

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Bakalářská práce

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Bakalářská práce

Jana Lajčíková

Specifické poruchy učení v kontextu rozvoje hrubé
motoriky

Olomouc 2020

vedoucí práce: Mgr. Pavel Svoboda, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila pouze uvedené prameny.

V Olomouci dne 18.5.2020

Jana Lajčíková

Poděkování

Děkuji Mgr. Pavlu Svobodovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, poskytování rad a materiálních podkladů k práci. Dále děkuji Mgr. Petře Nečesané za další odborné konzultace k tématu a technickou podporu, co se týče zpracování bakalářské práce. V neposlední řadě děkuji svým dětem, které se zúčastnily výzkumu.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Jana Lajčíková
Katedra:	Ústav speciálně pedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Pavel Svoboda, Ph.D
Rok obhajoby:	2020

Název práce:	Specifické poruchy učení v kontextu rozvoje hrubé motoriky
Název v angličtině:	Specific learning disabilities in a context of gross motor skills development
Anotace práce:	Práce se snaží vystihnout souvislost hrubé motoriky a specifických poruch učení. V teoretické části práce popisuje specifické poruchy učení, jejich vymezení, diagnostiku a reedukaci. Vymezuje hrubou motoriku a její vývoj. Věnuje se vymezení dalších souvisejících pojmů. Představuje koncept cvičení Nash-Worthamové a Huntové. Výzkum popsáný v praktické části práce byl proveden s pěti dětmi ve věku od 2,5 do 13 let. U každého respondenta byla stanovena jiná výzkumná otázka a cviky vybrány na míru podle věku a toho, co bylo cílem výzkumu. Podařilo se odpovědět na výzkumné otázky. Cviky se ukázali jako obzvlášť přínosné zejména pro cvičení s levorukým dítětem a s dítětem se zkříženou lateralitou. U pětiletého dítěte se zkrácenou podjazykovou uzdičkou a fyziologickou patlavostí cvičení vedlo k uspokojení nácvičku některých hlásek a k celkovému zlepšení motoriky a tělesné koordinace. V diskusi jsou uvedena doporučení a možnosti využití cviků v mateřských školách speciálních, předškolních třídách intaktních mateřských škol, základních školách speciálních, především v inkluzivních třídách a na předmětech speciálněpedagogické péče a intervence.
Klíčová slova:	Specifické poruchy učení, hrubá motorika, lateralita, multisenzoriální přístup, koncept cvičení Nash – Worthamové a Huntové, kazuistika, předškolní věk, mladší školní věk
Anotace v angličtině:	The thesis attempts to point out the relation of gross motor and specific learning disorders. The theoretical part of the thesis describes learning disorders, their definition, diagnostics and reeducation. Defines gross motor and its development. Definition of other terms follows. Introduces concept of the exercises, according to Hunt and Nash-Wortham. Research described in the practical part of the thesis has been performed with five children from 2,5 to 13 years of age. To each participant has been stated separate research question and exercises chosen by age and research goal. All research questions has been answered. Exercises are considered beneficial, especially for left handed child with crossed laterality. Five year old with shortened frenulum of tongue and dyslaly exercise accelerated phone pronunciation and improved overall motor and physical condition. The discussion part brings recommendations for usage of the exercises in special kindergartens, general kindergartens, special elementary schools, especially inclusive classes and at subjects of special care and intervention.
Klíčová slova v angličtině:	Specific learning disabilities, gross motor skills, laterality, multisensory approach, Nash – Wortham exercises, case study, preschool age, gradeschooler age
Přílohy vázané v práci:	1 příloha

Rozsah práce:	59 s. (141 579 znaků)
Jazyk práce:	Český

Obsah

Úvod	9
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 Specifické poruchy učení	10
1.1 Definice SPU	10
1.2 Dyslexie	11
1.3 Dysgrafie.....	14
1.4 Dysortografie	15
1.5 Dyskalkulie	17
1.6 Dyspraxie	17
1.7 Diagnostika SPU.....	19
1.8 Reedukace SPU.....	27
2 Hrubá motorika.....	29
2.1 Vývoj hrubé motoriky.....	29
3 Jemná motorika	32
4 Lateralita.....	33
5 Souvislost specifických poruch učení a hrubé motoriky	34
6 Koncept cvičení Nash-worthamové a Huntové.....	34
6.1 Ukazatele potíží	36
6.2 Soubory cvičení	38
PRAKTICKÁ ČÁST	44
7 Cíle výzkumu.....	44
8 Výzkumné otázky	44
9 Výzkumný soubor a prostředí výzkumu.....	45
10 Metodologie výzkumu – sběr dat a jejich zpracování	47

11 Výsledky výzkumu.....	47
11.1 Kazuistika Adam (13 let a 10 měsíců).....	47
11.2 Kazuistika Ema Marie (11 let a 5 měsíců).....	49
11.3 Kazuistika Hana (7 let a 10 měsíců).....	50
11.4 Kazuistika Marika (5 let a 3 měsíce).....	53
11.5 Kazuistika Magda (2 roky a 6 měsíců).....	56
Diskuse	62
Závěr.....	65
Použité zdroje	68
Seznam zkratek a symbolů	70
Seznam příloh.....	71

Úvod

Závěrečná práce je věnována specifickým poruchám učení v souvislosti s rozvojem hrubé motoriky. Teoretická část je zaměřena na jednotlivé specifické poruchy učení, jejich vymezení, dělení, reedukaci. Zabývá se vymezením pojmu hrubá motorika, vývojem hrubé motoriky. Práce se dále zaměřuje na hledání souvislostí mezi těmito dvěma oblastmi a především na multisenzoriální přístup v prevenci SPU a jejich reedukaci.

Téma práce bylo vybráno na základě zkušeností autorky získaných během roční asistence na předmětech speciálně pedagogické péče a intervence ve třetí a páté třídě základní školy. Cvičení hrubé motoriky a pohybové koordinace jsou z časových důvodů na těchto předmětech opomíjena. Předměty se soustředí na reedukaci SPU pomocí nejrozličnějších technik (čtení s okénkem, dyslektické čítanky, vyvolávání matematických představ, upevňování učiva pomocí her). Na cviky hrubé motoriky nezbývá čas hlavně z důvodů nízkého počtu vyučovacích hodin stanovených poradnou. Autorka je přesvědčena, že právě pravidelné cvičení podle určitého konceptu by mohla mnoha dětem s těmito problémy pomoci k nápravě jejich potíží.

Praktická část je věnovaná výzkumu metodiky rozvoje hrubé motoriky a prevence SPU podle Mary Nash – Worthamové a Jean Huntové. Jde o ucelený koncept cvičení, soubor cviků ze šesti oblastí. K výzkumu byly vybrány děti autorky práce, cvičily každý den po dobu 30 dní určitou sestavu cviků vybranou podle doporučení autorek konceptu vzhledem k věku a obtížím nebo zvláštnostem, které je trápí. Po dobu výzkumu se zaznamenávaly změny týkající se samotného cvičení, ale také všechny změny, na které by mohlo mít cvičení vliv – zlepšení v úkonech hrubé motoriky, jemné motoriky, případně motoriky mluvidel. Data byla sbírána pomocí vlastního pozorování, které bylo pečlivě zaznamenáváno do deníku. Výstupem výzkumu jsou, kromě odpovědí na výzkumné otázky, případové studie každého dítěte.

V poslední části práce jsou diskutovány výsledky výzkumu a navrhovaná doporučení.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Specifické poruchy učení

1.1 Definice SPU

Při porovnání definičního vymezení specifických poruch učení (SPU) si musíme uvědomit, jak se postupně rozšiřuje pohled na obraz těchto poruch, jak se mění názor na jejich příčinu. Přestože se problematika dyslexií zkoumá více než 100 let, obsah tohoto pojmu dosud není sjednocen, co se týká etiologie, projevů i možností edukace (Michalová, 2016). Mezi současně uznávané a používané definice SPU můžeme zařadit definice následujících autorů:

Matějček, Vágnerová a kol. (2006, s. 7): *„Specifické poruchy učení jsou vývojovou poruchou. To znamená, že se projevují narušením vývoje určitých schopností a dovedností. Představují diagnostickou kategorii sloužící k souhrnnému označení takových výukových problémů, které vznikají jako důsledek dílčích dysfunkcí potřebných pro osvojení různých školních dovedností. Specifické poruchy učení nejsou způsobeny postižením zraku, sluchu, motoriky, mentální retardací či jinou psychickou poruchou nebo nepříznivými vlivy prostředí, i když jejich vnější projev může být dosti podobný“.*

Bartoňová (2018, s. 16): *„Specifické poruchy učení se neprojevují pouze obtížemi při osvojování čtení, psaní a počítání, ale jsou provázeny řadou dílčích obtíží, které můžeme označit jako průvodní znaky. Pro žáky se specifickými poruchami učení je charakteristické, že podávané školní výkony často neodpovídají jejich rozumové úrovni, vážné porozumění textu. Výkon dítěte v těchto dovednostech je podstatně nižší, než odpovídá věku, inteligenci a vzdělávacím možnostem žáka“.*

Slowík (2016, s. 21): *„Pojem poruchy učení je souhrnným označením různorodých skupin poruch, které se projevují nejčastěji obtížemi při nabývání a užívání zejména tzv. školních dovedností (čtení, psaní, počítání, atd.) u jedinců s alespoň průměrnou úrovní intelektu“.*

Při definování SPU bychom neměli opomenout ani mezinárodní klasifikace nemocí. V MKN-10 (2009) nalezneme SPU v části F81 pod názvem Specifické vývojové poruchy školních dovedností, definovány jako *„poruchy, kde normální způsob získávání dovedností je porušen od časných fází vývoje. Postižení není prostým následkem nedostatku příležitosti k učení ani pouhým následkem mentální retardace a ani není způsobeno žádným získaným poraněním a ani*

onemocněním mozku“. SPU je možno nalézt v DSM – 5 (American Psychiatric Association, 2013) pod názvem „Specific Learning Disorder“, přičemž je již dále nečleněn na jednotlivé typy, ale udává specifikaátory, které zpřesňují danou diagnózu a zároveň korespondují i s MKN-10.

Vysvětlující pohled na nejednotnost definicí SPU poskytuje Zelinková (2015, s. 16), která uvádí: „*Definice specifických poruch učení a především definice dyslexie prošly od pokusu o první definování této poruchy do současnosti změnami, které odrážejí vývoj vědních oborů i přístup k problematice autorů, kteří tyto definice formulují. Proto se od sebe výrazně liší definice dnešní, stejně jako vyjádření týmu odborníků různých profesí a definice jednotlivých autorů*“.

Objektivní příčiny SPU nejsou jednoznačně vydefinovány. SPU může být indikována změnami ve stavbě a funkci centrální nervové soustavy nebo nedostatečným rozvojem některých psychických funkcí. Potíže pravděpodobně spočívají i v nedostatečné souhře a spolupráci obou mozkových hemisfér. Výzkumy ukazují, že dyslexie je celoživotní záležitostí s primárními příznaky pozorovatelnými při dekódování textu, především mají – li dyslektici málo času a stresující podmínky. Prevalence dyslexie představuje 5 až 15 procent populace, v závislosti na konkrétních definicích dyslexie. Většina vyspělých států uvádí, že dyslexií trpí 10 procent populace, z toho 4 procenta má potíže významné (Michalová, 2016).

1.2 Dyslexie

Porucha postihuje základní znaky čtenářského výkonu – rychlost, správnost, techniku čtení a porozumění čtenému textu. Dítě luští písmena a hláskuje, neúměrně dlouho slabikuje nebo naopak čte zbrkle, domýšlí slova. Může se však stát, že i dítě čtoucí přiměřeně rychle má tuto diagnózu, pokud pouze převádí tvar slova na zvukovou podobu a nerozumí obsahu. Nejčastějšími chybami jsou záměny písmen tvarově podobných (b – d – p), nebo zvukově podobných (t- d). Ne všechny záměny písmen jsou projevem poruchy, protože např. b-p zaměňují téměř všechny začínající čtenáři (Zelinková, 2015).

MKN-10 (2009) v definici specifické poruchy čtení, kde „*hlavním rysem je specifická a výrazná porucha ve vývoji schopnosti číst, která není způsobena pouze mentálním věkem, problémy ostrosti zraku nebo nedostačující výukou. Chápání čteného, pochopení čteného slova, znalost hlasitého čtení a odpovídat na otázky vyžadující čtení, vše může být postiženo*“, uvádí také přidružené potíže, jako jsou „*potíže s psaním, které často zůstávají až do dospívání, i když je dosaženo určitého pokroku ve čtení. V anamnéze zjišťujeme, že specifické vývojové poruchy čtení*

jsou předcházeny poruchou vývoje řeči nebo jazyka. V období školní docházky jsou často přidruženy poruchy chování a emocí“.

Dyslexie znamená neschopnost člověka naučit se číst běžnými výukovými metodami. Čtenář zvládá text buď velmi pomalu, těžkopádně, se zárazy, ale poměrně přesně a s malou chybovostí (pravohemisferové čtení). Opakem je čtení překotné, rychlé, někdy se jedná až o jakýsi čtenářský trysk s četnou chybovostí (levohemisferové čtení). U dětí s dyslexií bývá narušen i vztah ke čtení. Mají dlouhodobé obtíže a vynaložená snaha nepřináší úspěch. Neradi se čtením učí, protože jim dlouho trvá zvládnutí textu a čtení je unavuje. Často navenek čtou solidně, ale textu nerozumí (Zelinková, 2015).

Vhodné metody čtení pro dítě s dyslexií

„Abychom byli schopni přečíst jakékoliv slovo, musíme nejprve zrakem zachytit jeho grafické znaky, které ho prezentují, převést do auditivní (zvukové) podoby a spojit s příslušným věcným významem“. (Michalová, 2016, s. 65). Naučit se dobře číst je sice závislé na výukové metodě, ale univerzální metodu, která by byla vhodná pro všechny děti při frontální výuce najednou, zatím nebyla objevena. Každé dítě, které přichází do první třídy, je jiné, jinak se vyvíjí, tudíž lze předpokládat, že i systém výuky může každému vyhovovat jiný. V České škole se učí především metodou analyticko – syntetickou (slabičnou), kladoucí důraz na techniku čtení nebo metodou genetickou, zaměřenou především na porozumění čteného textu. Kromě těchto dvou metod se někdy používá ještě metoda splývavého čtení (Michalová, 2016).

Michalová (2016) uvádí základní charakteristiku jednotlivých metod čtení:

1. Metoda genetická: jedná se o úpravu globální metody čtení, jejímž autorem a tvůrcem byl spisovatel, básník a učitel – elementarista Josef Kožíšek. V roce 1913 vydal učebnici Poupata, podle které se učilo do roku 1951. V roce 1951 bylo vytvořeno tzv. jednotné školství, v jehož rámci byla povolena pouze analyticko – syntetická metoda. Ve školním roce 1995/96 se souhlasem MŠMT Jarmila Wágnerová koncipovala projekt, jehož cílem bylo využít Kožíškových myšlenek. Tato metoda se dodnes považuje za metodu přirozeného vývoje dítěte, protože děti, které se naučí číst samy, ještě před vstupem do ZŠ, postupují podobným způsobem. Nejprve luští velká tiskací písmena, ptají se, co které písmeno znamená. V další fázi se pokoušejí již známá písmena napsat, napodobit a nakonec sestavují se známých písmen slova. Čtou rychleji s porozuměním. Při genetické metodě se děti nejdříve soustředí na velká tiskací písmena, nejsou

zatěžovány jinými tvary. Brzy čtou celou velkou tiskací abecedu a mohou číst i obsahově náročnější text. Výuka psacího písma se odsouvá zhruba na druhé pololetí, do té doby děti píší hůlkovým písmem. Mohou však zapisovat téměř cokoliv a navíc je tak více času na uvolňovací cviky, které jsou nezbytné pro dětská zápěstí, jež nejsou navyklá na tak jemné a dlouhé pohyby, který proces psaní psacím písmem vyžaduje. Tato metoda klade velký důraz na rozvoj sluchového vnímání. Nerozkládá slova na slabiky, ale rovnou na hlásky. Snaží se, aby si dítě každé písmeno (obraz), propojilo s odpovídající hláskou (zvukem) a tím urychluje proces čtení.

2. Metoda analyticko-syntetická: byla rozpracována a používána od roku 1864 J. V. Svobodou. Vychází z mluveného slova a ze skutečnosti, že český jazyk je v podstatě fonetický, kdy písmenu odpovídá hláska, která se píše tak, jak se vyslovuje. Žák při čtení slabikuje a zároveň se učí i psát, seznamuje se se všemi písemnými podobami hlásky. Podstatným znakem této metody je vzájemný vztah čtení a psaní tak, jak již propagoval Jan Ámos Komenský. Procvičuje myšlenkové operace analýzu a syntézu. Pro některé děti je analýza a syntéza náročná. Při vzájemném porovnání obou metod docházíme k závěru, že obě mají své klady a zápory. Nezáleží jen na metodách výuky, ale také způsobu jejich aplikace do školního vyučování. Každá bude vyhovovat jinému typu žáků a každá bude aplikovaná jinak různými učiteli. Nelze tedy jednoznačně určit, která z metod je vhodnější. Genetická metoda není vhodná pro děti, které mají obtíže se sluchovým vnímáním nebo trpí opožděným vývojem sluchového vnímání.

3. Metoda splývavého čtení: autorkou je Mária Navrátilová metoda se vyučuje v Prvním českém centru pro nápravu špatně čtoucích dětí a mládeže v ZŠ Jesenského v Praze a v současnosti je rozšířena do mnoha dalších škol v ČR. Metoda zabraňuje dvojímu čtení a záměně nebo vynechávání písmen. Je založena na plynulém projevu čtení a na splývavém hlasově prodlužovaném napojování hlásek. Připomíná analyticko-syntetickou metodu čtení, bez tvorby slabik. Dítě se učí číst plynule, se správnou intonací a s porozuměním. Při této metodě dochází k dokonalé analýze i syntéze fonémů i grafémů a k rozlišování krátkých a dlouhých samohlásek. Základem této metody je správná koordinace zraku a techniky čtení. Oči dítěte se pohybují dopředu z písmenka na písmenko, ze slabiky na slabiku a mají dostatečně dlouhý čas k zafixování čteného textu. Po té následuje hlasité propojení jedné hlásky s následující druhou hláskou či slabikou bez přerušení dechu a tónu. Vše je spojeno bez pomlky do jednoho celku.

Ideální by bylo, kdyby se každé dítě učilo číst metodou, která mu vyhovuje a která ho bude čtenářsky rozvíjet. Pokud dítě ve čtení zaostává, je důležité nasměrovat ho nejprve na jinou

metodu, která ho ve čtenářské technice pozvedne. Je nutné si všimnout, jak je dítě postupně schopné provádět zrakovou a sluchovou korekci, alespoň částečně chybně přečtená slova opraví, rozvíjí se u něj schopnost čtením se učit. Pokud nesprávná technika není korigována, se stoupající náročností slov se rychlost čtení snižuje nebo stagnuje na původní úrovni. Čtenář netuší, o čem čte, domýšlí si (Michalová, 2016).

1.3 Dysgrafie

Dysgrafie je porucha psaní, která postihuje grafickou stránku písemného projevu, tj. čitelnost a úpravu (Zelinková, 2015). Michalová (2016, s. 71) definuje dysgrafii jako „specifickou poruchu psaní, čili grafického projevu jako takového. Samotný proces psaní vyčerpává dysgrafikovu kapacitu koncentrace pozornosti tak, že již není schopen se plně soustředit na obsahovou stránku projevu. Převaha obtíží je v narušení úrovně jemné motoriky“. V MKN-10 (2009) ji můžeme najít pod označením Specifická porucha psaní a výslovnosti a myslí se tím „specifické a výrazné poškození dovednosti psát, aniž by byla přítomna nějaká specifická porucha čtení a které nelze přičítat pouze nízkému mentálnímu věku, špatnému vidění čteného textu, nebo nepostačující výuce. Schopnost orální výslovnosti a správně vypisovat slova, obojí je porušeno“.

Zelinková (2015) uvádí následující oblasti, ve kterých se dysgrafie projevuje:

- dítě si obtížně pamatuje tvary písmen, obtížně je napodobuje,
- písmo je příliš velké, malé nebo obtížně čitelné,
- obtíže přetrvávají i ve vyšších ročnících,
- žák často škrtá, přepisuje písmena,
- písemný projev je neupravený,
- neúměrně pomalé tempo psaní,
- psaní vyžaduje neúměrně mnoho energie, vytrvalosti a času.

Někteří dysgrafici mají potíže v rýsování a kreslení, jiní naopak rýsují a kreslí velmi kvalitně, souvisí to s možným výskytem dyspraxie (Zelinková, 2015).

Michalová (2016) doplňuje tyto základní oblasti dysgrafie o: zvláštní držení těla při psaní; zafixované nesprávné držení psacího náčiní; nesprávný sklon psacího náčiní; narušena rytmicita psaní; nečitelné písmo i přes dostatečný čas a pozornost věnovaný danému úkolu; tendence k směsování psacího a tiskacího písma, nepravidelná velikost, rozličnost tvarů, nerovnoměrnost linií, nepravidelný sklon, neschopnost dodržet psaní na řádku; nedopsaná slova nebo písmena,

vynechávání slov v souvislém textu; výrazně pomalé tempo práce, velké úsilí při veškerém písemném projevu.

„Základní zásadou práce s dysgrafikem je omezit kvalitu psaní na výsledky jeho učení a hodnotit jeho skutečné znalosti“ (Michalová, 2016, str. 72). Pokud problémy žáka nebo studenta spočívají v motorické neobratnosti a s ní související dysgrafií, Michalová (2016) doporučuje se v rámci integrace řídit v přístupu k dysgrafikovi následujícími zásadami:

- poskytneme žákovi více času na písemný úkol, včetně tvorby poznámek,
- zajistíme, aby žáci mohli začít zpracovávat úkoly včas a to i v rámci domácí přípravy, zadáváme úkoly s dostatečným předstihem,
- snažíme se, aby žák mohl část písemného úkolu nahradit jinak – např. práce v knihovně
- podporujeme, aby se žáci od druhého stupně ZŠ učili psát na počítačové klávesnici, zvýší se tak rychlost a čitelnost písemného úkolu,
- rozdělujeme psaní na úseky a to samé učíme dělat dysgrafiky,
- na počítači může žák vypracovat koncept práce, zkopírovat jej a dle něj zkontrolovat písemnou práci, učitel tak může hodnotit obě části práce,
- podporujeme používání korekčních programů,
- žákům předkládáme částečně vyplněná schémata, která budou moci doplnit,
- dovolme psát těm, kterým to vyhovuje, tiskacím písmem.

1.4 Dysortografie

Specifická porucha pravopisu, vyskytující se velice často ve spojení s dyslexií. Tato porucha nepostihuje celou oblast gramatiky jazyka, ale týká se tzv. dysortografických jevů, vynechávky, záměny tvarově podobných písmen v písemné podobě, inverze, zkomoleniny, chyby z artikulační neobratnosti, nesprávně umístěné nebo vynechané vyznačení délek samohlásek, chyby v měkčení. Negativně ovlivňuje proces aplikace gramatického učiva (Bartoňová, 2018).

Michalová (2016, s. 67) uvádí, že dysortografie je: *„Dysortografie je specifická porucha pravopisu, která se projevuje nápadnými nebo nesmyslnými pravopisnými chybami plynoucími z neschopnosti aplikovat třeba i dobře osvojená pravopisná pravidla.“* Zelinková (2015, s. 43) doplňuje, že *„dysortografie postihuje pravopis ve dvou oblastech. Projevuje se zvýšeným počtem specifických dysortografických chyb a kromě toho obtížemi při osvojování gramatického učiva a aplikaci gramatických jevů“*.

Mezi specifické dysortografické chyby Zelinková (2015) řadí: rozlišování krátkých a dlouhých samohlásek, rozlišování dy-di, ty-ti, ny-ni, rozlišování sykavek, vynechaná, přesmyknutá, přidaná písmena nebo slabiky a hranice slov v písmu. Uvedené chyby souvisí především s nedostatečně rozvinutým fonemickým sluchem a i s jinými příčinami – např. nesprávná výslovnost, poruchy grafomotoriky (Zelinková, 2015).

Porucha postihuje pravopis nejen v písemné podobě, ale dysortografik mívá často obtíže i při osvojování gramatického učiva. Často se objevuje ve spojení s dyslexií. Obtíže se prohlubují, jedná-li se o dítě s narušenou koncentrací pozornosti. U starších žáků se často navenek typicky dysortografické obtíže minimalizují, problémy s pravopisem přetrvávají. U některých žáků se projevuje také narušenou schopností osvojovat si gramatiku jazyka i přes přiměřenou inteligenci a běžné výukové vedení. Chybí cit pro jazyk, jehož důsledkem je snížená schopnost skloňovat a časovat příslušné druhy slov, bývá narušen proces automatizace. Porucha nepostihuje celou oblast gramatiky u každého dysortografika, ale může se týkat jen tzv. specificky dysortografických projevů. Může se rozvinout také na bázi poruchy dynamiky duševních procesů – na podkladě hyperaktivity nebo hypoaktivity je negativně ovlivněn průběh procesu psaní, žák se snadno unaví a není schopen aplikovat správně naučené učivo do písemné podoby. Při zkoušení je nutné vždy zjistit rozdíl mezi kvalitou znalostí v ústní a písemné podobě (Michalová, 2016).

Žlab (1988 in Špačková, 2012) dělí dysortografii na tři typy:

1. Auditivní – jde o primární narušení procesů sluchové diferenciaci a analýzy a oslabení bezprostřední auditivní (sluchové) paměti. Žáci mívají problémy v zachycení jednotlivých hlásek ve slově, smysl slova však chápou.
2. Vizualní – při níž je snížena kvalita vizuální (zrakové) paměti. Jedinec není schopen si vybavit písmena (grafémy) tvarově a sluchově podobná. Žák není schopen napsané chyby v textu správně identifikovat a to ani při poskytnutí delšího času na opravu. Naopak udělá ještě více chyb, opraví to, co měl původně správně
3. Motorická – souvisí s pomalostí a namáhavostí vlastního psaní. Příčinou je narušení jemné motoriky ve smyslu vývojové dyspraxie. Vlastní akt psaní žáka nadměrně vyčerpává.

S věkem dítěte se mění obraz poruchy jeho výkonnosti. Zhruba do třetí třídy se objevují klasické dysortografické chyby včetně záměn tvarů písmen, inverzí, různých zkomolenin slov. Postupně je chyb méně, ale dítě i ve vyšším ročníku potřebuje na psaní více času. Pokud je při

písemném projevu vyvíjen tlak na staršího žáka, je typické, že se dysortografické chyby objeví znovu (Michalová, 2016).

1.5 Dyskalkulie

„Dyskalkulie je specifickou poruchou matematických schopností. Jde o jakousi obdobu dyslexií, provázenou především poruchou abstraktního myšlení vázaného na intelektovou vyspělost a ztíženým chápáním symbolické povahy grafických znaků, tedy čísel. Člověk stížený touto poruchou nedokáže pochopit symbolickou hodnotu čísla a nepřiměřeně ulpívá na konkrétních názorných představách. Zvládne se sice mechanicky naučit řadu operačních spojů, avšak náročnější přechody (přes 10) mu již dělají potíže – nejčastěji se vyskytuje tzv. dyskalkulie operacionální. To vše se děje přesto, že rozumové schopnosti dotyčného jsou alespoň v mezích širší normy a dostává se mu odpovídajícího výukového vedení“ (Michalová, 2016, str. 74).

V MKN-10 (2009) se uvádí, že *„defekt je především v neschopnosti běžného počítání, sčítání, odčítání, násobení a dělení, spíše než abstraktnějších početních úkonů, jako je algebra, trigonometrie, geometrie nebo vyšší matematika“*.

Dítě si často spoje osvojuje pouze na základě paměti, v případě, že paměť selže, dopouští se chyb. Dlouho si pomáhá při počítání prsty. Někdy je porušena matematická logika a dítě nechápe základní postupy. V případě grafomotorické poruchy nezvládá ani rýsování a geometrii (Zelinková, 2015). Dyskalkulie se však v diagnostické praxi nevyskytuje tak často jako jiné druhy SPU (Špačková, 2012).

1.6 Dyspraxie

MKN-10 (2009) označuje dyspraxii jako *Specifickou vývojovou poruchu motorických funkcí a definuje ji jako poruchu „jejímž hlavním rysem je vážné poškození vývoje motorické koordinace, které není vysvětlitelné mentální retardací nebo nějakým vrozeným nebo získaným neurologickým onemocněním. Nicméně ve většině případů ukáže pečlivé klinické vyšetření zřetelné známky vývojové nervové nezralosti, jako jsou choreiformní pohyby nepodepřených končetin nebo zrcadlové pohyby a jiné současné motorické poruchy, včetně postižení jemné a hrubé motorické koordinace“*. V DSM-5 (2013) ji můžeme najít pod označením *Developmental coordination disorder*.

Dyspraxie je porucha motorické obratnosti v různých oblastech – specifická vývojová porucha motorické funkce, podílí se na utváření celkové charakteristiky chování. Psychologové se

domnívají, že není možné hledat příčinu pouze v oblasti motorické, ale i v oblasti poznávacích procesů. Motorická neobratnost je obvykle spojena s určitým stupněm poškození výkonu při vizuálně prostorových kognitivních úkolech. Pohybová koordinace dítěte při úkonech hrubé a jemné motoriky by měla být pod úrovní očekávanou u dítěte tohoto věku a inteligence. Ke zjištění úrovně slouží individuálně aplikovaný standardizovaný test pro jemnou a hrubou motorickou koordinaci (Michalová, 2016).

Kolář 2011 (in Zelinková, 2015) rozlišuje tři základní typy dyspraxie:

1. Ideativní dyspraxie: je spojena se smyslovým zpracováním informací jednoho nebo více smyslových systémů (zrak, sluch, hmat, vestibulární nebo proprioceptivní modalita. Je vázána na poznávací procesy. Dítě neumí pohyb naplánovat, neví, zda jej udělalo správně. Zpracování ze smyslových orgánů je nedostatečné, dítě není schopno současně integrovat informace z různých smyslů.
2. Motorická dyspraxie (exekutivní, výkonná): projevuje se poruchami hybnosti, posturální adaptace, porušenou relaxací, poruchami rovnováhy, silového působení, poruchami plynulosti, rychlosti a rytmu pohybů. Dítě ví, jaký pohyb má provádět, umí ho naplánovat, ale neprovede ho.
3. Ideomotorická dyspraxie: projevuje se v obou oblastech pohybových schopností, tj. plánování i provádění pohybů. Je nejčastější.

Boon (2010) rozlišuje podle příčin obtíží a projevů též tři typy dyspraxie:

- I. Verbální dyspraxie: dítě má obtíže při provádění pohybů nutných ke zřetelné výslovnosti. Nápodoba řeči může být obtížnější než spontánní mluvení. Obtíže mohou postihovat i uspořádání slov ve větách. Někdy má dítě potíže produkovat správná slova ve správném čase a pořadí. Deficit v řeči a jazyce se nemusí projevovat u všech dětí s dyspraxií.
- II. Senzorická integrativní dysfunkce: dysfunkce ve smyslové integraci. Děti mají potíže při organizaci informací, které získávají jednotlivými smysly v integraci s tělem a prostředím. Špatná senzorická integrace může způsobit, že je dítě přecitlivělé na hluk. Některé děti nejsou schopny provést pohyb, který současně nesledují – např. sáhne si na nos, když vidí prováděný pohyb, ale nezvládne totéž provést se zavřenýma očima.
- III. Ideační a ideomotorická dyspraxie: při ideační dyspraxii má dítě obtíže při plánování jednotlivých sekcí koordinovaného pohybu. Při ideomotorické dyspraxii dítě ví, co má dělat, ale není schopné plánovanou akci provést.

Typické projevy dyspraxie u jednotlivých věkových kategorií dle Michalové (2016):

- v předškolním věku: neobratnost při dětských hrách, potíže v oblasti sebeobsluhy,
- v mladším školním věku: pohybová neobratnost a špatná koordinace zejména v tělocviku a v praktické výuce; potíže se psaním – pomalé tempo, neúhledný rukopis; motorický neklid, obtíže v sociální interakci s vrstevníky
- ve starším školním věku: vyřazení ze sportovních aktivit; zvýšená unavitelnost; obtížnost naplánovat si svou činnost - z toho vyplývá obtížné zvládání školních povinností.

Další obtíže mohou zahrnovat: špatný odhad vzdálenosti, neschopnost provádět více aktivit současně, neodlišit podstatné úkony od nepodstatných, neumí se poučit z chyb, potíže s udržením očního kontaktu při komunikaci, problematické zorganizování svých záležitostí, (Michalová, 2016) ale rovněž problémem může být rozvoj obezity, neboť děti často získávají nechuť k jakýmkoli motorickým činnostem (Špačková, 2012).

1.7 Diagnostika SPU

Cílem speciálněpedagogické diagnostiky je stanovení diagnózy a teda zejména nalezení příčin potíží dítěte, které se poté slouží jako východisko následného pedagogického vedení a působení (Špačková, 2012). Stanovení jasných kritérií pro diagnostiku SPU je velmi obtížné. Jejich vymezení se nedaří ani v zahraničí, ani u nás. S přibývajícimi diagnózami je situace stále složitější. Počátkem devadesátých let 20. století byla patrná snaha dohodnout se na určitých kritériích a bylo publikováno několik návrhů. Na druhé straně se objevila kritika tohoto „řazení do škatulek“ s požadavkem individuálního přístupu. Následující vývoj ukázal, že stanovení kritérií je nutné, protože s přidělováním diagnózy jsou spojeny další opatření, která mají právní důsledky – např. diagnostikování dyslexie u studenta střední školy, tento student má nárok na úpravu maturitních zkoušek, jestliže touto poruchou trpí žák ZŠ, nemusí absolvovat přijímací zkoušky z českého jazyka na střední školu. (Zelinková, 2015).

Diagnostická kritéria vycházejí z definice poruch, z teoretických poznatků, které objasňují jejich příčiny, projevy i průvodní znaky. Respektují školský systém, pro který jsou utvářena. Stanovit přesná kritéria není možné, protože diagnostiku ovlivňuje i aktuální stav dítěte. Benevolentní přístup k přidělení diagnózy má své výhody i svá rizika. Výhodou je, že škola dostane peníze na krytí nákladů spojených s individuální péčí, učitel se bude dítěti individuálně věnovat, čím dříve je zahájena péče o integrovaného žáka, tím lepší jsou výsledky do budoucna. Rizikem je, že počet integrovaných dětí stoupá a není možné zajistit kvalitní individuální péči pro neomezené množství žáků. Dále má benevolentní přidělení diagnózy inhibiční důsledky – dítě nic

nedělá, protože je přesvědčeno, že má poruchu, rodiče omlouvají nedostatečnou přípravu na školu a neúspěchy touto poruchou a rodiče i děti vědí přesně, co nesmí dělat, protože má poruchu (Zelinková, 2015).

Metodický pokyn č. j 13 711/2001 – 24 ve své příloze neuvádí diagnostická kritéria, ale uvádí alespoň požadavky na psychologické a speciálněpedagogické vyšetření. Diferenciální diagnóza by měla odlišit jedince s dyslexií od jedinců s obtížemi ve čtení z jiných důvodů. SPU nejsou obtíže, které jsou obrazem celkové nezralosti, obtíže, které jsou odrazem nepodnětného rodinného prostředí nebo odlišného sociokulturního prostředí. Nesprávné výukové vedení může rovněž vyústit v obraz poruchy (Zelinková, 2015).

Důležitým prvkem v diagnostickém procesu je diskrepanční kritérium, které se označuje jako *„jedno z kritérií pro stanovení diagnózy dyslexie rozdíl mezi úrovní rozumových schopností (IQ – inteligenční kvocient) a úrovní čtení (ČQ – čtenářský kvocient). V Československu byl od počátku diagnostiky dyslexie podmínkou pro stanovení diagnózy dyslexie rozdíl přibližně 20 – 25 bodů mezi inteligenčním a čtenářským kvocientem. Výhodou byla poměrná jednoduchost a průhlednost při stanovení diagnózy“* (Michalová, 2016, s. 52). Nevýhodou tohoto kritéria bylo, že v případě opomenutí dalších faktorů mohlo poškodit celou řadu dětí. Znevýhodnění jsou např. jedinci s diagnostikovanou dysfázií. Jejich verbální inteligenční kvocient bývá nižší než názorový a tím je i celkový IQ podstatně nižší (Zelinková, 2015).

Existují různé druhy a typy diagnostikování. Zelinková (2015, s. 50) vymezuje hlavní rozdíl mezi diagnostikou prováděnou na specializovaném pracovišti ve srovnání s prováděnou ve třídě: *„Diagnostika prováděná na specializovaném pracovišti se liší od té, která je prováděna v běžné nebo specializované třídě. V podmínkách třídy je sledování žáka dlouhodobé, je ovlivněno atmosférou školy, třídy, osobností učitele. Zahrnuje i srovnání se žáky téže třídy či školy, stupeň zvládnutí požadavků daných osnovami. Specializované pracoviště je prostředím, kde lze po navázání individuálního kontaktu vytvořit takové podmínky, v nichž dítě podá optimální výkon. Speciální testy zde používané umožňují porovnat žáka s populací daného věku“* (Zelinková, 2015, str. 50).

1. Diagnostika v běžné třídě základní školy: učitel provádí pedagogickou diagnostiku zaměřenou na úroveň vědomostí i psychických funkcí, které tyto vědomosti ovlivňují. Při podezření na některou ze specifických poruch učení se učitel zaměřuje na následující oblasti (Zelinková, 2015):

- úroveň čtení: rychlost, chyby, porozumění, chování při čtení,
- psaní: rukopis, držení psacího náčiní, tvary písmen, čitelnost, úprava,
- počítání: neorientuje se na číselné ose, nechápe pojem číslo, zaměňuje matematické operace,
- soustředění: případné výkyvy v soustředění,
- sluchové vnímání: dělí slova na slabiky, poznává první hlásku ve slově, rozkládá slova na hlásky atd.,
- zrakové vnímání: rozlišování figur, reverzní figury,
- řeč: bohatost slovní zásoby, obtížné hledání vhodných výrazů, specifické poruchy řeči,
- reprodukce rytmu: zvládá, menší obtíže, nezvládá,
- orientace v prostoru,
- pravolevá orientace,
- postavení dítěte v kolektivu,
- rodinné prostředí.

Dále je třeba vzít v úvahu, jaké jsou rozumové schopnosti dítěte, jaké úrovně dosahuje v jiných předmětech. Izolované potíže nejsou ukazatelem poruchy a je potřeba vzít v úvahu další faktory – např. dlouhodobá nemoc, střídání učitelů, celková nezralost (Zelinková, 2015).

Zejména významnou roli hraje diagnostika v 1. ročníku ZŠ. První ročník je klíčovým obdobím pro rozvoj osobnosti dítěte i pro formování jeho vztahu ke škole a vzdělání jako celku. Většina učitelů je seznámena s pojmem poruchy učení, zejména s projevy dyslexie. Negativním rysem je přílišné zaměření a hledání dyslektiků již v 1. pololetí prvního ročníku a doporučování návštěvy PPP. Již samo podezření na poruchu vyslovené učitelem může být pro rodiče šokem, hledají viníky. Není nutné vyvolávat planý poplach, je ale nutné hledat účinné postupy, kterými si žák může osvojit učivo a přemýšlet, jak přispět k dozrání funkce, která není dostatečně vyvinuta. Pozorování musí být zaměřeno na celou osobnost dítěte, na jeho vztahy ke spolužákům i k učiteli, na vztah ke školní práci. Významný je i způsob adaptace a školu, protože teprve na základě neúspěšného individuálního působení učitele a závažnějších obtíží ve více oblastech posíláme dítě k odbornému vyšetření (Zelinková, 2015).

2. Diagnostika na odborném pracovišti: k zahájení diagnostického procesu na poradenském pracovišti je nezbytný písemný souhlas rodiče pro své nezletilé dítě. Pokud chce diagnostiku podstoupit zletilý klient, i on musí v souladu s platnou legislativou projevít souhlas s vyšetřením. Pro poradenské účely je připravený předtištěný tzv. informovaný souhlas, jehož podpisem

zákonný zástupce nebo plnoletý klient sděluje, že obdržel potřebné informace o samotném postupu vyšetření včetně užití diagnostických nástrojů. Vyjadřuje tím i srozumění s výsledky vyšetření (Michalová, 2016).

Dle vyhlášky 27/2016 sb. obdrží zákoný zástupce nebo zletilý klient zprávu z vyšetření, škole je nezávisle na této zprávě posláno doporučení ošetřující podporu edukace dítěte se speciálními vzdělávacími potřebami. Pověření k stanovení diagnózy opravňující k integraci žáka může v souladu s platnou školskou legislativou pouze školské poradenské zařízení, což je v našich podmínkách pedagogicko-psychologická poradna nebo speciálněpedagogické centrum. Závěry z vyšetření vzešlé z jiných institucí by sice měla škola akceptovat, ale podkladem do zařazení do systému speciální péče má být jejich doporučení odsouhlaseno akreditovaným poradenským pracovištěm, zajišťujícím adekvátnost přidělených diagnóz (Michalová, 2016).

Garantem diagnostiky specifických poruch učení jsou v současné době pedagogicko-psychologické poradny a speciálněpedagogická centra. Ke komplexní diagnostice je nutná spolupráce psychologa, speciálního pedagoga, sociální pracovnice, popř. dalších specialistů. Pro stanovení diagnózy se bere v úvahu i zpráva školy, kterou dítě navštěvuje. Součástí diagnostiky je i anamnéza zaměřená na dítě, sourozence a rodiče. Obvykle ji vypracovává sociální pracovnice. Zjišťují se údaje o výskytu podobných potíží v rodině, údaje o průběhu těhotenství a porodu, onemocněních, které prodělalo, dále údaje o vývoji řeči, motoriky, zájmech dítěte. V průběhu vyšetření sledujeme chování dítěte (Zelinková, 2015).

Vyšetření čtení

„Úroveň čtenářských dovedností je kontinuum, měřené skóry jedinců vytvářejí téměř pravidelnou křivku, která dosahuje velmi nízkých i velmi vysokých hodnot. Není jasné kritérium, které by umožnilo provést dělicí čáru mezi dyslexií a mezi slabými čtenáři“ (Zelinková, 2015, s. 82). V PPP jsou používány standardizované testy, které mají různou obtížnost. Zkoušky čtení se provádějí jednotlivě po předchozí motivaci. Zkoušející podrobně zapisuje průběh na záznamový list. Dítě čte tři minuty, zaznamenáváme počet slov přečtených v každé větě a odpočítáváme počet slov přečtených chybně. Počet slov, která dítě přečte v první minutě, vyjadřujeme čtenářským kvocientem. Rychlost 60 – 70 slov za minutu považujeme za sociálně únosné čtení. Této rychlosti děti dosahují zpravidla na konci druhého ročníku ZŠ. Kromě chyb zaznamenáváme i kvalitu a způsob čtení. Z hlediska počtu chyb považujeme za defektní čtení,

pokud dítě přečte 6-10 procent slov chybně. Důležitým ukazatelem kvality čtení je porozumění čtenému textu. Hodnotíme, zda je dítě schopno samostatně vypravovat, zda odpovídá na otázky nebo čtenému nerozumí. Vzhledem k náročnosti standardizace testů není vhodné, aby s nimi pracovali učitelé nebo rodiče, testy by tak pozbyly diagnostickou hodnotu (Zelinková, 2015).

Některé děti jsou osobnostně pomalé, což se projeví při zkoušce čtení. Nejsou schopny této rychlosti docílit, přesto čtou s porozuměním. Zkouškou čtení objektivně nezachytíme takové čtenáře, kteří mají trému a vlivem trémy se jeví jako špatní čtenáři. Užívání dostupných standardizovaných čtecích textů je sporné u žáků staršího školního věku, protože neexistují u této zkoušky čtecí normy pro 7., 8. a 9. ročník (Michalová, 2016).

Za zmínku stojí počítačový program – Písmohrátky – diagnostika, který je určen nejen pro odborná pracoviště, ale i pro učitele. Obsahuje zkoušky čtení s porozuměním. Jeho autorkami jsou Jana Swierkoszová a Yveta Heyrovská. Existuje i obrázková verze pro děti předškolního věku. Dítě čte text a doplňuje vynechaná slova z nabídky slov umístěné v pravé části obrazovky. Měřeny jsou dvě hodnoty, počet správně doplněných slov a čas, který dítě potřebovalo k přečtení textu. Výsledky je možné promítnout do grafů (Zelinková, 2015).

Vyšetření písemného projevu

Při diagnostice psaní sleduje pedagog úroveň následujících dílčích dovedností – úroveň grafomotoriky, znalost tvarů písmen a dovednost jej napodobit, zvládnutí hláskové stavby slov, znalost gramatických pravidel a dovednost je aplikovat. Sleduje úroveň písemného projevu po stránce grafické, pravopisné a obsahové. O symptomech specifické poruchy učení dysortografie můžeme uvažovat v souvislosti s výskytem chyb, které souvisí s probraným učivem. Cílem diagnostiky je odhalení příčiny chybovosti, je třeba provést i soubor dalších speciálně pedagogických zkoušek se zaměřením percepčních deficitů. Důležité je srovnat výkon při individuálním vyšetření s výkonem ve školním sešitě (Michalová, 2016).

Diagnostickými nástroji jsou opis, přepis, diktát a volný písemný projev. Opis ukazuje grafomotorické zvládnutí tvarů písmen a jejich uspořádání ve slova, popř. věty. Opisuje – li dítě nesmyslný text, nemá možnost pomáhat si kontextem, zjišťujeme osvojení uvedené dovednosti v ryzí podobě. U přepisu navíc musí dítě zvládat vztah mezi tiskacími a psacími písmeny. Diktát je komplexní dovednost, která předpokládá dostatečně rozvinutou sluchovou a zrakovou percepci, grafomotoriku, znalost spojení hláska – písmeno a nejen znalosti, ale i aktivní aplikaci

gramatických pravidel. V poradenské praxi jsou nejčastěji používány diktáty obsahující specifické jevy ve zvýšené míře. Volné téma (sloh) zase ukazuje dovednost samostatného písemného vyjadřování a zároveň zvládnutí grafické a pravopisné stránky. Porovnáváme text ve škole i na odborném pracovišti, bereme v úvahu učební osnovy (některé alternativní směry začínají s procvičováním gramatických jevů později) a jiné další faktory, které by mohly způsobit selhávání dítěte (dlouhodobá nemoc, střídání učitelů, změna školy spojená se stěhováním rodiny). O poruše můžeme uvažovat tehdy, když je gramatický jev dostatečně procvičen (Zelinková, 2015).

Při posuzování písemného projevu je vhodné zaměřovat se na to, zda dítě: správně při psaní sedí; má správný úchop psacího náčiní; soustředí se na práci; píše přiměřenou rychlostí; písmo má adekvátní sklon a velikost; zná všechny grafémy a pružně si je vybavuje; píše diakritická znaménka zároveň s grafémem a dodrží správné pořadí grafémů ve slově; zaměří se i na aplikaci gramatických pravidel do písemné podoby (Michalová, 2016).

Zvládnutí pravopisu posuzujeme na základě diktátu a volného tématu, porovnáváme výkon v poradně se školními sešity. Při rozboru chyb rozlišujeme tzv. specifické dysortografické chyby a chyby pravopisné. Cílem je především odhalování příčin chyb a jejich následné odstraňování. Při vysokém výskytu dysortografických chyb porovnáváme úroveň sluchové percepce, kde často spočívá příčina. Pokud zde nejsou obtíže, potom můžeme zjistit následující příčiny chyb (Zelinková, 2015).:

- grafomotorické obtíže, pomalé pracovní tempo,
- obtížné vybavování tvarů písmen,
- potíže v hláskové stavbě slov,
- nemá vytvořený návyk diktovat si, přemýšlet nad správným tvarem,
- neumí rychle po sobě přečíst napsaný text, nevidí v něm chyby,
- nemá dosud zautomatizované psaní těchto jevů,
- má problémy se soustředěním.

Vyšetření matematických dovedností

Neexistuje jedna celistvá matematická schopnost. Úroveň výkonu v matematice je ovlivněna řadou dílčích schopností a dovedností – rozumovými schopnostmi, soustředěním, motivací, úrovní grafomotoriky při psaní čísel, prostorovou orientací, u starších žáků matematickou

logikou. Při vyšetření matematických schopností se nám především jedná o rozlišení, o jakou poruchu matematických dovedností se jedná. Hlavním cílem je vypracování individuální podpory dítěti. Identifikovat žáka s dyskalkulií od žáka s jinými problémy v matematice nezpůsobených specifickou poruchou učení je náročná záležitost. Neexistuje ostrá hranice mezi těmito jevy. Žáci s diagnostikovanou dyskalkulií mívají průměrnou až nadprůměrnou inteligenci, problémy v matematice jen v některých částech učiva a častou jsou schopni vypracovat samostatné postupy, čímž své oslabení kompenzují (Michalová, 2016).

Pro diagnostiku dyskalkulie vydala Psychodiagnostika Brno následující testy, jejich autorem je Novák: Barevná kalkulie (pro věk 7,0 – 10,11 let), Kalkulie IV (pro starší školní věk, Číselný trojúhelník (poskytuje doplňující informace, tj. numerický, grafický a prostorový faktor), Rey – Osthereithova komplexní figura (na doplnění výše uvedených testů) (Zelinková, 2015).

Matematické schopnosti tvoří speciální složku struktury inteligence. Podle Košče a dalších autorů (in Zelinková, 2015) je do 8-9 let má všeobecná schopnost sedmkrát větší důležitost při školní úspěšnosti než matematické schopnosti. Ty se uplatňují teprve kolem 12. roku, přičemž všeobecná inteligence minimálně dvakrát více ovlivňuje úspěchy ve škole.

Na základě symptomatiky vývojové dyskalkulie byl v PPP hlavního města Prahy v letech 1990 – 1992 sestaven a ověřován soubor úkolů, který je používán k diagnostice. Je vhodný pro účely školy, přípravu individuálního vzdělávacího programu a přípravu reedukačních lekcí. Není však provedena jeho standartizace. Zahrnuje oblasti: předčíselné představy, číselné představy, struktura čísla, poziční hodnota číslic v čísle, matematické operace, slovní matematické operace, pokračování číselných řad, paměť a orientace v čase (Zelinková, 2015).

Pro stanovení diagnózy dyskalkulie, podezření na ni, případně rysy této poruchy jsou dle Zelinkové (2016) rozhodující následující zjištění:

1. Které úkoly dítě ještě zvládá. Mnohem více signalizuje poruchu selhání ve snazších úkolech než v úkolech, které se právě ve škole probírají.
2. Z hlediska diferenciální diagnózy vylučujeme jako příčinu nižší rozumové schopnosti, nižší nadání na matematiku, didaktogenní potíže.

Zjišťování úrovně sluchového vnímání

V předškolním věku lze použít Moseleyův test – dítě má určit, zda je určitá hláska v daném slově. Zkouška sluchové diferenciace nesmyslných slov (autor Wepman, česká úprava

Matějček) – obsahuje 25 párů slov, které se liší jedinou hláskou nebo jsou totožné. Dítě má určit, jestli je dvojice slov stejná nebo nikoliv (Zelinková, 2015).

Vnímání a reprodukce rytmu souvisí se sluchovou percepcí a jsou též ovlivněny kinestézií – vnímáním vlastního pohybu a úrovní motoriky, které ovlivňuje písemný projev (Michalová, 2016).

Zjišťování úrovně zrakového vnímání

„Zrak zprostředkovává člověku až 90 procent informací o okolním světě. Umožňuje nám vnímání světla, barev, tvarů i orientovat se v prostoru. Předpokládá se, že záměna písmen u dyslektiků je způsobena tím, že tyto děti ve zrakové percepci setrvávají ve vývojovém období, kdy rozlišují pouze tvar, ne polohu (úroveň zrakového vnímání zůstává přibližně na úrovni čtyřletého dítěte)“ (Michalová, 2016, str. 97).

Ke zjišťování úrovně zrakového vnímání se nejčastěji se používá Edfeldův test, který je určen pro předškolní a mladší školní věk. Jeho validita z hlediska predikce dyslexie není zcela jednoznačná. Test obsahuje figury, které se liší podle osy v rovině horizontální nebo vertikální. Dítě má určovat, jestli jsou obrazce stejné nebo rozdílné. Dítě sledujeme při práci a vyhodnocením chyb zjistíme další údaje – zda dítě postupuje systematicky zleva doprava nebo nahodile, zda převažují chyby v inverzích horizontálních nebo vertikálních (Zelinková, 2015).

Úroveň vizuomotorické koordinace určuje Test zrakového vnímání Frostigové, který se zjišťuje také úroveň senzomotorické koordinace a manuální zručnosti. U dětí s těžším postižením je možno ho použít i v pozdějším věku. Je tvořen pěti subtesty – mapuje úroveň vizuomotorické koordinace, rozlišení figury od pozadí, určení konstantnosti tvarů pomocí geometrických tvarů lišících se od sebe velikostí, vzorkem a polohou v prostoru, obrázky běžných předmětů lišících se polohou v prostoru a subtestem na zkoumání prostorových vztahů (Michalová, 2016).

Diagnostika vnímání vztahů v prostoru

Při poruše prostorového vnímání se dítě obtížně orientuje na ploše, což je patrné i při kreslení, nedovede si rozvrhnout kresbu na papír, při psaní neodhadne, zda se slovo vejde na řádek. Obtíže se objevují i v matematice – jak v geometrii, tak v aritmetice. V aritmetice si dítě nedokáže vytvořit představu početní řady (Michalová, 2016).

Zvláštní kapitolou v narušení prostorové orientace je vnímání tělesného schématu, orientace

na vlastním těle. Při diagnostice se používá postup vypracovaný Z. Žlabem, který byl převzatý a uvedený Novákem a kterého zkoušky obsahují: orientaci ve čtverci, orientaci na vlastním těle a orientaci na osobě sedící proti zkoušenému (Michalová, 2016).

Sdělení diagnózy

Diagnózu musí odborný pracovník sdělovat citlivě, promyšleně a ohleduplně. Pro rodiče bývá výukové selhání dětí až na výjimky citlivým prožitkem. Sdělování informací musí splňovat některé zásady. Musí být pravdivé, nezkrácené, musí odpovídat realitě. Nesmí poskytovat falešné a nereálné naděje a nemělo by být přehnaně pesimistické (Michalová, 2016). Diagnóza slouží jako startovací čára pro život klienta a jeho rodiny a proto Michalová (2016) navrhuje typy zásady:

- Nesmí se stát důvodem k odsouzení klienta nebo dokonce k trestu.
- Musí respektovat svobodu klienta, nesmí vyústit k nucenému rozhodnutí.
- Poradenský pracovník musí klienta respektovat.
- Poradenský pracovník by měl navodit spolupráci s klientem a jeho rodinou.
- Poradenský pracovník sděluje klientovi pravdu s perspektivou do budoucna.
- Poradenský pracovník se snaží najít jakákoliv pozitiva a důvody pro naději a optimismus.
- Interpretace musí být podložena exaktními poznatky, závěry, nejlépe z několika zdrojů, musí se opírat o co nejpřesnější a vyčerpávající informace, nepřekračujeme své kompetence.
- U dětských klientů je ideální přítomnost obou rodičů nebo blízké osoby.

1.8 Reedukace SPU

Při reedukaci specifických poruch učení je třeba respektovat určité zásady. V opačném případě by šlo buď o doučování, které nelze s reedukací zaměňovat nebo o nahodile prováděná známá cvičení, která nevedou ke zlepšení, ale mají za následek ztrátu motivace, snížení sebedůvěry a další negativní průvodní jevy (Zelinková, 2015).

Základní zásady reedukace podle Zelinkové (2015):

1. Reedukace vychází z rozboru příčin, z diagnostiky odborného pracoviště. Z diagnostiky na odborném pracovišti vyplývá, že ve většině případů lze předpokládat nedostatečný vývoj psychických funkcí, které podmiňují úspěšný nácvik čtení, psaní, počítání. Většinou je to zraková a sluchová percepce, pravolevá a prostorová orientace a další. Vzhledem k tomu, že u většiny jedinců se SPU jsou příčinami deficitu vývoje řeči, je součástí reedukace rozvíjení řeči

ve všech složkách. Psychické funkce na určitém stupni vývoje jsou předpokladem ke zvládnutí základních školních dovedností. Jestliže předčasně přecházíme k utváření konkrétních dovedností číst, psát nebo počítat, je to špatně. Místo utváření nových dovedností se dítě učí texty nebo početní příklady z paměti. Rozvíjející cvičení děti většinou rády provádějí, protože nepřipomínají školní vyučování a nejsou spojeny s opakovanými zážitky neúspěchu.

2. Reedukace navazuje na dosaženou úroveň dítěte bez ohledu na věk a učební osnovy. V praxi se tento požadavek často opomíjí, protože v našem školském systému pořád existují pevná pravidla, kdy by mělo dítě zvládnout určité dovednosti a mít jisté vědomosti. Právě nerespektování této zásady bývá často příčinou obtíží.

3. Předpokladem úspěchu je dobrý začátek, soustavná motivace. Dítě, které trpí poruchou, má většinou negativní zkušenosti z předcházející práce, nevěří si. Pohoda, povzbuzení, první úspěchy povedou dítě k víře, že se dobré výsledky mohou dostavit.

4. Metody preferující multisenzoriální přístup. Multisenzoriální přístup považoval za úspěch již J. A. Komenský. Zdálo se samozřejmé, že tento postup bude běžný. Bohužel, mnohdy je opak pravdou. Žáci prvního ročníku místo zapojení hmatu, manipulace, zraku, sluchu donekonečna písemně opakují matematické spoje. Příklad multisenzoriálního vyučování a učení – při osvojování nového písmene dítě spojuje nahlas vyslovovanou hlásku a sluchem ji diferencuje od hlásek podobných. Písmeno dítě vytrhává z papíru, modeluje, barevně vyznačuje v textu. Při výuce cizím jazykům při osvojování nových slovíček je podnětem obrazový materiál nebo situace, s níž je slovo spojeno. I zahraniční postupy preferují tento způsob vyučování. V USA spojuje multisenzoriální vyučování vizuální, auditivní kinesticko-taktilní způsob předávání informací.

5. Reedukace je individuální proces. Zdůrazňuje, že postup je nutný u každého jedince podle jeho aktuálního vývoje. Nutné jsou menší skupinky 2 až 5 dětí na přibližně stejné úrovni, to je předpoklad provádět většinu cvičení, pokud žádné dítě nenarušuje pozornost ostatních a nevyžaduje intenzivní pozornost učitele vzhledem k závažnosti poruchy.

6. Reedukace vychází z pozitivních momentů ve vývoji dítěte. Vycházíme z toho, co dítě zajímá, v čem je úspěšné.

7. Reálné hodnocení výsledků reedukace, sebehodnocení. Od počátku je třeba vést dítě k uvědomění si spoluzodpovědnosti za výsledky reedukace. Ty nejsou závislé pouze na učiteli nebo rodičích, ale na spolupráci všech zúčastněných. Je potřeba si klást pouze reálné cíle do

budoucna.

8. Reedukace je zaměřena na celou osobnost dítěte. Je třeba vzít v úvahu i zdravotní stav dítěte, dlouhodobou rekonvalescenci, opakující se onemocnění. Důležitou roli hraje rodinné prostředí, způsob rodinné výchovy i prostředí školy, připravenost učitele v oboru, jeho schopnost motivovat a hledat optimální cesty ke zvládnutí učiva.

2 Hrubá motorika

„Motorika (hybnost) – představuje souhrn všech pohybů lidského těla, celkovou pohybovou schopnost organismu. Hraje významnou roli ve vývoji dítěte. Je prvním prostředkem v procesu poznávání okolního světa, podílí se na vývoji kognitivních funkcí. Rozlišujeme motoriku hrubou a jemnou“ (Dvořáková a kol., 2015, str. 83). Hrubá motorika představuje celkový pohybový vývoj. Jedná se o tělesnou zdatnost organismu (Dvořáková a kol., 2015), zahrnuje pohyb velkých svalových skupin, které zajišťují základní pohybové dovednosti – chůze, běh a lezení, hry s míčem a podílejí se též na udržení rovnováhy (Zelinková, 2017).

Fyzický rozvoj je dán tělesným růstem a vývojem především na základě genetických dispozic, které jsou ovlivněny způsobem života – především výživou a tělesnou aktivitou. I dítě s geneticky dobrými předpoklady pro optimální tělesný růst se může při nevhodné stravě a omezené aktivitě stát obézním, oslabeným a nešikovným. Fyzický rozvoj je tedy možné sledovat z hlediska růstu výšky a hmotnosti, ale také z hlediska funkčnosti – tedy jak se jedinec vyrovná s různými nároky tělesných funkcí (Dvořáková a kol., 2015). S věkem dítěte roste hmotnost i výška. Z dlouhodobého sledování růstu dětí je zřejmé, že stále probíhá růstová akcelerace, děti jsou v dospělosti o něco vyšší než jejich rodiče (Dvořáková, 2015).

Pod názvem pohybová koordinace se skrývá velmi široká oblast ovládání vlastního těla, jeho částí samostatně i v pohybové souhře. Základem pro tuto pohybovou koordinaci jsou vrozené koordinační – obratnostní předpoklady, které se uplatňují v učení se zvládání pohybových dovedností od těch nejjednodušších po středně těžké nebo složité. Do obratnostních předpokladů patří např. schopnost rovnováhy, rytmičnosti, orientace v tělním schématu, orientace v prostoru, schopnost pohybové diferenciaci (Dvořáková a kol., 2015).

2.1 Vývoj hrubé motoriky

Kojenec - do 1 roku

„V prvním čtvrtletí žije kojenec ve znamení rozvoje motoriky, vypnutí páteře, zvedání hlavičky, opírání se o předloktí a počátků experimentace, nejdříve s prstíky vlastních rukou, později s hračkou“ (Šimíčková-Čížková, 2008, s. 51). Základní poznatky o vývoji dítěte v prvním roce života podala zejména Charlotte Bühlerová, Arnold Gessel a Jaroslav Koch. Šimíčková-Čížková (2008) uvádí principy vývoje zpracované Americkým vývojovým psychologem Arnoldem Gesselem:

1. Princip vývojového směru

- Zákon cefalokaudální: ovládání těla postupně, od hlavy k patě, dítě nejprve ovládá hlavičku, potom krční páteř, vsedě bederní páteř a nakonec se postaví.
- Zákon proximodistální: postup pohybu od centra těla k periferii
- Zákon ulnoradiální: úchop vychází nejprve z celé dlaně k jemnějším pohybům zápěstí

2. Princip střídavého postupování neuromotorických funkcí: dítě si osvojuje specifické funkce, až dosáhne určitého stupně, zdánlivě se vrací k dřívějšímu způsobu, aby mohlo zase postoupit na vyšší úroveň. Toto období umožňuje dítěti aktivizovat síly na další vývoj.

3. Princip funkční asymetrie: po narození můžeme pozorovat asymetrické položení končetin, ke konci novorozeneckého období asymetrie (tonicko-šijový reflex), ve třech měsících opět asymetrie, avšak již s aktivním ovládáním.

4. Princip individualizace: vývoj podléhá obecným zákonitostem i individuálním tendencím.

5. Princip autoregulace: určitá vývojová nerovnost při přechodu na vyšší vývojový stupeň.

Kojenecký věk je rozčleněn klíčovými vývojovými pásmy, jsou to 3., 6., 9. a 12. měsíc. Třetí měsíc: kojenec v poloze na břišku udrží pevně zvednutou hlavu s oporou v předloktí, v poloze na zádech leží v asymetrické poloze. Šestý měsíc: spontánně se přitahuje do sedu, s oporou sedí, bez opory sedí v předklonu, aktivně se přetáčí z břiška na záda. Mezi šestým a devátým měsícem se začíná stavět na dlaně a kolena nebo plosky nohou, připravuje se tak na lezení. Devátý měsíc: leze samo, dokáže se samo posadit, postaví se s oporou. Dvanáctý měsíc: chodí s oporou kolem nábytku, samostatná chůze mezi kojeneckým a batolecím obdobím (Šimíčková-Čížková, 2008).

Batole - 1 až 3 roky

Vývoj hrubé motoriky je patrný na první pohled. Mladší batolata se snaží ovládat své tělo,

snází se udržovat rovnováhu (chůze, vystupování, sestupování, nošení). Tím, že si dítě osvojuje samostatnou chůzi, rozšiřuje si prostor, do kterého vstupuje, orientuje se v prostředí, zkoumá všechno nové. Zpočátku je chůze nejistá, kolem roku a půl začíná být jistější. Dvouleté dítě většinou již dovede ovládat nerovnosti terénu, zvládá překážky, překračuje práh, jde do schodů bez přidržování, většinou s přisunováním nohou na každém schůdku. Kolem tří let většinou už dítě zvládne jízdu na kole, napodobuje pohyby a činnosti dospělých. Učí se chytat míč, zpočátku k tomuto pohybu používá celé tělo. I u zdravého dítěte může dojít k regresi na nižší vývojový stupeň, např. při nemoci, úrazu nebo jiné negativní zkušenosti (Šimíčková-Čížková, 2008).

Předškolní věk – 3 až 6 let

V závislosti na intenzivním rozvoji mozkové kůry, který podmiňuje celý psychický vývoj, se mění pohybové funkce dítěte. Hrubá motorika se zdokonaluje. V průběhu období se zautomatizuje chůze, zdokonalují se všechny lokomoční pohyby – běhání, skákání, pohyb po nerovném terénu. Koncem tohoto období je dítě schopno zvládat činnosti, které již vyžadují složitou pohybovou koordinaci – jízda na koloběžce, na kole, bruslení, lyžování, plavání (Šimíčková-Čížková, 2008).

Mladší školní věk – 6-11 let

Se vstupem dítěte do školy přichází určité motorické zklidnění, pohyby dítěte jsou koordinované, úsporné. Období mladšího školního věku se vyznačuje první a druhou strukturální přeměnou. Růst těla je na počátku školního období zrychlený, kolem 8. roku se zpomaluje. Zároveň se v tuto dobu posiluje odolnost organismu, zdokonaluje se vegetativní regulace, zvyšuje se objem srdce, hmotnost mozku, zvyšuje se vedení vzruchu nervem, zdokonaluje se činnost a pohyblivost kloubů (Šimíčková-Čížková, 2008).

Starší školní věk – prepuberta a puberta

V hrubé motorice se objevuje přechodná neobratnost, hlavně u chlapců, proto se u nich mohou přechodně projevit problémy v tělesné výchově. Zrychlený růst způsobuje i zhoršení fyzické výkonnosti, krátkodobá fyzická aktivita vystřídaná pocity únavnosti až apatie (Šimíčková-Čížková, 2008).

Na rozvoj hrubé motoriky mají velký vliv pravidelné procházky nebo výlety, které mají nějaký cíl a měly by být nedílnou součástí každodenního života. Je vhodné střídání chůze a běh na krátkou a delší vzdálenost, zdolávání překážek. Náročnost překážek se volí podle zdatnosti dítěte. Dále jsou vhodné hry s míčem. Využívají se nejprve lehké míče nebo nafukovací balonky, protože se snadno ovládají a dítě nemusí použít větší sílu. Snažší než házení a chytání míče je jeho kutálení. Kutálení míče vsedě na zemi vyžaduje nejméně rovnováhy - chytáme a vracíme míč nejprve oběma rukama, později už jen jednou rukou. Jinou variantou je chytání míče, který se kutálí dolů. Při házení na cíl může být příčinou neúspěchu nedostatečně rozvinutá propriocepce, tj. vnímání vlastního těla pomocí kloubů a svalů. Dítě nevnímá přesně pohyby, které provádí, proto se stále dopouští stejných chyb. Např. hází-li příliš daleko, neuvědomí si, že je potřeba použít méně síly (Zelinková, 2015).

Na testování úrovně hrubé motoriky se nejčastěji používá testová baterie MABC – 2. Tento test hodnotí úroveň hrubé motoriky, identifikuje stupeň a charakter motorických obtíží. Lze jej použít k hodnocení účinnosti reedukačních programů. Může být použit u dětí s dyspraxií a jinými poruchami učení, u dětí s ADHD k určení závažnosti jejich pohybových obtíží. Test není poradenskému pracovníkovi přístupný bez odpovídajícího proškolení. Tvoří ho tři části, pro věkovou skupinu 3-6 let, 7-10 let a 11-16 let. Vyhodnocuje se kvantitativně, kdy se měří rychlost provádění úkolů a kvalitativně, kdy se hodnotí projevy dětí při provádění úkolů (Zelinková, 2017).

Je vyvíjen ve Velké Británii a USA od roku 1966, patří v současnosti k nejčastěji používaným testovým metodám. Samotný test tvoří osm položek rozdělených do tří oblastí: manuální dovednosti, hrubá motorika, rovnováha (Zelinková, 2017).

3 Jemná motorika

„Jemná motorika je řízena aktivitou drobných svalů a napomáhá postupnému zdokonalování jemných pohybů rukou, uchopování a manipulaci s drobnými předměty. Zahrnuje kromě pohybů prstů také pohyby mimického svalstva, pohyby mluvidel (oromotoriku) a grafomotoriku“ (Dvořáková a kol., 2015).

Jedná se o pohyby zajišťované menšími svalovými skupinami. Vyvíjí se od narození, kdy dítě provádí pohyby dlaní a prstů, manipuluje s předměty. Přibližně v 9 měsících se objevuje klešťovitý úchop, který vyžaduje postavení palce proti ostatním prstům. Jemná motorika se dále

rozvíjí, významný podíl na zdokonalování má hra – např. navlékání korálků, trhání papíru a nalepování, vytrhávání tvarů z papíru, modelování. Pro rozvíjení jemné motoriky jsou vhodné všechny aktivity běžného života – oblékání (zapínání knoflíků, zavazování tkaniček), stravování, úklid hraček, pomoc v domácnosti. K oblíbeným hrám patří navlékání korálků, skládání puzzle, hra se stavebnicemi Lego, Merkur. Technické vymoženosti ochuzují děti o přirozené rozvíjení jemné motoriky (Zelinková, 2017).

Grafomotorikou se pak myslí ta část jemné motoriky a psychických funkcí, kterou potřebujeme při kreslení a psaní (Dvořáková a kol., 2015). Senzomotorikaoznačuje spojení mezi motorikou a smyslovým vnímáním různé kvality. Vizuomotorika se týká pohybové aktivity ruky a zpětné zrakové kontroly, jedná se o koordinaci ruky a oka (Dvořáková a kol., 2015).

4 Lateralita

Lateralitou rozumíme přednostní užívání jednoho z párových orgánů, tj. asymetrii párových orgánů hybných (ruky, nohy) nebo smyslových (oka, ucha). Lateralita je projevem dominance odpovídajících korových polí mozku. Může být tvarová nebo funkční. Tvarová lateralita je zřejmá, např. při porovnání pravé a levé poloviny obličeje, které u žádného člověka nejsou zcela stejné. Funkční lateralita se projevuje přednostním užíváním jednoho z párových orgánů, který pracuje rychleji a kvalitněji. Lateralizace souvisí se stupněm specializace mozkových hemisfér na určité funkce nebo procesy (Zelinková, 2015).

Podle převahy užívaného orgánu rozlišujeme praváctví, leváctví a ambidextrii – nevyhraněnou lateralitu, při které jedinec používá obou rukou na stejné úrovni. Leváctví a praváctví nejsou dva protipóly, ale kontinuum, které směřuje od vyhraněného praváctví na jedné straně, přes nižší stupeň vyhraněnosti k ambidextrií a dále pokračuje přes méně vyhraněné leváctví až k leváctví výraznému (Zelinková, 2015).

Vrozená lateralita se nemusí projevit navenek. Vlivem pravoruké civilizace začne dítě pod tlakem vnějšího prostředí užívat méně šikovnou levou ruku. Proto rozlišujeme fenotyp laterality (projev laterality navenek) a genotyp (vrozený typ laterality). U některých dětí není dominance v předškolním věku ještě dostatečně zřejmá a užíváme označení nevyhraněná lateralita. Kromě laterality ruky zjišťujeme i lateralitu smyslových orgánů, oka a ucha. Souhlasná lateralita znamená přednostní užívání stejné ruky a smyslových orgánů. Nesouhlasná (zkřížená) lateralita

znamená, že je dominantní opačné oko než ruka (pravá ruka, levé oko). Současná lateralita je častější (Zelinková, 2015).

5 Souvislost specifických poruch učení a hrubé motoriky

Úroveň motorických schopností prolíná celý vývoj dítěte (Bednářová, Šmardová, 2011). Panuje obecná shoda, že existuje vztah mezi pohybovými schopnostmi a kognitivním vývojem (Westendorp et al., 2011). Oslabení motoriky může ovlivnit řadu dovedností, kromě jiného i komunikační dovednosti, zrakové vnímání či potíže ve psaní (Bednářová, Šmardová, 2011). *„Opoždování tělesného vývoje dítěte, nedostatky v koordinaci, v uvědomování si vlastní existence v prostoru, je v některých případech spjato s jazykovými a průvodními výchovnými nesnázemi. Aby dítě bylo schopno interpretovat dvourozměrné symboly, je pro ně nutné uvědomovat si pohyb svého těla v trojrozměrném prostoru“* (Nashová-Worthamová a Huntová, 2015, s. 8).

Propojení hrubé motoriky a specifických poruch učení podporuje i množství výzkumů. Westendorp a kol. (2011), porovnávali úroveň hrubé motoriky dětí se SPU a dětí bez SPU, přičemž zjistili, že v porovnání s vrstevníky bez SPU, děti s SPU dosahovaly významně nižšího skóre v testě hrubé motoriky. Výzkum Ibrahima a kol. (2018) taktéž ukázal u dětí s SPU nejen celkové problémy na úrovni motorických schopností, ale i manuální zručnosti. Také Hussein a kol. (2020) ve svém výzkumu poukázali to, že děti s SPU dosáhly podprůměrné až velmi nízké úrovně celkové motorické obratnosti v porovnání s vrstevníky bez SPU.

Výzkum Getchell a kol. (2007), který zkoumal rozdíl v úrovni hrubé motoriky u dětí s dyslexií v porovnání s jejich vrstevníky ukázal, že děti s dyslexií dosahují výrazně nižší úroveň v testu hrubé motoriky. Tato zjištění jsou podporována i výsledky výzkumu Martinsové a kol. (2014). U dětí s dyslexií poukázal Hussein a kol. (2020) také na problémy v oblasti jemné motoriky a rovnováhy.

6 Koncept cvičení Nash-worthamové a Huntové

„Všeobecně lze říct, že je možné pomoci dětem, které mají potíže s mluvením, psaním a pravopisem a to tak, že se zaměříme na jednu z mnoha příčin – na nedostatky v oblasti koordinace, chápání rytmu a tempa“ (Nash-Worthamová, Huntová, 2015, s. 9).

Koncept Nash-Worthamové a Huntové je ukázkou multisenzoriálního přístupu rozvoje hrubé motoriky v prevenci SPU. Vybrané části tohoto konceptu byly využity pro cvičení s dětmi v praktické části výzkumu. Jedná se o soubory cvičení z šesti různých oblastí, přičemž cvičení je potřeba provádět pravidelně každý den po nějakou dobu, pro účely tohoto výzkumu bylo zvoleno časové rozmezí 30 dní. Důležitým prvkem u některých cviků je respektovat jejich souslednost. Jelikož pohyb chápeme jako základní činnost v životě a je obsažen v procesu myšlení, ve střídání pocitů a lidských vztahů a nejzřetelněji v činnosti těla, vede tento poznatek k hypotéze o využití terapeutického potenciálu pohybu. Z tohoto hlediska by mělo být možné korigovat nesprávné pohybové návyky jakéhokoli rozsahu pomocí cvičení, která zdůrazňují zdravé a vhodné pohyby. Mělo by to být možné i v případě některých emočních obtíží a kognitivních funkcí. Z toho, jak se dítě pohybuje a jak vykonává určitou činnost, je možné poznat jeho problémy s nerovnováhou, koordinací pohybů, smyslem pro rytmus, směr a rovněž nejistotu a únavu. Zapojíme – li při práci s dítětem představivost, můžeme zlepšit jeho obratnost, pohybové schopnosti, vnitřní poznávací pohotovost (Nash-Worthamová, Huntová, 2015).

Na tomto místě je potřeba definovat pojem fyziologická patlavost, jelikož autorka uvádí ve svém konceptu cviky pro líný jazyk, které by měly mít vliv na zlepšení výslovnosti u předškolního dítěte a fyziologickou patlavostí trpěla i jedna participantka výzkumu. Kejkličková (2016) definuje patlavost (dyslalii) jako poruchu výslovnosti jednotlivých hlásek. Může se jednat o poruchu funkční (při normálně vyvinutých mluvidlech) nebo organickou (způsobenou vadou mluvidel) a může postihovat jednu hlásku, několik, nebo většinu hlásek. Patlavost u dětí do 4 až 5 let věku je normálním fyziologickým jevem a označuje se jako vývojová nebo fyziologická.

Pokud je podle Nash-Worthamové a Huntové (2015) pro dítě ve věku 5-6 let a starší obtížné mluvit jasně ve větách, vyslovovat dlouhá slova, aniž by je popletlo, najít správné slovo pro popis nějakého předmětu, držet tužku pohodlně a nenásilně, psát zřetelně tak, aby písmena a číslice měly správný sklon a číst zvuky a slova, které jsou skutečně vytištěná, může mít rovněž problémy: s lezením po podlaze, aniž by ztratilo normální rytmus paže plus koleno v pravidelném střídání; se sezením v klidu na židli víc než jednu minutu najednou; s chůzí po naznačené rovné čáře bez ztráty rovnováhy; s během rychlým sprintem; se skákáním, nezvládne skákat se švihadlem; s poskakováním na jedné noze více než jednou nebo dvakrát bez přestání; se skoky na krátkou vzdálenost, aniž by upadlo; s házením a chytáním míče vědomě; se správným držením

nože a vidličky; s jídlem, najíst se čistě a způsobně; s oblékáním ve správném pořadí, vypadat upraveně aspoň chvíli.

Dítě se zmíněnými potížemi působí vychovatelům značné starosti. Je nutné přistupovat k problémům pozitivně, je nutné vyloučit poškození sluchu, i malé ztráty sluchu mohou ovlivnit reakce dítěte a vyloučit poškození zraku (Nash-Worthamová, Huntová, 2015).

6.1 Ukazatele potíží

Před zahájením samotného cvičení se přistupuje k testování dítěte, co se týče jednotlivých ukazatelů obtíží (Nash-Worthamová, Huntová, 2015):

Ukazatel č. 1. Tempo a rytmus. Velmi mnoho dětí má problémy s tempem a rytmem. Rytmus je ve slovech dobře rozpoznatelný, přesto je pro mnoho dětí těžké: zazpívat jednoduchou písničku správně melodicky a udržovat rytmus; vytleskat přesně rytmus říkanky; chodit podle rytmu říkanky ve větší místnosti; pochodovat po místnosti v rytmu písničky, mít při tom synchronizované pohyby paží a nohou. Zadáme dítěti tyto nebo podobné úkoly, abychom zjistili, jestli má problémy v této oblasti.

Ukazatel č. 2. Směr a cíl. Pro odhalení problémů v této oblasti zadáváme dítěti úkoly typu: „Ukaž mi levou ruku“. (klidová pauza); „Zvedni levou ruku“ (klidová pauza); „Polož levou ruku na pravou“ (klidová pauza); „Dej levou ruku na pravé ucho“ (klidová pauza); „Vstaň, otoč se doleva“. Je důležité se přesvědčit, že dítě rozumí každému příkazu, než jej provede. Některé dezorientované děti mají potíže s udržováním směru při čtení či psaní. Přeskakují slova, dokonce i řádky. I tady mohou příslušná cvičení vytvářet postupně strategii souvislého pohybu a udržování směru, když vyvíjejí kinestetický smysl pro proces mluvení, čtení a psaní. Cvičení pomáhají dítěti přestavět narušené nebo slabé pohybové vzorce a naučit ho rozlišovat mezi směry nahoru x dolů, doprava x doleva a diagonální přechod středové čáry.

Ukazatel č. 3 – Prostorová orientace a pohyb. Prostorovou orientaci musí dítě zvládnout dříve, než se dostane k tvarům a formám, které tvoří písmena na papíře. Dítě musí vykonat vnitřní činnost, aby dokázalo provést vnější pohyb, to vyžaduje představivost a schopnost pohybovat se zevniř ven. Pomocník dítěte musí stimulovat tuto vnitřní aktivitu tím, že dá dítěti určitý obraz. Nesmí dítěti ale nakreslit ten konkrétní tvar na podlahu, protože tím by se pohyb stal pouhou vnější aktivitou založenou na poznávání a nečerpal by z vnitřního chápání sama sebe v prostoru. Dítě starší 6-7 let si představí imaginární trojúhelník a dostává úkoly, aby chodilo po

stěnách tohoto imaginárního trojúhelníku, chodí různými směry, např. „dozadu doleva“, „doprava k vrcholu“ atd.

Jako jednoduchý diagnostický test prostorové orientace dítěte můžou posloužit následující úkoly:

- věk 3 – 4 roky - požádejte dítě: aby nakreslilo myšlený kruh ve vzduchu jednou rukou a paží, aby nakreslilo pastelkou kruh na papír, aby šlo nebo běželo po imaginárním kruhu po podlaze, aby nakreslilo ve vzduchu myšlený kříž jednou rukou a celou paží, aby nakreslilo kříž na papír,
- věk 4- 5 let- požádejte dítě: aby nakreslilo myšlený čtverec jednou rukou a paží, aby nakreslilo čtverec pastelkou na papír, aby šlo po myšleném čtverci na podlaze, aby přesně dodržovalo rohy a točilo se správným směrem,
- věk 5 – 6 let- požádejte dítě: aby nakreslilo do vzduchu myšlený trojúhelník jednou rukou a paží, aby nakreslilo trojúhelník pastelkou na papír, aby šlo po myšleném trojúhelníku po podlaze, začalo na základně a sledovalo směr,
- věk 6 – 7 let- požádejte dítě: aby nakreslilo pomyslný kosočtverec do vzduchu jednou rukou a paží, aby nakreslilo kosočtverec na papír.

Ukazatel č. 4 – Posloupnost. Schopnosti podle věku dítěte: 3 – 4 roky: říct správně nahlas své jméno, příjmení; 4 – 5 let: jméno a adresu; 5 – 6 let: jméno, adresu a telefonní číslo, správně čísla od 1 – 10, dny v týdnu; 6-7 let: datum narození; 7-8 let: ve správném pořadí měsíce, roční období, číslo od 1 –10 tam i zpět, sudá čísla do 24, kolik je hodin. Dále může dítě: nakreslit ciferník s čísly na správném místě, napsat svoji adresu a telefonní číslo, nakreslit jednoduchý kompas a vyznačit světové strany.

Ukazatel č. 5 – Ukazatel malých pohybů. V této sekci autorka poukazuje, jak je důležité zvládnutí malých pohybů pro mluvení, psaní a čtení. Spousta dětí mluví celkem zřetelně, ale zadržávají se u nesnadných nebo neznámých slov. Dýchají pouze ústy, některé děti špatně kousají potravu a pijí velkými hlty. Některé děti mluví uspěchaně a je špatně rozumět tomu, co chtějí říci. Mnoho dětí umí malovat obrázky, ale neumí držet tenčí tužku, nedokáže psát urovnaně, úhledně a čitelně. Mnoho dětí čte ze začátku pěkně, ale postupně se zadržává, drmolí. Velký důraz klade autorka na čtení s porozuměním.

Ukazatel č. 6 – Lateralita. Lateralita ruky: Požádat dítě, aby napsalo své jméno nebo nakreslilo nějaký obrázek na velký kus papíru. Nepospíchat na ně. Sledovat, jakou rukou si samo

bere tužku ze stolu. Lateralita oka: Použít kaleidoskop, položit tak, aby si ho dítě vzalo samo, podívat se do mikroskopu, dalekohledu. Lateralita nohy – kopat do míče nebo zmačkaného papíru, skákat na jedné noze.

6.2 Soubory cvičení

Soubor cviků č. 1, cvičení tempa a rytmu. Posad'te se proti dítěti, sed'te oba pohodlně. Dítě vás sleduje a naslouchá. Musí dělat přesně to, co děláte vy. (Značka“-“, znamená pauzu).

- 1 tlesknutí
- 2 tlesknutí rychle za sebou
- 1 dupnutí nohou
- 2 dupnutí jednou nohou
- 2 dupnutí druhou nohou
- Tlesk – tlesk, tlesk
- Tlesk, tlesk – tlesk
- Tlesk, tlesk, tlesk – tlesk

Obměňujte, a když už jste vyčerpali i sekvence se 4 tlesknutími, začleňte i dupnutí:

- Dup, dup (jednou nohou),
- Dup – dup (druhou nohou).

Pokračujte dál, rozšiřujte až na 6 tlesknutí či dupnutí.

Soubor cviků č. 2. Cvičení směru. Dítě stojí uvolněně, paže připaženy. Dávejte mu různé příkazy, aby je nahlas zopakovalo a provedlo: „Ukaž vzhůru“(přímo vzhůru, ne ke straně); „Ukaž dolů“(přímo k podlaze); „Ukaž dopředu před sebe“; „Ukaž dozadu za sebe“; dále: „Ukazuj ke dveřím, k oknu, k lampě, ke stropu...Dále je možné tuto orientaci provádět se zavřenýma očima.

Kroky a skoky: snožmo, případně jednou nohou; vpřed – 1 krok dopředu; dozadu – 1 krok dozadu; 1 krok do strany (na každou stranu); vpravo – krok doprava; vlevo – krok doleva. Autorka doporučuje dovolit dítěti, aby samo dávalo pokyny a přesvědčit se, jestli skutečně rozumí slovům nahoře, vzadu, dole, dolů, pod, nad, dokola. Dále autorka doporučuje příkazy kombinovat a dávat více příkazů najednou, např. vstaň, udělej 1 krok vpřed.

Vnímání směru nahoru/dolů: dítě stojí na místě ve stoji spatném, ruce u těla. Dejte mu pokyn, aby si velice pomalu stouplo na špičky, vydrželo tak pár vteřin a potom si zase pomalou stouplo na celá chodidla. Dítě se musí naučit cítit, jak se zvedá a jak zase klesá.

Vnímání pozornosti k vlastnímu tělu: zjistěte, zda dítě zná názvy různých částí svého těla. Cviky v horizontální poloze. Dítě leží na zádech na zemi, opakuje každý váš příkaz, než jej provede: „Zvedni jednu paži“; „Zvedni jednu nohu“; „Zvedni hlavu“; „Zvedni levou paži“; „Zvedni pravou paži a levou nohu“; „Zvedni ramena“; „Zvedni kolena“; „Zvedni hlavu“.

Cviky ve vertikální poloze: dítě sedí nebo stojí. Požádejte je, aby se dotklo: nosu, levého ucha, krku zezadu, pravé nohy, břicha, ramen, kotníků, brady, tváří, pasu, boků, loktů. Cvičení je možno opakovat dále a požádat dítě, aby zavřelo oči. Dále ať se postaví proti vám a zavře oči. Pak ať se dotkne: vašeho nosu, vaší brady, vaší levé ruky, vašich vlasů, vašeho ucha, vaší pravé ruky.

Soubor cviků č. 3 – Orientace v prostoru a pohyb. Série osmi cvičení s rýžovými sáčky. Cvičení podporují vnímání prostoru kolem těla a orientaci v prostoru. Instrukce udávají na začátku cvičení buď pravou, nebo levou ruku, ale jednotlivé děti by měly být instruovány tak, aby začínaly tou rukou, kterou píše.

Cvičení 1 – Dávej a přijímej. Dítě stojí rovně, ruce ve výši pasu, dlaně jsou obráceny vzhůru, sáček na levé dlani. Dítě zvedne levou ruku, zároveň ji otočí dlaní dolů, loket se odtahuje od pasu. Levý loket směřuje od pasu, levá dlaň je otočená dolů, sáček spadne do pravé dlaně – pravá ruka tíhou sáčku trochu poklesne. Cvičení je možné provádět v pohybu, s chůzí, během, poskoky nebo naopak v sedě s rukama na úrovni ramen. Viz Obrázek 1 a Obrázek 2 v Příloze 1.

Cvičení 2 – Kruh kolem pasu. Dítě stojí s rukama před sebou ve výši pasu dlaněmi vzhůru, sáček v levé ruce, hodí jej z levé do pravé ruky. Sáček je v pravé ruce, obě ruce jdou dozadu za záda ve stejné výši. Dítě hodí sáček z pravé do levé ruky. A opět znovu, pohyb opisuje kruh kolem pasu. Cvičení se opakuje pětkrát. Viz Obrázek 3 a Obrázek 4 v Příloze 1.

Cvičení 3 – Duha. Dítě stojí, paže rozpažené, lokty mírně ohnuté, dlaně obrácené vzhůru, sáček v pravé ruce. Obě paže se vzpaží, lokty jsou ohnuté, dlaně obrácené proti sobě, sáček dítě podá nebo hodí z pravé do levé ruky. Sáček je v levé ruce, ruce se vrací do výchozí pozice. Opět se vzpaží oběma pažemi, dlaně proti sobě, sáček dítě podá nebo hodí z levé do pravé ruky. Cvičení opakujeme osmkrát. Toto cvičení pomáhá dítěti vnímat prostor nad hlavou, z počátku si dítě sáček do rukou spíš podává, než hází. Až jej začne přehazovat, pravděpodobně se bude dívat nahoru, než získá cvik. Viz Obrázek 5 a Obrázek 6 v Příloze 1.

Cvičení 4 – Házení sáčku přes rameno. Obraz vody stékající po zádech. Levá ruka drží sáček nad levým ramenem, pravá ruka je za zády ve výši boků, dlaně vzhůru. Levá ruka upustí sáček do pravé ruky. Potom se ruce vymění. Cvičení opakujeme osmkrát. Viz Obrázek 7 a Obrázek 8 v Příloze 1.

Cvičení č. 5 – Pod a nad. Paže jsou podél těla, ruce v úrovni pasu, dlaně vzhůru, sáček v levé ruce. Dítě zvedne levou nohu s pokrčeným kolenem, podá sáček pod levou nohou z levé do pravé ruky. Sáček je nyní v pravé ruce, levá noha přinoží. Pravá noha se zvedne, koleno je ohnuté, sáček se podá pod pravou nohou zpět z pravé ruky do levé. Cvičení se opakuje osmkrát. Viz Obrázek 9 a Obrázek 10 v Příloze 1.

Cvičení 6 – Cvičení nohou se sáčkem. Dítě uchopuje sáček prsty nohou nejprve vsedě s rovnými zády, potom ve stoje. Snaží se předat si sáček rýže z jedné nohy do druhé. Tady není určen počet opakování. Cvičí se tak dlouho, dokud není uchopení a zvednutí sáčku snadné. Viz Obrázek 11 a Obrázek 12 v Příloze 1.

Cvičení 7 – Stojící osmička. Podporuje vnímání prostoru kolem těla a zahrnuje diagonální směr. Ruce jsou blízko sebe u pasu, sáček v pravé ruce. Obě paže v pokrčení upaží, směřují vzhůru, dítě si zároveň stoupne na špičky. Dítě je stále na špičkách, s pažemi nad hlavou, předává si sáček z levé ruky do pravé. Sáček je v levé ruce, obě paže se vrátí do pokrčeného upažení, nohy se postaví na celé chodílo. Ruce jsou u sebe u pasu dlaněmi vzhůru, sáček v levé ruce, nohy stojí ve stojící spatném. Sáček si dítě podává z levé do pravé ruky. Sáček má v pravé ruce, obě paže se mírně ohnou dolů a po straně, dítě si podřepne s rovnými zády a podá sáček pod koleno z pravé do levé ruky. Sáček je v levé ruce, dítě se postaví do výchozí pozice. Cvičení opakujeme osmkrát. Variace: Dvě děti se postaví proti sobě, jedno drží sáček v pravé ruce, hodí jej druhému do pravé ruky. Druhé dítě si jej za zády podá do své levé ruky. Potom jej hodí prvním do jeho levé ruky, to jej zase podá za zády do své pravé ruky. A tak pokračují, opisují číslici 8. Viz Obrázek 13 a Obrázek 14 v Příloze 1.

Cvičení 8 – Spirála. Toto cvičení zahrnuje všechny směry v prostoru, jak byly jednotlivě cvičeny v předchozích cvičeních. Nahoru: ve dřepu na špičkách, rovná záda, ruce před sebou v úrovni pasu, dlaně vzhůru, sáček v pravé ruce. Dáme ruce za záda, kde se sáček předává do levé ruky. Zvedáme se do mírného podřepu stále na špičkách, ruce se vracejí dopředu v úrovni pasu, sáček jde z levé ruky do pravé. Stojíme, ruce jsou za zády, sáček přechází z pravé ruky do levé. Dolů: stojíme, ruce jsou vpředu v rovině s rameny, lokty směřují do stran, sáček z levé

ruky do pravé. Vstojte, ruce jsou za zády, sáček z pravé do levé v úrovni nad pasem. Do polodřepu na špičkách, ruce se vracejí dopředu v rovině boků, podávají sáček z levé do pravé ruky. Do dřepu na špičkách, záda jsou rovná, ruce za zády, podávají sáček z levé ruky do pravé. Návrat do výchozí pozice, cvik opakujeme osmkrát. Viz Obrázek 15 a Obrázek 16 v Příloze 1.

Soubor cviků č. 4 – Postup, posloupnost. Několik minut nácviku denně pomůže dítěti dodržovat správnou posloupnost. V této sérii cvičení jde o navlékání korálků podle barev a pravidelné střídání barev, dále rovnání knoflíků do dlouhé řady od nejmenšímu k největšímu, dále je doporučeno zavazování tkaniček bot nebo kravaty podle přesných instrukcí.

Soubor cviků č. 5 – Motorická cvičení ke zvládnutí mluvení, psaní a čtení, cvičení malých pohybů. Cvičení je doporučeno pro děti, které někdy slintají a polykají častěji než ostatní děti.

Cvičení žvýkání. Dítě žvýká se žvýkačkou bez cukru nebo na prázdnou před zrcadlem, musí si uvědomovat, že žvýká. Po několikerém žvýkání dochází k polknutí, opět s pevně zavřenými ústy. Děti je vhodné odměňovat nálepkami za správně provedený úkon. Další cvik nacvičuje také před zrcadlem, se zavřenými ústy, dítě počítá v duchu do deseti, vždy po deseti se ústa uvolní. Den po dni je vhodné prodlužovat počítání a tedy i současné uzavření úst. Další cvičení je vhodné pro děti, které dýchají ústy, potřebují nacvičovat dýchání nosem se zavřenými ústy a musí si cvik plně uvědomovat. Nacvičujeme také smrkání s papírovým kapesníčkem pevně u nosu se dítě rychle nadechne s otevřenými ústy, která se ihned rychle zavřou a dítě prudce vydechne nosem.

Cvičení pro „líný“ jazyk. Vypláznout jazyk, hodně. Špička jazyka až na špičku nosu. Špička jazyka leze po bradě dolů, co nejdál. Špička jazyka leze na levou tvář, špička jazyka leze na pravou tvář. Viz Obrázek 22 v Příloze 1.

Cvičení foukání a sání. Nafouknuté tváře, vcucnutí vzduchu, kdy se tváře propadnou, bubliny s bublifukem, pití brčkem nebo přísátí listu papíru na brčko.

Cvičení na zlepšení psaní. Začněte buď levou, nebo pravou rukou. Levým palcem otáčí dítě ve směru hodinových ručiček, pravým proti jejich směru. Otáčí palcem kolem ukazováčku, prostředníčku, prsteníčku a malíčku. Opakuje přesně naznačeným směrem postupně oběma rukama. Toto cvičení vyžaduje praxi a trpělivost, aby dítě prsty opravdu zvládlo. Nejprve jednou rukou, později oběma dělá dítě to, co mu napovídáme: dotýká se palcem ukazováčku, malíčku, prostředníčku, prsteníčku. Dítě sepne ruce jako k motlitbě. Na pokyn pokrčí postupně všechny prsty. Nejtěžší je to s prostředníčkem. Po každém úkonu se prsty natáhnout. Dítě postupně

opisuje kroužky jednotlivými prsty včetně palečků. Cvičení je nesnadné, vyžaduje trpělivost. Ze začátku se u většiny dětí připojuje k prostředníku prsteník.

Cvičení na koordinaci pohybu rukou. Obě ruce se položí na stůl dlaněmi dolů. Levá ruka se obrátí dlaní nahoru, nyní ruce vyměníme. Levá ruka se otočí dlaní dolů, pravá dlaní nahoru. Postupně se zrychluje tak dlouho, až se rytmus pokazí a ruce neposlouchají. Obě ruce se položí na stůl, levá se zavře v pěsti, pravá natažená, střídá se, zrychluje, dokud to jde. Dále je vhodné cvičit pohyblivost prstů s malým tenisovým míčkem, který si vložíme do dlaně obrácené nahoru a postupně odtahujeme jednotlivé prsty, vracíme zpět. Viz Obrázek 17 v Příloze 1.

Série cvičení s hůlkou. Dítě si klekne. Drží hůlku uprostřed pravou rukou, hůlka je položená paralelně s nohami, prsty jsou vně a dlaň směřuje dolů. Hůlka je téměř rovnoběžně se zemí, jedním koncem se dotýká země. Dítě si musí přestavit před sebou velký hodinový ciferník.

Výchozí pozice: hůlka ukazuje předním koncem k dvanácté hodině, dítě pohybuje zápěstím, dlaň zůstává nasměřovaná dolů. Hůlkou se pohybuje po směru hodinových ručiček, až její konec ukazuje na 3 hodiny, s dlaní dolů. Nyní se hůlka otočí pohybem zápěstí k 6 hodině, dlaň je obrácená dovnitř k tělu. Hůlkou pohybuje tak, aby její konec ukazoval na 9 hodin, zároveň se otočí zápěstím a dlaň je obrácena nahoru, takže prsty jsou pod hůlkou, palec nahoře. Pohybuje hůlkou tak, aby její konec ukazoval na 12 hodin. Zároveň otočíme zápěstím a dlaň je obrácena dolů. Jakmile dítě dokáže cvičení v kleče, ať opakuje ve stoje s hůlkou před sebou. Po nabytí praxe drží každá ruka hůlku a současně opisují kruhy v protisměru. Viz Obrázek 18 a Obrázek 19 v Příloze 1.

Pohyby prstů a zápěstí s hůlkou: hůlka se musí držet klidně, jak je to jen možné. Paže od ramene k lokti zůstávají podél těla, lokty se nehýbají. Rytmičtý prvek tohoto cvičení pomáhá zlepšovat mobilitu a dovednost prstů a zápěstí. Rytmus a jeho dodržování je důležité, je vhodné použít říkanku. Hůlka je horizontálně v úrovni ramen, lokty ohnuté těsně při těle, špičky prstů nahoře na hůlce, palec hůlku podpírá. Postupně podle rytmu říkanky se zvednou najednou oba ukazováčky a hned se zase položí na hůlku, na další slabiku se zvednou oba prostředníčky a hned se vrátí, na další slabiku prsteníčky a na další slabiku malíčky a vrátí se. Viz Obrázek 20 a Obrázek 21 v Příloze 1.

Soubor cviků č. 5 – Lateralita. Z testu v ukazateli č. 6 by mělo být patrné, kterou ruku má dítě dominantní. V případě pochybností je vhodné situaci konzultovat s lékařem – pediatrem nebo neurologem.

Cvičení na posílení laterality. Oko a ruka: dítě si přikryje nedominantní rukou nedominantní oko. Dítě předpaží dominantní paži. Dospělý zlehka položí ukazováček na jeho rameno a pomalu jede dolů po paži až na ruku po špičky prstů. Dítě sleduje pohyb ukazováčku dospělého. Cvičení se provádí dvakrát za sebou po dobu několika týdnů.

Oko, ruka, noha (od 6 let): na velký kus tvrdého bílého papíru nakreslíme fixem velký kruh, např. podle velké poklice. Opřeme papír s nakresleným kruhem o židli nebo o stěnu. Dítě bez bot sedí tak, aby mělo kruh přímo před sebou. Potom si zakryje nedominantní oko rukou na téže straně těla. Položí dominantní ruku na nohu na téže straně těla a zvedne tuto nohu tak, aby se prsty nohy dotkly okraje kruhu. Nohou spolu s rukou položenou na noze sleduje kruh, přesně a souvisle.

Oko, ruka, noha (6- 11 let): připravíme si na tvrdém papíře nákres rovných a zaoblených linií a opřeme na zemi o zed'. Vyznačíme start a cíl – pravákovi start na levé straně a cíl na pravé straně, levákovi naopak. Dítě sedí přímo před nákresem bez bot a obkresluje tento nákres: oběma nohama, jen pravou nohou, pravou nohou a pravou rukou, pravou nohou a pravé oko soustředěně sleduje její pohyb, pravá noha a pravá ruka, pravé oko, oběma rukama, pravou rukou jen pravým okem sleduje dítě celý nákres. Toto cvičení je vhodné provádět dvakrát až třikrát týdně po celý rok.

Dále tento soubor obsahuje šest specifických cvičení k zapojení celého těla. Protože jsme s participanty cviky na posílení laterality neprováděli, tuto část blíže necharakterizujeme.

PRAKTICKÁ ČÁST

7 Cíle výzkumu

Hlavním cílem práce je ověřit uplatnění multisenzoriálního přístupu v rozvoji hrubé motoriky a prevenci SPU u dětí předškolního a mladšího školního věku. K výzkumu byla vybrána metodika cvičení Nash-Worthamové a Huntové (2015), která naplňuje myšlenku multisenzoriálního přístupu.

Cílem je sledovat, jak se za 30 dní cvičení mění u konkrétních dětí obratnost těla, pohyby velkých kloubů, jemná motorika, případně grafomotorika a jak se to konkrétně promítne u jednotlivých činností – celkový obratnost dítěte, pohyby těla – běh, přeskoky, používání jednotlivých prvků na dětském hřišti, konkrétní úkony, které vyžadují manuální obratnost – např. držení lžice nebo příboru u jídla. Dále bylo cílem zjistit, jestli je možné tento koncept naplnit, jestli je možné dodržet doporučení autorky na každodenní cvičení a hlavně dodržení postupu u určité série cviků tak, jak to autorka doporučuje. Sleduje se také obtížnost jednotlivých cviků pro jednotlivé děti a také zlepšení vykonávání cviků v čase - po nácviku. Sleduje se i změna projevů dyslálie a zkrácené podjazykové uzdičky při cvičení mluvidel, zejména vliv tohoto cvičení na naskakování a zafixování jednotlivých hlásek.

8 Výzkumné otázky

1. Jaký je vliv pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u pětileté dívky s prodlouženou fyziologickou patlavostí a celkovou neobratností na celkový rozvoj motorické koordinace a projevy patlavosti?
2. Jaký je vliv pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u jedenáctileté dívky se zkrácenou laterálitou na celkovou pohybovou koordinaci?
3. Jaký je vliv pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u sedmileté levoruké dívky na celkovou pohybovou koordinaci?
4. Jaký je přínos pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u třináctiletého chlapce, který neodpovídá primární cílové skupině?
5. Jaká je aplikovatelnost a přínos pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u dvou a půlleté dívky, který neodpovídá primární cílové skupině?

9 Výzkumný soubor a prostředí výzkumu

K výzkumu byly vybrány vlastní děti autorky práce. Soubor cvičení se primárně doporučuje pro věk předškolní a mladší školní věk. Cviky jsou určeny k rozvoji hrubé motoriky a prevenci SPU. Této cílové skupině odpovídají dvě až tři děti z pěti vybraných participantů. Do výzkumu bylo vybráno všech pět dětí, přičemž u dětí mimo primární cílovou věkovou skupinu (nejstarší a nejmladší dítě) se sledovala aplikovatelnost a přínos cvičení. Následující charakteristika participantů poukazuje na ty vlastnosti a problémy, které byly stěžejní pro výběr cvičení z konceptu Nash-Worthamové a Huntové. Cviky byly vybrány každému dítěti na míru. Podrobná charakteristika spojená s prostředím bude uvedena v kazuistikách.

Adam, 13 let a 10 měsíců. Adam je žák tercie víceletého gymnázia, lateralita souhlasná, pravostranná. Prospěch má v rámci průměru až lehčího nadprůměru, lepších výsledků dosahuje v humanitních předmětech. Závodně provozuje řeckořímský zápas od pěti let. V současné době je členem oddílu v Čechovicích, zápasí za mladší žáky na závodech mezinárodní úrovně u nás i v zahraničí. Dosahuje vynikajících osobních výsledků, často se umísťuje na předních místech, čímž získává body ve sportu nejen pro sebe, ale i pro oddíl. Co se týče školního prospěchu, Adam je šikovný, ale laxní, někdy až líný. Rozhodně má větší potenciál na lepší prospěch, než výsledky.

Emma Marie, 11 let a 5 měsíců. Je žákyní 5. třídy základní školy. Lateralita je nesouhlasná, zkřížená, vedoucí levé oko, pravá ruka a pravá noha. Trpí sníženou imunitou, užívá medikaci. Od malička trpí častou nemocností ve vlnách, což se projevuje i na její absenci. Prospěch má výborný, je pečlivá, co se týče přípravy na školu. V případě delší absence bývá využíváno doučování učitelky v důchodu. Emma navštěvuje Základní uměleckou školu, kde hraje na klavír a působí v literárně – dramatickém oboru. Další její zálibou je tanec, přechodně chodila i do několika tanečních oddílů, nicméně této záliby zanechala, protože vzhledem k vyšší absenci nestíhala plnit školní povinnosti. Emma byla vyšetřena v PPP už v pěti letech kvůli nesouhlasné lateralitě. Emma dlouho nebyla laterálně vyhraněná, ještě ve 4 letech provozovala některé konkrétní činnosti pravou rukou a některé levou rukou. Nesouhlasná lateralita byla vyšetřením potvrzena s doporučením opakovaného vyšetření v budoucnosti (nejlépe nejdříve po ukončení druhé třídy ZŠ), protože tento typ laterality zakládá zvýšené riziko SPU. Emma nakonec vyšetření v PPP absolvovala až v listopadu v páté třídě, hlavně v souvislosti s častou nemocností a s ní spojenými problémy ve škole. SPU jí potvrzeny nebyly, nicméně bylo vydáno podpůrné opatření

1. stupně v souvislosti nutnosti spolupráce školy a rodičů při získávání a doučování zameškaného učiva a co se týče způsobu zkoušení a uzavírání klasifikace. V šesti letech byla v péči logopeda kvůli nacvičení hlásky „ř“, která byla během pár týdnů nácviku vyřešena.

Hana, 7 let a 10 měsíců. Hana je žákyní druhé třídy základní školy. Lateralita je souhlasná, levostranná. Od mala se jevila jako jasný levák, nikdy neměla období, kdy by střídala ruce. Hana je ze zdravotního hlediska v podstatě bezproblémové dítě, dětskou lékařku navštěvuje jen při preventivních prohlídkách, v pěti letech byla preventivně poslána do PPP kvůli levostranné lateralitě. Hana má výrazný osobnostní rys samotářství a držení se stranou od kolektivu, což se v určitém období jevilo jako sociální nezralost. Dále je možno v jejím chování pozorovat určité stereotypy a lpění si na rituálech. V pěti letech absolvovala sezení u psychologky, absolvovala psychoterapii zaměřenou na ergoterapii. Psycholožka neshledala žádné závažné poruchy v jejím vývoji, prozatím vyloučila možnost PAS. Adaptace na školu proběhla v pořádku. Hana navštěvuje Základní uměleckou školu, hraje na klavír a chodí do tanečního oboru.

Marika, 5 let a 3 měsíce. Marika chodí do mateřské školy, od září bude předškolák a byla zařazena jako všechny starší děti do předškolní třídy s výukou anglického jazyka (do této předškolní třídy se dělají dvojce testy, jedny si sestavuje školka sama, další psychologka z PPP). Lateralita souhlasná, pravostranná. U Mariky byl pozorován pozdější nástup řeči (ve větách mluvila až po 2. narozeninách, i když všemu rozuměla). Dlouho u ní přetrvávala fyziologická dyslálie, nejprve hlásky „k“, kterou zaměňovala za „č“. Korekce byla zvládnutá doma, pomocí špachtle. Dále neuměla vyslovit „š“, zaměňovala za „č“. Potom neuměla „r“ a „ř“. Hlásku „č“ se nedařilo nacvičit několik dlouhých měsíců. Logopedka Mariku doporučila na vyšetření na ORL se zaměřením na foniatrii, k vyšetření sluchu. Podle audio vyšetření je sluch v pořádku, byla potvrzena zkrácená podjazyková uzdička, logopedka konstatovala opožděný vývoj sluchového vnímání. Marika trpí dětským astmatem, od 8 měsíců bere v pravidelných intervalech kortikoidy. V mladším věku trpěla opakovanými záněty středouší a průdušek, takže byla v péči ORL lékařky už mnohem dříve. Ve 2,5 letech jí byla odstraněna na doporučení lékařského konzilia nosní mandle. Po jejím odstranění se nemocnost na delší čas upravila. I v dnešní době infekty probíhají v mírnější podobně, jen se zvýšenou teplotou a často je lze zvládnout bez použití antibiotik.

Magda, 2 roky a 6 měsíců. Magda zatím nenavštěvuje žádné předškolní zařízení, vyrůstá doma jako nejmladší z pěti sourozenců. Používá pravou ruku ke kreslení a jídlu, ale používá výhradně levou nohu ke kopání do míče, našlapování kdekoliv do schodů nebo zdolávání

překážek. Lateralita oka je ještě nevyhraněná. Magda má na svůj věk bohatou slovní zásobu, mluví ve větách a logických souvislostech, umí vyjádřit své přání a potřeby, v cizím prostředí se stydí. V současné době se u ní projevuje zesílené období vzdoru, provázeno emočními výbuchy.

Cviky byly pravidelně prováděny v domácím prostředí, v případě příznivého počasí venku na přilehlém dětském hřišti. V tomto případě se jednalo zejména o cviky, které byly náročné na prostor – cvičení se sáčky rýže a cvičení s hůlkami.

10 Metodologie výzkumu – sběr dat a jejich zpracování

Výzkum byl prováděn po dobu 30 dní. Jednalo se o každodenní cvičení podle konceptu Nash-Worthamové a Huntové. Cvičily všechny děti, ale každému dítěti byly vybrány cviky na míru podle věku, obtížnosti a podle toho, co bylo cílem u konkrétního dítěte vysledovat a zlepšit. Prioritou byla snaha dodržet požadavky autorky, že některé cviky musí být prováděny v určité souslednosti, bez přehazování pořadí. Ještě před samotným výběrem cviků a zahájením pravidelného cvičení byla provedena diagnostika u každého dítěte podle návodu autorky. Jednalo se o diagnostické úkony ze 6 okruhů, na které je později zaměřeno i cvičení. Data byla sbírána přímým pozorováním a každodenním podrobným zápisem deníku. Zpracování dat bylo provedeno formou kazuistiky každého dítěte, kde byla snaha vystihnout ty nejdůležitější změny, ke kterým cvičení přispělo. Na druhou stranu byla snaha zachytit i problémy a úskalí, které při jednotlivých cvičeních s konkrétním dítětem nastaly. Na vlastním výzkumu s konkrétními participanty se autorka práce snažila popsat i negativa tohoto konkrétního konceptu. Např. jestli jsou konkrétní cviky skutečně vhodné pro tu konkrétní věkovou skupinu, jak autorka uvádí, jestli platí zdánlivá jednoduchost cviků, když soubor cvičení cvičí děti staršího školního věku, jestli nejsou některé cviky příliš lehké nebo příliš těžké i pro děti, které spadají do uvedené věkové kategorie a jak se k opakování těch nejjednodušších cviků staví i ty děti, pro které jsou určeny.

11 Výsledky výzkumu

11.1 Kazuistika Adam (13 let a 10 měsíců)

Osobní anamnéza: Fyziologické těhotenství, porod v termínu, pro hypoxii plodu ukončen kleštěmi, poporodní žloutenka způsobená Rh inkompatibilitou, léčen fototerapií. Vývoj v kojeneckém a batolecím období v rámci širší normy, samostatný sed v 8 měsících, lezení po

čtyřech v 10 měsících, samostatná chůze ve 14 měsících. Od pěti let se věnuje řeckořímskému zápasu. Od útlého věku zvědavý, naučil se spontánně číst ještě před vstupem do školy. Ve škole měl po celý první stupeň výborný prospěch, při přestupu na osmileté gymnázium se prospěch mírně zhoršil, ale stále se udržuje na úrovni lepšího průměru. Lateralita pravostranná, souhlasná.

Rodinná anamnéza: rodina úplná, čtyři mladší sestry, rodina žije v atypicky řešeném velkém bytě.

Výběr cviků: Adam se zúčastnil základní diagnostiky ze šesti oblastí, všechny úkoly splnil správně. Cvičil po dobu 30 dní cviky ze souboru 3 – série osmi cvičení s rýžovými sáčky a dále cvičení ze souboru 5 – prstová cvičení a cvičení s hůlkou.

Pedagogické pozorování: Soubor. č. 3: Adam si příslušné cviky sám nastudoval v knize, přečetl si návod a viděl obrázky. Jeho první dojem byl ten, že cviky jsou jednoduché a zvládne je bez problémů. Navíc si věřil, je sportovec a i v době karantény, kdy jsou tréninky zakázané, pravidelně doma cvičil posilovací cviky. První cvik ze série cvičení s rýžovými sáčky mu šel jednoduše a bez chyby už od prvního vyzkoušení, stejně tak cvik kruh kolem pasu, ten byl taky pro něj velmi jednoduchý. Ovšem při cviku duha už narazil, měl tendenci si dávat ruce blíže k sobě a sáček si podávat, jak je to popisováno u cvičení s menšími dětmi. Když házel, díval se nahoru, pokud se nedíval, sáček mu příležitostně vypadl z ruky. U tohoto cviku trvalo asi týden, než si jej osvojil a zautomatizoval. Co se týče dalšího cviku, házení sáčku přes rameno s druhou rukou za zády na úrovni pasu, ze začátku měl tendence dávat spodní ruku výše, ale sáček mu nepadal. Cvik ležatá osmička zvládl od začátku bez problémů, cvik postupem času zrychloval. Vzít rýžový sáček mezi prsty pravé nohy a předat si ho do levé nohy uměl od začátku bez problémů. Cvik stojící osmička, kde se kombinují předchozí cviky, zvládl a zautomatizoval asi po týdnu, cvik spirála za 10 dní.

Soubor č. 5: Adam si nastudoval cviky na zlepšení psaní, série cviků na procvičení drobných svalů na ruce. Při těchto cvicích pociťoval první týden pnutí. Při cvičení, kdy prsty postupně opisují kroužky, se mu prsteníček přidával k prostředníkovu, jak je uvedeno u mladších dětí. Co se týče cviků s hůlkou, cvičení zvládl správně hned první den, ale stěžoval si na pnutí v prstech a v zápěstí.

Závěr: Adam sám uznal, že cviky nejsou tak jednoduché, jak se na první pohled zdají. Při cvičení se částečně projevovala jeho motorická neobratnost související se začínající pubertou a druhou strukturální přeměnou. Sérii cviků s rýžovými sáčky odcvičil v celé sestavě a

zautomatizoval po 10 dnech, sérii cviků na zlepšení psaní včetně cviků s hůlkou asi po 14 dnech. Pozorování autorky práce je, že cviky nejsou tak jednoduché, jak se zdají a má smysl cvičit i se staršími dětmi, které mají určité problémy.

11.2 Kazuistika Ema Marie (11 let a 5 měsíců)

Osobní anamnéza: Fyziologické těhotenství, porod vyvolávaný v 38. týdnu, důvody na straně matky, porod proběh bez komplikací. Prodělala hemolytickou nemoc novorozenců způsobenou RH inkomatibilitou, léčila se na fototerapii v porodnice a následně v nemocnici na dětském oddělení. Psychomotorický vývoj v rámci širší normy, individuálně rychlejší, samostatné posazení v 7 měsících, v 8 měsících stoj a obcházení kolem nábytku v 11 měsících samostatná chůze. Vynechala fázi lezení. Vývoj řeči – pozdější nástup samostatných slov a vět, ale všemu rozuměla. Lateralita nesouhlasná, zkřížená. Pravá ruka, levé oko, pravá noha. Potvrzeno vyšetřením v PPP v pěti letech a následně v 11 letech, kde byly zároveň vyloučeny specifické poruchy učení. Od útlého věku zvýšená nemocnost. Nyní žákyní páté třídy ZŠ, prospěch výborný, ale pravidelná a pečlivá domácí příprava. V minulosti se chvilkově věnovala sportům – postupně krasobruslení, plavání a tancování, ale kvůli časté nemocnosti musela od těchto aktivit upustit.

Rodinná anamnéza: starší bratr, tři mladší sestry.

Výběr cviků: Diagnostika: ukazatel č. 1 – Tempo a rytmus – všechny úkoly zvládla, ukazatel č. 2 směr a cíl – všechny úkoly zvládla, ukazatel č. 3 – Prostorová orientace a pohyb – dostala úkol představit si imaginární trojúhelník a podle instrukcí chodit po jeho stěnách doleva, doprava, dopředu dozadu. Při tomto zjištěno, že chvíli trvá, než si uvědomila, která strana je levá a která pravá. Ukazatel č. 4 – Posloupnost – dostala za úkol nakreslit ciferník hodin a rozmístěná čísla na něm a jednoduchý kompas a vyznačit světové strany, úkol zvládla. Ukazatel č. 5 – Zvládání malých pohybů – čte pěkně, plynule a píše také pěkně, urovnaně, mluví přiměřenou rychlostí, dýchá nosem. Ukazatel č. 6 – lateralita – píše pravou rukou, kaleidoskop bere pravou rukou k levému oku, stejně tak do klíčové dírky se dívá levým okem, kope pravou nohou, stejně tak skáče po pravé noze.

Pedagogické pozorování: Soubor č. 2 – Úkoly určené pro předškolní věk - kombinace různých příkazů kroků dozadu, dopředu, doleva a doprava pro ni byla příliš jednoduchá. Zůstali jsme u představy imaginárního trojúhelníku na zemi, dostávala úkoly typu otoč se doprava/doleva, jdi po

straně, jde k vrcholu. V prvních dnech si pletla levou a pravou stranu, toto cvičení zautomatizovala asi po 14 dnech.

Soubor. č. 3 – cvičení s rýžovými sáčky. Ema si sama nastudovala návod v knížce a prohlédla obrázky. První dva cviky uměla bez problémů od prvního dne. Cvik č. 3 duha je složitější, než se zdá. V prvním týdnu taky měla tendence mít ruce blíže k sobě a sáček rýže si podávat a když házela, dívala se nahoru. Cvik č. 4 – házení sáčku přes rameno, trvalo asi 14 dní než se cvik zautomatizoval. V prvním týdnu jí cvik šel lépe, když sáček házela pravou rukou a levá byla dole za zády. Cvik č. 5 – ležatá osmička, tento cvik uměla dobře od prvního dne. Cvik č. 6 – vzít sáček rýže mezi prsty na nohou a předat si ho z jedné nohy do druhé jí také šlo dobře od prvního dne. Cvik č. 7 a cvik č. 8 jsou náročnější, kombinují všechny předchozí úkoly, Ema zvládla nacvičit a zautomatizovat za 16 dní.

Soubor č. 5 – Ema cvičila cviky pro zlepšení psaní a cviky s hůlkou. Prstová cvičení pro zlepšení psaní prováděla od začátku poctivě, pociťovala pnutí v prstech a ve svalech ruky. U cviku, kdy jednotlivé prsty postupně dělají kroužky, se jí také přidával ze začátku prsteník k prostředníkovu. Co se týče cviků s hůlkou, v první chvíli nevěděla, kterým směrem se má zorientovat, kromě přečtení návodu potřebovala názornou ukázkou. Cvik, kde dochází k otočení zápěstí na druhou stranu zvládla od začátku v plné sérii, stěžovala si ale na pnutí v zápěstí a velikost hůlky. Cvik, kdy hůlka volně leží na prstech opřená o palec a jednotlivé prsty se zvedají zároveň na protilehlé ruce, zvládla bez problémů.

Závěr: I Ema uznala, že cviky nejsou tak jednoduché, jak se na první pohled zdají. Největší problémy jí dělalo orientovat se ve směru doleva a doprava, ale postupem času se tato orientace upevnila. Úkoly se autorka práce snažila obměňovat, aby si nemohla jednotlivé pohyby participantka zapamatovat. Ze série cvičení s rýžovými sáčky jí trvalo nejdéle nacvik cviku Duha. Cviky na pravolevou a prostorovou orientaci mají význam v každém věku.

11.3 Kazuistika Hana (7 let a 10 měsíců)

Osobní anamnéza: bezproblémové těhotenství, spontánní porod záhlavím, bez poporodní žloutenky a následné fototerapie, od třetího těhotenství byla matce už v těhotenství píchány preventivně injekce s protilátkami proti RH faktoru. Psychomotorický vývoj v rámci širší normy, sama seděla asi v 8 měsících, stoupla si v 10 měsících, samostatně chodila ve 13 měsících. Lateralita levostranná souhlasná, od první chvíle, kdy vzala do ruky tužku nebo lžičku se jevila jako levák, nikdy neměla období, kdy by brala věci do pravé ruky nebo byla lateralita neurčitá.

Souhlasná levostranná lateralita byla potvrzena i v PPP v pěti letech, kam ji poslala preventivně dětská lékařka. Vývoj řeči rychlý, už v 18 měsících mluvila ve větách a souvislostech, nikdy nebyla léčena na logopedii.

Rodinná anamnéza: rodina úplná, dva starší sourozenci (bratr a sestra) a dvě mladší sestry.

Výběr cviků: Diagnostika: Ukazatel č. 1 – Tempo a rytmus – všechny úkoly zvládla bez chyby. Ukazatel č. 2 – Směr a cíl – orientuje se všemi směry (nahoru, dolů, doprava, doleva, dopředu, dozadu), všechny úkoly zvládla. Ukazatel č. 3 – Prostorová orientace a pohyb – dílčí úkoly pro svoji věkovou skupinu zvládla všechny dobře. Při představě imaginárního trojúhelníku si pletla strany, kam se má otočit (doleva, doprava). Ukazatel č. 4- Posloupnost – nakreslila ciferník hodin a na něm vcelku správně rozmístila čísla, ve světových stranách se zatím neorientuje, ale ví, že nahoře je sever a dole jih. Ukazatel č. 5 – Zvládání malých pohybů – tužku drží správně, ale písmo má neúhledné, nedotažené a zvětšené. Malovat obrázky umí, čte plynule. Ukazatel č. 6 – Lateralita – Píše levou rukou, jí levou rukou, kaleidoskop bere levou rukou k levému oku, do klíčové dírky se dívá levým okem. Kope levou nohou, stejně tak vyšlapuje do schodů nebo překonává překážku levou nohou. Cviky byly vybrány ze souboru č. 2, pro ni byly dílčí cviky příliš jednoduché, pracovali jsme s představou imaginárního trojúhelníku a orientace na něm. Dále cvičení ze souboru č. 3 série cvičení s rýžovými sáčky a ze souboru č. 5 prstová cvičení na zlepšení psaní včetně cviků s hůlkou.

Pedagogické pozorování: Soubor č. 2 – imaginární trojúhelník. Ze začátku byl pro ni velký problém si nějaký takový trojúhelník vůbec představit. I když to autorka nedoporučuje, použili jsme rozložené pěnové puzzle k naznačení vrcholů trojúhelníku. Dále bylo Haně doporučeno, podle rad autorky knihy, aby se dívala k jednomu výchozímu bodu místnosti. S naznačenými vrcholy trojúhelníku jsme pracovali asi týden, mezi tím si upevnila a zautomatizovala otočení doleva a doprava. V dílčích cvičení s tím neměla problém. Po týdnu jsme odbourali naznačení trojúhelníku a dávala jsem jí podobné úkoly, snažila jsem se je střídat, aby si je nemohla zapamatovat. K zautomatizování cvičení došlo asi po 20 dnech s tím, že se orientovala podle jedné a té stejné stěny v místnosti. Potom jsme ještě vyzkoušeli cvičení na imaginárním trojúhelníku, který jsme nenaznačovali a orientovala se podle jiné stěny v místnosti. Byla opět nejistá při orientaci na levou a pravou stranu při otočení, ale zautomatizovala si to velice rychle.

Soubor č. 3 – soubor cviků s rýžovými sáčky. Cvičení 1 – začínala levou rukou, cviky zvládla hned první den bez chyby. Cvičení 2 – začínala levou rukou, cviky zvládla hned první den bez

chyby v plné sérii. Cvičení 3 – začínala levou rukou, měla tendenci dávat ruce blíž k sobě a sáček si podávat, po upozornění, že by měla házet se dívala nahoru, první dva týdny jí vždy sáček několikrát upadl, k plnému zautomatizování cviku došlo asi po 21 dnech. Cvičení 4 – sáček házela levou rukou do pravé za zády, těžký cvik, nejprve jí sáček padal často na zem, první týden se jí dařilo vždy, když házela sáček levou rukou do pravé. K zautomatizování tohoto cviku došlo po 18 dnech. Cvičení 5 – začínala levou rukou, cvičení zvládla bez problémů. Cvik 6 – nedělalo jí problémy uchopit sáček mezi prsty levé nohy a předat si ho do pravé. První týden cviky prováděla jen na židli, druhý týden už i ve stoje. Cvik 7 – první týden pouze jednou nebo dvakrát vyzkoušela. U tohoto cviku došlo k zautomatizování až téměř na konci cvičení, po 28 dnech. Cvik č. 8 – nedošlo k zautomatizování ani po 30 dnech, dcera ho považovala za těžký a často ho odmítala vyzkoušet. Říkala, že je plně unavená provedením cviku č. 7 a už chtěla pokračovat dále s prstovým cvičením.

Soubor č. 5 – cvičila prstová cvičení na zlepšení psaní, snažila se od začátku poctivě. První dva týdny si stěžovala na pnutí prstů a svalů ruky, zápěstí. Při cviku, kdy kroužila postupně jednotlivými prsty se k prostředníku přidával prsteník asi 10 dní. Co se týče cviků s hůlkou, cvik, kdy musí otočit hůlku v zápěstí jí ze začátku nešel, hůlka jí připadala moc dlouhá, neuměla s ní manipulovat. Při cvičení, kde procvičovala jednotlivé prsty na hůlce, hůlku nejdříve držela těžkopádně a neobratně, ale prsty zvedala správně, ten samý prst na protilehlé ruce v rytmu říkanky. K plnému zautomatizování cviků s hůlkami došlo až ke konci období cvičení, po 25 dnech. Co se týče cviků s hůlkami, kdy se otáčí zápěstí, zkusili jsme tyto cviky i ve stoje, jak doporučuje autorka, kdy se s hůlkou manipulovalo lépe. Bylo potřeba dávat pozor, aby pohyb vycházel skutečně jen ze zápěstí. Poloha ve stoje více umožňuje, aby dítě mohlo hýbat celou rukou, nejen zápěstím.

Závěr: Hana všechny cviky spontánně začínala levou rukou. Cvičení se sáčky rýže jí bavilo kromě posledního cviku. Sama jsem všechny cviky vyzkoušela a myslím si, že je těžký na udržení rovnováhy, hlavně pozice být v dřepu na špičkách a potom ve správné chvíli vyměnit sáčky s rýží v rukou. Cvik č. 7 na konci období nacvičila a zautomatizovala, cvik č. 8. odmítala a neautomatizovala. Cvičení 1 – 5 ale cvičila často, i mimo výzkum, podala si sáček rýže a cvičila sama. Někdy ještě procvičovala prsty s tenisovým míčkem v dlani. Cvik s hůlkami jí lépe šel ve stoje, kdy se jí s hůlkami lépe manipulovalo. Ke konci období zvládla v plné sestavě. Podle pozorování jsou cviky vhodné v každém věku a toto cvičení Haně určitě nahradilo cviky, které

stále ještě cvičí s učitelkou na začátku psaní. Zlepšení písma ale nebylo zpozorováno. Protože již nemá žádné problémy s hrubou motorikou a koordinací pohybů, nebylo možné hodnotit výrazný posun ani v tomto směru.

11.4 Kazuistika Marika (5 let a 3 měsíce)

Osobní anamnéza: těhotenství fyziologické, porod spontánní, poporodní období bez problémů. Psychomotorický vývoj v normě, spíš zrychlený, ve 4 měsících při poloze na břišku se snažila dostat na kolena, v 5 měsících lezla a posadila se přes bok, v 6 měsících se sama postavila, v 8 měsících obcházela nábytek a v 10 měsících sama chodila. Co se týče vývoje řeči, pozdější nástup mluvení ve větách, po 2. roce, ale všemu rozuměla. Od začátku měla problémy s řečí, nejprve neuměla vyslovit hlásku „ch“, kterou zaměňovala za „č“. Toto se nám v jejích 3 letech podařilo napravit doma pomocí špachtle. Dále neuměla vyslovit hlásku „š“, zaměňovala za „č“. Ve 4 letech jsme navštívili logopedku, náprava trvala 10 měsíců, byla odeslána na ORL, podle audio vyšetření má sluch v pořádku, logopedka zkonstatovala opožděný vývoj sluchového vnímání. Potvrdila zkrácenou podjazykovou uzdičku a doporučila masáže a cvičení. Lateralita pravostranná souhlasná.

Rodinná anamnéza: 3 starší sourozenci (bratr a dvě sestry) a mladší sestra.

Výběr cviků: Marika spadá do věkové skupiny, pro které je cvičení určeno. Protože trpí opožděným vývojem sluchového vnímání, slibovala jsem si od cvičení, že by se mohla za 30 dní mírně zlepšit i v této oblasti. Dále jak již bylo napsáno výše při představení respondentů, Marika bývá od mala často nemocná, trpí dětským astmatem a dříve trpěla opakovanými bronchitidami a otitidami. Byly pro ni vybrány cviky, které jsou zacílené na nácvik žvýkání, správného dýchání nosem a polykání. Dále se jeví jako vhodné cvičení pro líný jazyk, které by jí kromě masáží mohly pomoci i uvolnění podjazykové uzdičky. A dále byla vybrána prstová cvičení pro zlepšení psaní, v jejím případě k přípravě na psaní v budoucnu.

Diagnostika: Ukazatel č. 1 – Tempo a rytmus. Marika umí zazpívat jednoduchou písničku a správně melodicky udržovat rytmus, pokud jí písničku někdo hraje na klavír, s oporou. Umí vytleskat rytmus říkanky, ale problémy jí dělají dlouhá slova, která mají více než čtyři slabiky. Co se týče chození podle rytmu říkanky ve větší místnosti, zvládla úkol splnit, pokud jí říkanku někdo předříkává. Pochodovat po místnosti v tempu písničky umí na známé písničky, u neznámých udělala chyby. Ukazatel č. 2 – Směr a cíl. Marika zatím nemá rozvinutou pravolevou orientaci, ale orientuje se podle ruky, kterou píše, pravou. Úkoly zvládla, ale uvědomění si, kterou

ruku má kam dát, jí trvalo delší dobu a ujišťovala se, kterou rukou píše. Ukazatel č. 3 – Prostorová orientace a pohyb. Marika si neumí představit imaginární trojúhelník. Vyzkoušeli jsme naznačit vrcholy, jako u Hany. Zvládla úkoly, které se sestavovaly maximálně ze dvou příkazů a ujišťovala se, kterou rukou kreslí a kterou ne. Dílčí úkoly zvládla úměrně věku. Ukazatel č. 4 – Posloupnost – vyjmenuje dny v týdnu a roční období, měsíce v roce zatím všechny ne, vždy některý zapomene. Co se týče nakreslení hodinového ciferníku, chtěla jsem po ní vyznačit pouze čísla, která ho rozdělují na čtvrtiny. Zvládla to, ale s vizuální oporou dětských papírových hodin určených pro učení času ve škole. Ukazatel č. 6 – Lateralita – tužku bere do pravé ruky, jí pravou rukou, kaleidoskop bere pravou rukou a přikládá k pravému oku, kope a našlapuje pravou nohou.

Byly vybrány cviky ze souboru 1 – Cvičení tempa a rytmu – různé kombinace tleskání a dupání s pauzami až do počtu šesti prvků. Soubor cviků č. 2 – cvičení směru – kombinované úkoly na kroky a skoky různými směry. Soubor č. 3 – cvičení s rýžovými sáčky. Soubor č. 4 – úkoly na postup a posloupnost. Soubor č. 5 – Cvičení na nácvik žvýkání, polykání, cílené dýchání nosem. Cvičení pro líný jazyk. Prstová cvičení pro zlepšení (nácvik) psaní, cvičení s hůlkou.

Pedagogické pozorování: Marika vždy začínala souborem č. 1 - cvičením tempa a rytmu. Prvky ke cvičení jí zadávala autorka práce a starší participantky. Snažily se vymýšlet takové kombinace, aby ji spletly. Marika většinou zvládla kombinace prvků do počtu šest, jak doporučuje autorka.

Pokračovala souborem č. 2 - úkoly na cvičení směru. Od začátku se dobře orientovala ve směrech nahoru, dolů, dopředu, dozadu. Co se týče pravolevé orientace, orientovala se podle vedoucí ruky. Co se týče kombinovaných úkolů, pokud pokyn obsahoval doleva nebo doprava, ze začátku přemýšlela, kam se má otočit, ale rozdíl byl znatelný už po týdnu cvičení. Úkoly byly také obměňovány, aby si je nemohla zapamatovat. Po 14 dnech už bezpečně poznala, jaká je pravá strana a jaká levá. Z pozorování je znatelné, že toto cvičení jí pomohlo upevnit pravolevou orientaci, stranu už bezpečně pozná sama na sobě a poměrně vysoce přesně i na osobě nebo objektu, který je naproti ní. Když vyplňuje pracovní listy a je tam úkol, kterým směrem se dívá zvířátko nebo ukazuje šipka, také to pozná. Před zahájením cvičení v tomto tápala.

Soubor č. 3 – cvičení se sáčky rýže byla i u Mariky velmi oblíbená. Cvik č. 1 – První týden bylo potřeba jí pomoci upravovat ruce do správné pozice, měla tendence spodní ruku dávat výše, aby jí sáček nevypadl. Byla vedená k tomu, aby sáček padal z jedné ruky do druhé přesně do rytmu. Cvik zautomatizovala asi za týden. Cvik č. 2 – začínala pravou rukou, cvik víceméně

zvládla od prvního dne. Byla vedená k tomu, aby cvičila do rytmu. Cvik č. 3 – tento cvik se jí nepodařilo plně zautomatizovat, i při pravidelném cvičení jí sáček občas spadne na zem. Ze začátku měla tendence dávat ruce blíž k sobě a sáček si podávat, dívala se nahoru. Mírné zlepšení nastalo po týdnu cvičení, kdy sáček házela, ale dívala se přitom nahoru. Při požádání, aby se nahoru nedívala, se úspěšnost opět zhoršila. Cvik č. 4 – tento cvik se jí za pouhý měsíc také nepodařilo plně zautomatizovat. Ale ke konci období se povedlo provést cvik v sérii osmi cvičení bez chyby. Ze začátku jí sáček padal vždy, když ho hodila přes rameno levou rukou do pravé, mírné zlepšení přišlo po týdnu, větší zlepšení po 14 dnech. Cvik č. 5 – tento cvik prováděla od začátku správně, cvik č. 6 – hned první den se jí povedlo vzít sáček rýže mezi prsty pravé nohy a předat si ho do levé, cvičení prováděla vždy vsedě. Ve stoje ztrácela rovnováhu. Cvik č. 7 – tento cvik první týden odmítala. Druhý týden přistoupila na to, že bude cvik zkoušet, zhruba za další týden se jí podařilo cvik nacvičit do určité podoby, z počátku potřebovala instrukce, kdy si má stoupnout na špičky, kdy dolů a kdy sáček s rýží vyměnit. V tomto období byla ochotná tento cvik vykonat třikrát až pětkrát, ke konci období osmkrát. Cvik č. 8 – nepodařilo se plně zautomatizovat, navíc ho dcera odmítala cvičit, že už je unavená a chtěla by cvičit s prsty.

Soubor č. 4 – cviky na postup a posloupnost jsme zařazovali asi třikrát týdně. Marika už před započítím cvičení bezpečně znala barvy, navíc je zvyklá pravidelně pracovat s korálky, mozaikou různých velikostí (geometrické tvary, malé hříbečky), pravidelně stříhá, lepí, něco vyrábí. Myslím, že výzkum by v tomto směru nebyl objektivní. Dívka vždy navlékla korálky v barvách za sebou podle instrukcí, stejně tak roztřídila knoflíky nebo dílky mozaiky.

Soubor č. 5 – Marika vždy začínala cvičením k nácvičení žvýkání, polykání, dýchání nosem a cvičením pro líný jazyk. Kvůli zkrácené podjazykové uzdičce má problém dát jazyk co nejvíc nahoru směrem k nosu nebo dolů k bradě. Byly přidány i cvičení jazykem po vnitřní straně tváře, které prováděla na logopedii. Prstová cvičení – u nich si Marika víc než ostatní děti stěžovala, že jí prsty pnou a bolí, přesto se snažila tato cvičení naplnit s vidinou, že bude později umět pěkně psát. Snažila se poctivě podle instrukcí vykonat všechny čtyři cviky. Dále procvičila prsty na tenisovém míčku v dlani, jeví se ale, že tenisový míček je na ruku dítěte předškolního věku příliš velký. Co se týče cviků s hůlkou, špatně se jí s ní manipulovalo, přesto se snažila spolupracovat. Představit si hodiny, po kterých se má hůlka pohybovat. Ze začátku jen vyzkoušela, asi po dvou týdnech se ustálilo, že tento cvik provedla v sérii pěti až šesti cviků každou rukou, oběma rukama dohromady cvičení neprováděla. Cviky na procvičení prstů jí bavily. Nejprve držela hůlku

těžkopádně, ale později se její úchop zlepšil, podepírala ji správně palcem. Vždy zvedala prsty protilehlé ruky do rytmu nějaké říkanky.

Závěr: soubor č. 1 – cvičení tempa a rytmu. Na základě pozorování pravidelné cvičení u Mariky zlepšilo sluchové vnímání a vnímání rytmu, vytleská správně na první pokus básničky, které nezná, s větším počtem slov a delšími slabikami. Soubor č. 2 – cvičení směru – Marika se velmi zlepšila v pravolevé orientaci, orientuje se podle vedoucí ruky, ale pravý směr si zautomatizovala. Cvičení č. 3 – cvičení se sáčky rýže jí velmi bavilo, hlavně cvik 1, 2, 5 a 6. Zkoušela i mimo výzkum. Ostatní cviky cvičila podle zadaných instrukcí. Co se týče cviků 6 – 7, plně je neautomatizovala. Cviky sama autorka práce hodnotí jako náročné, vyzkoušela je sama na sobě a namátkově dala vyzkoušet dalšími dospělému členovi rodiny. Navíc je patrné na první pohled, že Marika měla kvůli svým specifickým problémům více cviků než ostatní děti. Autorka konceptu doporučuje, aby jedno cvičení netrvalo více než 15-20 minut. Dle obecných názorů na tuto problematiku je i to na předškolní dítě moc, pokud si nemůže cviky vybírat a musí cvičit systematicky podle plánu. Na základě pozorování se zlepšila v motorice celkově, je obratnější při hře na dětském hřišti, v běhu, nezakopává. Cvičení č. 4 – nebylo prováděno každý den, ale jemná motorika vychází z hrubé. Během cvičení jsem asi po 14 dnech bylo pozorováno, že se zlepšila v jemné motorice při běžných denních činnostech (např. při jídle už nepoužívá lžíci a nevyžaduje nakrájet maso, bere si příbor a zvládne to sama). Cvičení č. 5 – Během cvičení na žvýkání, polykání a cílené dýchání nosem a během cvičení na líný jazyk Marice samo spontánně naskočilo do řeči „ř“, které ještě neuměla. Měli jsme ho cvičit na logopedii od února, ale kvůli současné situaci (epidemie koronaviru) jsme na logopedii od ledna nebyli. Pravidelné cvičení mělo kladný vliv na urychlení naskočení těchto hlásek. Při nedávných testech do výběrové předškolní třídy, kde se děti učí během dne angličtinu, učitelka, která ji vyšetřovala, konstatovala, že už má řeč čistou a že pravděpodobně už logopedickou péči potřebovat nebude. Co se týče prstových cvičení, nejprve si stěžovala na pnutí, ale všechny cviky se snažila cvičit poctivě. Cvičení s hůlkami, kde má otočit zápěstí, jen zkoušela, cviky na procvičení prstů jí bavily, hlavně kvůli tomu, že bylo možné do rytmu říkat oblíbené básničky. Na základě zhodnocení právě této dceři soubor cviků pomohl nejvíce.

11.5 Kazuistika Magda (2 roky a 6 měsíců)

Osobní anamnéza: těhotenství fyziologické, porod spontánní. Poporodní období bez problémů. Psychomotorický vývoj v rámci širší normy. Ve 4 měsících jsme cvičili Vojtovu metodu kvůli

tomu, že se často propínala do luku opřená o paty a o hlavu, hlavně při vztekání. V 5 měsících se v poloze na břiše dostala na kolena, v 6 měsících lezla a přes boky si sedla, v 7 měsících si stoupla, v 8 měsících obcházela nábytek, v 10 měsících chodila. Vojtovu metodu jsme cvičili asi 3 měsíce, než došlo k úpravě problémů. Protože probíhal její další vývoj v rámci normy, cvičení jsme ukončili. Vývoj řeči rychlejší, v 18 měsících mluvila ve větách a souvislostech, dnes mluví v porovnání s vrstevníky velmi dobře. Při jídle a kreslení používá pravou ruku, ale používá výhradně levou nohu – při kopání, chůzi do schodů a překonávání překážek. Lateralita oka zatím nevyhraněná.

Rodinná anamnéza: nejmladší z pěti sourozenců.

Výběr cviků: Diagnostika ukazatel č. 1 – Tempo a rytmus – zazpívá jednoduchou písničku, správně melodicky udržuje rytmus s oporou někoho jiného. Rytmus říkanky přesně nevytleská, chodit přesně podle rytmu říkanky zatím taky nezvládá, ale velmi se tomu přibližuje, tempo písničky zatím taky bezchybně nevytleská, stejně tak nedokáže pochodovat. Ukazatel č. 2 – Směr a cíl – pravolevou orientaci zatím nemá, ale rozumí pojmům nahoru, dolů, dopředu, dozadu. Ukazatel č. 3 – nedokáže si myslet čtverec ani jiný geometrický tvar, ale pokud čtverec nakreslíme na podlahu, snaží se napodobit svoje sourozence. Řekne své jméno a město, ve kterém bydlí. Ukazatel č. 4 – Posloupnost – zná základní barvy, ciferník s čísly ani kompas zatím nenakreslí, ale kreslí lidské hlavy i s očima a vlasy a kreslí zvířátka. Ukazatel č. 5 – Zvládání malých pohybů – mluví zřetelně, ve větách a souvislostech, ráda maluje nebo vymalovává, pozná barvy, maluje nejen pastelkami, ale i štětcem a vodou obrázků, který má barvu uvnitř a při dotyku vody se „vybarví“ nebo štětcem a vodovými barvami. Ukazatel č. 6 – Lateralita. Ruka je vedoucí pravá, pravou jí, kreslí i provádí pokusy o střihání a další drobné úkony. Noha je vedoucí bezpodmínečně levá, lateralita oka zatím nevyhraněná.

Výběr cviků: Už při diagnostice bylo zřetelné, že Magda ráda napodobuje své sourozence, ale zatím si nenechá přesně vysvětlit postup cviků, chce si je dělat po svém. Byly vybrány cviky ze souboru č. 1 – cvičení tempa a rytmu – pravidelné opakující se kombinace dupání a tleskání s pauzami, maximálně čtyři úkony. Dále vytleskávání slov, které mají maximálně tři slabiky. Soubor č. 2 – cvičení směru – pracovat s pojmy nahoru, dolů, dopředu, dozadu. Soubor č. 3 – cvičení s rýžovými sáčky jen některé cviky – cvik 1, 2, 5, 6, soubor č. 4 – navlékání korálků podle barev a třídění korálků nebo mozaiky podle barev, neprováděli jsme každý den. Tady si ale myslím, že výzkum je neobjektivní, stejně jako Marika a všechny starší děti když byly

v podobném věku, s těmito hračkami pracujeme běžně. Soubor č. 5 – pouze vyzkoušet cviky na nácvik žvýkání, polykání, dýchání nosem, cviky pro líný jazyk a prstová cvičení.

Pedagogické pozorování: Magda ráda napodobuje své starší sourozence, při cvičení se chtěla zapojit, avšak ještě nedokázala pracovat přesně podle pokynů a systematicky. Snažili jsme se ji motivovat formou hry, aby aspoň pár cviků prováděla pořádně a pravidelně, především cviky ze souboru 1 a 2. Většinou zvládla 4 úkony ze souboru cviků 1 a 4 úkony ze souboru cviků 2. Cviky ze souboru 3 napodobovala, cvičení s rýžovými sáčky 1 a 2 velmi zdařile, naučila se ho, ale nedokázala cvičit přesnou sérii osmi a pěti cvičení, jak autorka požaduje. Ráda brala sáček rýže mezi prsty nohy, ale nepodařilo se jí ho předat z jedné nohy do druhé. Při tomto cviku vždy začínala levou nohou. Soubor č. 4 – pracovala s velkými korálky, které navlékala na silikonový vlasec, který pěkně držel tvar na rozdíl od tkaničky od bot nebo tlustšího provázku. Poznává barvy, chvílku, asi minutu, zvládla navlékat podle mých instrukcí, potom si už s korálky hrála po svém. Soubor č. 5 – napodobovala ráda cvičení pro líný jazyk a prstová cvičení.

Závěr: Většina cvičení z tohoto konceptu je pro děti od tří let. Tři roky je spodní věková hranice, což se potvrdilo na Magdě. Menší dítě neudrží tak dlouho pozornost a nemá takovou disciplínu, aby dokázalo pracovat systematicky. Přesto je autorka práce přesvědčena, že i menšímu dítěti může být cvičení k užitku. Už proto, že si zvykne na jistou pravidelnost, chvílku cvičení denně. Je dobře, že to dítě pojímá jako hru a myslím si, že není naplnitelné v tomto věku po dítěti chtít systematické cvičení. Hlavní je, že chce spolupracovat. Děti, které jsou od mala zvyklé na něčem spolupracovat, plnit nějaké úkoly, budou pravděpodobně ochotny na toto přistoupit i v budoucnu. Magda má ráda básničky, písničky a říkanky a nejvíc ji bavila cvičení na tempo a rytmus.

Výzkumná otázka č. 1 – Jaký je vliv pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u pětileté dívky s prodlouženou fyziologickou patlavostí a celkovou neobratností na celkový rozvoj motorické koordinace a projevy patlavosti?

U tohoto dítěte byl zaznamenán velký přínos cvičení. Nejen v oblasti hrubé motoriky, kdy se pohyby staly v průběhu cvičení koordinovanější a ladnější. Při hraní venku na dětském hřišti se nebojí přejít nebo přeskočit přirozenou překážku – např. lávku v lese. Také se už nebojí vylézt na složitější prvek na dětském hřišti – na lanového pavouka se žebřinami a šplhadlem. Nebojí se používat některé nízké prvky hřiště pro větší děti – workoutové hřiště. Také mělo velký význam

současně provádět cvičení motoriky mluvidel, kdy dívce naskočily problematické hlásky. Zlepšila se v jemné motorice při běžných denních činnostech (jídlo krájí příborem, prakticky se jí už nestává, že by rozlila pití). Některé cviky ze souboru jsou ovšem příliš náročné na to, aby je zvládlo čerstvě pětileté dítě (některá cvičení s rýžovými sáčky a cvičení s hůlkami, se kterými se špatně manipuluje při otáčení zápěstí). Nechť dítěte cvičit cviky 7 a 8 může být způsobena i tím, že měla poměrně dlouhou řadu cviků a u všech chvíli trvalo, než podchytila jejich správné provádění. V pozdější fázi se soustředila na ty, které už umí, aby je prováděla dobře a nezbyla energie na náročnější cviky. Nebylo by účelné ji k tomu nutit. Ale považujeme za podstatné v jejím případě cvičit cviky, které už umí a k těm náročnějším by bylo vhodné se časem za pár měsíců vrátit, aby je znovu vyzkoušela. Z důvodu, že byly cviky obsáhlé, jsme nepoužívali rozehřívací cvičení na rozhýbání celého těla, jak doporučuje autorka. Máme za to, že v aktuálním případě by to nemělo větší význam, protože chodí pravidelně ven a je pořád v pohybu. Navíc pětileté dítě má jen omezené časové možnosti, kdy je plně soustředěno a ochotno cvičit podle instrukcí a určitého schématu. Tlačit na něj za každou cenu by mohlo přinést nechtěný odpor.

Výzkumná otázka č. 2 – Jaký je vliv pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u jedenáctileté dívky se zkříženou lateralitou na celkovou pohybovou koordinaci?

Cviky na posílení laterality ze souboru 6 nebyly zařazeny, protože jsou náročné na prostor, venku je provádět by bylo obtížné a navíc autorka uvádí, že jsou vhodné maximálně do 11 let a dívka už tento věk přesahuje. Z popisu není jasné, jestli by byly vhodné pro dítě se zkříženou lateralitou. V popisech cviků autorka počítá s tím, že má dítě lateraltu souhlasnou. Největší význam měly pro dívku úkoly pohybu na imaginárním trojúhelníku, ujasnila si pravolevou orientaci. Co se týče cvičení s rýžovými sáčky, zdála se jí na první pohled jednoduchá, ale zjistila, že to tak není. Během cvičení si zautomatizovala všechny cviky a byla ochotná cvičit i náročnější cvičení 7 a 8. U těch měla ze začátku problém přesně dodržet, kdy sáček vyměnit. U cvičení s hůlkou přešla poměrně brzy do pozice stání, protože s hůlkami se v původní pozici hůře manipuluje. Bylo ale potřeba ohlídat, aby pohyb přicházel skutečně jen ze zápěstí. Co se týče cviků na zlepšení psaní, dcera píše úhledně, ale pomalejším tempem. Do budoucna by bylo vhodné, kdyby byla ochotná cvičit sestavu s rýžovými sáčky a cviky na zlepšení psaní (prstová i s hůlkami) aspoň dvakrát, třikrát týdně. Vliv pravidelného cvičení na celkovou úroveň hrubé motoriky a pohybové koordinace nebyl pozorován. Dívka je už na hranici věkové kategorie, pro

kteřou je cvičení primárně určeno. Dále dívka byla od mala i přes zkrříženou lateralitu výjimečně šikovná a pohybově nadaná. Ve 3 letech zvládla jízdu na kole bez přídavných koleček, ještě před tím jízdu na koloběžce a koloodrážedle. V předškolním věku a raném školním věku postupně vyzkoušela různé sporty – plavání v plaveckém oddílu a krasobruslení. Bohužel, závodního sportování byla nucena zanechat z důvodu časté nemocnosti a celkového zdravotního stavu. Dívka se také věnuje ve svém volném čase tancování.

Výzkumná otázka č. 3 – Jaký je vliv pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u sedmileté levoruké dívky na celkovou pohybovou koordinaci?

Dívka cvičila ráda a s chutí, hlavně cvičení s rýžovými sáčky a cvičení na zlepšení psaní – prstová cvičení i cvičení s hůlkami. Během cvičení se jí podařilo zvládnout a zautomatizovat téměř všechny cviky ze souboru 3 až na cvik 8. Nenechala se k němu přesvědčit se slovy, že je příliš těžký a ona je unavená. Ani v jejím věku nepovažujeme za nutné ji do tohoto cviku nutit a nutit ho splnit v celé sestavě. Co se týče cviků s hůlkami, taky po vzoru starší sestry přešla brzy do pozice stání. Vždy začínala levou rukou a levou nohou. Do budoucna by bylo opět vhodné, aby sestavu cvičila tak dvakrát, třikrát za týden a po čase zkusila zařadit i cviky, které jí prozatím nešly. Je patrné, že cvičení dívce pomohlo k celkovému zlepšení hrubé motoriky a pohybové koordinace, venku zdolává stále složitější překážky – ať už v přírodě nebo na umělém hřišti. Na workoutovém hřišti i hřišti pro dospělé se nebojí používat některé prvky.

Výzkumná otázka č. 4 – Jaký je přínos pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u třináctiletého chlapce, který neodpovídá primární cílové skupině?

Participant cvičil sestavu s rýžovými sáčky a sestavu cviků pro zlepšení psaní – prstová cvičení i cvičení s hůlkami. Některé zdánlivě jednoduché cviky, mu dělali obtíže. Syn sice ze souboru 3 zvládl a zautomatizoval všechny cviky, ale týden mu trvalo, než zvládl cvik č. 3. A i v době, kdy už sáček házel a nedíval se nahoru, se mu stalo, že mu sáček s rýží občas upadl na zem. Cvik 7 a 8 zautomatizoval za 10 dní. Může na to mít vliv i celková nekoordinovanost pohybů související s druhou strukturální přeměnou a počítajícími tělesnými změnami na začátku puberty. Co se týče prstových cvičení a cviků s hůlkou, zautomatizoval za týden až 10 dní. Také brzy přešel do pozice ve stoje. Syn pro účely výzkumu tyto cviky poctivě cvičil, ale cvičení jako celek mu přišlo jednoduché a pro kategorii mladších dětí. Můžeme předpokládat, že pro dítě, které nemá žádné

specifické potíže tyto cviky už nebudou natolik přínosné. Kdyby se jednalo o dítě, které by mělo specifické potíže – např. SPU, dyspraxii, mohlo by být přínosné cviky zařadit dvakrát nebo třikrát do týdne.

Výzkumná otázka č. 5 – Jaká je aplikovatelnost a přínos pravidelného cvičení dle Nash-Worthamové a Huntové u dvou a půlleté dívky, který neodpovídá primární cílové skupině?

Cvičení jsou určena pro děti od 3 let a to hodnotíme jako spodní věkovou hranici, kdy lze začít se systematickým cvičením jakéhokoliv typu. Dívka je na svůj věk šikovná, zdatná, ráda napodobuje okolí a své sourozence. V rámci výzkumu byla zařazena, ale nemáme za to, že by bylo natolik přínosné v této věkové skupině tento koncept praktikovat. Cviky s rýžovými sáčky a s hůlkami jsou ještě příliš těžké a i když je dítě tohoto věku napodobuje, není schopno vyhovět požadovaným instrukcím a dodržet serialitu cviků a počty opakování. Co se týče cvičení tempa a rytmu a cvičení směru, svým způsobem cvičení jsou prováděny přirozeně, hravou formou. Běžně jsou všechny děti podněcovány k zazpívání jednoduché písničky, přednesení jednoduché básničky, včetně vytleskání rytmu, dále vedla k orientaci v místnosti nebo ve známém prostředí venku. Pozitivní zjištění je, že může vést dítě k tomu, že se aspoň chvíli na něco soustředí a dává pozor. U dětí této věkové kategorie je vhodnější program, který je běžně praktikován v dětských skupinách nebo mateřských školách.

Diskuse

Při práci s participanty a z analýzy získaných dat se ukázalo, že nejvíce tato cvičení pomohla pětileté dívce, se kterou by bylo vhodné pokračovat, i když frekvence cvičení bude zřejmě postačovat v menší intenzitě, než je každodenní cvičení. Časem by měla být podněcována k tomu, aby vyzkoušela i cviky, které jí nešly a které neautomatizovala. I když pravděpodobně už nebude potřebné využívat služby logopeda, máme za to, že pro ni bude vhodné nadále provádět dechová cvičení a cvičení pro „líný“ jazyk. Vzhledem k tomu, že je v předškolním věku a od září bude chodit do předškolní třídy, cvičení pro zlepšení psaní pro ni budou jen přínosem, pokud je bude provádět pravidelně, i když v menší intenzitě.

Práce se sedmiletou dívkou byla bezproblémová, všechna cvičení začínala levou rukou a měla levou ruku šikovější, tak jak jí ukazuje její přirozenost.

Dvě nejstarší děti cvičily hlavně proto, aby byl zhodnocený potenciální přínos cvičení i u starších dětí, než pro které je tento koncept primárně určen. Cvičení jim na první pohled přišla pro mladší věkovou kategorii. Po vyzkoušení zjistili, že jejich provedení není tak jednoduché, jak se zdá.

Co se týče nejmladší participantky, u ní se ukázalo, že by bylo vhodné začít se cvičením v pozdějším věku. V případě potřeby budou cviky vybrány podle aktuální situace, popřípadě problémů, které by ji provázely. Manifestuje se u ní lateralita ve smyslu dominantní pravé ruky a výrazně dominantní levé nohy, diagnostika oka je zatím nepřesná. Pokud se potvrdí zkřížená lateralita (vyjde najevo dominantní levé oko), bylo by vhodné v útlém věku zařadit i cviky na posílení laterality. V případě zkřížené laterality máme za to, že je potřeba dodatečné konzultace s odborníkem, ohledně vhodnosti konkrétních cviků, protože podle popisu těchto cviků jsou určeny pro děti se souhlasnou lateralitou. Rovněž by bylo vhodné brzy zařadit cviky na zlepšení psaní – prstová cvičení a později i cvičení s hůlkami. I když pro nejmladší dívku neměl tento koncept aktuálně významný pozorovatelný přínos, seznámení se s ním považujeme za velký přínos a plánujeme se cvičením začít po jejích třetích narozeninách a zaměřit se na cviky, které by jí mohly být ku prospěchu do budoucna.

Cvičení podle tohoto konceptu autorku zaujala už při studiu literatury k tématu. Za klíčovou kladnou charakteristikou považuje to, že metoda opravdu naplňuje multisenzoriální přístup a navíc využívá netradiční pomůcky, u kterých je předpoklad, že budou pro děti atraktivní.

Tento koncept autorku práce inspiroval i k jeho dalšímu využívání jak s vlastními dětmi, tak i v pracovní oblasti, když se bude jevit jeho prospěšnost u konkrétního dítěte. Autorka je rovněž přesvědčena, že by cvičení s rýžovými sáčky a prstová cvičení – na procvičení prstů i s hůlkami byla dobře realizovatelná u předškoláků a dětí mladšího školního věku na různých typech MŠ a škol. Pravidelná cvičení by mohla přinést výsledky v oblasti zlepšení hrubé motoriky, pohybové koordinace a v konečném důsledku i v oblasti zlepšení jemné motoriky. Je nezpochybnitelné, že jsou děti, které mají s jemnou motorikou a grafomotorikou dlouhodobě problémy. Jemná motorika není však spojena jen s prací ve škole, ale může dojít ke zlepšení v běžných denních činnostech jako u pětileté dívky.

Z autorčiných zkušeností z práce ve školských zařízeních je zřejmé, že pedagogové často bojují s časem a s naplněním vlastního programu. Přesto by bylo vhodné zařadit samotné cviky pro rozvoj hrubé motoriky a prostorové orientace v předškolním věku a v mladším školním věku do pravidelného programu. Předností tohoto uceleného konceptu je, že cviky na sebe navazují a tím systematicky rozvíjí pohyb určitých svalových skupin a taky podporují koordinaci příslušného centra mozku s pohybem určitých svalových skupin. Autorka je přesvědčena, že by dětem, které mají již diagnostikované SPU, prospěla předmětů SSP i hodina zaměřená přímo na cvičení podle podobného uceleného konceptu.

V rámci negativ tohoto konceptu bychom mohli uvést, že tato cvičení jsou náročná na čas a je potřeba je cvičit s každým dítětem individuálně, dávat pozor na správné provedení. Cvičení je hodně náročné na čas a na prostor. Pokud cvičí více dětí, je nutné se jim věnovat individuálně a dávat pozor, aby byly cviky provedeny správně. Je nutné v té chvíli nějak zaměstnat ostatní děti. Ideální by bylo, aby se dívaly, jak cvičí jiný participant, ale děti předškolního věku neudrží tak dlouho pozornost, nevydrží sledovat po celou dobu kamaráda při cvičení. Co se týče prostoru, ideálně by byla tělocvična. Některé cviky lze v případě příznivého počasí cvičit venku na dětském hřišti, louce nebo nějakém prostoru, je ale nutné vzít si všechny pomůcky. Autorka požaduje, aby jednotlivé cviky na sebe navazovaly.

Celý koncept cvičení tak, jak je napsán, je příliš dlouhý. Některé cviky jsou příliš těžké, aby je zvládlo předškolní dítě. Jiné příliš lehké a dítě starší, případně i mladší dítě po zautomatizování, je odmítá cvičit, což je i zkušenost z vlastního výzkumu. Autorka na jednu stranu píše, že by bylo vhodné, aby celé cvičení netrvalo více než 15 – 20 minut, na druhou stranu doporučuje odevčít

celý koncept cvičení a klade důraz na posloupnost a serialitu. U některých cviků je to doporučeno, u jiných na to přímo apeluje.

Závěr

Práce pojednává o souvislostech specifických poruch učení a hrubé motoriky. Zaměřuje se na multisenzoriální přístup při reedukaci, případně prevenci SPU v předškolním věku. Multisenzoriální přístup znamená, že dítě zapojuje celé tělo na principu hrubé motoriky a prostorové orientace. Vychází se z předpokladu, že z hrubé motoriky se vyvíjí jemná a obě tyto oblasti spolu souvisí. Náprava se nesoustředí pouze na jednu oblast, nejde o nacvičování toho, co dítěti aktuálně nejde – např. křečovitý úchop tužky v předškolním věku a mladším školním věku, nepřesné grafomotorické provedení různých cviků nebo psaní písmen. Při aplikaci multisenzoriálního přístupu jsou všechny oblasti rovnoměrné a je důležité jim věnovat řádnou pozornost.

Teoretická část je zaměřena na vymezení specifických poruch učení, dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie. Je zde pojednáno o diagnostice SPU a to v prostředí běžné třídy základní školy i na školském poradenském pracovišti. Další kapitoly se zaměřují na reedukaci specifických poruch učení. Je vymezen pojem hrubá motorika a vývoj hrubé motoriky. Ve smyslu multisenzoriálního přístupu práce vymezuje i motoriku jemnou a grafomotoriku. Následuje kapitola, která se věnuje lateralitě. Práce se snaží vystihnout určitou souvislost mezi specifickými poruchami učení a hrubou motorikou. V poslední kapitole teoretické části je představen koncept Nash – Worthamové a Huntové, který naplňuje myšlenku multisenzoriálního přístupu.

Praktická část se věnuje samotnému výzkumu, konceptu cvičení od Nash – Worthamové a Huntové. Pro cvičení byly vybrány jako participanty děti autorky práce. Chlapec 13 let a 10 měsíců. U něj bylo cílem výzkumu ověřit si, jestli má cvičení nějaký přínos i v tomto věku, když primárně neodpovídá cílové skupině. Další participantkou je dívka 11 let a 5 měsíců, má zkříženou lateralitu (pravá ruka a levé oko). Dívka je od útlého věku i přes nesouhlasnou lateralitu pohybově velmi šikovná, ale občas si ještě plete pravou a levou stranu. Cílem výzkumu bylo zjistit, zda by jí pravidelné cvičení mohlo pomoci ohledně ujasnění si stranové orientace. Navíc dívka je už také na hranici cílové věkové skupiny doporučené autorkou. Cvičení se zúčastnila dívka 7 let a 10 měsíců se souhlasnou levostrannou lateralitou. Cílem výzkumu bylo zjistit, jaký přínos bude mít pravidelné cvičení pro levoruké dítě v této věkové kategorii. Další participantkou byla dívka 5 let a 3 měsíce s prodlouženou fyziologickou patlavostí a celkovou motorickou neobratností. Cílem bylo zjistit vliv cvičení na zlepšení hrubé motoriky a pohybové

koordinace. Dále byla u této participantky zařazena cvičení na líný jazyk, které mají působit preventivně pro správný vývoj řeči, případně jako prvotní náprava drobných poruch. Do výzkumu byla zařazena i nejmladší participantka ve věku 2,5 roku. Cílem bylo zjistit, zda je tento koncept v této věkové skupině, nižší než doporučuje autorka výzkumu, nějakým způsobem aplikovatelný a zda takové cvičení přinese nějaký přínos a výsledky.

V diskusi se autorka vyjadřuje k výsledkům výzkumu, podává další doporučení nejen při práci s dětmi v domácím prostředí, ale také doporučení pro praxi v různých typech mateřských a základních škol. Největší přínos měl koncept pro pětiletou participantku s prodlouženou fyziologickou patlavostí a celkovou motorickou neobratností. Dívka sice nezvládla nacvičit a zautomatizovat ty nejsložitější cviky a některé odmítala vykonat, ale během výzkumu se celkově zlepšila její motorická obratnost a pohybová koordinace. V oblasti hrubé motoriky se přestala bát větších přirozených překážek při pobytu na dětském hřišti začala používat i složitější herní prvky. V oblasti jemné motoriky přestala používat na hlavní jídlo lžíci, ale vyžaduje celý příbor, sama si krájí měkké části oběda. Co se týče motoriky mluvidel, dívka měla z důvodu situace v zemi a své nemoci před tím přerušenu logopedickou péči od ledna. Během cvičení začala používat a zautomatizovala hlásku „ř“. Co se týče používání hlásky „š“ a „r“, už jsou také plně zautomatizovány.

Je nezpochybnitelné, že jsou ve školách děti, které mají s jemnou motorikou a grafomotorikou dlouhodobě problémy. Pravidelná cvičení by jistě přinesla zlepšení v oblasti hrubé motoriky, pohybové koordinace a v konečném důsledku i zlepšení jemné motoriky. Zároveň se u cvičení s participanty projevilo, že cvičení jsou náročná na čas, je třeba cvičit s každým dítětem individuálně a dávat pozor na správné provedení. Z praxe v MŠ a ZŠ bylo zjištěno, že bojují s časem potřebným ke splnění vlastního programu, přesto by bylo přínosné zařadit samotné cviky pro rozvoj hrubé motoriky a prostorové orientace v předškolním věku a mladším školním věku do pravidelného programu, ať už v MŠ pro intaktní děti nebo ve speciálních MŠ a ZŠ.

Předností tohoto uceleného konceptu je, že jednotlivé cviky na sebe navazují a tím systematicky rozvíjí pohyb určitých svalových skupiny a taky podporují koordinaci příslušného centra v mozku s pohybem těch určitých svalových skupin. Autorka je přesvědčena, že by dětem, které mají již diagnostikované SPU, prospěla kromě předmětů SSP i hodina zaměřená přímo na cvičení podle podobně uceleného konceptu. Ostatním cílovým skupinám by tento nebo podobný koncept cvičení mohl být přínosný jako prevence. Nespornou výhodou tohoto konkrétního

konceptu Nash – Worthamové a Huntové je použití netradičních pomůcek, se kterými děti, které se staly participanty výzkumu, rády cvičily. Lze předpokládat, že by se hlavně cvičení s rýžovými sáčky líbila i dětem v mateřské a základní škole.

Použité zdroje

- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013. ISBN 978-0-89042-555-8.
- BARTOŇOVÁ, Miroslava. *Specifické poruchy učení*. Brno: Paido, 2018. ISBN 978-80-7314-266-6.
- BOON, Maureen. *Understanding Dyspraxia: A Guide for Parents and Teacher*. London: Jessica Kingsley Publishers, 2010. ISBN 978-1-84905-069-2.
- DVOŘÁKOVÁ, Hana a kol., *Rozvíjíme dovednosti hrubé a jemné motoriky u dětí: Dítě a jeho tělo*. Vydání druhé. Jaroměř: Tisk AS, s.r.o., 2015. ISBN 978 - 80- 7496-187-8.
- GETCHELL, Nancy a kol. Comparing children with and without dyslexia on the movement assessment battery for children and the test of gross motor development. *Perceptual and Motor Skills* [online]. 2007, **105** [cit. 2020-5-2]. ISSN 1558-688X. DOI: 10.2466/PMS.105.5.207-214
- HUSSEIN, Zeinab Ahmed a kol. Defects of motor performance in children with different types of specific learning disability. *Drug Invention Today* [online]. 2020, **14**(2) [cit. 2020-5-2]. ISSN 0975-7619. Dostupné z: http://jpr solutions.info/article_detail.php?article_id=4836
- IBRAHIM, Suhaili a kol. Motor performance and functional mobility in children with specific learning disabilities *The Medical journal of Malaysia* [online]. 2019, **74**(1) [cit. 2020-5-2]. ISSN 0300-5283. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/331834024_Motor_performance_and_functional_mobility_in_children_with_specific_learning_disabilities
- KEJKLÍČKOVÁ, Ilona. *Vady řeči u dětí: Návod pro praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. ISBN 978-80-271-9291-5.
- MARTINS, Paola Matiko. Motor Profile of Students With Dyslexia. *Psychology Research* [online]. 2014, **4**(1) [cit. 2020-5-2]. ISSN 2159-5542. DOI: 10.17265/2159-5542/2014.01.005
- MATĚJČEK, Zdeněk, Marie VÁGNEROVÁ a kol. *Sociální aspekty dyslexie*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 978-80-262-1266-9.

Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10 : desátá revize : aktualizovaná druhá verze k 1.1.2009. 2. aktualiz. vyd. Praha: Bomton Agency, 2008. ISBN 978-80-904259-0-3. Dostupné také z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci>

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

NASHOVÁ-WORTHAMOVÁ, Mary a Jean HUNTOVÁ. *Udělejte si čas: Praktická cvičení pro děti s poruchami učení*. Olomouc: Malvern, 2015. ISBN 978-80-7530-007-2.

SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. Vydání 2. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. ISBN 978-80-271-9425-4.

ŠPAČKOVÁ, Klára. Specifické poruchy učení a chování. In: ŠAUEROVÁ, Markéta, ŠPAČKOVÁ, Klára, NECHLEBOVÁ, Eva. *Speciální pedagogika v praxi: Komplexní péče o děti se SPUCH*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN 978-80-247-8186-0.

WESTENDORP, Marieke a kol. The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities* [online]. 2011, **32**(6) [cit. 2020-5-2]. ISSN 0891-4222. DOI: 10.1016/j.ridd.2011.05.032.

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

ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení*. Vydání 12. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-2620875-4.

Seznam zkratk a symbolů

MKN-10	Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition
SPU	Specifické poruchy učení

Seznam příloh

Příloha 1