

Motorické schopnosti a jejich vliv na vzdělávání dítěte

Diplomová práce

Studijní program: N7506 – Speciální pedagogika
Studijní obor: 7506T002 – Speciální pedagogika

Autor práce: **Bc. Lada Majdlochová, DiS.**
Vedoucí práce: Ing. Zuzana Palouňková, Ph.D.



Technická univerzita v Liberci
Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lada Majdlochová, DiS.**
Osobní číslo: **P15000441**
Studijní program: **N7506 Speciální pedagogika**
Studijní obor: **Speciální pedagogika**
Název tématu: **Motorické schopnosti a jejich vliv na vzdělávání dítěte**
Zadávající katedra: **Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky**

Zásady pro vypracování:

Cíl diplomové práce: Analyzovat vliv oslabení motorických schopností na vzdělávání dítěte.
Požadavky: Formulace teoretických východisek, příprava průzkumu, sběr dat, interpretace a vyhodnocení dat, formulace závěrů.
Metody: Výkonový test, analýza vzdělávacích výstupů.

Při zpracování diplomové práce budu postupovat v souladu s pokyny vedoucí práce.



Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

KOTT, Otto, 2009. Předpoklady pohybu. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-7043-786-5.

POKORNÁ, Věra, 2010. Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování. 4. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-817-3.

TROJAN, Stanislav, 2005. Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1296-2.

VYSKOTOVÁ, Jana, MACHÁČKOVÁ, Kateřina, 2013. Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4698-2.

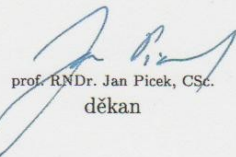
Vedoucí diplomové práce:

Ing. Zuzana Palounková, Ph.D.


Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky

Datum zadání diplomové práce: **22. dubna 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **29. dubna 2017**


prof. RNDr. Jan Píček, CSc.
děkan




PaedDr. ICLic. Michal Podzimek, Th.D., Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 22. dubna 2016

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

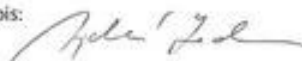
Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 27.6.2017

Podpis:



Poděkování

Chtěla bych tímto poděkovat paní **Ing. Zuzaně Palounkové, Ph.D.** za odborné vedení, cenné rady, vstřícný přístup a ochotu, kterou mi po celou dobu vzniku diplomové práce věnovala.

Bc. Lada Majdlochová, DiS.

Název diplomové práce: Motorické schopnosti a jejich vliv na vzdělávání dítěte

Jména a příjmení autora: Bc. Lada Majdlochová, DiS.

Akademický rok odevzdání diplomové práce: 2016/2017

Vedoucí diplomové práce: Ing. Zuzana Palounková, Ph.D.

Anotace:

Diplomová práce se zabývá motorickými schopnostmi a jejich vlivem na vzdělávání dítěte. Cílem je analyzovat vliv motorického oslabení na vzdělávání dítěte. Teoretická část je rozdělena do tří kapitol. První kapitola se zabývá významem a vývojem motorických schopností, hrubou a jemnou motorikou a s ní souvisejícími oblastmi. Obsahem druhé kapitoly jsou jednotlivá motorická oslabení, která se nejčastěji vyskytují ve školním prostředí a mají tak vliv na vzdělávání dítěte. Kapitola třetí charakterizuje možnosti stimulace oslabených motorických funkcí, rozvoj psychomotoriky a využití pohybu pro relaxaci. V praktické části jsou představeny výsledky kvantitativního i kvalitativního výzkumu, který se zabývá vlivem oslabené motoriky na vzdělávací proces.

Výsledky výzkumu ukázaly, že se motorická oslabení nejčastěji projevují, u dětí mladšího školního věku, v orientaci na ploše, ve statické a dynamické koordinaci. Dále z výzkumu vyplynulo, že děti mají obtíže při koordinaci pohybů a při dynamických změnách poloh. Slabou stránkou je také schopnost udržet sebe sama ve statické poloze. Oslabena je i schopnost prostorové představivosti. Motorická oslabení se na základě našeho výzkumu promítají do všech námi sledovaných předmětů.

Klíčová slova: pohyb, motorické schopnosti, hrubá motorika, jemná motorika, motorická oslabení, pohybová koordinace, vzdělávací proces, orientace v prostoru, rozvoj motoriky

Title of the master thesis: Motor Skills and Their Impact on a Child's Education

Author: Bc. Lada Majdlochová, DiS.

Academic year of the master thesis submission: 2016/2017

Supervisor of the master thesis: Ing. Zuzana Palounková, Ph.D.

Abstract:

The master's thesis focuses on the motor skills and their influence on an education of a child. The aim of this research-based study is to analyze an effect of motor skills weakness on an education of a child. The theoretical part is divided into three chapters. The first chapter addresses the importance and development of motor skills, gross and fine motor skills and related areas. The chapter two concentrates on specific weakness of motor skills occurred at school environment and their impact on a child education. The chapter three describes opportunities of stimulation of weaknesses in motor skills, psychomotoric development and use of movement for relaxation. The practical part of this study presents results of quantitative and qualitative research concerning influence of motor skill weakness on an educational process.

The research results show that weakness in motor skills are most frequent, in children of younger school-age, in orientation in the plane and in static and dynamic coordination. Additionally, the research found children difficulties in movement coordination and in dynamically changing positions. The ability to maintain body static position is a weak point. The spatial imagination capability is also weakened. The research indicates that the weakness of motor skills can be seen in the all investigated school subjects.

Keywords: movement, motor skills, gross motor skills, fine motor skills, weakness in motor skills, motor coordination, educational process, orientation in space, motor skills development

Obsah

Úvod.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1 Motorické schopnosti.....	13
1.1 Význam motoriky.....	13
1.2 Motorický systém.....	14
1.3 Motorické schopnosti a jejich členění.....	15
1.4 Vývoj motorických schopností.....	16
1.4.1 Období raného dětství.....	17
1.4.2 Období předškolního věku.....	19
1.4.3 Období mladšího školního věku.....	20
1.4.4 Období středního školního věku.....	22
1.4.5 Období adolescence.....	23
1.4.6 Období dospělosti.....	24
1.5 Hrubá a jemná motorika a oblasti s ní související.....	25
1.5.1 Hrubá motorika.....	26
1.5.2 Jemná motorika.....	27
1.5.3 Lateralita.....	28
1.5.4 Grafomotorika.....	30
1.5.5 Vývoj dětské kresby.....	31
1.5.6 Oromotorika a logomotorika.....	34
1.5.7 Vizuomotorika.....	38
2 Oslabení motorických schopností a jeho vliv na vzdělávání.....	38
2.1 Dyspraxie.....	39
2.2 Ostatní druhy specifických poruch učení.....	41
2.2.1 Dyslexie.....	41
2.2.2 Dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie.....	42
2.2.3 Dismúzie, dyspinxie.....	44
2.3 Porucha pozornosti s hyperaktivitou a bez hyperaktivity.....	45
2.4 Primární reflexy v kontextu dyspraxie, dyslexie a ADHD/ADD.....	46
3 Stimulace oslabených motorických funkcí.....	47
3.1 Rozvoj psychomotoriky.....	52

3.2 Relaxační a pohybová cvičení.....	52
PRAKTICKÁ ČÁST.....	54
4 Cíl výzkumu a výzkumné otázky.....	54
5 Použité metody.....	54
6 Popis výzkumného vzorku.....	56
7 Získané výsledky a interpretace dat.....	57
7.1 Orientační motorický test.....	57
7.2 Analýza vzdělávacích výstupů a pozorování.....	62
8 Shrnutí a vyhodnocení výzkumných otázek.....	74
Závěr.....	82
Navrhovaná opatření.....	84
Seznam použitých zdrojů.....	106
Seznam příloh.....	110

Seznam obrázků

Obrázek č. 1, 2 – Ukázka přepisu textu.....	64
Obrázek č. 3, 4 – Ukázka slohového útvaru.....	66
Obrázek č. 5, 6 – Ukázka z geometrie.....	67
Obrázek č. 7, 8 – Ukázka prostorové představivosti.....	68
Obrázek 9–12 – Ukázka kresby a malby.....	70
Obrázek č. 13 – Ukázka výrobku.....	71
Obrázek č. 14–16 – Balanční úseče.....	86
Obrázek č. 17 – Masážní pomůcky.....	87
Obrázek č. 18, 19 – Pomůcky, hra koulovaná.....	88
Obrázek č. 20 – Využití prostor třídy.....	89
Obrázek č. 21 – Masážní pomůcky.....	90
Obrázek č. 22 – Ukázka pexesa.....	91
Obrázek č. 23 – Ukázka papírových letadel.....	92
Obrázek č. 24 – Ukázka origami.....	93
Obrázek č. 25 – Ukázka quillingu.....	94
Obrázek č. 26 – Gumové šipky.....	95
Obrázek č. 27–29 – Využití krabiček.....	96
Obrázek č. 30 – Kameny.....	97
Obrázek č. 31, 32 – Ukázka kresby.....	98
Obrázek č. 33, 34 – Vrstevnice.....	100
Obrázek č. 35 – Ukázka hudebních nástrojů.....	101
Obrázek č. 36 – Kuličková dráha.....	102
Obrázek č. 37 – Ukázka aktivity.....	103
Obrázek č. 38, 39 – Stavění z kostek.....	104
Obrázek č. 40, 41 – Využití Lega Dupla.....	105

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Motorické projevy prenatalního vývoje centrální nervové soustavy.....	17
Tabulka č. 2 – Motorické projevy postnatálního vývoje.....	18
Tabulka č. 3 – Grafomotorický vývoj.....	30
Tabulka č. 4 – Rozložení funkcí mozkových hemisfér.....	42
Tabulka č. 5 – Úspěšnost skoků přes švihadlo.....	57
Tabulka č. 6 – Úspěšnost nadhozů míče na místě a při chůzi.....	58
Tabulka č. 7 – Úspěšnost skoků přes natažené lano.....	59
Tabulka č. 8 – Úspěšnost stoje na jedné noze.....	59
Tabulka č. 9 – Úspěšnost orientace na vlastním schématu.....	60
Tabulka č. 10 – Úspěšnost orientace na vlastním schématu – vyjádření počtu chyb v procentech.....	60
Tabulka č. 11 – Úspěšnost orientace na ploše.....	61
Tabulka č. 12 – Posouzení přepisu textu.....	61
Tabulka č. 13 – Četnost výskytu sledovaných jevů.....	63
Tabulka č. 14 – Možnost pohybu v rámci vyučování.....	79

Úvod

Motorika člověka je úzce spjata s činností centrální nervové soustavy, s myšlením a řečí. Mezi typické znaky lidské motoriky patří např. vzpřímené držení těla, chůze, uchopování předmětů, lateralita, odlišná hybnost horních a dolních končetin, gestikulace apod. Již od raného věku dítěte je velmi důležité podporovat a rozvíjet jeho motorické schopnosti.

Pohybový vývoj u dítěte ovlivňuje i vývoj řeči. Aby došlo k zafixování správných pohybových návyků, je třeba se dostatečně hýbat. V opačném případě dochází vlivem ochabování některých svalů k přetěžování jiných svalových skupin. Mohou tak vzniknout nejrůznější svalové dysbalance, které se nejčastěji projevují špatným držením těla, ortopedickými potížemi apod. Ve školním věku mohou mít tyto děti oslabené kognitivní funkce, které se mohou dále negativně promítat do plnění školních požadavků. S nástupem do školy dítě nadměrně setrvává ve statické poloze, což může ovlivňovat jeho motorické schopnosti. U dětí s oslabenou motorikou si můžeme poměrně brzy všimnout např. neúhledného písemného a kresebného projevu, pohybové neobratnosti, manuální neobratnosti či diskoordinace pohybů. Mívají také zhoršené vnímání vlastního těla a prostoru či oslabenou představivost.

Řadu obtíží lze zjistit pouhým pozorováním dítěte v rámci výuky či ve volném čase. Velmi důležité je zajistit dítěti včas odborné vyšetření, aby se vyloučila jiná závažná onemocnění. Vhodné je spolupracovat nejen s lékaři, ale i s fyzioterapeuty, speciálními pedagogy, psychology či dalšími poradenskými centry a organizacemi. Včasná speciálně-pedagogická intervence může pomoci dítěti s oslabenou motorikou zvládnout obtíže nejen s učením. Dále také speciálně-pedagogická či psychologická intervence podporuje dítě v sociálním začlenění a může tak zabránit nežádoucím sociálně-patologickým jevům. Důležité je snažit se dostatečně porozumět situaci dítěte, neboť jedině tak můžeme zvolit co nejvhodnější výchovně-vzdělávací postup pro zmírnění jeho obtíží. Zamezíme tak rozvoji a vzniku dalších problémů, které by mohly významně ovlivnit kvalitu jeho života.

Diplomová práce se zabývá motorickými schopnostmi a jejich vlivem na vzdělávání dítěte. Cílem práce je analyzovat vliv motorického oslabení na vzdělávání dítěte. Obsahem teoretické části jsou tři kapitoly. První kapitola se zaměřuje na motorické schopnosti a jejich vývoj, dále definuje rozdělení hrubé a jemné motoriky a oblastí s ní souvisejících. Obsahem druhé kapitoly jsou nejčastěji se vyskytující motorická oslabení ve školním

prostředí a jejich vliv na vzdělávání dítěte. Třetí kapitola popisuje možnosti stimulace oslabených motorických funkcí, dále se zabývá rozvojem psychomotoriky a relaxačními pohybovými cvičeními. V praktické části jsou představeny výsledky kvantitativního a kvalitativního výzkumu, který se zabývá vlivem oslabených motorických schopností na vzdělávání dítěte. K naplnění stanovených cílů je použit orientační motorický test, z něhož následně vychází analýza vzdělávacích výstupů. Výzkum je doplněn o pozorování dětí s motorickým oslabením. Zajímalo nás, v jakých složkách se oslabení motoriky vyskytuje u dětí ve věku 9 až 11 let. Dále do jakých vzdělávacích předmětů se oslabení motoriky promítá a v jaké míře je dětem při vyučování umožněn pohyb. Výzkumu se zúčastnily děti pátých tříd běžné základní školy ze Středočeského kraje.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Motorické schopnosti

1.1 Význam motoriky

Pohyb nám zajišťuje existenci našeho organismu v okolním prostředí. Především specificky lidské znaky, jako je vzpřímená postava, jemná motorika ruky a řeč nám umožňují činnosti, které kladou vyšší nároky na centrální nervovou soustavu. Od ostatních živých tvorů se člověk odlišuje svou biologickou složkou, vědomím, rozumem, psychikou a životem ve společnosti. „*Fylogenetický vývoj člověka jako druhu je označován jako biopsychosociální adaptace a člověk jako biopsychosociální systém*“ (Bursová, Rubáš 2001, s. 6).

Slovo motorika vychází z latinského slova motus, neboli pohyb. Mezi základní projevy života patří také aktivní pohyb. Motorika je řízena centrální nervovou soustavou a probíhá dle fyzikálních zákonů. Podněty k pohybu jsou přijímány z vnitřního i z vnějšího prostředí. Analýzou normálního i patologického lidského pohybu se zabývá obor kineziologie. Pohybové chování se promítá do celkového výrazu postavy, držení těla, obličejů a má vliv na strukturu organismu. Pohyb ovlivňuje jak pozitivně, tak i negativně naše pocity, prožitky, stav mysli a může vést k únavě, bolesti či uspokojení, nebo úlevě (Véle 2006, s. 17, 18).

Pohybová aktivita má vliv na funkční a strukturální změny v organismu. Je-li tělo nedostatečně pohybově zatěžováno, dochází k úbytku svalové hmoty, zkracování vaziva a mohou se projevit změny struktury skeletu, např. řídnutím kostní tkáně. Nedostatkem pohybu se také snižuje cirkulace krve a lymfy. Pohybový aparát ovlivňuje oběhový systém, podporuje funkci břišních orgánů a má významný vliv na metabolické pochody v organismu člověka. Pohybová aktivita dále podporuje činnost srdce, zvyšuje dechový objem a kapacitu plic a pomáhá odstraňovat z těla toxické látky. Je-li tělo optimálně zatěžováno, udržujeme tak svalovou rovnováhu a zajišťujeme správné postavení jednotlivých obratlů páteře včetně fyziologického dvojesovitého zakřivení. Při nedostatku pohybu je ohroženo zdraví člověka, klesá jeho výkon, ale také dochází celkově ke zhoršení kvality pohybové koordinace, přesnosti pohybu a pohybových úkonů. Pro pohybové zatížení by se měla najít vždy optimální míra. Naopak při přetěžování organismu dochází

k mikrotraumatům na pohybovém aparátu, což poškozuje pohybové chování jedince (Véle 2006, s. 18, 19). Kromě fyziologického významu nám pohyb umožňuje možnost trávení volného času, ovlivňuje intelekt, sebedůvěru či vůli a pomáhá nám začlenit se do společnosti po stránce sociální. V současné době děti nadměrně setrvávají ve statických polohách jako je např. sezení ve škole, u televize či u počítače. Důsledkem tohoto životního stylu jsou u dětí poruchy držení těla, zhoršování fyzické zdatnosti a psychofyzická dysbalance. V pozdějším věku sebou hypokinéze nese nejrůznější civilizační nemoci jako např. obezitu, diabetes mellitus, alergie, ischemické srdeční choroby. Ve vývoji člověka je třeba stále zdůrazňovat nutnost harmonického rozvoje tělesných a psychických vlastností (Bursová, Rubáš 2001, s. 6, 7).

1.2 Motorický systém

Motorika nás provází prakticky celý život. První pohyby jsou pozorovány již na konci 6. embryonálního týdne. Motorické schopnosti se tedy rozvíjí od intrauterinního období a vyvíjí se v návaznosti s vývojem nervové soustavy.

Celý pohybový systém je velmi vysoce organizovaná činnost a je úzce spjat s psychickou činností. Svalstvo kosterní ovládá somatická složka centrální nervové soustavy. Jedná se o mozek, míchu a z nich dále vycházející míšní a mozkové nervy, jejichž aktivita je právě svalová činnost. Na řízení motoriky člověka se podílí téměř všechny oddíly centrální nervové soustavy.

Základem veškeré hybnosti je reflexní svalový tonus. Všechny nervové vlivy, které způsobují svalovou kontrakci, jsou uloženy v jádrech hlavových nervů a v páteřní míše. Cílené pohyby, které jsou označovány jako motorický systém pohybu, jsou řízeny činností mozkové kůry, bazálních ganglií a mozečku (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava 2005, s. 29).

Na základě současných výzkumů spolu obě hemisféry úzce spolupracují, ani jedna není nadřazena druhé. Je-li činnost koordinovaná a neporušená, analyzuje signály, které přicházejí z okolí, vypracovává motorické programy a zjišťuje specifické psychické funkce. Levá mozková hemisféra je složena zejména z motorického centra a ze složky řeči, Brocova centra. Dále řídí pohyby pravé poloviny těla, zvláště pak pohyby pravé horní končetiny. Postupně se v ní analyticky zpracovávají smyslové podněty. Umožňuje nám vyšší symbolické procesy jako je matematické a logické uvažování a slovní označení jevů. Pravá hemisféra zpracovává a syntetizuje sluchové, zrakové a emotivní podněty (Kott 2009, s. 36).

Při realizaci pohybu dochází pomocí biochemických dějů a fyziologických funkcí k přeměně chemické energie na energii mechanickou, která probíhá během svalového stahu. Pasivní a aktivní části podpůrně pohybového systému zajišťují převod chemické energie na mechanickou. Mezi pasivní části pohybového systému se řadí kosti, vazy a šlachy a aktivní částí jsou svaly (Bursová, Rubáš 2001, s. 9). Pomocí smyslových analyzátorů se přenáší informace z vnitřního a vnějšího prostředí do mozku, kde se tvoří obraz o zadaném pohybovém úkolu. Analýzu prostředí zprostředkovávají smyslové analyzátory. Na vnější prostředí reagují exteroceptory (zrakový, sluchový a kožní), na změny v rámci vnitřního prostředí reagují interoceptory (např. změny napětí a délky svalů, změny tlaku v cévách, teplotní změny, změny polohy a pohybu hlavy). V mozku se příslušné informace z jednotlivých receptorů vyhodnocují. Aby došlo k vytvoření vjemu, který je komplexní, je nutná spolupráce jednotlivých analyzátorů. Hlavní roli v případě řízení a regulace pohybu hraje kinestetický analyzátor. Nejvýznamnější oblastí pro řízení pohybové reakce je senzomotorická oblast mozkové kůry (Bursová, Rubáš 2001, s. 9, 10).

1.3 Motorické schopnosti a jejich členění

Motorické schopnosti podmiňují pohybovou činnost, která nám umožňuje dosahovat výkonnosti v pohybových dovednostech. Jedná se o obecné vnitřní rysy, vlastnosti a předpoklady, které se mohou měnit vlivem působení vnějšího prostředí. Dochází tak k vzájemné interakci mezi genetickými činiteli a činiteli prostředí (Měkota, Novosad 2007, s. 12, 13). Hájek (Hájek 2001, s. 37) uvádí „*motorické schopnosti jako integraci biologických, tj. funkčních, morfologických, psychických aj. systémů, které spolupůsobí při realizaci určité pohybové činnosti*“. Měkota a Novosad (Měkota, Novosad 2007, s. 13) definují motorické schopnosti jako „*obecné kapacity jednotlivce, projevující se ve výsledcích pohybové činnosti, jinak jsou skryté, latentní*“. Motorické schopnosti patří mezi poměrně stálé komponenty lidské motoriky.

Mezi základní motorické schopnosti se řadí schopnosti silové, rychlostní, vytrvalostní a koordinační (obratnostní). Silové schopnosti představují schopnost překonávat odpor sil jak vnějších, tak vnitřních, které je realizováno prostřednictvím svalového napětí. Jedná se o základní motorickou schopnost, s jejíž pomocí se mohou projevit ostatní motorické schopnosti. Rychlostní schopnosti značí pohybovou činnost v co nejkratším časovém úseku. Jde o krátkodobou činnost, ne příliš složitou, která není náročná na koordinaci a není při ní nutné překonávat větší odpor. Charakteristická je vysoká intenzita pohybu.

Vytrvalostní schopností se rozumí schopnost, která jedinci umožňuje opakovaně provádět určitou pohybovou činnost po poměrně dlouhou dobu. Intenzita činnosti může být submaximální, střední či mírná. Efektivita pohybové činnosti však zůstává stejná. Koordinační, obratnostní schopnosti jsou charakteristické schopností přesně realizovat složité pohyby. Obratnost velmi úzce souvisí s procesy řízení a regulace motoriky (Hájek 2001, s. 38–53).

S rozvojem vývoje celého organismu člověka probíhá i rozvoj motorických schopností, který je podmíněn pohybovou aktivitou a životosprávou jedince. Motorické schopnosti se hodnotí pomocí nejrůznějších měření, posuzování či testování (Hájek 2001, s. 38). Nejen motorické schopnosti jsou předpokladem úspěchu ve sportu nebo v povolání, dalšími faktory může být tělesná konstituce jedince, neboli somatotyp, dále pak osobnostní vlastnosti, motivace apod. V ontogenezi člověka se motorické schopnosti vyvíjí převážně v postnatálním období. Během života se schopnosti rozvíjejí, ale také diferencují. V souvislosti se zráním organismu je možné určit různá senzibilní období, která jsou vhodná pro rozvíjení určitých schopností. Samotný rozvoj schopností probíhá pomaleji než proces osvojování dovedností. Schopnosti jsou charakteristické svou určitou stálostí. I když se v dospělém věku dají motorické schopnosti ovlivnit, jen velmi těžko se mění (Měkota, Novosad 2007, s. 13–16).

Měkota a Cuberek (Měkota, Cuberek 2007, s. 9) rozlišují motorickou schopnost a dovednost. „*Pohybová dovednost je motorickým učením a opakováním získaná pohotovost k pohybové činnosti, k řešení pohybového úkolu a dosažení úspěšného výsledku*“. Mezi základní pohybové dovednosti se řadí chůze, běh, poskoky, skákání, balancování, házení, chytání apod. Dovednost je tedy předpoklad k činnosti, která je zaměřená na určitý cíl. „*Motorické schopnosti jsou jedním z předpokladů pro osvojování pohybových dovedností a opačně platí, že v procesu osvojování dovedností se rozvíjejí schopnosti*“ (Měkota, Cuberek 2007, s. 12).

1.4 Vývoj motorických schopností

Vývoj motorických schopností je nerovnoměrný. Střídají se období dynamická a období stagnace. Abychom mohli pohybové aktivity rozvíjet, je třeba je dobře načasovat. Proto je velmi důležité znát jednotlivá vývojová období jedince.

Tabulka č. 1 – Motorické projevy prenatálního vývoje centrální nervové soustavy

Gestační věk	Motorické funkce
2. měsíc	Svalové kontrakce, reakce na taktilní podněty
3. měsíc	Pohyby dolních a horních končetin, hlavy a úst
6.–7. měsíc	Reakce na taktilní, vizuální, akustické a chuťové podněty

Zdroj: Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava 2005, s. 29

1.4.1 Období raného dětství

Již před narozením se objevují základy pohybových kompetencí, mají však ještě reflexní charakter. Pohybový vývoj je součástí celkového rozvoje dítěte. Jedinec tak získává poznatky a zkušenosti z okolí. Postupným dozráváním jednotlivých mozkových struktur dochází k rozvoji dílčích motorických systémů. Rozvoj motoriky probíhá ve vzájemném vztahu s rozvojem poznávání a emočního prožívání. Zvědavost a potřeba poznání podporuje pohybové kompetence (Vágnerová 2012, s 79–80).

Motorika se rozvíjí cefalokaudálním, proximodistálním a ulnoradiálním směrem, tedy od hlavy k dolním končetinám, od osy k periférii a dle postupu úchopu. V novorozeneckém období má motorika reflexní základ, který je dán nezralostí centrální nervové soustavy. Americký psycholog Arnold Gessel zpracoval zákonitosti motorického vývoje, neboli principy vývojového směru (Pugnerová 2010, s. 57, 58). Dle Gessela znamená **cefalokaudální zákon** ovládnutí těla od hlavy k patě, dítě z počátku zvedá hlavu, pak jde do sedu a vyrovnává krční a bederní páteř, poté leze a až nakonec se staví na nohy. **Zákon proximodistální** značí směr od centra k periférii, ze začátku se jedná o nekoordinované pohyby celých končetin, později přechází k zápěstí, k prstům a na chodidla. V případě **ulnoradiálního zákona** se jedná o postup vývoje úchopu, kdy nejprve vychází z celé dlaně a postupuje k uchopení mezi palec a ukazovák.

Princip střídavého postupování neuromotorických funkcí znamená, že dítě nejprve dosahuje určitého stupně dokonalosti a pak se vrací k předchozímu způsobu, to proto, aby překonalo dosavadní výkon a mohlo postoupit na vyšší úroveň. Po narození dítěte je rozložení končetin symetrické, na konci novorozeneckého období je však asymetrické (tonicko-šjiový reflex), ve třech měsících je již pohyb aktivně ovládnut a je opět symetrický. Tento princip je označován jako **princip funkční asymetrie**. **Principem**

individualizace se označuje vývoj dítěte založený na obecných zákonitostech, individuálních vrozených tendencích a individualitě dítěte. Při přechodu na vyšší vývojový stupeň můžeme u dítěte pozorovat vývojové nerovnoměrnosti a výkyvy. Jedná se o **princip autoregulace** (Pugnerová 2010, s. 58).

Pomocí motoriky dítě nejen poznává a manipuluje s věcmi, ale dochází tak i k interakci mezi dítětem a dospělým. Zpočátku dítě poznává ústy, poznávání má tedy orální charakter. Kolem 2. měsíce začíná sahat po okolí a snaží se rozpoznávat věci hmatem. Rozvíjí se koordinace pohybů rukou. Na bříšku již udrží pevně zvednutou hlavu, v poloze s oporou o předloktí. Ve 4. měsíci se zpřesňuje koordinace ruky i úst. Koordinaci obou rukou zvládne až kolem 6. měsíce, dovede si přendávat hračky z ruky do ruky, otáčet, mačkat apod. Dále se přitahuje do sedu a převrací se z břicha na záda. Mezi 6. a 9. měsícem se začíná připravovat na lezení, staví se na dlaně a kolena. V 9. měsících se začíná objevovat klíšťkový úchop, dítě zapojuje palec a ukazovák. Je schopné uchopit i malé předměty. Uchopování je však pro dítě snazší než pouštění, věci vyhazuje. Časově a prostorově řízené pouštění se objevuje až kolem 15. měsíce. Po 9. měsíci obvykle začíná lézt po čtyřech, sedí bez opory, vzpřimuje se a pokouší se osamostatnit. Ve 12. měsících manipuluje s předměty a hračkami formou hry. Chodí za ruku nebo s oporou, začíná snaha o samostatnou chůzi (Pugnerová 2010, s. 59, 60, Vágnerová 2012, s. 81).

Tabulka č. 2 – Motorické projevy postnatálního vývoje

Postnatální období	Motorické funkce
Novorozenecké období (1. měsíc)	Nepodmíněné reflexy
Kojenecké období (2.–12. měsíc)	Podmíněné reflexy, rychlý rozvoj motoriky – zejména lokomoce
Batolecí období (2.–3. rok)	Rychlý rozvoj chůze a jemné motoriky
Předškolní věk (4.–6. rok)	Rozvoj jemné motoriky a udržování rovnováhy
Mladší školní věk (7.–11. rok)	Rozvoj koordinace pohybů a růst svalové síly

Zdroj: Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava 2005, s. 30

Bubeníčková a Janhubová (Bubeníčková, Janhubová 2015, s. 6) uvádí fáze psychomotorického vývoje, pokud se některá upozadí, vynechá nebo přeskočí, téměř vždy se to negativně projeví do rozvoje hrubé a jemné motoriky.

Fáze psychomotorického vývoje:

- stabilní pasení koníčků (mezi 3.–4. měsícem),
- otáčení ze zad na břicho (od 4. měsíce),
- otáčení z břicha na záda (mezi 4.–7. měsícem),
- pérování na kolínkách (mezi 5.–8. měsícem),
- lezení po čtyřech (mezi 6.–9. měsícem),
- sed šikmý, poté překážkový a přímý (mezi 7.–10. měsícem),
- stoj s nárokem na rytíře, stoj u nábytku (od 8. měsíce),
- první kroky do stran podél nábytku,
- první postavení ve volném prostoru, samostatná chůze dopředu (kolem 1. roku).

Tělesný vývoj batolete se zpomaluje a postupně se zdokonaluje stavba a funkce nervového systému. Velmi důležité je v tomto období umožnit dostatečný prostor pro senzomotorické učení. V batolecím období se setkáváme u dětí s vysokou pohybovou aktivitou. Důležité je propojovat spontánní pohybovou aktivitu s cíleným řízeným učením elementárních pohybů. Některé děti je třeba k pohybu stimulovat, neboť děti využívají právě pohyb k realizaci psychických procesů. Motorické schopnosti jsou jedním z ukazatelů psychické vyspělosti dětí (Bursová, Rubáš 2001, s. 56, 57).

1.4.2 Období předškolního věku

V rozmezí od 3. roku do 6. roku se tato doba označuje jako období dětské hry. Období tělesné plnosti (mezi 2. a 4. rokem) střídá období vytáhlosti (5. až 7. rok). Právě mezi 5. a 7. rokem probíhá u dětí proměna proporcí těla. Největší podíl na ročním přírůstku mají dolní končetiny. V tomto důsledku dochází ke ztenčování vrstvy podkožního tuku a tak jsou děti štíhlejší a vytáhlejší. Svalstvo je ještě málo vyvinuté, především zádové a břišní. Typické jsou odstávající lopatky a vyklenutá břišní stěna. Postupně dozrává centrální nervová soustava. „*Myelinizace nervových drah a diferenciací vrstev mozkové kůry vrcholí kolem pátého roku, je v podstatě dokončen růst a vývoj nervové soustavy*“ (Bursová, Rubáš 2001, s. 57).

Charakteristika motorického vývoje v tomto věku je dána změnami somatickými a funkčními. Narůstá tělesná výkonnost v důsledku rozvoje pohybových dovedností, které jsou převážně celostní. Motorika je uvědomělejší, přesnější a jistější. Děti mají potřebu pohybu i několik hodin denně. Dochází tak k malé ekonomičnosti pohybu a často i k jeho

nadbytečnosti. Schopnosti silové, vytrvalostní a zčásti rychlostní jsou ještě na nižším stupni rozvoje. Koordinační schopnosti, jako je obratnost, pohyblivost a rovnováha jsou již poměrně dobře rozvinuty (Hájek 2001, s. 12, 13).

„Pohybová činnost se promítá i do funkcí smyslových orgánů, poznávacích a rozhodovacích procesů myšlení, ovlivňuje rozvoj řeči a napomáhá vytvářet základní životní návyky“ (Bursová, Rubáš 2001, s. 58). Základem pohybových aktivit je především psychomotorická hra. Na konci předškolního věku jsou děti schopny ovládat běh a jeho jednotlivé složky, skok a jeho kombinace s během. Dále se rozvíjí házení a chytání. Mezi dětmi existují už v tomto věku velké výkonnostní rozdíly. Rozvíjí se především hrubá motorika a zlepšuje se motorika jemná. Nejlépe je zařazovat do pohybových aktivit všestranně rozvíjející činnosti jako např. zpevňovací cvičení, nejrůznější překážkové dráhy, hry s míčem, lze začít s plaváním, bruslením nebo lyžováním. Specializovaný trénink se zatím nedoporučuje. Pohybové aktivity předškolních dětí by měly být především pestré, rozvíjející komplexní pohybové schopnosti hravou formou s využitím psychomotorických her, důležité je využití napodobovacích schopností dětí, je nutné dbát na vytváření dobrého vztahu k pohybu a co nejvíce děti motivovat a chválit (Bursová, Rubáš 2001, s. 57–59).

1.4.3 Období mladšího školního věku

Období mladšího školního věku (6, 7–10 let) bývá označováno jako kritické období. S nástupem do školy jsou děti nuceny dlouhodobě setrávat ve statické poloze při sezení. Tato nadměrná statickosilová zátěž často vede k negativnímu dopadu na pohybový systém dětí. Velmi důležité je v tomto věkovém období dbát na pohybovou kompenzaci. Motorickému rozvoji pomáhá v mladším školním věku celková psychická a biologická vyrovnanost. Mezi faktory ovlivňující podmínky intenzivního motorického růstu jsou např. spontánnost, emoční prožívání, radost z pohybu, logická úroveň myšlení, pozornost, soutěživost, rozvoj koordinačních schopností či proporcionálnost somatického vývoje.

V druhé polovině tohoto období (9–10, 11 let u chlapců, 8–10 let u děvčat) dochází z hlediska motorického vývoje k optimálním podmínkám pro motorické učení. Toto období bývá označováno jako zlatý věk motorického učení. Děti v mladším školním věku mají schopnost vyšší motorické učenlivosti, která se také projevuje co do množství, kvality a rychlosti. Velmi důležité je proto věnovat z důvodu budoucího vývoje dětem ve druhé polovině mladšího školního věku zvýšenou pozornost (Bursová, Rubáš 2001, s. 59, Hájek 2001, s. 13). Tělesný vývoj bývá také ukazatel zdravotního stavu dětí. Je třeba dbát nejen

na dostatek pohybu, ale i na dodržování správné výživy. „*Vývoj motoriky je závislý na funkci nervové soustavy, růstu kostí a svalstva*“ (Hájek 2001, s. 13).

Období mladšího školního věku je charakterizováno jako druhé období plnosti. Proporcionálně přibývá podkožní tuk, růstové tempo je klidné. Z hlediska funkčních změn dochází ke snižování klidových hodnot dechové a tepové frekvence. Kladný motorický vývoj ovlivňuje také neuromuskulární vývoj, který je dokonalejší a umožňuje lepší integraci a koordinaci daných funkcí. Biologické, psychické a sociální faktory umožňují zlepšování motorického vývoje a projevu dětí. Prováděné pohyby jsou vědomé. Rozvíjí se obratnostní schopnosti, a to jak za přirozených podmínek, tak i pomocí záměrného motorického učení a dochází k nárůstu kondičních schopností (Bursová, Rubáš 2001, s. 59–61). Nedoporučují se analyticko-syntetické postupy, vzhledem k tomu, že nebývají dostatečně účinné. Podporují se celostní pohyby a schopnost analytického pohybu, který je vždy třeba jednoduchými instrukcemi popsat a ukázat. Pohybová aktivita by tedy měla mít ještě stále všeobecný charakter a měla by stimulovat ve své kvalitě i kvantitě celý organismus včetně centrální nervové soustavy (Bursová, Rubáš 2001, s. 60, Hájek 2001, s. 13, 14).

Ve druhé polovině tohoto období dochází k největšímu rozvoji obratnostních schopností a dovedností. Při rozvíjení silových schopností je dáván důraz na velké svalové skupiny a na svalové skupiny, které ovlivňují správné držení těla. Postupujeme vždy od centra k periférii. Teprve kolem deseti let věku dětí, se začínají vytvářet vhodné podmínky pro rozvoj dynamickosilových schopností a také v kombinaci s rychlostní složkou. Rozvoj silových a vytrvalostních schopností se doporučuje až v pozdějším věku, nejlépe po ukončení puberty. Zaměřujeme se tedy na rozvoj frekvenčních rychlostních schopností, akcelerační rychlosti a rychlosti se změnou směru (Bursová, Rubáš 2001, s. 60, 61).

Motorickým dovednostem je třeba děti učit v souladu s jejich vývojovými předpoklady a individuálními potřebami a zvláštnostmi. V mladším školním věku by měly děti ovládat motorické dovednosti z oblastí atletiky (rozvoj běžecké rychlosti na 30 až 50 m, běžecká vytrvalost na 600 m a 1 000 m, dovednosti spojené s házením a skoky), gymnastiky (průpravná cvičení na přeskoky, trampolína, cvičení pro správné držení těla, cvičení rozvíjející pohyblivost, sílu a obratnost), základy rytmických a kondičně gymnastických činností spojených s hudbou (rytmizovaný pohyb, tanec), dále pak kondiční, koordinační, průpravná, relaxační a vyrovnávací cvičení (např. pohybové soutěžní aktivity), netradiční

pohybové činnosti a sportovní hry (basketbal, fotbal apod.). Mimo tyto celky je vhodné s dětmi rozvíjet motorické dovednosti např. formou turistiky či pohybem v přírodě. Možná je chůze či běh v terénu, zdolávání přírodních překážek, jízda na kole, jízda na koloběžce, lyžování, bruslení nebo plavání (Hájek 2001, s. 14–16).

Důležité je, aby děti rozvíjely všestranně své pohybové schopnosti. Pokud by docházelo k předčasné specializaci, jednostranné přetížení by vedlo k svalovým dysbalancím, což dále vede ke svalovým mikrotraumatům. Negativně tím může být ovlivněn i další tělesný vývoj (Kyrálová, Matoušová et. al. 1996, s. 29).

1.4.4 Období středního školního věku

Jedná se o nejkritičtější období lidského života, neboť dochází k výrazným změnám biologickým, psychickým, motorickým a sociálním (10, 11–15 let). Obecně se projevuje vyšší zájem o nejrůznější obory lidské činnosti. Charakteristickým rysem v tomto věkovém období je zhoršená motorická koordinace, můžeme pozorovat narušenou přesnost a plynulost pohybů. Dochází ke zhoršení držení těla, chůze i běh mohou být klátivé a celkově se zhoršují kvalitativní znaky pohybu. Zhoršují se obratnostní schopnosti. Na druhou stranu může dojít k rozvoji rychlostních schopností. V pohybových aktivitách se někdy projevuje laxnost, jindy až přílišná horlivost. Ve výkonnosti dívek a chlapců se začínají projevovat značné rozdíly (Bursová, Rubáš 2001, s. 61, 62, Hájek 2001, s. 17).

Nejvíce bývají postiženy diferenciační, rytmické, a rovnováhové schopnosti. Diferenciačními schopnostmi se rozumí schopnost provádět přesné a ekonomické pohyby, jedná se např. o tanec či krasobruslení. Rytmické schopnosti nám umožňují vyjádřit rytmus pohybovou aktivitou. Rovnováhová schopnost se významně podílí na znovuoobnovení rovnovážného stavu v případě měnících se vnějších podmínek. Při sportech je využívána např. v gymnastice nebo lyžování. Zhoršeno bývá i prostorově-optické vnímání. V důsledku růstové akcelerace dochází ke snížení kloubní pohyblivosti a elasticitě svalů. Růst kostí do délky je rychlejší než růst svalstva. V souvislosti s rozvojem svalové hmoty dochází i k rozvoji rychlostních schopností. Optimálním obdobím pro rozvoj rychlosti je věk od 7 do 14 let. Vhodné je začleňovat do pohybových aktivit rychlost ve spojitosti s prostorovou orientací, pozitivně tak můžeme ovlivnit obratnost dětí. V období puberty nastávají vhodné podmínky pro vytrvalostní aktivity aerobního typu. Chlapci se obvykle ve výkonnosti zlepšují, zatímco u dívek dochází k poklesu nebo až ke stagnaci.

Období puberty, kdy dochází k strukturálním změnám lidské motoriky, není nejlepší pro učení se složitějším a novým motorickým dovednostem. Na druhou stranu se jedná o období, které se vyznačuje rychlostí racionálního chápání, dobrou schopností učit se novým dovednostem a i dostatečně širokou přizpůsobivostí motoriky. Právě z těchto důvodů se doba kolem 11–12 let věku dětí označuje jako zlatý věk motoriky (Hájek 2001, s. 17–19).

V rámci jednotlivých učebních celků se v oblasti atletiky rozvíjí běžecká rychlost na 100 m, vytrvalost na 2 000 až 3 000 m, začíná se s vrhy. V oblasti gymnastiky se rozvíjí zejména silové schopnosti, obratnost a estetika pohybu. Důležitá jsou průpravná, kondiční, kompenzační, relaxační a podobná cvičení, neboť je v tomto dětském období snaha o korekci zdravotních oslabení, zejména podporu správného držení těla. Dále se zařazují sportovní a pohybové hry. Doporučuje se turistika, pobyt v přírodě a jiné sportovní aktivity typu lyžování, plavání, bruslení apod. Dále se rozvíjí ještě stále jemná motorika, která se zdokonaluje a umožňuje již poměrně složité a velmi jemné dovednosti (Hájek 2001, s. 18–21). Velké rozdíly mezi chlapci a děvčaty vyplývají nejen z průběhu pubertálních změn, které jsou u každého jedince individuální, ale i z předchozích motorických zkušeností a ze stávající kvality a kvantity pohybových aktivit, zejména těch mimoškolních. U nesportujících chlapců bývají výkyvy v motorických schopnostech a dovednostech vyšší než u nesportujících dívek. Je-li dítě sportovně založeno a pohybové aktivity jsou dlouhodobě podporovány, s motorickými obtížemi se spíše nesetkáme (Bursová, Rubáš 2001, s. 62).

Organismus u dětí v pubertě bývá citlivější na nejrůznější choroby. Změny nervové soustavy zapříčiňují nadměrnou vzrušivost a citlivost. V tomto důsledku se častěji vyskytují úrazy. Pokud jsou splněny určité podmínky, lze již v tomto věkovém období začít s náročnějším sportovním tréninkem. Jedná se zejména o dodržení všestrannosti a dobře vedeného tréninku, sportovní aktivity by neměly přinášet příliš velkou únavu a měly by být zajištěny pravidelné lékařské prohlídky, které kontrolují zdravý vývoj organismu (Kyalová, Matoušová et. al. 1996, s. 29, 30).

1.4.5 Období adolescence

Ve věku postpubescence (15–20 let) dochází k dokončování motorického rozvoje. Toto období se rozděluje na dvě fáze. Doba od 15–17 let, kdy ještě u některých jedinců může doznívat pubertální vývoj a doba od 18–20 let, kdy dochází k ukončení změn tělesných

proporcí a vyznačuje se úplnou pohlavní zralostí. V adolescenci je zrání biologické doprovázeno zráním psychickým. Právě vyzrálost umožňuje specializovat se na určité sportovní aktivity. Co se týče motorických schopností a dovedností, pro některé jedince se jedná o završení celoživotního motorického vývoje, ale pro někoho se období adolescence může stát i vrcholem v rozvoji motoriky. Obecně dochází k lepším výsledkům než v jiných obdobích vývoje. Již je definitivně vyhraněna pohybová lateralita. Pohyby se stávají plynulejší, přesnější, ekonomičtější a s poměrně vysokou výkonností. Velké rozdíly jsou mezi jedinci a zvláště pak mezi chlapci a dívkami v úrovni rozvoje a vyrovnanosti jednotlivých motorických schopností. Jedná se o období stabilizace a ukončení diferenciací motoriky. V rámci školní tělesné výchovy jsou respektovány bisexuální rozdíly a dbá se na individuální přístup. I nadále je důležité zkvalitňovat motorické schopnosti a dovednosti (Hájek 2001, s. 21). V období adolescence se intenzivně rozvíjí všechny kondiční a koordinační schopnosti. Také dochází k nárůstu statickosilových schopností. Kolem 20. roku (lze i později, kolem 25. roku) kulminuje individuální maximální rychlost a vytrvalost. Je-li výkonnost cíleně stimulována, posouvá se její vrchol více do dospělosti (Bursová, Rubáš 2001, s. 64). „*Organismus má vysoký stupeň formovatelnosti*“, tzn. s menším úsilím dosahuje většího efektu. V případě rychlejšího růstu trénovanosti roste svalová síla“ (Kyalová, Matoušová et. al. 1996, s. 30).

V současnosti se většina populace pohybovým aktivitám spíše nevěnuje. Nedostatek pohybu jednoznačně vede k nadměrné statické zátěži. Je tedy nutné snažit se dostatečně kompenzovat sedavý způsob života. Důležité je si uvědomit, že pohybové vzory a zvyky, které člověk získá během dětství a v období adolescence, přetrvávají do dospělosti. Proto je vhodné i v období adolescence co nejvíce podporovat a rozvíjet u mladých lidí nejrůznější sportovní aktivity. Když si uvědomíme, že sport má strukturu, je často organizovaný, řídí se určitými pravidly, je soutěživý a zapojuje hrubou i jemnou motoriku, mohou to být právě ty aspekty v životě, které mladí lidé hledají či jim chybí (Armstrong, Welsman 1997, s. 98, 99).

1.4.6 Období dospělosti

Jedná se o období, které se dělí na tři etapy. Časnou dospělost, kterou určuje věk mezi 20–32 let, střední dospělost je definována rozmezím 30–45 let a pozdní dospělost se pohybuje v rozmezí 45–60 let. Involuční doba se dále dělí na rané stáří, ve věku 60–74 let,

vlastní stáří, ve věku 75–89 let a vysoký věk, který je určován od 90 let. V období časně dospělosti se jedinec vyznačuje úplnou biologickou, psychickou, motorickou a sociální zralostí. Jakým způsobem se bude v dospělosti dále vyvíjet motorika ovlivňuje více faktorů, např. životní styl jedince, výživa, pohybové aktivity, druh zaměstnání, způsob trávení volného času, ale i stres. Důležitý je i dosavadní způsob života a výkonnostní úroveň dosažená zejména v adolescenci. Dostatečná fyzická aktivita v dospělosti zajišťuje „*udržování jednotlivých funkcí a jejich struktur*“. Zejména stimuluje funkci vnitřních orgánů a udržuje stálost vnitřního prostředí (Bursová, Rubáš 2001, s. 64). V době mladší dospělosti tedy dochází ke kulminaci motorické výkonnosti. Vyznačuje se vrcholem vývoje kondičních schopností a kulminací sportovních aktivit. V období střední dospělosti je charakterizováno stadiem stabilizované motorické výkonnosti. Postupně dochází k poklesu motorických schopností a zároveň rostou pohybové zkušenosti. Pohybové aktivity se zaměřují na rekreační činnosti a na rozvoj kondice. Starší dospělost se vyznačuje poklesem motorických schopností, který má vliv na pohybový výkon. Rekreační činnosti se doporučují zejména pro harmonizaci režimu a oddálení nástupu stáří (Hájek 2001, s. 23, 24).

Mezi odborníky panuje přesvědčení, že zdraví a pohoda v dospělosti má svůj původ v životním stylu v dětství. V dospělosti se efekt fyzické aktivity pozitivně promítá do zdraví jedince. Pravidelným cvičením dochází k redukci váhy, snižování vysokého tlaku, zmírnění osteoporózy, udržování optimální svalové hmoty a nepochybně se pohyb pozitivně projevuje i do psychické pohody člověka (Armstrong, Welsman 1997, s. 99).

1.5 Hrubá a jemná motorika a oblasti s ní související

Motorikou se označuje celková pohybová schopnost organismu. Pomocí motoriky poznáváme okolní svět. Významně se podílí na vývoji kognitivních funkcí. Rozlišujeme motoriku hrubou, která je zajišťována pomocí velkých svalových skupin, a dále motoriku jemnou, která je uskutečňována drobným svalstvem (Zelinková 2001, s. 50).

Hošková a Matoušková (Hošková, Matoušková 1998, s. 20) rozlišují pohyb na složku statickou, dynamickou, dechovou a relaxační. Když se v různých polohách uplatňuje antigravitační síla, jedná se o složku statickou. Dynamická složka rozvíjí správné koordinační vztahy mezi jednotlivými svaly. Dechová složka zabezpečuje přívod energie svalům, rozvíjí dechové funkce a přispívá ke správnému držení těla. Na uvolnění svalového napětí a pro celkové uvolnění psychiky jsou vhodná relaxační cvičení.

1.5.1 Hrubá motorika

Motorika posturální a lokomoční by měla zajišťovat bezpečný pohyb, který příliš nezatěžuje a je tak šetrný k předčasnému opotřebením. Jestliže se k zabezpečení polohy zapojují silné svaly, mluvíme o hrubé motorice. Jemnou a hrubou motoriku však nelze od sebe oddělovat. Tvoří dohromady jeden celek. Poloha těla v klidu se označuje jako postura, kdežto je-li tělo schopno pohybu, jedná se o lokomoci.

Úkolem posturální motoriky je udržet polohu jednotlivých segmentů těla soustavným vyvažováním, balancováním kolem střední osy. Zajišťuje se tak pohotovost k přechodu z klidu do pohybu a zase naopak. Tato pohotovost ochraňuje tělo proti poškození. Docházeli k nesouladu mezi posturální motorikou a lokomocí v důsledku např. nevhodného nastavení výchozí polohy nebo vadného držení těla, setkáváme se s funkčními poruchami motoriky, s přetížením, která jsou spojena s mikrotraumaty a poruchami struktury v podobě zranění, traumatu atd. Chceme-li těmto poruchám úspěšně předcházet, důležitá je „*schopnost rychle, přesně a koordinovaně reagovat na aktuální stav prostředí, nebo jeho změnu*“ (Véle 2006. s. 97, 98).

Pohybové funkce jsou dány různými typy svalů. Tonické svaly jsou používány více při posturální motorice. Vyvíjí menší úsilí na delší dobu. Fázičné svaly jsou využívány spíše při lokomoci. Mají schopnost vyvíjet poměrně rychle větší sílu, ale na kratší dobu. Oba typy svalů využívá jak posturální motorika tak i lokomoce. Klade-li se při pohybu větší nárok na přesnost a obratnost, jsou využívány menší svaly. V tomto směru jsou kladeny nejvyšší nároky na pohyby očních bulbů a na pohyby prstů. Posturální motorika a lokomoce v rámci pohybové soustavy jsou ve vyvážené spolupráci, pracují zároveň a automaticky (Véle 2006, s. 98–100).

Ve školním prostředí se často setkáváme s dětmi s oslabením posturálních funkcí, tedy se špatným držením těla. „*Posturální funkce je dynamicky probíhající proces, který zajišťuje aktivní svalové držení jednotlivých segmentů těla proti působení zevní, gravitační, síly*“ (Bursová, Šrámková, Zeman 2017). Posturální funkce zajišťuje zejména udržení vzpřímené bipedální polohy těla. Dále je posturální funkce fylogenetickým předpokladem lidského pohybu, jedná se o výsledek složitých reflexních dějů na základě činnosti centrální nervové soustavy. Může být pozitivně i negativně ovlivňována životním stylem jedince a bývá velmi nestabilní. Vnitřními vlivy je dána geneticky. Posturální funkce je významná z hlediska funkčnosti cílené a opěrné motoriky a má vliv na činnost dalších

tělních systémů jako např. dýchacího, srdečního, zažívacího, vylučovacího. Úroveň fyziologického držení těla je také ukazatelem zdraví dětí. Kvalitu držení těla ovlivňuje statická složka (fyziologický dvojesovitý tvar páteře) a dynamická složka (optimální klidový tonus posturálního svalstva, svalová rovnováha a fyziologické hybné stereotypy), optimální funkční stav organismu, somatotyp a dále např. psychické vlastnosti, únava, výživa, pitný režim. Nejčastější příčinou vadného držení těla jsou svalové dysbalance, neboli nerovnoměrné zatěžování jednotlivých svalových skupin (Bursová, Šrámková, Zeman 2017).

1.5.2 Jemná motorika

Jemná motorika se týká pohybů, které jsou prováděny drobnými svalovými skupinami. Je definována „jako schopnost kontrolovaně manipulovat malými předměty v malém prostoru“ (Vyskotová, Macháčková 2013, s. 10). Jedná se především o činnosti rukou, úst či nohou. K jemné motorice se řadí grafomotorika, oromotorika, logomotorika, vizuomotorika a mimika. Jemnou motoriku uplatňujeme v každodenních činnostech a komunikaci. Rozvíjíme ji např. i při sebeobsluze, manipulačních hrách nebo tvořivých činnostech. Jestliže má dítě oslabenou jemnou motoriku, zaměřujeme se na úkoly, které mají pro dítě smysl nebo aby z nich mělo nějaký užitek. Pokud nebude dítě dostatečně k činnosti motivováno, odrazí se to nejen v provedení úkolu, ale později se k němu nebude chtít vracet (Bednářová, Šmardová 2011, s. 44).

Jemná motorika bývá označována jako obratná motorika, a to proto, že slouží k provádění složitých diferencovaných ideokinetických pohybových úkonů. Velmi úzce také souvisí s komunikační motorikou. Pouze funguje-li dobře hrubá motorika, která zajistí např. stabilní polohu ruky, je možné provádět složité ideokinetické a komunikační pohyby. „Výkonným orgánem ideokinetické motoriky jsou distální svaly, zejména na horních končetinách, sdělovací motorika mluvidel a mimických svalů obličeje“ (Véle 2006, s. 121, 122). V případě posturálně-lokomočního aparátu dochází při pohybu k relativní symetrii, kdežto u obratné hybnosti např. u horních končetin je typické stranové rozlišování, dochází tedy k funkční asymetrii. Při manipulaci bývá jedna ruka dominantní a druhá podpůrná.

Funkce posturální a lokomoční provádíme podvědomě, automaticky, kdežto u obratné hybnosti a komunikace je třeba vyšší účast vědomí. Některé činnosti se ale mohou také zautomatizovat. V případě obratného pohybu je třeba dobrá operační paměť. Pokud není obraz pohybu ožívován, ztrácí svou kvalitu. Poměrně velkou obratnost vyžaduje např. hra

na hudební nástroje nebo vrcholový sport, kde je kladen důraz na dokonalou koordinaci pohybů, která může vést k mimořádnému výsledku a úspěchu. Důležitá je také schopnost zvládnutí časoprostoru, jelikož pohyby provádíme pod vizuální i hmatovou kontrolou. Jemná a hrubá motorika se vzájemně podporují a doplňují. Rozdělení má tedy jen orientační ráz. Jemná motorika je i přesto považována z fylogenetického hlediska za vyšší vývojový stupeň (Véle 2006, s. 122, 123).

1.5.3 Lateralita

Více se v životě setkáváme s praváky, dále pak s leváky a někteří lidé jsou z hlediska lateralitativ nevyhranění. „*Lateralitou se tedy rozumí upřednostnění používání jednoho z párových orgánů*“ (Bubeníčková, Janhubová 2015, s. 5). Jedná se o asymetrii párových orgánů smyslových (ucho, oko) nebo hybných (ruky, nohy). V odborné literatuře je popsáno přesné vymezení a rozložení funkcí mozkových hemisfér.

Lateralita se rozlišuje buď tvarová, nebo funkční. Tvarová lateralita se projevuje při pozorování poloviny např. obličeje, nikdy nejsou obě poloviny stejné. Funkční lateralita se projevuje upřednostňováním jednoho z párových orgánů, který pracuje přesněji, rychleji, kvalitněji a lépe. Typy lateralitativ jsou praváctví, leváctví a ambidextrie, neboli nevyhraněná lateralita. I když se lateralita v určitém věku vyhraňuje, ani v dospělosti nemůžeme říci, že je někdo čistý levák či pravák, nebo lidé obouručí. Někteří např. pravoručí lidé mohou pro určité činnosti upřednostňovat ruku levou a nevyhranění leváci se často projevují jako praváci stejně jako lidé s ambidextrií. Rozlišuje se proto fenotyp a genotyp lateralitativ. „*Genotyp znamená nezměněnou projekci vrozené dominance v orgánech. Fenotyp je projev, který je ovlivněn společenským prostředím*“ (Zelinková 1996, s. 131, 132). Je-li dítě genotypem např. levák, může se vlivem rodiny a tlaku prostředí jevit jako pravák, což je tedy fenotyp (Zelinková 1996, s. 132).

Jakmile se dítě začne více věnovat kreslení, je dobré znát lateralitu ruky dítěte. Zvláště v případě psaní a čtení je velmi důležitá lateralita ruky a oka. U některých dětí je lateralita zcela zřejmá, ale často se stává, že dítě bere tužku střídavě do obou rukou, což se označuje jako období symetrického a asymetrického užívání rukou. Toto období trvá zpravidla do čtyř let. Lateralizace je proces, který je pozvolný. Kolem čtvrtého roku většina dětí užívá přednostně jednu ruku, protože bývá obratnější. Mezi pátým a sedmým rokem se lateralita vyhraňuje a ustaluje se až v deseti letech (Bednářová, Šmardová 2011, s. 6). Pro určení lateralitativ je důležité pozorování dítěte při spontánní i řízené činnosti. Dítě

můžeme sledovat při volné hře, každodenních činnostech či sebeobsluze. Podstatné je, jaká ruka je dominantní, aktivnější, nebo zda dítě ruce střídá. Dále zjišťujeme lateralitu oka či ucha a můžeme doplnit o dominanci nohy.

Lateralitu členíme na souhlasnou, neurčitou (nesouhlasnou) a zkříženou. **Lateralitou souhlasnou** se označuje motoricky vedoucí u praváka pravá ruka a noha, u leváka levá, sensoricky je vedoucí pravé či levé oko, preferenční oko a ucho jsou u praváka pravé a u leváka levé. V případě **neurčité lateralit** (**nesouhlasné**) se jedná o motoricky nevyhraněnou ruku či nohu, dítě se jeví jako ani pravák ani levák. **Lateralita zkřížená** znamená, že vedoucí ruka či noha nesouhlasí se sensoricky vedoucím okem, nebo s preferenčním okem či uchem.

Preferenci oka zjišťujeme pomocí Worthových světel, vyšetření provádí ortoptik dle ortoptického rozboru. V rámci ortoptického rozboru se vyšetřují binokulární funkce oka, zejména postavení očí, konvergence, fúze, visus, preferenční a vedoucí oko, dále se provádí screeningové měření zraku přístrojem Plusoptix. Vedoucí oko se zjistí pomocí manoptoskopu nebo okénka (Bubeníčková, Janhubová 2015, s. 5, 6). V praxi se běžně užívá „*Zkouška lateralit*“ od Z. Matějčka a Z. Žlaba. Zkouška zahrnuje deset až dvanáct činností pro zjištění lateralit horních končetin, čtyři činnosti pro dolní končetiny, dvě zkoušky pro oči a jednu pro uši. Dítě většinou provádí činnosti, které mu jsou běžně známé, např. kreslení, odemykání zámku, sbírání předmětů, kopání do míče, skákání na jedné noze, poslouchání hodinek, pozorování krasohledem. Někdy je nutné dítě sledovat v delším časovém horizontu a o pravorukosti či levorukosti pečlivě rozhodnout až po několikerém vyšetření (Bednářová, Šmardová 2011, s. 40, 41).

S lateralitou se u dětí setkáme již před druhým rokem, ale stabilizuje se až kolem šestého roku. Nefunguje-li správně hrubá motorika, můžeme předpokládat, že dítě bude mít obtíže i s motorikou jemnou, artikulací mluvidel, okohybnými svaly apod. Mozek dostává správné informace, pouze jsou-li jednotlivé části těla ve správné pozici. V pomyslné kolmici by mělo být ucho, ramenní, kyčelní i kolenní kloub a také kotník. Jedině tak může probíhat koordinovaný pohyb. Stejně tak důležité je i svalové napětí. Hypertonie neboli zvýšený svalový tonus nebo hypotonie čili snížený svalový tonus mohou ovlivňovat motorický vývoj jedince. Pokud jsou nesprávným postavením

jednotlivých částí těla přetěžovány svalové skupiny, dochází v jiných místech k ochabování, svalové dysbalanci a nekoordinovaným pohybům (Bubeníčková, Janhubová 2015, s. 5, 6).

1.5.4 Grafomotorika

Základní pohyby, které jsou třeba pro psaní a kreslení, vychází z pohybů velkých kloubů, tedy z hrubé motoriky. Důležité je si uvědomit, že z rozvoje hrubé motoriky vychází motorika jemná a z té následně grafomotorika. Má-li dítě obtíže s koordinací pohybů, musíme se zaměřit na rozvoj hrubé motoriky (Bednářová, Šmardová 2011, s. 44). **Grafomotorikou** se nazývají pohybové aktivity, kterými směřujeme ke grafické činnosti (kreslení, psaní, malování, obkreslování, rýsování apod). Individuálně se vyvíjí a rozvíjí v průběhu vývoje jedince. Jakmile se zkoordinuje ruka a oko, je možné vyjádřit grafický projev a později i psaní. V určitém věku děti vykazují podobné znaky kresby. Grafický projev se postupem času zdokonaluje (Vyskotová, Macháčková 2013, s. 15).

Tabulka č. 3 – Grafomotorický vývoj

Věk	Grafomotorické funkce
2–4 měsíce	Náhodný úchop
4–6 měsíců	Dlaňový úchop, radiálně-palmární
11–13 měsíců	Klíšťkový úchop, jemný pinzetový, používá izolovaně ukazováček
16–18 měsíců	Spíše náhodné používání tužek, pastelky apod.
18–24 měsíců	Dovnitř otočený příčný úchop, jezení lžící, koordinované pohyby, začátek řízení pohybu, strukturování listu papíru
2–3 roky	Jemnější a koordinovanější pohyby při kreslení, použití prvních druhů písma, rozmanitější formy, listování stránkami
3–4,5 roku	Příčný úchop s nataženým ukazováčkem, zlepšení tvarových variací, začátek kontinuálních a pravidelných pohybů, pohyby orientované určitým směrem, kreslení čar izolovaných a klikatých, provádí změny a korektury, diferencovanější linie, skládá papír, kreslí kruhy, drží tužku v prstech, pojmenovává obrázky, vymaluje kruh
4,5–5 let	Kresba hlavonožce, zvětšení rozmanitosti forem, grafické uspořádání dává smysl, spojuje dva body čarou, od pěti let vědomě mění směr při pohybu tužkou

5–7 let	Nepřetržité pohyby směřující nazpět, kresba velké postavy s až deseti detaily, obkresluje
6–7 let	Píše v linkách, písmo i kresba se zmenšuje
7–8 let	Plynulejší a spojitější písmo
od 7 let	Písmo se vyhraňuje

Zdroj: Looseová, Piekertová, Dienerová 2001, s. 58–61

U písma pozorujeme různé akcenty a prvky. Mezi akcenty řadíme např. velikost písma, tempo psaní, plynulost, tlak, směr písma nebo přesnost. Co se týče prvků, všímáme si vyobrazení kroužků a teček, čar a to jak libovolných tak cílených, obloučků či smyček. Při poruše grafomotoriky se objevují obtíže s vedením tužky (roztřesené písmo, kaňky, důlky apod.), problémy se sklonem písma a mezerami mezi slovy, dále pak problémy s kontinuitou, rovnoměrností tlaku, s kolísáním velikosti písma. Jedinec má obtíže s rozvržením na papíru, písmo mívá překroucená písmena a s problémy zvládá opis textu.

Mezi příčiny poruch grafomotoriky patří např. mozkové vady, hyperaktivita, poruchy vnímání, koncentrace a pozornosti, poruchy paměti s jinou genezí nebo poruchy zpracování informací s jinou genezí. To vede k poruchám automatizace pohybů, poruchám rovnováhy, jemné a hrubé motoriky, ovlivňuje regulaci svalového napětí a způsobuje poruchy koordinace a kontroly pohybů. Jedinec tak neadekvátně vynakládá energii, je neobratný, hypermobilní, má poruchy tempa a rytmu a nedostatečnou pohybovou disociaci. Můžeme pozorovat neohebnost, slabost, poruchy tělesného vnímání, ochablost, poruchu prostorové představitosti, obtíže při dávkování síly, obtíže při koordinaci pohybů, narušení rovnováhy či hyper- a hyposensibilitu (Looseová, Piekertová, Dienerová 2001, s. 68–72).

1.5.5 Vývoj dětské kresby

Jednou ze základních aktivit dítěte je kresba. Dítěti umožňuje vyjádřit neverbální cestou své prožívání, tj. pocity, přání, představy, obavy. Může tak sdělit více než je schopno vyjádřit slovy. Kresba je součástí poznávání dětské psychiky. Na základě analýzy dětské kresby, která vykazuje typické vývojové znaky, se rozlišují určitá vývojová stadia (Plevová, Petrová 2010, s. 81). **Příhoda** (Příhoda 1967, s. 330–342) **rozlišuje následující vývojová stadia kresby:**

- **Stadium črtací experimentace**

Jedná se o první vývojový stupeň, který začíná před druhým rokem věku dítěte. Jde o bezobsažnou, málo koordinovanou, bezplánovitou motorickou činnost. Dítě čará po papíru. Pohyby vychází z ramenního kloubu a až později se přesouvají do zápěstí. Ruka vytváří kyvadlový pohyb a tím vznikají nejčastěji obloukové čáry, buď šikmo, nebo vodorovně. V pozdějším období dítě kreslí kruhovitě, spirálovitě či elipsovité tvary.

- **Stadium prvotního obrazu**

Objevuje se po třetím roce života dítěte. Pohyb se stává koordinovanější. Prvotní obraz vzniká tehdy, když dítě spojí svou kresbu s nějakým určitým významem. Kresbu dítě pojmenovává během črtání nebo až dodatečně. V pozdějším věku nejdříve dítě určí význam kresby a až poté kresbu vytváří. Pomocí kombinace čar a křivek je již schopno kresbu zopakovat. Kresba ještě nemusí být pro ostatní srozumitelná.

- **Stadium lineárního náčrtu**

Kolem čtvrtého roku dítě začne vytvářet podobu nějakého objektu včetně hlavních znaků. Jedná se o již uvědomělou kresbu, která bývá nejčastěji tematicky zaměřena na člověka. Fantazie často splývá s realitou. Kresba se řídí subjektivním pocitem dítěte, kreslí to, co se mu líbí, co je barevné, co zná, co je velké nebo k čemu má kladný vztah. Proporce a prostor ještě zatím nejsou zvládnuty. Jde o typické stadium předškolního věku.

- **Stadium realistické kresby**

Mezi pátým a šestým rokem dítě začíná oddělovat zážitky od reality. Kreslí stále dle své představy. Typické je přidávání objektivních znaků a detailů do kresby. Proporce jsou přesnější. Jedná se o stadium mladšího školního věku.

- **Stadium naturalistické kresby**

Dochází k němu po desátém roce věku dítěte. Dítě kreslí dle toho, jak se mu předmět skutečně jeví. Kresba mívá lepší proporce, zachycuje pohyb, prostor, perspektivu či stínování. Vzhledem k tomu, že myšlení dítěte je kritičtější, dítě si uvědomuje nedokonalost své kresby a může svůj kresebný projev potlačovat, nebo i zcela ukončit. U talentovaného dítěte kresebný vývoj pokračuje a je důležitým expresivním prostředkem.

Mezi faktory ovlivňující úroveň a vývoj kresby se řadí mentální vyspělost dítěte, lateralita, motorika, paměť, zrakové vnímání, pozornost a schopnost reprodukce a představivosti (Bednářová, Šmardová 2011, s. 10).

Vývoj kresby lidské postavy

V případě kresby je pro dítě lidská postava středem jeho zájmu. Bývá nejoblíbenějším námětem pro kresbu. Především mezi třetím a čtvrtým rokem se setkáváme poprvé s kresbou lidské postavy. Toto období se však může měnit v závislosti na výchovném vedení v rodině nebo nadáním dítěte. Právě do kresby lidské postavy se promítá celkový rozvoj dětské psychiky (Plevová, Petrová 2010, s. 83).

Vágnerová (Vágnerová 2012, s. 188, 189) **uvádí tato stadia vývoje kresby lidské postavy:**

- **Stadium hlavonožce** se začíná projevovat kolem třetího roku dítěte. Vychází z vlastních zkušeností s tělem a z pozorování ostatních. Nejdůležitější je pro dítě lidský obličej. Právě proto se při kresbě soustředí více na detaily hlavy. Dalším podstatným prvkem jsou končetiny, které dítě vnímá jako podstatné pro pohyb. Prvním zobrazením lidské postavy jsou hlavonožci. I když by dítě dokázalo tělo nakreslit kruhovým útvarem, kreslí pouze hlavu a končetiny bez těla.
- **Stadium subjektivně fantazijního zpracování** se týká dětí mezi čtvrtým a pátým rokem. Typické je kladení důrazu na detaily, které nemusí respektovat realitu. Příkladem mohou být „průhledné kresby“, např. dítě postupně obléká postavu, kreslí pupík či jiný obsah těla. Dítě zdůrazňuje osobně důležité detaily. Trup kreslí až poměrně pozdě neboť mu dlouhou dobu nedává důležitost. Také bývá zobrazován menší než hlava.
- **Stadiem realistického zobrazení** se označuje období konce předškolního věku a mladší školní věk. V předškolním období se dětská kresba více podobá skutečnosti. Kreslí spíše to, co vidí. Kolem šesti let se dítě zaměřuje na zdokonalení znaků a proporcí jednotlivých částí těla. Postava člověka je zřetelně členěna. Kresba bývá montovaná, lidskou postavu k sobě připojuje po jednotlivých částech. Vzrůstá důraz na detaily. V sedmém roce se dále zpřesňují proporce a objevuje se i krk, který zatím ještě nenavazuje na linii hlavy a trupu. V devíti letech se dítě

snaží zachytit pohyb. Oblečení má více detailů. Kolem desátého a jedenáctého roku se kresba vyznačuje pokusy o perspektivu, tvarování a stínování. V tomto věku se považuje vývoj kresby za prakticky ukončený.

Kresba je důležitým nástrojem pro zjišťování psychického stavu dítěte. Můžeme také poznat schopnosti dítěte, jeho problémy, vidění dětského světa apod. Co se týče psychologického hlediska, je významný celý proces kresby, nejen finální produkt. Zajímáme se o to, jak dítě kreslí, ale i jak drží tužku, jak u kresby sedí, jaké používá pomůcky, jak mu to dlouho trvá apod. Dítě často kresbu doprovází slovním vysvětlováním. Jedná se o významný prostředek komunikace mezi dítětem a dospělým. Kresbu využíváme v arteterapii, jako léčebný nástroj. V psychologii je velmi oblíbená a patří mezi projektivní a psychometrické přístupy (Plevová, Petrová 2010, s. 84, 85).

Pomocí kresby můžeme zjistit celkovou úroveň jemné motoriky a grafomotoriky, vývojovou úroveň dítěte, úroveň zrakového a prostorového vnímání, úroveň vizuomotoriky, dále ukazuje vztahy a postoje dítěte, je komunikačním nástrojem a může být i terapeutickým či rehabilitačním nástrojem (Bednářová, Šmardová 2011, s. 6). Kreslení pomáhá rozvíjet jemnou motoriku, grafomotoriku a vizuomotoriku. Do jemné motoriky se zahrnuje i motorika mluvidel a očních pohybů. Důležité je rozvíjet všechny dílčí oblasti, podporovat tedy celkový psychomotorický vývoj dítěte.

Kresba dopomáhá k harmonickému rozvoji osobnosti. Souvisí se vznikem, utvářením a rozvojem duševních schopností, poznávacích procesů, senzomotorických reakcí, pomáhá rozvíjet představivost, paměť a fantazii. Umožňuje nám zažít příjemný zážitek, ovlivňuje názory a mravní profil dítěte, je prostředkem mezilidské komunikace, má schopnost uklidňovat a umožňuje odreagování od psychicky náročných či konfliktních situací. Děti se mohou sebevyjádřit, povzbudí svou tvořivost a projeví své emoce.

1.5.6 Oromotorika a logomotorika

Oromotorika a logomotorika zahrnuje pohyby mluvidel s pomocí svalů v orofaciální oblasti a aktivitu mluvních orgánů přímo při artikulované řeči. Při artikulaci ovlivňujeme *rezonanci vzduchových sloupců v hrudi, nosohltanové a ústní dutině pomocí přesně daných poloh mluvidel (jazyka, rtů, patra a zubů)* (Vyskotová, Macháčková 2013, s. 14). Při řeči vykonávají mluvidla sled pohybů navazujících na sebe, mohou se i prolínat. *Svou roli hraje nádech a výdech s napětím vazů hlasivek, časový sled v zapojení hlasivkových nervů*

a v napětí hrdelního, patrového či tvářového svalstva, sehranost s funkcí rtů a jazyka, s mimikou a gestikulací (Vyskotová, Macháčková 2013, s. 14).

Právě pomocí svalů realizujeme nejen řeč, ale i čtení či psaní. Obtíže v jejich činnosti zapříčiňují poruchy výslovnosti motorického typu a poruchy závislé na dobré svalové koordinaci. Lze sem zařadit např. dygrafii nebo dyspraxii (Kutálková 2009, s. 49).

Řeč má v edukačním procesu funkci komunikační, kognitivní, dále zajišťuje přenos informací a zprostředkovává sociální kontakty s vrstevníky a okolím. Úroveň a kvalita komunikačních kompetencí velmi významně ovlivňuje celý proces vzdělávání. V řečovém projevu se rozlišují čtyři jazykové roviny.

Foneticko-fonologická rovina se zabývá zvukovou podobou jazyka, neboli řeší problematiku výslovnosti a sluchovou diferenciaci jednotlivých hlásek. Z hlediska vývoje by měla být výslovnost hlásek ukončena do pěti až sedmi let věku dítěte. Ve školním věku se nejčastěji setkáváme s vadnou výslovností artikulačně náročnějších hlásek jako např. R, Ř, nebo sykavek – C, S, Z. Přetrvávající dyslalie může být rizikem pro vznik specifických vývojových poruch učení. Často se vyskytuje u dětí s ADHD (Attention Deficit of Hyperactivity Disorder). Pro čtení a psaní je nutné dosáhnout určitého vývojového stupně vyzrálosti sluchové analýzy a syntézy. Zvláště při čtení se projevují téměř vždy obtíže se spojováním písmen do slabik a slabik do slov. Dochází k opakovanému čtení slabik a slov, konce slov si děti domýšlí, čtou pomalu a nepřesně. Obtíže v technické části čtení způsobují nedostatečné vnímání obsahu čteného. V případě psaní děti nezvládají rozlišit hranice slov, vynechávají slabiky nebo celá slova, dochází k záměně písmen a k záměně pořadí písmen ve slově. Snížená schopnost reprodukce rytmu také vede k nižší školní výkonnosti. Zvláště při výuce čtení a psaní ovlivňuje cítění rytmu rozlišování krátkých a dlouhých samohlásek ve slově, což se odráží do dělení slov. Oslabené vnímání rytmu se může negativně projevit i do chápání číselných řad a násobků v matematice. Opoždění a nejrůznější omezení ve foneticko-fonologické rovině shledáváme u dětí s ADHD, s mentálním postižením, poruchou autistického spektra, u dětí s dětskou mozkovou obrnou, vývojovou dysfázií, se specifickými poruchami učení nebo u dětí s kombinovanou vadou řeči (Bendová 2011, s. 11–14).

Lexikálně-sémantická rovina se zaměřuje na kvalitu aktivní i pasivní slovní zásoby. Jedná se o schopnost rozumět významu slov, chápat instrukce, orientovat se v pojmech, porozumění sdělení, vyprávění, výkladu, ale i schopnost samostatného vyjadřování. Obtíže

v této jazykové rovině se projevují omezenou slovní zásobou dítěte, nižší verbální pohotovostí a obratností, dále formulací myšlenek, verbálním popisem obrázku či situace apod. Mohou se objevit problémy s porozuměním řeči a chápáním textu. Narušená lexikálně-sémantická rovina se objevuje u dětí s vývojovou dysfázií, mentálním postižením, u poruch autistického spektra nebo u dětí s těžkým zrakovým a sluchovým postižením (Bendová 2011, s. 14, 15).

Morfologicko-syntaktická rovina se týká gramatické stránky řeči. Dítě mívá nižší jazykový cit, objevují se obtíže s určováním mluvnického rodu, neschopností přeformulovat sdělení do různých časů, slova užívá v gramaticky nesprávném tvaru, má nedostatky ve slovosledu a s problémem aplikuje gramatická pravidla do písemného projevu. Narušenou morfologicko-syntaktickou rovinu mívají děti s rizikem vzniku specifických poruch učení, s vývojovou dysfázií, s poruchami autistického spektra, děti s mentálním postižením, s těžkým zrakovým či sluchovým postižením.

Pragmatická rovina se pojí s využitím řeči v běžné praxi, v sociálním kontaktu. Jedná se o schopnost vyjádřit pocity, prožitky, tvořit dialog, vyžádat si informaci atd. Do této jazykové roviny se řadí i schopnost zapojení neverbální komunikace. Obtíže se projevují sníženou schopností formulovat otázky, dochází k narušení sociálních vztahů. Sociální izolace vede k agresivitě, izolaci, pocitům méněcennosti nebo až k afektivním záchvatům. S oslabením v pragmatické rovině se setkáváme u jedinců s vývojovou dysfázií, mutismem, balbuties, tumultus sermonis, u dětí se symptomatickými vadami řeči, u mentálně postižených, dále pak u jedinců s poruchou autistického spektra, nebo s diagnózou dětské mozkové obrny (Bendová 2011, s. 15, 16).

O narušené komunikační schopnosti hovoříme tehdy, je-li narušena jedna nebo více jazykových rovin a zároveň působí rušivě v komunikačním záměru. Vzhledem k tomu, že motorika se přímo promítá do mechanismů řeči, je třeba ji věnovat zvláštní pozornost. Pokud se dítě nedostatečně rozvíjí po motorické stránce, mohou se jeho schopnosti opožďovat a negativně se to projeví v komunikaci. Příkladem mohou být hlásky náročné na pohyblivost a koordinaci mluvidel, které nemusí být správně vyslovovány nejen v dětství, či ve školním věku, ale obtíže s výslovností mohou setrvávat až do dospělosti.

Sdělovací motorika nám umožňuje komunikovat s okolím. Mozkové nervy řídí a ovládají pohyby očí, mluvidel, pohyby hlavy a mimiku obličeje. Malému objemu svalů náleží velký počet neuronů. Z toho vyplývá, že sdělovací motorika umožňuje provádět

velmi jemné a perfektně řízené pohyby. Motorika mluvidel a obličeje je symetrická. Navzájem se obratná a sdělovací motorika mluvidel doplňuje a oba systémy neustále spolupracují, např. řeč bývá doprovázena mimikou, nebo gesty rukou (Véle 2006, s. 124, 125). Celkový výkon řeči řídí motorická pyramidová (korová) a extrapyramidová (mimokorová) centra. V případě diagnostiky narušené komunikační schopnosti má vyšetření motoriky velký význam. Je-li motorický vývoj opožděn, může tato skutečnost naznačovat či vést k nebezpečí vzniku vývojové poruchy řeči, poškození centrální nervové soustavy či k jinému postižení. Vyšetřuje se pohybová koordinace celého těla, jemné motoriky a motoriky mluvidel (Škodová, Jedlička et. al. 2007, s. 100).

Ve školním prostředí se nejčastěji setkáváme např. s dětmi s dyslálií, vývojovou dysfázií, se symptomatickými poruchami řeči a s narušením grafické stránky řeči. V případě dyslalie se zaměřujeme na správnou artikulaci hlásek. Součástí etapy vyvozování je období přípravy, kdy se zaměřujeme na korekci motoriky mluvidel, nacvičujeme rytmizaci a dále procvičujeme zrakovou a sluchovou pozornost. U dysfatických dětí můžeme pozorovat nápadné obtíže už v hrubé motorice. Nejtypičtější jsou nekoordinované pohyby, motorický neklid, mohou se objevit poruchy pozornosti a chování. Neobratnosti a nešikovnosti si můžeme všimnout v běžných každodenních činnostech, v pracovních činnostech, při sportovních aktivitách apod. Dbáme na rozvoj a zlepšení deficitu především v těchto složkách – v motorice rukou, v pohybových a rytmických hrách, v opticko-prostorové orientaci pohybů a v komplexní praxi rukou. U motoriky mluvidel jsou časté nepřesné či nedostatečné pohyby jazyka, rtů, tváří apod. Porušena je koordinace pohybů. U symptomatických poruch se můžeme často v běžné škole setkat s dětmi s hraničním intelektem či s lehkou mentální retardací, autismem a Aspergerovým syndromem. Zaměřujeme se na celkový psychomotorický rozvoj dítěte. Zvláště u pervazivních vývojových poruch je zapotřebí hlubších znalostí problematiky a terapie vyžaduje vždy týmovou a mezioborovou spolupráci. Narušení grafické stránky řeči spadá do tzv. specifických poruch učení. Často bývá zasažena celá osobnost dítěte, nejedná se tedy o izolovanou poruchu typu dyslexie, dysgrafie či dysortografie. Postižena bývá nejen jemná motorika, ale i motorika hrubá (Bendová 2011, s. 30–43, 74–78).

1.5.7 Vizuomotorika

Vizuomotorika spojuje pohyby očí s pohyby těla, jedná se o součinnost rukou a očí. Při manipulaci a grafomotorice tak funguje zpětná zraková kontrola souhry pohybů rukou. Dále souvisí se zrakově-prostorovými funkcemi mozku. Jedná se tedy o schopnost koordinovat zrakové vjemy s jemnou motorikou. Právě vizuomotorické schopnosti jsou velmi důležité pro rozvoj grafomotorických dovedností dítěte. To, co vidíme, zachycujeme do zrakové paměti a následně tento obraz z naší představy spojíme s pohyby ruky a prstů. Pohyby očí provádí šest párů okohybných svalů. Pohyby očí mohou být ve stejném směru, nebo v protisměru. Oko se pohybuje horizontálně a vertikálně (Vyskotová, Macháčková 2013, s. 17).

Vizuomotorické schopnosti jsou velmi významné pro vývoj inteligence. Koordinace oka a ruky je nejen v komunikaci velmi důležitá. Ve vývoji dětí školního věku je vizuomotorická koordinace zvláště využívána pro rozvoj čtení, psaní a pro orientaci v prostoru a na ploše. Zjistí-li se v této oblasti oslabení, je třeba včas stimulovat okulomotorické pohyby a podporovat nejen koordinaci oka a ruky, ale motoriky celého těla (Vítková 1999, s. 64). Těchto oslabení si můžeme všimnout např. při kreslení, psaní, vedení čar, obtahování apod. Pohyb nebývá plynulý, dochází k obtížím s napodobením tvaru a plynulostí čar. Nedostatečné úrovni vizuomotorické koordinace je třeba vždy věnovat dostatečnou pozornost.

2 Oslabení motorických schopností a jeho vliv na vzdělávání

Při hodnocení motorické úrovně se vychází z vývoje jednotlivých dovedností. Děti jsou sledovány a srovnávány s vývojovými etapami v rámci běžné populace. Již v předškolním věku, kdy dochází k největšímu rozvoji motoriky a percepce si můžeme u dětí všimnout oslabení v oblastech hrubé a jemné motoriky, pohybové koordinace, motoriky artikulačních orgánů či prostorové orientace (Zelinková 2015, s. 210). V této kapitole se zaměříme na vybrané druhy postižení, která bývají provázena snížením motorických schopností.

Ve školní praxi se nejčastěji můžeme setkat s oslabením motoriky v souvislosti se specifickými poruchami učení. Používají se také výrazy vývojové poruchy učení, specifické vývojové poruchy nebo specifické poruchy učení. Tyto všechny termíny jsou

nadřazené pojmům dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, méně často se setkáváme s dyspraxií, dyspinií a dysmúzií (Pokorná 2010, s. 59).

Dysfunkce znamená neúplně vyvinutá funkce, druhá část slova označuje postiženou činnost. Pokud si dítě pomalu osvojuje dovednosti číst, psát a počítat, což se projevuje především u dětí nezralých a u dětí s inteligencí na hranici lehké mentální retardace, nepočítáme tyto projevy do dys-poruch. Výše uvedené poruchy se neprojevují pouze v jedné postižené oblasti, ale zasahují v různé míře do poruch řeči, soustředění, nedostatečné úrovně sluchového a zrakového vnímání, postihují prostorovou orientaci apod. Charakter obtíží je individuální. Specifické vývojové poruchy učení vznikají na podkladě dysfunkcí centrální nervové soustavy (Zelinková 1996, s. 12, 13).

2.1 Dyspraxie

Dyspraxie je dle Pipekové „*specifická porucha obratnosti, schopnosti vykonávat složité úkony*“ (Pipeková 2010, s. 162). Dyspraxie bývá označována jako vývojová porucha motorické koordinace. Dle Michalové (Michalová 2008, s. 63) „*se jedná o poruchu či nezralost v uspořádání pohybů, která vede k dalším problémům v oblasti jazyka, percepce a myšlení*“.

Koordinační schopnosti jsou úzce spjaty s mechanismy řízení pohybu úrovní smyslových orgánů a také stavem pohybového aparátu. V literatuře se užívá i pojem obratnostní schopnosti. Pohybová koordinace souvisí s řízením motorické činnosti a spadá do oblasti fyziologie a kybernetiky, kdežto koordinační schopnosti jsou jistým předpokladem k určitému výkonu a jsou závislé na neurofyziologických mechanismech. Rozvíjí se praktickou manipulací s předměty a sportovními činnostmi.

Významem koordinačních schopností je proces rychlejšího a efektivnějšího osvojování si nových dovedností. Strukturu koordinačních schopností tvoří diferenciací schopnosti, které zajišťují větší přesnost, plynulost a ekonomičnost pohybů. Orientační schopnosti umožňují určit změnit polohu a pohyb těla v prostoru a čase, význam zde má zrak a vestibulární ústrojí. Rovnovážné schopnosti zajišťují udržet popř. znovu nabýt rovnováhy v různě se měnících podmínkách, dělí se na schopnosti statické, dynamické a balanční. Reakční schopnosti umožňují provedení účelného pohybu na nějaký podnět v co nejkratším čase, mají velký význam nejen při sportu ale i v běžných každodenních situacích. Dále pak rytmická schopnost, která umožňuje vnímat a motoricky vyjádřit rytmus na různé podněty. Schopnost sdružování je schopnost navzájem propojovat

a koordinovat pohyby celého těla při určité činnosti. V případě schopnosti přestavby se jedná o schopnost přizpůsobit pohybovou činnost měnícím se podmínkám a zadání (Havel, Hnízdil 2010 s. 6–12).

Děti s dypraxií se jeví jako pomalé a nezručné. Mohou působit neupraveným dojmem. Motorické oslabení se negativně v rámci vyučování projevuje do psaní, pracovní, výtvarné a tělesné výchovy a zřejmá je i artikulační neobratnost v řeči (Pipeková 2010, s. 162). Dále se motorické obtíže promítají do pracovního tempa, které je pomalé, děti mají nedostatky v sebeorganizaci, oslabena je jemná a hrubá motorika ale i percepce. Rodiče si někdy problémy svých dětí dlouho neuvědomují. Porucha koordinace se často odhalí až později v předškolním či školním věku. I když se pohybová neobratnost nejčastěji projevuje ve sportovních a zájmových aktivitách, v rámci vzdělávacího procesu může dyspraxie ve svém důsledku být příčinou řady školních neúspěchů. Motorika se promítá do všech vzdělávacích předmětů. Je tedy jisté, že děti s dypraxií, které trpí koordinačními potížemi se budou muset v porovnání se svými spolužáky více soustředit a to jak tělesně, tak i duševně. Budou tedy i mnohem více unavenější než jejich spolužáci (Zelinková 2015, s. 212, 213, Kirby 2000, s. 107).

Mnoho dětí má současně oslabenou motoriku a ještě i další potíže s učením. Každé dítě je jedinečné a proto nenajdeme typické dítě s dyspraxií. Děti s dyspraxií můžeme však od ostatních rozeznat dle typických znaků. Často se jedná o děti s nízkým svalovým tonusem, některé působí svázaně, jiné až příliš pružně, nevydrží sedět, nekontrolují rozsah svých pohybů, mohou trpět hypermobilitou, nezvládají více úkolů v jednom čase či určitou rychlostí. Při čtení se projevuje porucha koordinace očních pohybů, v komunikaci může být oslabena motorika mluvidel a obtíže se promítají do pragmatického užití jazyka. Děti bývají označovány za nedbalé, nešikovné a neposedy. Dále mívají obtíže v pohybových dovednostech typu házení a chytání míče, skákání, hůře zvládají jízdu na kole a v plánování časové posloupnosti pohybů (John 2017, s. 1,2, Michalová 2008, s. 63, 64).

V období středního školního věku si děti s dyspraxií s problémy organizují čas, hůře se zapojují do skupinových her, obtížně navazují, ale i udržují přátelství, potýkají se s každodenními sebeobslužnými činnostmi a mají obtíže s použitím různého náčiní. Ne vždy se podaří dětem zažít úspěch. V budoucnu může být problematické profesně se orientovat (Michalová 2008, s. 63, 64). Motorické oslabení nepříznivě ovlivňuje život a učení dětí i dospělých.

2.2 Ostatní druhy specifických poruch učení

2.2.1 Dyslexie

Dyslexie je nejčastější forma specifické vývojové poruchy učení, která je charakteristická poruchou čtenářských dovedností. Při čtení a obecně sledování např. nějakého předmětu, vidíme ostře jen obraz, který nám dopadá na střed sítnice. Ostrost vidění také souvisí s kontrastem objektu a intenzitou osvětlení. Při čtení dochází k tzv. sakadickým pohybům oka. Oči se vědomě zaměřují na plochu a při čtení přeskakují z jednoho slova na další popř. se vrací v obráceném směru. Sakády jsou krátké a rychlé. Pohyby jsou prováděny současně oběma očima. Vyskytují se ještě i mikrosakády, které jsou ještě kratší a rychlejší, ale jsou neovlivnitelné. Jedná se o pohyby řízené centrální nervovou soustavou. Jestliže čteme, vědomě se zaměřujeme na určitý text, přenášíme grafické znaky do mozku, tam jsou dekodovány, sestaveny do slov, uloženy do paměti, dochází ke zpracování smyslu čteného textu. Právě u dyslexie je diagnostika očních pohybů velmi významná. I u běžného čtenáře si můžeme všimnout sakadického pohybu očí. U dětí s dyslexií jsou sakády chaotické a pohyb oka bývá neekonomický. Při zpracování podnětů, které probíhají v mozku, dochází k chybám. „*Tím, jak mozek dostává těžko dekodovatelné informace při dyslektickém čtení, může se stupňovat jeho dysfunkce až k reakcím, které mohou proces čtení dočasně blokovat*“ (Pokorná 2010, s. 106–108).

Při čtení dětí s dyslexií dochází ke snížené schopnosti spojovat zvukovou a psanou podobu hlásek, k nedostatkům ve schopnosti optické diferenciaci, záměně zvukově podobných hlásek, obtíže jsou v nedostatečné schopnosti pravolevé orientace, oslabena je analyticko-syntetická schopnost, dále můžeme pozorovat deficity v oblasti jazyka, dvojí čtení, nedodržování délek, čtení bez porozumění, odlišné čtení z hlediska očních pohybů apod. (Michalová 2008, s. 56, 57).

Rozdělujeme dva typy dyslexie a to typ P, kdy sice děti čtou správně, ale příliš pomalu a typ L, kdy naopak čtou rychle, ale s velkým množstvím chyb. V případě typu P je více zaměstnávána pravá hemisféra. Písmena jsou vnímána pouze jako tvary a nemají symbolický charakter. Dochází k ulpívání na grafému na úrovni percepce. Čtení je roztržité, velmi pomalé, nedochází k syntéze a čtenář se často vrací. U typu L se aktivuje spíše hemisféra levá. Při čtení převažuje lingvisticko-sémantický přístup. Prostorově-percepční orientace v textu není dostatečná (Pokorná 2010, s. 112, Michalová 2008, s. 36).

Při vnímání zvukové a grafické stránky jazyka spolu obě mozkové hemisféry spolupracují i když každá mozková hemisféra řídí jinou polovinu těla a má rozdílné rozložení funkcí.

Tabulka č. 4 – Rozložení funkcí mozkových hemisfér

Levá hemisféra	Pravá hemisféra
Řečové a jazykové funkce, čtení a psaní	Prostorové vnímání
Logické myšlení a uvažování	Umělecké dovednosti
Motorické schopnosti	Projevy emocí a výrazy obličeje

Zdroj: Healey 2002, s. 64

2.2.2 Dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie

Dysgrafie je specifická porucha grafické stránky řeči. Největší obtíže bývají se zapamatováním si tvaru písmen, s neschopností psát čitelně a obecně písmo napodobit. V písemném projevu dysgrafika se vyskytuje nevzhledná úprava, psaní je pomalé, vyčerpávající, děti si nepamatují tvary písmen, písmo je kostrbaté, nestejně velké, s nestejnoměrným sklonem, písmo jde až za okraje, pod či nad linku, často je přepisováno, dochází k záměně tvarově podobných písmen. Dysgrafik má nejen obtíže se sledováním své grafické stránky, ale obvykle při psaní nestíhá sledovat obsahovou stránku psaného textu. Děti s dysgrafií často raději volí písmo tiskací (Michalová 2008, s. 59, 60). Motorické dovednosti obvykle nedovolují dítěti psát tak, aby bylo písmo čitelné. Cvičení a reedukace je zaměřena na rozvoj dovedností, které podmiňují psaní, především na hrubou a jemnou motoriku. „*Oslabená senzomotorická koordinace v kombinaci s nižší úrovní koncentrace pozornosti, prostorovou orientací a dalšími deficity percepčně kognitivních funkcí se spolupodílí na náročném zvládnutí písemného projevu*“ (Michalová 2011, s. 66).

Dysortografie je porucha, která postihuje pravopis. Vztahuje se převážně na tzv. specifické dysortografické jevy. Nepostihuje tedy celou gramatiku obecně. Největší obtíže se vyskytují v diferenciaci krátkých a dlouhých samohlásek, rozlišování dy–di, ty–ti, ny–ni, diferenciaci sykavek. Děti s dysortografií mají obtíže se zvládnutím slov v písmu, přidávají či vynechávají písmena. V případě dysortografie se nejčastěji projevují poruchy řeči, poruchy vývoje grafomotoriky, obtíže se zrakovým a sluchovým vnímáním či reprodukcí rytmu (Zelinková 1996, s. 80). Dysortografie se samostatně vyskytuje jen zřídka, většinou bývá v kombinaci právě s dysgrafií, někdy s dyslexií nebo dyskalkulií.

Oslabení se projevují ve všech jazykových rovinách. Dále se pak projevuje v nedostatečně rozvinutém sluchovém a zrakovém vnímání, narušenou intermodalitou, pravolevou orientací a reprodukcí rytmu. Negativní roli hraje jednoznačně nedostatečně rozvinutá grafomotorika. Může se přidat i pomalé pracovní tempo, poruchy procesu automatizace a oslabení v pracovní paměti (Michalová 2011, s. 92–94).

Dyskalkulie znamená poruchu matematických schopností. Postižena bývá manipulace s čísly, matematické představy a úsudky, zvládnání početních operací a objevují se obtíže v geometrii a rýsování (Michalová 2011, s. 60). Někdy bývá dyskalkulie spojována s dyslexií, s hyperaktivitou nebo obtížemi v percepci. Dyskalkulie se dělí na praktognostickou, verbální, lexickou, grafickou, operační a ideognostickou. V případě praktognostické dyskalkulie je narušena schopnost matematické manipulace s konkrétními či nakreslenými symboly. Jedinec nedospívá k pojmu číslo. Obtíže se objevují také v případě řazení např. dle velikosti, délky. Projevuje se zde porucha prostorových matematických schopností. Verbální dyskalkulie znamená, že jedinec není schopen označit počet, množství předmětů, matematických úkonů či operačních znaků. Nevyjmenuje číselnou řadu, nemá představu čísla, nechápe o...více, o...méně apod. V případě lexické dyskalkulie dochází k neschopnosti číst matematické číslice, čísla a operační symboly. Objevují se obtíže se záměnou tvarově podobných čísel. Příčinami lexické dyskalkulie bývá porucha orientace v prostoru, obtíže v pravolevé orientaci a porucha zrakové percepce. Grafickou dyskalkulií se rozumí narušená schopnost psát matematické znaky. Jedinec nedokáže psát číslice dle diktátu ani přepisu, má problémy zvládnout grafický prostor, v geometrii nezvládá rýsování jednoduchých obrazců. Bývá narušena prostorová a pravolevá orientace. Dyskalkulie operační se projevuje narušenou schopností provádět matematické operace. Dochází k záměně sčítání, odčítání, neosvojení si násobilky, operace nejsou dostatečně fixovány. Děti s operační dyskalkulií dávají přednost písemnému počítání i v případě snadných pamětných příkladů. Ideognostická dyskalkulie značí poruchu pojmové činnosti. Děti nechápou matematické pojmy a vztahy mezi nimi. Nebývá pochopeno číslo jako pojem. Potíže se objevují zejména s počítáním z paměti a při řešení slovních úloh (Zelinková 1996, s. 96–100). U dyskalkuliků bývá často oslabena zraková percepce, prostorová i pravolevá orientace a schopnost orientace na ploše. Z hlediska motoriky se jedná především o poruchy napodobování tvaru čísel, potíže v geometrii a narušenou schopnost manipulace s předměty, která úzce souvisí s matematickými pojmy

a operacemi. V případě, že je dyskalkulie spojována s dyslexií, vyskytují se obtíže v oblasti očních pohybů. Ve spojení s diagnózou poruchy pozornosti s hyperaktivitou mívají děti poruchy pohybové koordinace.

2.2.3 Dysmúzie, dyspinxie

V případě dysmúzie jsou oslabeny hudební schopnosti jedince. Jedná se především o narušení schopnosti vnímat a reprodukovat hudbu a rytmus. V porovnání s ostatními poruchami učení nemá dysmúzie tak závažný dopad na vzdělávání dětí. Také zřejmě to je i důvod pro méně častou diagnostiku (Michalová 2008, s. 62). U dysmúzie se může jednat o poruchu složky receptivní, nebo expresivní. Receptivní složka bývá narušena, jestliže děti nejsou schopny rozpoznávat tóny a melodie. V rámci hudební výchovy mají např. obtíže rozeznat dle charakteristického zvuku jednotlivé hudební nástroje. Oslabením expresivní složky se rozumí neschopnost vyjádřit tóny a melodie hlasem. Již při samotném zacházení s hudebním nástrojem působí neobratně. Neumí např. zacházet se smyčcem, nezvládají prstoklad. Obtíže se mohou navzájem kombinovat. Děti s dysmúzií jsou omezeni ve schopnosti převádět hudbu do svých emocí. Obecně se nechtějí hudebně projevat, ani o hudbu nejeví takový zájem. Ve svém životě jsou tak ochuzeni o estetické zážitky z hudby. V rámci sociálních vztahů může být v důsledku oslabených hudebních schopností narušena mezilidská komunikace (Gošová 2011, s. 1, 2).

Dyspinxií je označována specifická porucha kreslení. Mezi charakteristické znaky patří nízká úroveň kresby. Jedinci s dyspinxií nejsou schopni zobrazit jevy a předměty v závislosti ke svému fyzickému věku. Kresba odpovídá věkově mladším dětem. Dyspinxie se dělí na motorickou, vizuální a integrační. Motorický druh je charakteristický roztřesenými liniemi, kostrbatým písmem, nedotahováním, přetahováním a zjednodušováním tvarů. Patrný je přítlak, někdy až prorytí papíru, nebo je čára naopak velmi slabá. V případě vizuálního druhu chybí schopnost vytvářet vlastní představy, projevují se obtíže s napodobením čar i obrazců a s nezvládnutím zachytit prostorovou trojrozměrnost. Typické také je, že v kresbě chybí detaily. U integrační poruchy dochází ke kombinaci motorického a vizuálního druhu dyspinxie (Michalová 2008, s. 62). Děti s dyspinxií neobratně zachází s psacím náčiním, mají oslabenou jemnou motoriku, v kresbě se vyskytují nápadné disproporce např. částí těla u postav, kdy jednotlivé části připojují na jiném místě, často používají geometrické tvary, nedokáží rozčlenit papír pro kresbu apod. Dyspinxie se často vyskytuje ještě s dalšími poruchami (Gošová 2011, s. 1).

2.3 Porucha pozornosti s hyperaktivitou a bez hyperaktivity

Zkratky ADHD (Attention Deficit Hyperaktivity Disorder) a ADD (Attention Deficit Disorder) pocházejí z americké klasifikace nemocí. V Evropě se obě poruchy dle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) řadí pod hyperkinetické poruchy (F90). Michalová (Michalová 2011, s. 37) uvádí, že na „*ADHD se nahlíží jako na vývojové chronické postižení se silným biologickým a hereditárním zatížením, jehož důsledkem je zhoršený školní a sociální výkon*“.

Hyperkinetická porucha, se kterou se nejčastěji setkáváme ve školním prostředí, je porucha pozornosti s hyperaktivitou neboli ADHD (Attention Deficit Hyperaktivity Disorder). Mezi základní příznaky ADHD se řadí hyperaktivita, impulzivita a narušení pozornosti. Příznaky se mohou u každého dítěte projevovat v různé míře. Porucha typu ADHD se dělí na tři subtypy. 1. subtyp se vyznačuje převahou narušené koncentrace pozornosti, je spíše uváděn jako ADD (Attention Deficit Disorder), neboli porucha pozornosti bez hyperaktivity. U 2. subtypu převažuje hyperaktivita a impulzivita a v porovnání s prvním subtypem se děti dokáží přiměřeně na práci soustředit. 3. subtyp je typ smíšený, kdy se objevují v různé míře všechny příznaky. U dětí s ADD se hyperaktivita a impulzivita neprojevuje v takové míře. Obtíže se vyskytují spíše v oblasti pozornosti a percepčně – motorických schopnostech. Zjevné je u dětí s ADD i pomalé pracovní tempo (Michalová 2011, s.39–41).

V odborné literatuře se uvádí, že ADHD a ADD jsou poruchy, které jsou nezávislé na jiných poruchách učení. Přičemž se objevují jedinci, kteří mají s ADHD či ADD současně s jiným postižením. Nejčastěji se vyskytují kombinace s dyslexií a dyspraxií. V případě reedukace je třeba zaměřit se na specifickou poruchu chování i učení a komplexně rozvíjet psychomotorické funkce. U jedinců s ADHD se obtíže vyskytují spíše v oblastech nevhodného chování, agresivity, nesnášenlivostí, neschopností podřídit se autoritám či obecně uznávaným pravidlům apod. Obtíže s motorickým oslabením se projevují spíše u jedinců s ADD. Nápadná je pomalost, oslabené percepčně-motorické funkce, nejistota, úzkost a problémy s navazováním sociálních kontaktů (Zelinková 2015, s. 196–198). Děti s ADD mají obtíže s koordinací pohybů, oslabena je jak hrubá tak jemná motorika. Při sebeobsluze hůře zvládají činnosti jemné motoriky jako např. zavazování tkaniček, zapínání knoflíků, oblékají se příliš dlouho a pomalu. Nezvládají vytleskat správně rytmus, občas se můžeme setkat s poruchami řeči. Kresba má rysy mladšího věku, je jednoduchá,

často není dokončena, linie na sebe nedosedají. U dětí s ADHD si můžeme všimnout špatného držení těla, častá je chůze po špičkách. Mají obtíže s vnímáním rytmu, jsou pohybově zbrklé. Mohou se vyskytnout poruchy řeči (Metodický portál RVP 2016).

2.4 Primární reflexy v kontextu dyspraxie, dyslexie a ADHD/ADD

Některé primární reflexy mohou přetrvávat i v době, kdy by již neměly být funkční. Jedná se tedy o reflexy přechodné. Mezi primární reflexy patří např. Moroův reflex (reakce novorozence na úlek), palmární reflex (úchopové reflexy nohou a rukou), asymetrický tonický šíjový reflex (poloha šermíře) nebo symetrický tonický šíjový reflex (při flexi hlavy se ruce skrčí a nohy se natahují, při extenzi hlavy se ruce natahují a nohy skrčí). Pokud některé tyto či jiné primární reflexy nevymizí, mohou negativně ovlivňovat vývoj vyspělejších pohybových vzorců. „*Kvůli přetrvávajícím primárním reflexům se nevytváří optimální nervové spojení v mozkovém kmenu a to způsobuje neúplný rozvoj nervových spojů nad nervovým kmenem*“ (Volemanová 2017). Pro účely této práce uvedeme pouze jen některé základní primární reflexy, které se více promítají do motorických oslabení jedince.

U dětí s dyspraxií z pohledu primárních reflexů může přetrvávat Moroův reflex, který zapříčiňuje pohyby rukou, nohou či záklon celého těla, a to v případě, když je hlava zakloněna, nebo dojde k nečekaným zvukovým či zrakovým stimulům. Vlivem těchto reakcí dochází k vyššímu svalovému tonu, především v šíjové oblasti. Pokud se např. na jedince blíží letící míč, nechtěně se ruce zapaží a mírně se zakloní trup. Také se můžeme setkat s tím, že děti odvrátí zrak od míče, či dokonce před letícím míčem zavrou oči. Přetrvávající asymetrický tonický šíjový reflex má za následek opět vyšší svalový tonus a dochází k obtížím s koordinací ruky a oka. Problémy s rovnováhou mohou být důsledkem přetrvávajícího symetrického tonického šíjového reflexu. Děti nejsou schopny sedět v klidu, často se na židli houpají a v důsledku předklonu hlavy vyvíjí větší tlak na psací náčiní (Volemanová 2017). V případě dyslexie brání asymetrický tonický šíjový reflex (ATŠR) ve správném vývoji očních pohybů, negativně tedy ovlivňuje vizuomotoriku. Při čtení mají jedinci obtíže pohybovat očima a proto místo toho otáčejí hlavou. Čtou-li na stránce, často nedokáží překročit střední linii strany a plynule přejít na pravou část stránky. Pokud se v důsledku přetrvávajícího ATŠR obtížně spojují obě mozkové hemisféry (corpus collosum), zvláště mladší školní děti mohou otáčet písmena a číslice. Vzhledem k tomu, že je ATŠR stimulován rovnovážným systémem, objevují se

poruchy rovnováhy, koordinace pohybů a vizuomotoriky. U dětí s ADD či ADHD zapříčiňuje přetrvávající Moroův reflex větší citlivost na nejrůznější vizuální a sluchové vjemy. Děti se pak otáčejí za jakýmkoli zvukem či zrakovým vjemem a je pro ně velmi náročné se soustředit. Spustí-li se Moroův reflex, uvolňuje se do krevního oběhu adrenalin a kortisol (ovlivňuje hladinu cukru). Zvýšené množství adrenalinu pak způsobuje větší hyperaktivitu. Přetrvává-li ATŠR, děti upřednostňují pravou mozkovou hemisféru, věci a události vnímají spíše v celku, nesoustředí se na detaily, často nevidí příčinu a následek, nechápou souvislosti a hůře určují pořadí. Mají také špatný pojem o čase (Volemanová 2017).

Přetrvávající primární reflexy mohou negativně ovlivnit život dětí i dospělých. Primárním reflexům se lze bránit jinými kompenzačními mechanismy. Je však k tomu třeba vynaložit značné úsilí, neboť jsou svaly nuceny vykonávat nejrůznější ne příliš žádoucí reakce. Pro jedince s přetrvávajícími primárními reflexy je náročné např. i stání, sezení či snaha o správné držení těla, neboť stále bojuje s rušivými vlivy. Vhodným řešením těchto obtíží je neuro-vývojová terapie či rehabilitace (Volemanová 2017).

3 Stimulace oslabených motorických funkcí

Reedukační proces znamená postupný rozvoj, zlepšování úrovně porušených nebo nevyvinutých funkcí, které potřebujeme pro správné čtení, psaní a počítání. Výsledkem ale není pouze rozvoj těchto funkcí, zaměřujeme se i na oblast kompenzace oslabených funkcí. Podporujeme celkový psychomotorický vývoj dítěte.

Při stimulaci oslabených motorických funkcí vycházíme vždy z kvalitní diagnostiky, z projevů poruchy a aktuálního stavu dítěte. Dbáme na jeho individuální projevy a potřeby. Neexistuje pro všechny jednotný, univerzální návod, jak při reedukaci postupovat. Rozvíjíme ty funkce, které jsou porušené nebo nerozvinuté. Stimulace oslabených funkcí by měla být pro dítě spíše hrou a motivací se dále zlepšovat. Důležité je obtíže vyzorovat co nejdříve a neotálet s odbornou pomocí. Jakékoli oslabení je zvláště pro dítě značná zátěž. Často se setkává s neúspěchy a nepochopením. Je proto velmi důležité snažit se hledat optimální cestu, která umožní dítěti kvalitní život. Případná reedukace by se neměla zaměřovat pouze na oslabenou oblast, ale měla by rozvíjet u dětí co nejvíce smyslů. Jedná se o multisenzoriální přístup. Pohyb obecně může pomoci v procesu zapamatování. Správný vývoj a rozvoj motorických funkcí ovlivňuje myšlení a rozvoj řeči.

Poruchy **hrubé a jemné motoriky** můžeme ve školním prostředí sledovat např. u dysgrafie, dysortografie, dyspraxie, dyspinxie, dyskalkulie, u dětí s hyperkinetickými a hypokineticými poruchami či u dětí s dyslálií. V případě rozvoje hrubé motoriky se soustředíme zejména na pohyby končetin, trupu a hlavy. Pohyby velkých svalových skupin nám pomáhají udržet rovnováhu. Je-li rovnováha oslabena, projevují se potíže chůzí, během, házením a chytáním míče apod. Pro zlepšení obtíží v hrubé motorice je důležité podporovat rozvoj svalové síly, rovnováhy, obratnosti a koordinace pohybů. Děti s oslabenou hrubou motorikou mohou mít nižší svalový tonus, který jim způsobuje svalovou ochablost. Setrvání ve vzpřímené poloze je tedy pro ně mnohem náročnější. Doporučuje se posilovat ramenní a kyčelní svalstvo. Děti budou stabilnější alepší se funkce horních i dolních končetin (Kirby 2000, s. 36, 37).

Rozvoj koordinačních schopností vychází ze zdokonalování kinestetických, statokinestetických, optických, akustických a taktilních funkcí, dále pak ze zvyšování úrovně senzomotorických vlastností a zlepšování kvality vlastností pohybové soustavy. Koordinační schopnosti je možné rozvíjet v rámci všech sportovních aktivit. Cvičení je vhodné častěji opakovat, dbá se na přesnost, plynulost a koncentraci. Doporučuje se tělesná cvičení provádět ve více různých obměnách, u již osvojených pohybových dovedností vytvářet kombinace, měnit vnější podmínky a snažit se dané cvičení provádět v rychlosti, s výběrem variant a postupně zvyšovat složitost úkolu.

Do vyučovacích hodin, především do tělesné výchovy, je vhodné zařazovat např. tyto pohybové aktivity – míčové hry, cvičení se švihadlem, cvičení s balančními pomůckami, cvičení s využitím vlastní váhy, rytmická cvičení, balanční cvičení na jedné noze, šplh, dále pak nejrůznější překážkové dráhy, aktivity se změnou směru, skoky do vymezeného prostoru, hody na cíl, starty z různých poloh nebo zrcadlová cvičení (Havel, Hnízdil 2010, s. 14, 15, 60–64).

Jemnou motoriku rozvíjíme při pohybech rukou a prstů, dále pak např. při cvičení očních pohybů. Vhodným cvičením je např. dotýkání se prstů obou rukou, dotýkání se palce postupně s ostatními prsty, modelování, vytrhávání a skládání z papíru, vybarvování, navlékání korálek. Vhodné jsou také cviky s masážními míčky. Používáme je např. k předávání z dlaně do dlaně, ke koulení, mačkání nebo cvrkání. (Zelinková 1996, s. 75–79). Motoriku prstů rozvíjí i hra či práce se stavebnicemi, mozaikami, kostkami apod. Při psaní je používáno a tím i zatěžováno mnoho svalových skupin. Pokud dochází

k nadměrnému zatížení, projevuje se únava působící na celkový lidský organismus. Aby nedocházelo k přetěžování, je důležité dbát na správné držení těla při psaní, optimální vzdálenost hlavy od papíru, udržovat vhodnou polohu dolních končetin a dávat pozor na správné držení psacího náčiní (Zelinková 1996, s. 75).

Nevhodné je přílišné sklánění se k psací desce, které vede k hrbení a následným možným deformitám páteře. Zkracují se i svaly přední břišní stěny. Jakmile se snižuje prostor v hrudníku a břiše, může to negativním způsobem ovlivňovat činnost hrudních a břišních orgánů. Důležité je i myslet na postavení chodidel na podlahu. Nepřetěžují se pak kyčle, kolena a klouby nohou. Jestliže děti nesprávně sedí, přetěžují tak nejrůznější svalové skupiny. Zvláště u dětí mladšího školního věku je třeba dbát často na změnu polohy, relaxaci, protažení apod. (Michalová 2011, s. 69, 70).

Z diagnostického hlediska se u prováděných pohybů posuzuje přesnost, plynulost a rychlost. Než děti začnou psát, měly by si uvolnit ramenní pletenec. Pokud je tělo v napětí, není dostatečně uvolněné, jsou pohyby křečovité. Děti na psací náčiní příliš tlačí. Nejen že je písmo neplynulé, roztřesené a kostrbaté, ale děti jsou brzy unavené, bolí je ruka, nechťejí psát apod. Rameno uvolňujeme např. kroužením paží, máváním, upažením a vzpažením, kroužením předloktí. Cvičení provádíme celou paží, oblastí lokte a zápěstím. Přípravné (uvolňovací cviky) se provádějí nejprve na svislé ploše, neboť se jedná o nejsnazší pohyb, potom na šikmé ploše a až na závěr na ploše vodorovné. Uvolňovací cviky je vhodné provádět před každým psaním a to i ve vyšších ročnících. Jedině pravidelným opakováním se fixuje správné provedení pohybu. Dále uvolňujeme dlaň pohyby vpřed, vzad, kroužením, máváním, kýváním nebo tlačáním dlaní proti sobě.

Jemnou motoriku procvičujeme nejčastěji při sebeobsluze a při každodenních činnostech. Děti mohou pomáhat v domácnosti či ve škole a zároveň rozvíjet svou oslabenou motoriku. Vhodné je vést je k běžné manipulační činnosti (typu zalévání květin, loupání brambor, krájení, nametání smetí na lopatku, uklízení, utírání prachu apod.) či k práci na zahradě (vytrhávání plevelu, hrabání listí, zalévání květin, sběr ovoce a zeleniny apod.). V čase, kdy si děti hrají, jim také můžeme nabídnout zajímavé činnosti např. šroubování, zatloukání, cvrnkání kuliček, navlékání korálek, nebo vyšívání. Zvláště v domácím prostředí, kdy děti nejsou konfrontovány s vrstevníky, jim můžeme dopomoci a vést je k výtvarné činnosti (stříhání, mačkání papíru, nalepování, vytrhávání, kreslení a malování různými výtvarnými technikami). Lépe pak budou připraveny na pracovní

a výtvarné činnosti ve školním prostředí. Mezi dětmi oblíbenou činností jsou hry s kostkami, stavebnicemi, stavění a skládání z papíru, práce s hlinou, pískem či vodou. Děti s oslabenou motorikou je třeba k činnostem více motivovat a snažit se kladně hodnotit nejen jejich práci, ale i snahu.

U narušené komunikační schopnosti je třeba vždy respektovat logopedickou intervenci a dbát na důslednou spolupráci s odborníky. Snahou u dětí s narušenou komunikační schopností je rozvíjet komunikační potenciál a snažit se je začlenit do prostředí školy a společnosti.

Nejčastěji se v běžné základní škole setkáváme s dyslálií, vývojovou dysfázií a stále častěji s dětmi s lehkým mentálním postižením. V případě dětí s dyslálií by měl pedagog především poskytovat správný mluvní vzor. Důležité je narušenou komunikační schopnost ve vzdělávacím procesu zohlednit a snažit se pomoci dětem překonat obtíže, které jsou s patologickou výslovností spojeny.

Obecně je vhodné u dětí rozvíjet zrakové a sluchové vnímání, dále provádět dechová cvičení a procvičovat motoriku mluvidel. Zvláště u dětí mladšího školního věku není problém zařadit cvičení na rozvoj řeči do běžných vyučovacích hodin (Bendová 2011, s. 34). Důležité je respektovat individuální tempo jedince a průběh logopedické intervence. U jedinců s lehkým mentálním postižením, se kterými se v běžných základních školách setkáváme je třeba si uvědomit, že jejich vývoj řeči je nejen opožděn, ale i omezen. V edukačním procesu je vhodné využití multisenzorického přístupu se zapojením co nejvíce smyslů a zaměřit se na rozvoj psychomotoriky (Bendová 2011, s. 39–43, 67, 68).

V případě poruch **očních pohybů**, nebo oslabené mikromotoriky očních svalů napomáháme při čtení např. „okénkem“, lze využít i záložku, čímž pomáháme dětem vést oční pohyby vpřed. Jakmile je vyslovena jedna slabika, zrak by měl již vnímat následující slabiku (Zelinková 1996, s. 69, 70).

Do cvičení rozvíjející zrakové vnímání by měla být zapojena i řeč, motorika, myšlení a paměť. U dětí s obtížemi ve čtení, s nesprávnými očními pohyby, dochází k neschopnosti udržet plynulý pohyb očí zleva doprava. Tyto obtíže se mohou objevit u dětí s dyspraxií. Může také docházet k vracení se zpět a čtené slovo je sledováno vícekrát. Obtíže v plynulosti očních pohybů se projevují i u dětí, které mají problémy s pochopením čteného textu. Chaotické oční pohyby se stále vracejí zpět a tudíž nedochází k čtení podle významných celků. Zelinková (Zelinková 1996, s. 128, 129) uvádí následující cvičení pro

rozvoj očních pohybů – např. kladení a jmenování předmětů zleva doprava, čtení počátečních písmen nebo slabik ve slově, usměrňování očních pohybů s pomocí záložky či okénka, nebo postřehování.

Oslabená motorika má obecně negativní vliv na rozvoj vnímání. Ve školním prostředí se setkáváme v rámci oslabení motoriky i s nedostatky ve **vnímání tělesného schématu a vnímání prostoru**. Na vývoji orientace v prostoru se „významným způsobem podílí zrakové a sluchové vnímání, lokomoce a manipulace“ (Zelinková 1996, s. 134). Z počátku vývoje děti zvládají operace ve vertikálním směru, dále pak v předozadním a na posledním místě v horizontálním, pravolevém směru. Gravitace nám pomáhá pochopit pojem a rozmezí nahoře–dole. Díky pohybu a rozvoji zrakového vnímání děti dále chápou pojem a obsah vpředu–vzadu. Obtížnější, pro někoho i po celý život, jsou pojmy vpravo–vlevo, které se mění s polohou našeho těla. Oslabení v orientaci v prostoru a na ploše se negativně projevuje zejména do čtení, psaní, počítání, geometrie, dále do výtvarné činnosti, pracovních úkonů, sebeobsluhy, tělesné výchovy a sportu apod. Schopnost pravolevého rozlišování se projevuje i u rozlišování reverzních figur (Zelinková 1996, s. 134, 135).

V rámci nácviku pravolevé a prostorové orientace, popř. orientace na vlastním schématu, se doporučují cvičení např. ukaž pravou ruku (ucho, nohu), ukaž levou rukou pravé ucho, polož předmět vlevo (na, vedle), nakresli doprostřed dům (vpravo strom, nahoře mrak). Dále používáme pojmy nahoře–dole, nad–pod, před–za, hned před–hned za, vedle, uvnitř, uprostřed apod. (Zelinková 1996, s. 137). Důležité jsou vztahy a vzájemné umístění např. jednotlivých předmětů na obrázku či v prostoru. Vhodná je i práce s geometrickými tvary či nejrůznějšími stavebnicemi. Prostorové vztahy se vyvíjí ve dvou rovinách – vnímání prostoru a představa prostoru. Představa o prostoru se rozvíjí již od počátku života. Pohyb je proto velmi významný právě pro vnímání prostoru. „Intelektuální představa je závislá na senzomotorickém vnímání prostoru“ (Pokorná 2010, s. 186). Prostor vnímáme především zrakem. Předpokladem pro motorické reakce je však také oblast taktilní a vestibulární. Koordinace ruky a oka, se kterými se setkáme již v počátku psychomotorického vývoje prostřednictvím schopnosti uchopování, dopomáhá tvořit představu o objektu a vnímání prostoru. Koordinovaný pohyb probíhá od jednoduchých po složité pohyby a dále v rovině přesnosti a rychlosti pohybů. Přesný pohyb je závislý na schopnosti vnímání pohybu. Mají-li děti obtíže ve vnímání vlastního schématu, je to důsledek nedostatečného rozvoje propiocepce (vnímání polohy a pohybu).

Děti s oslabenou motorikou mívají zasaženy i jiné oblasti než jen motorické funkce. Obtíže se budou zřejmě promítat i do vnímání, komunikace, řeči a do sociální oblasti. Motoriku lze cvičit v rámci nejrůznějších učebních předmětů.

3.1 Rozvoj psychomotoriky

Tělesná a duševní složka jsou spolu ve vzájemném vztahu. Pohyb může mít pozitivní, ale i negativní vliv na psychiku jedince a naopak psychika ovlivňuje naši motoriku. Důležité je tedy rozvíjet všechny procesy – psychické, senzorické i motorické. Rozvojem psychomotoriky zlepšujeme a můžeme ovlivnit tělesnou zdatnost, duševní pochody a kognitivní funkce dětí. Pomocí psychomotorických cvičení se snažíme dospět k rovnováze mezi bio-psycho-sociální složkou jedince (Karásková 2014, s. 1–3).

Děti se pomocí psychomotorických cvičení učí vnímat pohyb nejen sám o sobě, ale i v kontextu s nejrůznějšími překážkami a předměty, se kterými se v životě setkají. Získávají dovednosti v oblasti manipulace s věcmi, předměty, přírodními materiály, sportovním náčiním a psychomotorickými pomůckami. Naučí se orientovat v prostředí, času a prostoru. Učí se dále rozvíjet hrubou a jemnou motoriku, regulovat svalové napětí a uvolnění, podporují řeč, kreativitu, flexibilitu, vlastní sílu a identitu. Děti získávají důležité informace o svém těle a schématu těla. Dále u dětí díky pohybovým aktivitám rozvíjíme respekt ke druhým, kooperaci ve dvojici či skupině, navazování kontaktů, toleranci, odpovědnost, učí se pomáhat ostatním a rozvíjí verbální i neverbální komunikaci (Karásková 2014, s. 3–5).

Při cvičení psychomotoriky lze používat nejrůznější pomůcky, mohou to být typické tělocvičné náčiní typu švihadlo, lavičky, žebříky, míče, žíněnky apod., nebo se využívají speciální pomůcky pro rozvoj psychomotoriky – stavebnice, hlavolamy, míče, relaxační či balanční pomůcky. Neměli bychom však zapomenout na nejdostupnější pomůcky, kterými jsou předměty denní potřeby – kelímky, brčka, trubičky, špejle, provázky, krabičky a další.

Děti se učí všemi svými smysly a k tomu využívají celé své tělo. Taktilní a kinestetické smysly tvoří základ rozvoje vnímání. Kinestetické vnímání můžeme rozvíjet právě pomocí psychomotorických her a cvičení (Karásková 2014, s. 23).

3.2 Relaxační a pohybová cvičení

Do reedukačního programu dítěte patří i základní relaxační techniky popř. rehabilitace. Pro dítě s jakýmkoli oslabením je vzdělávací proces značně stresující, bývá často neklidné,

prožívá zvýšené napětí a setkává se s obtížemi i v sociálním kontaktu. Stres vede ke zvýšenému svalovému napětí a pokud se hromadí, může ve svém důsledku vést k vážným zdravotním obtížím (Žáčková, Jucovičová 2008, s. 12).

V rámci relaxačních technik se zaměřujeme především na svalové uvolnění, zmírnění úzkosti a deprese, navození rovnováhy a harmonie, čímž přispíváme ke zdravému životnímu stylu dítěte. K akutnímu stresu může dojít ve chvílích, které jsou pro dítě zvláště náročné, např. zkoušení ve škole, při náhlé změně pravidel v edukačním procesu, při rodinném konfliktu nebo při zvýšeném napětí před sportovním výkonem. V současné době je v rámci vzdělávání kladen důraz na vysokou výkonnost dětí. Často dochází k přetěžování dětí přemírou učiva a podnětů. Výkony se srovnávají mezi sebou, děti jsou stresovány časovými limity, zkoušením či písemnými pracemi. V důsledku zvýšeného strachu pak tyto děti mohou podávat nižší či zkreslený výkon, který nemusí vždy odpovídat skutečným znalostem. Nejistota a emocionální napětí narušuje svalovou koordinaci a zhoršuje psychické funkce, především myšlení, paměť a pozornost. Děti nemívají obtíže jen ve škole, ale v sociálních vztazích mohou mít konflikty i v rámci rodiny. Cílem je tedy nalezení rovnováhy, která byla narušena a osvojení si způsobů, kterými můžeme problém efektivně řešit. Použitím relaxačních technik se snažíme u dětí obnovit duševní síly a dopomoci tak ke zvýšení jejich výkonnosti (Žáčková, Jucovičová 2008, s. 12, 13).

Do běžných relaxačních cvičení, která jsou zaměřena na odpočinek a uvolnění, můžeme také zařadit dechová cvičení či mírná aktivizační cvičení u dětí hypoaktivních, např. aktivizující jógové cviky (Žáčková, Jucovičová 2008, s. 13). Mezi další druhy relaxačních postupů patří využití např. dramaterapie, muzikoterapie, arteterapie nebo ergoterapie. Dítěti tak pomůže uvolnit napětí, působí relaxačně a vede k harmonizaci psychiky. Při využívání relaxačních technik u dětí je velmi důležité znát jejich zdravotní stav. Některá cvičení jsou u konkrétních onemocnění přímo kontraindikována. Dechová a rytmická cvičení se v relaxaci nevyužívají při záchvatovitých onemocněních. Není dobré s dětmi cvičit také např. dechová cvičení v případě, že mají rýmu, kašel apod. Relaxační cvičení je vhodné provádět každý den, v případě jógových cvičení nejméně jednou týdně (Žáčková, Jucovičová 2008, s. 22).

PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část navazuje na část teoretickou a představuje výsledky výzkumu, který se věnoval motorickým schopnostem a jejich vlivu na vzdělávání dítěte. V této části je uveden cíl výzkumu, výzkumné otázky, použitá metoda výzkumu, popis výzkumného vzorku, interpretace dat orientačního motorického testu, popis analýzy vzdělávacích výstupů a návrhy na začlenění motorických cvičení do vyučovacích hodin. Nejvýznamnější částí je interpretace a vyhodnocení dat a návrhy na rozvoj motoriky.

4 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Cílem diplomové práce je analyzovat vliv motorického oslabení na vzdělávání dítěte. Proto bylo třeba sledovat u dětí s motorickým oslabením konkrétní vzdělávací výstupy. Ze zjištěných údajů vyplynula potřeba navrhnout cvičení pro rozvoj motoriky, která se dají využít v běžných vyučovacích hodinách, aniž by zasahovala do náplně jednotlivých předmětů. Převážně se jedná o pohybové prvky a cviky realizovatelné ve třídě.

Pro naplnění cíle byly stanoveny 3 výzkumné otázky.

Výzkumná otázka č. 1:

V jakých složkách se oslabení motoriky vyskytuje u žáků mladšího školního věku nejčastěji?

Výzkumná otázka č. 2:

Do jakých vzdělávacích předmětů se oslabení motoriky promítá?

Výzkumná otázka č. 3:

V jaké míře se při vyučování umožňuje žákům pohyb?

5 Použité metody

V rámci výzkumu je použit orientační motorický výkonový test, který řadíme do metod kvantitativního výzkumu. Následně je u dětí s motorickým oslabením využita analýza vzdělávacích výstupů doplněná metodou pozorování s prvky kvalitativního výzkumu.

Cílem výzkumníka je v případě kvantitativního výzkumu dle Gavory (Gavora 2010, s. 36) „*třídění údajů a vysvětlení příčin existence nebo změn jevů*“. Výzkum pracuje s číselnými údaji. Zjišťujeme rozsah, frekvenci a výskyt jevů (Gavora 2010, s. 35, 36). V kvalitativním výzkumu se výzkumník zaměřuje zejména formou pozorování na

zkoumané osoby, o kterých si vede poznámky. Také si může pořizovat obrazové či jiné záznamy. Na podkladě zápisů pak zkoumá podobnosti a rozdíly (Gavora 2010, s. 142).

Orientační motorický test je koncipován tak, aby obsahoval úlohy na testování dynamické koordinace, statické koordinace, orientace na vlastním schématu, orientace na ploše a grafomotoriky. Test vychází z vývoje motorických schopností dítěte mladšího školního věku a jeho cílem je najít žáky s motorickým oslabením. Do kvalitativní části výzkumu byli zařazeni žáci s oslabením motoriky dle výsledků v orientačním motorickém testu.

Výkonový motorický test je složen z těchto úkonů.

Test dynamické koordinace

1) **Skok přes švihadlo** – běh na místě s jednou nohou vpřed a skok sounož se třemi opakováními. Pokud žák neskočí za sebou 3 plynulejší přeskoky, zastavuje, rovná si švihadlo, zamotá se, upadne apod., úkol není splněn.

2) Nadhoz míče

A) Nadhoz míče nad hlavu obouřuč s tlesknutím na místě se třemi opakováními.

B) Chůze s míčem s nadhazováním obouřuč bez tlesknutí, žák má obejít lano dlouhé 270 cm. Neměří se čas. Hodnotí se kvalita provedení. Průměr míče je 20 cm.

3) Skoky přes natažené lano dlouhé 270 cm položené na zemi (viz Příloha č. 3)

A) Přeskoky po jedné noze přes natažené lano.

B) Skoky sounož přes natažené lano.

Test statické koordinace

Stoj na jedné (dominantní) noze po dobu 10 sekund. Ruce jsou v bok, jedna noha je opřena o koleno. U tohoto testu je třeba mít zavřené oči.

Test orientace na vlastním schématu

Žákům je zadáno 5 slovních pokynů: dej pravou ruku na levé koleno, opři levé chodidlo o pravé koleno, dotkni se pravým ukazováčkem nosu, polož pravou ruku na pravé rameno, dotkni se levou rukou pravého ucha.

Test orientace na ploše

Žáci mají označit cestu a místo dle pokynů na pracovním listě. Celkem lze získat 7 bodů. Pro tuto zkoušku je použit pracovní list Olgy Zelinkové viz Příloha č. 4.

Test grafomotoriky

V testu grafomotoriky mají žáci přepsat zadaný text. Posuzuje se dodržování okrajů, sklon písma, plynulost tahů, zda leží písmo na lince a úchop psacího náčiní. Text určený k přepisu je převzat z knihy První čtení viz Příloha č. 5. Příklady nesprávných úchopů psacího náčiní viz Příloha č. 6.

Do druhé části výzkumu, analýzy vzdělávacích výstupů, jsou vybráni ti žáci, kteří v orientačním motorickém testu neuspěli ve více než 70 %. Pozorování a analýzy vzdělávacích výstupů se zúčastnilo 8 žáků. Dále je u těchto žáků provedena analýza vzdělávacích výstupů. Formou pozorování a analýzy školní práce jsou nalezeny společné znaky motorických oslabení v různých vzdělávacích oblastech. Jedná se především o pozorování v hodinách matematiky, českého jazyka, vlastivědy, přírodovědy, pracovních činností, výtvarné výchovy a tělesné výchovy. Pozorování motorických oslabení včetně analýzy vzdělávacích výstupů probíhalo po dobu tří měsíců během vyučování. Cílem pozorování v pedagogickém výzkumu je zachytit a popsat pozorovaný jev.

6 Popis výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek je složen z 50 žáků pátého ročníku běžné základní školy ve Středočeském kraji. Bylo náhodně vybráno 25 dívek a 25 chlapců. Ve výzkumném vzorku je 10 žáků s individuálním vzdělávacím plánem. Jedná se o specifické poruchy učení v 7 případech, 2 žáky s poruchou pozornosti s hyperaktivitou a 1 žáka s lehkým mentálním postižením a vývojovou poruchou motoriky, 1 žáka s dětským autismem a 1 žáka s mimořádným nadáním. Někteří žáci mají více poruch najednou. Nejčastěji se vyskytuje dysgrafie a dysortografie.

Do analýzy vzdělávacích výstupů a pozorování je zařazeno celkem 8 žáků. Jedná se o 6 chlapců a 2 dívky. Z celkového výzkumného vzorku 50 žáků je to tedy 16 % všech zúčastněných. Ve třech případech to jsou žáci s dysgrafií a dysortografií, jeden chlapec s poruchou pozornosti a hyperaktivitou, dyslexií a dysortografií, dále jeden chlapec s poruchou autistického spektra, jeden chlapec s lehkým mentálním postižením, vývojovou poruchou motoriky a atypickým chováním, jeden chlapec je objednan pro pomalé pracovní tempo do pedagogicko-psychologické poradny a dvě dívky jsou bez diagnózy. 6 žáků pracuje podle individuálního vzdělávacího plánu, 2 žáci se učí bez plánu pedagogické podpory i bez individuálního vzdělávacího plánu.

7 Získané výsledky a interpretace dat

V této kapitole jsou představeny výsledky jak orientačního motorického testu a jejich interpretace, tak i výsledky z pozorování a analýzy školních výstupů. Orientační motorický test se skládá ze sedmi položek, které jsou blíže specifikovány v kapitole č. 5. Výsledky orientačního motorického testu jsou strukturovány do přehledných tabulek a jsou doplněny slovní interpretací získaných dat. Údaje jsou uvedeny v procentech. Analýza vzdělávacích výstupů včetně pozorování je rozdělena do pěti oblastí, ve kterých se motorické oslabení projevuje nejvíce. Zaměřuje se na analýzu grafomotoriky, slohového útvaru, prostorové představivosti včetně orientace v prostoru a na ploše, dále na výtvarnou a pracovní činnost a na část, kde jsou shrnuty ostatní aktivity, při nichž můžeme pozorovat u žáků motorické oslabení.

7.1 Orientační motorický test

Cílem orientačního motorického testu bylo zjistit motorické schopnosti žáků mladšího školního věku a na základě výsledků testu vyhledat žáky s motorickým oslabením. Orientační motorický test se skládá ze sedmi položek a zahrnuje orientační test dynamické koordinace, statické koordinace, orientaci na vlastním tělesném schématu, orientaci na ploše a grafomotorický test. Průběžné výsledky orientačního motorického testu byly zaznamenány do záznamového archu, který je součástí přílohy této práce (viz Příloha č. 1).

Položka č. 1: Dynamická koordinace

Cílem bylo zjistit schopnost žáků koordinovat pohyby včetně udržení a nabývání rovnováhy při skocích přes švihadlo.

Tabulka č. 5 – Úspěšnost skoků přes švihadlo

	Běh na místě	Sounož	Celková úspěšnost
Dívky	76 %	80 %	78 %
Chlapci	24 %	40 %	32 %
Celková úspěšnost	50 %	60 %	55 %

Z tabulky vyplývá, že děvčata mají podstatně menší obtíže se skákáním přes švihadlo a to v případě běhu na místě jednou nohou vpřed – 76 % úspěšnost, tak při skoku sounož – 80 % úspěšnost. Chlapci splnili skok přes švihadlo při běhu na místě jednou nohou vpřed

pouze v 24 % a při skoku sounož v 40 %. Z testování je zřejmé, že chlapci v 68 % neumí skákat přes švihadlo. Náčiní neumí správně uchopit, neovládají s ním točit a současně načasovat výskok a správný dopad. Úkolem bylo přeskočit švihadlo ve třech opakováních. Zde se projevuje neplynulost a nekoordinovanost pohybů. Dopady jsou těžkopádné, ruce nejsou po celou dobu přeskočku ve správném postavení. Žáci skáčou příliš vysoko a tím nedokáží držet rytmus. Při odrazu se neodráží ze špiček nohou, ale z celé plošky. I při dopadu je správné dopadat na špičky. Pohyb rukou by měl vycházet z ramen a z loketního kloubu. Někteří žáci nekoordinují pohyb, vždy jedna ruka jde napřed před druhou. Rytmus nohou a paží nebývá sladěn. Celkové držení těla je častěji spíše křečovitě. Jen v málo případech je znát, že žák přes švihadlo běžně skáče. Pohyb je pak koordinovaný a plynulý. Jedná se o žáky, kteří se pravidelně věnují sportovním aktivitám a přes švihadlo skáčou např. v rámci sportovního tréninku.

Položka č. 2: Dynamická koordinace

Cílem bylo zjistit schopnost žáků koordinovat pohyby včetně udržení a nabývání rovnováhy při cvičení s míčem.

Tabulka č. 6 – Úspěšnost nadhozů míče na místě a při chůzi

	Nadhoz míče na místě s tlesknutím	Chůze s míčem s nadhozem	Celková úspěšnost
Dívky	80 %	72 %	76 %
Chlapci	72 %	56 %	64 %
Celková úspěšnost	76 %	64 %	70 %

Z tabulky vyplývá, že žáci nemají velké obtíže ve třech opakováních na místě míč nadhodit nad hlavu a tlesknout. Úkol splnilo 80 % dívek a 72 % chlapců. Za neplatný pokus je považováno např. spadnutí míče, přílišné odkračování z místa, netlesknutí nebo příliš nízký nadhoz. Při chůzi zvládá míč nadhazovat bez chyby 72 % dívek a 56 % chlapců. Překročení lana na druhou stranu trasy, spadnutí míče, velké vzdalování se od linie lana apod. je považováno jako neplatný pokus. Největší potíže žákům činí obrátka na trati. Často si také míč vyhodí příliš vysoko a daleko. Zvláště chlapci jsou při chůzi méně soustředění, trasu chtějí zvládnout co nejrychleji a proto dochází k většímu počtu chyb. Hra s míčem je zvláště v hodinách tělesné výchovy velmi častá.

V tomto testu nebyly shledány výraznější obtíže s manipulací s náčiním. Nadhozy obouruč včetně chytání obouruč žákům nečiní velké potíže.

Položka č. 3: Dynamická koordinace

Cílem bylo zjistit schopnost žáků koordinovat pohyby včetně udržení a nabývání rovnováhy při skocích po jedné noze a sounož.

Tabulka č. 7 – Úspěšnost skoků přes natažené lano

	Skoky po jedné noze	Skoky sounož	Celková úspěšnost
Dívky	60 %	80 %	70 %
Chlapci	48 %	60 %	54 %
Celková úspěšnost	54 %	70 %	62 %

V přeskokcích přes natažené lano na zemi se více dařilo v druhém úkole při skoku sounož, úkol splnilo 80 % dívek a 60 % chlapců. Žáci absolvovali v obou kolech úsek dlouhý 270 cm. V případě skoků po jedné noze si vybírají tu nohu, na které jsou si jistější. Obtíže žákům činí stabilita a přesnost doskoků. Za neplatný pokus je považován takový, kdy žák dopadá na obě nohy, nadržuje se trasy, příliš se vzdaluje od linie lana, poskakuje opakovaně na místě apod. Přeskoky po jedné noze splnilo 60 % dívek a jen 48 % chlapců. Skoky u neúspěšných chlapců a dívek jsou těžkopádné, příliš rychlé, pohyb působí nekoordinovaně. Dochází i k horšímu odhadu místa dopadu. Celkově je pozorována neplynulost pohybů.

Položka č. 4: Statické koordinace

Cílem bylo zjistit schopnost žáků udržet polohu ve stoje na jedné noze v klidu za relativně stálých podmínek.

Tabulka č. 8 – Úspěšnost stoje na jedné noze

Stoj na jedné noze 10 sekund – úspěšnost	
Dívky	44 %
Chlapci	32 %
Celková úspěšnost	38 %

Úkol není splněn pokud žák např. otevře oči, položí zvednutou nohu na zem, poskakuje nebo nadržuje ruce v bok. Chlapci nespĺnili úkol v 68 % a dívky v 56 %. Z tabulky vyplývá,

že 62 % žáků má obtíže vydržet 10 sekund ve stoji na jedné noze se zavřenýma očima. U tohoto cviku je třeba udržet rovnováhu. Pokud nemáme k dispozici zrak, je třeba zapojit jiná koordinační centra. Také jsou pro udržení rovnováhy zapojeny jiné svaly, než které běžně používáme. Někteří žáci mají obtíže udržet zvednutou nohu u kolene, nejčastěji však pohybovali chodidlem až poskakovali. Schopnost koordinace je důležitá také pro rovnováhu. Zapojeny jsou současně nejrůznější svalové skupiny. Úkol splnili bez problémů spíše žáci, kteří se pravidelně věnují sportovním aktivitám.

Položka č. 5: Orientace na vlastním tělesném schématu

Cílem bylo zjistit schopnost žáků orientovat se na vlastním tělesném schématu.

Tabulka č. 9 – Úspěšnost orientace na vlastním schématu

Orientace na vlastním schématu		
	Splnil – 0 chyb	Nesplnil – 1 a více chyb
Dívky	80 %	20 %
Chlapci	60 %	40 %
Celková úspěšnost	70 %	30 %

Tabulka č. 10 – Úspěšnost orientace na vlastním schématu – vyjádření počtu chyb v procentech

Orientace na vlastním schématu – počet chyb		
	Dívky	Chlapci
1 chyba	40 %	50 %
2 chyby	40 %	20 %
3 chyby	0 %	30 %
4 chyby	0 %	0 %
5 chyb	20 %	0 %

Orientace na vlastním schématu nečinila žákům příliš velké obtíže, dívky splnily úkol v 80 % a chlapci v 60 %. Občas dochází k pochybám, která je pravá a levá strana. Žáci se více soustředí i v případě, když mají použít ukazováček. Přemýšlí, o který prst se jedná. Pouze jedna dívka na začátku testu přiznává, že neví, která je pravá a levá ruka. Přesto test chtěla zkusit, ale bohužel se neznalost opravdu prokazuje. Testování probíhalo individuálně. Celková úspěšnost tohoto úkolu je 70 %.

Položka č. 6: Orientace na ploše

Cílem bylo zjistit schopnost žáků orientovat se na ploše. Pro tento úkol byl zvolen pracovní list – viz Příloha č. 4.

Tabulka č. 11 – Úspěšnost orientace na ploše

Vyjádření bodového hodnocení v procentech	Úspěšnost testu v procentech – plnění žáků
100 % – 7 bodů	16 % žáků
86 % – 6 bodů	8 % žáků
72 % – 5 bodů	18 % žáků
58 % – 4 body	12 % žáků
43 % – 3 body	16 % žáků
15 % – 2 body	10 % žáků
9 % – 1 bod	12 % žáků
0 % – 0 bodů	8 % žáků

Tento úkol činil žákům obtíže. Problémem zřejmě není určení pravé a levé strany, ale právě prostorová orientace. 54 % žáků úlohu splnilo z více než 50 %. Přesto stále 46 % žáků bylo v tomto úkolu podprůměrných. Jen 16 % žáků úlohu splnilo ze 100 %, získalo 7 bodů.

Položka č. 7: Grafomotorika

Cílem bylo posoudit grafomotorické schopnosti žáků.

Tabulka č. 12 – Posouzení přepisu textu

Přepis textu	
Nedodržování okrajů	28 %
Nejednotný sklon písma	14 %
Kostrbaté písmo, neplynulé tahy	18 %
Písmo neleží na lince	24 %
Špatný úchop psacího náčiní	26 %
Průměrná chybovost v grafomotorice	22 %

Grafomotorické schopnosti ovlivňují v rámci vzdělávání především schopnost psaní. V 28 % se při posouzení grafomotorického projevu objevuje u žáků nedodržování okrajů,

žáci slova nerozdělují a dopisují až do hřbetu sešitu, někdy až na další stránku. Převážně není dodržován pravý okraj, levý okraj nebývá přesahován. Žáci píší s větší mezerou zleva, text není z kraje linky. Sklon písma je nejednotný ve 14 %. Písmena nemají jednotný sklon, ale různě se mění. V 10 % jsou některá písmena skloněná i šikmo vlevo. V 18 % jsou zjevné neplynulé tahy, písmo je kostrbaté. Ve 20 % písmo neleží na lince. Buď písmo zasahuje spíše pod linku, nebo nad linku a ve čtyřech případech písmo zasahuje jak pod linku, tak i nad linku. Špatný úchop psacího náčiní je zaznamenán v 26 %. Obtíže v grafomotorice se objevují nejen u žáků s dysgrafií. Průměrná chybovost v grafomotorice se vyskytuje ve 22 % v celém výzkumném vzorku. Ve třech a více sledovaných jevech zároveň chybují 9 z 50 žáků. Žáci ve škole čím dál tím méně píší, často od pedagogů dostávají zápisy vytištěné a pouze si je do sešitu nalepí. Také se více toleruje i v nižších ročnících psaní tiskacím písmem a to i u dětí, které psacím písmem psát zvládají a často i lépe a čitelněji než tiskacím. Psaní patří mezi základní dovednost člověka, rozvíjí jemnou motoriku, jazyk a myšlení. Zvláště je dobré podporovat psaní vázaným písmem, které není fragmentární a může pomoci např. žákům s dyslexií.

7.2 Analýza vzdělávacích výstupů a pozorování

Do této části výzkumu je zařazeno pouze 8 žáků, takže výsledky nelze zobecňovat. Motorické obtíže se předpokládají v tělesné výchově, tudíž na ně nebyla upřena záměrně větší pozornost. Věnovali jsme se jiným oblastem, kde se motorická oslabení mohou projevit ve skrytější či méně nápadné podobě. Oslabení motoriky se promítá nejen do pohybových aktivit a celkové fyzické zdatnosti, ale i do komunikace, vnímání a celkového zapojení do kolektivu vrstevníků. U dětí s oslabenou motorikou jsme v rámci pozorování sledovali nižší schopnost pohybové koordinace, nižší fyzickou zdatnost, potíže v psaní, čtení, počítání, v geometrii a v předmětech typu výchov. Dále se u nich projevilo zhoršené vnímání tělesného schématu, vnímání prostoru a oslabená prostorová představivost. Oslabená motorika se dle našeho pozorování promítá téměř do všech vzdělávacích předmětů.

V rámci analýzy vzdělávacích výstupů je sledována činnost a aktivita žáků, kteří v orientačním motorickém testu měli ve více než 70 % obtíže. Analýza je zaměřena na projevy oslabených motorických funkcí s využitím názorné ukázky a popisu projevů. Popis vzdělávacích výstupů byl doplněn o pozorování při hodinách českého jazyka, matematiky, přírodovědných předmětů, tělesné výchovy, pracovních činností a výtvarné výchovy.

Motorické obtíže žáků se na našem výzkumném vzorku nevyskytují izolovaně. Zasahují do více různých vzdělávacích oblastí. Pro účely této práce zde tedy uvedeme základní oblasti, ve kterých se motorická oslabení na základě našeho pozorování projevují. Četnost výskytu sledovaných jevů představuje tabulka č. 13.

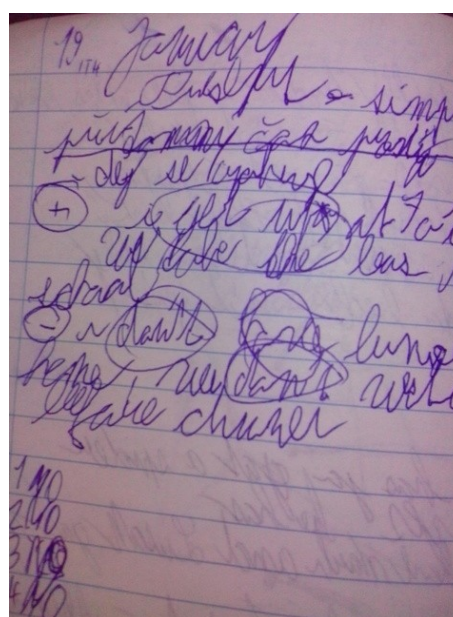
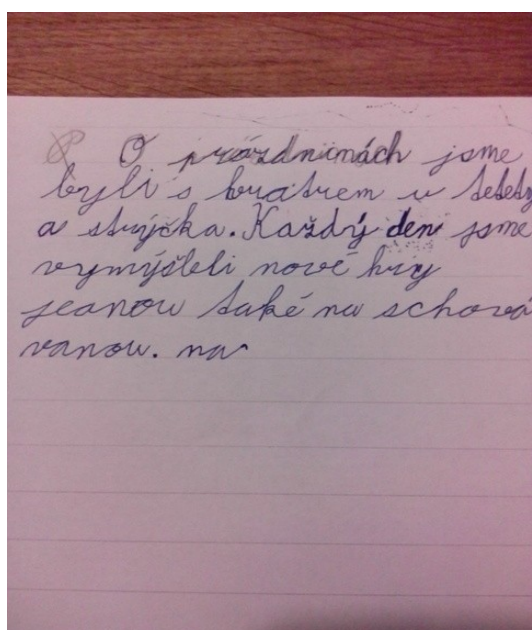
Tabulka č. 13 – Četnost výskytu sledovaných jevů

	Žák A	Žák B	Žák C	Žák D	Žák E	Žák F	Žák G	Žák H
Grafomotorika	Obtíže	–	Obtíže	Obtíže	–	–	Obtíže	Obtíže
Komunikace	Obtíže	–	Obtíže	–	–	–	Obtíže	Obtíže
Prostorová představivost, orientace na ploše a prostoru	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže
Výtvarná a pracovní činnost	Obtíže	–	Obtíže	Obtíže	Obtíže	–	Obtíže	Obtíže
Manipulace s předměty a náradím	Obtíže	–	Obtíže	–	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže
Sebeobsluha	Obtíže	–	–	–	Obtíže	–	–	–
Snížená koordinace pohybů	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže	Obtíže
Neuspořádanost prostředí, času a činností	–	Obtíže	–	Obtíže	–	–	–	Obtíže
Průměrné vyjádření	88 %	38 %	75 %	63 %	63 %	38 %	75 %	88 %
Celkové průměrné vyjádření	66 %							

Z tabulky č. 13 vyplývá, že v námi sledovaných oblastech mají žáci motorické obtíže průměrně v 66 %. V 63 % se mezi námi sledovanými žáky vyskytly obtíže v grafomotorice. Komunikace je oslabena v 50 %. Problémy ve výtvarné výchově a pracovních činnostech se projevují u 75 % sledovaných žáků. Ve všech případech se projevila oslabená prostorová představivost a nižší schopnost orientace na ploše. Dále z výzkumu vyplynulo, že ve všech sledovaných případech, tedy ve 100 %, mají žáci

s oslabenou motorikou obtíže s koordinací pohybů, která se promítá do dalších aktivit. V 75 % mají žáci obtíže s manipulací předmětů, pomůcek či náradím. Je třeba jim při práci dopomoci. Jejich práce není vždy dobře zvládnuta, je většinou neúhledná či nezdařilá. V 38 % jsou žáci roztržití, nepořádní a ztrácí své věci, neumí si uspořádat svůj čas, prostředí a činnosti. Ve 25 % mají žáci zjevné obtíže se sebeobsluhou. Vzhledem k malému výzkumnému vzorku jsou číselné údaje pouze orientační, nicméně poskytují určitou představu o různorodosti motorického oslabení.

Grafomotorika



Obrázek č. 1, 2 – Ukázka přepisu

V první i druhé ukázce přepisu jsou patrné znaky dysgrafie. U obrázku č. 1 i přes snahu dítěte není přepis dokončen, neboť v důsledku oslabené jemné motoriky dochází k časté únavě. V případě zvýšeného napětí se zhoršuje kvalita psaného textu. Tempo psaní je neúměrně pomalé. U druhé ukázky je písmo téměř nečitelné. Tempo psaní je naopak rychlé až zbrklé. Pomalé i rychlé psaní u dysgrafiků se projevuje obtížemi v naukových předmětech, kde je nutné si dělat zápisky. Dysgrafik, který píše pomalu má problémy s tím, že nestíhá psát, kdežto dysgrafik píšící naopak rychle, obvykle po sobě písmo nepřečte. Zvýšená chybovost se obvykle projevuje u obou případů. Žáci s dysgrafií se také často více soustředí na psaní textu než na gramatické jevy. Mnohdy už nemají dost sil si text po sobě zkontrolovat. Svalstvo ruky bývá u žáků s dysgrafií ochablé, je patrné zvýšené svalové

napětí, pohyby jsou křečovité a nepřesné. Při psaní si žáci často nevybaví písmena, mohou přecházet do tiskacího písma, které i různě kombinují s psacím. Objevují se obtíže s navazováním jednotlivých písmen, zachováním jednotného směru a sklonu písma, s udržením písma na řádku apod.

Z pozorování dále vyplynulo, že je žákům umožněno psát tiskacím písmenem, a to i v případě psaní diktátu. Na dysgrafické obtíže je tedy brán v tomto směru ze strany pedagogů zřetel. Žáci však nejsou pedagogy vedeni k uvolňování ruky. Pokud nestíhají text přepsat, dokončují práci za domácí úkol. Mají možnost si také text ofotit. Pracuje-li s žákem asistent pedagoga, dopomáhá žákovi s přepisem.

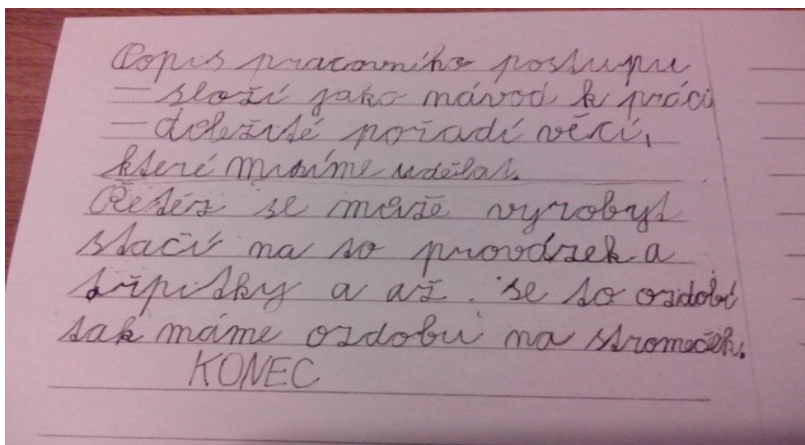
Stále u žáků přetrvává, a to nejen u žáků s dysgrafií, nesprávný úchop psacího náčiní, viz Příloha č. 6. Není však pravidlem, že špatný úchop vede k neúhlednému písmu či dysgrafii. Zvýšené napětí ruky ale často vede k vyšší unavitelnosti, pomalejšímu psacímu tempu a může i snižovat kvalitu písma. Obtíže spojené s dysgrafií jsou dlouhodobého charakteru a často přetrvávají po celý život.

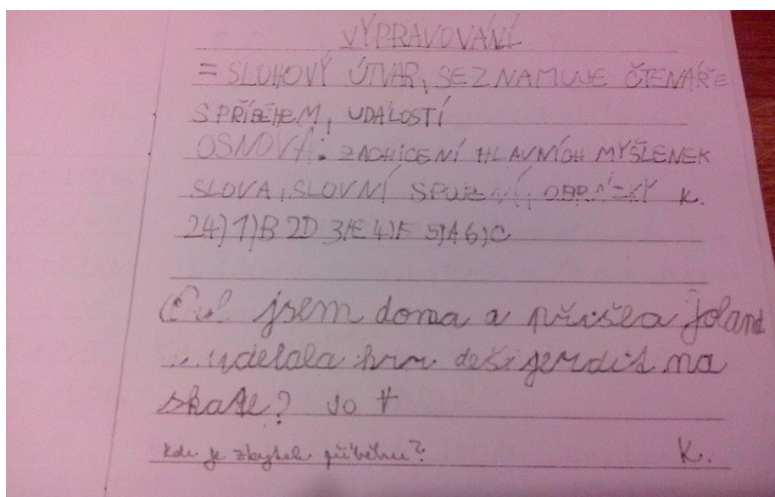
Projevy motorického oslabení v grafomotorice vyplývající z našeho pozorování:

- zhoršení kvality písma, nečitelnost,
- dysgramatismus,
- pomalé či rychlé tempo písma,
- nesprávný úchop psacího náčiní,
- zvýšené svalové napětí,
- rychlá únava.

Komunikační proces

Slohový útvar





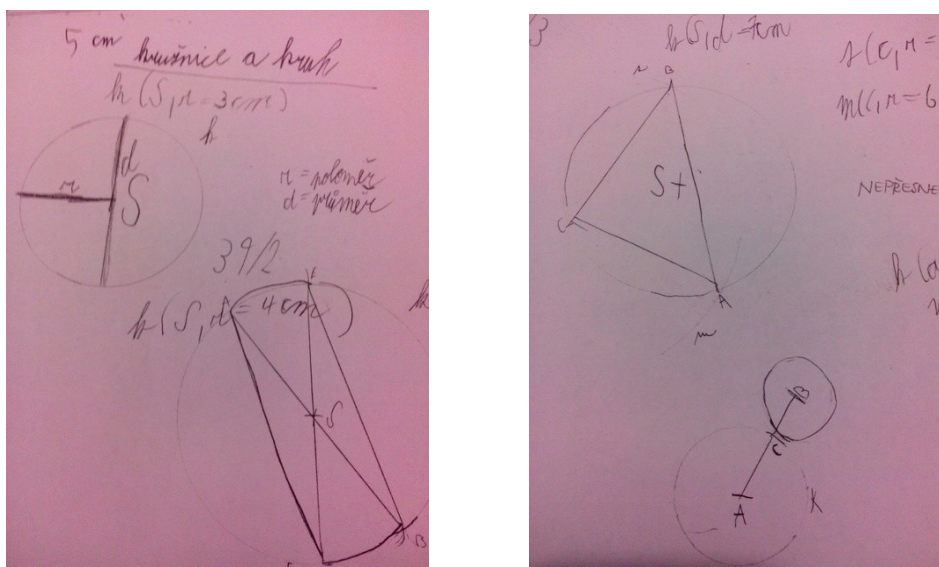
Obrázek č. 3, 4 – Ukázka slohového útvaru

Na našem výzkumném vzorku se objevilo oslabení motoriky také v komunikačním procesu. Žáci s motorickým oslabením hůře vyjadřují své myšlenky. Nedokáží je zformulovat do vět. Nižší slovní zásoba ovlivňuje tvoření vět, které jsou často jednoduché a nemusí na sebe plynule navazovat. V první ukázce jsou také patrné gramatické chyby. Snížená je schopnost aplikace gramatických pravidel. Může být narušen slovosled. Není dodržován spisovný jazyk, což je způsobeno nejen menší slovní zásobou, ale i horší orientací v pojmech. Celkově je zjevná nízká verbální obratnost. Ve větší míře se také může objevit přepisování písmen a gumování. Z těchto ukázek je patrná snížená schopnost písemného vyjadřování. Můžeme si všimnout, že písmo je čitelné a vcelku úhledné. Nižší vyjadřovací schopnost nemusí vždy primárně souviset pouze s motorickým oslabením, ale může se jednat o důsledek např. sníženého intelektu, poruchy autistického spektra, sociálního znevýhodnění apod. Obecně však lze dle vlastních zkušeností říci, že děti v důsledku nadměrného používání informačních technologií se hůře vyjadřují. Jejich slovní zásoba je spíše chudší, na otázku neodpovídají celou větou, méně čtou, ale i méně mezi sebou komunikují.

Projevy motorického oslabení v komunikačním procesu vyplývající z našeho pozorování:

- verbální neobratnost,
- malá slovní zásoba,
- agramatismy,
- snížená schopnost písemného vyjadřování.

Prostorová představitost, orientace v prostoru a na ploše



Obrázek č. 5, 6 – Ukázka z geometrie

V našem výzkumném vzorku mají žáci s oslabenou motorikou na základě našeho pozorování obtíže v geometrii, zejména s přesností rýsování, dále s prostorovou orientací a s kreslením náčrtků a schémat. Hůře zvládají i slovní úlohy. V geometrii se oslabení motoriky projevuje např. nepřesným rýsováním, obtížemi v prostorové představitosti a orientaci na ploše. V této ukázce jsou zjevné nepřesnosti v rýsování přímek, polopřímek a kružnic. Zřejmé je i nepřesné měření. Často dochází k problémům s přikládáním pravítka a představivostí při tvoření náčrtků. Žáci příliš tlačí na tužku, rýsovaná čára je příliš silná. Hůře manipulují s kružítkem, s pravítky a dalším rýsovacím náčiním. To vše je důsledek nedostatečně rozvinuté jemné motoriky. Je třeba však poznamenat, že jemná motorika žáků na prvním stupni se ještě stále vyvíjí, její úroveň se může mezi žáky značně lišit. Pokud se někomu nedaří přesné rýsování, nemusí se vždy jednat o žáky s motorickým oslabením. Ze strany pedagogů jsou na přesné rýsování kladeny poměrně vysoké nároky. V pracovních sešitech jsou žáci opakovaně upozorňováni na nepřesné rýsování. Není však třeba vyžadovat preciznost, žáky ale samozřejmě k přesnosti vedeme. Důležité je, aby žáci byli schopni načrtávat, sestrojovat a rýsovat. V těchto oblastech však jsou patrné značné nepřesnosti a potíže s prostorovou představivostí. Rýsování je ale téměř vše, co si žáci pod pojmem geometrie představí.

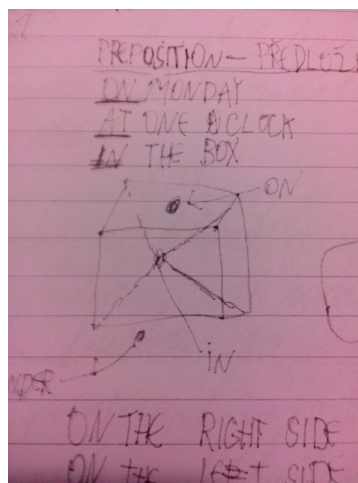
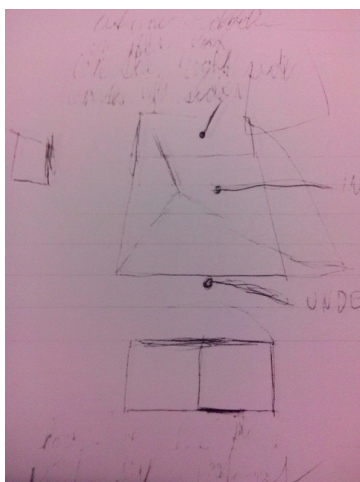
V hodinách geometrie, ale i matematiky jsme se na základě našeho pozorování téměř nesetkali s prací s názornými pomůckami, včetně možnosti tvořit, sestrojovat, vyrábět

apod. Geometrii je bohužel obecně v rámci matematiky věnována velmi malá pozornost. Spíše než na přesné rýsování je třeba klást důraz na rozvoj představivosti a logického myšlení. Dále jsme se setkali s potížemi v psaném písemném zápise příkladů, příklady psané pod sebe. Čísllice nejsou přesně pod sebou. Žáci se pak hůře orientují v početních úkonech. Pedagogové nepoužívají čtverečkové sešity, které žákům usnadní orientaci v zápise. Stále, i v pátém ročníku, u žáků přetrvává počítání na prstech, zvláště mají problémy s přechodem přes desítku.

Nutné je vycházet z praktických zkušeností a podporovat vztahy mezi geometrií a ostatními vyučovacími předměty. Což jsme v rámci pozorování zaznamenali jen v minimální míře. Většinou také žáci nechápou, proč se vlastně geometrii učí. Je třeba jim geometrii ukázat v reálném životě a snažit se je vést k tomu, aby okolní předměty či jevy dokázali zakreslit prostřednictvím geometrie. Vhodné je i v matematice a geometrii více zařazovat hru a hledat vzájemné vztahy.

Projevy motorického oslabení v prostorové představivosti, orientaci v prostoru a na ploše v matematice vyplývající z našeho pozorování:

- nepřesné rýsování,
- obtíže se zákresem náčrtků či jiných schémat,
- hůře zvládá představu objektů v rámci geometrie, planimetrie a stereometrie,
- hůře se orientuje na ose či v tabulce,
- zápis čísel pod sebe, zápis příkladů do sloupců, dodržování desetinných míst.



Obrázek č. 7, 8 – Ukázka prostorové představivosti

Žáci s oslabenou motorikou se hůře orientují v prostoru a na ploše. V ukázce č. 7, 8 jsou patrné obtíže s překreslením krychle. I přesto, že žáci s učitelem kreslili po krocích společně, náčrtek se ani v jednom případě nezdařil. Dále se objevují v rámci matematiky problémy s orientací na číselné ose a v tabulce, zvláště v nižších ročnících. Tento problém se ve vyšších ročnících může projevit také v dějepise při orientaci na časové ose, v chemii a fyzice v orientaci v odborných tabulkách.

Na základě našeho pozorování jsme zjistili, že žáci nejsou v hodinách matematiky ani jiných předmětů vedeni k zobrazování prostorových těles. Dále jsou žáci méně podněcováni ke grafickému projevu. Např. při řešení slovních úloh je vhodné znázornit problematiku graficky. Během pozorování jsme se setkali s grafickým či jiným znázorněním pouze tehdy, když většina žáků ve třídě úloze nerozuměla. Při řešení různých úloh využívají pohyb svého těla, snaží se pomoci si názornou ukázkou. Např. tvar ukazují rukama. Právě úroveň motoriky lidského těla může ovlivňovat prostorovou představivost.

Žákům je vhodné nabízet ve vyučování co nejvíce modelů, které si mohou prohlédnout a dále s nimi pracovat. Během našeho pozorování se pracovalo s modely jen ve velmi malé míře. Také je třeba, aby se na výrobě modelů i sami žáci podíleli. Po určitou dobu na modelu pracují a rozvíjí tak analyticko-syntetické myšlení. Takovéto činnosti byly v době našeho výzkumu předmětem pracovních činností. Nebyla pak ale návaznost na matematiku či jiný předmět. Dále se s modelem nepracovalo. Aktivním přístupem u žáků také ovlivňujeme pozitivně jejich motivaci k práci.

Také jsme si u žáků s oslabenou motorikou v rámci pozorování všimli horší orientace při práci s učebnicí, zvláště při samostatné práci s textem, mapou, schémata apod. Při aktivitách ve třídě i v jiném prostředí, mají-li žáci za úkol hledat a plnit určité úlohy, hůře zvládají např. hledání úkolu v prostoru, vyhledávání a třídění informací, řazení, kombinování, spojování.

Při rozvíjení prostorové představivosti je vhodné vycházet z již získaných dovedností a zkušeností. Rozvoj prostorové představivosti by se měl prolínat co nejvíce předměty. Je třeba vzít v úvahu, že každý žák se nachází v určité vývojové fázi, a proto je nutné přihlížet k jeho individuálním schopnostem, dovednostem a potřebám.

Projev motorického oslabení v prostorové představivosti, orientaci v prostoru a na ploše v ostatních předmětech vyplývající z našeho pozorování:

- obtíže se zákresem náčrtků či jiných schémat,
- hůře se orientuje v textu, osách, tabulkách a mapách,
- hůře vyhledává a třídí informace,
- nepřehledné zápisy.

Výtvarné a pracovní činnosti



Kresba postavy žáka s dysgrafií (11 let)



Kresba postavy žáka s LMP (13 let)



Malba žáka s autismem, s pomocí asistenta (11 let)



Malba žáka s dysgrafií a ADHD (11 let)

Obrázek č. 9–12 – Ukázka kresby a malby

Kresba a malba žáků s oslabenou motorikou spíše odpovídá mladšímu školnímu věku. Z ukázky č. 9 a 10 je patrné, že postava nemá všechny detaily, které by již v tomto věku měla mít. V prvním případě postava není oblečená a nemá uši. Ve druhém případě se jedná o chlapce s lehkým mentálním postižením (LMP) a vývojovou poruchou motoriky, kresba

postavy tedy odpovídá výrazně nižšímu věku. Kresba postavy se od jeho 9 let změnila jen minimálně. V současné době je chlapci 13 let. Někteří žáci mají práci rychle hotovou a nemají potřebu výkres zlepšit, někdy ani dokončit. Žákům s motorickým oslabením je častěji třeba nabízet větší formát, nejméně A3. Velký formát se lépe hodí nejen pro malbu, ale někomu může více vyhovovat i pro kresbu či jiné výtvarné techniky. Malý formát je také příliš omezující a limitující. Bohužel, zřejmě i z finančních důvodů, žáci kreslí a malují dle našeho pozorování nejčastěji na formát A4.

Z hlediska motoriky je třeba dbát na individuální dispozice každého jedince. Zvláště v případě oslabení jemné motoriky vychází pohyb více z ramenního kloubu a zápěstí je v důsledku oslabení využíváno spíše méně. Samozřejmě je třeba jemnou motoriku stále procvičovat a rozvíjet. Pokud ale žáci v důsledku únavy nezvládají malovat, či kreslit po delší dobu, práci se většinou snaží zhotovit co nejrychleji, nebo jim naopak nezbývají síly ani motivace výtvarné dílo dokončit. Mnohem lépe pak reagují na velkoformátovou tvorbu, kdy mohou zapojit více hrubou motoriku. Z našeho pozorování vyplynulo, že 6 námi sledovaných žáků mělo svůj výkres velmi brzy hotový, pouze ve 2 případech naopak práci nestíhali. Také jsme z pozorování zjistili, že raději pracují ve dvojicích a ve skupinách. Hůře se také dokáží vyjádřit. Často využívají práce ostatních jako předlohu. Také se častěji ujišťují, zda se výkres pedagogovi líbí. Více než v jiných předmětech se žáci mezi sebou srovnávají. Ze strany pedagogů je z našeho pohledu vytvářen tlak, neboť jen „hezké“ výkresy jsou vyvěšeny na nástěnce. Dále bylo zjištěno, že ve výtvarné výchově žáci dostávají často předlohy, čímž je u nich potlačována kreativita a představivost. Kladně je hodnocena možnost volného pohybu po třídě. Je třeba vzít v potaz, že žáci během celého dne v rámci vyučování převážně sedí.



Obrázek č. 13 – Ukázka výrobku

V pracovních činnostech jsme si na základě pozorování všimli obtíží s koordinací pohybů a jemnou motorikou. Dále z výzkumu vyplynulo, že výrobky žáků s oslabenou motorikou jsou spíše nevzhledné, pomačkané, nepřesně vystřižené, díly na sebe nemusí přesně navazovat apod. Hůře také zvládají manipulaci s nůžkami. Práci mají buď velmi rychle hotovou, nebo ji naopak nestíhají. Často také mají problémy s jednotlivými kroky, s postupem práce. Žákům, a to nejen s motorickým oslabením, je třeba dopomoci, pokud si s některými úkony nedokáží poradit. Motorika žáků mladšího školního věku se ještě stále vyvíjí, tudíž je třeba tuto skutečnost respektovat a využít. Dopomoc žákům poskytuje dle našeho pozorování asistent pedagoga, nebo pedagog. Často si také žáci pomáhají mezi sebou.

I když žáci s motorickým či jiným oslabením mohou být ve výtvarné výchově, nebo pracovních činnostech znevýhodněni, neznamená to, že by na jejich činnost neměl být kladen význam. Je však potřeba, aby se celkově změnil pohled na předměty typu výchov. Pro žáky je možné z kvalitních hodin získat velmi užitečné nejen vědomosti a poznatky, ale mohou být prostředkem k seberealizaci, experimentování, tvoření a myšlení. Měl by být kladen důraz na prožitek a to zejména u předmětů typu výchov. Dále bylo zjištěno, že jsou žáci hodnoceni dle toho, jak je jejich práce úhledná či zda splnila očekávání učitele. Také je běžně srovnávána s jinými „lepšími“ pracemi. Přitom všichni žáci by měli mít možnost se výtvarně či jakkoli vyjádřit a každá jejich práce má určitou hodnotu. Často se však nehledá ve výtvarném ztvárnění originalita, žáci s oslabením spíše výtvarné a pracovní činnosti nevyhledávají. Jejich práce totiž mohou působit nevzhledně. Tito žáci se často neseťkávají s kladným a pozitivním hodnocením.

Projevy motorického oslabení ve výtvarné výchově a pracovních činnostech vyplývající z našeho pozorování:

- výkon odpovídá mladšímu školnímu věku,
- obtíže s prostorovou představivostí,
- hůře zvládají malý formát A4,
- rychlá únava,
- nepřesnosti při tvorbě.

Ostatní aktivity

Problémy s koordinací pohybů se dle našeho pozorování vyskytli při práci s náradím, pomůckami či s předměty běžné denní potřeby. U žáků s oslabenou motorikou si dále můžeme všimnout roztržitosti, často také ztrácejí věci, nosí otevřené školní tašky, mívají nepořádek na stole i ve věcech, stále něco hledají apod. U mladších žáků se také objevují obtíže s převlékáním, mohou mít špatně zapnuté knoflíky u košile, naruby tričko či obrácené tepláky. Tyto obtíže jsme ve školním prostředí zaznamenali zvláště při převlékání na tělocvik či jinou aktivitu. Někteří si nezvládají zavázat tkaničku. Při jídle často neumí správně držet příbor, často se ušpiní či cokoli vylijí. Ve větší míře jim padají věci z ruky. V tělesné výchově mají obtíže se cvičením na náradí, kdy je třeba pohyb koordinovat. Hůře se orientují v prostoru, při hrách působí zmateně. Jejich výkony jsou podprůměrné. Zaostává koordinace pohybů. Ostatním se mohou při hře plést. V pohybových aktivitách bývají zbrklí. Obecně jsou náchylnější k úrazům. Motorické oslabení se u všech námi sledovaných žáků promítá minimálně do 2 výše uvedených různých aktivit.

Projevy motorického oslabení v ostatních aktivitách vyplývající z našeho pozorování:

- hůře vyhledává a třídí informace,
- manuální neobratnost,
- roztržitost,
- obtíže v sebeobsluze.

Do všech vzdělávacích oblastí se promítají tyto projevy:

- oslabení v grafomotorice,
- obtíže ve čtení, orientaci v textu a na stránce,
- problémy s orientací v prostoru a na ploše, na mapě, grafu, tabulce, v učebnici,
- problémy s manipulací s předměty a pomůckami,
- oslabení koordinace pohybů zejména např. kdy jedna ruka vykonává jiný pohyb než ruka druhá, kdy je potřeba rychlé reakce, nebo souhry více svalových skupin či celého těla,
- narušena jedna či více jazykových rovin,
- častější úrazy, drobné nehody (rozlití, rozbití, pomačkání, vysypání, strčení apod.).

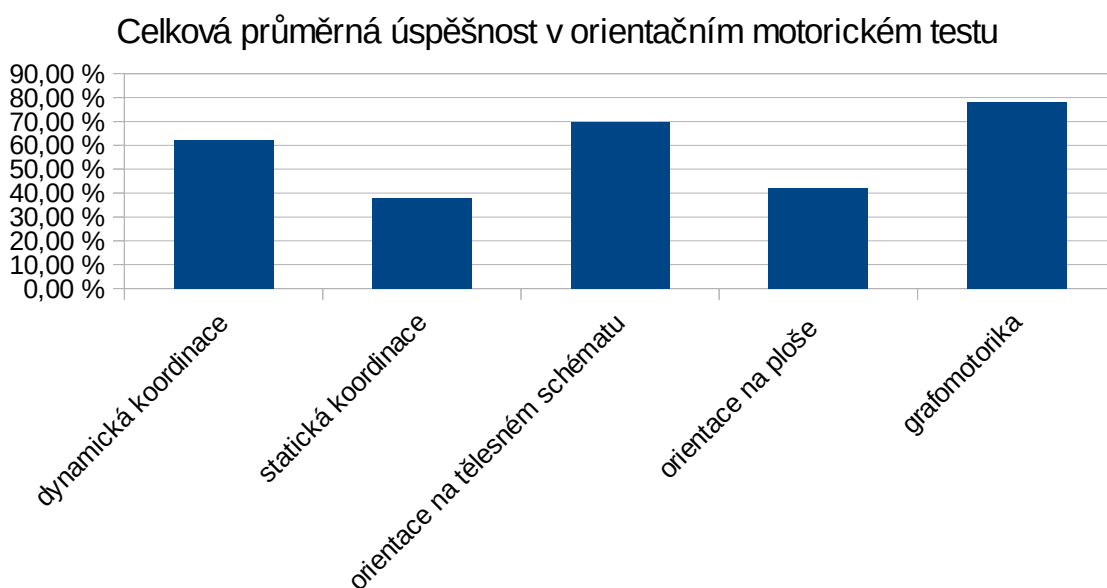
8 Shrnutí a vyhodnocení výzkumných otázek

Výzkumná otázka č. 1:

V jakých složkách se oslabení motoriky vyskytuje u žáků mladšího školního věku nejčastěji?

V orientačním motorickém testu jsme testovali dynamickou koordinaci, statickou koordinaci, orientaci na vlastním tělesném schématu, orientaci na ploše a grafomotoriku u žáků pátého ročníku běžné základní školy.

Data pro vyhodnocení výzkumné otázky vychází z položky č. 1 z testu dynamické koordinace (skoky přes švihadlo), z položky č. 2 z testu dynamické koordinace (nadhazy míče na místě a při chůzi), z položky č. 3 z testu dynamické koordinace (skoky po jedné noze a sounož), z položky č. 4 z testu statické koordinace (stoj na jedné noze), z položky č. 5 z testu orientace na vlastním tělesném schématu a z položky č. 6 z testu orientace na ploše. Grafomotorika vychází z položky č. 7.

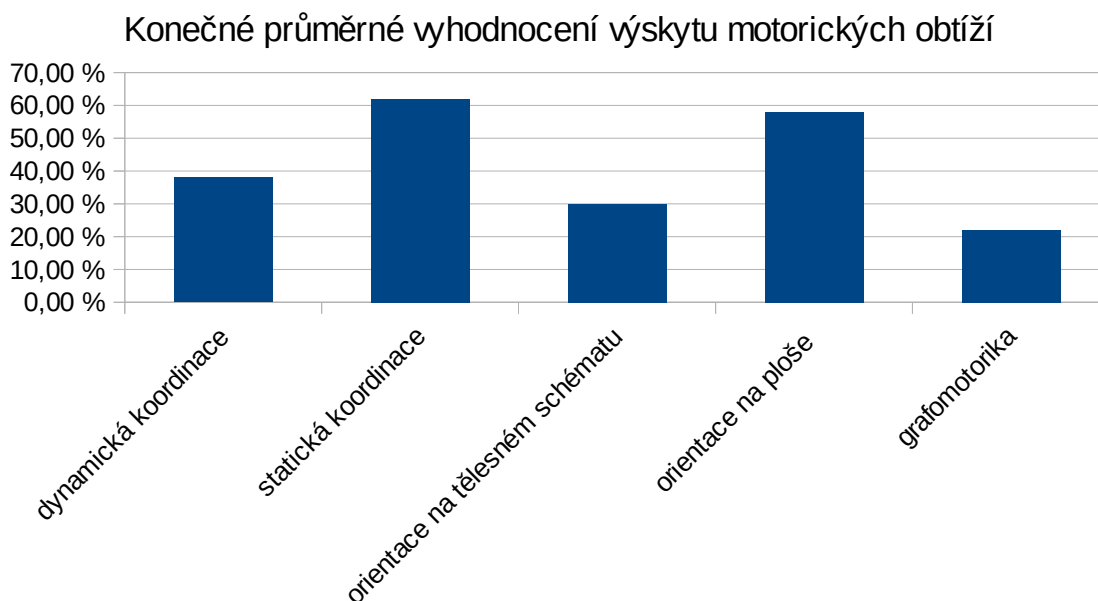


Graf č. 1 – Celková průměrná úspěšnost v orientačním motorickém testu

Z výsledků orientačního motorického testu vyplývá, že v 62 % byli žáci úspěšní v testu dynamické koordinace, pouze v 38 % se projevila úspěšnost ve statické koordinaci. Žáci mají obtíže s koordinací pohybů v rámci hrubé motoriky. Koordinační obtíže se mohou projevit do nejrůznějších vzdělávacích oblastí. Jedná se zejména o schopnosti, které se

promítají do pracovních činností, výtvarné činnosti, tělesných aktivit, zvláště pak do cvičení na nářadí, využívání nejrůznějšího pracovního nářadí apod. Problémy s koordinací pohybů se projevují zejména u dyspraktických žáků, dále u žáků s poruchou pozornosti s hyperaktivitou či hypoaktivitou, mohou také zhoršovat grafomotorický projev či negativně ovlivňovat kontrolu vlastní pohybové činnosti v prostoru, tedy orientační schopnosti. Reakce na podněty nejsou dostatečně správné a rychlé. Hůře a v menší kvalitě dochází k osvojení nových pohybů. Statická rovnováha je nazývána též jako posturální kontrola. Ve statické poloze se nacházíme nejčastěji v sedě, dále ji žáci uplatňují ve stoje při určité činnosti, nebo např. při sportovních hrách. Oslabení ve statické rovnováze se negativně promítá do držení těla jedince. Máme-li dostatečně posílené svalstvo, abychom se ve statické poloze bez obtíží udrželi, můžeme tak předejít svalovým přetížením a zvláště ve sportu riziku traumatických stavů. Ve statické poloze také uplatňujeme sílu pro nejrůznější svalovou práci. I když se jedná o pohyb, je jen velmi pomalý. Rozvoj statické síly je vhodné cvičit již od útlého věku. Zvláště podporujeme posilování vlastní váhou těla, tedy bez vnější zátěže. Zaměřujeme se na všestrannost, která rozvíjí svalové skupiny vzpřimovačů páteře, pánevního pletence a břišního svalstva.

Z grafu č. 1 dále vyplývá, že v 70 % jsou žáci úspěšní v orientaci na vlastním schématu a 42 % žáků zvládá orientaci na ploše bez větších obtíží a splnilo úlohu s tolerancí 2 bodů. 54 % žáků úlohu splnilo z více než 50 %. Přesto stále 46 % žáků bylo v tomto úkolu podprůměrných. Oslabení v orientaci v prostoru či na ploše se může negativně promítat např. do psaní, čtení, geometrie, tělesné výchovy, výtvarné výchovy, ale i do pracovních činností či sebeobsluhy. Vhodná je práce s nejrůznějšími stavebnicemi, geometrickými tvary, skládání tvarů či předmětů na ploše a v prostoru apod. Dále bylo zjištěno, že se v průměru v 78 % nevyskytuje chybovost ve sledovaných jevech v grafomotorice. Pokud je grafomotorika oslabena, žáci mají obtíže se zapamatováním tvaru písmen, je patrná snížená schopnost psát čitelně či písmo napodobit. Často raději volí tiskací písmo. Důležité je také dbát na správné držení těla při psaní. Jemnou motoriku rozvíjíme nejčastěji při každodenních činnostech a při sebeobsluze. Ve školním prostředí žákům umožníme různé manipulační činnosti, dbáme na změnu polohy, relaxaci nebo protažení.



Graf č. 2 – Konečné průměrné vyhodnocení výskytu motorických obtíží

Z grafu č. 2 vyplývá níže uvedené vyhodnocení výskytu motorických obtíží:

- **dynamická koordinace – 38 %,**
- **statická koordinace – 62 %,**
- **orientace na vlastním tělesném schématu – 30 %,**
- **orientace na ploše – 58 %,**
- **chybovost v grafomotorice – 22 %.**

Z výzkumu vyplynulo, že žáci mají nejčastěji obtíže ve statické koordinaci v 62 %, kdy je třeba udržet sebe sama v klidové rovnovážné poloze. Dále se v 58 % projevilo oslabení v orientaci na ploše. Dynamická koordinace činí žákům potíže v 38 %. Jedná se především o koordinace rukou a nohou, např. při skákání přes švihadlo či při dynamických změnách polohy. 30 % žáků má obtíže s orientací na vlastním schématu. V průměru ve 22 % se vyskytovala chybovost ve sledovaných jevech u grafomotoriky.

Výzkumná otázka č. 2:

Do jakých vzdělávacích předmětů se oslabení motoriky promítá?

Poznatky pro vyhodnocení výzkumné otázky vychází z analýzy vzdělávacích výstupů a pozorování u žáků s motorickým oslabením. Do této analýzy byli zahrnuti žáci, kteří

v orientačním motorickém testu měli největší obtíže, tedy neuspěli ve více než 70 % testových úkolů. Pozorování proběhlo v těchto předmětech:

1. Český jazyk

Nejčastější projevy:

- zhoršení kvality písma, nečitelnost,
- dysgramatismus,
- pomalé či rychlé tempo písma,
- zvýšené svalové napětí,
- rychlá únava,
- nesprávný úchop psacího náčiní,
- snížená schopnost písemného vyjadřování,
- obtíže ve čtení, orientaci v textu a na stránce,
- verbální neobratnost,
- malá slovní zásoba,
- narušena jedna či více jazykových rovin.

2. Matematika a další přírodovědné předměty

Nejčastější projevy:

- nepřesné rýsování,
- obtíže se zákresem náčrtků či jiných schémat,
- hůře zvládá představu objektů v rámci geometrie, planimetrie a stereometrie,
- obtížně se orientuje na ose či v tabulce,
- hůře se orientuje v textu slovních úloh,
- potíže při vyhledávání a třídění informací.

3. Pracovní a výtvarné činnosti

Nejčastější projevy:

- výkon odpovídá mladšímu školnímu věku,
- obtíže s prostorovou představivostí,
- hůře zvládají malý formát A4,
- rychlá únava.

4. Ostatní předměty

Nejčastější projevy:

- hůře vyhledává a třídí informace,
- hůře se orientuje v textu a na stránce,
- problémy s orientací v prostoru a na ploše, v tabulkách, grafech, schématech, osách apod.,
- manuální neobratnost,
- oslabení koordinace pohybů zejména např. kdy jedna ruka vykonává jiný pohyb než ruka druhá, kdy je potřeba rychlé reakce, nebo souhry více svalových skupin či celého těla,
- kresba odpovídá mladšímu věku.

Do všech vzdělávacích předmětů se promítají tyto projevy:

- oslabení v grafomotorice,
- obtíže ve čtení, orientaci v textu a na stránce,
- problémy s orientací v prostoru a na ploše, na mapě, grafu, tabulce, v učebnici,
- oslabení koordinace pohybů zejména např. kdy jedna ruka vykonává jiný pohyb než ruka druhá, kdy je potřeba rychlé reakce, nebo souhry více svalových skupin či celého těla,
- narušena jedna či více jazykových rovin,
- častější úrazy.

Oslabení motoriky se na základě pozorování a analýzy vzdělávacích výstupů promítá do všech námi sledovaných předmětů ovšem v různé intenzitě a v závislosti na vykonávané aktivitě.

Výzkumná otázka č. 3:

V jaké míře se při vyučování umožňuje žákům pohyb?

Poznatky pro vyhodnocení výzkumné otázky vyplývají z pozorování žáků, jejich obtíží a možnosti jejich pohybu během vyučovacích hodin českého jazyka, matematiky, přírodovědných předmětů, tělesné výchovy, pracovních činností a výtvarné výchovy.

Na základě našeho pozorování bylo zjištěno, že žáci mají možnost pohybu ve vyučování především v hodinách tělesné výchovy, výtvarné výchovy a pracovních činností, což potvrdilo naše očekávání. V ostatních předmětech je jim umožněn pohyb v malé míře. Zjistili jsme, že průměrně v jedné vyučovací hodině denně se mohou v rámci ostatních předmětů pohybovat po třídě. Plní nejrůznější úkoly, pracují ve skupinách, zpracovávají projekt, vyhledávají informace, pracují na koberci, třídí, řadí, přebíhají, přechází, přenáší různé předměty apod. Možnost pohybu ve vyučování, které vyplynulo z našeho pozorování představuje tabulka č. 14. V pátém ročníku mají žáci celkem za týden 26 vyučovacích hodin, z toho 6 hodin předmětů typu výchov.

Tabulka č. 14 – Možnost pohybu v rámci vyučování

	Možnost pohybu za týden ve vyučovacích hodinách	Možnost pohybu za týden v procentech
Předměty typu výchov	6 hodin	23 %
Ostatní předměty	5 hodin	19 %
Celkem	11 hodin	42 %
Celkem vyučovacích hodin	26 hodin	

Z tabulky č. 14 vyplývá, že žáci mají umožněn pohyb ve 42 % vyučovacích hodin. U 58 % předmětů jsou žáci po celou vyučovací hodinu v lavici bez možnosti pohybu. Pouze 11 hodin z celkem 26 vyučovacích hodin mají možnost různých pohybových aktivit.

Zvláště u dětí s motorickým oslabením je vhodné podporovat rovnoměrné zatěžování svalů, rozvíjet všestrannou pohybovou aktivitu a také zařadit do výuky relaxaci. Jak uvádí Kirby (Kirby 2000, s. 36, 37), pohyb může také pomoci při procesu zapamatování. Správný vývoj a rozvoj motorických funkcí pozitivně ovlivňuje myšlení a řeč. Autorka také doporučuje pro zlepšení obtíží v hrubé a jemné motorice podporovat rozvoj svalové síly, obratnosti, rovnováhy a koordinace pohybů. Michalová (Michalová 2011, s. 69, 70) upozorňuje zvláště u dětí mladšího školního věku na nutnost časté změny polohy a relaxaci. Nadměrné sezení vede k negativnímu dopadu na pohybový systém dětí a je velmi důležité dbát na pohybovou kompenzaci (Hájek 2001, s. 13).

Na základě výzkumu bylo zjištěno, že žáci ve vyučovacích hodinách sedí 58 % celkového času v lavici. Ve 42 % hodin jim je umožněn pohyb. Většinu času však připadá

na předměty typu výchov, 23 %. V 19 % hodin se jedná o ostatní vzdělávací předměty. Nedostatek pohybu žáci kompenzují při práci u tabule, ovšem bývá to tak, že vždy jen jeden žák z celé třídy – což je nedostatečné. Také při osobní hygieně, opakovaném vyhazování do odpadkového koše, změnami polohy při sezení, zvýšenou mírou nervozity a nesoustředěnosti apod. Dále je přílišné sezení kompenzováno nevhodnou zvýšenou aktivitou o přestávkách, což může vést i k nebezpeční úrazu.

Dle výzkumu Mužíka, Kuchařové a Vodákové (Mužík, Kuchařová, Vodáková 2010, s. 105–121), zabývající se intenzitou, obsahem a objemem školních a mimoškolních aktivit, vyplývá, že u dětí mladšího školního věku se výrazně snižuje pohybová aktivita. Během dne jsou spíše neaktivní. Dále bylo zjištěno, že pokud odečteme pohybové aktivity v hodinách typu výchov, připadá na zbytek hodin v průměru 20 minut denně pohybových aktivit. Autoři výzkumu ale také upozorňují na to, že se na tomto objemu podílejí i přestávky. Z našeho výzkumu vyplynulo, že pouze v jedné hodině denně, po odečtení typu výchov, je umožněna dětem pohybová aktivita. Je však třeba zdůraznit, že ne všichni žáci tuto možnost využijí a aktivně se činnosti účastní. Intenzita pohybu a časová dotace se může v různých hodinách lišit dle jednotlivých aktivit. Nejedná se však o souvislou pohybovou aktivitu. V hodinách se především jedná o různé přebíhání, přecházení, přenášení, stavění, skládání apod. S výjimkou tělesné výchovy, se však v ostatních hodinách nejedná o pohybovou aktivitu dostatečné intenzity. Odborníky je doporučována minimální délka náročnější pohybové aktivity v mladším školním věku v průměru 7 hodin týdně (Miklánková, 2009, s. 18). Jedná se tedy o cca 1 hodinu denně.

Námi realizovaný výzkum ukázal, že v průměru ve dvou vyučovacích hodinách denně mají děti umožněn pohyb. Z toho připadají 2 hodiny týdně na tělesnou výchovu. V 9 vyučovacích hodinách týdně se tedy jedná o pohyb velmi nízké intenzity, ve 2 hodinách týdně jde o pohyb střední a vyšší intenzity.

Dle Hlavaté (Hlavatá 2017), by se děti měly věnovat 2–3 hodiny denně pohybu. Minimálně 90 minut by měly trvat aktivity nízké intenzity zatížení. Děti by se při těchto aktivitách neměly zadýchat (chůze, procházky, běžné domácí práce atd.). Další pohybová aktivita by měla trvat minimálně 60 minut se střední intenzitou zatížení (rychlá chůze, pobíhání, jízda na koloběžce apod.). Děti se již zadýchají. Pohybová aktivita s vyšší intenzitou zatížení by měla denně trvat minimálně 30 minut. Jedná se o vytrvalostní aerobní zátěž, kdy se i zapotí (běh, jízda na kole, sportovní hry apod.).

Jestli náš výzkum ukázal, že v 9 vyučovacích hodinách týdně je žákům umožněn pohyb velmi nízké intenzity a ve 2 hodinách týdně (v rámci tělesné výchovy) střední až vyšší intenzity zatížení, připadají necelé 2 hodiny denně v rámci vyučování na pohyb velmi nízké intenzity. Nejedná se však o pohyb během dvou vyučovacích hodin s využitím celého jejich času. S výjimkou tělesné výchovy zcela chybí aktivity střední a vyšší intenzity. Je-li doporučeno věnovat se pohybu 2–3 hodiny denně, je tedy zřejmé, že je třeba u dětí podpořit pohyb střední a vyšší intenzity zatížení. Aby bylo naplněno doporučení odborníků, je vhodné, aby byly děti vedeny k další aktivitě mimo školní prostředí a kompenzovaly tak nedostatek pohybu.

Závěr

Dnešní děti se hýbou stále méně. Venku tráví mnohem méně času a nemají tak mnohdy ani možnost setkat se s různými pohybovými příležitostmi. Zvláště v předškolním věku je důležité podporovat pohyb u dětí, neboť si tak fixují správné pohybové vzorce. V mladším školním věku dochází ke značnému psychickému a fyzickému vývoji. Děti jsou v tomto věku také více motoricky učenlivé. Důležité je v jejich aktivitě podpořit, někdy je třeba je i více pobízet. Zvláště co se týče pohybových schopností a osvojování si pohybových dovedností, mluvíme o zlatém věku motoriky.

Ve věku 6 až 10 let stále probíhá osifikace kostí, jsou tedy ještě měkké a pružné. Je proto velmi důležité u dětí mladšího a středního věku podporovat všestranný pohyb a děti nepřetěžovat. Ochablé svalstvo může zapříčinit nejrůznější deformace, defekty na páteři, kloubech apod. S nástupem do školy jsou děti vystaveny nadměrné statické námaze. Je tedy nutné umožnit jim kompenzovat nedostatek pohybu. Pohybové aktivity nemusí být pouze náplní hodin tělesné výchovy, ale vhodné je pohyb zařadit i do ostatních vyučovacích hodin.

Cílem diplomové práce bylo analyzovat vliv motorického oslabení na vzdělávání dítěte. Zajímalo nás, v jakých složkách se oslabení motoriky vyskytuje u dětí ve věku 9 až 11 let nejčastěji, do jakých vzdělávacích předmětů se oslabení motoriky promítá a v jaké míře se při vyučování umožňuje dětem pohyb. Výzkum byl zaměřen na zjištění motorických oslabení formou orientačního motorického testu a následnou analýzou vzdělávacích výstupů a pozorování u těch dětí, u nichž byl výsledek v orientačním motorickém testu neúspěšný alespoň ze 70 %. Dále jsou v diplomové práci navrženy pohybové aktivity, které lze realizovat v nejrůznějších vzdělávacích předmětech.

Výsledky výzkumu ukázaly, že se motorická oslabení nejčastěji dle orientačního motorického testu projevují ve statické koordinaci, s orientací na ploše a v dynamické koordinaci. Problémy mají děti při koordinaci pohybů, v našem případě rukou a nohou (při skákání přes švihadlo) a dále při dynamických změnách poloh (při skocích). Slabou stránkou je dále udržení sebe sama ve statické klidové rovnovážné poloze a obtížně se také orientují na ploše. Méně často, v porovnání s ostatními námi sledovanými složkami, mají děti obtíže s grafomotorikou. Oslabena je i schopnost prostorové představivosti. Motorická oslabení se na základě našeho pozorování promítají do všech námi sledovaných předmětů. Jedná se o český jazyk, matematiku, přírodovědné předměty, tělesnou výchovu, výtvarnou

výchovu a pracovní činnosti. Z výzkumu dále vyplývá, že při vyučovacích hodinách děti převážně setrvávají ve statické poloze. Dochází tak k přetěžování některých svalových skupin a jiné nemají možnost se zapojit, čímž ochabují. U všech dětí školního věku je třeba podporovat rovnoměrné zatěžování svalů a zvláště pak u dětí s motorickým oslabením je důležité rozvíjet všestranné pohybové aktivity. V rámci pozorování našeho výzkumného vzorku bylo zjištěno, že ve vyučovacích hodinách mají děti jen velmi omezený časový prostor pro pohyb. Součástí navrhovaných opatření jsou praktické ukázky, jak rozvíjet motoriku v rámci vyučovacích hodin. Školní prostředí spíše méně podporuje pohybové aktivity. Pohyb přitom nemusí být pouze součástí hodin tělesné výchovy. Pohybové aktivity lze zařadit do všech výukových předmětů. Zvláště u dětí na prvním stupni základní školy je důležité děti motivovat do učení formou her.

Navrhovaná opatření

V období mladšího školního věku dochází u dítěte k velkému psychickému i fyzickému vývoji. Aby probíhal jeho vývoj správně, je třeba ho podporovat k nejrůznějším aktivitám. Nejčastěji si můžeme u dětí všimnout špatného držení těla. Je tedy nutné umožnit dětem i ve školním prostředí kompenzovat nedostatek pohybu způsobený přílišným sezením. Pohybové aktivity jsou nejčastěji pouze náplní hodin tělesné výchovy. Ze zdravotních důvodů je však vhodné, v rámci všech vyučovacích hodin, věnovat alespoň 5 až 10 minut jakékoli pohybové činnosti. Také je třeba dbát na správné sezení v lavici, umožnit dětem relaxační přestávky, kdy se mohou protáhnout a odreagovat. Pokud děti mají možnost pohybu a relaxace, pozitivně se to projeví na jejich zdravotním stavu, motivaci k práci, pozornosti a uvolní se tak i jejich psychické napětí.

Oslabení motorických schopností se ve středním školním věku projevuje do všech námi sledovaných vyučovacích předmětů. Dále ovlivňuje celkovou fyzickou zdatnost, projevuje se do psaní, kresby či komunikace. Můžeme si také všimnout snížené schopnosti orientace v prostoru a prostorové představivosti. Motorická oslabení také mohou mít negativní vliv na zapojení dětí do kolektivu. U jednotlivých motorických oslabení je třeba dobře zvážit, jaké pohybové aktivity se pro každého hodí. Dbáme např. na **možnost uvolnit a procvičit si ruku před či při psaní**, vedeme děti ke **správnému sezení**, podporujeme jejich **schopnost prostorové orientace**, umožníme dětem **pohyb ve vyučovacích hodinách**. Dále **rozdvíjíme** u dětí **koordinaci pohybů, představivost, vizuomotoriku, schopnost samostatného vyjadřování** apod. Zvláště v mladším školním věku je vhodné **volit** při výuce **formu hry**. Do vyučovacích hodin můžeme zařadit vzdělávací aktivity, kdy děti třídí, řadí, přenáší, přebíhají či vyhledávají různé informace. Pohybové aktivity by měly být pro děti zábavou a měly by se stát běžnou součástí vyučování. Děti s motorickým oslabením je třeba v jejich pohybových činnostech více podporovat, vést je ke správnému provedení pohybu, **umožnit jim relaxaci** či jim včas a **pravidelně poskytovat speciální intervenci, dopřát volnočasové aktivity pohybového charakteru**. Zvýšený stres ve školním prostředí může vést ke zvýšenému svalovému napětí. Proto je vhodné v rámci relaxačních technik zaměřit se pravidelně u dětí na svalové uvolnění a pokusit se navodit zpět duševní rovnováhu či zmírnit úzkost. Je třeba také vzít v potaz, že pomocí relaxace můžeme u dětí docílit obnovení duševních sil a zvýšit tak jejich výkonnost. V rámci vyučování lze využít nejrůznější druhy relaxačních postupů jako např. **arteterapie**,

ergoterapie, muzikoterapie či **dramaterapie**. Dále pak **dechová cvičení**, nebo **jógová cvičení**. Je však třeba dobře znát zdravotní stav dětí, neboť některá cvičení jsou v případě konkrétních onemocnění kontraindikována. Obecně je vhodné děti **vést** i ve školním prostředí k **aktivnímu přístupu ke vzdělávání a k životu**. Pohybové aktivity by se měly stát samozřejmostí každodenního života dětí.

Součástí námi navrhovaných opatření je soubor motorických cvičení využitelných ve vyučování. Všechny doporučené aktivity byly autorkou realizovány, takže byla ověřena jejich použitelnost v prostředí běžné školní třídy.

Využití motorických cvičení ve vyučování

Hlavním cílem souboru motorických cvičení je ukázat možnosti rozvoje motoriky a psychomotoriky v běžných vyučovacích hodinách. Děti obecně mají málo pohybu a školní prostředí se nezdá býti vždy nápomocné v rozvoji motoriky. Důležité je, že motorika nemusí být dominantou pouze hodin tělesné výchovy či výtvarných a pracovních činností, ale lze ji rozvíjet kdykoli během vzdělávacího procesu. Zvláště děti na prvním stupni základní školy je dobré vést k učení formou her. Posilujeme tak u dětí motivaci do činností souvisejících s učením.

Základem pro rozvoj dalších dovedností, které úzce souvisejí s učením je právě hrubá motorika. Jemnou motoriku nejčastěji využíváme při vykonávání běžných denních činností a samozřejmě se schopnosti jak hrubé, tak jemné motoriky promítají do školních činností. Oslabená motorika se významně odráží také do psychiky dětí. Samy dobře vědí, cítí a vidí, že v některých činnostech nedosahují i přes svou snahu dobrých výsledků. Je tedy třeba se snažit o pravidelnou a přiměřenou pohybovou aktivitu u všech dětí. U dětí s motorickým oslabením se jejich obtíže v důsledku zvyšujícího se napětí a svalové nerovnováhy mohou zhoršovat. Nejlépe je dětem udělat v rámci vyučovacích hodin po dvaceti minutách přestávku, aby se mohly protáhnout a chvíli relaxovat. Nejedná se však pouze o prázdná místa ve vyučovací hodině, ale lze je využít pro nejrůznější zábavné aktivity, hry, relaxaci, cvičení, tvoření, hudebně pohybové aktivity apod. Zvláště to, co si děti samy vyrobí, překreslí, přepíšou, na co přijdou samy a které informace zjistí a dají je do souvislostí, si nejlépe pamatují a v budoucnu budou umět využít. Takto získané znalosti a dovednosti, jsou ve vzdělávacím procesu pro děti velmi hodnotné, neboť je posouvají v jejich rozvoji o krok dál. Nechme děti tvořit, stavět, vyrábět, hrát si a přemýšlet.

STANOVIŠTĚ

Čas: 20–30 minut

Organizační forma: skupiny, jednotlivci

Pomůcky: balanční úseč

Děti plní na jednotlivých stanovištích úkoly dle vyučovaného předmětu. Na jednom ze stanovišť si všichni děti ze skupiny vyzkouší balanční destičku s kuličkou. Alespoň jeden ze skupiny musí dostat kuličku na správné místo, čímž skupina úkol splní. Balanční destičky lze využít i pokud má žák splněnou práci či jako formu relaxace.

Pomocí balanční úseče děti rozvíjí motoriku a koordinaci pohybů. Uprostřed úseče jsou různé druhy bludišť s kuličkami. Cvičení lze provádět rukama, nebo nohama. Plocha je nestabilní. Kulička se uvádí do pohybu balancováním. U složitějších bludišť je třeba zapojit i logické myšlení.



Obrázek č. 14–16 – Balanční úseče (www.stejkr.cz, www.zdravionline.cz, www.erzi.cz).

HRY V KRUHU

Čas: 15–20 minut

Organizační forma: skupiny

Pomůcky: masážní váleček, malý overball, masážní kroužek apod.

Děti sedí nebo stojí v kruhu. Úkoly jsou zadávány dle vyučovacího předmětu. Lze procvičovat např. násobilku, číselné řady, slovní zásobu v hodinách cizích jazyků, věty na určitý gramatický jev, vyjmenovaná slova apod. Dětem jsou zadávány úkoly. Vždy jen jeden drží relaxační pomůcku. Ten, kdo zadání splní, podává pomůcku jinému kamarádovi. Overball si mohou děti házet či kutálet, masážní kroužek lze kutálet, nebo ho např. přenést na hlavě soupeři – děti si vymění místa. Předměty si děti mohou mezi sebou předávat rukama i nohama. Dítě, které pomůcku během plnění úkolu drží, využívá během přemýšlení její masážní účinky, chvíli si s ní hraje. Za splněné úkoly je možné obdržet body, obrázky, pochvaly atd.



Obrázek č. 17 – Masážní pomůcky (www.zdravivline.cz).

KOULOVANÁ

Čas: 15–20 minut

Organizační forma: skupiny

Pomůcky: papíry, psací potřeby

Pedagog připraví na listy papíru učivo dle vyučovacího předmětu. Jedná se např. o příklady z matematiky, gramatické jevy z českého nebo cizího jazyka, lze procvičovat slovní zásobu či znalosti z jiných předmětů. Na listech je napsána otázka, úkol, slovní zásoba, příklad atd. Listy papíru se zmuchlají do kuličky. Děti vytvoří dvě družstva, která se po určitý krátký čas mezi sebou papírovými koulemi koulují. Na signál se hra zastavuje a spočítají se papírové koule na obou stranách. Vítězné družstvo má na své straně méně papírových koulí. Děti si procvičují hrubou a jemnou motoriku a koordinaci pohybů. Poté si každý vezme jednu papírovou kouli, kterou rozevře, aby se podíval, co je uvnitř napsáno. Všichni si sednou do kruhu a jeden po druhém plní úkoly ze svého listu dle zadání pedagoga. Po splnění všech úkolů zůstávají listy papíru buď na příští opakování, nebo je děti mohou zpět zmuchlat do kuličky a formou úklidu je naházet do odpadkového koše. Děti stojí v řadě za sebou a jeden po druhém hází na koš. Kdo „dá koš“, jde si sednout do lavice.



Obrázek č. 18, 19 – Pomůcky, hra koulovaná (foto autorky)

DOTKNI SE

Čas: 10 minut

Organizační forma: skupiny

Pomůcky: třída

Jedná se o pohybovou hru, kdy se děti na povel pedagoga musí dotknout určitého předmětu. Pedagog např. řekne: „Dotkni se něčeho modrého, dotkni se židle, sundej si boty, posaď se na židli.“ Hra je vhodná v hodinách cizích jazyků nebo českého jazyka. Procvičuje se tak slovní zásoba, v českém jazyce lze využít v případě třídění rodů (ten, ta, to), nebo i jiných gramatických jevů. Ze slov lze dále vytvářet věty, sousloví apod. Děti procvičují hrubou motoriku, koordinaci pohybů a postřeh. I když není důležité, kdo úkol splní první, nikdo nechce být poslední. Hru lze také hrát tak, že poslední vždy vypadává. Pro tuto variantu je ale vhodnější menší skupina. Musíme vzít v úvahu ty děti, které ze hry vypadly a jsou tak pro určitý čas neaktivní. Pro větší skupinu může být lepší variantou zadat místo vypadnutí ze hry nějaký úkol např. udělat dva dřepy a ve hře žák může dále pokračovat. Hru lze také různě obměňovat. Děti mají za úkol lístečkem označit určité místo a popsat ho např. červený koberec, red carpet.



Obrázek č. 20 – Využití prostor třídy (foto autorky)

ŠTAFETA

Čas: 15–20 minut

Organizační forma: skupiny po 4–5 žácích

Pomůcky: relaxační kroužek, malý overball

Pedagog připraví dětem do skupin různé úkoly. Jeden ze skupiny si jde pro úkol. Jako štafetu děti přenáší na hlavě malý lehce sfouknutý overball, nebo relaxační kroužek či jinou podobnou pomůcku. Děti rozvíjí koordinaci pohybů. Jakmile pomůcka z hlavy spadne, je třeba se vrátit na trase na začátek. Úkoly plní děti ve skupině. Vyhrává nejrychlejší skupina.



Obrázek č. 21 – Masážní pomůcky (www.zdravionline.cz).

PEXESO

Čas: 20–30 minut

Organizační forma: skupiny žáků

Pomůcky: papír, čtvrtka, psací potřeby, nůžky, lepidlo

Děti si dle vyučovacího předmětu vyrobí pexeso, které mohou kdykoli hrát. Pedagog buď náplň učiva připraví a děti jen nalepí, vybarví a vystřihnají, nebo si celou hru vyrobí ve skupinách dle zadaného tématu samostatně. Pexeso lze využít ve všech předmětech jak k výuce nové látky, tak k dalšímu procvičování. Pracovní činnosti rozvíjí především jemnou motoriku.



Obrázek č. 22 – Ukázka pexesa (foto autorky)

PAPÍROVÁ LETADLA

Čas: 15–20 minut

Organizační forma: skupiny, jednotlivci

Pomůcky: papír, nůžky, lepidlo, psací potřeby

Děti se rozdělí do menších skupin a každý si vyrobí papírové letadlo. Mohou využít předlohy, nebo poskládají dle vlastní fantazie. Do letadla každý napíše nějaký úkol dle vyučovaného předmětu a na základě pokynů učitele. Např. příklady z matematiky, slovní zásobu v rámci cizího jazyka či nejrůznější otázky z přírodovědných předmětů. Děti se postaví do řady ve volném prostoru třídy a na povel letadla hodí. Které letadlo doletí nejdál, ta skupina vyhrává a dostává tři body. Letadlo, které doletí jako druhé získává dva body a skupina třetího letadla získává jeden bod. Poté se všechny letadla rozdělají a čtou se úkoly. Skupina, která splní úkol jako první získává bod. Po splnění všech úkolů se body sčítají a vyhrává skupina s nejvyšším počtem bodů. Hru lze různě obměňovat, vyučovanou látku mohou procvičovat i jednotlivci zvlášť. Skládáním z papíru rozvíjíme jemnou motoriku, kreativitu a prostorovou představivost.



Obrázek č. 23 – Ukázka papírových letadel (foto autorky)

ORIGAMI

Čas: 10 minut

Organizační forma: jednotlivci

Pomůcky: papír, nůžky, lepidlo, psací potřeby

Origami znamená skládat papír. Velký význam má skládání z papíru především v hodinách matematiky a geometrie, ale může být využíváno i jako odpočinková aktivita, kterou lze zařadit do všech vyučovacích předmětů. Skládáním z papíru děti objevují geometrické tvary a jejich vzájemné vztahy v rovině a prostoru, rozvíjí tak představivost, kreativitu, pozornost a jemnou motoriku. Významný je i terapeutický přínos origami. Při skládání dochází k propojení funkcí obou mozkových hemisfér a podporuje se tak činnost centrální nervové soustavy. Skládat lze podle předlohy, ale i podle vlastní fantazie.



Obrázek č. 24 – Ukázka origami (foto autorky)

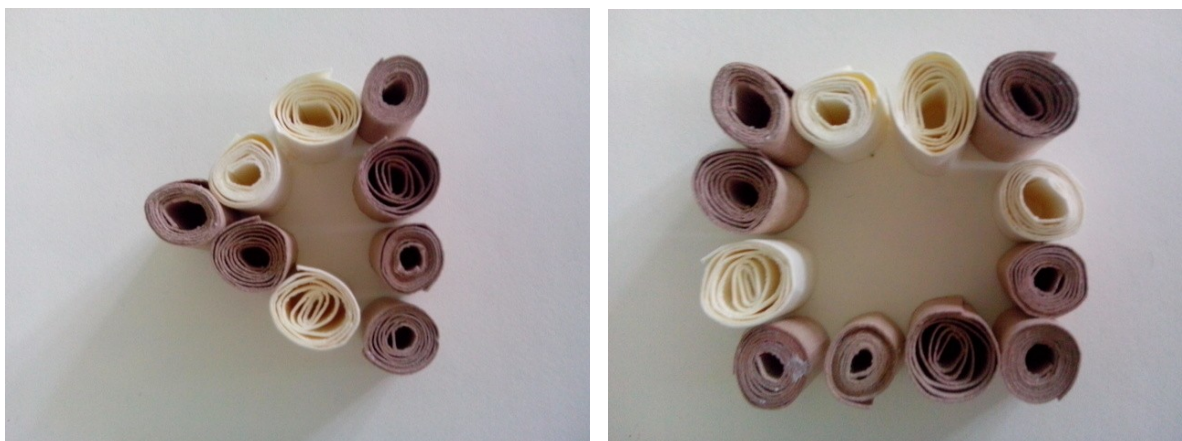
RULIČKY

Čas: 30 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: papír, nůžky, lepidlo, psací potřeby

Vyrábění pomocí stočených proužků papíru do ruličky se nazývá quilling. Jedná se o výtvarnou techniku, která má dlouhou historii. Tvoření z ruliček papíru může dětem pomoci s rozvojem prostorové či matematické představivosti a také u dětí podporujeme kreativitu. Dle zadání pedagoga děti vystřihnají barevné či bílé pruhy papíru, různých délek a šířek. Pruhy pak prsty stáčí do ruličky. Hotová rulička se na konci přilepí, aby se nerozmotávala. Aktivně je zapojena jemná motorika.



Obrázek č. 25 – Ukázka quillingu (foto autorky)

HÁZENÍ ŠÍPKAMI

Čas: není určen

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: přísavné šipky

Připravíme si úkoly z jakéhokoli předmětu pod různými čísly. Na tabuli se nakreslí terč, velikost se přizpůsobí věku žáků. Děti postupně hází přísavnou šípkou na terč, čímž si zvolí číslo úkolu. Po splnění úlohy mohou házet znovu, vybírají si tak další zadání úkolu. Hra může probíhat pouze mezi jednotlivci, nebo se mohou vytvořit skupiny. Důležité ale je, aby si každý žák několikrát zkusil hodit šípkou na terč. Není třeba vždy soutěžit. Procvičuje se hrubá i jemná motorika a koordinace pohybů. Přísavná šípka je zdraví bezpečná, lze ji opakovaně umýt vodou.



Obrázek č. 26 – Gumové šipky (foto autorky)

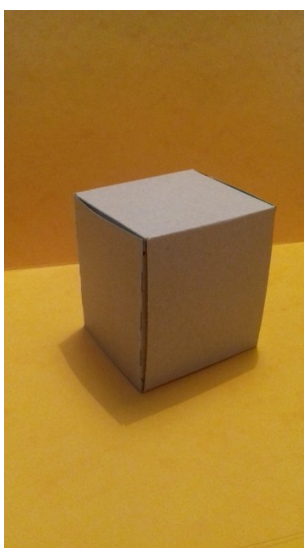
KRABIČKY

Čas: 20–45 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: papírové krabičky, barevný papír, nůžky, lepidlo, fixy

Úkolem je vyrobit krabičky z papíru, které se dají i nadále využívat např. na ukládání vyjmenovaných slov, násobilky, slovní zásoby z cizího jazyka, příkladů k procvičování, matematické vzorce, gramatické jevy apod. Poté se do nich umísťují karty s informacemi, které je třeba si pamatovat. Děti mohou vyrábět kartičky s novými znalostmi během celého roku a průběžně je do krabiček ukládat. Kartičky v krabičkách pak slouží všem k opakování a procvičování. Nejlépe je vymezit ve třídě pro výukové krabičky vhodné místo tak, aby je mohl kdokoli a kdykoli použít. Pokud si děti při vyučovací hodině neví rady, mohou se dojít podívat do příslušné krabičky a najít si potřebné informace. Krabičky či krabice lze vyrobit nejrůznějšími způsoby. Nejsnazší je polepit jakékoli papírové krabice barevnými papíry a označit je nápisem či nálepkou o jaký vyučovací jev se jedná. Starší děti si krabičku mohou poskládat dle šablony, nebo dle předlohy jako origami. Krabičky lze využít nejen pro ukládání karet či pomůcek, ale je možné z nich dále stavět, tvořit města apod. U dětí rozvíjíme jemnou motoriku, kreativitu a podporujeme samostatnost při řešení úloh.



Obrázek č. 27, 28, 29 – Využití krabiček (foto autorky)

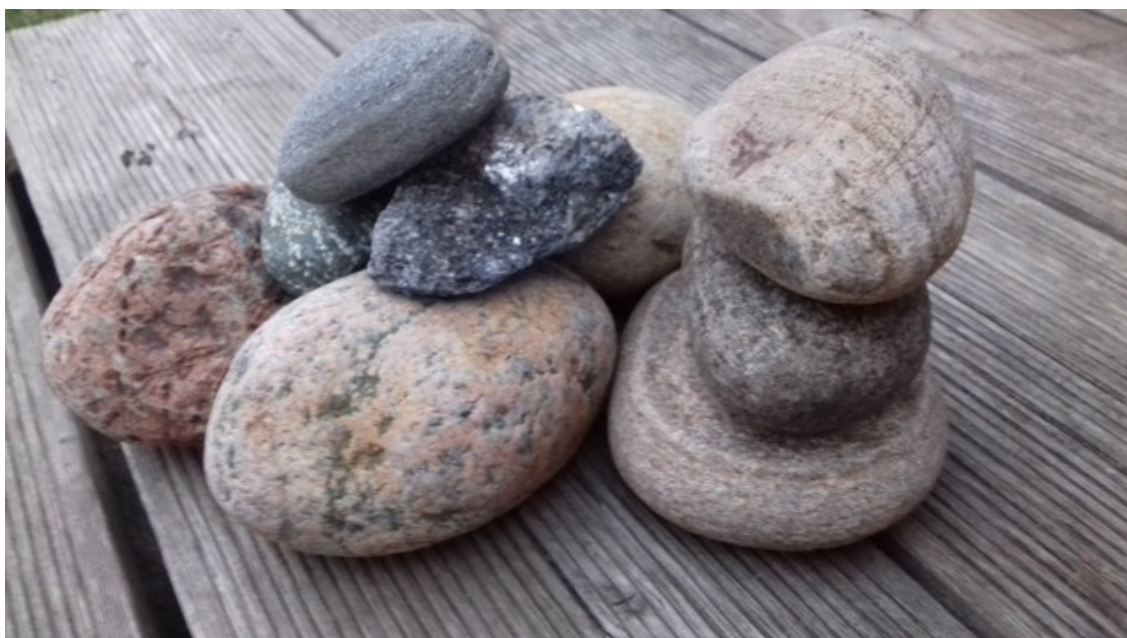
KAMENY

Čas: 10 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: kameny různých velikostí a tvarů

Práce s přírodními materiály jsou oblíbenou činností dětí. Úkolem tohoto hraní je přinést či v rámci vycházky do přírody sesbírat kamínky nejrozličnějších velikostí a tvarů. Kameny je třeba nejdříve dobře umýt a usušit. Už to je pro děti zábava. Děti si navzájem své kameny prohlédnou, mohou se pokusit určit o jaký nerost se jedná apod. Vítaná je jakákoli diskuse. Je možné z nich tvořit různé skupiny dle velikosti, tvaru, váhy, kameny lze měřit, vážit či s nimi počítat. Děti mohou vytvořit skupiny a pokusit se ze svého materiálu poskládat věž tak, aby kameny nespadly. Děti vedeme k poznávání přírody. Manipulací s kameny si procvičují jemnou motoriku, rozvíjí myšlení, představivost a kreativitu.



Obrázek č. 30 – Kameny (foto autorky)

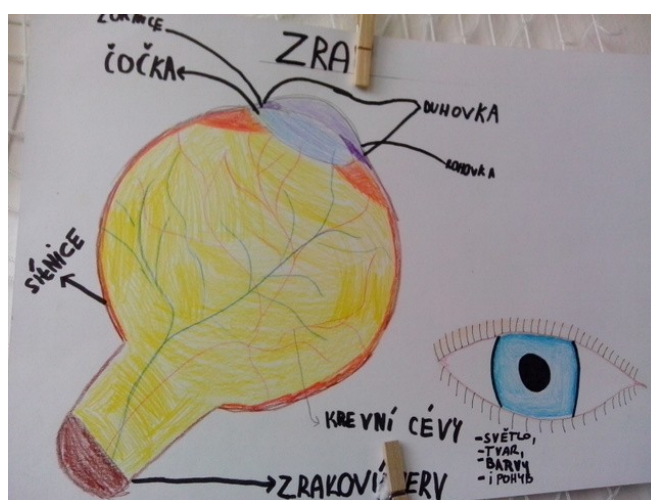
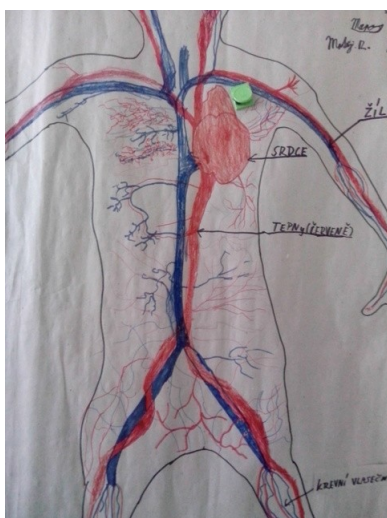
LIDSKÉ TĚLO

Čas: 10 minut

Organizační forma: skupiny

Pomůcky: velkoformátový papír, psací potřeby, nůžky, encyklopedie o lidském těle, učebnice přírodovědy

Děti utvoří skupiny. Jeden ze skupiny si lehne na velký papír a ostatní ho obkreslí a obrys vystříhnou. Úkolem je pokusit se zakreslit do lidské postavy vnitřní orgány člověka. Jiná skupina může do lidské postavy zakreslit hlavní části kostry či znázornit oběhovou soustavu. Takto dětem vznikne soubor plakátů k tématu „Lidské tělo“. Dle věku a znalostí žáků lze obrazový materiál nejrůzněji upravovat a informace na něm rozšiřovat. Aktivitu lze tématicky měnit. Děti mohou kreslit domy a jejich vnitřní uspořádání, mapy, sluneční soustavy apod. Důležité je aktivní zapojení dětí do výuky. Děti tvoří, musí přemýšlet a výsledek jejich práce je viditelný, hmatatelný a může mít další využití. Plakáty je možné po určité době rozstříhat a úkolem je skládat je do původní podoby apod. Také je možné využít kartonu a výrobek pak bude mít trvalejší hodnotu. Kresbou a malbou na velkoformátový papír u dětí rozvíjíme hrubou i jemnou motoriku a prostorovou orientaci. Vhodné je umístit papír do vertikální polohy, lze např. upevnit na dveře či stěnu. Svislá poloha při kreslení dopomáhá k uvolnění ramenního kloubu.



Obrázek č. 31, 32 – Ukázka kresby (foto autorky)

HUDEBNĚ POHYBOVÉ HRY

Čas: 10 minut

Organizační forma: jednotlivci

Pomůcky: nejsou určeny

Pro většinu dětí je statické sezení ve školní lavici poměrně náročné. Vhodné je zařadit do vyučovacích hodin pohybové či hudebně pohybové hry. Lze je uplatnit v různých předmětech a ne vždy musí nutně souviset s vyučovanou látkou. Rozvíjíme nejen motoriku obecně, ale i psychomotoriku, smysl pro rytmus, orientaci, posilujeme paměť, pozornost, slovní zásobu apod. Propojení hudby s pohybem může mít i terapeutickou funkci. Pohyb umožňuje dítěti lépe se vcítit do melodie, textu hudby a umožňuje kvalitnější prožitky. Zvláště pro děti, které jsou neustále napjaté, ve stresu či úzkostné, se mohou stát hudebně-pohybové hry relaxací a světlým bodem vyučování. Hudebně pohybová činnost se může stát výsledkem spolupráce a kooperace skupiny, nebo může být individuální prezentací. Hudba obecně aktivizuje motoriku jedince.

Při hudebně pohybových aktivitách je možné využít Orffovy nástroje či dětmi vyrobené nástroje. Děti se učí různé písničky, při nichž se pohybují. Dále jsou vhodné říkadla s pohybem (např. Ramsese), písničky s pohybem (např. Epoi Tai Tai, Když jsi kamarád) a rytmické doprovody říkanek a písniček hrou na tělo.

VRSTEVNICE

Čas: 30–45 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: karton, nůžky, lepidlo

Úkolem dětí je sestavit trojrozměrný model hory, kopce či ostrova pomocí vrstevnic z kartonu. K dispozici mají dva stejné plány vrstevnic. První plán rozstříhají a překreslí na karton, druhý plán jim slouží jako vzor pro lepení. Jednotlivé vrstevnice tvoří vrstvy kartonu, které se po rozstříhání lepí na sebe. Tato aktivita rozvíjí schopnost prostorové představivosti, orientace na mapě, jemnou motoriku a také kreativitu.



Obrázek č. 33, 34 – Vrstevnice (foto autorky)

ORFFOVY NÁSTROJE

Čas: 30–45minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: karton, nůžky, lepidlo, kelímky, krabičky, klacíky, nůž, na vyplnění – písek, cukr, kamínky, čočka, rýže apod.

Výroba hudebních nástrojů může být předmětem nejrůznějších vzdělávacích témat. Využití hudebních nástrojů najdeme např. při hudebně pohybových hrách, při dramatizaci, jako doprovod písní či říkadel, nebo jako forma rytmického doprovodu při nácvičce číselných řad. Děti mají za úkol vyrobit jakýkoli hudební nástroj, inspirací jim mohou být právě Orffovy nástroje. Nástroje pak mohou být opakovaně využívány při různých školních i mimoškolních aktivitách. Vyráběním hudebních nástrojů podporujeme u dětí především kreativitu, představivost a jemnou motoriku. Při využívání hudebních nástrojů ve vyučovacích hodinách můžeme rozvíjet smysl pro rytmus, paměť, pohybové schopnosti a dovednosti apod.



Obrázek č. 35 – Ukázka hudebních nástrojů (foto autorky)

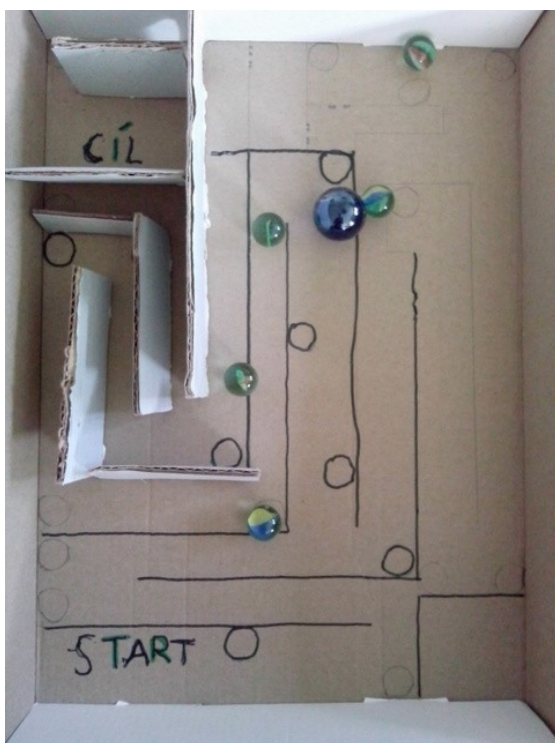
KULIČKOVÁ DRÁHA

Čas: 30–45 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: karton, víko od krabice, nůžky, lepidlo, kuličky

Úkolem dětí je z víka od krabice vyrobit kuličkovou dráhu. Do prostoru lepí z kartonu libovolně přepážky, kterými je určována trasa kutálející se kuličky. Jedná o pomůcku, která pomáhá rozvíjet jemnou motoriku a prostorovou představivost. Děti si mohou s kuličkovou dráhou hrát ve volných chvílích jako forma relaxace či odreagování. Může se však také stát pomůckou při různých soutěžích. Kuličkovou dráhu lze sestavit také např. z ruliček, pet lahví, krabiček či jiných pomůcek. Dráha může mít nejrůznější podobu.



Obrázek č. 36 – Kuličková dráha (foto autorky)

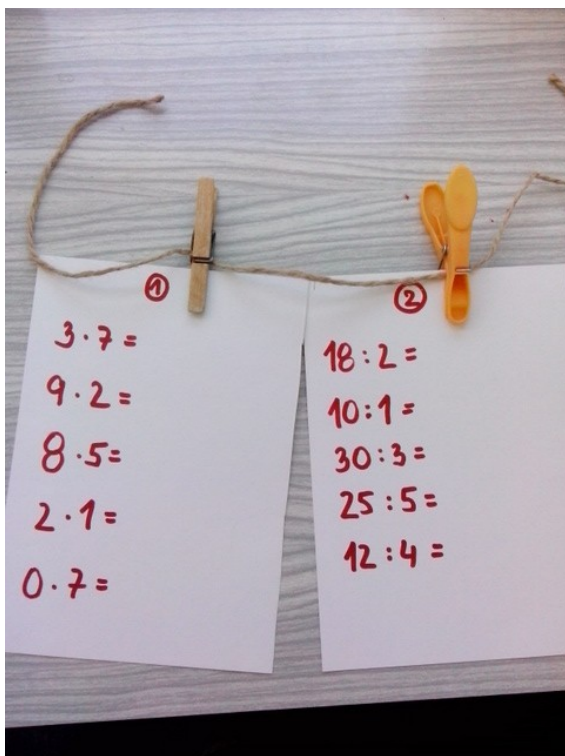
VĚŠENÍ PRÁDLA

Čas: není určen

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: provázek, kolíčky na prádlo, papír, psací potřeby

Jistě každé dítě někdy pomáhalo doma mamince s věšením prádla. Pro děti s oslabenou motorikou nemusí být práce s prádelním kolíčkem však úplně jednoduchá, zvláště pokud je kolíček příliš malý. Touto aktivitou můžeme pomoci dětem rozvíjet hrubou a jemnou motoriku, ale i orientaci v prostoru. Ve třídě umístíme provázek, na který děti budou mít za úkol řadit různé informace např. násobky, vyjmenovaná slova, třídít dle abecedy, čísla dle velikosti či letopočty. Provázek se stává pomyslnou osou, pásmem, řadou apod. Kolíčky si mohou děti barevně ozdobit a opakovaně používat. „Šňůru na prádlo“ lze nejrůzněji využít. Může se proměnit v galerii, mohou zde být umístěny potřebné informace co se během vyučovací hodiny naučit či cokoli jiného. „Prádlo na šňůře“ by se však mělo často měnit, aby si děti zvykly informace číst a aktivně používat.



Obrázek č. 37 – Ukázka aktivity (foto autorky)

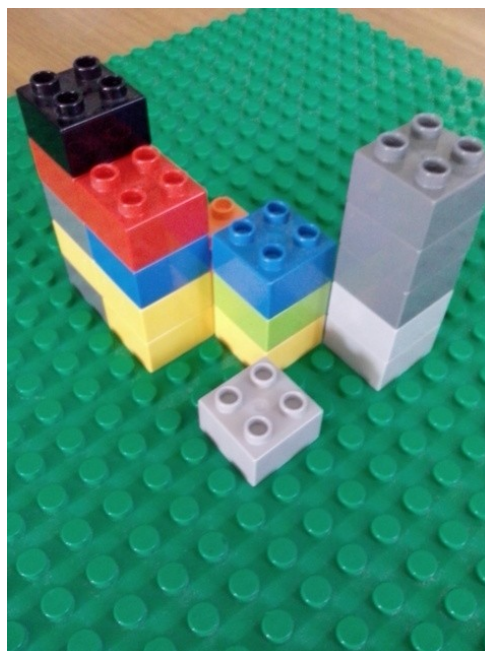
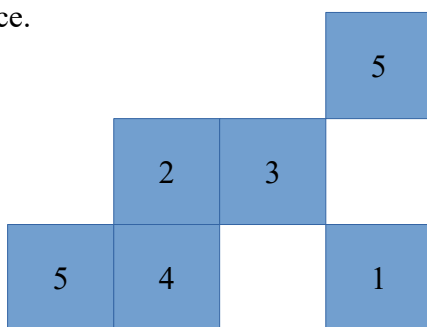
VĚŽE Z KOSTEK

Čas: 10–20 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: dřevěné kostky, předlohy pro stavění

Děti mají za úkol dle předlohy stavět věže z kostek. Nejen že procvičují hrubou i jemnou motoriku, ale i logické myšlení, prostorovou představivost a kreativitu. Mezi sebou navzájem si mohou kreslit nové předlohy a plány. Čísla na plánu znamenají počet kostek postavených na sobě. Je-li stavba postavena, je možné dětem zadávat různé početní operace.



Obrázek č. 38, 39 – Stavění z kostek (foto autorky)

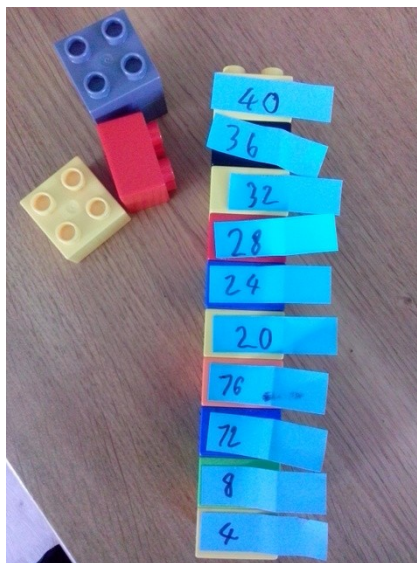
LEGO DUPLO

Čas: 10–20 minut

Organizační forma: jednotlivci, skupiny

Pomůcky: Lego Duplo kostky, lepicí hmota

Většina dětí si ráda hraje se stavebnicí Lego. Práce se stavebnicí patří do oblíbených činností doma i ve škole. Pedagog si připraví různé úkoly na malé lístečky, které lepicí hmotou nalepí na kostky. Lépe je použít Lego Duplo, neboť jsou kostky větší a lépe se na ně úkoly umístí. Děti mají za úkol k sobě hledat správné dvojice, či více kostek, které k sobě dle zadání úlohy patří. Kostky Lega můžeme využít např. při výuce násobilky, kdy mají děti za úkol k sobě hledat příklad a k němu správný výsledek, stavět z řady násobků komín, dále mohou ke slovům přiřazovat i/y, stavět řadu vyjmenovaných slov apod. Podporujeme tak rozvoj logického myšlení, jemné motoriky a zároveň procvičíme potřebné učivo do kteréhokoli předmětu.



Obrázek č. 40, 41 – Využití Lega Dupla (foto autorky)

Seznam použitých zdrojů

- ARMSTRONG, Neil, WELSMAN, Joanne, 1997. *Young people and physical activity*. 1. vyd. United States: Oxford University. ISBN 0 19 262659 0 (Pbk).
- BALANČNÍ ÚSEČE, 2017. Obrazový materiál. [online] [vid. 2017-02-10]. Dostupné z:<<https://www.stejkr.cz/didaktika-erzi-balancni-desky-drahy-katskup486.php?https://www.zdravionline.cz/o/Motorika—cviceni--hra>, <http://www.erzi.cz/erzi/eshop/52-1-Balancni-cviceni/145-2-Balancovani-na-zemi>>.
- BEDNÁŘOVÁ, Jiřina, ŠMARDOVÁ, Vlasta, 2011. *Diagnostika dítěte předškolního věku*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a. s. ISBN 978-80-251-1829-0.
- BEDNÁŘOVÁ, Jiřina, ŠMARDOVÁ, Vlasta, 2011. *Rozvoj grafomotoriky*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a. s. ISBN 978-80-251-0977-9.
- BENDOVÁ, Petra, 2011. *Dítě s narušenou komunikační schopností ve škole*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s. ISBN 978-80-247-3853-6.
- BLUMENTRITTOVÁ, Vlasta, PLICKOVÁ, Edita, 2003. *První čtení*. 1. vyd. Benešov: Blug. ISBN 80-7274-930-7.
- BUBENÍČKOVÁ, Pavla, JANHUBOVÁ, Zdeňka, 2015. *Stimulační program Maxík*. 3. vyd. Praha: Grafické studio Siraël. MŠMT č. j. 16 749/2012-25-302, MŠMT č. j. 49282/2012-201-1061.
- BURSOVÁ, Marta, RUBÁŠ, Karel, 2001. *Základy teorie tělesných cvičení*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 80-7082-822-6.
- BURSOVÁ, Marta, ŠRÁMKOVÁ, Petra, ZEMAN, Radek, 2017. *Zdravotní tělesná výchova*. [online] [vid. 2017-01-07]. Dostupné z:<<http://www.tv3.ktv-plzen.cz/zdr/zdr-teorie.html>>.
- GAVORA, Peter, 2010. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2. rozš. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-185-0.
- GOŠOVÁ, Věra, 2011. *Dysmúzie*. [online] [vid. 2017-03-10]. Dostupné z:<http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogicky_lexikon/D/Dysm%C3%BAzie>.

- HAVEL, Zdeněk, HNÍZDIL, Jan et. al., 2010. *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohyblivostních schopností*. [online] [vid. 2017-01-30]. Dostupné z:<https://pf.ujep.cz/~hnizdil/Publikace/Koordinace_web.pdf>.
- HÁJEK, Jeroným, 2001. *Antropomotorika*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 80-7290-063-3.
- HEALEY, Jane, M., 2002. *Leváci a jejich výchova*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-701-9.
- HLAVATÁ, Karolína, 2017. *Pyramida pohybu*. [online] [vid. 2017-06-17]. Dostupné z:<http://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-zdravi/Fandime-zdravi---s-pyramidou-pohybu-proti-nadvaze__s10012x10186.html>.
- HOŠKOVÁ, Blanka, MATOUŠOVÁ, Miluše, 1998. *Kapitoly z didaktiky zdravotní a tělesné výchovy*. 1. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-621-X.
- JOHN, Bernadette, 2017. *Helping a dyspraxic child*. [online] [vid. 2017-03-07]. Dostupné z:<<https://www.goodschoolsguide.co.uk/special-educational-needs/dyspraxia/dyspraxia-aids>>.
- KARÁSKOVÁ, Vlasta, 2014. *Psychomotorika*. [online] [vid. 2017-01-17]. Dostupné z:<http://iks.upol.cz/wp-content/uploads/2014/02/Karaskova_Psychomotorika.pdf>.
- KIRBY, Amanda, 2000. *Nešikovné dítě, dyspraxie a další poruchy motoriky*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-424-9.
- KOTT, Otto, 2009. *Předpoklady pohybu*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-7043-786-5.
- KUTÁLKOVÁ, Dana, 2009. *Průvodce vývojem dětské řeči*. 5. přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-598-7.
- KYRALOVÁ, Marie, MATOUŠOVÁ, Miluše et. al. 1996, *Zdravotní tělesná výchova*. 1. vyd. Praha: Onyx. ISBN 80-85228-39-4.
- LOOSEOVÁ, Antje, PIEKERTOVÁ, Nicole, DIENEROVÁ, Gudrun, 2001. *Grafomotorika pro děti předškolního věku: cvičení pro děti ve věku od 4 do 8 let*. 2. vyd. Praha: Portál, s. r. o. ISBN 80-7178-816-3.
- MASÁŽNÍ POMŮCKY 2017. *Obrazový materiál*. [online] [vid. 2017-02-13]. Dostupné z:<<http://www.zdravionline.cz/p/Akuring>>.

- METODICKÝ PORTÁL RVP, 2016. *Specifika práce s dětmi s ADD a ADHD*. [online] [vid. 2017-03-13]. Dostupné z:<<http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=12376>>.
- MĚKOTA, Karel, CUBEREK, Roman, 2007. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1728-8.
- MĚKOTA, Karel, NOVOSAD, Jiří, 2007. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0981-X.
- MICHALOVÁ, Zdeňka, 2008. *Vybrané kapitoly z problematiky specifických poruch učení*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-318-7.
- MICHALOVÁ, Zdeňka, 2011. *ADD/ADHD v kontextu poruch chování*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-733-8.
- MICHALOVÁ, Zdeňka, 2011. *Reedukace a kompenzace dyslexie, dysgrafie, dysortografie*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-744-4.
- MIKLÁNKOVÁ, Ludmila, 2009. *Enviromentální stimuly v pohybové aktivitě dětí předškolního věku*. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého. ISBN978-80244-2331-9.
- MUŽÍK, Vladislav, KUCHAROVÁ, Alena, VODÁKOVÁ, Petra, 2010. Pohybová aktivita dětí v mladším školním věku. In MUŽÍK, V., VLČEK, P. (eds.) *Škola, pohyb a zdraví : Výzkumné výsledky a projekty*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD, ISBN 978-80-210-5371-7, ISBN 978-80-7392-147-7.
- PETROVÁ, Alena, PLEVOVÁ, Irena, PUGNEROVÁ, Michaela, et. al., 2010. *Přehled vývojové psychologie*. 3. vyd. Olomouc. ISBN 978-80-244-2433-0.
- PIPEKOVÁ, Jarmila et al., 2010. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3. přeprac. a rozšíř. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-198-0.
- POKORNÁ, Věra, 2010. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. 4. vyd. Praha: Portál, s. r. o. ISBN 978-80-7367-817-3.
- PŘÍHODA, Václav, 1967. *Ontogeneze lidské psychiky I. Vývoj člověka do patnácti let*. Praha: SPN, Bez ISBN.
- ŠKODOVÁ, Eva, JEDLIČKA, Ivan et. al., 2003, *Klinická logopedie*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-546-6.
- TROJAN, Stanislav, DRUGA, Rastislav, PFEIFFER, Jan, VOTAVA, Jiří, 2005. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s. ISBN 80-247-1296-2.

- VÁGNEROVÁ, Marie, 2012. *Vývojová psychologie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2153-1.
- VÉLE, František, 2006. *Kineziologie*. 2. rozšř. a přeprac. vyd. Praha: Triton. ISBN 80-7254-837-9.
- VÍTKOVÁ, Marie, 1999. *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. 1. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-8593-175-3.
- VOLEMANOVÁ, Marja, 2017. *Neuro-vývojová terapie*. [online] [vid. 2017-03-13]. Dostupnéz: <<http://www.red-tulip.cz/index.html>>.
- VYSKOTOVÁ, Jana, MACHÁČKOVÁ, Kateřina, 2013. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4698 2.
- ZELINKOVÁ, Olga, 1996. *Poruchy učení*. 2. vyd. Praha: Portál. ISBN: 80-7178-096-0.
- ZELINKOVÁ, Olga, 2001. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-544-X.
- ZELINKOVÁ, Olga, 2011. *Cvičení pravo-levé orientace*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství DYS Olga Zelinková. ISBN 80-902065-22.
- ZELINKOVÁ, Olga, 2015. *Poruchy učení*. 12. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0875 4.
- ŽÁČKOVÁ, Hana, JUCOVIČOVÁ, Drahomíra, 2008. *Relaxace nejen pro děti s ADHD*. 4. vyd. Praha: D + H. ISBN 978-80-903869-8-3.

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Orientační motorický test

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas

Příloha č. 3 – Skoky přes natažené lano dlouhé 270 cm položené na zemi

Příloha č. 4 – Orientace na ploše

Příloha č. 5 – Text přepisu

Příloha č. 6 – Příklady úchopů psacího náčiní

Příloha č. 1**Orientační motorický test – Záznamový arch****Jméno:**

Úkol č. 1 – Skok přes švihadlo	Splnil	Nesplnil
Skok přes švihadlo – běh na místě		
Skok přes švihadlo – sounož		

POZNÁMKY

Úkol č. 2 – Nadhoz míče	Splnil	Nesplnil
Nadhoz míče s tlesknutím na místě		
Chůze s nadhozem		

POZNÁMKY

Úkol č. 3 – Skoky přes natažené lano	Splnil	Nesplnil
Skoky po jedné noze		
Skoky sounož		

POZNÁMKY

Úkol č. 4 – Stoj na jedné noze	Splnil	Nesplnil

POZNÁMKY

Úkol č. 4 – Orientace na vlastním schématu	Získaný počet bodů

POZNÁMKY

Úkol č. 5 – Orientace na ploše	Získaný počet bodů

POZNÁMKY

Úkol č. 6 – Grafomotorika	Ano	Ne
Nedodržíje okraje		
Nejednotný sklon písma		
Kostrbaté písmo, neplynulé tahy		
Písmo neleží na lince		
Nesprávný úchop psacího náčiní		

POZNÁMKY

Příloha č. 2

Informovaný souhlas

Vážení rodiče,

dokončuji 2. ročník navazujícího magisterského studia speciální pedagogiky Technické univerzity v Liberci. Ve své diplomové práci se zabývám motorickými schopnostmi a jejich vlivem na vzdělávání dítěte.

Dovolte, abych Vás tímto požádala o souhlas s vykonáním orientačního motorického výkonového testu u Vašeho dítěte. Testování proběhne v rámci vyučování, je bezpečné a splňuje etické podmínky výzkumu. Veškeré záznamy týkající se testování jsou považovány za důvěrné a spolu s výsledky budou výhradně použity k výzkumným účelům.

Vzhledem k tomu, že Vaše dítě nemůže být bez Vašeho souhlasu testováno a zařazeno do výzkumu v rámci mé diplomové práce, žádám Vás tímto o souhlas ke spolupráci.

Předem děkuji za důvěru

S pozdravem

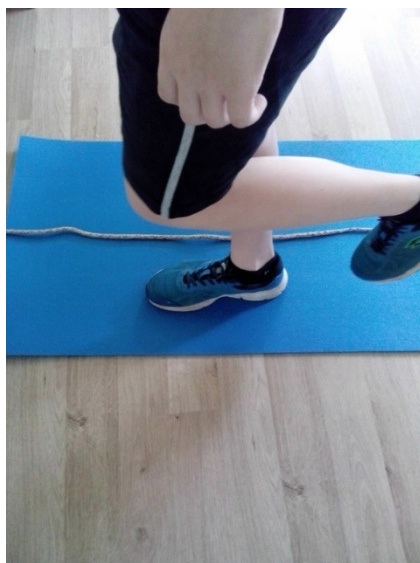
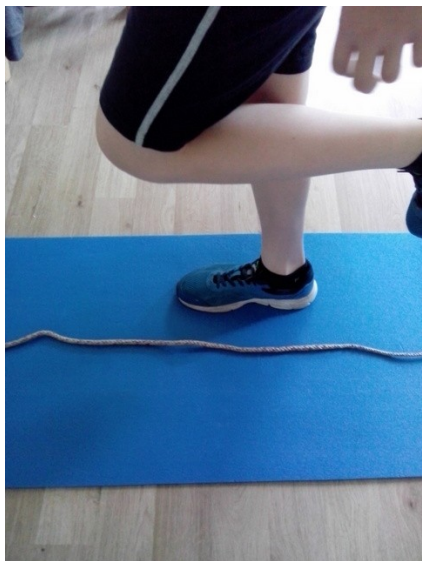
Bc. Majdlochová Lada, DiS.

Souhlasím se zařazením mého dítěte do výzkumu

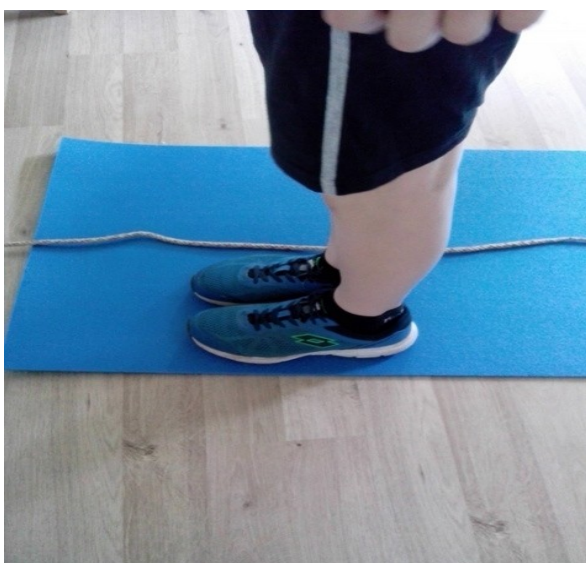
podpis rodičů

Příloha č. 3

Skoky přes natažené lano dlouhé 270 cm položené na zemi



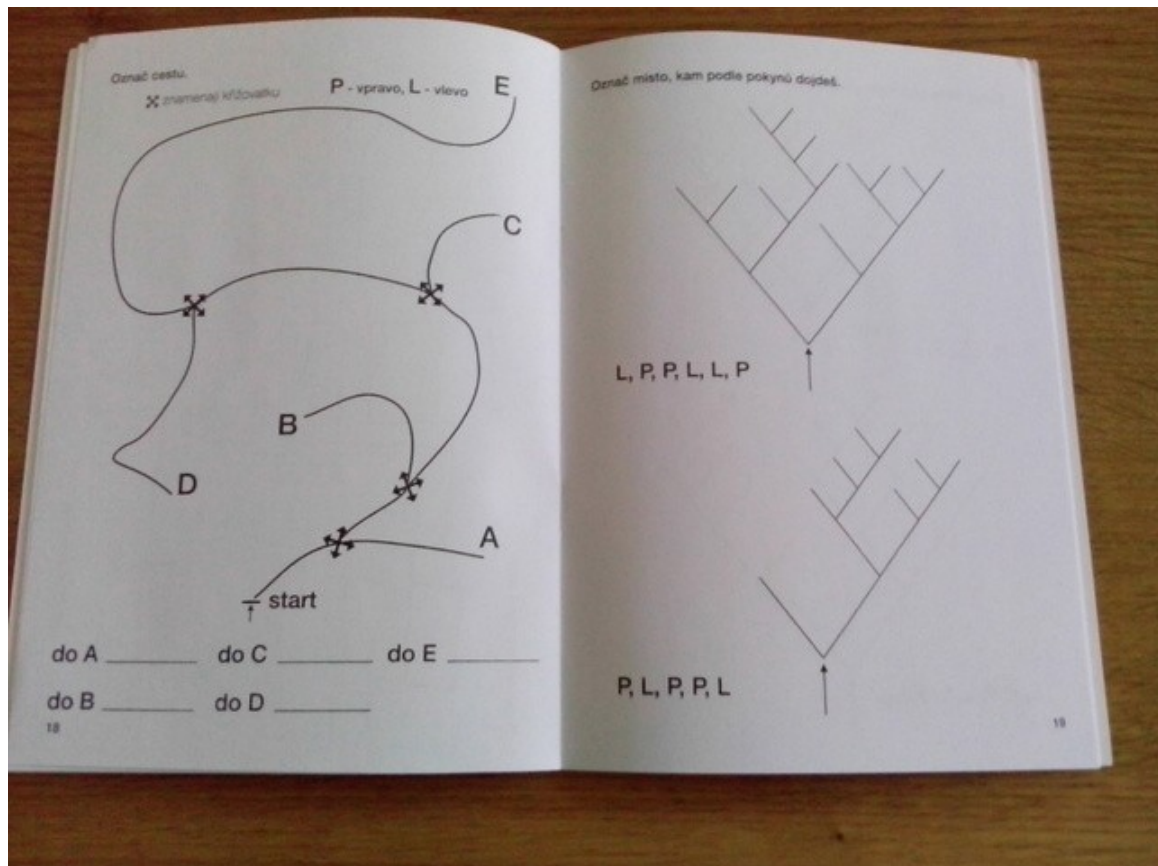
Skoky po jedné noze (foto autorky)



Skoky sounož (foto autorky)

Příloha č. 4

Orientace na ploše



(Zelinková 2011, s. 18, 19) (foto autorky)

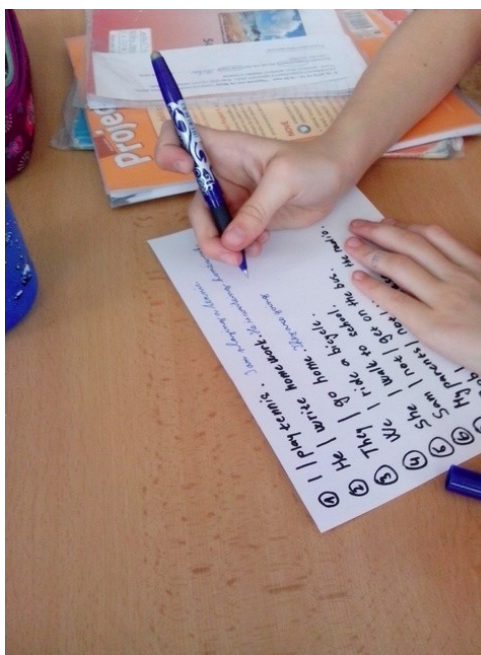
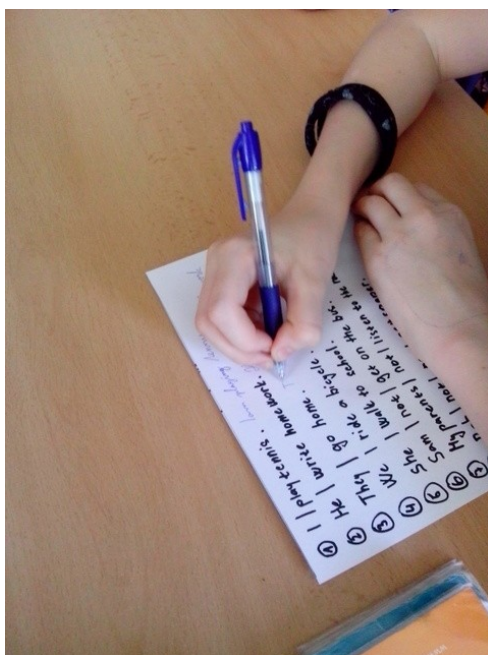
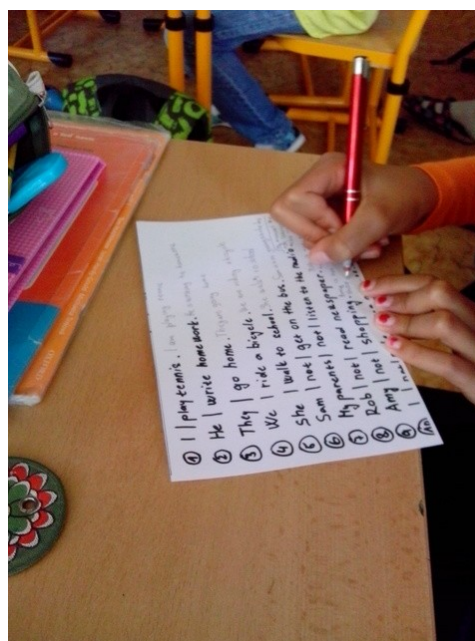
Příloha č. 5

Text přepisu – grafomotorika

O prázdninách jsme byli s bratrem u tety a strýčka. Každý den jsme vymýšleli nové hry. Jednou také na schovávanou. Našel jsem si skrýš ve staré skříni ve sklepě. Bratr mě hledal a hledal, kde jenom mohl. Ale nenašel. Seděl jsem schoulený v podřepu u pootevřených dveří skříně (Blumentrittová, Plicková 2003, s. 104).

Příloha č. 6

Příklady úchopů psacího náčiní



(foto autorky)