

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálně pedagogických studií

Diplomová práce

Terezie Mlynářová

Laterální, směrovost a sluchové rozlišování kvantity vokálů

u žáků 1. ročníku základní školy

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Lateralita, směrovost a sluchové rozlišování kvantity vokálů u žáků 1. ročníku základní školy vypracovala samostatně a použila jsem jen uvedené zdroje a literaturu.

V Dolní Dobrouči dne 17. 4. 2017

Terezie Mlynářová

Poděkování:

Děkuji paní PhDr. Renatě Mlčáková, Ph. D., za odborné vedení diplomové práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů k práci. Dále bych chtěla poděkovat základním školám, ve kterých jsem mohla realizovat svůj výzkum. Závěrem bych velmi ráda poděkovala své rodině, která mi byla oporou v průběhu mého studia.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD..... | 7 |
| TEORETICKÁ ČÁST..... | 9 |
| 1 LATERALITA..... | 10 |
| 1.1 Vymezení pojmu lateralita | 10 |
| 1.2 Historie..... | 11 |
| 1.3 Lateralita a mozek..... | 12 |
| 1.4 Lateralita tvarová a funkční, genotyp a fenotyp..... | 14 |
| 1.4.1 Tvarová a funkční | 14 |
| 1.4.2 Genotyp a fenotyp..... | 15 |
| 1.5 Typy a stupně laterality | 16 |
| 1.6 Diagnostika laterality | 19 |
| 1.6.1 Diagnostika | 19 |
| 1.6.2 Diagnostické zásady..... | 20 |
| 1.6.3 Zkouška laterality podle Drnkové | 21 |
| 1.6.4 Zkouška laterality podle Matějčka a Žlaba | 21 |
| 1.6.5 Další zkoušky laterality..... | 30 |
| 1.7 Poznátky ze zahraničí..... | 31 |
| 2 SMĚROVOST..... | 34 |
| 3 SLUCHOVÉ VNÍMÁNÍ | 37 |
| 3.1 Vymezení pojmu sluchové vnímání..... | 37 |
| 3.2 Vývoj sluchového vnímání | 38 |
| 3.3 Fonematický sluch | 39 |
| 3.4 Fonemické uvědomění | 40 |
| 3.5 Orientační vyšetření sluchu..... | 41 |
| 3.5.1 Orientační zkouška sluchu | 41 |
| 3.5.2 Orientační vyšetření fonematické diferenciacce | 42 |
| 3.6 Problémy se sluchovým vnímáním ve školním prostředí | 43 |
| 3.7 Vymezení pojmu kvantita vokálů | 44 |
| 3.7.1 Vokály..... | 44 |
| 3.7.2 Kvantita vokálů..... | 45 |
| 3.8 Vyšetření sluchového rozlišování kvantity vokálů | 47 |
| PRAKTICKÁ ČÁST | 48 |
| 4 METODOLOGIE PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU | 49 |
| 4.1 Cíle výzkumu a hypotézy..... | 49 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.2 | Organizace výzkumu..... | 50 |
| 4.3 | Výzkumné metody | 52 |
| 4.3.1 | Zkouška lateralit y podle Matějčka, Žlaba | 52 |
| 4.3.2 | Výpočet kvocientu pravorukosti | 57 |
| 4.3.3 | Zkouška směrovosti podle Mlčákové..... | 58 |
| 4.3.4 | Zkouška sluchového rozlišování kvantit y vokálů podle Mlčákové | 59 |
| 5 | CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU..... | 60 |
| 5.1 | Charakteristika výzkumného vzorku podle typu školy | 60 |
| 5.2 | Charakteristika výzkumného vzorku podle pohlaví..... | 60 |
| 5.3 | Charakteristika výzkumného vzorku podle věku | 61 |
| 6 | VÝSLEDKY VÝZKUMU | 62 |
| 6.1 | Zpracování výsledků zkoušky lateralit y..... | 62 |
| 6.1.1 | Výsledky zkoušky lateralit y | 62 |
| 6.1.2 | Stupeň lateralit y ve vztahu k pohlaví | 65 |
| 6.1.3 | Stupeň lateralit y ve vztahu k praváctví/leváctví..... | 66 |
| 6.1.4 | Stupeň lateralit y ve vztahu ke směrovosti..... | 66 |
| 6.1.5 | Stupeň lateralit y ve vztahu ke sluchovému rozlišování kvantit y vokálů | 67 |
| 6.2 | Zpracování výsledků zkoušky směrovosti | 68 |
| 6.2.1 | Směrovost ve vztahu k pohlaví | 68 |
| 6.2.2 | Směrovost ve vztahu k praváctví/leváctví..... | 69 |
| 6.3 | Zpracování výsledků zkoušky sluchového rozlišování kvantit y vokálů | 70 |
| 6.3.1 | Sluchové rozlišování kvantit y vokálů ve vztahu k pohlaví..... | 71 |
| 6.3.2 | Sluchové rozlišování kvantit y vokálů – chybovost..... | 71 |
| 6.3.3 | Sluchové rozlišování kvantit y vokálů – úspěšnost podle škol | 72 |
| 7 | ANALÝZA VÝSLEDKŮ | 74 |
| 7.1 | Analýza výsledků lateralit y..... | 74 |
| 7.1.1 | Vztah lateralit y a směrovosti..... | 74 |
| 7.1.2 | Vztah lateralit y a fonematické diferenciac e kvantit y vokálů | 75 |
| 7.2 | Analýza výsledků fonematické diferenciac e kvantit y vokálů..... | 76 |
| 7.2.1 | Fonematická diferenciac e kvantit y vokálů ve vztahu k pohlaví žáka | 76 |
| 7.2.2 | Fonematická diferenciac e kvantit y vokálů ve vztahu k preferenci ruky pro psaní..... | 76 |
| 7.2.3 | Fonematická diferenciac e kvantit y vokálů ve vztahu ke směrovosti | 77 |
| 7.3 | Analýza výsledků směrovosti | 78 |
| 7.3.1 | Směrovost ve vztahu k pohlaví | 78 |
| 8 | DISKUSE A ZÁVĚRY | 79 |
| | LITERATURA..... | 81 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| INTERNETOVÉ ZDROJE: | 88 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 89 |
| SEZNAM TABULEK | 90 |
| SEZNAM GRAFŮ | 92 |
| SEZNAM PŘÍLOH | |
| ANOTACE | |

ÚVOD

Diplomová práce s názvem Lateralita, směřovost a sluchové rozlišování kvantity vokálů u žáků 1. ročníku základní školy se zabývá tématem laterality, o kterém v dnešní době existuje značné množství kvalitních odborných publikací. Stále je však možné nalézat v této oblasti nové a přínosné poznatky. Každý z nás se denně setkává s úkony, ke kterým potřebuje různé nástroje a pomůcky. Mnoho lidí si však neuvědomuje, že jsou vytvářeny primárně především pro pravorukou společnost a pro lidi preferující levou ruku jich nalezneme mnohem méně. Na druhou stranu se však výrazně změnil pohled na levorukou společnost a již se nesetkáváme s kritizujícími a odsuzujícími názory na tyto lidi. Naopak, bereme je ve vztahu k pravákům jako rovnocenné.

V našem výzkumu jsme se zaměřili na vztah laterality ke směřovosti a fonemické diferenciaci. Oblast týkající se směřovosti není natolik prozkoumaná jako lateralita, avšak v naší společnosti se s ní setkáváme dennodenně. Území, na kterém žijeme, je typické svým směrem psaní zleva doprava a automaticky jsme zvyklí tento směr dodržovat. Děti zachovávají směr zleva doprava již v období příprav na psaní. Další oblastí našeho výzkumu byl vztah laterality k fonemické diferenciaci kvantity vokálů. V elementárním ročníku se celá osobnost dítěte velmi výrazně formuje, a proto nás zajímalo, jestli má lateralita vliv na sluchové rozlišování délky samohlásek u žáků na konci elementárního ročníku.

Cílem pedagogického výzkumu diplomové práce bylo provedení zkoušky laterality, zkoušky směřovosti a zkoušky fonemické diferenciaci kvantity vokálů. Zjišťovali jsme vzájemné vztahy mezi těmito oblastmi a poskytujeme přehledné výsledky našeho výzkumu. Pro ověření výsledných hodnot ve všech zkouškách jsme použili statistické testy významnosti – Studentův T-test a Test dobré shody.

Předkládaná práce je rozdělena na dvě části – první část je teoretická a druhou část představuje praktický výzkum. Teoretická část se dále člení na podkapitoly lateralita, směřovost a sluchové vnímání, o kterých uvádíme základní informace. Cílem této teoretické části je shrnutí podstatných informací souvisejících s praktickým výzkumem a zároveň porovnání různých zdrojů a názorů jednotlivých autorů. Praktická část je zaměřena na konkrétní práci se žáky elementárních ročníků základních škol. Popisujeme pedagogický výzkum, ve kterém jsme použili zkoušku laterality od Matějčka a Žlaba (1972), zkoušku

směrovosti při kreslení prvků od Mlčákové (2009) a zkoušku fonemické diferenciaci kvantity vokálů od Mlčákové (2015).

Na podkladě získaných dat jsme zjistili, že téma laterality je stále aktuální a nacházíme v něm nové souvislosti. Ve vztahu laterality ke směrovosti a sluchové diferenciaci kvantity vokálů jsme našli významné vztahy, a proto by bylo vhodné prozkoumat danou problematiku více do hloubky.

TEORETICKÁ ČÁST

1 LATERALITA

Již od útlého věku dětí můžeme pozorovat preferenci jedné ruky při vykonávání různých činností, které jsou složeny z přesných a koordinovaných sledů pohybů. Mluvíme o praváctví a leváctví. Tímto tématem se zabývalo mnoho odborníků z řad pedagogů, psychologů i lékařů, kteří se snažili definovat a vymezit pojem lateralita a současně také popsat projevy dominance pravé nebo levé mozkové hemisféry. Na začátku této kapitoly se budeme zabývat vymezením pojmu lateralita, nastíníme pohled na její historický vývoj, objasníme pojem tvarová a funkční lateralita, genotyp a fenotyp. Dále uvedeme rozdělení laterality na typy a stupně, popíšeme různé možnosti diagnostiky laterality a v závěru celé kapitoly stručně popíšeme získané poznatky zahraničních autorů, kteří se zabývali problematikou laterality ve vztahu k různým oblastem.

1.1 Vymezení pojmu lateralita

Již v roce 1962 přinesl definici laterality známý logoped Miloš Sovák. Všiml si především vývojových odlišností u člověka v jeho tělesné i orgánové stavbě (Sovák, 1962).

Drnková – Syllabová (1991) vymezují lateralitu jako vztah pravé a levé strany organismu a zároveň se zabývají rozdíly mezi pravými a levými párovými orgány, které jsou odlišné v mnoha různých směrech. Dále autorky hovoří také o dominantním postavení jednoho z párových orgánů.

Náhled na tuto problematiku přinesla i Křišťanová (1998), která vychází z latinských názvů *latus*, *lateris* neboli strana, bok. Zabývá se především odlišnostmi, asymetrií, rozdílnou aktivitou a upřednostňováním jednoho z párových orgánů.

Autorka Olga Zelinková (2015) ve své knize vysvětluje pojem lateralita jako preferenci jednoho z párových orgánů a uvádí ji do souvislosti s korovými oblastmi mozku. Zkoumá vztah pravé a levé hemisféry a zároveň podle převahy jedné z nich rozlišuje praváctví, leváctví a ambidextrií.

Další terminologii pojmu nám nabízejí také různé slovníky. V defektologickém slovníku je pojem definován jako „*asymetrie párových orgánů hybných (ruka, noha), sensorických (oko, ucho), popř. senzitivních*“, dále slovník dodává: „*ten z párových orgánů, který je řízen z dominantní hemisféry, je orgán vedoucí, zatímco druhý homologní orgán má*

funkci pomocnou. Vedoucí funkce znamená, že určité, zvl. jemné výkony koná člověk vedoucím orgánem lépe a raději, snáze a rychleji“ (Defektologický slovník, 2000, s. 174).

Slovník speciální pedagogiky uvádí, že pojmem lateralita se rozumí upřednostnění jedné strany těla. K tomuto upřednostnění dochází především díky spolupráci obou mozkových hemisfér. Slovník vymezuje pojmy tvarová a funkční lateralita a dále také popisuje vztah ruky a oka (Svoboda, Mlčáková, 2015 in Valenta a kol., 2015). Velký psychologický slovník uvádí podobný popis laterality jako slovník speciální pedagogiky. Uvádí, že lateralita je: *„dávání přednosti jedné straně těla či orgánu před druhou; nerovnoměrnost párových orgánů hybných, jako je ruka nebo noha, či sensorických, jako je oko nebo ucho“ (Hartl, Hartlová, 2010, s. 282).* Velký lékařský slovník vymezuje lateralitu jako: *„stranovost ve smyslu dominance jedné strany“ (Vokurka, Hugo, 2015, s. 562).*

Ve slovníku speciálněpedagogické terminologie nacházíme definici laterality, který ji popisuje jako *„stranovost, převahu, upřednostnění jednoho z párových orgánů, případně jedné poloviny nepárového orgánu“ (Kroupová a kol., 2016, s. 31).* V kapitole o terminologii z oblasti narušené komunikační schopnosti nacházíme další definici odkazující na poznatky neuropatologa Františka Koukolíka. Autor se dívá na praváctví a leváctví jako na dvě související vlastnosti, podle nichž můžeme stanovit různé rozdíly mezi jedinci. U některých se vyskytuje větší preference jednoho z párových orgánů, u některých menší preference jednoho z párových orgánů. Dále se zmiňuje také o lateralizaci, která se vyvíjí krok za krokem a která je především důležitou podmínkou k rozvíjení dominantního orgánu a jeho funkce. Tento proces souvisí také s funkcí obou mozkových hemisfér. Jestliže se zaměříme na početnost skupin pravorukých a levorukých jedinců v historii, dojdeme k závěru, že praváci tvořili vždy větší skupinu než leváci (Koukolík, 2000 in Hanáková, 2016 in Kroupová, 2016).

1.2 Historie

V posledních desetiletích vzniklo mnoho popisů problematiky týkajících se laterality a dominance mozkových hemisfér. Podíváme-li se však do dávné historie, můžeme vidět již v této době zájem lidí o danou oblast. V následující podkapitole se budeme zabývat vývojem pohledu na pravorukou a levorukou společnost od nejstarších dob po současnost.

Na základě dochovaných archeologických nálezů (nástrojů, zbraní) z paleolitu, ve kterém byl pravěký člověk odkázán pouze na přírodu, se můžeme domnívat, že přibližně

polovina společnosti byla pravoruká a druhá polovina společnosti byla levoruká. Postupem času se tento poměr měnil a v době bronzové bylo levorukých jedinců mnohem méně. Odborníci tento fakt přisuzují především rozvoji myšlení a řeči (Synek, 1991).

Healey (2002) píše o pověsti leváků v historii světa, ve které byli vnímáni jako lidé s určitými osobnostními zvláštnostmi a byli považováni za symbol strachu a pohrdání. V některých případech byli utlačováni a trestáni za své satanské projevy. Dokonce i ve světových náboženstvích můžeme spatřit pojetí levý ve smyslu špatný. Tyto názory přetrvávají, především v oblasti Asie a Afriky, do dnešní doby.

Dalším zajímavým pramenem, ve kterém lze pozorovat zmínky o souvislostech mezi leváky a jejich neobratností, je Bible. Ve Starém zákoně v Knize soudců se můžeme dočíst o válce mezi Izraelity a Benjaminsy, která se odehrála kolem roku 1400 př. n. l. K boji bylo vybráno sedm set vojáků, kteří neužívali pravou ruku, ale výhradně levou. Význam názvu Ben Jamin je vykládán jako Syn pravice (Drnková, Syllabová, 1991).

Ani v průběhu 17. – 19. století se pohled na tuto problematiku výrazně nezměnil. Tehdejší společnost velmi upjatě pozorovala jakékoli souvislosti s levou stranou těla. Dívky a ženy, které měly znaménka na této straně, byly obviňovány z čarodějných praktik. Malé děti byly bity za jejich levorukost a násilně pod tlakem přeučovány. Naštěstí však nacházíme při tomto pohledu do historie i pár vzácných výjimek. Objevujeme informace o tom, že staří Inkové ve svých společenstvích uctívali leváky, o kmeni Zunů je zase známa jejich víra v levoruké lidi, kteří byli symbolem štěstí a úspěchu (Healey, 2002).

V porovnání s historií mají leváci v dnešní společnosti mnohem lepší postavení než v minulosti. Nikdo se na ně ne dívá jako na špatné nebo zvláštní lidi, ani nejsou násilně přeučováni na praváky. Dokonce můžeme vidět jejich jistou výhodu, např. v oblasti sportu (šerm, hokej), na kterou nejsou pravorucí protihráči moc zvyklí. Rozvíjí se i výroba pomůcek pro každodenní činnosti, která velmi usnadňuje jejich práci.

1.3 Lateralita a mozek

Díky mnohým antropologickým nálezům se velké množství vědců zabývalo vývojem mozku a s ním i se související dominancí mozkových hemisfér. Zkoumali jeho vliv na motorické provádění pohybů a došli k závěru, že je důležité, aby obě mozkové hemisféry byly ve vzájemném a vyrovnaném vztahu, jelikož každá z nich má své specifické funkce.

Drnková a Syllabová (1991, s. 23) přišly s názorem, že: „*rozdílná a specializovaná činnost polokouli lidského mozku a vysoká úroveň součinnosti (na rozdíl od zvířat, kde se tento znak nevyvinul) má nejspíš původ v užívání nástrojů. Názor, že výrobou a užíváním nástrojů zdokonaloval člověk nejen svou zručnost, ale ovlivňoval také vývoj struktur a funkcí svého mozku, vyslovil již v polovině 70. let 19. století Bedřich Engels*“.

Sovák se zabýval dominancí, kterou se rozumí vedoucí úloha jedné z obou polokouli mozku. U člověka je dominance považována za vývojově nejvyšší znak, který je původním, vrozeným jevem. Odrazem tohoto je pak lateralita. Formováním člověka během života se může lateralita měnit, kdežto dominance přetrvává a je neměnná (Sovák, 1962).

První ucelenou teorií o funkčních rozdílech mozku byla teorie o cerebrální dominanci. Za dominantní polokouli byla považována řečová oblast korová, která je tvořena třemi centry. Prvním je centrum motorické, tzv. Brocovo centrum. Ovlivňuje pohyby svalů při vyslovování hlásek, slabik a celých slov. Druhé centrum se nazývá Wernickeovo a je to rozšířené centrum řeči, které leží v sensorické oblasti téže hemisféry. Tato oblast je zodpovědná za rozumění řeči, především však za porozumění grafickým symbolům psané řeči a za to, aby se dítě naučilo číst. Třetím centrem je Penfieldovo doplňkové motorické centrum (Drnková, Syllabová, 1991).

Pokorná se zmiňuje, podobně jako Sovák, o dominanci, avšak uvádí, že se tento pojem změnil. Říká, že původní význam spočíval v označení převahy jedné poloviny mozku nad druhou, a to ve všech centrálně řízených funkcích. Avšak díky technologickému rozvoji a podrobnému zkoumání mozku vědci zjistili, že každá mozková hemisféra je specializovaná na určité činnosti a navíc obě oblasti navzájem spolupracují (Pokorná, 2010).

Ruský neuropsycholog Goldberg mluví o mozkových hemisférách a dále uvádí termín dualita. Píše, že: „*Dualita je jednou z nejzákladnějších a nejobecnějších vlastností mozku. Prostupuje všechny jeho úrovně, od mozkového kmene po hemisféry. Každá struktura, jádro nebo dráha má dvojče. V minulosti jsme měli za to, že mozkovou dualitu charakterizuje symetrie. Dnes víme, že symetrie mozku je jen hrubá a částečná*“ (Goldberg, 2006, s. 158).

Současně Goldberg (2006) dodává, že činnost mozkových polokouli je společná. Obě vzájemně spolupracují a nemůžeme říci, že by byly od sebe izolované. Jejich propojení je velmi bohaté v korových i v podkorových oblastech mozku, který pracuje jako celek se všemi svými částmi.

Hemisféry mozku jsou spojeny nervovými vlákny, která se nazývají corpus callosum. Každá z hemisfér má svou specifickou funkci. Pravá hemisféra se podílí na vizuálním a auditivním vnímání podnětů, dále na zpracovávání emocí, vnímání rytmu a také umožňuje celkovou orientaci v prostředí. Funkcí levé hemisféry je rozvoj řečových dovedností, logického i abstraktního myšlení, řešení problémů a zodpovědnost za analytické zpracování informací (Vágnerová, 2001).

Koukolík (2008) zase pojednává o stranové nesouměrnosti lidského mozku. Všimá si skutečnosti, že již v polovině 19. století se objevovaly zájmy anatomů o tuto oblast. Během jejich pozorování přišli na množství viditelných rozdílů, které můžeme spatřit prostým okem. Významný vliv na zpracování řečových zvuků přisuzovali plantu temporale, což je trojúhelníkovitá oblast kůry na horní ploše horního spánkového závitu. Stranový rozdíl můžeme sledovat již na přelomu 7. a 8. měsíce těhotenství. V dospělém věku se nesouměrnost projevuje u 6 % mužských a 16 % ženských mozků, což souvisí s odlišnou mortalitou mužů a žen.

1.4 Lateralita tvarová a funkční, genotyp a fenotyp

1.4.1 Tvarová a funkční

Lateralita, ve smyslu upřednostnění jedné poloviny těla, může být rozdělena do dvou kategorií. Drnková a Syllabová (1991) se zmiňují, že lateralita tvarová souvisí s tvarem a lateralita funkční s činností párových orgánů.

Odlišné vymezení termínů nacházíme u Křišťanové, která říká, že lateralita tvarová se rovná kvantitativní nesouměrnosti a lateralita funkční kvalitativní nesouměrnosti (Křišťanová, 1998).

Širší vymezení těchto oblastí nacházíme ve Slovníku speciální pedagogiky. Lateralitu tvarovou definuje jako nesouměrnost organismu podle střední roviny. O funkční lateralitě říká, že souvisí s činností poloviny nepárového orgánu nebo s činnostmi párových orgánů (horních končetin, dolních končetin, očí, uší), při kterých je jeden z nich užíván více. Jestliže jedinec používá k provádění činností oba párové orgány zároveň, nebo jejich činnost střídá, mluvíme o nevyhraněné lateralitě – ambidextrii (Valenta a kol., 2015).

Autor dodává, že lateralita horních končetin se u dítěte začíná projevovat kolem pátého až sedmého roku života a vyvíjí se až do deseti, či jedenácti let věku. Zároveň klade důraz

na to, abychom do tohoto vývoje nezasahovali a nechali jsme dítěti možnost výběru takové horní končetiny, kterou chce používat při psaní, malování nebo při provádění dalších činností (Valenta a kol., 2015).

Jestliže se zaměříme na vzájemný vztah mezi funkční lateralitou horních končetin a zároveň očí, můžeme vymežit:

- souhlasnou lateralitu, která se vyznačuje vzájemnou shodou lateralitou ruky a oka
- zkříženou lateralitu, která je charakteristická opačnou lateralitou ruky ve vztahu k oku
- neurčitou lateralitu, která je charakteristická nevyhraněnou lateralitou ruky nebo oka (Valenta a kol., 2015, s. 90).

1.4.2 Genotyp a fenotyp

K vymezení těchto pojmů použijeme definici od Křišťanové:

„Genotyp = vrozený základ lateralitu na podkladě strukturalizace mozkových hemisfér (v činnosti převládá pravá i levá strana)

Fenotyp = výsledný konečný projev lateralitu (vnější tlak z okolí působí k preferenci pravé či levé strany)“ (Sovák, 1966, Matějček, 1972, Drnková, 1983, Křišťanová, 1998, s. 8).

I přestože existují mnohé objevy v oblasti genetiky, Drnková a Syllabová (1991) mluví o genotypu a fenotypu jako o málo prozkoumaných oblastech lateralitu. Soubor všech genetických informací lidské osobnosti, které nelze během života měnit, nazývají genotypem a vlivy okolního prostředí fenotypem. I když se u více lidí vyskytne stejný nebo velmi podobný genotyp, fenotyp lateralitu může být u každého z nich jiný.

Vliv civilizace může mít značný vliv na preferenci horní končetiny u dětí. Často dochází k tomu, že levoruké dítě začne používat pod tlakem pravoruké společnosti pravou ruku, která však není tak šikovná jako ta levá. A právě z tohoto důvodu rozlišujeme pojmy fenotyp a genotyp. Veškeré vnější projevy lateralitu nazýváme fenotypem a genotypem označujeme vrozený typ lateralitu (Zelinková, 2015).

Křišťanová se nezabývá pouze vymezením těchto termínů, ale navíc je rozvádí ještě do širších souvislostí a uvádí možnosti přeučení genotypického leváka. Z něho se může stát:

1. „při správném vedení – fenotypický levák
2. pod pravostranným násilím – fenotypický pravák
3. při nevýrazné či nejednotné výchově fenotypicky nevyhraněný“
(Křišťanová, 1998, s. 8).

1.5 Typy a stupně laterality

Typ laterality vyjadřuje obecně vztah mezi horní končetinou a okem. Podle Křišťanové (1998) dělíme typy laterality na:

1. Lateralita souhlasná (převaha jedné strany u všech párových orgánů)
2. Lateralita nesouhlasná, zkřížená (např. vedoucí ruka levá, vedoucí oko pravé)
3. Lateralita neurčitá, nevyhraněná

Podobnou klasifikaci využíval také Samuel Torrey Orton. Oproti Křišťanové použil jiné vysvětlení jednotlivých typů. Rozlišoval tři základní typy laterality:

1. Lateralita souhlasná (vedoucí ruka a oko jsou oboje pravé – P, P- nebo shodně levé – L, L-)
2. Lateralita neurčitá (vedoucí ruka, oko nebo oboje jsou A)
3. Lateralita zkřížená (vedoucí ruka a oko jsou opačné) (Drnková, Syllabová, 1991).

V současné klinické praxi se nejčastěji používá pro určení typu laterality klasifikace podle Matějčka a Žlaba (1972). Rozlišuje tři typy – lateralitu souhlasnou, lateralitu neurčitou, lateralitu zkříženou, které dále dělíme do podtypů:

U souhlasného typu laterality je vedoucí ruka ve vztahu s okem ve vzájemné shodě, to znamená, že oboje jsou shodně pravé nebo shodně levé.

Tabulka 1 Souhlasná lateralita

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| P/p | vyhraněné praváctví; oko pravé |
| P-/p | méně vyhraněné praváctví; oko pravé |
| L-/l | méně vyhraněné leváctví; oko levé |
| L/l | vyhraněné leváctví; oko levé |

U neurčitého typu lateralit vedoucí buď jenom ruka, nebo jenom oko. Také může nastat případ, kdy jsou ruka i oko nevyhraněné.

Tabulka 2 *Neurčitá lateralita*

| | |
|-------------|---|
| A/a | nevyhraněná lateralita; oko nevyhraněné |
| P/a | vyhraněné praváctví; oko nevyhraněné |
| P-/a | méně vyhraněné praváctví; oko nevyhraněné |
| L-/a | méně vyhraněné leváctví; oko nevyhraněné |
| L/a | vyhraněné leváctví; oko nevyhraněné |
| A/p | nevyhraněná lateralita; oko pravé |
| A/l | nevyhraněná lateralita; oko levé |

U zkřížené lateralit jsou ruka a oko v opačném vztahu, což znamená, že ruka je pravá a oko je levé, nebo ruka je levá a oko pravé.

Tabulka 3 *Zkřížená lateralita*

| | |
|-------------|------------------------------------|
| P/l | vyhraněné praváctví; oko levé |
| P-/l | méně vyhraněné praváctví; oko levé |
| L-/p | méně vyhraněné leváctví; oko pravé |
| L/p | vyhraněné leváctví; oko pravé |

Kromě různých typů lateralit existují také stupně lateralit, které ovlivňují především výkony horních končetin. Někteří lidé mají silně vyvinutý stupeň lateralit. Ten se projevuje jako výrazná pravorukost nebo výrazná levorukost. U jiných lidí není tato preference nijak nápadná a není možné určit přednostní užívání jedné nebo druhé ruky (Sovák, 1979).

Drnková a Syllabová ve shodě s Matějčkem a Žlabem dělí stupně lateralit do těchto následujících kategorií.

Tabulka 4 *Stupně lateralit*

| Stupeň lateralit | Vysvětlivky |
|-------------------------|--|
| P | vyhraněné, výrazné praváctví; DQ = 100 - 90 |
| P- | méně vyhraněné, mírné praváctví; DQ = 89 - 75 |
| A | nevyhraněná, neurčitá lateralita (ambidextrie); DQ = 74 - 50 |
| L- | méně vyhraněné, mírné leváctví; DQ = 49 - 25 |
| L | vyhraněné, výrazné leváctví; DQ = 24 - 0 |

Autorky Bednářová a Šmardová (2006) rozdělují lateralitu do dvou skupin – na druhy a typy. Druhy lateralit dělí do čtyř skupin:

- genotypická:

– lateralita je shodná s vrozenou dominancí

- fenotypická:

– genotyp může být vlivem vnějších vlivů změněn (např. přecvičený levák)

- z nutnosti:

– vedoucí orgán je vlivem úrazu, poškození, nemoci vyřazen ze své funkce a jeho úlohu přebírá orgán původně pomocný

- patologická:

– vedoucí hemisféra je vyřazena ze své funkce a její úlohu přebírá pomocná hemisféra (např. poškození levé dominantní hemisféry způsobí oslabení motoriky na pravé straně těla a z praváka se stává levák z nutnosti).

Dále autorky Bednářová a Šmardová (2006) dělí lateralitu na typy, které se rozlišují buď podle stupně, nebo podle vztahu mezi lateralitou ruky a oka.

K určení stupně lateralit se nejčastěji používá Cuffův vzorec, prostřednictvím kterého určujeme index lateralit:

$$Li = \frac{P-L}{P+L} \times 100$$

Za proměnnou P dosazujeme počet provedení úloh, které vyšetřovaná osoba provedla pravou rukou, nohou nebo okem a za proměnnou L dosazujeme počet provedení úloh, které byly provedeny levou rukou, nohou nebo okem. V případě kladného výsledku hovoříme o stupních praváctví a v případě záporných hodnot o stupních leváctví (Drnková, Syllabová, 1991).

Zdeněk Matějček a Zdeněk Žlab upřednostňují k určení stupně lateralit kvocient pravorukosti (DQ), který vyjadřuje počet pravostranných reakcí v procentech. Vzorec pro jeho výpočet je:

$$DQ = \frac{P+A/2}{n} \times 100$$

Proměnná P reprezentuje počet všech pravostranných reakcí, proměnná A vyjadřuje počet všech reakcí, které jsme hodnotili jako nevyhraněné, a za proměnnou n dosazujeme celkový počet všech zkouškových úkolů (Drnková, Syllabová, 1991).

1.6 Diagnostika laterality

1.6.1 Diagnostika

Potřebu vytvořit zkoušku k vyšetření laterality získal jako první u nás Václav Příhoda, který v roce 1936 publikoval soubor zkoušek laterality. Tvorbou zkoušek k diagnostice laterality se v pozdějších letech zabývali také Sovák nebo Synek (Zelinková, 2015).

Pipeková (2010) píše, že lateralita se upevňuje kolem třetího až čtvrtého roku věku dítěte, někdy i později. Vhodná doba k provedení zkoušky laterality je podle ní ještě před zahájením školní docházky. Vyšetření by se mělo uskutečnit především z toho důvodu, aby po nástupu dítěte do školy bylo jasné, kterou ruku bude preferovat k psaní.

Při vyšetřování školní zralosti je v současné době zhodnocení laterality dítěte běžným úkonem. Je velmi důležité vědět, kterou ruku dítě preferuje a kterou bude po nástupu do školy používat při rozvoji své grafomotoriky. Protože se však dítě v tomto období stále vyvíjí, není neobvyklé, že se ještě v průběhu elementárního ročníku jeho lateralita bude měnit a plně ustalovat až kolem desátého nebo jedenáctého roku věku. Pro určení laterality používáme několik informací, které získáme z anamnézy, z pozorování dítěte při konání spontánních i řízených činností, z kresby a ze zkoušek laterality (Bednářová, Šmardová, 2006).

Anamnéza je souhrn všech důležitých informací o životě dítěte, které jsou podstatné pro jeho aktuální stav. Pro posouzení celkového stavu dítěte nás zajímá anamnéza rodová, ve které zjišťujeme výskyt levorukosti v rodině, dále nás zajímá postoj rodičů k užívání levé ruky, nebo ke střídání rukou při manipulaci s různými předměty. Dále se zaměřujeme na motorický a řečový vývoj dítěte a na jejich aktuální úroveň. Z motorických dovedností nás zajímá především celková obratnost, motorika ruky, úroveň kreslení. U řečových dovedností si zase všímáme obsahové stránky řeči, ale také výslovnosti jednotlivých hlásek (Bednářová, Šmardová, 2006).

Při provádění spontánních a záměrných činností mohou preferenci ruky nejlépe posoudit rodiče nebo učitelky. Přicházejí do styku s dítětem každý den, a proto mohou velmi dobře pozorovat, kterou ruku má dítě více aktivní a kterou spíše pasivní. Během každého

dne můžeme sledovat, jak dítě sahá po předmětech, jaký má úchop a držení předmětů nebo kterou rukou otevírá dveře. V rámci záměrně řízených činností využíváme k zjištění např. stříhání nůžkami, krájení nožem, kreslení nebo zalévání květin (Křišťanová, 1998). Bednářová a Šmardová (2006) navrhuji zavedení „deníčku“, do kterého si mohou rodiče zapisovat záznamy o aktivitě obou rukou.

Další sledovanou oblastí je spontánní kresba dítěte. Zajímá nás vlastní volba kresby dítěte a následně kreslení podle předlohy. Po dokončení těchto úkolů požádáme dítě, aby vyměnilo ruce a kreslilo druhou rukou. Při těchto úkolech se zaměříme především na správný úchop psacího náčiní, na tlak na podložku, na vedení čáry a plynulost tahu. Všímáme si také toho, jestli dítě kreslilo pouze jednou rukou, nebo jestli ruce střídalo a křížilo. Můžeme se dítěte také zeptat, kterou rukou se mu lépe kreslí (Bednářová, Šmardová, 2006).

Lechta říká, že někteří autoři, jako Böhme (1978) a Wirth (1990), doporučují kromě standardních vyšetření laterality také vyšetření laterality jazyka a hlasivek. Tato odborná lékařská prohlídka se nazývá laryngostroboskopie (Lechta, 2003).

1.6.2 Diagnostické zásady

Pro zajištění dobrého průběhu celého diagnostického procesu, musí vyšetřující dítěte dodržovat určité zásady, které mu pomohou objektivně posoudit konkrétní problém. Křišťanová vymezuje deset základních podmínek pro úspěšnou diagnostiku:

1. Dokonale známe všechny konkrétní úkoly.
2. Nesdělujeme důvod vyšetření.
3. Používáme vhodnou motivaci, dítě se musí soustředit na cíl úkolu.
4. Vyšetřujeme dítě v klidném prostředí, bez přítomnosti jiných osob.
5. Dítě sedí nebo stojí vždy přímo proti tomu vyšetřujícímu.
6. Máme předem připravené všechny pomůcky.
7. Před dítě předkládáme různé předměty tak, aby pravá i levá ruka měly stejnou příležitost k uchopení předmětů a manipulaci s nimi.
8. Po skončení, nebo nenápadně v průběhu vyšetření provedeme pečlivé záznamy do předem připravených záznamových archů.
9. Dbáme na přísnou objektivitu zkouškových situací.
10. Vyvarujeme se rychlých a ukvapených závěrů (Křišťanová, 1998).

1.6.3 Zkouška laterality podle Drnkové

Jednu z možných zkoušek pro určení laterality navrhla Drnková, která se zaměřila na činnost horních končetin a vymežila tři okruhy podle preference ruky:

1. Působení jednou rukou, tzv. unimanuální preference
 - při vykonávání této činnosti dítě používá pouze jednu ruku a to právě tu, která je pro něho více dominantní
 - mezi činnosti při unimanuální preferenci řadíme dávání korálek do lahvičky, zasouvání kolíčků, hod míčkem na cíl
2. Působení oběma rukama, tzv. bimanuální preference
 - při této činnosti dítě používá obě ruce, ale stále je zjevná dominance jedné ruky
 - mezi činnosti při bimanuální preferenci řadíme navlékání korálek, stavění věže z kostek, tleskání
3. Odlišnost končetin při konání stejné činnosti, tzv. manuální proficeience
 - aktivita obou horních končetin se porovnává při konání stejných činností
 - mezi tyto činnosti patří kreslení domečku pravou a levou rukou, tečkovací test (tapping) pravou a levou rukou, rozdávání karet pravou a levou rukou (Drnková, 1977 in Křišťanová, 1998).

1.6.4 Zkouška laterality podle Matějčka a Žlaba

V dnešní době je nejvíce využívaná zkouška laterality, kterou vytvořili k diagnostickým účelům Zdeněk Matějček a Zdeněk Žlab v roce 1972.

Testovou baterii je možné objednat v Psychodiagnostice Brno pod číslem T-116. Tuto metodu je možné aplikovat jak na dětskou populaci, tak také na dospělé osoby. Aplikace zkoušky je určena především psychologům, speciálním pedagogům a lékařům, ale také učitelům nebo jiným odborným pracovníkům. Test se skládá z příručky, z archu pro zaznamenávání výsledků a také z krabice s pomůckami. Délka provedení zkouškových situací je přibližně 15 minut a následné vyhodnocení výsledků trvá asi 5 minut (převzato z: [1]). Zelinková (2015) ve své publikaci dodává informace ohledně počtu úkolů a také uvádí jejich stručný výčet.

Test se skládá z jednotlivých zkoušek, u kterých se zjišťuje:

- laterality horních končetin, která obsahuje 10 úkolů + 2 náhradní úkoly

- lateralita dolních končetin, která obsahuje 4 úkoly
- lateralita očí, která obsahuje 2 úkoly
- lateralita ucha, která obsahuje 1 úkol

Při provádění zkoušek je důležitou podmínkou správné předložení pomůcek. Předměty musí být před vyšetřovanou osobu předkládány tak, aby měly obě ruce stejnou příležitost k provedení úkolů a abychom neovlivňovali dítě k přednostnímu užívání jedné ruky. Ruka, která vykonává určený pohyb, je rukou vedoucí. Jestliže vyšetřovaná osoba ruce při úkolech střídá nebo používá obě dvě, hodnotíme tuto skutečnost jako ambidextrii. Jednotlivé výsledky si zapisujeme do záznamového archu (viz. Příloha 2). Křížkem (x) si značíme do jednotlivých sloupců výsledky z prováděných úkolů (Matějček, Žlab, 1972).

V této následující části uvádíme popis jednotlivých úkolů s převzatými instrukcemi od Matějčka a Žlaba (1972), které jsme pro účely našeho výzkumu v některých případech modifikovali. Dále také připojujeme názorné obrázky.

1.6.4.1 Zkouška horních končetin

1. Korálky do lahvičky

Před dítětem na stole stojí lahvička a před ní je krabička s deseti korálky. Dítě musí stát tak, aby jeho pravá i levá ruka byly ve stejné vzdálenosti od daných předmětů.

Zadání pokynu zní: „Dej ty korálky do lahvičky – rychle, ale opatrně, ať je nerozházíš! Hezky jeden po druhém!“

Examinátor pozorně sleduje provádění úkolu. Počká, až dítě vloží do lahvičky všechny korálky a poté provede vyhodnocení do záznamového archu. Za vedoucí ruku je považována ta, která vykonávala hlavní pohyb. Jestliže dítě použilo pouze pravou rukou, hodnotíme P, jestli pouze levou, hodnotíme L. V případě, že užívalo obě ruce nebo je střídalo, hodnotíme A.

Obrázek 1 Lahvička, korálky. Zdroj: archiv autorky



2. Zasouvání kolíčků

Před dítě položíme prkénko s pěti otvory, před které umístíme doprostřed krabičku s kolíčky. Dítě stojí stále na stejném místě.

Zadáme dítěti pokyn, aby zasunulo kolíčky rychle do otvorů.

Za vedoucí ruku považujeme opět tu, která vykonávala hlavní pohyb, a to je zasouvání kolíčků. Výsledek si poznamenejme do záznamového archu.

Obrázek 2 Prkénko, kolíčky. Zdroj: archiv autorky



3. Klíč do zámku

Před dítě umístíme visací zámek, ve kterém je zasunutý klíč.

Zadání pokynu zní: „Vyndej klíč.“ Po dokončení zadaného úkolu pokračujeme: „A teď ho tam zastrč zpátky a zkus to zamknout.“

Za vedoucí ruku považujeme tu, která klíč vyndala, zase ho zastrčila zpátky a zamkla.

Obrázek 3 Klíč, zámek. Zdroj: archiv autorky



4. Míček do krabičky

Doprostřed stolu umístíme krabici a míček. Řekneme dítěti, aby odstoupilo asi o dva kroky vzad a vhodilo míček do krabice – jemně, opatrně a přesně.

Tento pokus provádíme ve třech opakováních.

Za vedoucí ruku považujeme tu, která prováděla hod. Jestliže během opakování střídalo dítě ruce, hodnotíme provedení úkolu jako A.

Obrázek 4 Míč, krabice. Zdroj: archiv autorky



5. Jakou máš sílu

Na stůl umístíme pevnou krabičku s víčkem. Při tomto úkolu řekneme dítěti, aby se postavilo ke stolu a ukázalo, jak velkou má sílu. Požádáme ho, aby vzalo krabičku do jedné ruky a zmáčklo ji, jak nejvíc dokáže. Důležitou podmínkou provedení úkolu je dostatečná pevnost krabičky. Nesmí dojít k tomu, aby ji dítě rozmáčklo.

Za vedoucí ruku považujeme tu, která krabičku zmáčkla. Tento úkol se plní v jednom provedení.

6. Stlač mi ruce k zemi

Při tomto úkolu řekneme dítěti, ať si stoupne naproti nám a ať nám znovu ukáže, jakou má sílu. Spojíme obě ruce a natáhneme je před sebe.

Zadání pokynu zní: „Tak a teď zkus, jestli mi ty ruce stlačíš až k zemi, ale tlačit můžeš jen jednou rukou.“

Za vedoucí ruku považujeme tu, která tlačila ruce examinátora k zemi.

7. Sáhni si na ucho, na nos, atd.

Při tomto úkolu řekneme dítěti, aby odstoupilo od nás asi o krok dozadu. Zadáváme jednotlivé pokyny, mezi kterými vždy čekáme, než dítě spustí po každém úkolu ruce podél těla. Následně pokračujeme v zadávání.

Zadání pokynu zní: „Teď dávej pozor, aby ses nespletl. Ukaž mi, jak by ses poškrábal na ucho. Teď se poškrábej na nose. Teď na bradě... Teď si sáhni na koleno...“

Za vedoucí ruku považujeme tu, která prováděla všechny úkoly. Jestliže dítě použilo v některém úkolu druhou ruku, hodnotíme A. V případě, že použilo obě ruce společně, hodnotíme taktéž A.

8. Jak nejvýš dosáhneš

Při tomto úkolu řekneme dítěti, aby se postavilo čelem přímo naproti zdi, a řekneme mu pokyn.

Zadání pokynu zní: „Teď mi ukaž, jak nejvýš dosáhneš. Jako kdybys chtěl dosáhnout až ke stropu.“

Dítěti neříkáme, jestli má úkol dělat jednou rukou, nebo oběma. Za vedoucí ruku považujeme tu, kterou dítě zvedlo nahoru. Jestliže zvedlo obě ruce společně, hodnotíme A.

9. Tleskání

Při tomto úkolu řekneme dítěti, aby se pokusilo zatleskat – „tak, jako vždy tleská v divadle – jednou rukou do druhé“.

Pozorujeme, která ruka je v pohybu a která slouží jako opora pro vedoucí ruku. Jestliže dítě tleskalo oběma rukama současně, hodnotíme A.

10. Jehla a nit

Při tomto úkolu řekneme dítěti, aby se postavilo opět ke stolu. Uprostřed něho leží jehla a nit. Důležitou podmínkou provedení úkolu je bezpečnost – jehla musí mít tupý hrot a zároveň by měla mít velký otvor k provléknutí nitě.

Zadání pokynu zní: „Teď zkus navléknout nit do jehly.“

Za vedoucí ruku považujeme tu, která navléká nit do jehly, nebo jehlu na nit.

Obrázek 5 Jehla, nit. Zdroj: archiv autorky



NÁHRADNÍ ZKOUŠKOVÉ ÚKOLY

Náhradní zkouškové situace provádíme v případě, jestliže nemůžeme uskutečnit nějaký úkol ze základního souboru. Mimo to lze úkoly použít k doplnění předchozích zkoušek.

11. Mnutí rukou

Při tomto úkolu řekneme dítěti, aby nám ukázalo, jak si myje ruce. Jestliže dostatečně nechápe zadání úkolu, doplníme dodatkem, ve kterém říkáme, aby nám ukázalo, „jak si myje palec“.

Za vedoucí ruku považujeme tu, která kroužila po druhé ruce. Jestliže dítě používá aktivně obě ruce, hodnotíme A.

12. Strouhání mrkvičky

Při tomto úkolu řekneme dítěti: „Ukaž, jak se strouhá mrkvička“. Za vedoucí ruku považujeme tu, která svým ukazovákem provádí pohyb po druhé ruce.

1.6.4.2 Zkouška očí

1. Manoptoskop

Při tomto úkolu pracuje dítě s papírovým kornoutem, který má na jedné straně otvor 2 centimetry široký a na opačném konci je rozšířený otvor, který slouží k zakrytí obličeje. Zjišťujeme kvalitu binokulárního vidění, především směrovost/řízenost oka.

Podáme dítěti do obou rukou kornout a řekneme mu, aby si ho přiložilo širším otvorem na obličej a užším se podívalo na náš nos. Jestliže máme k dispozici nějaký malý obrázek, můžeme ho použít tak, že ho podržíme před naším obličejem, přibližně ve výšce nosu, a ptáme se dítěte, co vidí na obrázku. V případě nepochopení zadání ze strany žáka, můžeme mu názorně ukázat zadávaný úkol.

Tento úkol provádíme ve třech opakováních a pokaždé změním svou pozici, aby bylo dítě nuceno kornout sejmout, podívat se na nás oběma očima a znovu si kornout nasadit při dalším průhledu.

Za vedoucí oko považujeme to, které se na nás při všech opakováních dívalo průhledem. Druhé oko kouká do papíru. Jestli dítě oči střídalo, hodnotíme A.

Obrázek 6 Manoptoskop. Zdroj: archiv autorky



2. Kukátko

Při tomto úkolu pracuje dítě s kaleidoskopem. Zjišťujeme kvalitu monokulárního vidění, především zaměřenost oka. Na stole leží kukátko. Řekneme dítěti, aby si ho vzalo do rukou a podívalo se, jaké obrazce uvnitř vidí. Tento úkol provádíme ve třech opakováních.

Za vedoucí oko považujeme to, ke kterému dítě přiložilo své oko a koukalo jím do kaleidoskopu. V případě, že dítě obě oči střídá, hodnotíme A.

Obrázek 7 Kukátko. Zdroj: archiv autorky



1.6.4.3 Zkouška dolních končetin

1. Vystoupení na židličku

Řekneme dítěti, aby se postavilo k židli, konkrétně k jejímu opěradlu. Zadáme pokyn, aby zkusilo vystoupit na židli bez držení se o opěradlo. Za vedoucí nohu považujeme tu, která se zvedla, položila na židli a „zvedla“ celé tělo nahoru.

2. Posunutí kostky po čáře

Řekneme dítěti, aby nám ukázalo, jak dokáže posunout jednou nohou kostku po čáře na podlaze. Musíme také dodat, že ji musí „posunovat – ne kopat! – tak, aby se z čáry nevyhýlila“.

Za vedoucí nohu považujeme tu, která posunovala kostku po čáře.

3. Vsedě – Zvedni nohu, jak nejvýš dokážeš

Řekneme dítěti, aby si sedlo na židli a aby zvedlo nohu, jak nejvýš dokáže. Za vedoucí nohu považujeme tu, kterou dítě zvedlo do výšky.

4. Skákání po jedné noze

Řekneme dítěti, aby nám v tomto úkolu předvedlo, jak skáče po jedné noze. Zadání pokynu zní: „Postav se na jednu nohu a skákej odtud ke dveřím – schválně na kolik skoků to dokážeš“.

Za vedoucí nohu považujeme tu, po které dítě skákalo. Jestliže dítě nohy střídá, hodnotíme A.

1.6.4.4 Zkouška uší

1. Poslechni si hodinky

Řekneme dítěti, „aby si poslechlo hodinky, jak tikají“. Důležité je to, aby si hodinky nevzalo do rukou, ale aby k nim pouze přiložilo ucho. Dominantní ucho je to, které se přikládá k hodinkám a poslouchá tikot.

1.6.4.5 Vyhodnocení zkoušek

Abychom mohli stanovit závěr z provedených zkoušek, stanovit stupeň a typ laterality, musíme vypočítat kvocient pravorukosti (DQ = Dexterity Quotient). K určení všech pravostranných reakcí v procentech použijeme vzorec:

$$DQ = \frac{P+A/2}{n} \times 100$$

P – součet všech pravostranných reakcí

A – součet všech reakcí, které byly provedeny oběma rukama

n – součet všech zkouškových situací

Stupeň laterality určíme dosazením čísel za jednotlivé proměnné:

| | | |
|----|----------|---|
| DQ | 100 – 90 | vyhraněné, výrazné praváctví (P) |
| DQ | 89 – 75 | méně vyhraněné praváctví (P-) |
| DQ | 74 – 50 | nevyhraněná laterality, ambidextrie (A) |
| DQ | 49 – 25 | méně vyhraněné leváctví (L-) |
| DQ | 24 – 0 | vyhraněné, výrazné leváctví (L) |

(Matějček, 1972 in Křišťanová, 1998).

Pomocí stanoveného stupně lateralitity můžeme dále určit také typ lateralitity, u něhož si všímáme vzájemného vztahu horní končetiny a oka. Můžeme určit 3 typy:

- **lateralitu souhlasnou** (P/p, P-/p, L-/l, L/l)
- **lateralitu neurčitou** (A/a, P/a, P-/a, L-/a, L/a, A/p, A/l)
- **lateralitu zkříženou** (P/l, P-/l, L-/p, L/p) (Matějček, Žlab, 1972).

1.6.5 Další zkoušky lateralitity

Kromě výše popsaných zkoušek podle Drnkové a podle Matějčka, Žlaba známe ještě další zkoušky, které se autoři snažili vytvořit k vyšetření lateralitity. U těchto odborníků můžeme pozorovat výskyt nejrůznějších názorů na množství testových úkolů.

Sovák (1979) se zmiňuje o jeho zkušenostech s osvědčenými zkouškami, pomocí kterých můžeme určit lateralitu. Mezi tyto zkoušky řadil:

- zkoušku sepnutí rukou, ve které sledujeme palec, který zůstává nahoře a je ukazatelem vedoucí ruky
- zkouška provlékání bužírky řadou otvorů
- zkouška stavění kostek
- zkouška skládání hříbečkové mozaiky
- zkouška na dolní končetinu při posouvání předmětu po čáře
- zkouška vedoucího oka pomocí manoptoskopu
- doplňující zkoušky kreslením a psaním

Healey (2002) píše o svém výzkumu ohledně pohybového souladu při činnostech u sta levorukých dětí. Vycházel z neuromotorického testu od Marthy Denckla a sestavil zkoušku, která obsahovala dotazník, jenž se skládal z těchto úkolů:

- Jak se díváš dírou v papíru
- Jak kopeš do míče
- Jak zašlápneš štěnici
- Jak píšeš
- Jak si češeš vlasy
- Jak si čistíš zuby
- Jak stříháš nůžkami

- Jak házíš míč
- Jak do míče uhodíš pálkou
- Jak používáš raketu
- Jak zatloukáš kladivem hřebík
- Jak používáš šroubovák
- Jak krájíš chleba nožem
- Jak si hodíš mincí
- Jak odemykáš dveře klíčem

Úkolem examinátora bylo zaznamenat si, kterou rukou vyšetřované dítě činnost provádělo.

1.7 Poznatky ze zahraničí

V kapitole 1.3 jsme se zmiňovali o funkčních rozdílech mozku a zároveň o dominanci mozkových hemisfér. Zahraniční literatura uvádí četné výzkumy autorů, kteří se zabývali těmito rozdíly. Mnozí odborníci zkoumali souvislosti mezi lateralitou a spánkem. Vycházeli z nesouměrnosti mozkových polokoulí a zjišťovali, která z nich usíná dříve. Italská profesorka Maria Casagrande, z univerzity v Římě, se zabývala touto otázkou v několika svých výzkumech. Inspirovala se poznatky od Galina (1974) či Bakana (1976), kteří předpokládali, že pravá hemisféra se podílí na utváření spánkových procesů. Casagrande dospěla k závěru, že levá hemisféra usíná mnohem dříve než hemisféra pravá (Casagrande, Bertini, 2008).

Cristuță píše o své studii ohledně výskytu odchylek v lateralitě u žáků základních škol. Hlavním cílem jejího výzkumu je najít případné poruchy laterality a upravit je. Zdůrazňuje, že lateralita je důležitou součástí při vzdělávacím procesu těchto žáků, ovlivňuje školní výsledky, pohybové úkony, řečové dovednosti i osvojování psané formy řeči. Poruchy laterality jsou symptomy špatné koordinace mezi mozkovými hemisférami, díky kterým často dochází k levorukosti nebo ambidextrii. Uvádí tyto typy laterality:

- rrr – pravostranná lateralita
- lll – levostranná lateralita
- RLR, LRL, LRR, RLL – zkřížená lateralita oko – ruka
- rlr, llr, Rll, lRl, lrR – nestejnorodá, nepřesně určená lateralita oko – ruka
- LLR, RRL – stejnorodá, částečně určená lateralita oko – ruka

- rrR, llR, rrL, rRl, rRr, rrR, LLr, lLl, llL – stejnorodá, nepřesně určená lateralita.

Výzkumné šetření bylo provedeno v deseti školách u osmdesáti dětí ve věkovém rozmezí mezi sedmým až desátým rokem věku. Autorka aplikovala Harrisův test, který zahrnoval deset zkoušek pro ruce, tři zkoušky pro oči a dvě zkoušky pro nohy. Následně použila speciální kroky k úpravě typu laterality. V polovině případů se odchylky v lateralitě napravily, ve více než 35% došlo k částečné úpravě a v téměř 15% nedošlo ke změně typu laterality (Cristuță, 2016).

Další poznatek z oblasti zkoumání laterality přinesl Rosa Neto a kolektiv. Cílem jejich bádání byla zkřížená dominance mozkových hemisfér ve vztahu ke čtení a psaní u školních dětí. Stejně jako Cristuță říkají, že je lateralita nedílnou součástí ve vývoji školních dovedností. Ve své studii chtěli dokázat rozdíly ve výsledcích testů gramotnosti a početních úkonů u žáků s ustálenou a neustálenou preferencí ruky. Zkoumaný vzorek zahrnoval sto šedesát šest žáků ve věku osm až devět let, z nichž 45,8% tvořili chlapci a 54,2% dívky. K získání výsledků byl použit test k hodnocení úrovně čtení a psaní School Performance Manual. Autoři zjistili, že žáci s vyhraněnou pravorukostí/levorukostí měli lepší výsledky než žáci se zkříženou lateralitou (Rosa Neto a kol., 2013).

Ruské výzkumy se zabývaly levorukými dětmi s odlišnou dominancí mozkových hemisfér ve vztahu k vnímání řeči. Autoři upozornili na fakt, že neexistuje dostatečné množství poznatků v této oblasti a chtěli docílit většího zájmu pro prozkoumání této problematiky. Výzkumný vzorek tvořilo dvacet dětí v předškolním věku. Pro realizaci šetření byly použity testy na zjištění citlivosti sluchu od Vedenyapina a také metoda dichotického poslechu od Kimurové. Výsledky měření ukázaly, že vnímání řeči u levorukých předškoláků je odlišné od vnímání řeči u pravorukých předškoláků. Děti levoruké měly více jemný a citlivý sluch díky dominanci pravé hemisféry, která je zodpovědná za sluchové vnímání řeči. Dále také zjistili, že levoruké děti mají příznivé předpoklady k vnímání cizích řečí (Azarova a kol., 2016).

Sommer (in Hugdahl, Westerhausen, 2010) uvádí vědecký výzkum založený na statistické kombinaci výsledků, které byly publikovány během čtyřicetiletého zkoumání. Zabývá se více než desítkou tisíc studií z oblasti vlivu pohlaví na přednostní užívání jedné ruky, nesouměrnosti mozku i na lateralizaci jazyka. Uvádí několik důvodů, proč je toto téma v centru pozornosti odborníků. Prvním je skutečnost, že existuje značné množství rozdílů ve vývoji řeči u dívek a u chlapců. Říká, že dívky mají mnohem lepší výslovnost, používají

delší věty a lépe zvládají gramatická pravidla své řeči. Dále píše, že chlapci trpí častěji různými poruchami řeči. Třetí odlišností mezi pohlavími je fakt, že u chlapců nacházíme častější výskyt různých nemocí, jako je autismus, porucha pozornosti, hyperaktivita nebo schizofrenie. Výsledky jeho výzkumu ukazují, že mezi pohlavím a preferencí horní končetiny je výskyt levorukosti o 25% vyšší u mužů než u žen. Říká, že existuje několik faktorů ovlivňujících zvýšený výskyt levorukosti u mužů – může se jednat především o vnitřní vrozené predispozice nebo také o vnější vliv okolí.

2 SMĚROVOST

V této kapitole se budeme věnovat směrovosti. Stručně popisujeme vývoj písma v historickém kontextu, dále se zabýváme vymezením pojmu směrovost z různých dostupných zdrojů. V závěru kapitoly uvádíme poznatky od Mlčákové, u které nacházíme nejvíce informací spojených s touto problematikou.

Během vývoje písma v historii můžeme pozorovat výskyt směrovosti, ve které měl zpočátku převahu směr, který byl vedený kolmo shora dolů a zároveň zprava doleva. Avšak tento směr psaní se postupně měnil a kolem roku 500 – 400 před naším letopočtem se začal v Evropě upevňovat náš současný vodorovný směr psaní zleva doprava. Tento směr se ustálil po přechodném psaní oběma směry (Synek, 1991 in Mlčáková, 2009).

Mlčáková (2009) uvádí, že již v roce 1972 se touto problematikou zabýval František Synek, který sledoval děti od předškolního věku a jejich školní úspěšnost ve vztahu k projevům směrovosti.

V současné době však neexistuje velké množství zdrojů, ve kterých bychom našli terminologické vymezení pojmu směrovost. Vymezení pojmu směrovost nacházíme pouze v publikaci Grafomotorika a počáteční psaní od Mlčákové, která definuje termín jako: „*pohyb, postup v určitém směru při provádění činností*“ (Mlčáková, 2009, s. 40). Mlčáková také uvádí, že na území, kde žijeme, je za přirozený směr psaní považován směr zleva doprava (Mlčáková, 2009).

Velmi překvapujícím zjištěním je fakt, že v žádných jiných slovnících nenajdeme konkrétní vymezení tohoto pojmu. Defektologický slovník, Logopedický slovník, Akademický slovník cizích slov, ani Slovník speciálněpedagogické terminologie toto názvosloví neuvádějí. V logopedickém slovníku nacházíme pouze termín směry a jejich rozdělení do šesti kategorií: „*kaudální: dolní, směrem od hlavy k dolnímu konci trupu; kraniální: ležící blíže k hlavě, směřující k hornímu konci trupu; ventrální: obrácený k přední straně těla, položený směrem k břichu, břišní, na břišní straně; dorzální: hřbetní, ležící u zad, uložený vzadu n. směřující dozadu; distální: vzdálený, vzdálenější od určitého bodu n. orgánu; proximální: blízký, nejbližší určitému místu*“ (Dvořák, 1998, s. 154).

Podle Mlčákové (2009) nacházíme téma směrovost v české a slovenské literatuře pouze výjimečně. Jak píše Zelinková: „*ve vývoji dítě nejdříve zvládá operace ve směru vertikálním, dále předozadním a na závěr ve směru horizontálním neboli pravolevém*“ (Zelinková, 1994,

s. 134). Dále dodává, že se dítě v elementárním ročníku dostává do styku s úkoly počátečního čtení a psaní, ve kterých se setkává s rozlišením pravé a levé strany (Zelinková, 2003, s. 147).

Vágnerová (2012) píše o poznávacích procesech, u kterých se zmiňuje o vývoji zrakového vnímání, konkrétně o vizuální diferenciaci. Říká, že děti předškolního věku by měly zvládnout rozlišit umístění předmětů ve směru nahore – dole. Směr, kdy předměty leží vpravo nebo vlevo, popisuje jako mnohem složitější. Jeho rozlišování závisí především na vyzrálosti pravé mozkové hemisféry, která probíhá mezi šestým až sedmým rokem věku dítěte.

V zahraničních zdrojích se o směrovosti zmiňují Bergen a Chan, kteří prováděli výzkum týkající se směru při psaní a jeho vlivu na pohybové vnímání. Hovoří o odlišných směrech psaní ve světových jazycích. Nacházíme v nich směry vedoucí zleva doprava, zprava doleva nebo také shora dolů. Dále upozorňují na písmo, jakožto důležitý prostředek, kterým lidé získávají a sdělují informace. Se schopností číst a psát se velmi úzce pojí prostorová orientace, která může mít vliv na kognitivní funkce, jako jsou paměť, zraková pozornost nebo prostorová orientace (Bergen, Chan, 2005).

Podle výzkumů Synka (1972), který sledoval děti před nástupem do elementárních ročníků, měla pouze větší polovina z nich ustálený směr zleva doprava, ostatní děti preferovaly k provádění úkonů směry jiné a tato skutečnost se u nich dále projevovala převahou reverzí a inverzí. Tvrdil však, že tato skutečnost mohla být včas, v předškolním věku, přeorientována. V případě přetrvávání jiné směrovosti, než je směr zleva doprava, měly děti výrazně horší prospěch nejen v elementárním ročníku, ale i v navazujících ročnících. Děti s ustálenou směrovostí zleva doprava měly nápadně lepší prospěch (Mlčáková, 2009).

„Děti se směrovostí neustálenou a opačnou se požadovaný postup po řádku ve směru zleva doprava v první třídě musejí učit. Mají tedy začátky čtení a psaní těžší než jejich spolužáci, kteří zachovávají směrovost zleva doprava při činnostech již při vstupu do školy. Je otázkou, zda neustálená nebo opačná směrovost potlačování této směrovosti nemůže mimo jiné působící vlivy ztížit dětem osvojování čtení a psaní“ (Mlčáková, 2009, s. 42)

Mlčáková se zabývala výzkumem směrovosti při kreslení prvků, ve kterém vymezila 6 různých směrů – zleva doprava, zprava doleva, neuspořádaný 1, neuspořádaný 2, dolů, nahoru nebo nahoru šikmo doprava. Šetření prováděla se skupinou 117 žáků prvních ročníků

základních škol a jedné speciální základní školy. Došla k překvapujícím výsledkům. Ve vstupním vyšetření se směrnost zleva doprava objevila pouze ve 30,8% ze všech pozorovaných dětí. Při dalším měření po čtvrt roce školní práce se tato směrnost zleva doprava změnila na 61,5% (Mlčáková, 2009).

3 SLUCHOVÉ VNÍMÁNÍ

V této kapitole se zaměříme na oblast sluchového vnímání, popíšeme základní pojmy, budeme se zabývat vývojem sluchového vnímání od prenatálního vývoje dítěte až po školní věk. Dále uvedeme vymezení pojmů fonematický sluch, fonemické uvědomění a zmíníme orientační zkoušky k vyšetření sluchu. V závěru této kapitoly popíšeme vyšetření sluchového rozlišování kvantity vokálů podle Mlčákové (2015).

3.1 Vymezení pojmu sluchové vnímání

Sluchové vnímání, neboli sluchová percepce, je z hlediska psychologie definováno jako složitý psychický proces. Okolní vjemy vnímáme jako zvukové signály s určitým obsahem, kterému je nutno porozumět. Abychom tyto okolní signály vnímali dobře, musí být sdělení srozumitelné. Získávání informací z mluvené řeči se uskutečňuje prostřednictvím sluchového analyzátoru, který se dělí na tři složky – sluchové ústrojí (sluchový receptor), dostředivé nervové dráhy a sluchové centrum řeči v mozkové kůře (Hála, 1975).

Hála a Sovák (1962) uvádějí porovnání sluchu s ostatními smysly a říkají, že sluch je z hlediska vývoje smyslem mladým, jelikož se objevuje až u obratlovců žijících mimo vodní plochy. Dodávají, že jeho vývojovým základem je hmatový smysl, a že sluch je tedy velmi vyvinutý a diferencovaný hmat. Toto spojení sluchu a hmatu se může projevovat především u různých poruch sluchu.

Sluch je jedním z nejdůležitějších smyslů člověka. Podílí se na každodenním příjmu informací a na jejich zpracování. Vnímání prostřednictvím sluchového analyzátoru má největší význam v předškolním vývoji a podílí se na vývoji dětské řeči. Jestliže je tento systém oslabený, může docházet k různým poruchám a problémům například ve čtení nebo psaní. Proto je velmi důležité rozvíjet sluch již od dětství prostřednictvím různých cvičení, jako jsou hry na určení směru zvuku, na určení zdroje zvuku, na poznávání zvuků z okolí nebo také hry na rozvoj vnímání rytmu (Bednářová, Šmardová, 2010).

Pokorná (2010) definuje důležitost sluchového vnímání stejně jako Bednářová a Šmardová. Dále uvádí, že schopnost dítěte rozlišovat některé složky řeči je patrná již ve třech měsících věku. Již ve dvou letech je pak vnímání řeči velmi nápadné. Můžeme pozorovat schopnost dítěte vykonávat složité příkazy, i když je v jeho slovní zásobě pouze malý počet slov, které dokáže aktivně použít. Dítě se učí mluvit prostřednictvím opakování

řeči dospělých. Kolem 5. roku věku dítěte dochází k rozvoji slovní zásoby a zároveň k přesnému vystižení významů slov.

Důležitou podmínkou pro správný rozvoj sluchu je vyloučení sluchové vady. Dítě s vadou sluchu poznáme tak, že nedokáže porozumět sdělovaným informacím, často odezírá pohyby rtů svého komunikačního partnera, nápadně se k němu natáčí atd. Při jakémkoli podezření na sluchovou vadu by mělo dítě navštívit dětského lékaře (Bednářová, Šmardová, 2011).

3.2 Vývoj sluchového vnímání

Sluchové vnímání se začíná rozvíjet již v období vývoje plodu v těle matky. První zvuky začíná vnímat kolem pátého měsíce – registruje je jak z vnitřního prostředí, tak také z vnějšího. Od šestého měsíce těhotenství se začíná projevovat také motoricky a reaguje tak svým pohybem na zvuky známých osob nebo věcí. Po narození dítě reaguje na zvuky především neuspořádanými pohyby. Postupně se jeho sluchové vnímání vyvíjí a zdokonaluje se jeho funkce (Zelinková, 2015).

Vágnerová (2001) se zmiňuje o sluchovém vnímání u dětí od pátého roku věku. V období do sedmého roku se rozvíjí především fonemický sluch, který se upevňuje díky každodenním zvukům přicházejícím z okolí. Zvuky mluvené řeči rodného jazyka dokáže dítě rozlišit v šesti letech. Slova známá dokáže správně rozlišit, avšak stále se u něho objevují potíže s rozlišováním rychlé řeči. Ve většině případů se jedná o nedokončený vývoj sluchového vnímání, popřípadě o vadu levé mozkové hemisféry. Nejčastěji se setkáváme s potížemi v diferenciaci sykavek.

Dítě předškolního věku má sluchové vnímání vyvinuté na úrovni správného porozumění informacím, avšak ještě nedokáže poznat rozdíly v tvarosloví. V průběhu jejich vývoje se sluchové vnímání zpřesňuje a kolem pátého roku věku začínají děti rozlišovat hlásku na začátku a na konci slova. Dále se mezi šestým až sedmým rokem objevuje schopnost rozlišování délky samohlásek a zároveň měkkost či tvrdost souhlásek (Vágnerová, 2001). Pokorná (1997) dodává, že největší obtíže se sluchovým rozlišováním hlásek je při poznávání hlásky uprostřed slova.

Tomášková (2015) upozorňuje na důležitost sluchu pro školní práci. Prostřednictvím sluchu žáci přijímají informace, které jim sděluje učitel, a zároveň jim sluch poskytuje možnost komunikace se svými spolužáky. Ke kvalitnímu sluchovému vnímání je důležité,

aby žáci nepobývali dlouhou dobu v hlučném prostředí, které může způsobit oslabení sluchového vnímání a problémy s analýzou lidské řeči. Autorka se také zmiňuje o poslouchání hudby ze sluchátek, které vede ke sluchovým poruchám stejně jako hlučné prostředí.

Ve školním věku se začíná rozvíjet také sluchová analýza a syntéza. Dítě již dokáže rozlišit jednotlivé hlásky, určit počet slov ve větě, vyhledat ve slově konkrétní hlásky a chápe komplexně význam slova. Předpokladem pro tuto práci je především pozornost dítěte a jeho vnímání řečových projevů. V tomto věku je důležitá kooperace mezi sluchovým a zrakovým vnímáním. Často se u některých dětí objevují problémy s tímto vnímáním, které mohou vést ke vzniku specifických poruch učení (Vágnerová, 2001).

Krejčířová a Langmeier (2006) se zmiňují o mladším školním věku, konkrétně o období mezi šestým až sedmým rokem života dítěte, jako o období, ve kterém se velmi zdokonaluje sluchové vnímání. Toto smyslové vnímání představuje velmi komplexní soubor všech částí osobnosti, které jsou tvořeny předešlými zážitky. Děti jsou v tomto období pozornější, dokážou rozlišovat rozdíly a nevnímají předměty pouze jako celek. Ve shodě s Vágnerovou tvrdí, že pro zdárný vývoj dítěte je důležitá spolupráce zraku i sluchu.

Pokorná (1997) také upozorňuje na rozdíl mezi osvojováním řeči mateřského jazyka a cizího jazyka. Mateřský jazyk se učíme zcela přirozeně a komplexně již od dětství, kdy rodiče mluví na děti a předávají jim určité informace prostřednictvím mluvené řeči. Cizí jazyk se naopak učíme vědomě s cílem zapamatování si jednotlivých slov a zároveň také gramatiky konkrétní cizí řeči.

3.3 Fonemický sluch

Klenková uvádí vymezení pojmu: „*fonemický sluch je schopnost diferencovat nejmenší funkční jednotky jazyka (fonémy), které mohou rozlišovat význam slova*“ (Klenková, 1996, s. 43).

Dvořák (2001) říká, že základní jednotkou jazyka je foném, jehož funkcí je rozlišovat významy slov. Spojením více fonémů se stává morfém. Dále uvádí podobné vymezení pojmu fonemický sluch jako Klenková. Je to: „*schopnost rozlišovat ve slovech sluchem hlásky s distinktivní funkcí (fonémy)*“ (Dvořák, 2001, s. 178).

Kutálková (2009) definuje foném jako zvuk v řeči, který nese význam, a dále dodává, že ho nelze libovolně měnit. Toto pravidlo se týká především znělosti hlásek (bába – papá), délky hlásek (rada – ráda) a také záměny hlásky za jinou (láska – páska). Tyto nedokonalosti ve fonemickém sluchu často vedou k různým poruchám řeči. Zajímavým dodatkem je fakt, že význam slova zůstává stejný jak při správné výslovnosti (např. R), tak při jeho vadném tvoření (např. velární rotacismus).

Hanáková (2016, in Kroupová, 2016) navíc vymezuje, co je to distinktivní rys hlásky. Jedná se o specifický znak zvukové jednotky, díky kterému dochází k rozlišování významů a tvarů slov. Dále se zmiňuje o různých diagnostických zkouškách k vyšetření sluchového vnímání. Uvádí zkoušku podle Wepmana a Matějčka, která slouží k vyšetření sluchové diference, další zkouškou je zkouška sluchové analýzy a syntézy, screening fonemického uvědomování od Mikulajové a Dostálové, u předškolních dětí mluví také o zkoušce fonemického sluchu od autorů Škodová, Michek a Moravcová.

Distinktivní rysy hlásky můžeme rozdělit do několika skupin. Prvním základním distinktivním rysem hlásky je znělost – neznělost, kdy se setkáváme s použitím znělé i neznělé varianty hlásky ve slově (koza – kosa, buk – puk). Dalšími distinktivními rysy jsou kompaktnost – difuznost (cep – cop, myška – muška), nosovost – nenosovost (nos – kos, mrak – drak) a kontinuálnost – nekontinuálnost (husa – pusa, solí – bolí) (Klenková, 2006).

Fonemický sluch můžeme rozvíjet u dětí již od předškolního věku. I když nedokážou hlásky správně vyslovit, mohou je umět správně rozlišit (Kutálková, 2004).

3.4 Fonemické uvědomění

Jak píše Zelinková (2015), v zahraniční literatuře můžeme najít u sluchové percepce vymezení pojmu fonemický sluch, který zahraniční autoři rozdělují na dvě části – fonologické uvědomění a fonemické uvědomění. Pod pojmem fonologické uvědomění si můžeme představit dovednost člověka hrát si s řečí, jazykový cit pro rýmování, dělení slov na menší jazykové jednotky nebo také dovednost vyčlenit hlásky ze slova. Uvědomění fonemické představuje pochopení, že prostřednictvím zvuků vytváříme slabiky a slova, která můžeme graficky znázornit psanou formou.

Fonemické uvědomění se zpřesňuje s vývojem člověka. Jestliže děti ještě neumí číst, nemají zpravidla fonemické uvědomění, které je důležité především pro úspěch při čtení hláskového písma. Vhodně zvolenými metodami, které toto uvědomění rozvinou a přispějí

k jazykové vyspělosti dítěte, můžeme dosáhnout plného stupně fonemického uvědomění. Výuka čtení by proto měla začínat až po ukončení vývoje fonemického uvědomění (Matějček, 1995).

Vágnerová (2012) se zmiňuje o fonologickém podvědomí. Díky němu dochází k pochopení toho, že slova jsou složena z dílčích částic s určitým významem. Toto podvědomí zahrnuje také schopnost rytmického rozlišování. Podobně jako Matějček říká, že fonologické podvědomí je důležitou podmínkou pro školní úspěšnost ve čtení a psaní.

Ve slovníku speciálněpedagogické terminologie najdeme také pojem fonologické uvědomění, který je popisován podobně jako u Vágnerové. Řadíme sem především dovednosti spojené s dělením slova na slabiky, rozpoznání první či poslední hlásky ve slově a také rýmování (Zelinková, 2003 in Kroupová a kol., 2016).

Lechta (2011) píše o postupném rozvoji fonologického chápání jazyka. Matějček (1972 in Lechta, 2011) dodává, že dítě si upevňuje zvuky jazyka nejdříve od velmi odlišných zvuků a postupně se učí rozlišovat také všechny zvuky mateřského jazyka, které jsou velmi podobné. Ve věku šesti a půl let by mělo být dítě schopné tyto drobné odchylky sluchem diferencovat, nejspíše však ve věku osmi let.

3.5 Orientační vyšetření sluchu

Jak jsme naznačili v předchozí kapitole, jestliže máme u dítěte jakékoli podezření na vadu sluchového vnímání, měli bychom neprodleně navštívit odborníka. Orientační vyšetření sluchu patří mezi základní logopedická vyšetření, která by měl poskytovat každý speciální pedagog.

3.5.1 Orientační zkouška sluchu

Podle Štěpána a Petráše (1995) je vhodné provést tuto zkoušku v případě jakéhokoli podezření. U dětí malých a neslyšících se k vyšetření používají zvukové hračky, u dětí předškolních a školních se aplikuje slovní orientační zkouška sluchu. Tato zkouška sluchu se provádí v místnosti, jejíž délka je alespoň 6 metrů, a zároveň musí být v této místnosti klidné prostředí. Dítě postavíme na druhý konec místnosti tak, aby stálo bokem k vyšetřujícímu. Zároveň mu musí nějaký pomocník zakrýt výhled a ukazovákem druhé ruky mu opatrně tlačí na vnější vchod do zvukovodu u ucha, které nevyšetřujeme. Vyšetřujeme řečí šeptanou a poté hlasitou. Dítě opakuje slova po examinatorovi. Jestliže však dítě není

schopno slova zopakovat, musí se postavit blíže k němu. V průběhu zkoušky si zapisujeme vzdálenost, ze které dítě slyší, a zároveň jestli slyší lépe hluboké nebo vysoké hlásky.

Sluch, který slyší šeptanou řeč na vzdálenost 6 metrů a hlasitou řeč na vzdálenost 8 – 10 metrů, považujeme za nepoškozený. Porucha převodního typu se vyznačuje obtížným slyšením hlubokých tónů a zároveň dobrým slyšením šeptaných slov. Naopak porucha percepčního typu je charakteristická problémy při slyšení vysokých tónů. Toto vyšetření slouží pouze k získání představy o míře poškození, musíme pamatovat na to, že při jakýchkoli obavách musíme dítě odeslat na odborné foniatrické, případně ORL vyšetření (Klenková, 1996).

Kolbábková a Klenková (2003) uvádějí kromě popisu této zkoušky také různá slova, která můžeme použít pro vyšetření sluchu:

- slova s hlubokými hláskami: mouka, bouda, bába, buben, káva, máma
- slova s vysokými hláskami: čaj, čas, nos, cvičí, léčí, tisíc, měsíc, šest.

3.5.2 Orientační vyšetření fonemické diference

Správná výslovnost jednotlivých hlásek souvisí s fonemickým sluchem, díky kterému dochází k rozlišování těchto hlásek – především v jejich znělosti a neznělosti. Vyšetření fonemického sluchu probíhá tak, že examinátor říká dítěti slova, která se liší pouze jednou hláskou. Úkolem dítěte je rozlišit rozdíl mezi slovy. Jestliže examinátor vysloví hlásku špatně, musí to dítě nějakým smluveným znamením (mávnutí, zvednutí ruky) ukázat. Během zkoušky nesmí dítě vidět na ústa zkoušejícího (Štěpán, Petráš, 1995).

Speciální pedagogové, logopedi, využívají k zhodnocení fonemického sluchu test od Škodové. Při tomto vyšetření předkládá examinátor dítěti dvojice obrázků, jejichž název se liší pouze jedním fonémem. Sleduje se, jestli dítě rozliší dvojici slov správně a ukáže na příslušný obrázek (Klenková, 1996).

Lechta (2003) mluví podobně jako Klenková o rozlišování distinktivních rysů hlásek s užitím obrázků, ale navíc ještě zdůrazňuje zaměření na sykavky, u kterých se nejvíce vyskytuje chybná výslovnost:

S – Z kosa – koza

S – C sedí – cedí

| | |
|-------|--------------|
| C – Ć | cáry – čáry |
| C – Ž | líce – líže. |

3.6 Problémy se sluchovým vnímáním ve školním prostředí

V elementárním ročníku základní školy se žáci učí různým dovednostem, jako je čtení a psaní. V případě, že je sluchové vnímání oslabeno, dochází k různým problémům při osvojování učiva. Veškeré informace jsou podávány mluvenou řečí a následně se k dítěti dostávají sluchovou cestou. Tento styl osvojování učiva je obtížný především pro žáky se specifickými poruchami učení, kteří mají značné problémy v zachycení a pochopení podnětů přicházejících prostřednictvím mluvené řeči (Bednářová, Šmardová, 2011).

Ve školním věku se můžeme setkat s různými problémy, které jsou způsobeny tímto sluchovým oslabením. Jsou jimi například:

- **problémy ve čtení:**
 - obtíže v syntéze písmen do slabik
 - obtíže v syntéze slabik do slov
 - náhradní techniky při čtení
- **problémy v psaní:**
 - obtíže rozlišit hranici slova
 - komolení slov
 - vynechávání slov, slabik, písmen
 - zaměňování pořadí písmen
 - chyby v měkkčení a délce písmen
- **problémy s diktátem:**
 - chybování bez zrakové opory

(Bednářová, Šmardová, 2011).

Tomášková (2015) se také zabývala oblastí školních problémů z důvodu oslabení sluchového vnímání. Stejně jako Bednářová, Šmardová uvádí problémy při psaní textu, kdy učitel žákům diktuje určitý text, dále problémy s rozlišením tvrdých a měkkých souhlásek, problémy s určením délky samohlásek a chyby v gramatice. Navíc ještě zmiňuje tyto problémy s výslovností a správnou artikulací, s analýzou a syntézou. Také uvádí, že

z důvodu nerozvinuté sluchové paměti může mít dítě problémy se zapamatováním a reprodukcí pohádek, básní či říkadel.

3.7 Vymezení pojmu kvantita vokálů

3.7.1 Vokály

System hlásek českého jazyka můžeme rozdělit na vokály (samohlásky) a konsonanty (souhlásky). S nynějším rozdělením hlásek pracovali lidé již ve starověku (Ohnesorg, 1974). Ohnesorg (1948) dále dodává, že jednotlivé samohlásky se v dětské řeči postupně vyvíjejí, objevují se v určitém pořadí a jejich kvalita se s rostoucím věkem stabilizuje.

Vývoj jednotlivých hlásek z hlediska období a pořadí osvojení je popisován velmi různorodě. Nacházíme mnoho odlišných názorů z řad odborníků na tuto problematiku. Většina z nich se však shoduje v tvrzení, že ze všech vokálů se jako první objevuje a upevňuje hláska „a“, která je nejméně artikulačně náročná. Na vývoj a následné ustálení ostatních vokálů se názory velmi liší (Dvořák, 2003).

Z fonetického hlediska rozlišujeme v českém jazyce deset samohlásek – pět krátkých (a, e, i, o, u) a pět dlouhých (á, é, í, ó, ú). Mezi samohlásky dále řadíme dvojhlásku „ou“ a také dvě dvojhlásky, které se vyskytují v citoslovcích a cizích slovech – „au, eu“ (Krahulcová, 2013).

Rozdíly mezi vokály a konsonanty vyplývají z jejich artikulačních a akustických odlišností. Při artikulaci samohlásek se výdechovému proudu nestaví do cesty žádná překážka a dutina ústní je otevřená, zatímco artikulace souhlásek je doprovázena překonáváním nějaké překážky. Z hlediska akustického jsou samohlásky typické svou tónovostí a souhlásky šumivostí (Klenková, 2006). Palková (1997) dodává, že všechny samohlásky českého jazyka se tvoří ústně. Při jejich artikulaci neprochází výdechový proud nosními dutinami a měkké patro je přitisknuto na zadní stěnu hltanu.

Jednotlivé samohlásky se odlišují čelistním úhlem, který je dán jeho velikostí, postavením rtů (zaokrouhlení, zaostření) a polohou jazyka při artikulaci. Největší čelistní úhel zaujímá hláska *a*, rty nejsou zaokrouhlené ani zaostřené a jazyk se svým hrotem opírá o zadní stěnu spodních řezáků. Čelistní úhel se zmenšuje při artikulaci hlásky *e*, rty se mírně zaostřují a jazyk se stahuje směrem dopředu k patru. Samohláska *i* má ještě menší čelistní úhel než *e*, silně zaostřené rty a jazyk se posunuje ještě více vzhůru dopředu. Hláska *o* je charakteristická zaokrouhlenými rty a stažením jazyka k měkkému patru. Větší zaokrouhlení

rtů než u hlásky *o* najdeme u hlásky *u*, při které je jazyk posunut ještě více dozadu k měkkému patru (Vyštejn, 1991).

Vokály v českém jazyce můžeme rozdělit podle polohy jazyka ve směru horizontálním a vertikálním. Při směru horizontálním vycházíme ze střední polohy jazyka (při „*a*“), dále se jazyk může posunovat dopředu (při „*i*, *e*“) nebo se stahuje dozadu (při „*o*, *u*“). Podle tohoto postavení jazyka dělíme samohlásky na přední, střední a zadní. Při směru vertikálním si všímáme výšky jazyka v dutině ústní. Opět vycházíme z nízké polohy (při „*a*“), přes středovou úroveň jazyka (při „*e*, *u*“) až k poloze, kdy je jazyk v dutině ústní nejvýše (při „*i*, *u*“) (Palková, 1997).

Tabulka 5 Klasifikace samohlásek

| POLOHA JAZYKA | | | |
|---------------|----------------|---------|--------------|
| vertikální | horizontální | | |
| | přední | střední | zadní |
| vysoké | í, i | | u |
| středové | é, e | | ú |
| nízké | | a, á | o, ó |
| POSTAVENÍ RTŮ | nezaokrouhlené | | zaokrouhlené |

(Převzato z: Palková, Z. *Fonetika a fonologie češtiny*. Praha: Univerzita Karlova, 1997, s. 171. ISBN 80-7066-843-1.)

Krahulcová uvádí četnost výskytu samohlásek v českém jazyce. Vyskytují se přibližně v 40% z celkového množství používaných hlásek. Srovnáme – li krátké a dlouhé vokály, zjistíme, že častěji užíváme vokály krátké. Nejvíce užívanou hláskou je pak „*e*“ a v těsném závěsu jsou hlásky „*o*, *a*, *i*“. S nejmenší frekvencí výskytu se objevuje hlásky „*u*“ (Těšitelová, 1985 in Ludvíková, 1987 in Krahulcová, 2013).

3.7.2 Kvantita vokálů

Jestliže mluvíme o pojmu kvantita vokálů, máme na mysli délku tvoření artikulace u samohlásek. Důležitou podmínkou pro korektní výslovnost samohlásek je především správné postavení jazyka a rtů, jelikož tvoří přesné znění hlásek. Krátké a dlouhé samohlásky se liší v artikulaci tím, že při dlouhých samohláskách je potřeba větší svalové napětí než u samohlásek krátkých. Dále jsou také dlouhé vokály typické svou zavřeností a větší napjatostí (Palková, 1994).

Ohnesorg (1948) se zmiňuje o kvantitě v souvislosti s modulací souvislé řeči. Říká, že dítě je schopné rozlišit kvantitu již od raného věku, ve kterém se začíná vyjadřovat. V porovnání běžné řeči vyjadřují děti oproti dospělým lidem kvantitu dlouhých a krátkých samohlásek mnohem více. Podle studie Chlumského je tato skutečnost způsobena především větším podílem energičnosti v řeči a zároveň také přízvukem, který je patrný již v prvních jednoslabičných slovech, v nichž děti prodlužují poslední samohlásku, a zároveň ve slovech delších, která jsou zakončena samohláskou.

O kvantitě ve vztahu k samohláskám dále píše Palková (1994). Zdůrazňuje, že pro srozumitelnost řečového projevu a jeho pochopení je důležitá správná artikulace vokálů. Výslovnost jednotlivých samohlásek má také značný vliv na zhodnocení stylového projevu sdělení. Dodržování délky samohlásek je v češtině důležité především pro pochopení významu slova. V psané podobě se značí diakritickým znaménkem – čárkou – nad písmenem.

Kvantita samohlásek je kodifikována a jakékoli odchylky od normy jsou považovány za chybné. Často můžeme slyšet vadné tvary slov především v různých dialektech. Mluvíme o dvou typech, které se vyskytují nejčastěji. Jedná se o krácení, které je nejvíce patrné u:

- **samohlásky í** vím = vim, vidím = vidim, prosím = prosim
- **samohlásky ú** půjdu domů = puđu domu
- **koncovek - ého, - ému, - ího** loňského = loňskeho, slovenskému = slovenskemu
- **nářečí** vítejte u nás = vítejte u nas, jsem rád = jsem rad.

Druhým typem odchylek od normy je dloužení, které se vyskytuje

- **na konci slova** máte pravdu = máte pravdú
nedostatky = nedostatki

- **uprostřed emocionálně zabarvených slov**

moře = móře

bože = bóže (Palková, 1994).

Pokorná (2010) píše o rozlišování délky samohlásek u dětí. Říká, že je velmi důležité, aby učitelé, ale i rodiče nepovažovali absenci diakritických znamének (háčeků, čárek) za projev nedbalosti či nepozornosti dítěte. Jejich sluchové rozlišování nemusí být ještě zcela

rozvinuto, a proto se mohou vyskytovat problémy v rozlišování délky samohlásek. Dítě může mít stejnou nejistotu podobně jako při psaní tvrdého y/ měkkého i a následně může selhávat ve školních výkonech s tímto jevem spojených. Z tohoto důvodu je důležité co nejdříve odhalit problémy a zabývat se jejich úspěšných odstraněním. Vágnerová (2012) dodává, že schopnost rozlišovat délku samohlásek se u dětí objevuje mezi šestým až sedmým rokem věku.

3.8 Vyšetření sluchového rozlišování kvantity vokálů

K vyšetření schopnosti rozlišovat sluchem délku samohlásek u školních dětí používá Pokorná (2010) slova, která jsou dítěti diktována jasně a zároveň bez nápadného zdůraznění délky. Úkolem dítěte je tato slova zapisovat. V závěru vyšetřující zhodnotí všechna chybně zapsaná slova. S ohledem na to, kterou třídu dítě navštěvuje, dělíme skupiny slov do dvou kategorií:

Žákům na konci prvního ročníku nebo žákům ve druhém ročníku jsou zadávána slova:

máma, nese, padá, peří, káci, měsíc, koláč, šátek

Žákům od třetího ročníku jsou zadávána slova:

střední, lžička, míček, zápas, klíč, včelín, déšť, přítel, mlynář, štěně, králík, příliv, přirovnání, půlměsíc, zřícenina

Mlčáková (2015) vytvořila zkoušku pro zjištění schopnosti fonemické diferenciaci kvantity vokálů. Test je složen z jednadvaceti dvojic slov, které se liší pouze délkou samohlásky. Pět dvojic slov je shodných, ostatní jsou rozdílné. Examinátor nejdříve provede zácvik, aby vyšetřovaný pochopil princip zkoušky. Zkoušková situace obsahuje čtyři dvojice slov, z nichž dvě dvojice jsou shodné a dvě dvojice jsou rozdílné. V nutnosti jsou pod těmito dvojicemi uvedeny ještě další tři dvojice, které slouží také k případnému zácviku. Následně může examinator přejít k samotnému testu. Předřikává vyšetřovanému jednotlivé dvojice slov a mezi každou z nich udělá pauzu a nechá vyšetřovanému prostor, aby sdělil, zda jsou dvojice stejné či různé. Každá správně zodpovězená dvojice je ohodnocena jedním bodem. Celkem tedy může vyšetřovaný získat dvacet jedna bodů.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 METODOLOGIE PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU

V této diplomové práci se zaměřujeme na často diskutované téma laterality. Zkoumáme její vztah vzhledem ke směrovosti a současně také ke sluchovému rozlišování, konkrétně k fonemické diferenciaci kvantity vokálů, u žáků elementárních ročníků základních škol. V první kapitole praktické části vymezujeme hlavní cíl výzkumného šetření a zároveň uvádíme hypotézy. Dále popisujeme organizaci výzkumu a použité metody.

4.1 Cíle výzkumu a hypotézy

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, zda existují významné souvislosti mezi lateralitou a směrovostí a dále též mezi lateralitou a schopností rozlišovat sluchem délku samohlásek.

Díličními cíli bylo:

- uskutečnit vyšetření laterality, směrovosti, fonemické diferenciaci kvantity vokálů u žáků elementárních ročníků základních škol
- shromáždit data a vyhodnotit provedené zkoušky
- statisticky vyhodnotit výsledky
- zjistit, zda existuje vztah mezi lateralitou a směrovostí, lateralitou a fonemickou diferenciací kvantity vokálů

Stanovili jsme výzkumnou otázku: Ovlivňuje typ laterality směrovost a fonemickou diferenciaci kvantity vokálů?

Určili jsme si věcné hypotézy:

Hypotéza H1: Lateralita ovlivňuje sluchové rozlišování délky samohlásek u žáků 1. ročníku ZŠ.

Hypotéza H2: Lateralita ovlivňuje směrovost u žáků 1. ročníku ZŠ.

Abychom mohli věcné hypotézy ověřovat pomocí statistických metod, převedli jsme je na tzv. statistické hypotézy.

Konkrétně jsme si určili tyto statistické hypotézy:

Hypotéza H₀₁: Mezi lateralitou a fonemickou diferenciací kvantity vokálů u žáků 1. ročníku ZŠ neexistuje významná souvislost.

Hypotéza H_{A1}: Mezi lateralitou a fonemickou diferenciací kvantity vokálů u žáků 1. ročníku ZŠ existuje významná souvislost.

Hypotéza H₀₂: Mezi lateralitou a směrovostí u žáků 1. ročníku ZŠ neexistuje významná souvislost.

Hypotéza H_{A2}: Mezi lateralitou a směrovostí u žáků 1. ročníku ZŠ existuje významná souvislost.

4.2 Organizace výzkumu

Organizaci celého výzkumného šetření se podařilo úspěšně dokončit díky spolupráci s vedením jednotlivých základních škol v Pardubickém kraji a také díky souhlasu rodičů žáků.

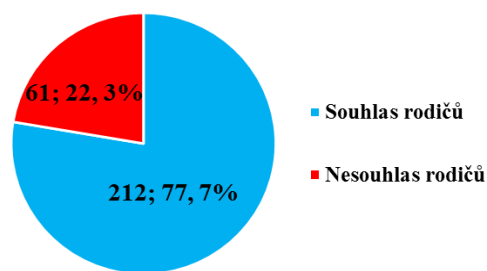
Na počátku celého výzkumu jsme požádali o spolupráci ředitele základních škol, kterým jsme sdělili prostřednictvím elektronické pošty informace o vyšetření. Následně jsme se s každým z nich osobně setkali ve škole a domluvili se na průběhu šetření. Vedení škol byla také požádána, aby předala rodičům žáků v elementárních třídách dopis se žádostí o svolení s vyšetřením jejich dítěte (viz. Příloha 1). V žádosti bylo uvedeno, o jaká vyšetření se jedná a rodiče byli ujisti o naprosté anonymitě jejich dětí a o neposkytnutí získaných dat třetí osobě.

Na začátku dubna 2016 bylo rozdáno ve čtrnácti elementárních třídách celkem 273 dopisů se žádostí pro rodiče. Během měsíce jsme obdrželi nazpět 212 souhlasných návratek a 61 nesouhlasných. Výzkumu se celkem zúčastnilo 201 žáků. 11 žáků se z důvodu nemoci zúčastnit nemohlo.

Tabulka 6 *Návratnost formulářů*

| | Počet | % |
|----------------------------|-------|-------|
| Celkem rozdaných formulářů | 273 | 100,0 |
| Souhlasné formuláře | 212 | 77,7 |
| Nesouhlasné formuláře | 61 | 22,3 |

Graf 1 Souhlas/nesouhlas rodičů s vyšetřením



Vyšetřování žáků probíhalo od začátku měsíce dubna 2016 do první poloviny června 2016. Po předchozí domluvě s vedením školy a třídní učitelkou nám byl v každé škole vyhrazen klidný prostor (volná třída, kabinet učitele, sborovna, školní družina), který ve všech případech disponoval velmi dobrými podmínkami k realizaci zkoušek. Žáci docházeli jednotlivě za examinátorkou. Důvod vyšetření jim nebyl sdělován, pouze se dozvěděli, že budou plnit zábavné úkoly. V průběhu jsme se snažili udržovat příjemnou atmosféru, dbát na přesné zadávání pokynů, a zároveň jsme kladli důraz na to, abychom neovlivňovali žáky v plnění jejich úkolů.

Výzkumné šetření proběhlo formou kvantitativního sběru dat. Realizovalo se v době dopoledního vyučování a v některých případech se uskutečnilo mimo vyučovací dobu ve školní družině nebo v kabinetě učitelů. Každý žák byl vyšetřen individuálně. Ve většině případech dostali všichni žáci samostatnou práci od učitele a jednotlivě docházeli za autorkou výzkumu. Zkoušky jsme prováděli v pořadí: směrovost, fonemická diference kvantity vokálů a laterální – doba celého vyšetření jednoho žáka činila přibližně 15 – 20 minut. Při zkoušce směrovosti obdržel každý žák čistý papír formátu A4 a mohl si vybrat z několika různě tvarovaných tužek tvrdosti 2. Orientaci papíru jsme neovlivňovali a nechali jsme každého žáka, aby si přizpůsobil papír podle svých potřeb. Po zadání pokynu: „Podepiš si svůj papír!“ jsme přistoupili k samotnému úkolu. Následovalo vyšetření sluchového rozlišování délky samohlásek, u kterého jsme provedli nejdříve zácvik na několika dvojicích a následně jsme plynule přešli na samotnou zkoušku. Jednotlivé dvojice slov jsme vyslovovali jasně a srozumitelně. Mezi každým párem slov jsme dělali pauzu přibližně 2 sekundy. Během této doby nám dítě sdělilo, zdali jsou slova stejná či nikoli. Nakonec jsme prováděli zkoušku laterality, při které jsme seděli u stolu naproti žákovi. Každou část zkoušky jsme okomentovali slovy: „Dobře“.

Díky výborné spolupráci a vhodným podmínkám jsme žádné šetření nemuseli opakovat. Během všech setkání s žáky jsme se snažili vytvořit co nejlepší podmínky pro

všechny zúčastněné, motivovat je ke společné práci, zadávat stejné instrukce každému z nich a objektivně vyhodnotit jejich výsledky.

4.3 Výzkumné metody

4.3.1 Zkouška laterality podle Matějčka, Žlaba

Zkoušku laterality (1972), kterou vytvořil psycholog Z. Matějček společně se speciálním pedagogem a logopedem Z. Žlabem, jsme pro potřeby této práce upravili. Konkrétně jsme modifikovali některé ze zadávaných slovních instrukcí k úkolům. Uvádíme zde všechna slovní zadání a zároveň připojujeme fotografie jednotlivých pomůcek, které jsme při vyšetření používali. Provedli jsme vyšetření horních končetin a očí, neprováděli jsme vyšetření dolních končetin a uší. V příloze uvádíme příklady vyplněných záznamových archů (viz. Příloha 5).

1. *Korálky do lahvičky*

K tomuto prvnímu úkolu jsme potřebovali deset korálků a vázičku, kterou jsme zvolili namísto lahvičky, jelikož si myslíme, že tento předmět má lepší stabilitu, vyšetřovaná osoba ho nemusí držet a díky tomu se může lépe soustředit na samotné provedení úkolu. Předměty ležely uprostřed stolu, před kterým stál žák.

Zadali jsme pokyn: „*Dej ty korálky do vázičky. Hezky jeden po druhém.*“ Vypustili jsme část slovní instrukce, která by podle našeho názoru mohla vyšetřovaného žáka znepokojit, jelikož říká, aby korálky vkládalo rychle, opatrně a aby je nerozházelo.

S tímto úkolem nemělo žádné dítě problém. Všichni zadané instrukce pochopili a vkládali korálky zvlášť, jeden po druhém.

Obrázek 8 Pomůcky - vázička, korálky



2. *Zasouvání kolíčků*

Před žáka jsme položili doprostřed stolu dřevěné prkénko s otvory a krabičku s kolíčky. Zadali jsme slovní instrukci: „*Zasuň kolíčky do otvorů. Hezky jeden po druhém.*“ Tento úkol nepůsobil vyšetřovaným zásadní problémy, pouze v některých případech se vyšetřovaní snažili zasunout několik kolíčků co nejrychleji najednou. V takovém případě jsme museli pokyn zopakovat a zdůraznit, aby byly kolíčky zasouvány jeden po druhém.

Obrázek 9 *Pomůcky - dřevěné prkénko, kolíčky*



3. *Klíč do zámku*

Před žáka jsme položili doprostřed stolu zámek a klíč. Zadali jsme instrukci: „*Vyndež ten klíč ze zámku.*“ Následně jsme pokračovali: „*Ted' zasun' klíč zpátky a zámek odemkni.*“

Tato zkouška sklidila u všech vyšetřovaných veliký úspěch. Měli totiž radost, když se jim úspěšně podařilo odemknout zámek.

Obrázek 10 *Pomůcky - klíč, zámek*



4. *Míček do krabičky*

Při tomto úkolu stál vyšetřovaný přibližně 2 kroky od stolu, na kterém ležela prázdná krabice. Žák dostal do ruky míček a zadali jsme pokyn: „*Zkus hodit míček do krabice.*“ Pokus jsme opakovali celkem třikrát.

Slovní instrukci jsme opět modifikovali a vypustili jsme část: jemně, přesně, opatrně!, abychom vyšetřované dítě nestresovali a aby nemělo pocit, že ho zkoušíme. Nebylo pro nás podstatné, zda se dítě trefilo míčkem do krabice, ale sledovali jsme především horní končetinu, která byla aktivní a prováděla hod.

Obrázek 11 *Pomůcky - krabička, míček*



5. *Jakou máš sílu*

Na stůl jsme položili krabičku. Poté jsme vyzvali žáka: „*Přístup ke stolu a ukaž mi, jakou máš sílu. Vezmi si krabičku do jedné ruky a stiskni ji, jak nejvíc dokážeš.*“ Z tohoto zadání jsme vynechali poslední část věty: „... jako bys ji chtěl rozmáčknout“, jelikož si myslíme, že význam sdělení se nijak nezmění.

Někteří žáci při plnění tohoto úkolu používali obě horní končetiny a museli jsme je upozornit, aby drželi krabičku pouze v jedné ruce.

6. *Stlač mi ruce k zemi*

Postavili jsme se naproti vyšetřovanému, spojili jsme ruce a natáhli je před sebe. Zadali jsme pokyn: „*Ted' mi znovu ukaž, jakou máš sílu. Stlač moje ruce k zemi. Tlačit můžeš jen jednou rukou.*“

V některých případech měli žáci problém s pochopením instrukce. Spojovali ruce stejně jako examinátorka ještě před dokončením slovní instrukce, jiní zpočátku

necháпали, že musí použít pouze jednu ruku. Nakonec však měli všichni radost, že zvítězili nad examinátorkou a dokázali stlačit její ruce k zemi.

7. *Sáhni si na ucho, nos, atd.*

Zadali jsme pokyn: „*Ted' dávej pozor, aby ses nespletl! Ukaž mi, jak by ses poškrábal na uchu! Ted' se poškrábej na nose! Ted' na bradě! Ted' si sáhni na koleno!*“ Během jednotlivých pokynů jsme čekali, až žák spustí paži podél těla, a pokračovali jsme v zadávání dalších instrukcí.

Tato zkouška byla u všech velmi oblíbená. Žáci s napětím očekávali po každé instrukci, co bude dále následovat. U některých vyšetřovaných žáků jsme zadávali pokyny související s pravolevou orientací: „*Ukaž mi, jak by ses poškrábal na pravém uchu! Ted' se poškrábej na nose! Ted' na bradě*“ *Ted' si sáhni na levé koleno!*“ S provedením této zkoušky neměli žáci žádné potíže.

8. *Jak nejvýš dosáhneš*

Požádali jsme žáka, aby se postavil čelem ke zdi a řekli jsme pokyn: „*Ukaž mi, jak nejvýš dosáhneš. Jako kdyby ses chtěl dotknout stropu.*“

U této zkoušky jsme neuváděli, kterou rukou má dítě ukázat, jak vysoko dosáhne. Ve většině případů použily děti jednu ruku, ale vyskytly se i případy, ve kterých vyšetřovaní používali obě horní končetiny.

9. *Tleskání*

Zadali jsme pokyn: „*Ukaž mi, jak umíš zatleskat. Jako když tleskáš v divadle.*“

Závěr pokynu jsme modifikovali a neříkali jsme, aby žák tleskal: „*jednou rukou do druhé*“. Chtěli jsme, aby zatleskal přirozeně a nemusel se soustředit, kterou rukou má tleskat a kterou ne. Překvapujícím zjištěním byl fakt, že téměř většina dětí tleskala současně oběma rukama před sebou.

10. *Jehla a nit*

Před žáka jsme položili na stůl jehlu a nit. Připravili jsme jehlu s velkým uchem, aby se všem podařilo nit navléknout.

Následně jsme zadali pokyn: „*A ted' zkus navléknout nit do jehly.*“ Předpokládali jsme, že tato zkouška bude pro žáky náročnější, ale všichni nás mile

překvapili. Velmi dobře si s tímto úkolem, který je náročný na jemnou motoriku, poradili.

Obrázek 12 Pomůcky - jehla a nit



NÁHRADNÍ ZKOUŠKY PRO HORNÍ KONČETINY

11. Mnutí rukou

Při této zkoušce jsme poprosili žáka, aby nám ukázal, jak si myje špinavé ruce pod tekoucí vodou. Zadali jsme pokyn: „*Ukaž, jak si myješ špinavé ruce.*“

S tímto úkolem neměli žáci žádné problémy. Důležité pro nás bylo sledovat ruku, která je při mytí dominantní.

12. Strouhání mrkvičky

U této zkoušky jsme zadali pokyn: „*Ukaž, jak bys nastroupal mrkvičku.*“ Následně jsme sledovali pohyb vedoucí ruky.

Někteří žáci nevěděli, jak se mrkvička strouhá, říkali, že tuto činnost nikdy nikde neviděli. V tomto případě jsme zadání změnili a uvedli jsme pokyn: „*Ukaž mi, jak bys strouhal sýr.*“

ZKOUŠKA LATERALITY OČÍ

Formulář vytvořený pro účely této práce dále obsahuje kolonky pro zaznamenání výsledků diagnostiky laterality očí. Jedná se o dvě zkuškové situace. V prvním případě zakrývá žák celý obličej manoptoskopem (papírový kornout) a kouká se na examinátora jedním nebo oběma očima, ve druhém případě přikládá kukátko pouze k jednomu oku.

1. Manoptoskop

Na stůl před žáka jsme položili manoptoskop. Vyzvali jsme ho: „*Vezmi si kornout do obou rukou a přilož si ho širším otvorem k obličej tak, abys mě tím užším otvorem viděl.*“

Vidíš mě?“ Poté jsme vyšetřovanému sdělili, aby kornout opět položil na lavici, a znovu jsme mu řekli, aby ho vzal a podíval se užším otvorem. Tentokrát na obrázek, který jsme drželi v rukou. Stejnou instrukci jsme zadali ještě jednou a pouze jsme změnili obrázek.

Obrázek 13 Pomůcky - manoptoskop



2. Kukátko

Na stůl před žáka jsme položili kaleidoskop. Zadali jsme pokyn: „*Vezmi si kukátko a podívej se, co v něm uvidíš.*“

Se zadáním a pochopením tohoto úkolu nebyly žádné potíže. Všichni vyšetřovaní spolupracovali bez problémů.

Obrázek 14 Pomůcky - kukátko



4.3.2 Výpočet kvocientu pravorukosti

Po provedení všech zkoušek laterality horních končetin a laterality očí jsme vypočítali koeficient dextrity (DQ).

Vycházeli jsme z tabulky, ve které byly zapsány výsledky provedených úkonů. Do vzorce pro určení stupně laterality jsme dosadili počet všech pravorukých úkonů (P), který jsme sečetli s polovinou všech úkonů vyhodnocených jako oboustranné (A/2). Výsledné

číslo jsme následně vydělili počtem všech provedených úkolů. Na závěr byl proveden součin, ve kterém jsme výsledek vynásobili číslem 100.

$$DQ = \frac{P + A/2}{N} \times 100$$

Po dokončení výpočtu jsme stanovili stupeň laterality podle následující tabulky:

Tabulka 7 *Stupeň laterality*

| Stupeň laterality | Vysvětlivky |
|-------------------|--|
| P | vyhraněné praváctví; DQ = 100 - 90 |
| P- | méně vyhraněné praváctví; DQ = 89 - 75 |
| A | nevyhraněná lateralita (ambidextrie); DQ = 74 - 50 |
| L- | méně vyhraněné leváctví; DQ = 49 - 25 |
| L | vyhraněné leváctví; DQ = 24 - 0 |

4.3.3 Zkouška směrovosti podle Mlčákové

Pro zjištění směrovosti u žáků elementárních tříd jsme zvolili zkoušku Směrovosti při kreslení prvků (Mlčáková, 2009). Cílem bylo zjistit, ve kterém směru děti spontánně kreslí diktované prvky.

Na stůl jsme položili bílý papír formátu A4 a ořezané tužky tvrdosti 2. Žák seděl naproti examinátorce. Zadali jsme pokyn: „Vyber si tužku a podepiš si papír.“ Již v tuto chvíli jsme měli možnost sledovat, kterou rukou dítě píše. Poté jsme dítěti sdělili: „Teď tě poprosím, abys mi něco nakreslil. Já budu říkat, co máš kreslit, a ty se pokusíš to nakreslit. Kdybys něčemu nerozuměl, neboj se a zeptej se mě.“ Následně jsme přistoupili k plnění testu. Zadali jsme slovní instrukci podle Mlčákové (2009, s. 97): „*Nakresli malé kolečko, teď zkus hvězdičku, teď udělej čárku, udělej tečku, nakresli dvě kolečka, zkus křížek, nakresli šipku, udělej tečku, napiš čárku.*“ (viz. Příloha 4). Na závěr testu jsme použili větu, shrnující práci žáka a podle Mlčákové (2009, s. 97) jsme uvedli: „*Vidíš, dobře jsi to zvládl.*“ Všichni žáci zadaným instrukcím porozuměli bez větších problémů. Někteří dokonce při posledním prvku neudělali čárku, ale napsali slovo *čárka*, jak jim instrukce doslovně říká (viz. Příloha 8). Z tohoto důvodu bych u starších dětí zvolila vhodnější slovní modifikaci, například: „... *udělej čárku.*“

Během zadávání jsme žáky neovlivňovali a neříkali jsme jim, jakým způsobem mají prvky řadit.

Určili jsme celkem 3 směry kreslení prvků: - zleva doprava

- zprava doleva

- neuspořádaná směrovost.

V příloze uvádíme některé výsledné práce žáků (viz. Příloha 7).

4.3.4 Zkouška sluchového rozlišování kvantity vokálů podle Mlčákové

Tuto zkoušku jsme prováděli podle Mlčákové (2015). Předříkávali jsme žákům dvojice slov, které byly shodné (např. voda – voda) nebo se lišily pouze délkou vokálu (např. vila – víla). Jejich úkolem bylo říci, jestli jsou slova shodná či neshodná. Naším cílem bylo zjistit počet správně vyřešených dvojic. K zapsání výsledků zkoušky jsme si vytvořili záznamový arch (viz. Příloha 3).

Zadali jsme slovní instrukci: „Teď si zahrajeme na pana/paní učitele/učitelku! Ty budeš učitel/ka a já ti budu říkat dvojice slov. Když bude dvojice stejná, řekneš: DOBŘE!, když nebude stejná, řekneš: ŠPATNĚ!“ Pro ověření správného pochopení zadání jsme provedli zácvik na čtyřech dvojicích slov: pas – pás, kos – kos, byt – být, dům – dům. Následně jsme plynule přešli k samotnému testovému šetření. Abychom neodváděli pozornost žáků, zaznamenávali jsme si pouze dvojice slov, které byly zodpovězeny nesprávně. Snažili jsme se, aby celá zkouška proběhla formou hry a aby žáci neměli tušení, že je vyšetřujeme. V příloze uvádíme příklad vyplněného záznamového archu (viz. Příloha 6).

5 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU

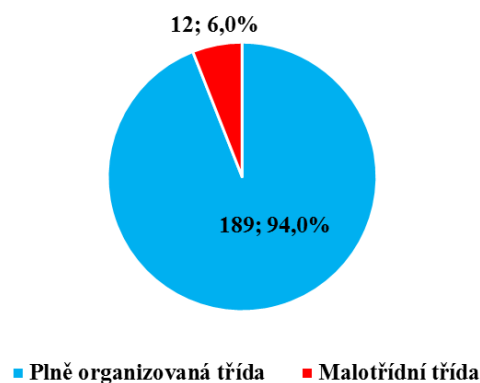
5.1 Charakteristika výzkumného vzorku podle typu školy

Výzkumným vzorkem pro účely tohoto šetření byli žáci elementárních ročníků základních škol, celkem ze čtrnácti tříd. Třináct tříd žáků bylo ze základních škol běžného typu, jedna skupina žáků byla ze školy malotřídního typu

Tabulka 8 Typ školy

| | Počet žáků | % |
|-------------------------|------------|--------------|
| Plně organizovaná třída | 189 | 94,0 |
| Malotřídní třída | 12 | 6,0 |
| Celkem | 201 | 100,0 |

Graf 2 Typ školy



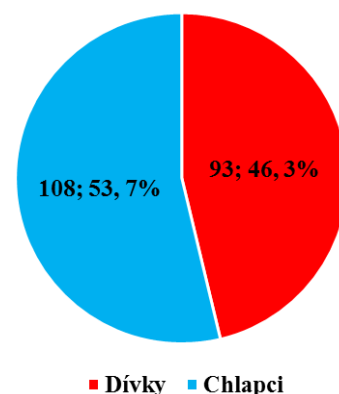
5.2 Charakteristika výzkumného vzorku podle pohlaví

Výzkumný vzorek můžeme charakterizovat podle pohlaví žáků. Našeho výzkumu se zúčastnilo celkem 201 žáků, z toho bylo 108 chlapců a 93 dívek. Z hlediska pohlaví byl soubor žáků rozdělen na dvě, početně velmi podobné skupiny.

Tabulka 9 Počet žáků

| | Počet žáků | % |
|---------------|------------|------------|
| Chlapci | 108 | 53,7 |
| Dívky | 93 | 46,3 |
| Celkem | 201 | 100 |

Graf 3 Počet žáků



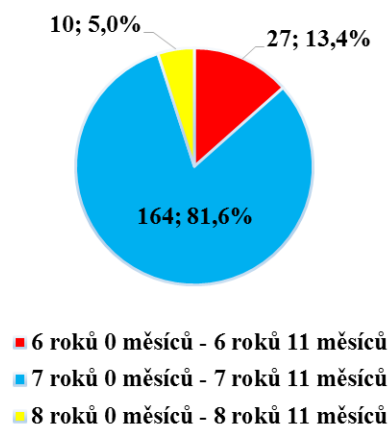
5.3 Charakteristika výzkumného vzorku podle věku

Výzkumný vzorek můžeme charakterizovat také podle věku žáků. Pro účely naší práce jsme žáky rozdělili do 3 skupin. První skupinu tvořili žáci ve věku 6 roků 0 měsíců – 6 roků 11 měsíců. V tomto souboru bylo celkem 27 žáků (13,4 %). Ve druhé věkové skupině 7 roků 0 měsíců – 7 roků 11 měsíců bylo vyšetřeno celkem 164 žáků (81,6 %). Tato skupina byla z hlediska věku nejpočetnější. Třetí, poslední skupinu tvořili žáci ve věku 8 roků 0 měsíců – 8 roků 11 měsíců. Všichni tito žáci měli odklad školní docházky. Celkem jich bylo 10 (5 %).

Tabulka 10 Věk žáků

| | Počet žáků | % |
|------------------------------------|------------|------------|
| Věk | | |
| 6 roků 0 měsíců - 6 roků 11 měsíců | 27 | 13,4 |
| 7 roků 0 měsíců - 7 roků 11 měsíců | 164 | 81,6 |
| 8 roků 0 měsíců - 8 roků 11 měsíců | 10 | 5,0 |
| Celkem | 201 | 100 |

Graf 4 Věk žáků



6 VÝSLEDKY VÝZKUMU

6.1 Zpracování výsledků zkoušky laterality

Pro účely této diplomové práce jsme zvolili jednu z nejpoužívanějších zkoušek pro určení laterality – Zkoušku laterality od autorů Matějček, Žlab, kterou vytvořili v roce 1972. Rozhodli jsme se uskutečnit zkoušky horních končetin a očí. Zkoušky dolních končetin a uší jsme neprováděli.

Pro zaznamenávání výsledků měření u jednotlivých žáků jsme vytvořili záznamový arch (viz Příloha 2). Tento záznamový arch obsahoval hlavičku s informacemi o žákovi (číslo žáka, datum narození, věk), datum vyšetření, podpis examinátora a kolonky s informacemi o stupni laterality a typu laterality. Pod hlavičkou byla tabulka s jednotlivými zkouškami pro horní končetiny a oči. K jednotlivým úkolům jsme křížkem zaznamenávali končetinu (u zkoušky na laterality očí oko), kterou žák použil. Poslední kolonka nám sloužila na případné poznámky k prováděným zkouškám. Pod tabulkou byl vzorec k výpočtu stupně laterality, do kterého jsme dosadili proměnné a určili kvocient pravorukosti. Nakonec jsme podle formuláře určili typ laterality.

6.1.1 Výsledky zkoušky laterality

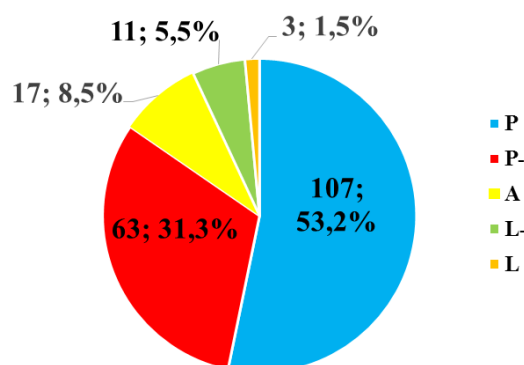
Vyšetřením celkového počtu 201 žáků jsme získali výsledky, které jsme si zapisovali do záznamových archů, z nichž jsme následně sestavili tabulky podle stupně a typu laterality.

Vyhraněné praváctví (P), kde se kvocient pravorukosti pohybuje v rozmezí mezi 100 % – 90 %, jsme zjistili u 107 žáků. Toto množství reprezentuje více než polovinu všech vyšetřených žáků. Další skupinu tvořili žáci s méně vyhraněnou pravorukostí (P-), kteří představovali přibližně 31 % z celkového počtu výzkumného vzorku. Nevyhraněnou laterality (A), ambidextrií, při které žáci používali obě ruce stejně dobře v činnostech v oblasti hrubé i jemné motoriky, jsme změřili v 8,5 % všech případů. Méně vyhraněné leváctví (L-) se vyskytovalo u 11 žáků. Nejméně početnou skupinu tvořili žáci s preferencí levé ruky, kteří se pohybovali v pásmu vyhraněné levorukosti. Tito žáci byli celkem 3.

Tabulka 11 Stupeň laterality

| Stupeň laterality | Počet žáků | % |
|-------------------|------------|------------|
| P | 107 | 53,2 |
| P- | 63 | 31,3 |
| A | 17 | 8,5 |
| L- | 11 | 5,5 |
| L | 3 | 1,5 |
| Celkem | 201 | 100 |

Graf 5 Stupeň laterality

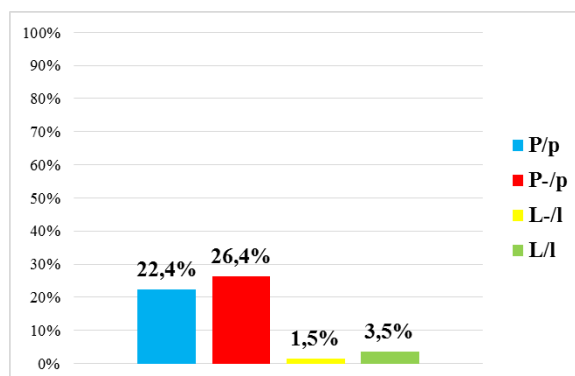


Souhlasná lateralita byla nejčastěji se vyskytujícím typem laterality. Tento typ laterality tvořilo 108 žáků, což je více než 50 % všech vyšetřených. Vyhraněné praváctví (P) a méně vyhraněné praváctví (P-) s preferencí pravého oka (p) převažovalo nad vyhraněným leváctvím (L) a méně vyhraněným leváctvím (L-) s preferencí levého oka (l) v poměru téměř 10:1. Nejčetnějším typem laterality v tomto výzkumu bylo méně vyhraněné praváctví s dominantním pravým okem (P-/p).

Tabulka 12 Souhlasná lateralita

| Souhlasná | Počet žáků | % |
|---------------|------------|-------------|
| P/p | 45 | 22,4 |
| P-/p | 53 | 26,4 |
| L-/l | 3 | 1,5 |
| L/l | 7 | 3,5 |
| Celkem | 108 | 53,7 |

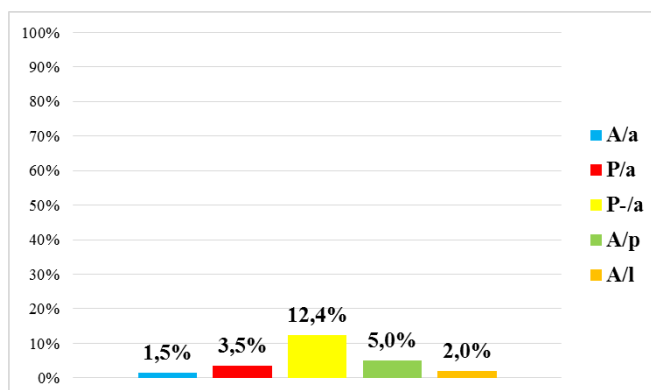
Graf 6 Souhlasná lateralita



Neurčitá lateralita byla druhým nejčastěji se vyskytujícím typem laterality. Tento typ laterality, u kterého je obtížné určit vedoucí ruku nebo oko, představovalo 49 žáků, což je více než 24 % všech vyšetřených. Nejčastěji se vyskytujícím typem neurčité laterality bylo méně vyhraněné praváctví s nevyhraněnou dominancí oka (P-/a) – tento typ laterality tvořil přibližně 50 % neurčitých typů laterality. Kategorie vyhraněné leváctví (L) a méně vyhraněné leváctví (L-) ve vztahu k nevyhraněné dominanci oka (a) se v tomto měření vůbec nevyskytly.

Tabulka 13 Neurčitá lateralita

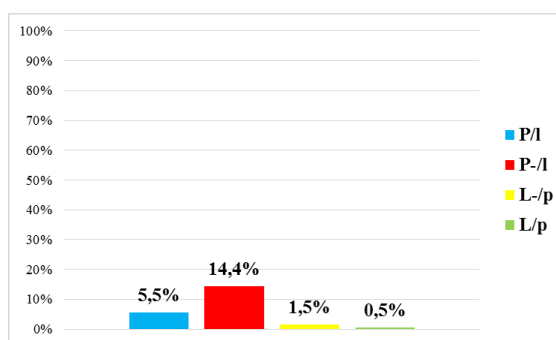
| Neurčitá | Počet žáků | % |
|---------------|------------|-------------|
| A/a | 3 | 1,5 |
| P/a | 7 | 3,5 |
| P-/a | 25 | 12,4 |
| L-/a | 0 | 0,0 |
| L/a | 0 | 0,0 |
| A/p | 10 | 5,0 |
| A/l | 4 | 2,0 |
| Celkem | 49 | 24,4 |

Graf 7 Neurčitá lateralita

Posledním typem laterality je lateralita zkřížená, u které jsou dominantní oko a ruka opačné. Tuto skupinu tvořilo 44 žáků z celkového počtu 201 vyšetřených, což představuje přibližně 21 % výzkumného vzorku. Nejčastějším typem byla zkřížení méně vyhraněné pravorukosti (P-) a levého oko (l) a to v počtu 29 žáků.

Tabulka 14 Zkřížená lateralita

| Zkřížená | Počet žáků | % |
|---------------|------------|-------------|
| P/l | 11 | 5,5 |
| P-/l | 29 | 14,4 |
| L-/p | 3 | 1,5 |
| L/p | 1 | 0,5 |
| Celkem | 44 | 21,9 |

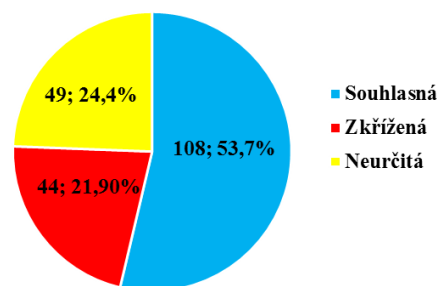
Graf 8 Zkřížená lateralita

Nejčastěji se vyskytovaným typem byla lateralita souhlasná. Tvořila nadpoloviční většinu mezi všemi typy – konkrétně 53,7 %. Lateralitu zkříženou a neurčitou tvořily dvě velmi početně podobné skupiny.

Tabulka 15 Celkový přehled dosažených výsledků podle typu laterality

Graf 9 Celkový přehled dosažených výsledků podle typu laterality

| Typ laterality | Počet žáků | % |
|----------------|------------|------------|
| Souhlasná | 108 | 53,7 |
| Zkřížená | 44 | 21,9 |
| Neurčitá | 49 | 24,4 |
| Celkem | 201 | 100 |



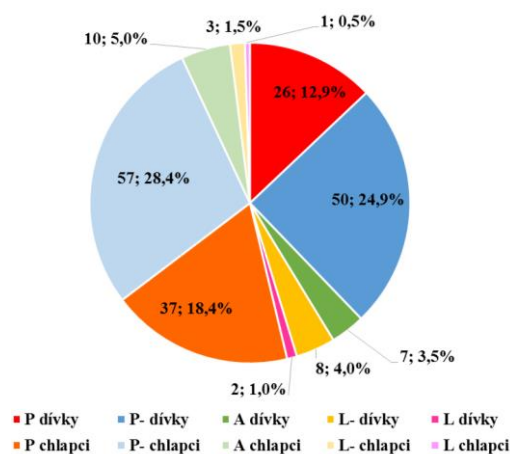
6.1.2 Stupeň laterality ve vztahu k pohlaví

Zabývali jsme se vztahem mezi stupněm laterality a pohlavím. Podíváme – li se na níže uvedenou tabulku a graf, můžeme zjistit, že obě pohlaví měla nejčastěji stupeň laterality méně vyhraněné praváctví (P-). Dívek s tímto stupněm laterality bylo téměř 25 % a chlapců bylo více než 28 % z celkového počtu vyšetřených žáků. Dalším, nejčastěji se vyskytujícím stupněm laterality u obou pohlaví, bylo vyhraněné praváctví (P). Dívek v této skupině bylo necelých 13 % a chlapců více než 18 %. Třetí skupina podle početnosti byla rozdílná. U dívek se vyskytovalo ve 4 % méně vyhraněné leváctví (L-) a u chlapců se vyskytovala v 5 % ambidextrie (A). Ambidextri (A) a vyhraněnou levorukost (L) jsme u dívek našli pouze zřídka, konkrétně ve 3,5 % u ambidextrie a ve 2 % u vyhraněné levorukosti. U chlapců se nejméně objevovalo méně vyhraněné leváctví (L-), konkrétně v 1,5 % a dále také vyhraněné leváctví (L) v 0,5 % ze všech žáků.

Tabulka 16 Stupeň laterality ve vztahu k pohlaví

Graf 10 Stupeň laterality ve vztahu k pohlaví

| | Dívky | % | Chlapci | % |
|-----------|-------|------|---------|------|
| P | 26 | 12,9 | 37 | 18,4 |
| P- | 50 | 24,9 | 57 | 28,4 |
| A | 7 | 3,5 | 10 | 5,0 |
| L- | 8 | 4,0 | 3 | 1,5 |
| L | 2 | 1,0 | 1 | 0,5 |



6.1.3 Stupeň laterality ve vztahu k praváctví/leváctví

Z níže uvedené tabulky můžeme vyčíst také vztah mezi stupněm laterality a psaní levou/pravou rukou. Po celou dobu vyšetřování žáka se examinátorka mimo jiné soustředila na dominantní ruku, kterou žák používal při psaní. Preferenci pravé/levé ruky jsme si zapsali do záznamového archu. U žáků, kteří psali pravou rukou, se nejčastěji vyskytovalo méně vyhraněné praváctví (P-). V počtu 105 žáků se jednalo o více než polovinu všech vyšetřených. U žáků píšících levou rukou bylo nejčastějším stupněm laterality méně vyhraněné leváctví (L-).

Tabulka 17 Vztah laterality k preferenci ruky při psaní

| | P | P- | A | L- | L |
|-------------------|----|-----|----|----|---|
| píše pravou rukou | 63 | 105 | 14 | 0 | 0 |
| píše levou rukou | 0 | 2 | 3 | 11 | 3 |

6.1.4 Stupeň laterality ve vztahu ke směrovosti

Jestliže se zaměříme na vztah mezi stupněm laterality a směrovostí, zjistíme, že u všech možných stupňů laterality (P, P-, A, L-, L) se nejčastěji objevovala směrovost zleva doprava. Největší četnost tohoto směru zleva doprava pak vidíme u méně vyhraněného praváctví (P-), konkrétně u 35,8 % dětí. Směr psaní zprava doleva se vůbec neobjevil u dětí s nevyhraněnou lateralitou (A), ani u dětí s vyhraněnou levorukostí (L).

Tabulka 18 Vztah mezi stupněm laterality a směrovostí

| | P | % | P- | % | A | % | L- | % | L | % |
|--------------|----|------|----|------|----|-----|----|-----|---|-----|
| → | 47 | 23,4 | 72 | 35,8 | 11 | 5,5 | 8 | 4,0 | 1 | 0,5 |
| neuspořádaná | 15 | 7,5 | 32 | 15,9 | 6 | 3,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 |
| ← | 1 | 0,5 | 3 | 1,5 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 0 | 0,0 |

6.1.5 Stupeň laterality ve vztahu ke sluchovému rozlišování kvantity vokálů

Z níže uvedené tabulky můžeme zjistit počet případů, ve kterých žáci získali určitý počet bodů ve vztahu ke stupni laterality. Nejvyšší počet získaných bodů ve zkoušce fonemické diferenciaci kvantity vokálů se vyskytoval u méně vyhraněné pravorukosti. Tento soubor tvoří celkem 41 žáků z celého výzkumného vzorku 201 dětí. Zajímavým zjištěním je fakt, že žáci s vyhraněnou levorukostí dosáhli ve všech případech plného počtu bodů v testu fonemické diferenciaci, což znamená, že dokázali rozlišit všechny dvojice slov správně. Dále můžeme z tabulky vyčíst, že jeden žák s nevyhraněnou lateralitou získal 0 bodů. Jednalo se o dívku, která zadaným instrukcím vůbec neporozuměla a nebyla schopná zkoušku fonemické diferenciaci kvantity vokálů absolvovat.

Tabulka 19 Získaný počet bodů podle stupně laterality

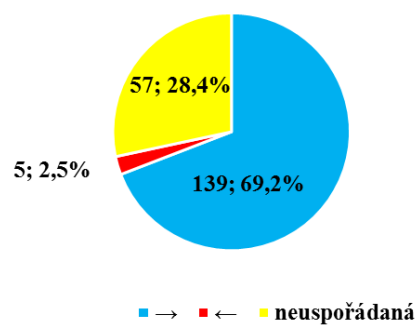
| | P | P- | A | L- | L |
|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 21 | 32 | 41 | 3 | 4 | 4 |
| 20 | 18 | 28 | 4 | 2 | 0 |
| 19 | 10 | 22 | 2 | 3 | 0 |
| 18 | 2 | 10 | 3 | 1 | 0 |
| 17 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| 16 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 13 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

6.2 Zpracování výsledků zkoušky směrnosti

Pro zkoušku směrnosti jsme využili test Směrnost při kreslení prvků (Mlčáková, 2009). Žáci kreslili prvky na bílý papír formátu A4. Po dokončení testu jsme na každý papír okamžitě zapsali směr psaní. Pro účely tohoto výzkumu jsme stanovili 3 směry psaní – zleva doprava, zprava doleva a směr neuspořádaný. Všechny výsledky jsme zaznamenali do výsledné tabulky. Nejčastěji vyskytujícím se směrem byl v 69 % případů směr psaní zleva doprava. Směr psaní zprava doleva upřednostnilo 2,5 % žáků. Neuspořádaný směr psaní, kdy jsou obrazce umístěny různě, preferovalo 28,4 % žáků.

Tabulka 20 Výsledky zkoušky směrnosti **Graf 11** Výsledky zkoušky směrnosti

| Směrnost | Počet žáků | % |
|---------------|------------|------------|
| → | 139 | 69,2 |
| neuspořádaná | 57 | 28,4 |
| ← | 5 | 2,5 |
| Celkem | 201 | 100 |



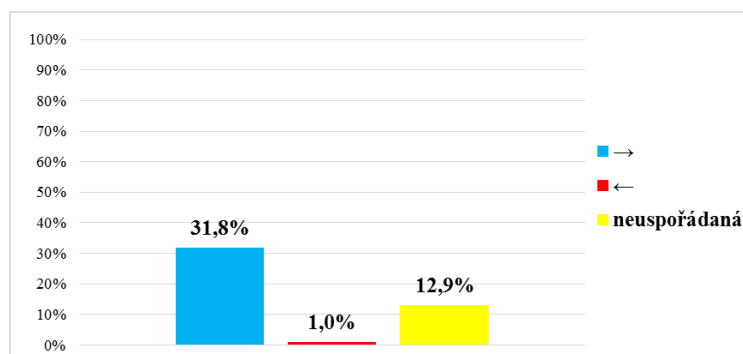
6.2.1 Směrnost ve vztahu k pohlaví

Z níže uvedené tabulky můžeme vyčíst, že u jednotlivých směrů psaní není markantní rozdíl mezi dívkami a chlapci. Psaní zleva doprava je nejčastěji zvoleným směrem u dívek i u chlapců. Zprava doleva psalo 5 žáků – 2 dívky, 3 chlapci. Neuspořádaný směr psaní jsme zjistili u 26 dívek a 31 chlapců.

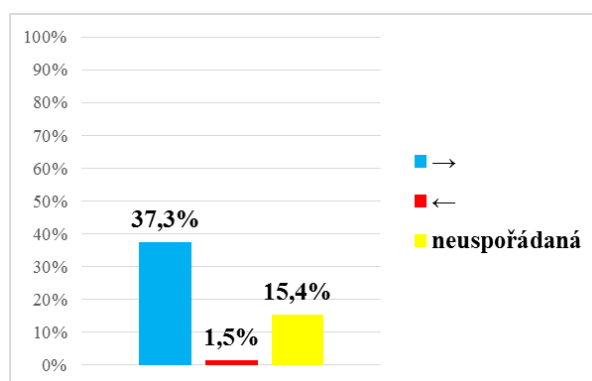
Tabulka 21 Směrnost ve vztahu k pohlaví

| Pohlaví | SMĚROVOST | | | | | |
|---------------|------------|-------------|----------|------------|--------------|-------------|
| | → | % | ← | % | neuspořádaná | % |
| Dívka | 64 | 31,8 | 2 | 1,0 | 26 | 12,9 |
| Chlapec | 75 | 37,3 | 3 | 1,5 | 31 | 15,4 |
| Celkem | 139 | 69,2 | 5 | 2,5 | 57 | 28,4 |

Graf 12 Výsledky směřovosti - dívky



Graf 13 Výsledky směřovosti - chlapci



6.2.2 Směřovost ve vztahu k praváctví/leváctví

Tohoto výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 182 praváků a 19 leváků – dohromady 201 žáků.

Zjistili jsme, že praváci i leváci preferovali nejčastěji směr psaní zleva doprava. Z celkového počtu pravorukých žáků bylo s tímto směrem psaní celkem 69,8 % praváků. Leváků bylo vzhledem k jejich skupině 63,2 %.

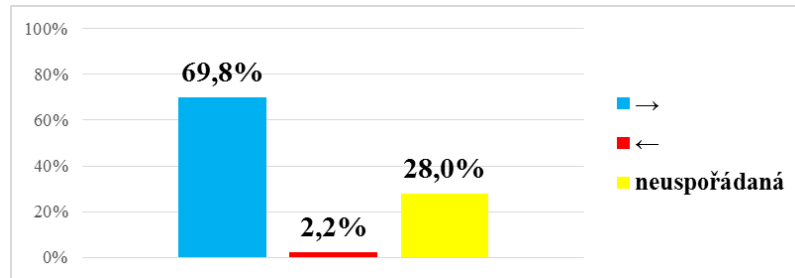
Druhým nejčastěji zvoleným směrem u obou skupin byla neuspořádaná směřovost – 28 % praváků a 31,6 % leváků zvolilo tento směr. Nejméně žáků psalo zprava doleva. Tento směr jsme zaznamenali u 2,2 % praváků a 5,3 % leváků.

Závěrem můžeme usoudit, že praváci i leváci se svými výsledky velmi podobají.

Tabulka 22 Směrnost ve vztahu k psaní pravou rukou

| | SMĚROVOST | | | | | |
|--------------------------|-----------|------|---|-----|--------------|------|
| | → | % | ← | % | neuspořádaná | % |
| Píše pravou rukou | 127 | 69,8 | 4 | 2,2 | 51 | 28,0 |

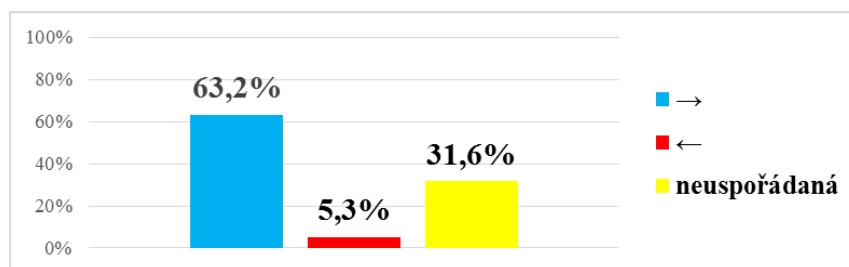
Graf 14 Směrnost ve vztahu k psaní pravou rukou



Tabulka 23 Směrnost ve vztahu k psaní levou rukou

| | SMĚROVOST | | | | | |
|-------------------------|-----------|------|---|-----|--------------|------|
| | → | % | ← | % | neuspořádaná | % |
| Píše levou rukou | 12 | 63,2 | 1 | 5,3 | 6 | 31,6 |

Graf 15 Směrnost ve vztahu k psaní levou rukou



6.3 Zpracování výsledků zkoušky sluchového rozlišování kvantity vokálů

Pro účely této diplomové práce jsme zvolili zkoušku sluchového rozlišování kvantity vokálů (Mlčáková, 2015).

Pro zaznamenávání výsledků měření u jednotlivých žáků jsme vytvořili záznamový arch (viz Příloha 3). Tento záznamový arch obsahoval hlavičku se slovy (pas – pás, kos – kos, byt – být, dům – dům) k zácvičku žáka a k pochopení principu zkoušky. Pod hlavičkou byl umístěn sloupec se slovy. U každé dvojice slov jsme zaznamenali vedle na řádek žákovu odpověď. Za každou správně rozeznanou dvojici dostal žák 1 bod. Při chybném rozlišení délky samohlásek bylo uděleno 0 bodů. Pod sloupcem slov bylo místo na zapsání celkového počtu bodů, které vyšetřovaný získal.

6.3.1 Sluchové rozlišování kvantity vokálů ve vztahu k pohlaví

Ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů získali žáci různý počet bodů. Tyto výsledky můžeme porovnat ve vztahu k pohlaví. Z níže uvedené tabulky můžeme vyčíst, že nejvyššího počtu bodů (21) dosáhlo celkem 43 dívek a 41 chlapců. Zároveň vidíme, že nejčastěji dosaženým výsledkem je právě 21 bodů. V dalších případech se výsledky u obou pohlaví velmi shodovaly. Zajímavým výsledkem je dosažený počet 0 bodů u jedné dívky.

Tabulka 24 Počet získaných bodů ve zkoušce sluchového rozlišování ve vztahu k pohlaví

| | Dívka | Chlapec |
|----|-------|---------|
| 21 | 43 | 41 |
| 20 | 21 | 31 |
| 19 | 17 | 20 |
| 18 | 6 | 10 |
| 17 | 2 | 4 |
| 16 | 3 | 0 |
| 13 | 0 | 1 |
| 12 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |

6.3.2 Sluchové rozlišování kvantity vokálů – chybovost

Nejvyšší chybovost se vyskytovala ve dvojici slov váha – váhá. Celkem 67 žáků nerozeznalo mezi těmito slovy rozdíl a řeklo, že dvojice je stejná. Dále měli žáci velký problém v diferenciaci slov pára – pára. V tomto případě odpovědělo chybně 64 žáků. Další dvojice, které v oblasti fonematické diferenciaci činily žákům obtíže, byly například: zábal

– zabal, šípky – šípky, ráda – rada. Ve dvojici voda – voda se vyskytla nulová chybovost – všichni vyšetřovaní správně určili shodnost slov.

V této zkoušce jsme, bohužel, nemohli vyšetřit jednoho žáka, který zadání vůbec nepochopil a nerozuměl, co se od něho vyžaduje. Ostatní zkoušky splnil v rámci svých možností dobře.

Tabulka 25 Chybovost ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů

| | ZŠ A | ZŠ B | ZŠ C | ZŠ D | ZŠ E | ZŠ F | ZŠ G | ZŠ H | ZŠ I | ZŠ J | ZŠ K | ZŠ L | ZŠ M | ZŠ N | Celkem |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 1. vila - vila | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 2 |
| 2. mšlí - mšlí | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 4 |
| 3. ráda - rada | | | | | 1 | | 4 | | 2 | | | | 1 | | 8 |
| 4. síla - síla | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 2 |
| 5. jede - jede | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| 6. zábal - zabal | | 1 | 1 | 2 | 3 | | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | | 2 | 20 |
| 7. šípky - šípky | 1 | | | | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 17 |
| 8. vír - vír | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 9. bílá - bílá | 3 | | 2 | 2 | | | | | 1 | | | 1 | | | 9 |
| 10. váha - váhá | 2 | 4 | | 6 | 6 | 4 | 13 | 6 | 6 | 3 | 1 | 7 | 4 | 5 | 67 |
| 11. pára - pára | 6 | 2 | | 7 | 8 | 4 | 10 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 64 |
| 12. sráz - sráz | 1 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 3 |
| 13. lák - lak | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | 3 |
| 14. voda - voda | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 15. vál - val | 2 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 5 |
| 16. žila - žila | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | | 2 | 7 |
| 17. dál - dál | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | 2 | 4 |
| 18. mísa - mísa | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 19. pást - past | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 2 |
| 20. kosí - kosí | | | | | | | 2 | | | | | | 1 | | 3 |
| 21. pásek - pásek | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 5 |

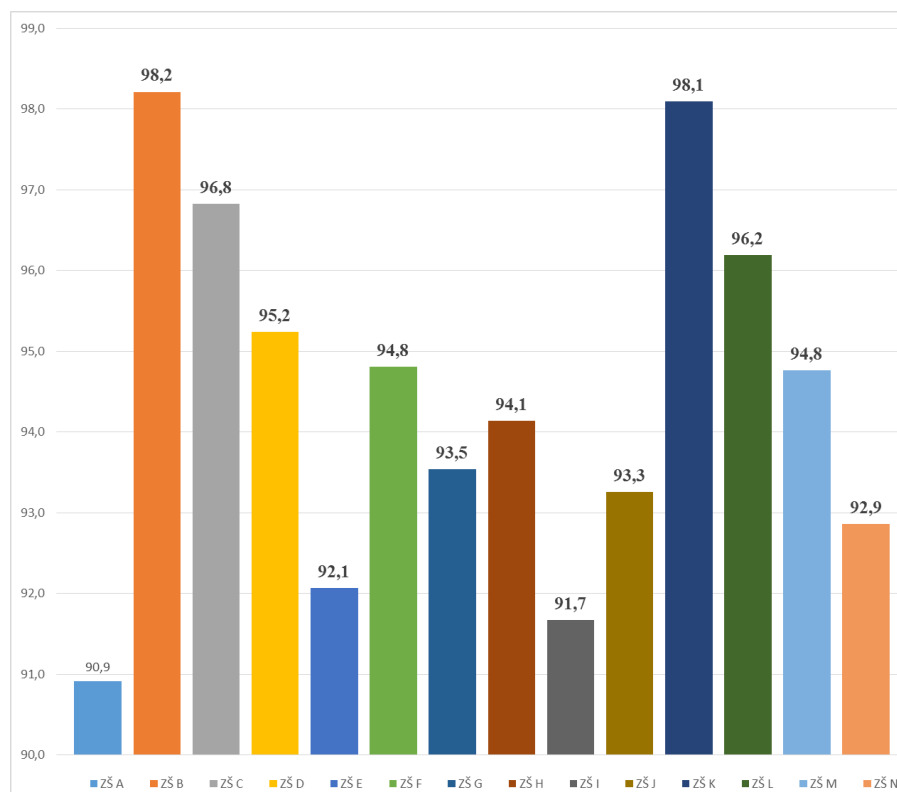
6.3.3 Sluchové rozlišování kvantity vokálů – úspěšnost podle škol

Sluchové rozlišování kvantity vokálů bychom mohli posuzovat také v rámci výsledků jednotlivých škol. Jak můžeme vidět níže, všechny školy měly úspěšnost alespoň 90 %, přičemž nejvyšší úspěšnost v této zkoušce bychom našli v ZŠ B, která dosáhla výsledné úspěšnosti 98,2 %. Za ní se v těsném pořadí umístila ZŠ K s výsledkem 98,1 %. Všechny ostatní školy měly úspěšnost menší než 97 %.

Tabulka 26 Úspěšnost ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů podle škol

| | ZŠ A | ZŠ B | ZŠ C | ZŠ D | ZŠ E | ZŠ F | ZŠ G | ZŠ H | ZŠ I | ZŠ J | ZŠ K | ZŠ L | ZŠ M | ZŠ N |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Celkový počet chyb | 21 | 6 | 10 | 17 | 20 | 12 | 38 | 16 | 21 | 17 | 4 | 16 | 11 | 21 |
| Celková chybovost v % | 9,1 | 1,8 | 3,2 | 4,8 | 7,9 | 5,2 | 6,5 | 5,9 | 8,3 | 6,7 | 1,9 | 3,8 | 5,2 | 7,1 |
| Celková úspěšnost v % | 90,9 | 98,2 | 96,8 | 95,2 | 92,1 | 94,8 | 93,5 | 94,1 | 91,7 | 93,3 | 98,1 | 96,2 | 94,8 | 92,9 |

Graf 16 Úspěšnost ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů podle škol



7 ANALÝZA VÝSLEDKŮ

Výsledky zkoušek laterality, směrovosti a fonemické diferenciacie kvantity vokálů jsme podrobili statistickým testům Chí – kvadrát a Studentův T – test. Jak uvádí Chráska (2007), Chí – kvadrát neboli Test dobré shody, umožňuje porovnat, zdali se četnosti získané měřením v pedagogické realitě liší od teoretických četností, náležejících dané nulové hypotéze. Studentův T – test slouží k určení aritmetického průměru alespoň mezi dvěma soubory dat, které jsme získali výzkumným měřením mezi dvěma různými skupinami, například žáků (Chráska, 2007, s. 122).

Stanovili jsme si nulovou a alternativní hypotézu. Nulová hypotéza předpokládá, že se mezi sledovanými jevy nenachází vztah, zatímco hypotéza alternativní předpokládá, že mezi sledovanými jevy vztah existuje. Zvolili jsme 0,05 (5 %) hladinu významnosti – 5% pravděpodobnost, že neoprávněně odmítneme nulovou hypotézu (Chráska, 2007).

7.1 Analýza výsledků laterality

7.1.1 Vztah laterality a směrovosti

Výsledky měření jsme statisticky ověřovali pomocí Chí - kvadrátu. Ve sledovaném souboru 201 žáků jsme dospěli ke konečné hodnotě 0, 600682, čímž jsme zjistili, že mezi stupněm laterality a směrovostí neexistuje na hladině významnosti 0, 05 % žádná významná souvislost, která by měla pro nás nějakou závažnost. Z níže uvedených tabulek jsou patrné rozdíly mezi změřenou četností laterality ve vztahu ke směrovosti a předpokládanou četností.

Tabulka 27 Četnost laterality ve vztahu ke směrovosti

| Summary Frequency Table (Laterality - data) | | | | |
|--|---------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked) | | | | |
| Stupeň laterality | SMĚROVOST vpravo | SMĚROVOST vlevo | SMĚROVOST neuspořádaná | Row Totals |
| P- | 72 | 3 | 32 | 107 |
| A | 11 | 0 | 6 | 17 |
| L | 1 | 0 | 2 | 3 |
| P | 47 | 1 | 15 | 63 |
| L- | 8 | 1 | 2 | 11 |
| All Grps | 139 | 5 | 57 | 201 |

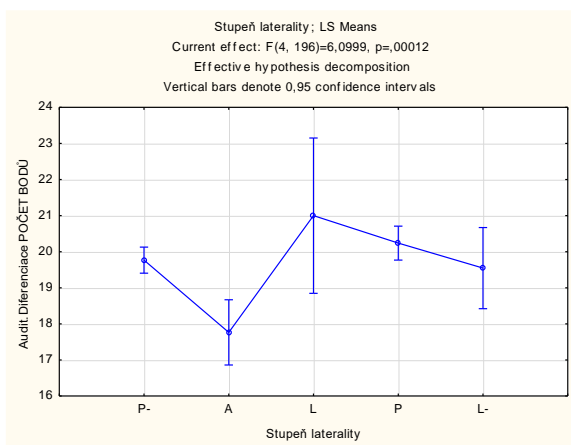
Tabulka 28 Předpokládaná četnost laterality ve vztahu ke směrovosti podle Chí-kvadrátu

| Summary Table: Expected Frequencies (Lateralita - data) | | | | |
|---|------------------|-----------------|------------------------|------------|
| Marked cells have counts > 10 | | | | |
| Pearson Chi-square: 6,41652, df=8, $p=,600682$ | | | | |
| Stupeň laterality | SMĚROVOST vpravo | SMĚROVOST vlevo | SMĚROVOST neuspořádaná | Row Totals |
| P- | 73,9950 | 2,661692 | 30,34328 | 107,0000 |
| A | 11,7562 | 0,422886 | 4,82090 | 17,0000 |
| L | 2,0746 | 0,074627 | 0,85075 | 3,0000 |
| P | 43,5672 | 1,567164 | 17,86567 | 63,0000 |
| L- | 7,6070 | 0,273632 | 3,11940 | 11,0000 |
| All Grps | 139,0000 | 5,000000 | 57,00000 | 201,0000 |

7.1.2 Vztah laterality a fonemické diferenciace kvantity vokálů

Z níže uvedeného grafu jsme zjistili významnou souvislost mezi stupněm laterality a počtem bodů v testu fonemického rozlišování kvantity vokálů. Hladina významnosti je 0,00012, což představuje důležitou souvislost mezi těmito dvěma oblastmi. Největší rozdíly jsou patrné ve vztahu mezi nevyhraněnou lateralitou (A) a vyhraněným praváctvím (P), méně vyhraněným praváctvím (P-) a také vyhraněnou levorukostí (L). Dále také můžeme říci, že žáci s vyhraněnou pravorukostí (P) a méně vyhraněnou pravorukostí (P-) představují velmi homogenní skupiny – počet bodů, kterých dosáhli jednotliví žáci, se pohybuje ve velmi podobném rozmezí. Naopak, žáci s vyhraněnou levorukostí (L) dosáhli velmi různorodých výsledků ve zkoušce fonemické diferenciace kvantity vokálů, což vypovídá o velkých rozdílech mezi těmito žáky. Mezi stupněm laterality a výsledky v testu fonemické diferenciace kvantity vokálů vidíme významné rozdíly. Můžeme tedy říci, že stupeň laterality má vliv na výsledky testu fonemické diferenciace.

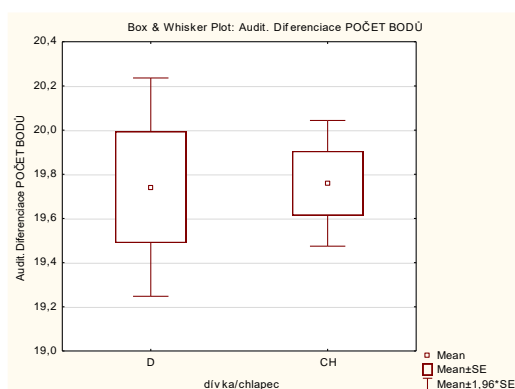
Graf 17 Sluchové rozlišování kvantity vokálů ve vztahu ke stupni laterality



7.2 Analýza výsledků fonemické diferenciaci kvantitativní vokálů

Podle níže uvedeného grafického zobrazení dat – kvartilového grafu (boxplot) – zjistíme jasné zobrazení získaných dat. Znárodnuje centrální tendence dat a jejich rozptýlení. U dívek je rozptyl získaného počtu bodů větší než u chlapců. Nejvyšší hodnota je větší než 20 bodů v testu a nejnižší menší než 19, 4. U chlapců je rozptyl získaného počtu bodů menší, tzn., že chlapci častěji dosahovali podobných výsledků než dívky.

Graf 18 Sluchové rozlišování kvantitativní vokálů ve vztahu k pohlaví



7.2.1 Fonemická diferenciaci kvantitativní vokálů ve vztahu k pohlaví žáka

Z níže uvedené tabulky jsme dospěli k závěru, že neexistuje významná souvislost mezi fonemickým rozlišováním kvantitativní vokálů a pohlavím žáka. Hladina významnosti je větší než 0,05, a proto můžeme říci, že pohlaví neovlivňuje fonemickou diferenciaci kvantitativní vokálů.

Tabulka 29 Výsledky fonemické diferenciaci ve vztahu k pohlaví v T-testu

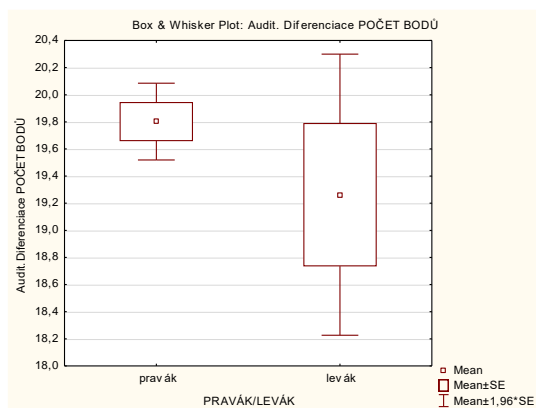
| Variable | T-tests; Grouping: dívka/chlapec (Lateralita - data) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---------|----------|-----|---------|-----------|------------|------------|-------------|-------------------|-------------|
| | Mean D | Mean CH | t-value | df | p | Valid N D | Valid N CH | Std.Dev. D | Std.Dev. CH | F-ratio Variances | p Variances |
| Audit. Diferenciaci POČET BODŮ | 19,7419 | 19,7592 | -0,06155 | 199 | 0,95097 | 93 | 108 | 2,43124 | 1,50928 | 2,59485 | 0,000003 |

7.2.2 Fonemická diferenciaci kvantitativní vokálů ve vztahu k preferenci ruky pro psaní

Kvartilový graf reprezentující vztah fonemické diferenciaci kvantitativní vokálů k preferenci ruky pro psaní jasně ukazuje fakt, že při testu fonemického rozlišování

délky samohlásek byla skupina žáků píšících pravou rukou více homogenní než skupina žáků, kteří psali levou rukou. U skupiny žáků píšících levou rukou můžeme vidět značný rozptyl získaných bodů v testu a také nižší hodnotu modu. Zároveň však právě tito žáci dosáhli nejvyššího možného počtu bodů.

Graf 19 Fonemická diferenciacie ve vztahu k pravák/levák

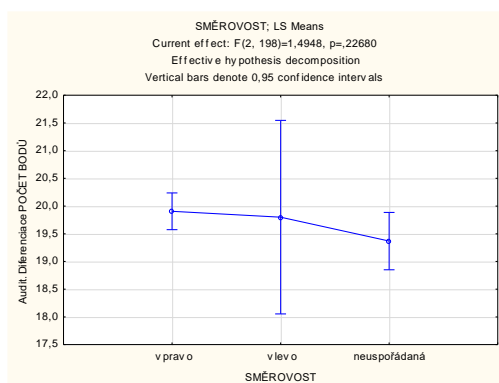


7.2.3 Fonemická diferenciacie kvantity vokálů ve vztahu ke směrovosti

Mezi fonemickou diferenciací kvantity vokálů ve vztahu ke směrovosti neexistuje na hladině významnosti 0, 05 žádná významná souvislost, jelikož je tato hladina významnosti 0, 22680.

Z tabulky však můžeme zjistit, že nejvíce homogenní skupinou byli žáci se směrovostí vpravo, jejichž výsledky zkoušky fonemické diferenciacie mají nejmenší rozptyl, co se počtu bodů týká. Žáci se směrovostí vlevo získali velmi různé výsledky a pohybovali se v mezních bodech grafu. O žácích s neuspořádanou směrovostí můžeme říct, že tvořili podobně homogenní skupinu jako žáci se směrovostí vpravo, avšak jejich výsledky se pohybují v nižším pásmu křivky.

Graf 20 Fonemická diferenciacie ve vztahu ke směrovosti



7.3 Analýza výsledků směrovosti

7.3.1 Směrovost ve vztahu k pohlaví

Porovnáme – li data z níže uvedených tabulek, můžeme zjistit velmi významný rozdíl mezi směrovostí a pohlavím. Hladina významnosti je charakterizovaná hodnotou 0,019369. Pozorovaná četnost u směrovosti vpravo byla u dívek menší, než by měla být, a to 58, vzhledem k očekávané četnosti 64. U chlapců byla pozorovaná četnost u směrovosti vpravo naopak větší, než byla očekávaná četnost. U neuspořádané směrovosti dívky dosáhly větší četnosti, než se předpokládalo, a chlapci naopak menší četnosti, oproti předpokládané dosažené četnosti.

Tabulka 30 Četnost pohlaví ve vztahu ke směrovosti

| Summary Frequency Table (Lateralita - data) | | | | |
|---|------------------|-----------------|------------------------|------------|
| Marked cells have counts > 10 | | | | |
| (Marginal summaries are not marked) | | | | |
| dívka/chlapec | SMĚROVOST vpravo | SMĚROVOST vlevo | SMĚROVOST neuspořádaná | Row Totals |
| D | 58 | 5 | 30 | 93 |
| CH | 81 | 0 | 27 | 108 |
| All Grps | 139 | 5 | 57 | 201 |

Tabulka 31 Předpokládaná četnost výsledků pohlaví ve vztahu ke směrovosti podle Chi-kvadrátu

| Summary Table: Expected Frequencies (Lateralita - data) | | | | |
|---|------------------|-----------------|------------------------|------------|
| Marked cells have counts > 10 | | | | |
| Pearson Chi-square: 7,88818, df=2, p=,019369 | | | | |
| dívka/chlapec | SMĚROVOST vpravo | SMĚROVOST vlevo | SMĚROVOST neuspořádaná | Row Totals |
| D | 64,3134 | 2,31343 | 26,37313 | 93,0000 |
| CH | 74,6866 | 2,686567 | 30,62687 | 108,0000 |
| All Grps | 139,0000 | 5,000000 | 57,00000 | 201,0000 |

8 DISKUSE A ZÁVĚRY

V diplomové práci jsme se zabývali problematikou lateralit ve vztahu ke směrovosti a fonemické diferenciaci kvantity vokálů u žáků elementárních ročníků základní školy. V první kapitole teoretické části jsme se snažili vymezit základní informace z oblasti lateralit. Popsali jsme historii jejího zkoumání, uvedli jsme různé možnosti diagnostiky a popsali jsme podrobněji zkoušku lateralit od Matějčka a Žlaba (1972). Ve druhé kapitole teoretické části jsme dále popsali a vymezili termín směrovost, který není v české literatuře moc rozšířený a jehož definováním se zabývala Mlčáková (2009). Ve třetí kapitole teoretické části jsme uvedli informace týkající se sluchového vnímání. V praktické části jsme se pokusili zodpovědět výzkumné otázky, které jsme si stanovili na počátku našeho šetření.

Cílem celého pedagogického výzkumu práce bylo ověřit, zda existují významné vztahy mezi lateralitou, směrovostí a fonemickou diferenciací kvantity vokálů. K ověření platnosti stanovených hypotéz jsme uplatnili statistické testy – Test dobré shody (Pearsonův chí – kvadrát test) a Studentův T – test. Výzkumný vzorek tvořilo 201 žáků prvních ročníků základních škol – konkrétně 108 chlapců a 93 dívek ve věkovém rozmezí 6 až 8 let. S ohledem na četnost výzkumného vzorku můžeme tedy výsledky výzkumu zobecnit. Závěry z našeho výzkumu jsou následující:

- **Přijímáme alternativní hypotézu H_{A1} :** Mezi lateralitou a fonemickou diferenciací kvantity vokálů u žáků 1. ročníku ZŠ existuje významná souvislost.
- **Odmítáme alternativní hypotézu H_{A2} :** Mezi lateralitou a směrovostí u žáků 1. ročníku ZŠ neexistuje významná souvislost.

Na základě přijetí alternativní hypotézy H_{A1} jsme vedeni k zamyšlení nad touto problematikou. Výsledky šetření ukázaly, že žáci s vyhraněnou pravorukostí a méně vyhraněnou pravorukostí dosahovali poměrně stejných výsledků ve zkoušce kvantity vokálů, kdežto výsledky žáků s vyhraněnou levorukostí, méně vyhraněnou levorukostí a ambidextrií byly mnohem více různorodé. Víme, že období přechodu dítěte z mateřské školy do elementárního ročníku je spojeno s psychickým i motorickým vývojem. Domníváme se, že u žáků se stupněm lateralit ambidextrie (A), vyhraněná levorukost (L), méně vyhraněná levorukost (L-) je tento vývoj poněkud pomalejší, a proto jsou u

nich patrné větší rozdíly ve vztahu mezi lateralitou a fonematickou diferenciací než u žáků pravorukých. Doporučujeme však další, podrobnější prozkoumání této oblasti, které může přinést nové a zajímavé informace pro pedagogy, ale i pro širokou veřejnost.

Dalším zjištěním byla skutečnost, že mezi směrovostí a pohlavím existuje spojitost a tyto dvě oblasti na sebe vzájemně působí. Podle Testu dobré shody byla očekávaná četnost směrovosti vpravo u dívek větší než skutečná četnost a u chlapců byla naopak očekávaná četnost směrovosti vpravo menší než četnost skutečná. Mimo jiné jsme také zjistili, že necelých 30% žáků nemá na konci prvního ročníku uspořádaný směr psaní. Určitě by bylo zajímavé a přínosné tyto okruhy podrobněji prozkoumat a zaměřit se na vysvětlení jejich vzájemných vztahů.

Myslíme si, že většina učitelů základních škol není s problematikou laterality, směrovosti a sluchové diferenciaci dostatečně seznámená, a dle našeho názoru by bylo dobré, kdyby získali větší rozhled v této oblasti, a tím by přispěli ke zkvalitnění svého pedagogického působení na žáky.

LITERATURA

AZAROVA, Elena A., et al. Speech Perception by Left-handed Preschoolers with Different Types of Hemispheric Laterality. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [online]. 2016, 233, 486-491 [cit. 2017-04-05]. ISSN: 1877-0428. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281631432X#>

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Rozvoj grafomotoriky: jak rozvíjet kreslení a psaní*. Brno: Computer Press, 2006. Dětská naučná edice. Metodika. ISBN 80-251-0977-1

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Ilustroval Richard ŠMARDA. Brno: Computer Press, 2007. Dětská naučná edice. Předškoláci. ISBN 978-80-251-1829-0

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Computer Press, 2010. Moderní metodika pro rodiče a učitele. Předškoláci a děti prvního stupně ZŠ. ISBN 9788025125694

BERGEN, Benjamin a Chan TING TING. Writing Direction Influences Spatial Cognition. *Proceedings of the Cognitive Science Society*, [online]. 2005, 27, [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: <http://www.escholarship.org/uc/item/4tt0k00j>

CASAGRANDE, Maria a Mario BERTINI. Night-time right hemisphere superiority and daytime left hemisphere superiority: A repatterning of laterality across wake–sleep–wake states. *Biological Psychology* [online]. 2008, 77(3), 337-342 [cit. 2017-04-05]. ISSN: 0301-0511. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301051107001937?>

CASAGRANDE, Maria a Mario BERTINI. Laterality of the sleep onset process: Which hemisphere goes to sleep first?. *Biological Psychology* [online]. 2008, 77(1), 76-80 [cit. 2017-04-05]. ISSN: 0301-0511. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030105110700155X?>

CRISTUȚĂ, Alina Mihaela. Study regarding the occurrence of laterality disturbances in primary school children. Intervention measures. *Sport* [online]. 2016, 16, 143-151 [cit. 2017-04-05]. ISSN 15822168. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=6e4ec9b1-21e5-48f9-885c-58dab3920c45%40sessionmgr120>

Defektologický slovník. 3. upr. vyd. Editor Ludvík EDELSBERGER. Jinočany: Nakladatelství H&H, 2000. ISBN 8086022765

DRNKOVÁ, Zdena a Růžena SYLLABOVÁ. *Záhada leváctví a praváctví*. 2.dopl.vyd. Praha: Avicenum, 1991. ISBN 80-201-0113-6

DVOŘÁK, Josef. *Logopedický slovník*. 2. upr. a rozš. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2001. ISBN 8090253628

DVOŘÁK, Josef. *Vývojová fonologická porucha*. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2003. ISBN 8090253644

FLOWERS, Kenneth A. a John M. HUDSON. Motor laterality as an indicator of speech laterality. *Neuropsychology* [online]. 2013, 27(2), 256-265 [cit. 2017-04-05]. ISSN: 0894-4105. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=a38c1c68-0d73-43b1-90ec-f672c18dad6e%40sessionmgr120>

GOLDBERG, Elkhonon. *Paradox moudrosti: (jak být duševně výkonnější, přestože mozek stárne)*. Přeložil František KOUKOLÍK. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 8024610906

HÁLA, Bohuslav a Miloš SOVÁK. *Hlas, řeč, sluch: základy fonetiky a logopedie*. 4. přeprac. a dopl. vyd., v SPN vyd. 2. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1962.

HÁLA, Bohuslav. *Fonetika v teorii a v praxi*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975. Učebnice pro vysoké školy

HANÁKOVÁ, Adéla. *Terminologie z oblasti narušené komunikační schopnosti*. In KROUPOVÁ, Kateřina. *Slovník speciálněpedagogické terminologie: vybrané pojmy*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5264-8

HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ. *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-686-5

HEALEY, Jane M. *Leváci a jejich výchova*. Přeložil Jiří PAPOUŠEK. Praha: Portál, 2002. ISBN 8071787019

HUGDAHL, Kenneth a René WESTERHAUSEN. *The two halves of the brain: Information processing in the cerebral hemispheres*. United States of America: MIT Press, 2010. ISBN 978-0-262-01413-7

KLENKOVÁ, Jiřina. *Kapitoly z logopedie. 1*. Brno: Paido, 1996. ISBN 8085931419

KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Praha: Grada, 2006. Pedagogika. ISBN 80-247-1110-9

KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 978-80-247-1110-2

KOLBÁBKOVÁ, Helena a Jiřina KLENKOVÁ. *Diagnostika předškoláka: správný vývoj řeči dítěte*. Brno: Nakladatelství MC, 2003.

KOUKOLÍK, František. *Mozek a jeho duše*. 3., rozš. a přeprac. vyd. Ilustroval Vladimír RENČÍN. Praha: Galén, 2008. Makropulos. ISBN 9788072623143

KRAHULCOVÁ, Beáta. *Dyslalie - patlavost: vady a poruchy výslovnosti*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Beakra, 2013. ISBN 978-80-903863-1-0

KŘIŠŤANOVÁ, Ladislava. *Diagnostika laterality a metodika psaní levou rukou*. 4. upr. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1998. ISBN 8070419148

KUTÁLKOVÁ, Dana. *První třídou bez problémů: jak si usnadnit výuku čtení, psaní a počítání*. Praha: Galén, 2004. ISBN 8072622676

KUTÁLKOVÁ, Dana. *Průvodce vývojem dětské řeči: logopedická prevence*. 5., přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-5987

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2006. Psyché. ISBN 80-247-1284-9

LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Přeložila Jana KŘÍŽOVÁ. Praha: Portál, 2003. ISBN 8071788015

LECHTA, Viktor. *Symptomatické poruchy řeči u dětí*. Vyd. 3., dopl. a přeprac. Přeložila Jana KRÍŽOVÁ. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-977-4

MATĚJČEK, Zdeněk a Zdeněk ŽLAB. *Zkouška laterality*. Bratislava: Psychodiagnostika, 1972.

MLČÁKOVÁ, Renata. *Grafomotorika a počáteční psaní: předškolní příprava, výuka počátečního psaní, poruchy psané řeči, metodika pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2009. Pedagogika. ISBN 978-80-247-2630-4

MLČÁKOVÁ, Renata. Sluchové rozlišování kvantity vokálů u dětí předškolního oddělení mateřské školy logopedické a mateřské školy běžného typu. In: VITÁSKOVÁ, K. a kol. *Vybrané odchylky a narušení komunikační schopnosti se zaměřením na specifika logopedické a surdopedické diagnostiky a intervence*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2015, s. 67-78. ISBN 978-80-244-4908-1

OHNESORG, Karel. *Fonetická studie o dětské řeči*. V Praze: Nákladem Filosofické fakulty University Karlovy, 1948.

OHNESORG, Karel. *Fonetika pro logopedy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1974.

PALKOVÁ, Zdena. *Fonetika a fonologie češtiny s obecným úvodem do problematiky oboru*. Praha: Karolinum, 1994. ISBN 8070668431

PALKOVÁ, Zdena. *Fonetika a fonologie češtiny*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-7066-843-1

PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-198-0

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

ROSA NETO, Francisco, Regina Ferrazoli CAMARGO XAVIER, Ana Paula MARÍLIA DOS SANTOS, Kassandra NUNES AMARO, Rui FLORÊNCIO a Lisiane SCHILLING POETA. Cross-dominance and reading and writing outcomes in school-aged children. *Revista CEFAC* [online]. 2013, 15(4), 864-871 [cit. 2017-04-05]. ISSN: 15161846

SOVÁK, Miloš. *Lateralita jako pedagogický problém*. 1. vyd. Praha: SPN, 1962.

SOVÁK, Miloš. *Výchova leváků v rodině*. 6. uprav. vyd. Ilustroval Vladimír HÁJEK. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979.

SYNEK, František. *Záhady levorukosti: asymetrie u člověka*. Praha: Horizont, 1991. ISBN 8070120541

ŠTĚPÁN, Josef a Petr PETRÁŠ. *Logopedie v praxi: metodická příručka*. Praha: Septima, 1995. ISBN 8085801612

TOMÁŠKOVÁ, Iva. *Rozvíjíme předčtenářskou gramotnost v mateřské škole*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0790-0

VALENTA, Milan a kol.. *Slovník speciální pedagogiky*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0937-9

VÁGNEROVÁ, Marie. *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy*. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 8024601818

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015, xv, 1113, mcxvi-mcxxiv. Jessenius. ISBN 978-80-7345-456-2

VYŠTEJN, Jan. *Vady výslovnosti: diagnostika, ošetření a prevence patlavosti*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. ISBN 8004245048

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

INTERNETOVÉ ZDROJE:

[1]

T-116 Test laterality [online]. [cit. 2017-02-28]. Dostupné z:
<http://www.psychodiagnostika-sro.cz>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Lahvička, korálky. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 2 Prkénko, kolíčky. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 3 Klíč, zámek. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 4 Míč, krabice. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 5 Jehla, nit. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 6 Manoptoskop. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 7 Kukátko. Zdroj: archiv autorky

Obrázek 8 Pomůcky - vázička, korálky

Obrázek 9 Pomůcky - dřevěné prkénko, kolíčky

Obrázek 10 Pomůcky - klíč, zámek

Obrázek 11 Pomůcky - krabička, míček

Obrázek 12 Pomůcky - jehla a nit

Obrázek 13 Pomůcky - manoptoskop

Obrázek 14 Pomůcky - kukátko

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Souhlasná lateralita

Tabulka 2 Neurčitá lateralita

Tabulka 3 Zkřížená lateralita

Tabulka 4 Stupně laterality

Tabulka 5 Klasifikace samohlásek

Tabulka 6 návratnost formulářů

Tabulka 7 Stupeň laterality

Tabulka 8 Typ školy

Tabulka 9 Počet žáků

Tabulka 10 Věk žáků

Tabulka 11 Stupeň laterality

Tabulka 12 Souhlasná lateralita

Tabulka 13 Neurčitá lateralita

Tabulka 14 Zkřížená lateralita

Tabulka 15 Celkový přehled dosažených výsledků podle typu laterality

Tabulka 16 Stupeň laterality ve vztahu k pohlaví

Tabulka 17 Vztah laterality k preferenci ruky při psaní

Tabulka 18 Vztah mezi stupněm laterality a směrovostí

Tabulka 19 Získaný počet bodů podle stupně laterality

Tabulka 20 Výsledky zkoušky směrovosti

Tabulka 21 Směrovost ve vztahu k pohlaví

Tabulka 22 Směrovost ve vztahu k psaní pravou rukou

Tabulka 23 Směrovost ve vztahu k psaní levou rukou

Tabulka 24 Počet získaných bodů ve zkoušce sluchového rozlišování ve vztahu k pohlaví

Tabulka 25 Chybovost ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů

Tabulka 26 Úspěšnost ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů podle škol

Tabulka 27 Četnost laterality ve vztahu ke směrovosti

Tabulka 28 Předpokládaná četnost laterality ve vztahu ke směrovosti podle Chí-kvadrátu

Tabulka 29 Výsledky fonematické diferenciacce ve vztahu k pohlaví v T-testu

Tabulka 30 Četnost pohlaví ve vztahu ke směrovosti

Tabulka 31 Předpokládaná četnost výsledků pohlaví ve vztahu ke směrovosti podle Chí-kvadrátu

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Souhlas/nesouhlas rodičů s vyšetřením

Graf 2 Typ školy

Graf 3 Počet žáků

Graf 4 Věk žáků

Graf 5 Stupeň laterality

Graf 6 Souhlasná lateralita

Graf 7 Neurčitá lateralita

Graf 8 Zkřížená lateralita

Graf 9 Celkový přehled dosažených výsledků podle typu laterality

Graf 10 Stupeň laterality ve vztahu k pohlaví

Graf 11 Výsledky zkoušky směrovosti

Graf 12 Výsledky směrovosti - dívky

Graf 13 Výsledky směrovosti - chlapci

Graf 14 Směrovost ve vztahu k psaní pravou rukou

Graf 15 Směrovost ve vztahu k psaní levou rukou

Graf 16 Úspěšnost ve zkoušce sluchového rozlišování kvantity vokálů podle škol

Graf 17 Sluchové rozlišování kvantity vokálů ve vztahu ke stupni laterality

Graf 18 Sluchové rozlišování kvantity vokálů ve vztahu k pohlaví

Graf 19 Fonematická diferenciacce ve vztahu k pravák/levák

Graf 20 Fonematická diferenciacce ve vztahu ke směrovosti

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Žádost o souhlas s výzkumným šetřením

Příloha 2 Záznamový arch pro zkoušky laterality (Matějček, Žlab, 1972)

Příloha 3 Záznamový arch pro zkoušku sluchového rozlišování kvantity vokálů (Mlčáková, 2015)

Příloha 4 Slovní instrukce pro zkoušku směrovosti (Mlčáková, 2009)

Příloha 5 Vyplněné záznamové archy pro zkoušku laterality

Příloha 6 Vyplněný záznamový arch pro zkoušku sluchového rozlišování kvantity vokálů

Příloha 7 Ukázka výsledků zkoušky směrovosti

Příloha 8 Ukázka výsledků zkoušky směrovosti s psaním slova čárka

Příloha 1

Terezie Mlynářová
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Obor Učitelství pro 1. stupeň ZŠ a speciální pedagogika
4. ročník
e-mail: te.mlyn@seznam.cz

Milí rodiče,

zpracovávám diplomovou práci na téma *Lateralita, směřovost a sluchové rozlišování kvantity vokálů u žáků 1. ročníku základní školy*. Chtěla bych Vás požádat, zda bych v rámci mé diplomové práce mohla spolupracovat s Vaším dítětem. Bude se jednat o vyšetření lateralit (praváctví/leváctví), směřovosti a schopnosti rozlišovat sluchem slova, která se od sebe liší délkou samohlásek. Vyšetření provedu osobně.

Žáci, kteří se budou účastnit výzkumného šetření, zůstanou v **ANONYMITĚ**. Veškeré údaje budou sloužit pouze ke zpracování diplomové práce a nebudou poskytnuty k nahlédnutí třetí osobě.

V případě nejasností Vám ráda zodpovím Vaše dotazy prostřednictvím e-mailu.

Vyplněný formulář odevzdejte, prosím, třídní učitelce Vašeho dítěte.

Děkuji Vám za spolupráci

Terezie Mlynářová



Prosím, zakroužkujte Vámi zvolenou možnost a vyplňte údaje o synovi/dceři.

SOUHLASÍM / NESOUHLASÍM s vyšetřením lateralit a sluchového rozlišování syna/dcery.

Jméno dítěte:

Datum narození:

Podpis rodičů:

Příloha 2

(Převzato z: Matějček, Žlab, 1972)

Zkouška LATERALITY

(Matějček, Žlab, 1972)

| | |
|---------------------|---|
| Číslo žáka: | Datum narození: Věk: |
| Datum vyšetření: | Vyšetřil(a): |
| Horní končetiny: DQ | Typ laterality (horní končetiny a oka): |

| | P | L | A | poznámka |
|--------------------------|---|---|---|----------|
| Horní končetiny: | | | | |
| 1. Korálky do lahvičky | | | | |
| 2. Zasouvání kolíčků | | | | |
| 3. Klíč do zámku | | | | |
| 4. Míček do krabičky | | | | |
| 5. Jakou máš sílu | | | | |
| 6. Stlač mi ruce k zemi | | | | |
| 7. Sáhni si na ucho | | | | |
| 8. Jak vysoko dosáhneš | | | | |
| 9. Tleskání | | | | |
| 10. Jehla a nit | | | | |
| Náhradní zkoušky: | | | | |
| 11. Mnutí rukou | | | | |
| 12. Strouhání mrkvičky | | | | |
| Oči: | | | | |
| 1. Manoptoskop | | | | |
| 2. Kukátko | | | | |

$$DQ = \frac{P + A/2}{N} \times 100 = \text{—————} \times 100 =$$

Stupeň laterality:

| | | | |
|----|-------|----------|--------------------------|
| P | | 100 - 90 | vyhraněné praváctví |
| P- | | 89 - 75 | méně vyhraněné praváctví |
| A | | 74 - 50 | nevyhraněná lateralita |
| L- | | 49 - 25 | méně vyhraněné leváctví |
| L | | 24 - 0 | vyhraněné leváctví |

Stupeň laterality:

Typ laterality:

| | |
|------------|-------------------------------------|
| Souhlasná: | P/p, P-/p, L-/l, L/l |
| Neurčitá: | A/a, P/a, P-/a, L-/a, L/a, A/p, A/l |
| Zkřížená: | P/l, P-/l, L-/p, L/p |

Typ laterality:

Příloha 3

(Převzato z: Mlčáková, 2015)

Kvantita VOKÁLŮ

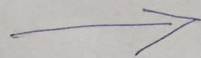
Zácvik: pas - pás, kos - kos, byt - být, dům - dům
(píky - píky, domy - domy, lék - lek)

| | | BODY |
|-------------------|-------|-------------|
| 1. vila - víla | _____ | _____ |
| 2. müsli - myslí | _____ | _____ |
| 3. ráda - rada | _____ | _____ |
| 4. sila - síla | _____ | _____ |
| 5. jede - jede | _____ | _____ |
| 6. zábal - zabal | _____ | _____ |
| 7. šípky - šipky | _____ | _____ |
| 8. vir - vír | _____ | _____ |
| 9. bílá - bílá | _____ | _____ |
| 10. váha - váhá | _____ | _____ |
| 11. párá - pára | _____ | _____ |
| 12. sraz - sráz | _____ | _____ |
| 13. lák - lak | _____ | _____ |
| 14. voda - voda | _____ | _____ |
| 15. vál - val | _____ | _____ |
| 16. žila - žila | _____ | _____ |
| 17. dal - dál | _____ | _____ |
| 18. mísa - mísa | _____ | _____ |
| 19. pást - past | _____ | _____ |
| 20. kosi - kosí | _____ | _____ |
| 21. pásek - pásek | _____ | _____ |

Body CELKEM _____

Příloha 4

„Nakresli MALÉ KOLEČKO, teď zkus HVĚZDIČKU,
teď udělej ČÁRKU, udělej TEČKU, nakresli DVĚ
KOLEČKA, zkus KŘÍŽEK, nakresli ŠIPKU, udělej TEČKU,
napiš ČÁRKU.“



Příloha 5

Zkouška LATERALITY
(Matějček, Žlab)

| | |
|------------------------------|---|
| Číslo žáka: 29 | Datum narození: 16. 12. 2008 |
| Datum vyšetření: 31. 5. 2016 | Věk: 7 let 5 měsíců |
| Horní končetiny: DQ P | Vyšetřil(a): M. ... |
| | Typ laterality (horní končetiny a oči): P/L |

| | P | L | A | poznámka |
|--------------------------|---|---|---|----------|
| Horní končetiny: | | | | |
| 1. Korálky do lahvičky | X | | | |
| 2. Zasouvání kuliček | X | | | |
| 3. Klíč do zámku | X | | | |
| 4. Míček do krabičky | X | | | |
| 5. Jakou máš sílu | X | | | |
| 6. Silač mi ruce k zemi | X | | | |
| 7. Sáhni si na ucho | X | | | |
| 8. Jak vysoko dosáhneš | X | | | |
| 9. Tleskání | | | X | |
| 10. Jehla a nit | X | | | |
| Náhradní zkoušky: | | | | |
| 11. Mnutí rukou | X | | | |
| 12. Strouhání mrkvičky | X | | | |
| Oči: | | | | |
| 1. Manoptoskop | | X | | |
| 2. Kukátko | | X | | |

$$DQ = \frac{P + A/2}{N} \times 100 = \frac{11 + 0,5}{12} \times 100 = 96$$

Stupeň laterality:

| | | |
|----|----------------|--------------------------|
| P | 100 - 90 | vyhraněné praváctví |
| P- | 89 - 75 | méně vyhraněné praváctví |
| A | 74 - 50 | nevyhraněná laterální |
| L- | 49 - 25 | méně vyhraněné leváctví |
| L | 24 - 0 | vyhraněné leváctví |

Stupeň laterality: P

Typ laterality:

Souhlasná: P/p, P-/p, L-/l, L/l
 Neurčitá: A/a, P/a, P-/a, L-/a, L/a, A/p, A/l
 Zkřížená: P/l, P-/l, L-/p, L/p

Typ laterality: P/L

Zkouška LATERALITY
(Matějček, Žlab)

| | |
|------------------------------|--|
| Číslo žáka: 194 | Datum narození: 12. 2. 2009 |
| Datum vyšetření: 26. 5. 2016 | Věk: 7 roků 3 měsíce |
| Horní končetiny: DQ P- | Vyšetřil(a): ml |
| | Typ laterality (dívání končetiny a oka): P-/a ruce A |

| | P | L | A | poznámka |
|--------------------------|---|---|---|----------|
| Horní končetiny: | | | | |
| 1. Korálky do lahvičky | | | X | |
| 2. Zasouvání koleček | | | X | |
| 3. Klíč do zámku | X | | | |
| 4. Míček do krabičky | X | | | |
| 5. Jakou máš sílu | X | | | |
| 6. Stlač mi ruce k zemi | X | | | |
| 7. Sáhni si na ucho | | | X | |
| 8. Jak vysoko dosáhneš | X | | | |
| 9. Tleskáni | | | X | |
| 10. Jehla a nit | X | | | |
| Náhradní zkoušky: | | | | |
| 11. Mnutí rukou | | | X | |
| 12. Strohání mrkvičky | X | | | |
| Oči: | | | | |
| 1. Manoptoskop | | | X | |
| 2. Kukátko | X | | | |

$$DQ = \frac{P + A/2}{N} \times 100 = \frac{7 + 2,5}{12} \times 100 = 79$$

Stupeň laterality:

| | |
|------------------|--------------------------|
| P 100 - 90 | vyhraněné praváctví |
| P- 89 - 75 | méně vyhraněné praváctví |
| A 74 - 50 | nevyhraněná laterální |
| L- 49 - 25 | méně vyhraněné leváctví |
| L 24 - 0 | vyhraněné leváctví |

Stupeň laterality: P-

Typ laterality:

| | |
|------------|-------------------------------------|
| Souhlasná: | P/p, P-/p, L-/l, L/l |
| Neurčitá: | A/a, P/a(P-/a), L-/a, L/a, A/p, A/l |
| Zkřížená: | P/l, P-/l, L-/p, L/p |

Typ laterality: P-/a

Příloha 6

Kvantita VOKÁLŮ

Zácvik: pas - pás, kos - kos, byt - být, dům - dům
(píky - píky, domy - domy, lék - lek)

| | | BODY |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------|
| 1. vila - víla | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 2. müsli - myslí | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 3. ráda - rada | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 4. síla - síla | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 5. jede - jede | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 6. zábal - zabal | <input type="checkbox"/> | ___ |
| 7. šípky - šípky | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 8. vir - vír | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 9. bílá - bílá | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 10. váha - váhá | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 11. pára - pára | <input type="checkbox"/> | ___ |
| 12. sraz - sráz | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 13. lák - lak | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 14. voda - voda | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 15. vál - val | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 16. žíla - žíla | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 17. dal - dál | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 18. mísa - mísa | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 19. pást - past | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 20. kosi - kosi | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |
| 21. pásek - pásek | <input checked="" type="checkbox"/> | ___ |

Body CELKEM 19

Příloha 7

KRISTÝNKA

0 1  00+ → -1

JIRKA

0  1:00 x ↑ . 1

Monik

0  1 · 00 x ↑ . 1

GABINA

→
7.

00^{5.}

1_{2.}

. 8.

0_{1.}

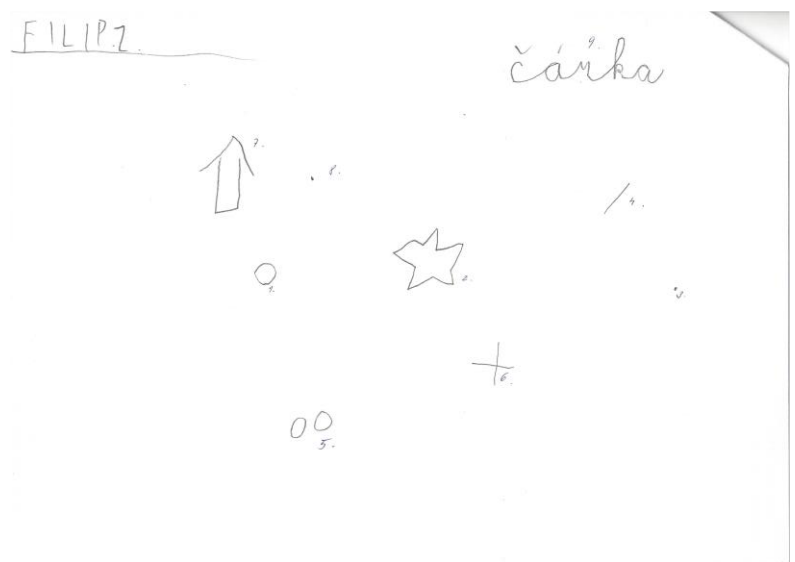
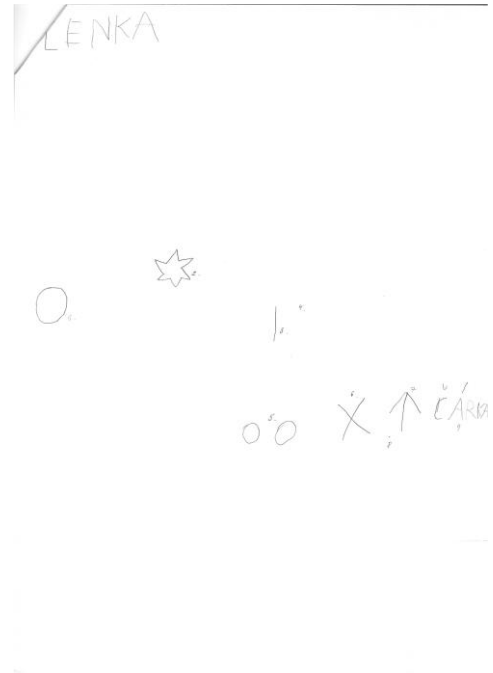
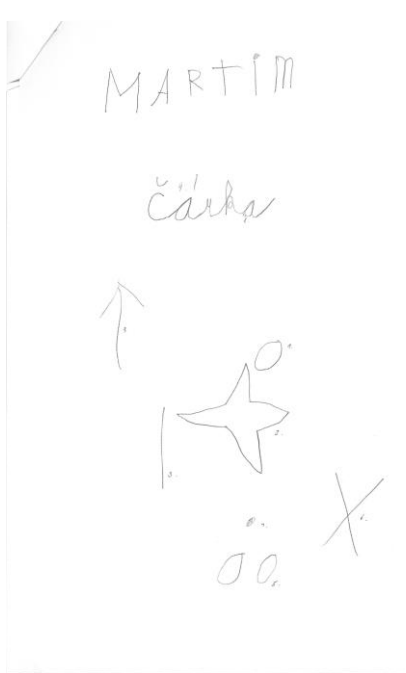


1_{3.}

. 9.

+_{2.}

Příloha 8



ANOTACE

| | |
|------------------------------|--|
| Jméno a příjmení: | Terezie Mlynářová |
| Katedra: | Ústav speciálněpedagogických studií UP v Olomouci |
| Vedoucí práce: | PhDr. Renata Mlčáková, Ph.D. |
| Rok obhajoby: | 2017 |
| Název práce: | Lateralita, směrovost a sluchové rozlišování kvantity vokálů u žáků 1. ročníku základní školy |
| Název v angličtině: | The laterality, directivity and audio distinguishing of vowel quantity of children in the elementary class of a basic school |
| Anotace práce: | <p>Diplomová práce se zabývá problematikou laterality, směrovosti a sluchového rozlišování kvantity vokálů u žáků 1. ročníku základní školy. Práce se dělí na teoretickou a praktickou část.</p> <p>Teoretická část se věnuje vymezení základních pojmů týkající se laterality, směrovosti a sluchového vnímání. V praktické části zkoumá vztah laterality a směrovosti, laterality a sluchového rozlišování kvantity vokálů.</p> <p>Uvádí zkoušku laterality od Matějčka, Žlaba (1972), zkoušku směrovosti od Mlčákové (2009) a zkoušku kvantity vokálů od Mlčákové (2015).</p> |
| Klíčová slova: | Lateralita Diagnostikování laterality Zkouška laterality Směrovost Fonematická diferenciacce vokálů |
| Anotace v angličtině: | The thesis deals with problems of laterality, directionality and auditory perception. It is focused on children in the first grade of an elementary school. The work is divided into theoretical and practical part. The theoretical part describes basic information about |

| | |
|------------------------------------|--|
| | <p>lateralality, directionality and auditory perception. The practical part concentrates on research of lateralality and directionality, lateralality and auditory perception. It also describes a test of lateralality from Matějček, Žlab (1972), test of directionality from Mlčáková (2009), test of auditory perception from Mlčáková (2015).</p> |
| Klíčová slova v angličtině: | <p>Lateralality Diagnosis of lateralality Test od lateralality Directionality Auditory differentiation of vowels</p> |
| Přílohy: | <p>Příloha 1 Žádost o souhlas s výzkumným šetřením Příloha 2 Záznamový arch pro zkoušky lateralality (Matějček, Žlab, 1972) Příloha 3 Záznamový arch pro zkoušku sluchového rozlišování kvantity vokálů (Mlčáková, 2015) Příloha 4 Slovní instrukce pro zkoušku směrovosti (Mlčáková, 2006) Příloha 5 Vyplněné záznamové archy pro zkoušku lateralality Příloha 6 Vyplněný záznamový arch pro zkoušku sluchového rozlišování kvantity vokálů Příloha 7 Ukázka výsledků zkoušky směrovosti Příloha 8 Ukázka výsledků zkoušky směrovosti s psaním slova čárka</p> |
| Rozsah práce: | 92 stran |
| Jazyk práce: | český jazyk |