo i to, že žák zadání nepochopil ani po několikeré korekci ze strany examinátora. Přesto, že děti znali své examinátory, byla na některých dětech znát nervozita a touha po co nejlepších výsledcích, což se však ukázalo u některých testů jako kontraproduktivní (např. u komponenty Manuální zručnost, konkrétně u položek Kolíčky a Provlékání nitě).

Troufnu si říci, že všechny děti plnili dané úkoly se zaujetím a celé testování pro ně bylo radostným zážitkem.

4 VÝSLEDKY

V této kapitole bude vyhodnocena úspěšnost výzkumného souboru v testové baterii MABC-2, díky čemuž lze zjistit výskyt motorických obtíží a vývojové poruchy koordinace u daného souboru. Veškeré analýzy budou provedeny na základě získaných dat uvedených v tabulce č. 4 a v tabulce č. 5. Nejprve se zaměříme na celkové výsledky, kdy použijeme níže popsany „systém semaforu“, který je náležitě přehledný a k hodnocení testové baterie MABC-2 se využívá. Poté budou vyhodnoceny a porovnány také výsledky jednotlivých výzkumných souborů (ZŠP, ZŠL) v jednotlivých částech testové baterie (Manuální zručnost, Míření a chytání a Rovnováha), a také v jednotlivých komponentách těchto částí.

Pro vyhodnocení této testové baterie je nutné nejprve převést naměřené výkony, tedy hrubé skóre, na skóre standardní. V tabulkách č. 4 a č. 5 je u každého probanda uvedeno standardní skóre jednotlivých komponent, dále pak součty těchto komponent dle jednotlivých částí testové baterie (MZ, MCH, RO) a samozřejmě celkové dosažené standardní skóre. Právě dle dosaženého celkového standardního skóre je určen celkový výsledek testu a daný výkon je zařazen do jedné z tří kategorií na základě percentilu (viz tabulka č. 2 normativních dat pro určení kategorie/zóny dle percentilu). Podobně je tomu při vyhodnocení jednotlivých částí testu, kdy se i v tomto případě využívá tabulka (viz tabulka č. 3) s normativními daty a percentily. Pro přehlednost jsem si dle příručky k testové baterii MABC-2 dovolil upravit tabulky s normativními daty pro vyhodnocení celkového výsledku testu a výsledků v jednotlivých částech testu takto (Henderson, Sugden, Barnet, 2007):

Tabulka č. 2 – Systém semaforu (tabulka pro vyhodnocení testové baterie)

Zóna	Percentil	Celkové skóre	Výsledek
Červená zóna	56 a méně	do 5	bez pohybových obtíží
Oranžová zóna	57 - 67	5 až 15	riziko pohybových obtíží
Zelená zóna	68 a více	nad 15	žádné pohybové obtíže

Tabulka č. 3 – Systém semaforu (tabulka pro zařazení do zóny pro jednotlivé části testu)

Zóna	Manuální zručnost		Míření a chytání		Rovnováha	
	<i>Percentil</i>	<i>Skóre</i>	<i>Percentil</i>	<i>Skóre</i>	<i>Percentil</i>	<i>Skóre</i>
Červená zóna	do 5	18 a méně	do 5	12 a méně	do 5	18 a méně
Oranžová zóna	5 až 15	19 až 23	5 až 15	13 až 14	5 až 15	19 až 24
Zelená zóna	nad 15	24 a více	nad 15	15 a více	nad 15	25 a více

Samotný „systém semaforu“ pak spočívá v tom, že jsou naměřená data rozdělena do tří barevných kategorií, dle barev semaforu. Jak můžeme vidět v tabulce č. 2, dle získaného skóre či percentilu rozlišujeme zelenou, oranžovou a červenou zónu. V zelené zóně se nacházejí probandi bez motorických obtíží. V oranžové zóně jsou probandi, u kterých existuje riziko motorických obtíží a v červené zóně žáci, u kterých můžeme pozorovat motorické obtíže. V tabulce č. 4 a č. 5 se získanými daty se ZŠP a ŽŠL již jsou tyto barevné zóny zvýrazněné a to jak u sloupce celkového výsledku testu, tak u sloupců jednotlivých částí testů (MZ, MCH, RO).

Tabulka č. 4 – Tabulka získaných dat ZŠP

Tabulka získaných dat ZŠP

Proband	CH/D	Věk	MZ1	MZ2	MZ3	MZcel	MCH1	MCH2	MCHcel	RO1	RO2	RO3	ROcel	CELKEM
Tomáš T.	CH	9	4	1	11	16	8	6	14	5	1	7	13	43
Marie F.	D	9	9	7	11	27	10	8	18	8	4	12	24	69
Jirka M.	CH	9	3	4	6	13	9	8	17	5	3	7	15	45
Nela M.	D	10	6	7	4	17	5	11	16	3	4	12	19	52
Adam K.	CH	10	3	6	1	10	7	4	11	7	2	7	16	37
Bára J.	D	10	4	3	1	8	5	6	11	3	11	2	16	35
Helena B.	D	10	10	14	11	35	9	12	21	9	11	12	32	88
Natálie D.	D	10	3	2	11	16	5	11	16	12	11	12	35	67
Karolína Š.	D	8	8	7	12	27	7	17	24	4	7	2	13	64
Franta R.	CH	10	9	6	11	26	14	14	28	5	11	12	28	82
Patricie H.	D	8	6	3	1	10	9	11	20	7	12	8	27	57
Radek S.	CH	8	5	5	1	11	7	11	18	3	3	2	8	37
Marek T.	CH	10	9	11	11	31	7	5	12	3	11	8	22	65
Adéla P.	D	10	9	6	11	26	9	11	20	8	11	12	31	77
Josef K.	CH	10	7	13	11	31	12	7	19	6	3	7	16	66
Antonín N.	CH	9	11	13	6	30	12	11	23	9	11	12	32	85
Lukáš H.	CH	9	3	7	3	13	9	6	15	5	2	5	12	40
Roman Z.	CH	8	9	6	11	26	4	6	10	8	11	12	31	67
Martin D.	CH	9	7	3	11	21	10	8	18	6	5	6	17	56
Jana L.	D	10	10	10	11	31	8	8	16	9	11	12	32	79
Roman H.	CH	9	3	4	3	10	9	11	20	5	11	7	23	53
Ladislav G.	CH	8	7	6	6	19	5	5	10	7	3	3	13	42
Linda S.	D	10	6	5	11	22	8	12	20	12	11	12	35	77
Štěpán M.	CH	9	8	6	11	25	5	8	13	3	1	2	6	44
Jiří B.	CH	9	3	4	3	10	8	11	19	5	3	6	14	43
Tereza M.	D	9	9	9	11	29	12	11	23	9	11	12	31	83
Radek K.	CH	10	5	4	6	15	9	7	16	3	1	2	6	37
Jan T.	CH	8	7	5	11	23	8	11	19	5	11	12	28	70
Roman P.	CH	8	8	7	11	26	6	8	14	3	11	12	26	66
Denisa R.	D	9	4	4	5	13	5	4	9	4	5	2	11	33
Jan D.	CH	8	5	6	11	22	6	5	11	8	7	12	27	60

Tabulka č. 5 – Tabulka získaných dat ZŠL

Tabulka získaných dat ZŠL

Proband	CH/D	Věk	MZ1	MZ2	MZ3	MZcel	MCH1	MCH2	MCHcel	RO1	RO2	RO3	ROcel	CELKEM
Karel K.	CH	9	9	6	11	26	12	11	23	13	11	12	36	85
Vojta P.	CH	8	7	4	12	23	8	6	14	7	6	8	21	58
Adámek K.	CH	8	12	12	12	36	12	11	23	11	11	12	34	93
Barča B.	D	9	5	7	6	18	9	10	19	4	3	8	15	52
Kuba Š.	CH	8	9	11	12	32	9	8	17	4	11	4	19	68
Lea D.	D	9	6	6	3	15	10	12	22	7	11	12	30	67
Dominik K.	CH	9	12	13	11	36	12	12	24	13	11	12	36	96
Petr K.	CH	9	6	8	11	25	10	11	21	7	11	12	30	76
Peter V.	CH	9	7	8	11	26	15	11	26	7	11	12	30	82
Tomáš M.	CH	9	11	10	11	32	10	11	21	13	11	8	32	85
Jáchym Ch.	CH	10	11	9	11	31	7	7	14	12	4	12	28	73
Pavel K.	CH	9	5	1	11	17	8	8	16	4	1	8	13	46
Denis V.	CH	8	9	14	12	35	12	11	23	4	11	12	27	85
Matyáš B.	CH	8	13	12	12	37	12	11	23	14	11	12	37	97
Václav K.	CH	9	7	10	6	23	9	11	20	9	11	7	27	70
Monika B.	D	9	14	15	11	40	10	8	18	11	11	12	34	92
Tomáš Ch.	CH	9	13	10	3	26	10	6	16	5	11	12	28	70
Míša P.	D	8	9	13	12	34	5	6	11	13	11	12	36	81
Denisa F.	D	8	14	17	6	37	9	8	17	12	11	8	31	85
Libor K.	CH	9	8	6	11	24	10	11	21	9	11	7	27	72
Stanislav V.	CH	9	12	13	11	36	12	11	23	11	11	12	34	93
Pavel R.	CH	10	9	11	11	31	12	11	23	13	11	12	36	90
Petra D.	D	8	9	10	12	31	9	6	15	4	6	8	18	64
Tomáš S.	CH	9	5	4	6	15	9	5	14	4	4	7	15	44
Vojtěch H.	CH	8	11	11	12	34	8	11	19	7	11	12	30	83
Anna M.	D	9	8	7	11	26	10	8	18	9	11	8	28	72
Tereza J.	D	9	4	5	6	15	9	5	14	4	3	4	11	40
Jakub P.	CH	10	13	12	11	36	12	11	23	14	11	12	37	76
Jiří S.	CH	8	7	8	12	27	10	6	16	9	11	8	28	71
Izabela G.	D	9	13	15	11	39	15	11	26	10	11	12	33	98
Tomáš T.	CH	9	14	15	11	40	10	11	22	11	11	12	34	96
Tonda H.	CH	8	9	12	6	27	12	11	23	7	11	12	30	80
Dušan P.	CH	9	5	4	6	15	8	8	16	4	3	7	14	45

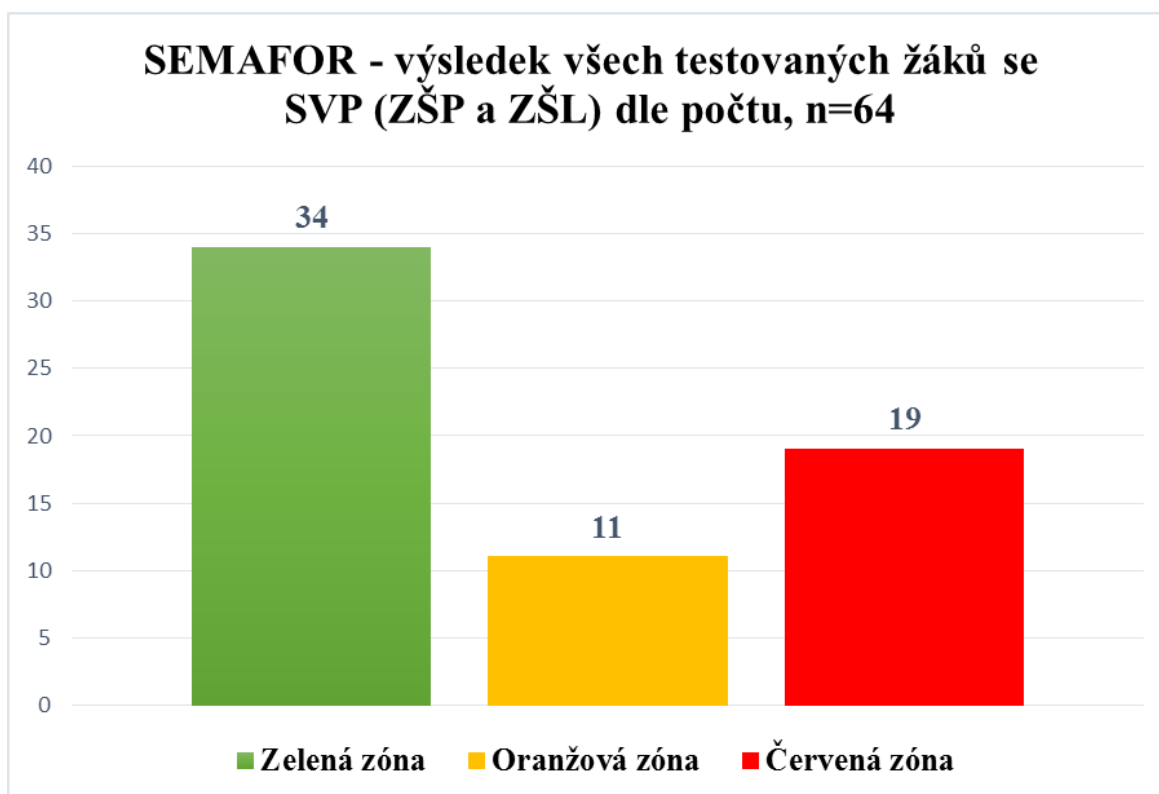
Celkové výsledky námi testovaného souboru, tedy žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, jsou znázorněny v následující tabulce č. 6, kde jsou také celkové výsledky probandů ze ZŠP a ZŠL. V této tabulce lze najít procentuální zastoupení a počty žáků v jednotlivých zónách u daných souborů.

Z tabulky č. 6 a grafu č. 1 vyplývá, že u 19 žáků (29,69 %), což je bezmála 1/3 testovaného souboru se vyskytují motorické obtíže. Pouze cca u poloviny žáků (53,12 %) se neprojeví žádné motorické obtíže. V teoretické části této práce bylo zmíněno, že výskyt DCD v běžné populaci se pohybuje kolem 5 %. Počet žáků z našeho souboru, u kterých se problémy s motorikou vyskytly, je tedy mnohonásobně vyšší. Je však zřejmé, že celkové výsledky souboru „žáků se SVP“ výrazně zkreslují žáci ze ZŠP, přičemž se v červené zóně nachází 14 žáků (45 %).

Tabulka č. 6 – Celkové výsledky testování

	ZŠP a ZŠL		ZŠP		ZŠL	
	n	%	n	%	n	%
Zelená zóna	34	53,12	9	29,03	25	75,75
Oranžová zóna	11	17,18	8	25,8	3	9,09
Červená zóna	19	29,69	14	45,16	5	15,15
CELKEM	64	100	31	100	33	100

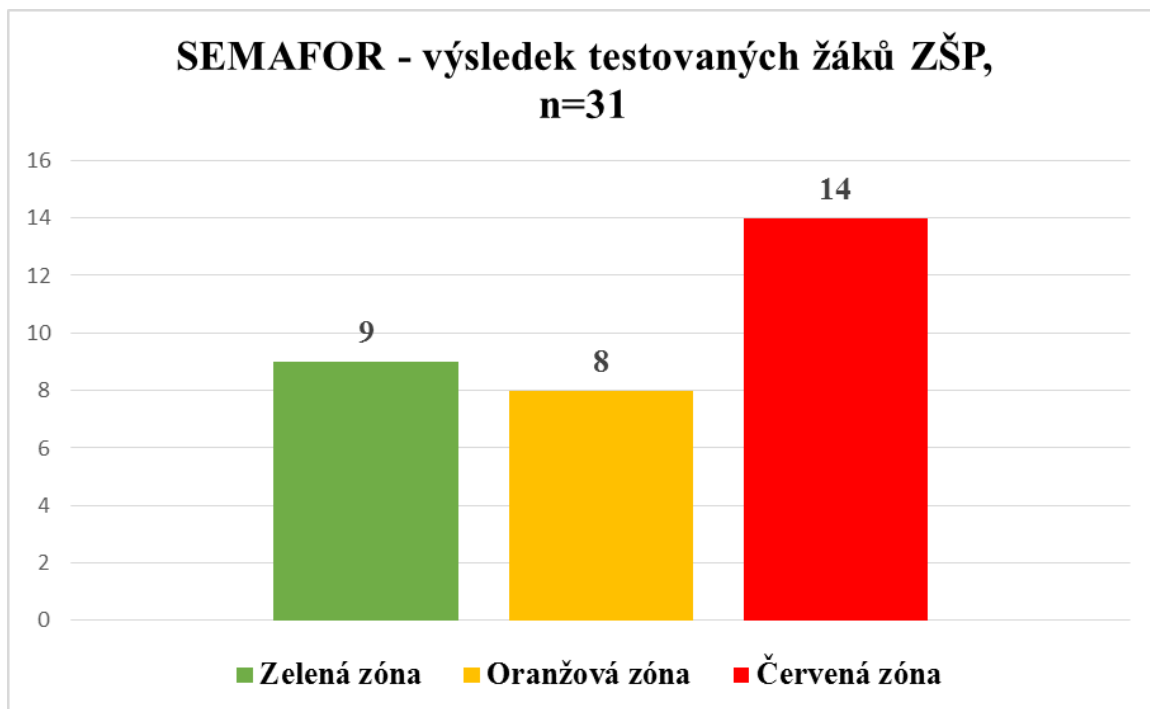
Graf č. 1 – SEMAFOR – celkové výsledky testování



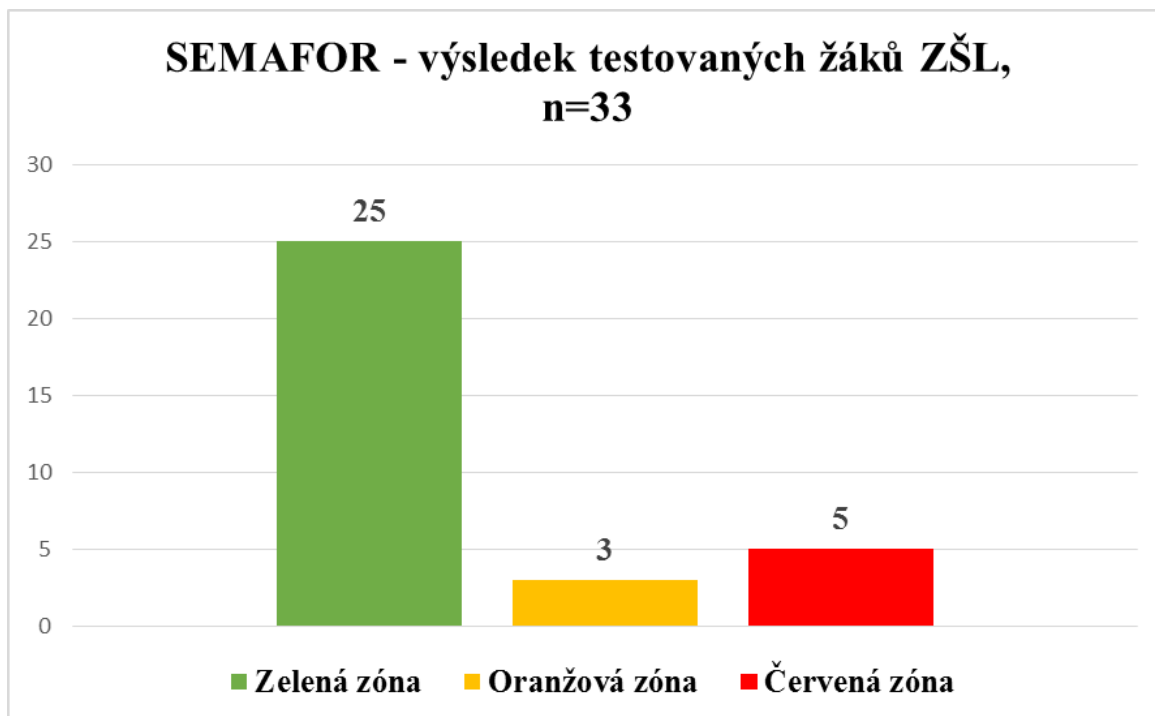
Výskyt motorických obtíží je vyšší u žáků ZŠP, což dokládají grafy č. 2, č. 3 a č. 4. Graf č. 2 znázorňuje výsledek žáků ZŠP, kde si můžeme povšimnout červeného sloupce, který je nejvyšší. Mezi testovanými žáky ZŠP je tedy výskyt motorických obtíží vysoký (45,16 %). Pouze u necelé 1/3 (29,03 %) těchto žáků se motorické obtíže nevyskytují. Do zelené zóny bez motorických obtíží naopak spadá hned 75 % procent testovaných žáků ZŠL. Do červené zóny se pak řadí 15 % žáků ZŠL, což je v porovnání ze ZŠP výrazně nižší hodnota, avšak ve srovnání s výskytem DCD v běžné populaci (5 %) je naopak výrazně vyšší.

Lepší výkonnost žáků ZŠL oproti žákům ZŠP v testové baterii MABC-2 potvrzuje graf č. 4, který se zaměřuje na srovnání aritmetických průměrů celkových standardních skóre.

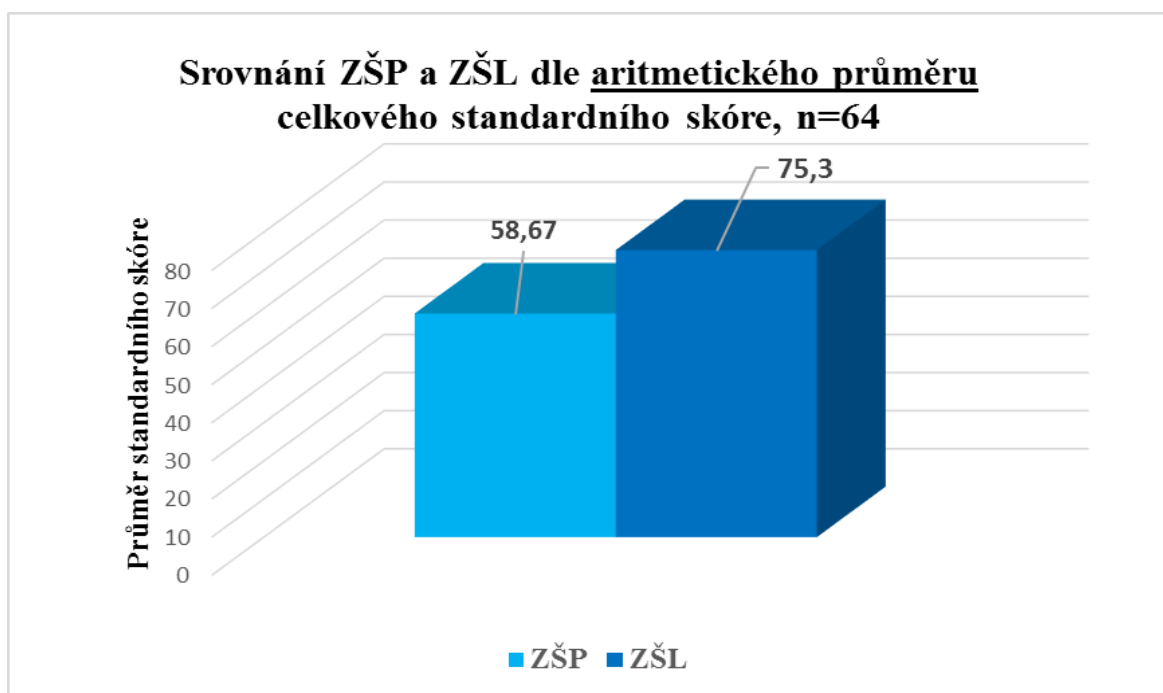
Graf č. 2 – Celkové výsledky žáků ZŠP



Graf č. 3 – Celkové výsledky žáků ZŠL

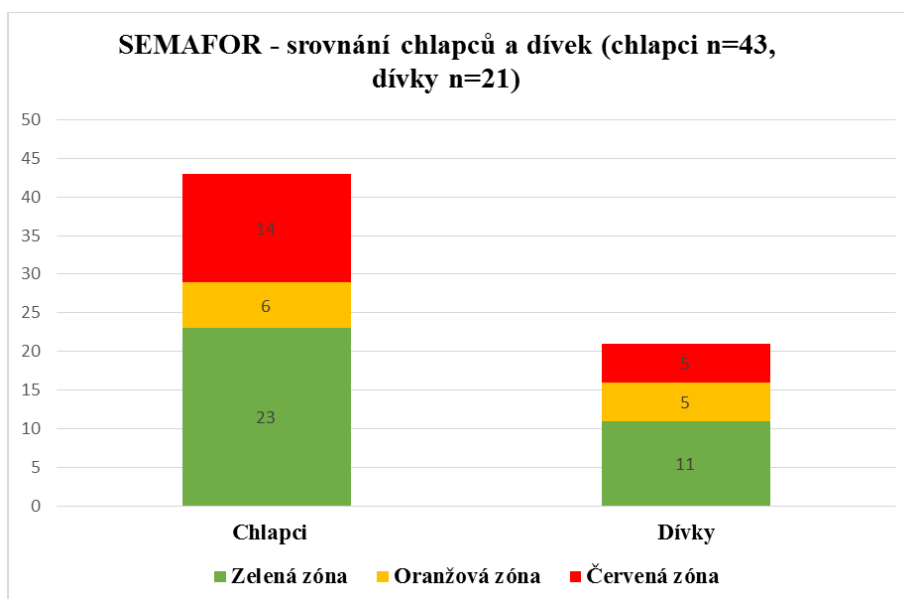


Graf č. 4 – Srovnání ZŠP a ZŠL dle aritmetického průměru



Zaměříme-li se na výskyt motorických obtíží napříč pohlavím, zjistíme, že u našeho souboru mezi výkonností chlapců a dívek v testové baterii MABC-2 není zásadní rozdíl. To ukazuje graf č. 5, kde můžeme vidět početní zastoupení žáků a žákyň v jednotlivých zónách. V červené zóně motorických obtíží se nachází 32,55 % námi testovaných chlapců a 31,25 % dívek. Tyto výsledky však mohou být zkresleny nízkým počtem dívek a podobně jako u celkových výsledků také výsledkem žáků ze ZŠP. Z 5 dívek s motorickými obtížemi 3 navštěvují ZŠP, u chlapců však hned 11 žáků z celkových 14.

Graf č. 5 – Početní zastoupení chlapců a dívek v jednotlivých zónách dle škol

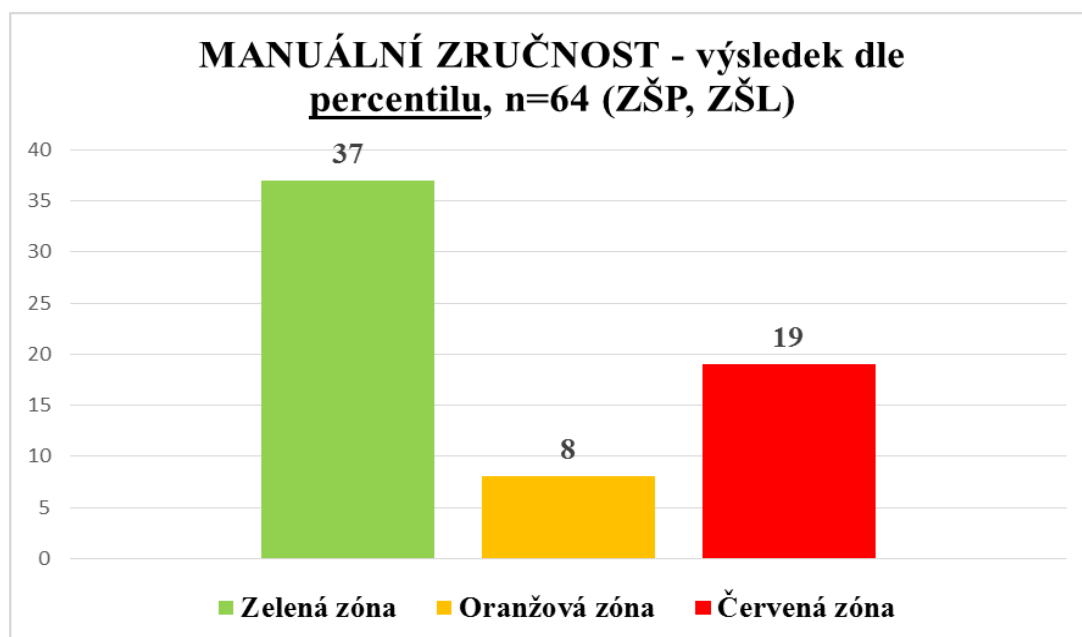


Testovou baterii MABC-2 lze rozdělit do již výše podrobněji popsaných částí. Předchozí grafy znázorňují celkové výsledky testu. Přesto, že celkový výsledek některých žáků spadá do zelené zóny bez pohybových obtíží, mohou se u nich objevit problémy v některé z částí testu. Toto samozřejmě platí i naopak. Tj. žák, u kterého jsme mohli pomocí této testové baterie diagnostikovat pohybové potíže, mohl vyjít např. v subtestech části testu Míření a chytání v zelené zóně. Z celkového počtu 34 žáků, kteří svými výsledky spadají do zelené zóny, jich 7 v některé části testu nedosáhlo dostatečného skóre pro zařazení do zelené zóny. Lze tedy říci, že určité motorické obtíže můžeme shledat i u žáků, jejichž celkový výsledek spadá do zelené zóny (viz tabulky č. 2 a č. 3 se získanými daty). Stejně tak žáci, kteří jsou na základě celkového výsledku v testu zařazení v červené zóně, byli v některých částech testu v zóně zelené. Pouze 3 žáci z celkového počtu 19 se svým výkonem zařadili do červené zóny ve všech 3 částech testu. Z tohoto důvodu je třeba provést také analýzu úspěšnosti žáků v jednotlivých částech testu MABC-2.

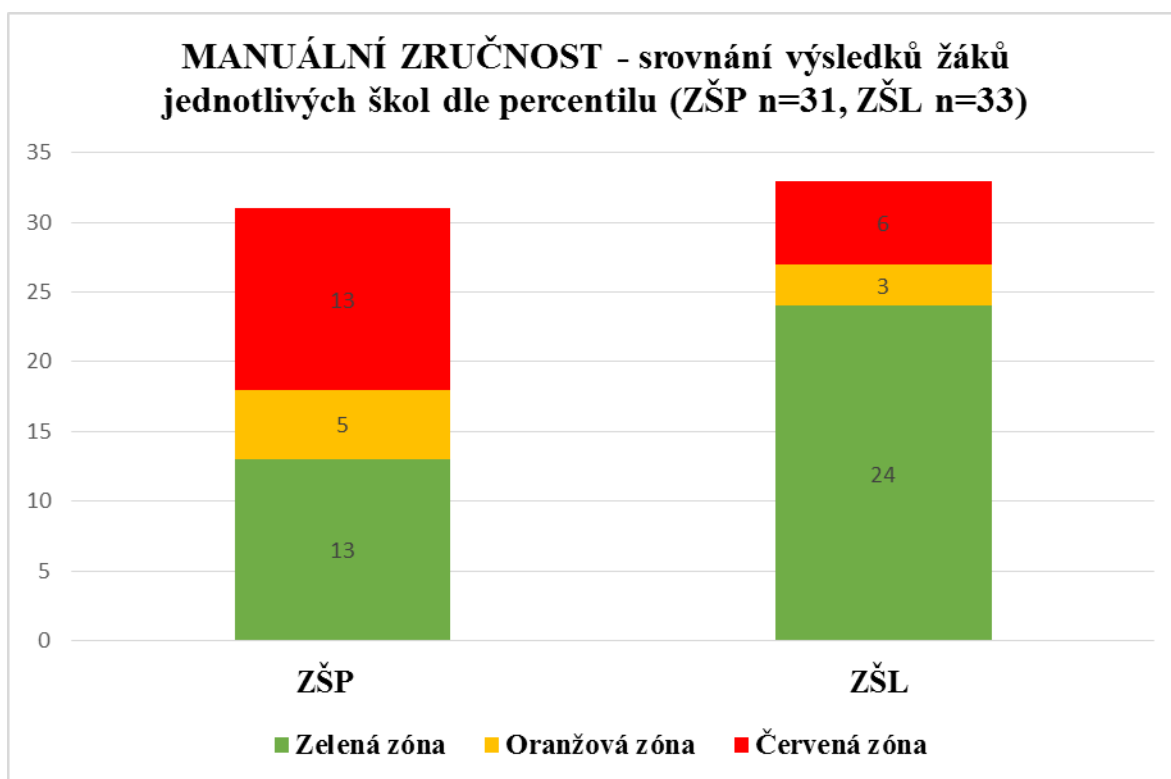
1. část – Manuální zručnost

Celkové výsledky první části testu, která je zaměřena na jemnou motoriku, znázorňuje graf č. 6. Z celkového počtu 64 dětí, jich v této části testu neuspělo 19, tedy 29,68 %. I zde mají v červené zóně větší zastoupení žáci ze ZŠP, což je konečně signifikantní pro všechny části testu MABC-2. Výsledek žáků ZŠP a ZŠL můžeme porovnat prostřednictvím grafu č. 7.

Graf č. 6 – Celkové výsledky části testové baterie Manuální zručnost



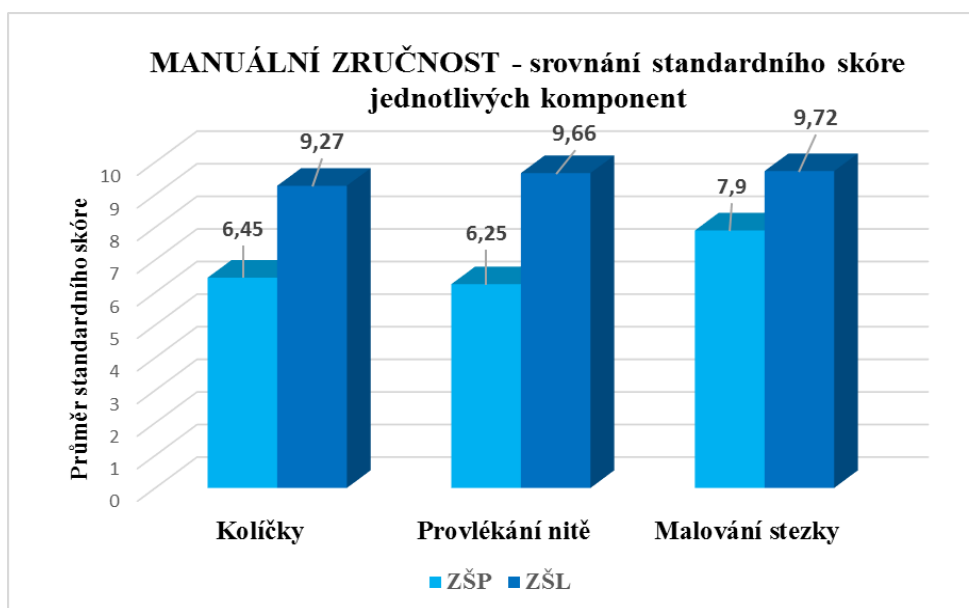
Graf č. 7 – Srovnání výsledků žáků ZŠP s ZŠL v části testové baterie Manuální zručnost



Z grafu č. 7 je patrná výrazně vyšší úspěšnost žáků ZŠL, přičemž do červené zóny se řadí pouze 6 žáků (18,18 %). U žáků ze ZŠP je procento výskytu pohybových potíží v této části testu vysoké, konkrétně do červené zóny spadá 13, 41,93%.

Rovněž při porovnání aritmetických průměrů v jednotlivých komponentách této části testu vykazují vyšší hodnoty žáci ZŠL (viz graf č. 8). Nejmenší rozdíl v aritmetických průměrech registrujeme u komponenty Malování stezky. Žáci ZŠP zaznamenali nejlepší výsledek u komponenty Malování stezky. Tento fakt příkládám především tomu, že při stezce nebyli žáci „znervózňováni“ požadavkem dosažení co možná nejlepšího času. Snaha splnit daný úkol u komponent Kolíčky a Provlékání nitě co nejrychleji byla u některých žáků kontraproduktivní.

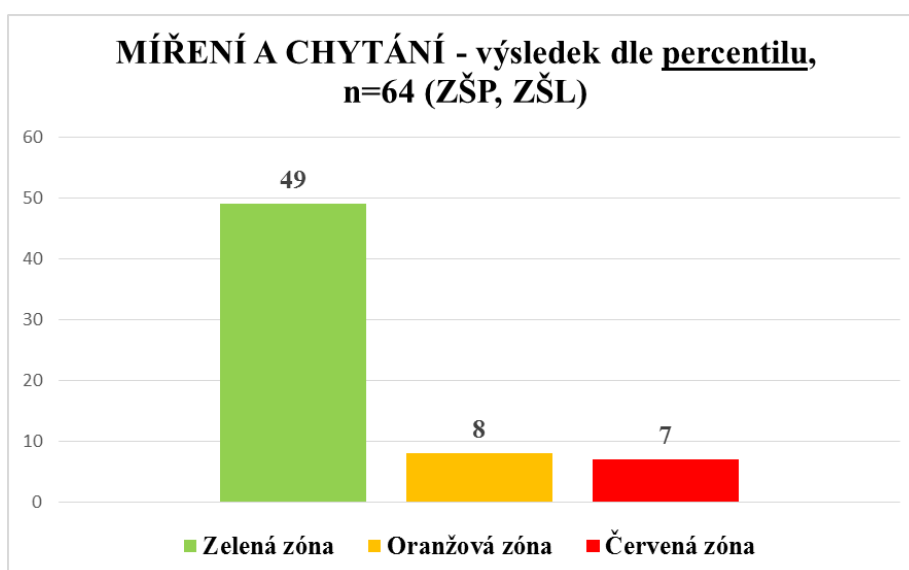
Graf č. 8 – Srovnání aritmetických průměrů SS jednotlivých komponent MZ



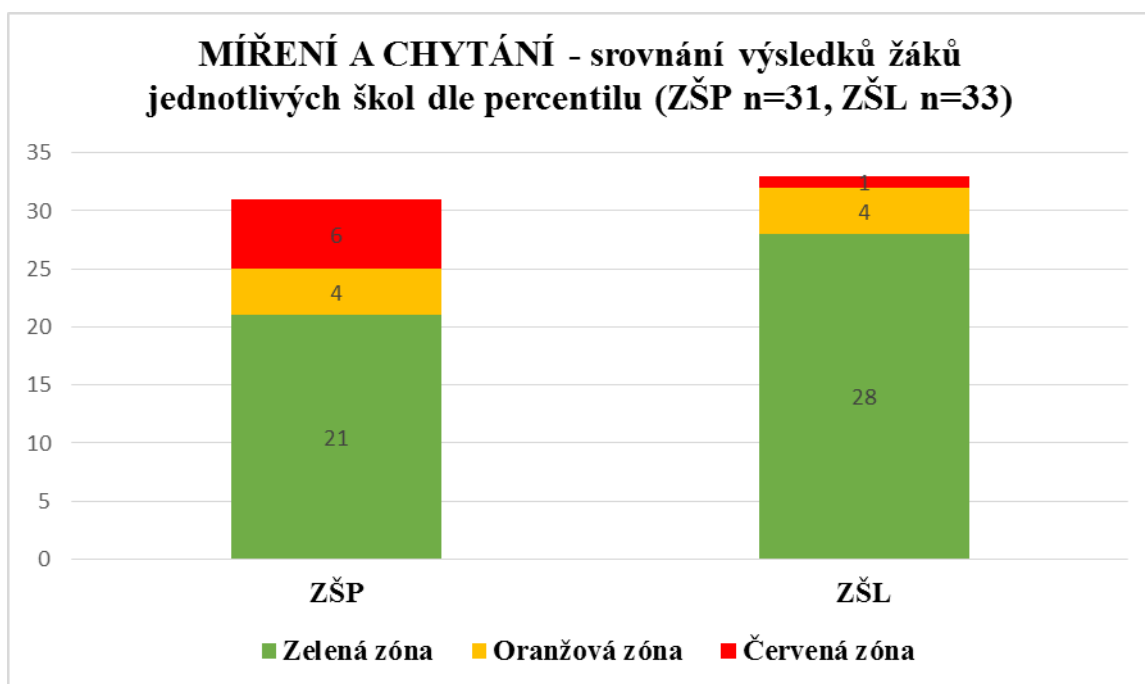
2. část – Míření a chytání

Druhá část námi použité testové baterie je zaměřena na hrubou motoriku. Obsahuje dvě v přechodí kapitole popsané testové komponenty – Chytání oběma rukama a Házení sáčku na cíl. Ze všech 3 částí testové baterie dosáhli testování žáci se SVP nejlepších výsledků právě v této části. Do zelené zóny spadá 76,56 % žáků. Zejména pak probandi ze ZŠL zde byli úspěšní (viz graf č. 10), kdy se pouze jeden žák zařadil do červené zóny (3,03 %). U žáků ZŠP byl výskyt motorických obtíží opět vyšší, přičemž červený sloupec v grafu č. 9. vytvořilo 6 žáků ZŠP z celkových 7 žáků se SVP. V oranžové zóně značící riziko pohybových obtíží se v této části testu vyskytlo 8 žáků (12,5 %).

Graf č. 9 - Celkové výsledky části testové baterie Míření a chytání

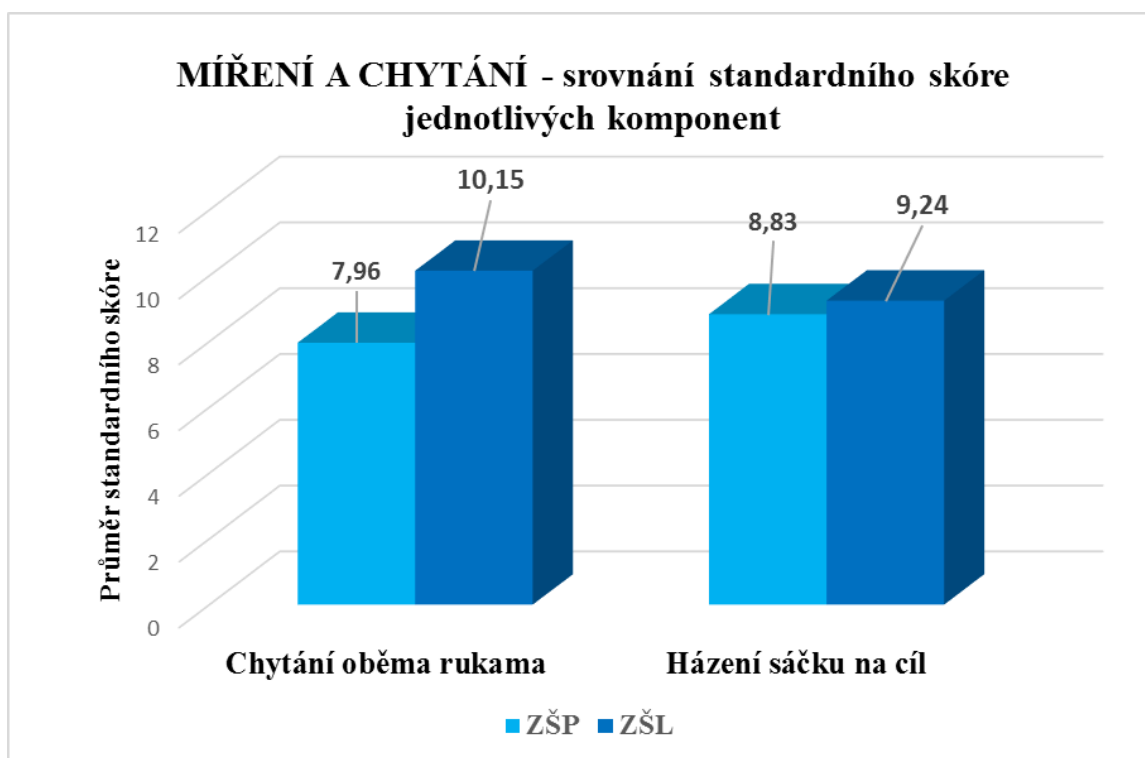


Graf č. 10 – Srovnání výsledků žáků ZŠP s ZŠL v části testové baterie Míření a chytání



Aritmetické průměry jsou u obou testových komponent vyšší opět u žáků ZŠL, což znázorňuje graf č. 11. U komponenty Házení sáčku na cíl je rozdíl mezi aritmetickými průměry žáků ZŠL a ZŠP nejmenší ze všech 8 komponent testové baterie MABC-2.

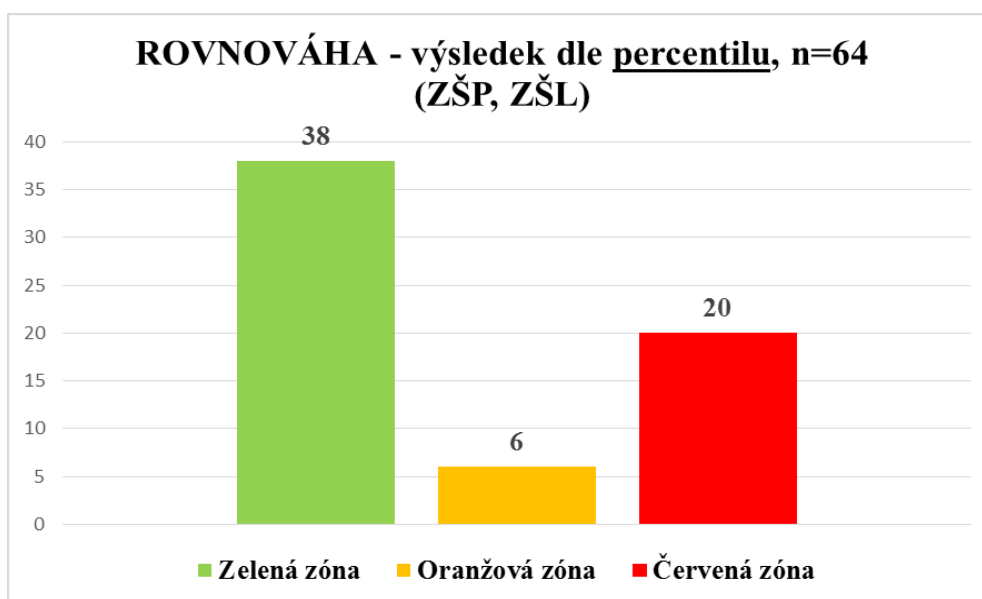
Graf č. 11 - Srovnání aritmetických průměrů SS jednotlivých komponent MCH



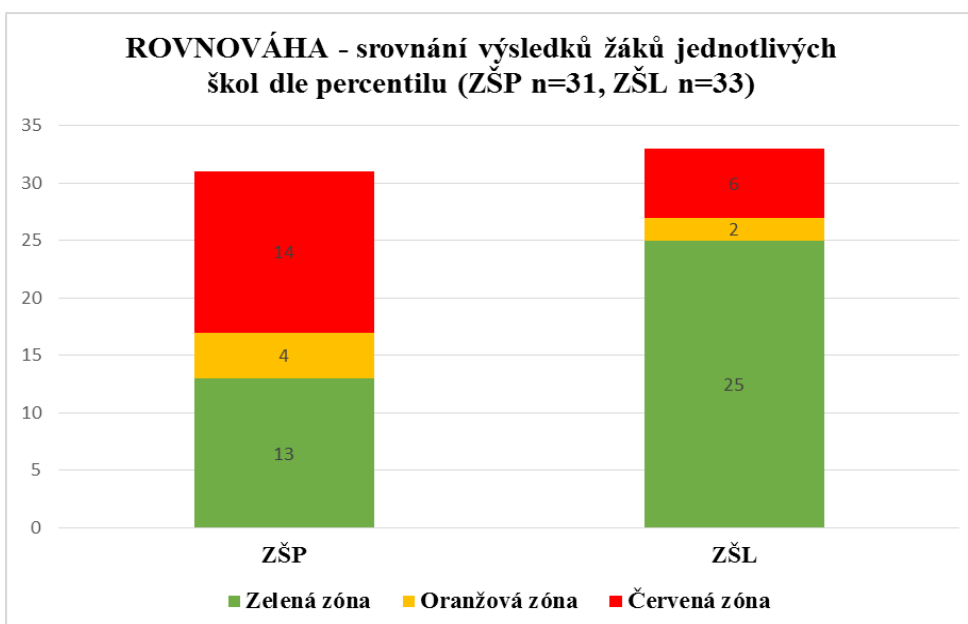
3. část – Rovnováha

V této části testové baterie, jejímž prostřednictvím lze u dětí odhalit potíže s rovnováhou, se po vyhodnocení objevilo v červené zóně 20 žáků (31,25 %) se SVP (viz graf č. 12). I zde je nutné zdůraznit, že většinu z těchto žáků tvoří žáci ze ZŠP. Konkrétně se nachází v červené zóně 14 žáků ze ZŠP. Z celkového počtu 31 žáků ze ZŠP pak pouze 13 (41,93 %) žáků figuruje v zelené zóně bez pohybových obtíží. Z grafu č. 13 lze vyčíst, že mezi žáky ze ZŠL spadá do zelené zóny 25 žáků (75,75 %). Potíže s rovnováhou má pak 6 žáků (18,18 %) ZŠL.

Graf č. 12 - Celkové výsledky části testové baterie Rovnováha

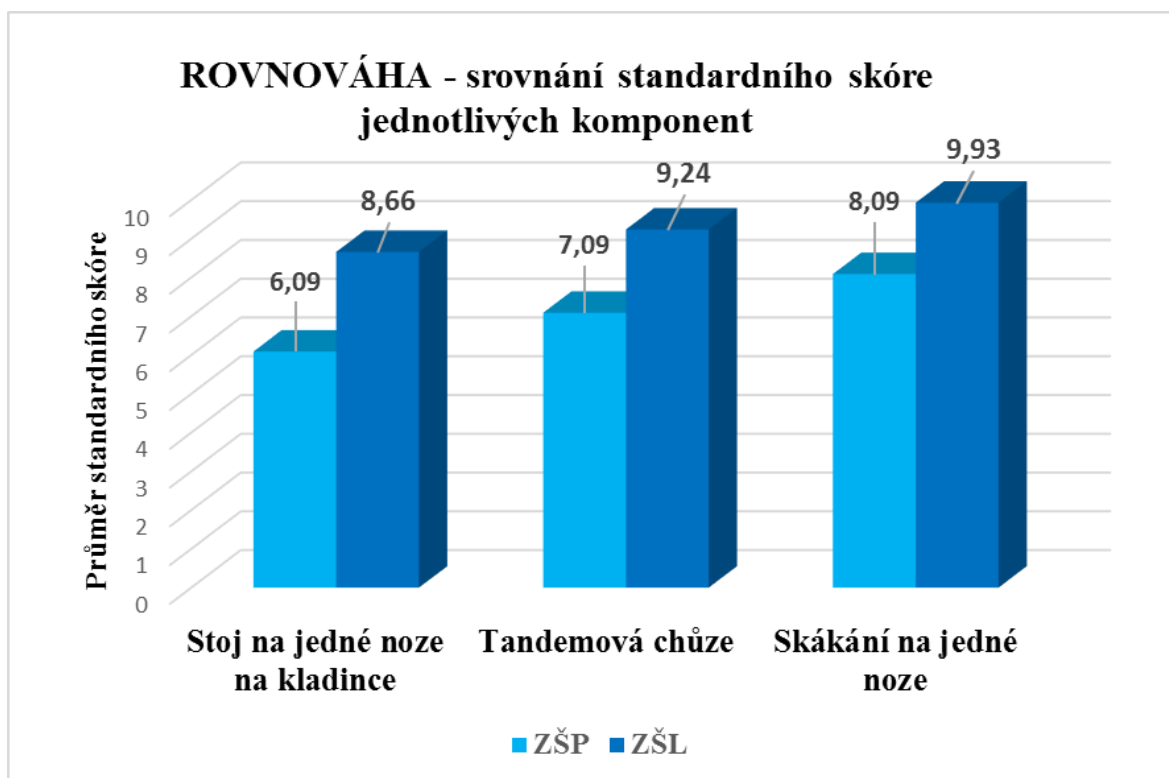


Graf č. 13 - Srovnání výsledků žáků ZŠP s ZŠL v části testové baterie Rovnováha



Z grafu č. 14 vyplývá, že v poslední části testové baterie měli žáci ZŠP i ZŠL největší problém s komponentou Stoj na jedné noze na kladince, kde si můžeme všimnout nejnižších aritmetických průměrů u obou skupin. Naopak nejlepších výkonů dosahovaly obě skupiny v poslední komponentě, tedy ve Skákání na jedné noze. I v této poslední části ve všech testových komponentách sledujeme vyšší hodnoty aritmetického průměru u probandů ze ZŠL.

Graf č. 14 - Srovnání aritmetických průměrů SS jednotlivých komponent Rovnováha



5 DISKUZE

Pro účely prevalence specifických poruch motorického učení byla využita výše popsaná testová baterie MABC - 2. Díky této baterii jsme mohli zjistit u námi testovaného souboru úroveň motoriky. Ukázalo se, že úroveň motoriky námi testovaných žáků se specifickými vzdělávacími prostředky je výrazně nižší než u běžné populace. Pomocí MABC-2 se rovněž diagnostikuje vývojová porucha koordinace/dyspraxie. Přikláním se však k názoru některých autorů, že je třeba využít dalších dílčích testů a to z důvodu rozsáhlé symptomatiky DCD. Přesto, že testová baterie MABC-2 se zaměřuje hned na tři oblasti motoriky (jemná, hrubá, rovnováha), bylo by dobré pro stanovení přesnější diagnózy toto testování doplnit. Tímto doplňkem by mohl Míkuv Orientační test dynamické praxe či soubor testů primárně určený k diagnostice SPU Diagnostika specifických poruch učení Josefa Nováka.

Termín vývojová porucha koordinace/dyspraxie se v poslední době začíná zmiňovat stále častěji. Četné výzkumy se snaží stanovit jednotnou diagnostiku a sestavit diagnosticky nástroj, který by byl považován za určitý „zlatý standard“. Tyto četné výzkumy se také snaží popsat výskyt specifických poruch motorického učení. Výskyt DCD se v běžné populaci odhaduje kolem 5-6%. Výskyt problémů s motorickým učením je u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami výrazně vyšší. Náš výzkumný soubor lze rozdělit na žáky s lehkým mentálním postižením a žáky s narušenou komunikační schopností. Jak dokládají samotné výsledky a grafy, znázorňující rozdíl ve výsledcích těchto dvou skupin je poměrně velký. Zatímco v červené zóně obtíží s motorikou registrujeme pouze cca 15% žáků s narušenou komunikační schopností, u žáků s lehkým mentálním postižením se motorické obtíže objevují téměř u poloviny z nich. Nezanedbatelná část žáků s LMP se navíc objevuje v zóně rizika motorických obtíží (viz tabulka s celkovými výsledky). Důležité je však si připomenout, že mezi oběma skupinami je také jeden výrazný rozdíl, a to v intelektu. Zatímco u žáků s narušenou komunikační schopností není narušený intelekt, u žáků s LMP samozřejmě ano. Vliv inteligence na případné motorické obtíže je obecně známý a dalo by se říci, že námi provedené testování jej potvrzuje.

Žáci s LMP, v této diplomové práci označováni jako soubor ZŠP, dosahovali horších výsledků, než žáci ze ZŠL ve všech částech testové baterie MABC-2 i ve všech osmi dílčích komponentech. To znázorňuje graf se srovnáním celkového standardního skóre

a také grafy se srovnáním dosaženého celkového skóre u jednotlivých testových komponentů.

Právě jakási komparace výskytu motorických obtíží a DCD u různých skupin žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (např. LMP, středně těžké mentální postižení, narušená komunikační schopnost, SPU atd.) by mohla být námětem pro další výzkum v této oblasti. Dalším námětem pro výzkum by pak mohla být praktická využitelnost vybraných testů z Diagnostiky Josefa Nováka v kombinaci s testovou baterií MABC - 2.

ZÁVĚR

Cílem této práce byla prevalence specifických poruch motorického učení u dětí mladšího školního věku se specifickými vzdělávacími potřebami. Výzkumný soubor byl složen ze dvou skupin a celkem čítal 64 probandů. První skupinu tvořili žáci s lehkým mentálním postižením, navštěvující základní školu (praktickou) a druhou žáci s narušenou komunikační schopností, kteří docházejí do základní školy logopedické.

Po zhodnocení celkových výsledků jsme mohli dospět k závěru, že výskyt specifických poruch motorického učení (DCD/dyspraxie) je u žáků se specifickými vzdělávacími potřebami zřejmě výrazně vyšší než u běžné populace, kde se výskyt odhaduje na 5-6 %. V našem souboru se výskyt motorických obtíží vyšplhal až k necelým 30 % (29,69 %). Abychom však u těchto dětí mohli skutečně diagnostikovat Vývojovou poruchu koordinace/Dyspraxii by bylo nutné doplnit toto testování dalšími testy (viz teoretická část). Je nutné zdůraznit, že výsledky celého souboru výrazně zkruslují výsledky žáků s lehkým mentálním postižením (ZŠP). Z tohoto souboru (ZŠP) se totiž ocitlo v červené zóně semaforu značící motorické obtíže 45,16 %, zatímco u žáků ZŠL 15, 15 %. V zóně značící riziko motorických obtíží se ocitlo 11 žáků, tedy 17,18 %. Tzn., že pouze cca polovina (53, 12 %) dětí v našem souboru je bez motorických obtíží.

Zaměříme-li se na srovnání pohlaví, nezaznamenali jsme větší rozdíly. Mezi chlapci se lze nalézt výrazné motorické obtíže u 32,55 %, u dívek pak u 31,25 % testovaných.

Pokud bychom porovnali obě testované skupiny, což není předmětem práce, zjistili bychom, že jednoznačně lepších výsledků zaznamenali žáci ZŠL. To dokazují např. grafy, kde jsou srovnávány aritmetické průměry jednotlivých testových komponent, přičemž ani u jedné nedosáhli žáci ZŠP vyššího průměru. Totéž platí, zaměříme-li se na úspěšnost v jednotlivých částech testové baterie (MZ, MCH, RO). Nejmenší potíže měli žáci s částí testové baterie Míření a chytání, tedy v oblasti hrubé motoriky, což je signifikantní pro obě testované skupiny.

Je třeba také upozornit, že diagnostika dětí se specifickými vzdělávacími obtížemi je poměrně složitá a klade také vyšší nároky na examinátora, zejména pak při testování mentálně postižených dětí.

RESUMÉ, SUMMARY

Tato diplomová práce se zabývá prevalencí specifických poruch motorického učení u dětí mladšího školního věku se specifickými vzdělávacími potřebami. V teoretické části se zaměřuje na definici specifických poruch učení, mentální postižení, narušenou komunikační schopnost, vývoj motoriky v mladším školním věku a Vývojovou poruchu koordinace/Dyspraxii.

Praktická část popisuje na základě testové baterie MABC-2 výskyt specifických poruch motorického učení a motorických obtíží u dětí mladšího školního věku se specifickými vzdělávacími potřebami. Výzkumný soubor tvoří celkem 64 žáků, z toho 31 s mentálním postižením a 33 s narušenou komunikační schopností.

This diploma thesis deals with the prevalence of specific motor learning disorders in younger school age children with specific educational needs. In the theoretical part, it focuses on the definition of specific learning disorders, mental disabilities, impaired communication ability, motor development at younger school age, and Developmental Disorder of Coordination / Dyspraxia.

The practical part describes on the basis of the MABC-2 test battery the occurrence of specific disorders of motor learning and motor problems in children of younger school age with specific educational needs. The research group consists of 64 pupils, 31 of them with mental disabilities and 33 with disrupted communication skills.

SEZNAM LITERATURY

- BRKLOVÁ, Danuše., HERCIG, Stanislav. aj. *Diplomová práce studujících učitelství tělesné výchovy*. Plzeň: PF ZČU, 1998.
- ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika – teorie tělesných cvičení*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1977. Učebnice pro posluchače tělesné výchovy a sportu.
- ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu: celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače fakult tělesné výchovy a sportu*. 3., přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-23248-5.
- HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-598-0.
- HENDERSON, Sheila E., SUGDEN, David A. BARNETT, Anna L. *Movement assessment battery for children-2*. London: Harcourt Assessment, 2007.
- CHOUTKA, Miroslav, VOTÍK Jaromír a BRKLOVÁ, Danuše. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. ISBN 80-7082-500-6.
- JEŘÁBEK, Jaroslav a kol., 2017. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Dostupný také z: <http://www.msmt.cz/file/43792/>. Viděno dne 26. 6. 2018.
- KOLÁŘ, Pavel., SMRŽOVÁ, Jana., KOBESOVÁ, Alena. *Vývojová dyspraxie, senzomotorická integrace a jejich vliv na pohybové aktivity a sport*. 2011, *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, vol. 20, no. 2, s. 66-81. ISSN 1210-5481.
- KIRBY, Amanda. *Nešikovné dítě: dyspraxie a další poruchy motoriky: diagnostika, pomoc, podpora, cesta k nezávislosti*. Praha: Portál, 2000. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 80-7178-424-9.
- KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Praha: Grada, 2006. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1110-2.

KOCUROVÁ, Marie. *Specifické poruchy učení a chování*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2000. ISBN 80-7082-705-x.

KOCUROVÁ, Marie. *Speciální pedagogika pro pomáhající profese*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002. ISBN 80-7082-844-7.

KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1995. ISBN 80-7040-137-0.

KREJČOVÁ, Lenka, BODNÁROVÁ, Zuzana, ŠEMBEROVÁ, Kamila a BALHAROVÁ, Kamila. *Specifické poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie*. 2., aktualizované vydání. Brno: Edika, 2018. Rádce pro rodiče a učitele. ISBN 978-80-266-1219-3.

KROUPOVÁ, Kateřina. *Slovník speciálně pedagogické terminologie: vybrané pojmy*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5264-8.

LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-717-8801-5.

MATĚJČEK, Zdeněk. *Dyslexie - specifické poruchy čtení*. 2. upr. a rozšíř. vyd. Praha: H & H, 1993. ISBN 80-85467-56-9.

MĚKOTA, Karel, KOVÁŘ Rudolf, ŠTĚPNIČKA Jiří. *Antropomotorika – II*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988. Učebnice pro posluchače TV a pro posluchače ZŠ.

MICHALOVÁ, Zdeňka. *Specifické poruchy učení*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2016. ISBN 978-80-7311-166-3.

MLČÁKOVÁ, Renata. *Grafomotorika a počáteční psaní*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2630-4.

NOVÁK, Josef. *Diagnostika specifických poruch učení*. 2. uprav. vyd. Brno, 2002.

NOVÁK, Josef. *Dyskalkulie: metodika rozvíjení základních početních dovedností*. Vyd. 3., zcela přeprac., rozš. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2004. ISBN 80-7311-029-6.

OPATRÍLOVÁ, Dagmar. *Pedagogická intervence v raném a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou*. Brno: Masarykova univerzita, 2010.

POKORNÁ, Věra. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. Vyd. 3., rozš. a opr. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-570-9.

PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška, MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 4. aktual. vyd. Praha:Portál, 2008. ISBN 9788073674168.

PŘINOSILOVÁ, Dagmar. *Diagnostika ve speciální pedagogice: texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-157-7.

SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-0095-8.

ŠVARCOVÁ-SLABINOVÁ, Iva. *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. Praha: Portál, 2000. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 80-7178-506-7.

VALENTA, Milan a MÜLLER, Oldřich. *Psychopedie: [teoretické základy a metodika]*. Praha: Parta, 2003. ISBN 80-7320-039-2.

ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD*. Vyd. 12. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0875-4.

ZELINKOVÁ, Olga. *Dyspraxie: vývojová porucha pohybové koordinace*. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1266-9.

Elektronické zdroje:

GIBBS, J., APPLETON, J., APPLETON, R. *Dyspraxia or developmental coordination disorder? Unravelling the enigma*. Archives of Disease in Childhood 2007; 92(3): 534–9. Dostupný z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2066137/>.

Zákony:

ČESKÁ REPUBLIKA, Zákon č. 561/ 2004, Sb., *o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)*, In: Sbírká zákonů. Ročník 2004, částka 190, číslo 561.

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A PŘÍLOH

Tabulka č. 1 – Taxonomie motorických schopností.....	32
Tabulka č. 2 – Systém semaforu (tabulka pro vyhodnocení testové baterie)	54
Tabulka č. 3 – Systém semaforu (tabulka pro zařazení do zóny pro jednotlivé části testu) 54	
Tabulka č. 4 – Tabulka získaných dat ZŠP	55
Tabulka č. 5 – Tabulka získaných dat ZŠL	56
Tabulka č. 6 – Celkové výsledky testování	57
Graf č. 1 – SEMAFOR – celkové výsledky testování.....	57
Graf č. 2 – Celkové výsledky žáků ZŠP	58
Graf č. 3 – Celkové výsledky žáků ZŠL.....	58
Graf č. 4 – Srovnání ZŠP a ZŠL dle aritmetického průměru	59
Graf č. 5 – Početní zastoupení chlapců a dívek v jednotlivých zónách dle škol.....	59
Graf č. 6 – Celkové výsledky části testové baterie Manuální zručnost.....	60
Graf č. 7 – Srovnání výsledků žáků ZŠP s ZŠL v části testové baterie Manuální zručnost 61	
Graf č. 8 – Srovnání aritmetických průměrů SS jednotlivých komponent MZ.....	62
Graf č. 9 - Celkové výsledky části testové baterie Míření a chytání	62
Graf č. 10 – Srovnání výsledků žáků ZŠP s ZŠL v části testové baterie Míření a chytání . 63	
Graf č. 11 - Srovnání aritmetických průměrů SS jednotlivých komponent MCH	63
Graf č. 12 - Celkové výsledky části testové baterie Rovnováha	64
Graf č. 13 - Srovnání výsledků žáků ZŠP s ZŠL v části testové baterie Rovnováha	64
Graf č. 14 - Srovnání aritmetických průměrů SS jednotlivých komponent Rovnováha	65
Obrázek č. 1 – Pomůcky potřebné pro testování věkové kategorie 7-10 let (MABC-2)	74
Obrázek č. 2 – Vybrané testy z testové baterie – Količky (MZ1).....	75
Obrázek č. 3 – Vybrané testy z testové baterie – Provlékání nitě (MZ2).....	76
Obrázek č. 4 – Vybrané testy z testové baterie – Stoj na jedné noze na kladince (R1)	77

PŘÍLOHY

Obrázek č. 1 – Pomůcky potřebné pro testování věkové kategorie 7-10 let (MABC-2)



Obrázek č. 2 – Vybrané testy z testové baterie – Kolíčky (MZ1)



Obrázek č. 3 – Vybrané testy z testové baterie – Provlékání nitě (MZ2)



Obrázek č. 4 – Vybrané testy z testové baterie – Stoj na jedné noze na kladince (R1)

