

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky

# Analýza zrakových a sluchových schopností u dětí s grafomotorickými obtížemi

Diplomová práce

Autor: Silvie Urbanová

Studijní program: Učitelství pro 1. stupeň základních škol

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D.

Oponent práce: Mgr. Iva Košek Bartošová, Ph.D.

Hradec Králové

2023

## Zadání diplomové práce

**Autor:** Silvie Urbanová

Studium: P18P0234

Studijní program: M7503 Učitelství pro základní školy

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy

**Název diplomové práce:** **Analýza zrakových a sluchových schopností u dětí s grafomotorickými obtížemi**

Název diplomové práce AJ: Analysis of visual and hearing skills in children with graphomotor difficulties

### Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Práce zaměřuje pozornost na problematiku paralelních potíží dysgrafiků a dětí s diagnostikovanými grafomotorickými potížemi v oblasti jazykových schopností (zejm. sluchová analýza, syntéza a zraková vizualizace). Cílem práce je analyzovat jazykové schopnosti napříč skupinou dětí s dysgrafií anebo s diagnostikovanými grafomotorickými potížemi (inner group analysis). Práce bude komponována dle modelu IMRaD. Úvod bude obsahovat uvedení do problematiky dysgrafie a popis současného stavu poznání (citace aktuálních výzkumů). Metodologie bude obsahovat popis vlastního výzkumu: metody získání dat, proceduru sběru dat (i celého kontextu výzkumu, kterého je DP součástí (GA18-16835S, TL03000287), výzkumný soubor. Statistické porovnávání dysgrafických žáků v závislosti na míře rozvinutí sluchové a zrakové schopnosti. Oddíl výsledky bude obsahovat popis získaných výsledků. Diskuze bude obsahovat pokus o interpretaci výsledků, ve které oblasti žáci s dysgrafickými problémy se mezi sebou liší. Může obsahovat návrhy na to, jak pracovat s dysgrafickým dítětem v závislosti na míře rozvinutých zrakových a sluchových schopností (ověřování není předmětem této práce).

JUCOVIČOVÁ, Drahomíra a Hana ŽÁČKOVÁ. *Dysgrafie*. 2., rozš. vyd. Praha: D + H, 2009. Metody reedukace specifických poruch učení. ISBN 9788090386990.

KROUPOVÁ, Kateřina. *Slovník speciálněpedagogické terminologie: vybrané pojmy*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 9788024752648.

MLČÁKOVÁ, Renata. *Grafomotorika a počáteční psaní*. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 9788024726304.

*Specifické poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie*. Brno: Edika, 2014. Rádce pro rodiče a učitele. ISBN 9788026606000.

Zadávací pracoviště: Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky, Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D.

Oponent: Mgr. Iva Košek Bartošová, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 25.11.2021

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně a uvedla jsem použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 25.2. 2023

Podpis

## **Poděkování**

Velmi ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce doc. PhDr. Janě Marii Havigerové, Ph.D. za její podnětné rady a odbornou pomoc, kterou mi věnovala při psaní mé diplomové práci a za její čas, který mi věnovala. Velké poděkování patří i jejímu manželovi za rady při analyzování sesbíraných dat.

Současně bych ráda poděkovala pedagogicko-psychologickým poradnám v Královehradeckém kraji a všem respondentům, kteří mi poskytli cenné materiály pro zpracování mé diplomové práce. Velké poděkování patří mé rodině a partnerovi, kteří drželi mou mysl v povznesené náladě při psaní.

## **Anotace**

Urbanová, Silvie. *Analýza zrakových a sluchových schopností u dětí s grafomotorickými obtížemi*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2023. 67 s. Diplomová závěrečná práce.

Práce zaměřuje pozornost na problematiku paralelních potíží dysgrafiků a dětí s diagnostikovanými grafomotorickými potížemi v oblasti jazykových schopností (zejm. sluchová analýza, syntéza a zraková vizualizace). Cílem práce bylo analyzovat jazykové a percepční schopnosti napříč skupinou dětí s dysgrafií anebo s diagnostikovanými grafomotorickými potížemi (inner group analysis). Práce je komponována dle modelu IMRaD. Úvod obsahuje uvedení do problematiky dysgrafie a popis současného stavu poznání (citace aktuálních výzkumů). Metodologie obsahuje popis vlastního výzkumu: metody získání dat, proceduru sběru dat (i celého kontextu výzkumu, kterého je DP součástí -GA18-16835S, TL03000287), výzkumný soubor. Statistické porovnávání dysgrafických žáků v závislosti na míře rozvinutí sluchové a zrakové schopnosti. Oddíl výsledky obsahuje popis získaných výsledků. Diskuse je zaměřená na pokus o interpretaci výsledků, ve které oblasti se žáci s dysgrafickými problémy mezi sebou liší. Může obsahovat návrhy na to, jak pracovat s dysgrafickým dítětem v závislosti na míře rozvinutých zrakových a sluchových schopností (ověřování nebylo předmětem této práce).

**Klíčová slova:** dysgrafie, grafomotorické obtíže, zraková percepce, sluchová percepce, sluchová analýza, sluchová syntéza, reedukace dysgrafie

## **Annotation**

Urbanová, Silvie. *Analysis of visual and hearing skills in children with graphomotor difficulties*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2023. 67 pp. Diploma Degree Thesis.

This diploma thesis focuses attention on the issue of parallel difficulties of dysgraphics and children diagnosed with graphomotor difficulties in the area of language skills (especially auditory analysis, synthesis and visual visualization). The aim is to analyze language skills across a group of children with dysgraphia or diagnosed graphomotor difficulties (inner group analysis). This thesis is composed according to IMRaD model. The introductory part consists of introduction to the issue of dysgraphia and description of the understanding of the current state (citation of actual research). The practical part includes a description of own research: data acquisition method and data collection procedure (even the whole context of the research, which this thesis is a part of (GA18-16835S, TL03000287)), research file. Statistical evaluation of dysgraphic students depending on the degree of development of auditory and visual abilities. The result section contains description of the results obtained. The aim of discussion is to try to interpret the results, in which area students with dysgraphic problems differ from each other. It may recommend a way how to work with dysgraphic children depending on the degree of development of auditory and visual abilities (verification of collected data results is not the subject of this thesis).

**Keywords:** dysgraphia, graphomotor difficulties, visual perception, auditory perception, auditory analysis, auditory synthesis, re-education of dysgraphia

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že diplomová práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č. 13/2017 (Řád pro nakládání s bakalářskými, diplomovými, rigorózními, dizertačními a habilitačními pracemi na UHK).

Datum:

Podpis studenta:

# Obsah

<b>1. Úvod.....</b>	<b>10</b>
<b>2. Specifické poruchy učení – základní pojmy.....</b>	<b>12</b>
2.1. Dyslexie.....	13
2.2. Dysortografie.....	14
2.3. Dyskalkulie.....	14
2.4. Dysgrafie.....	15
<b>3. Diagnostika.....</b>	<b>16</b>
3.1. Jak vyšetření probíhá.....	18
3.1.1. Vyšetření dysgrafie.....	19
<b>4. Etiologie.....</b>	<b>19</b>
<b>5. Projevy dysgrafie.....</b>	<b>20</b>
5.1. Projevy v předškolním věku.....	20
5.2. Projevy ve školním věku.....	21
5.3. Projevy v dospělém věku.....	22
5.4. Deficity v oblastech.....	22
<b>6. Reedukace.....</b>	<b>24</b>
6.1. Zásady reedukace.....	24
6.2. Rozvoj jednotlivých oblastí při reedukaci.....	25
6.3. Prognóza vývoje dysgrafie.....	29
<b>7. Současné výzkumy.....</b>	<b>30</b>
<b>8. Projekt GA18-16835S.....</b>	<b>31</b>
8.1. Výběr respondentů.....	32
8.2. Průběh testování.....	32
<b>9. Výzkumné šetření.....</b>	<b>35</b>
9.1. Vymezení cíle šetření.....	35
9.2. Výběr vzorků pro testování.....	36
9.3. Prostředí realizovaného testování.....	36



9.4. Zpracování dat .....	36
<b>10. Výsledky .....</b>	<b>36</b>
<b>11. Reedukace u jednotlivých percepcí .....</b>	<b>44</b>
11.1. Reedukace a rozvoj sluchové percepce.....	45
11.1.1. Sluchová paměť, naslouchání .....	45
11.1.2. Sluchová analýza a syntéza .....	46
11.1.3. Sluchová diferenciacce .....	48
11.1.4. Rozvoj koncentrace pozornosti .....	49
11.2. Reedukace a rozvoj zrakové percepce .....	50
11.2.1. Rozlišení figury a pozadí .....	50
11.2.2. Zraková analýza a syntéza .....	50
11.2.3. Zraková paměť .....	52
11.2.4. Cvičení očních pohybů.....	53
11.2.5. Zraková diferenciacce .....	54
11.2.6. Rozlišení inverzních obrazců .....	56
<b>12. Diskuse.....</b>	<b>57</b>
12.1. Limity studie .....	60
<b>13. Závěr.....</b>	<b>62</b>
<b>Použité zdroje .....</b>	<b>63</b>
<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>67</b>
<b>Seznam grafů .....</b>	<b>67</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>67</b>

# 1. Úvod

Specifické poruchy učení jsou v posledních letech čím dál více zkoumanějším tématem. Výuka těchto dětí nebývá vždy snadná. S ohledem na mou stávající praxi na základní škole vnímám, že rozvoj jednotlivých percepcí neubere tolik času z běžné výuky a může napomoci jedincům u kterých se rozvíjí specifická porucha učení. Nejčastěji zkoumanou poruchou bývá dyslexie, která je jednou z nejvíce zřetelných. Druhou velmi zřetelnou bývá i porucha psaní neboli dysgrafie, na kterou je diplomová práce zaměřena. Prozatím neexistují jasné diagnostické nástroje. Pedagogicko-psychologické poradny používají pro posouzení subjektivně vyvinuté pomůcky a expertní posouzení, aby bylo možno diagnostikovat jedince s dysgrafií. Velmi mě zajímá myšlenka, jestli mají jedinci s grafomotorickými obtížemi oslabenou zrakovou nebo sluchovou percepci, popřípadě obě nebo žádnou.

Tato diplomová práce je součástí výzkumu pokročilých metod diagnózy a hodnocení vývojové dysgrafie založených na kvantitativní analýze online písma a kresby pod vedením prof. PhDr. Tomáš Urbánek, Ph.D. Osobně jsem se podílela na sběru dat a ve své práci zmiňuji pouze jedince s grafomotorickými obtížemi, které jsem testovala já nebo kolegové za Královéhradecký tým.

Tématem diplomové práce je analyzovat sluchové a zrakové vnímání u jedinců s grafomotorickými potížemi. Zaměřila jsem se na sluchovou analýzu, syntézu a zrakovou vizualizaci. Bylo položeno několik otázek, mezi které patří, jestli mají jedinci s grafomotorickými potížemi oslabenou spíše zrakovou percepci nebo sluchovou percepci? Jestli jsou jedinci oslabení spíše ve sluchové analýze nebo syntéze? Kolik chyb v průměru udělají v jednotlivých testech? Kolik chyb v průměru udělají děti s dysgrafií u testování zrakové percepce? Toto jsou hlavní otázky, které byly vytyčeny a kterým se diplomová práce věnuje.

Jelikož jedinci s dysgrafií mají často komplex specifických poruch učení, v teoretické části je pasáž zaměřena na specifické poruchy učení, jejich diagnostika, průběh vyšetření, které pomáhá odhalit jednotlivé poruchy učení a etiologie, která je zaměřena převážně na dysgrafií a následnou reedukací jednotlivých oblastí. Na základě získaných výsledků se práce věnuje převážně reedukaci zrakové a sluchové percepce.

Diplomová práce je zpracována analýzou získaných výsledků a jedná se o kvantitativní výzkumné šetření.

V práci se budu zmiňovat o jedincích s grafomotorickými obtížemi jako o dysgrafiích, resp. jedinci s dysgrafií či děti s dysgrafií.

## 2. Specifické poruchy učení – základní pojmy

Specifické poruchy učení již ve svém názvu obsahují spoustu důležitých pojmů, které nás navedou k porozumění širšího kontextu zkoumané problematiky. Význam slova specifický je vysvětlen ve slovníku cizích slov jako „*typický, svérázný, charakteristický, osobitý, výlučný*“ označuje nám tedy něco, co má určitá specifika a dá se podle určitých parametrů poznat. Poruchy jsou určitou odchylkou od běžného chování, myšlení, vyjadřování. Poruch existuje spousta, a proto je důležité vždy zmínit celý název, o co se vlastně jedná. Poruchy učení tedy obsahují určité odchylky od běžného vzdělávání, dávají nám najevo, že učení v tomto případě nebude probíhat podle běžného standardu, ale bude ztíženo o nějaké aspekty. Při těchto poruchách bývá jedinci znemožněno a narušeno získání vědomostí a dovedností běžnou cestou. Za příčinu jsou brány nedostatky v centrální nervové soustavě souvisejí s jazykovými, řečovými, sluchovými a pohybovými dovednostmi. (Bodnárová, a další, 2018; Specifické poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie, 2014)

Významný psycholog a autor odborných publikací Zdeněk Matějček ve své knize *Dyslexie – specifické poruchy učení* z roku 1993 definuje specifické poruchy učení následovně: „*Poruchy učení jsou souhrnným označením různorodé skupiny poruch, které se projevují zřetelnými obtížemi při nabývání a užívání takových dovedností, jako je mluvené, porozumění mluvené řeči, čtení, psaní, matematické usuzování nebo počítání. Tyto poruchy jsou vlastní postiženému jedinci a předpokládají dysfunkci centrálního nervového systému. I když se porucha učení může vyskytnout souběžně s jinými formami postižení nebo souběžně s jinými vlivy prostředí, není přímým následkem takových postižení nebo nepříznivých vlivů.*“ (1993, s. 24)

Již před rokem 2000 se vědělo o specifických poruchách učení. (Pokorná, 1997)

Dnes známe minimálně osm specifických poruch učení.

„**dyslexie** – odvozeno od lat. *lego, leger* = číst, tj. specifická porucha čtení;

**dysgrafie** – od *grafó* = píše, tj. specifická porucha psaní;

**dysortografie** – od řeckého *orthos* = správný, *grafó* = píše, tj. specifická porucha pravopisu, až v 90 – 95 % se vyskytuje souběžně s dyslexií;

**dyskalkulie** – z lat. *calculus* = počet, tj. specifická porucha matematických funkcí;

**neverbální poruchy učení** – obtíže v sociální oblasti, prostorové orientaci;

**dyspinxie** – z lat. *pingo, pingere* = malovat, kreslit, tj. specifická porucha výtvarných schopností;

*dysmúzie* – z řec. *múza, bohyně umění, tj. specifická porucha hudebních schopností;*

*dyspraxie* – z řec. *praxis = čin, jednání, tj. specifická porucha schopnosti vykonávat složitější úkony, nejčastěji motorická neohrabanost; podle terminologie 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí ji najdeme pod názvem specifická vývojová porucha motorické funkce.“*  
(Michalová, 2016, s. 8,9)

Mezi nejčastější poruchy patří dyslexie, dysgrafie, dysortografie (která bývá úzce spojena s dysgrafií) a dyskalkulie. Další známou poruchou učení ve světě je dyspraxie (Walker, a další, 2018). Zbylé zmíněné poruchy učení (dyspinxie, dysmúzie) jsou spíše českým specifikem a v zahraničí tyto termíny nepoužívají, v jejich literatuře se s tím nesetkáme.

Jednotlivé poruchy učení se mohou vyskytovat samostatně nebo mohou tvořit komplex poruch. Častou kombinací může být dyslexie, dysgrafie a dysortografie (Jucovičová, Žáčková, 2005), proto je i v naší studii důležité mít dostatek informací také o těchto přidružených poruchách.

Již v předškolním věku se projevují různé *aspekty, střípky, prvky*, které nám mohou napovědět, že dítě bude patřit do skupiny ohrožených specifickými poruchami učení. Mezi nejčastější poruchy, které lze odhalit v předškolním věku bývá dyslexie. Dnes již můžeme lépe stimulovat dítě, aby se předešlo potížím, které mohou nastat.

## 2.1. Dyslexie

**Dyslexie** je odvozené slovo z latinského *lego, leger*, což znamená číst. Jedinec s touto poruchou učení bude mít potíže při čtení různých textů. Dělíme je na pravohemisférové čtení, se kterými se v praxi více setkáváme a na levohemisférové čtení.

Jedinci, kteří výrazně pomalu čtou, patří do pravohemisférového čtení. U levohemisférového čtení se jedná o překotné a rychlé čtení, trpí také velkou chybovostí při čtení textu, protože si slova domýšlejí podle začátečních písmen, nedočtou slova do konce. (Jucovičová, Žáčková, 2008)

Mezi typické symptomy dyslektiků patří obtížné rozlišování tvarů písmen, neúměrně dlouhé slabikování, záměna tvarově podobných písmen, ale i zvukově podobných písmen, chybné čtení předložkových vazeb, nedočitání slov do konce, tzv. domýšlení slov, potíže s rozlišením koncem věty, čtení bez intonace aj.

## 2.2. Dysortografie

**Dysortografie** je odvozené slovo od *orthós* a *grafó*, což si vysvětlíme jako špatně psát. Jedinci se potýkají se špatným pravopisem, který vzniká na základě poruchy fonemického sluchu. Největší potíže se projevují ve sluchové syntéze, analýze, manipulaci se slovy, sluchové orientaci a paměti. Chybí jim tzv. cit pro jazyk, který se projevuje špatným skloňováním a časováním druhů slov.

Mezi typické symptomy patří vynechávání slov, slabik, písmen, problémy se slabikotvorným r a l, nesprávné používání diakritických znamének, přesmykování slabik (tzv. kinetické inverze), zaměňování zvukově podobných hlásek, slabik, nedodržování hranic slov a spojování několika slov dohromady. Mezi nejčastější potíže patří gramatické chyby. Jedinec ústně gramatiku ovládá výborně, ale nedovede použít správné výrazy na papíře, když píše. Důležité je tedy zjistit, jestli se jedná o neznalost gramatických pravidel nebo o dysortografii.

Dysortografii můžeme rozdělit do tří typů:

**Auditivní** – jedná se o oslabení sluchové paměti, sluchové diferenciaci, analýzy, jedinec má problémy v zachycení pořadí jednotlivých hlásek ve slově, význam slova ale chápe.

**Vizuální** – jedná se o oslabení zrakové paměti, jedinec si nevybavuje písmena, která jsou si tvarem a sluchem podobná. Jedinec špatně identifikuje napsané chyby a pokud má možnost opravit si chyby sám, tak se stává, že opraví i správná slova.

**Motorická** – potíže se projevují v procesu psaní, který je namáhavý a těžkopádný, souvisí často s dyspraxií, kdy se jedinec soustředí na proces psaní, ale ne na obsah a gramatiku. (Michalová, 2016)

## 2.3. Dyskalkulie

**Dyskalkulie** je odvozené slovo od latinského *calculus*, je poruchou matematických schopností. Postihuje jedince při manipulaci s čísly, číselnými operacemi, matematickými představami a v neposlední řadě i geometrii. Jedinec se potýká s poruchou abstraktního myšlení a nedokáže správně pochopit symbolickou hodnotu čísla, ulpívá na konkrétních názorných představách. Dělíme ji na několik forem.

- **Praktognostická** – jedinec má potíže s přiřazováním symbolu čísla k počtu, přidáváním, ubíráním, řazením předmětů podle velikosti.
- **Verbální** – jedinci trvá slovní označení operačních znaků, vážne pochopení matematické terminologie, kdy řešíme o několik více/méně, potíže se objevují i v číselných řadách, nedovede správně vyjmenovat řadu čísel od největšího/nejmenšího.

- Lexická – jedinec nesprávně čte matematické znaky, číslice, vícemístná čísla, která obsahují nulu uprostřed, zaměňuje tvarově podobné číslice a římské číslice, náročné je osvojení desetinných čísel a zlomků.
- Grafická – jedinec nesprávně píše číslice a matematické znaky, má problémy s prostorem na papíře, buď rýsuje příliš malé obrazce nebo příliš velké, nedokáže se vejít do prostoru, u vícemístných čísel zapomíná psát nuly nebo píše číslice v opačném pořadí, popřípadě zrcadlově obráceně, jedná se o obdobu dysgrafie, ale v matematice.
- Operacionální – u jedince se objevují potíže při provádění matematických operací, operace častokrát zaměňuje, místo sčítání používá odčítání, zaměňuje čitatele a jmenovatele, desítky a jednotky, místo dělení násobí a násobení si plete se sčítáním.
- Ideognostická – jedinec špatně chápe matematické pojmy a vztahy, nechápe princip číselné řady, nevstřebá, že při prohození čísel se může jednat stále o stejný výsledek. (Zelinková, 2003)

## 2.4. Dysgrafie

**Dysgrafie** je odvozené slovo od *grafó*, což znamená píše, psát. Specifická porucha učení dysgrafie je porucha psaní, postihuje grafickou stránku písemného projevu žáka. Jedince příliš vyčerpává samotný proces psaní, který ubírá koncentraci a soustředění od gramatických jevů a obsahu textu, proto se v napsaném textu objevují chyby. Napsaný text bývá méně čitelný a neupravený, písmo velké nebo příliš malé. Bývá to způsobeno tím, že si jedinec nepamatuje správné tvary písmen, obtížně je napodobuje. Často také škrta a přepisuje písmena. Jedinec zbytečně vynechává linky nebo stránky v sešitě, nadměrně tlačí na podložku nebo píše ve vzduchu, píše pomalu, zrcadlově píše písmena a číslice, pomalu si vybavuje správné tvary písmen a číslic. (Jucovičová, Žáčková, 2009, 2008; Zelinková, 2003)

Mezi další typické prvky patří zvláštní držení těla při psaní, špatné držení psacího náčiní, křečovitý úchop, nesprávný sklon při psaní, nerovnost linií, časté utíkání z řádku, neschopnost udržet slovo na jedné lince, psaní slov příliš u sebe, psaní ke krajům stránky, potíže s kreslením a rýsováním aj. (Svoboda, a další, 2001)

U všech specifických poruch učení je důležité se zamyslet a uvědomit si, že s přibývajícím věkem se poruchy buď zhoršují nebo zlepšují. Záleží na reedukaci a správné péči, která je jedinci věnována.

S věkem dítěte se mění obraz poruchy v jeho výkonnosti. U dysortografiků se nám může stát, že budeme zaměřovat poruchu pravopisu s jeho neznalostí, popřípadě nechutí se dané učivo naučit a u většiny poruch výrazně pomůže navýšení času na práci.

### 3. Diagnostika

V této kapitole si ukážeme cesty k diagnostice poruch učení. Protože diagnostika dysgrafie nebývá častá, zabývám se kompletní diagnostikou.

*„Diagnostika je východiskem výchovně – vzdělávacího procesu a především reedukace. Jejím cílem je stanovení úrovně vědomostí a dovedností, poznávacích procesů, sociálních vztahů, osobnostních charakteristik a dalších faktorů, které se podílejí na úspěchu či neúspěchu dítěte.“* (Zelinková, 2003, s. 50)

Diagnostika je prováděna vždy když je potřeba. Je konána pracovníkem, který je řádně vyškolený. Smyslem diagnostiky je optimalizovat výchovu a vzdělávání jedince. Výsledkem by neměl být pouze diagnostický závěr, ale i návrh opatření, která povedou k účinnému rozvoji žáka. (Šafránková, 2019)

Diagnostika probíhá v různých odvětvích. V lékařství, psychologii, sociální oblasti a v pedagogice. V pedagogice dělíme na pedagogickou diagnostiku a speciálně pedagogickou diagnostiku. (Sroková, a další, 2004)

Vyšetření pro specifické poruchy učení probíhá v odborném prostředí, místem pro šetření bývá pedagogicko-psychologická poradna. Zkráceně PPP nalezneme v každém větším městě a péče, kterou nabízí je bezplatná. PPP mohou využít rodiče u dětí předškolního věku, kdy si nejsou jistí, jestli je jejich dítě zralé na nástup do školy nebo když se jejich dítě projevuje jinak v rámci psychosociálního vývoje.

Diagnostika SPU se většinou provádí, když dítě nastoupí na základní školu. V průběhu prvních let se učí číst, psát a počítat a může se objevit první selhání ve výkonu. K vyšetření můžeme poslat dítě již v první třídě, ale často se diagnostikuje až ve vyšším ročníku.

V některých případech se stává, že jedinec má vyšší intelekt a velkou snahu o získání lepších výsledků, takže jeho porucha je kompenzována jiným způsobem. Jinou příčinou pozdějšího odhalení bývá nadměrná starost rodičů, kteří se příliš věnují jeho edukaci doma a opět kompenzují poruchu jiným způsobem.

Mezi prvními osobami, které si všimnou, že dítě trpí nějakými specifickými obtížemi, bývá učitel. Při podezření na výskyt poruch učení by se měl poradit s výchovným poradcem



nebo školním speciálním pedagogem či psychologem. V okamžiku, kdy učitel řeší poruchu učení nemusí být projevy tolik výrazné. Může se snažit ulehčovat žákovi v malé míře. V případě, že dítě potřebuje větší pomoc, je vhodné konzultovat to s odborníky na škole. Pokud se potíže nelepší i přes doučování a procvičování, je na místě oslovit odborníky z pedagogicko-psychologické poradny. (Janderová, a další, 2016)

Na základě vyzorovaných jevů si sjedná schůzku s rodičem, kde mohou probrat, co se děje a domluvit se na dalším postupu. Často součástí této schůzky bývá vypracování *plánu pedagogické podpory*. Zkráceně PLPP obsahuje informace o potížích žáka a nastavení podpůrných opatření, která škola zvládne bez pomoci pedagogicko-psychologické poradny, tj. bez odborného vyšetření a využitím speciálních pomůcek. Plán se zpravidla dělá na tři měsíce, následně se vyhodnotí a pokud se zjistí, že daná opatření nestačila a žákův výkon stagnuje, popřípadě se zhoršil je čas k vyšetření odborníky. (Michalová, 2016)

Rodič si na základě doporučení učitele nebo na základě vlastního rozhodnutí zažádá o odborné vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně. K zahájení diagnostiky v poradně je zapotřebí souhlas zákonného zástupce nebo plnoletého klienta, který bývá ošetřen podepsáním informovaného souhlasu. Podepsání tohoto dokumentu značí, že zákonný zástupce nebo plnoletý klient souhlasí s postupem při vyšetření a užitím diagnostických nástrojů.

Pokud se rodiče rozhodnou zažádat o vyšetření, pedagogicko-psychologická poradna žádá učitele o vyplnění sdělení o žákovi, které obsahuje:

- výsledky z jednotlivých předmětů,
- specifikace důvodu vyšetření (vypsání jednotlivých výukových či výchovných problémů),
- kvalita a výkon dítěte v hlavních vyučovacích předmětech (matematika, český jazyk),
- klady a přednosti žáka,
- pozornost, pracovní tempo a jeho úsilí,
- vyjadřovací schopnosti,
- chování ve třídě,
- zvláštní nedostatky, potíže, popřípadě zdravotní stav dítěte,
- rodina a rodinná výchova z pohledu školy,
- doposud provedená opatření školou,
- navrhovaná opatření školou,
- doplňující informace. (Janderková, a další, 2016)

Jak bylo zmíněno výše, vyšetření je realizováno v případě, pokud specifické poruchy učení přetrvávají a škola si s potížemi neumí poradit, případně potřebuje pomoc zvenčí. Mělo by se zažádat o vyšetření po třech měsících od zjištění potíží. Dítě by mělo být v psychické i fyzické pohodě. Mohlo by se stát, že speciální pedagog odmítne vyšetřit nemocné dítě. Důvod je takový, že nemocné dítě podává podstatně nižší výkony než zdravé dítě, mohlo by to tedy ohrozit výsledek vyšetření.

Doposud nebyl proveden výzkum, který by odhalil přesný počet jedinců se specifickými poruchami učení. Z dosavadních vyšetření vyplývá, že chlapci jsou postiženi 3x častěji než dívky. (Kratochvílová, 2009)

Součástí diagnostiky by měl být i test IQ, který vyloučí případné špatné diagnózy. Může se totiž objevit například nadané dítě s poruchou učení (Portešová, 2011), nebo jiná kombinace výjimečností, která může vést k mylné diagnóze.

### **3.1. Jak vyšetření probíhá**

Při první návštěvě v PPP bývá většinou provedena základní diagnostika. Je složena ze tří částí:

- anamnestický pohovor s rodiči, který je zaměřen na získání informací o dané rodině, vývoji dítěte, jeho zdravotním stavu, potížích i kladů a současném stavu,
- psychologické vyšetření zacílené na rozumové schopnosti, pozornost a paměť dítěte,
- speciálně pedagogické vyšetření, které je zaměřené na dovednosti ve čtení, písemném projevu a počítání, součástí bývají specifické zkoušky, které odhalují možné deficity v percepčně-motorických oblastech. (Janderková, a další, 2016)

Jednotlivá vyšetření viz psychologické nebo speciálně pedagogické trvají zhruba 1,5 až 2 hodiny. Pokud je cílem stihnout obojí, návštěva se může protáhnout až na 3,5 hodiny.

*„Diagnostika specifických poruch učení (i chování) v PPP je pojímána jako interdisciplinární proces, ...“* (Janderková, a další, 2016, s. 21).

Na vyšetření se podílí odborní pracovníci, zejména psycholog, speciální pedagog a v případě potřeby sociální pracovnice, neurolog, pediatr, foniatr, ortoped a další. Nesmíme opomenout také spolupráci rodiče a učitele. (Jucovičová, Žáčková, 2005)

Do rámce vyšetření patří i komunikace s vyučujícím, který přiblíží žákovo chování ve škole. Na základě vyšetření poradna předá zprávu z vyšetření zákonnému zástupci. Současně s tím také komunikuje se školou, aby se dohodli na možných podpůrných opatřeních, které napomohou lepšímu vzdělávání žáka.

Pokud se diagnostika správně provede a správně se domluví podpůrná opatření, můžeme dát žákovi možnost na lepší vzdělání a lepší život. Cílem vyšetření není dát žákovi nálepku, že je jiný, ale pomoci mu sžít se s diagnózou a zmírnit projevy, které se s diagnózou pojí.

### 3.1.1. Vyšetření dysgrafie

Vyšetření dysgrafie je složité a komplikované stejně jako psaní. Prozatím neexistují standardizované zkoušky psaní. Podobně jako při psaní, kdy jedinec koordinuje různé dílčí složky, tvary písmen, které jsou jasně dané a jejich spojování má také svá pravidla, které není možné upravovat podle svého vědomí. I vyšetření má parametry, které je třeba dodržovat. (Svoboda, a další, 2001)

Při vyšetření dysgrafie je možné využít jednotlivé dílčí subtesty mezi které patří hodnocení zrakové percepce (Frostigové testy zrakového vnímání). Mezi další testy pro hodnocení zrakové percepce a senzomotorických dovedností slouží Matějčkova zkouška, Bender-Gestalt test. Pro hodnocení je možné využít i kresbu lidské postavy. Dysgrafie bývá spojena s poruchou jemné motoriky, kterou je možné vyšetřit Rey-Osterriethovou komplexní figurou nebo Bentonovým testem. (Svoboda, a další, 2001)

## 4. Etiologie

Etiologie je nauka, která se zabývá příčinou. Příčina vzniku dysgrafie může být brána jako civilizační nemoc. Dříve lidé tolik nepsali, nečetli ani nepočítali. Lidé měli úplně jiné priority a vzdělání bylo umožněno především zámožnějším lidem. Avšak v dnešní době je dán důraz na vzdělání, schopnost čtení, psaní i počítání je důležitá a měl by se ji naučit každý. Do dnes však neexistuje jednotná teorie, která by specifikovala příčinu vzniku specifických poruch učení.

Specifické poruchy učení mají různé vlivy v příčinách vzniku, a především ve svých projevech. Poruchy jsou vrozené, vznikají určitým poškozením v raném věku dítěte. V době před narozením, při narození nebo krátce po narození dítěte. Velkou roli hraje dědičnost a již zmíněné obtíže. (Jucovičová, Žáčková, 2005)

*„O. Kučera se zabýval problematikou v šedesátých letech 20. století a mezi nejčastější faktory zařazuje:*

- *lehkou mozkovou dysfunkci (příčiny encefalopatické) – postihuje asi 50 % případů*
- *dědičnost (příčiny hereditární) – ve 20 % případů*
- *kombinace LMD a dědičnosti (příčiny smíšené) – zastoupení 15 %,*

➤ *neurotické nebo nezjištěné etiologie – u 15 %.*“ (Bartoňová, 2018, s. 41)

Analýza moderních názorů na etiologii dysgrafie provedená v roce 2018 stanovuje za nejčastější příčiny dysgrafie tyto:

- poruchy receptorů (nejčastěji zrak a sluch),
- nevhodné či nepříznivé podmínky prostředí,
- výrazná porucha intelektu a v důsledku toho nedostatečná schopnost analýzy a syntézy, která je potřeba pro zvládnutí čtení a psaní,
- poranění mozku, následky úrazu, které komplikují zvládnutí čtení a psaní,
- poruchy hybnosti horních končetin následkem onemocnění. (Zhuravlova, 2018)

V případě snížené mozkové funkce, kdy má jedinec nižší IQ, než je průměrná hodnota, jedince doprovází specifické poruchy učení. Snížené IQ většinou bývá opět dědičné nebo je následkem poranění v prenatálním, natálním nebo postnatálním období.

Dysgrafii můžou podněcovat nepříznivé sociální a enviromentální faktory jako například:

- Nesoulad v množství požadavků na úroveň čtení a psaní s přihlédnutím ke schopnostem dítěte. Jeho přílišné zatěžování.
- Nesoulad vospělosti dítěte s časem zahájením výuky čtení a psaní. Dítě ještě není dostatečně zralé.
- Nesoulad výukových metod s ohledem na individuální zvláštnosti. (Zhuravlova, 2018)

## 5. Projevy dysgrafie

Zmínku o dysgrafii můžeme nalézt i v Mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN-10) pod kódem R27.8 Jiný a neurčený nedostatek koordinace.

Dysgrafie se projevuje hned v několika oblastech, protože proces psaní závisí rovněž na správném rozvoji řečově-motorických, sluchových, zrakových, motorických analyzátorů, které mají vliv na rozvoj artikulace, fonematického vnímání, představ sluchových, zrakových funkcí a operací a jemné motoriky.

### 5.1. Projevy v předškolním věku

Dysgrafie se může projevit již v předškolním věku. To, že si všimneme u dítěte některých níže zmíněných projevů neznamena, že trpí dysgrafií. V některých případech má dítě nepříznivé životní podmínky a potřebuje více procvičení než ostatní.

Na dítěti můžeme pozorovat:

- špatný úchop tužky,
- špatnou pozici těla při psaní,
- snadná únava při malování,
- vyhýbání se psaní a kreslení,
- při přepisování převrací písmena,
- písmena jsou špatně tvarovaná,
- velké/malé rozestupy mezi písmeny,
- nedodržování velikosti písmen,
- neschopnost rozeznat pravou a levou stranu,
- nepořádek na papíře,
- obtíže s obkreslováním. (Jucovičová, 2005; Bartoňová, 2018; Chung, 2015)

## **5.2. Projevy ve školním věku**

Při nástupu dítěte do školy se začínají nejčastěji projevovat specifické poruchy učení. Na počátku mohou být poruchy kompenzovány vyšším intelektem, velkým zájmem o předmět, nebo pravidelnou prací doma. Postupem času se však porucha projeví. Jedinci s dysgrafií mají pocit, že hlava ví, co píše, ale ruka dělá něco jiného. Na dítěti můžeme pozorovat:

- nečitelný rukopis,
- záměna psané a tiskací formy písma,
- obtížné vyhledání slov v textu,
- obtíže s porozuměním textu,
- pomalé tempo při psaní,
- problém s udržení horizontální roviny písma,
- špatné zápisy čísel,
- střídání velikosti písma, neschopnost držet jednu velikost,
- psaní slov foneticky,
- obtížné pamatování správných tvarů písmen,
- záměna tvarově podobných písmen,
- záměna tvarově podobných číslic,
- nedostatky v prostorové orientaci,
- oslabené zrakové vnímání,
- oslabené sluchové vnímání,
- nedotažené tvary písmen,

- křečovitý úchop tužky,
- špatný sklon písma,
- nedostatečné rozestupy mezi slovy,
- psaní slov dohromady,
- špatné držení těla,
- obtíže s navazováním jednotlivých písmen na sebe,
- pomalé nebo nesprávné spojování tiskacích písmen s psacím písmem. (Jucovičová, Žáčková 2005; Bartoňová, 2018, Zelinková, 2003)

### 5.3. Projevy v dospělém věku

Dysgrafie je porucha, která ovlivňuje jedince i v dospělém věku. V profesním životě potřebují zakládat a vyhledávat dokumenty, pamatovat si rutinu, psát dopisy či zprávy. Jedinci se prokazují například:

- nečitelným písmem,
- střídání druhů písma (tiskací a psací/malé a velké),
- časté domýšlení slov na základě prvního a posledního písmene,
- nedodržování jednotné velikosti písma. (Bartoňová, 2018)

Projevy v předškolním, školním a dospělém věku se prolínají. U některých profesích není kladen důraz na psanou formu či čtení dlouhých textů.

Jsou známí spisovatelé, herci, sportovci, vynálezci, kteří trpěli specifickými poruchami učení, a přesto dokázali velké věci. Jedinci s SPU se však často potýkají s nedostatkem sebeúcty, nejistotou, úzkostmi a depresemi, které mohou výrazně ovlivnit jejich životní a profesní dráhu. Ze strachu z neúspěchu si vybírají manuální práci nebo takovou, kde je jejich porucha nebude ovlivňovat. (Bartoňová, 2012)

### 5.4. Deficity v oblastech

*„Dysgrafie je způsobena deficity především v následujících oblastech:*

- *hrubá motorika*
- *jemná motorika*
- *pohybová koordinace*
- *celková organizace organismu*
- *zraková paměť*
- *pohybová paměť*
- *pozornost*

- *prostorová orientace*
- *porucha koordinace systémů, které zajišťují převod sluchového nebo zrakového vjemu do grafické podoby, ...* (Zelinková, 2003, s. 92)

Deficity v hrubé a jemné motorice se projevují neohrabaností, můžou se projevit těžkopádnou chůzí, častým padáním věcí z rukou, potíže s přelézáním nebo přeskokováním věcí. U jedince s dysgrafií bývá ochablé drobné svalstvo rukou, bývá nezpevněné, často se to netýká pouze ruky ale celého těla, jedinec má v těle zvýšené svalové napětí. Nezpevněné svalstvo ruky bývá spojeno s neuvolněnou paží, předloktím, zápěstím a prsty pro psaní. Pohyb tužky na papíře bývá křečovitý s přílišným tlakem na tužku. V takových případech nejsou příčinou vnější vlivy (rychlé tempo ve výuce, špatné vedení), ale vnitřní vlivy (porucha motorických drah vedoucí signál z receptoru do mozku a zpět). (Jucovičová, 2008)

Deficity ve zrakové percepci se mohou projevit záměny písmen (b-d-p), číslic (6-9, 35-53) a grafických znaků ve všech předmětech. Jedinec si obtížně pamatuje tvary písmen, což má za následek výše zmíněné záměny písmen. Záměna písmen se může projevit i přepsáním, kdy žák místo *a* napíše *o* nebo místo velkého psacího *E* zamění za číslo 3, apod. Jedinec může často škrtat nebo gumovat a přepisovat písmena. (Zelinková, 2003)

Paměť se dělí na krátkodobou a dlouhodobou. Častěji využíváme krátkodobou paměť. Potřebujeme si zapamatovat jen krátkodobé pokyny, které využijeme a následně je můžeme zapomenout. Jedinci, kteří mají problémy s krátkodobou pamětí, se často ptají krátce po doznění pokynů, co mají dělat. Nebo jak to bylo. Pracovní paměť se skládá z krátkodobé a dlouhodobé paměti. Pokud ji má žák oslabenou, projeví se to například u diktátů. Pokud se v diktátu zaměřuje na tvrdé a měkké souhlásky, ostatní jevy, kterých by si měl všimnout, přehlédne a projeví se jeho selhání. (Zelinková, 2003)

Deficity ve sluchové percepci se projevují nedostatečnou analýzou slov ve větě, spojování jednotlivých slov dohromady. Jedinci chybují v rozlišování přípon a předpon, zaměňují znělé a neznělé souhlásky. Nejsou schopni rozložit slovo na jednotlivé hlásky, což je předpokladem pro správné psaní diktátů. (Pokorná, 1997)

Jednotlivě popsané informace v oslabených oblastech jsou pouhými střípky, jak se projevují deficity u jedinců s grafomotorickými obtížemi. Tito jedinci mohou mít výrazně oslabené jednotlivé percepcie s deficity v dalších oblastech, které zde nejsou napsané.

## 6. Reeducace

*„Reeducace – (z lat. reeducaci = převýchova, obnovená výchova) – označení takové speciálně pedagogické metody, které rozvíjejí nevyvinuté funkce nebo upravují či napravují porušené funkce a činnosti postiženého analyzátoru, a to se zřetelem k celé osobnosti postiženého.“ (Defektologický slovník, str. 297, 2000)*

Specifické poruchy jsou komplexním problémem. Při reeducaci se odborný pracovník snaží o výuku nebo procvičování oblastí, ve kterých má jedinec nedostatky, popřípadě je má špatně zautomatizované. V tomto procesu se snažíme o postupný rozvoj a zlepšování porušených nebo nedostatečně vyvinutých oblastí a funkcí, které jsou potřebné pro psaní, čtení a počítání. (Jucovičová, Žáčková, 2005)

### 6.1. Zásady reeducace

Níže vypsány zásady mohou sloužit ke všem reeducacím. V tomto bodě jsou zaměřeny především na jedince s dysgrafií.

#### 1) **Individuální záležitost** – individuální práce

Nenalezneme dva žáky, kteří by byli na stejné úrovni a měli stejné obtíže. Odborník, který provádí reeducaci by měl na tohle myslet a postupovat u každého žáka podle potřeby. Pro správnou reeducaci je proto důležitá správná diagnostika a komplexní zpráva z vyšetření, aby mohla být reeducace na míru jedince s SPU.

#### 2) **Začínáme tam, kde je dítě**

Při reeducaci je nutné zjistit, kde dítě zvládá a od toho se teprve odpíchnout. Jakmile si je dítě jisté na úrovni, kde se nachází, teprve potom se můžeme posunout při reeducaci na další stupeň. Pokud bychom při reeducaci spěchali s pokrokem, mohlo by se stát, že žák bude demotivovaný. Je proto vhodné chválit dítě, při pozitivní motivaci podníme jeho aktivitu pro další práci.

#### 3) **Respektování dosažené úrovně a komunikace nejen s vyučujícím**

V okamžiku, kdy se dítě dostává na reeducaci pozdě, by se mělo zmírnit i jeho hodnocení ve výuce. Vyučující žáka by měl být zpraven o pokrocích jedince a měl by to zohlednit v jeho hodnocení. Pokud je žák ve fázi uvolňovacích cviků pro psaní, učitel by neměl požadovat dokonalé psaní jednotlivých písmen.

Zároveň je vhodné zapojit rodiče. Rodič, případně zákonný zástupce by měl být obeznámen s důležitostmi reeducace dítěte. Rodič, který se bude věnovat rozvoji jednotlivých oslabených oblastí doma, napomůže dítěti k lepším výsledkům.



#### 4) **Hravé cvičení na počátku**

Reedukace by měla začínat nácvikem percepčně motorických funkcí. Cvičení zaměřená na paměť, zrak nebo grafomotoriku bývají pro děti zajímavá a zábavná. Neberou je jako učení se nebo procvičování nějakých nedostatků. Je vhodné je zařadit na začátek lekce, popřípadě je využít i v průběhu.

Nedílnou součástí reedukace by měly být uvolňovací cviky zaměřené na hrubou i jemnou motoriku.

#### 5) **Zapojení všech smyslů**

Při reedukaci by měly být využity všechny smysly (zrak, sluch, hmat, čich – pokud je to možné) v kombinaci s pohybem a slovem. Díky zapojení všech smyslů má dítě možnost vnímat více analyzátoř, které mu usnadní vstípení do paměti a následné vybavování.

#### 6) **Spolupráce**

Reedukace nebývá vždy snadnou a krátkodobou záležitostí. Důležitá je týmová spolupráce a komunikace mezi žákem, odborníkem, rodičem, vyučujícím a školou.

#### 7) **Hodnocení/úprava metod**

Po nějaké době by měla být zhodnocena dosavadní práce. Posouzení, jestli je pokrok dostatečný, popřípadě proč tomu tak není, co se na tom dá změnit a jakým způsobem pokračovat. Cílem není počet splněných cvičení, ale zlepšení problémů. (Jucovičová, 2005)

## 6.2. **Rozvoj jednotlivých oblastí při reedukaci**

Při nácviku **pravolevé a prostorové orientace** se musíme nejdříve ujistit, že žák rozumí pojmům dole-nahoře, nad-pod, vpravo-vlevo. Pokud jsou pro něj tyto pojmy jednoznačné, seznámíme ho s pojmy před-za, první a poslední, hned před-hned za uvnitř, venku, mezi, vedle.

Pro nácvik můžeme využít např:

- ukazování v prostoru,
- jezdící autíčko a dráhu, kde se má pohybovat, kterému dáváme pokyny (jed' vlevo, hned za zastávkou jed' vpravo, ...),
- kresebný diktát (namaluj do levého rohu sluníčko, vpravo dolů strom apod.),
- písmenkový diktát (napiš do levého rohu písmeno b, do pravého rohu písmeno z, mezi písmeno z a b napiš c apod.)
- určování pozic a směru na obrázku (šipka míří doprava, šipka leží dole a míří nahoru, ...). (Zelinková, 2003)

Pro rozvoj **jemné a hrubé motoriky** můžeme využít např.:

- navlékání korálek nebo jiných předmětů,
- tvoření stínových obrázků pomocí prstů,
- pletení pomlázky/copánku,
- vytrhávání z papíru,
- skládání papíru,
- tvoření mozaiky,
- přelévání tekutin z nádob do nádob,
- stříhání papíru,
- poznávání předmětů pomocí hmatu,
- vázání uzlů,
- přeskakování drobných předmětů,
- přelézání překážek,
- mávání a kroužení paží,
- chůze po laně,
- chytání a házení míče,
- skoky snožmo/ na jedné noze. (Jucovičová, Žáčková, 2005)

Obtíže ve **sluchové percepci** se mohou objevit ve třech oblastech – sluchové analýze, sluchové syntéze a sluchové diferenciaci měkkých a tvrdých slabik po některých souhláskách. (Pokorná, 1997)

Při rozvoji sluchové percepcce můžeme použít různé hry a aktivity:

- Kuřátko, pípni – děti sedí v kruhu, jeden stojí a má zavázané oči, někdo v kruhu pípne a jedinec, který je uprostřed musí uhádnout od koho šel zvuk,
- poznávání zvuků – jedinec má zavázané oči a druhý trhá papír, tleská, pouští vodu, cílem je uhodnout zvuk a přiřadit mu správnou činnost,
- zvukové pexeso – jedinec hledá dva stejné zvuky,
- rozlišování výšky tónu – jedná se o hluboký nebo vysoký tón,
- rozlišování hlásek ve slově – led/med, krk/mrk, len/let, ...
- bzučák pro rozlišení krátkých a dlouhých samohlásek – krátké stisknutí signalizuje krátkou samohlásku, dlouhé stisknutí naopak dlouhou samohlásku,
- rozlišování zvířecích zvuků a jejich předvádění – syčení hada, bzukot včely,
- odlišování podstatných zvuků od nepodstatných zvuků, pouštění zvuků z ulice a čtení vět,

- mluva robota – slabikování nebo hláskování slov,
- rozlišování podobně znějících slov,
- manipulace s hláskami – přidávání hlásek do slov, tak aby slovo dávalo smysl (např. had + r), a další. (Pokorná, 1997; Jucovičová, Žáčková, 2008; Svoboda, a další., 2014)

Nejenom sluch, ale i **zrak** je důležitým smyslem pro úspěšné osvojování znalostí a pro učení. Dostatečně rozvinuté zrakové vnímání je předpokladem pro zvládnutí čtení a psaní. (Svoboda, a další, 2014)

Pro rozvoj a procvičení **zrakové percepce** můžeme využít:

- vyhledávání předmětů na pozadí,
- hledání čísel v obrázku,
- doplňování a dokreslování poloviny obrázku,
- rozlišování b-p-d a jejich čtení,
- porovnávání jednotlivých obrázků,
- párové symbolické obrázky,
- hledání rozdílů,
- škrtnutí slov, které nepatří do řádku,
- rozdělování slov,
- hledání shodných obrázků,
- skládání rozstříhaných slov. (Zelinková, 2003; Svoboda, a další, 2014; Pokorná, 1997)

Pro rozvoj **paměti** může sloužit převyprávění nějaké aktivity nebo pohádky. Nácvik básniček, písniček. Aktivita se schováváním věcí, ukážeme dítěti na 10 sekund pět věcí a poté je skryjeme. Dítě je má následně vyjmenovat. Hra kufr, kterou je možné hrát ve velké skupině dětí – Jel jsem na dovolenou a vzal si čepici, láhev a postupně se nabalují další a další slova. Učení pohybových sestav a variací. V tomto případě se jedná o zábavné a edukativní aktivity, které je možné běžně začlenit do výuky. (Pokorná, 1997; Zelinková, 2003; Svoboda, a další., 2014)

Jednou z nejdůležitějších oblastí při reedukaci dysgrafie je uvolnění ruky, správný úchop a správné sezení u psaní. Správný úchop můžeme procvičovat nápodobou sypání, drolení, vhadzováním kuliček do lahve.

Uvolňovací cviky nám napovídají už od prvního slova, že mají uvolnit křečovitý úchop, křečovité písmo, přílišné tlačení na podložku při psaní. Cílem je uvolnit úchop, ale i napětí

ve svalech, které vzniká při dlouhém psaní. Díky těmto cvikům budeme zároveň posilovat různé svalové skupiny a rozvíjet lepší koordinaci pohybů. Jednotlivé cviky je možné provádět vestoje, vsedě, v kleku nebo v předklonu.

Pro **uvolnění prstů** mohou posloužit níže vypsané cviky:

- luskání prstů,
- imaginární hraní na hudební nástroj – klavír, flétna, kytara,
- hra na kočku – kočka natahuje drápy, poté lapí a stiskne prsty do pěsti
- kmitání prsty – padají dešťové kapky,
- ťukání prstů o palec – ťukne palec a ukazováček, palec a prostředníček, palec a prsteníček, palec a malíček,
- nápodoba sypání prsty – sypeme cukr do čaje,
- kreslení prsty ve vzduchu. (Jucovičová, Žáčková, 2008)

Pro **uvolnění zápěstí** může posloužit např.

- imaginární hra na bubny,
- plácání dlaněmi do míče nebo pouze do vzduchu,
- umývání rukou,
- otáčení zápěstím,
- imaginární šroubování,
- mačkání měkkého molitanového míčku. (Jucovičová, Žáčková, 2005)

Při uvolňování ramenního kloubu je nutné dbát, aby pohyb vycházel z ramene. Učitel nebo spolužák může jednoduše zkontrolovat pohyb, pokud položí ruku na ramenní kloub. Pokud se hýbe, pohyb vychází z kloubu. Pokud se hýbe pouze paže bez ramene, pohyb nevychází z ramenního kloubu. Mezi cviky, kterými **uvolníme ramenní kloub** patří např.:

- krouživé pohyby celou paží,
- předvádění zobák čápa a jeho klapání,
- imaginární plavání,
- kreslení do vzduchu,
- sbírání jablíček ze stromu – natahování ke stropu. (Jucovičová, Žáčková, 2008)

Na **správném úchopu** tužky se podílí tři prsty – palec, ukazováček a prostředníček. Palec a ukazováček jsou položeny na tužce naproti sobě, prostředníček ji podpírá zespoda. Prsty by měly být umístěny zhruba dva až tři centimetry nad hrotem tužky. Úchop by měl být uvolněný. Pokud zvedneme ukazováček nahoru, tužka by stále měla držet v prstech. (Svoboda, a další, 2014; Jucovičová, Žáčková, 2005; Mlčáková, 2009)



Obrázek 1 Správný úchop tužky  
(Točíková, 2022)

Při **správném sezení** dbáme na jednotlivé části těla. Nohy by měly být kolmo k zemi, žák by neměl krčit nohy nebo je podsouvat pod stůl. Výška stolu by měla odpovídat výšce dítěte, ideálně ve vodorovné poloze nebo mírně nakloněná tak, aby paže dítěte svírala se stolem pravý úhel. Hrudník by se neměl opírat o desku stolu, ale měl by být mírně předkloněný. Ramena mají být stejně vysoko, hlava je v prodloužení hrudníku, mírně vpřed při psaní. Vzdálenost hlavy a očí od podložky by měla být v rozsahu 25–30 cm. (Jucovičová, Žáčková, 2005; Svoboda, a další, 2014)



Obrázek 2 Správné sezení při psaní,  
(Lukešová, 2017)

### 6.3. Prognóza vývoje dysgrafie

*„Pokud dítě neabsolvuje reedukaci poruchy, nebývá prognóza příliš optimistická.“*  
(Jucovičová, Žáčková, 2008)

Cílem reedukace je odstranění specifických obtíží nejen při psaní. Na prvním stupni má žák dostatečný prostor pro zlepšování svého písma, odstraňování obtíží. Postupně však stoupají nároky na kvalitu, rychlost a rozsah psaného textu se zvětšuje. (Jucovičová, Žáčková, 2008)

V průběhu školní docházky se mění i postoj jedince ke svým potížím. Záleží na přiměřené nápravě. Jedinec i přes nápravu může mít velkou nechuť ke psaní, odmítat ho, psát pouze v krajních případech. Častěji bude využívat kompenzační pomůcky, nahrávání na diktafon, psaní na počítači. Pokud bude psát ručně, vybere si spíše tiskací písmo nežli jeho psanou formu.

Problémy v učení mohou jedince ovlivnit po zbytek jeho života různým způsobem. S ohledem na nechuť ke psaní a učení, skončí vzdělávání, jakmile to bude možné. Nevybere si pokračování na vysoké škole a bude tíhnout k manuální práci, kde nebude potřeba vyjadřovat se psanou formou. (Svoboda, a další, 2001)

Postupem času se písmo zhoršuje, vzniká chybovost, dítě si v rámci úspory času přestává zdůvodňovat gramatické jevy, aby stihl napsat diktované. Obtíže mohou přetrvávat po celý život, mají velký vliv na zkušenost dítěte. Velkou roli hraje i podpora rodičů a přístup školy, který může napomoci v reedukaci nebo naopak způsobit dítěti tlak a stres. Projevy dysgrafie se nepodaří vždy zcela odstranit, některé obtíže přetrvávají. V takovém případě je dobré seznámit dítě s kompenzačními pomůckami a naučit ho využívat kompenzační mechanismy. Mezi ně patří například použití tiskací formy písma místo psací formy. (Jucovičová, Žáčková, 2008)

## **7. Současné výzkumy**

Historie sahá až do 19. století, kdy se ruku v ruce se zaváděním povinné školní docházky a rozvojem vzdělanosti, začaly objevovat a byly popsány první specifické poruchy učení (Opp, 1994). Nejčastěji doposud zkoumanou poruchou byla dyslexie. Až v průběhu několika posledních let se začaly více zkoumat i jiné poruchy, mezi něž patří i dysgrafie. V České republice doposud neproběhl výzkum, který by analyzoval zrakovou a sluchovou úroveň u jedinců s grafomotorickými potížemi na prvním stupni.

V roce 2007 – 2012 se vlivem úrovně zrakové a sluchové percepce na kvalitu počáteční gramotnosti věnovala Monika Polidarová (2012), která porovnávala výsledky dívek a chlapců u zrakové percepce, sluchové percepce a pravolevé orientace. Což se zcela netýká tématu mé diplomové práce.

Výzkum pod vedením prof. PhDr. Tomáše Urbánka, Ph. D se zabývá dysgrafií a tvorbou diagnostického nástroje. Porovnává nejen zrakové a sluchové vnímání u jedinců s grafomotorickými obtížemi a u jedinců, kteří jsou bez těchto obtíží. Více o projektu je zmíněno v následující kapitole.

V roce 2021 bylo zkoumáno vizuální a sluchové vnímání u jedinců s dyslexií, kde výsledkem bylo, že oslabení jednotlivých percepčí má za následek nejen poruchu čtení. Jednotlivé poruchy učení se překrývají a oslabení percepčí může mít za následek dysgrafii, dyskalkulii a další poruchy. (Ali, a další, 2021)

Ze zadaných klíčových slov ( zraková percepce u dysgrafiků, zrakové vnímání u jedinců s dysgrafií, dysgraphia, dysgraphia learning disabilities, sluchová percepce u dysgrafiků, sluchové vnímání u jedinců s dysgrafií) do elicitor.org, scholar.google.cz, web of science a dalších mi vyhledalo více než 3000 odkazů, z nichž se však minimum odborníků nebo studentů zabývalo zrakovou a sluchovou analýzou u jedinců s grafomotorickými obtížemi. Spousta výzkumů a prací byla zaměřena na reedukaci jednotlivých specifických poruch učení, na diagnostiku a prevenci specifických poruch učení, jednotlivé grafomotorické obtíže u žáků na prvním a vyšším stupni, případně vývojovými poruchami učení. Žádný z nalezených souborů se nezabýval přímo sluchovou a zrakovou percepcí u jedinců s grafomotorickými obtížemi nebo jedinců s dysgrafií.

## 8. Projekt GA18-16835S

Výzkum je systematická činnost výzkumného pracovníka, který má za cíl objevit nová fakta, ověřit doposud získané. Cílem může být také tvorba nové hypotézy či pomůcky nebo léku.

I přesto, že s pojmem dysgrafie je lidstvo obeznámeno delší dobu, zatím se nepodařilo vytvořit jednotný soubor, který by sloužil pro diagnostiku. V roce 2018 započal výzkum s názvem *Výzkum pokročilých metod diagnózy a hodnocení vývojové dysgrafie založených na kvantitativní analýze online písma a kresby* pod vedením prof. PhDr. Tomáš Urbánek, Ph.D., doc. PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D., Ing. Jiří Mekyska, Ph.D., Ing. Vojtěch Zvončák, Ing. Zoltán Galáž a dalších. Cílem výzkumu bylo vytvoření diagnostického nástroje, který napomůže brzkému odhalení jedinců, kteří mají grafomotorické obtíže.

Od roku 2018 tým vědců upravoval soubor testů s dalšími kvalifikovanými pracovníky a měnil se testovací soubor pro co nejpřesnější získání dat. V průběhu výzkumu se podařilo sesbírat velké množství dat, aby byli schopni porovnat intaktní a neintaktní skupinu, odlišit specifika a určit, co mají jedinci s dysgrafií společné. Pro testování byly využity digitalizační tablety Wacom Intuos Pro L a speciální inkoustové pero Wacom Ink Pen, které sloužilo k záznamu online procesu psaní rukou a grafomotoriky dětí. (Šafářová, 2021)

Na podzim 2021 jsem se zapojila do výzkumu a sbírali jsme data, která měla napomoci tvorbě diagnostického nástroje. Do této studie byly vybrány dvě úlohy, které měří proměnné, které budeme analyzovat u jedinců s dysgrafií.

Testovány byly pouze děti ze 3. a 4. tříd, které měly mít zautomatizovaný nácvik psaní a dostatek vědomostí, znalostí pro splnění testů.

## 8.1. Výběr respondentů

S výběrem respondentů nám pomohla pedagogicko-psychologická poradna v Hradci Králové. Nejdříve vykomunikovala s rodiči jedinců, kteří měli již diagnostikovanou poruchu psaní nebo u kterých nebyla jednoznačně diagnostikována dysgrafie, ale měli velké potíže se psaním, možnost testování a následně nám poradna se svolením rodičů, předala kontakty na ně. Dalším bodem bylo zkontaktování rodičů, jestli budou ochotní účastnit se testování a pomohou nám s cílem získat co nejvíce dat, aby budoucí diagnostický nástroj byl co nejúčinnější. Všichni jedinci, kteří byli testováni a zmíněni v této diplomové práci mají grafomotorické potíže.

## 8.2. Průběh testování

Dítě bylo vždy přivedeno zákonným zástupcem do pedagogicko-psychologické poradny, jak bylo uvedeno výše, kde jsem měla vyhrazenou místnost k testování. Přivítala jsem se s rodičem a dítětem, zeptala se ho na pár jednoduchých otázek. Dítě jsem poté odvedla ke stolu, kde byl nachystaný tablet. „*Viděl jsi někdy takhle velký tablet? Zkoušel jsi někdy na něj něco nakreslit? Nyní máš jedinečnou příležitost si něco takového vyzkoušet.*“ Pokud dítě nevědělo, co má nakreslit, tak se častokrát zapojovaly maminky: „*Vždyť rád kreslíš vlaky.*“ Téměř vždy dítě něco nakreslilo. Během doby, kdy dítě kreslilo jsem se zákonným zástupcem vyřešila potřebné formality, vyplnění anamnestických údajů a podepsání informovaného souhlasu se zpracováním výsledků.

Po dokončení administrativních věcí byl rodič vyprovozen z testovací místnosti, aby mělo dítě možnost plně se soustředit na testování a nebylo ovlivňováno přítomností člena rodiny.

Na začátek testování jsem s dítětem probrala, co nakreslilo a chvíli se ho vyptávala na věci, které má rádo. Smyslem těchto otázek bylo vytvořit příjemné prostředí a uvolnit atmosféru. Poté jsme se přesunuli k samotnému testování. Nejdříve jsem vysvětlila, co se bude dít, jak má dítě reagovat, pokud něco ví nebo když neví a co všechno budeme společně dělat. Po každé části testování jsem se snažila dítě zaktivovat, aby se protáhlo, aby se napilo, tak aby to pro něj nebylo jednotvárné.

První část testování byla nejdelší. Jednalo se o test Woodcock and Johnson. Tento test byl dělen do tří částí – verbální, numerické a paměťové. Verbální část se dělila na synonyma a antonyma. Nejdříve jsem se dítěte zeptala, jestli ví, co jsou to synonyma. Pokud věděl, byl vyzván k uvedení příkladu. Pokud nevěděl, tak jsem mu poradilo, že se jedná o slova, která mají stejný nebo podobný význam. Většina dětí po tomto připomenutí zalovila v paměti



a uznala, že se něco takového již učila. Na první straně se nacházelo testovací slovo, které jsem přečetla a rovnou doplnila odpověď.

Dítě mělo na každé straně několik slov, které jsem postupně četla a ono doplňovalo synonyma. Na každou odpověď mělo 15 sekund. Pokud do té doby neodpovědělo, vyzvala jsem ho, jestli ho napadne nějaké slovo, které by mělo stejný nebo podobný význam. Pokud ani poté neodpověděl, tak jsme se přesunuli k dalšímu slovu. Pro ukončení této části bylo potřeba nasbírat určitý počet špatných odpovědí. Jakmile jedinec nasbíral určitý počet po sobě jdoucích špatných odpovědí, mohli jsme se přesunout k části s antonymy. Testování probíhalo úplně stejně. Nejdříve jsem se zeptala, jestli ví, co to jsou antonyma. Většina věděla a odpovědět pro ně bylo snazší. Cílem bylo opět nasbírat určitý počet po sobě jdoucích špatných odpovědí. Všechny odpovědi jsem si zaznamenávala do záznamového archu.

Druhá část testu Woodcock and Johnson byla numerická. Na bílých listech stojánku byly čísla v obdélníku, kde vždy jedno až dvě čísla chyběla. Číslo, které chybělo bylo vždy v nějakém algoritmu. Buď se jednalo o čísla, která šla za sebou nebo o násobky dvou, čísla, kde se přičítalo číslo dva atd. Byly tam i posloupnosti čísel, kdy se šlo od nejvyššího po nejnižší. Jedinci měli k dispozici papír a tužku, kdyby si potřebovali něco napsat nebo vypočítat a limit pro zodpovězení správné odpovědi byla jedna minuta. Pokud jedinec do té doby neodpověděl, byl opět vyzván a pokračovalo se k další posloupnosti. Opět stejně jako v předchozích oddílech se šlo od jednoduššího k těžšímu a cílem pro ukončení tohoto testu byl určitý počet špatně jdoucích odpovědí za sebou.

Třetí část testu Woodcock and Johnson byla paměťová a sluchová. Pouštěla jsem nahrávku, kterou připravila paní Jiřina Bednářová. Na nahrávce byly názvy čísel a zvířat, která šly různě po sobě a na závěr nahrávky zazněla otázka, na kterou měl jedinec odpovědět. Např. „*Koza, čtyři, tele. Řekni mi číslo.*“ Jedinec měl tedy odpovědět *čtyři*. Před samotným zahájením testu zazněly cvičné nahrávky, aby dítě vědělo, co se od něho očekává. Šlo se od lehčího k těžšímu a cílem k ukončení testu byl určitý počet špatně jdoucích odpovědí za sebou.

Jakmile jsme měli tuto část testu za sebou, přesunuli jsme se k malování předem vybraného obrazce. Dítě mělo za úkol si obrázek pořádně prohlédnout, mohlo říci, co mu to připomíná a následně do nejmenšího detailu překreslit obrázek na tablet. Jakmile mělo hotovo, odložilo tužku a zakrylo tablet. Následoval dotazník, jak je spokojen se svým rukopisem. Dotazník jsem vyplňovala spolu s ním. Na dotazník byly vyhrazeny tři minuty. Poté bylo potřeba se znovu vrátit k tabletu a jedinec měl za úkol znovu nakreslit obrazec, který kreslil před chvílí bez

zrakové podpory, pouze podle své vzpomínky. Pro spoustu dětí to bylo náročné, ale nakonec to téměř všechny zvládly.

Následoval test sluchové analýzy a syntézy. Opět byla využita nahrávka od Jiřiny Bednářové, které vybraná slova nahrála. Nejdříve jsme se zaměřili na sluchovou analýzu, kdy jsem vyzvala dítě, aby si zahrálo na robota, který k nám přiletěl z jiné planety a umí říkat slova pouze tak, že je hláskuje po písmenkách. Jako první jsem zadala slovo LES, které mělo vyhláskovat. Poté jsem pustila nahrávku a stopky a postupně stopovala tak, aby byl dostatek času na odpověď. Odpověď jsem hodnotila 0, 1, 2. Číslo 2 znamenalo, že jedinec odpověděl správně a bez zadrnutí. Číslo 1 znamenalo, že odpověděl správně, ale zadrhl se nebo vyhláskoval slovo na podruhé. Číslo 0 znamenalo, že vyhláskoval slovo špatně nebo vůbec. Po vyhláskování posledního slova jsem vypnula stopky a zaznamenala čas pod tabulku.

Testování sluchové syntézy probíhalo stejně jako testování sluchové analýzy. Lišilo se ve slovech a tím, že jedinci poslouchali hláskované slovo, které měli následně vyslovit jako celé slovo. Vyhodnocení probíhalo stejně včetně zaznamenání času na stopkách.

Po sluchové analýze a syntéze jsem testovala zrakovou diferenciaci. Měla jsem připravené dvě tabulky 3 x 3, kde byly vždy dva symboly. Buď stejné nebo s malou odchylkou. Tyto tabulky jsem vyplnila spolu s dítětem, vyškrtávali jsme okénka, která byly jiná. Ukázala jsem dítěti, jak má správně škrtnat, popřípadě jak opravit svou odpověď, pokud by se spletlo. Jakmile jsme měli vyplněno, předala jsem dítěti tužku a záznamový arch, který mělo vyplnit. První záznamový arch měl 60 okének, kde se nacházelo celkem 28 špatných odpovědí. Druhý záznamový arch měl také 60 okének, ale pouze 23 špatných odpovědí. Na vypracování jednoho záznamového archu měl 4 minuty. Pokud by nestihl vypracovat arch během čtyř minut, zastavila bych ho, vyznačila si, kolik okének určil za daný čas a předala mu druhý arch. Naštěstí všichni respondenti stihli zpracovat archy v zadaný čas.

Po testu zrakové diferenciaci jsme testovali fonologickou manipulaci. Testování fonologické manipulace spočívalo v pouštění nahrávky, kdy jedinec zaměňoval hlásky ve slovech. Ve cvičných slovech se objevilo např. „*ve slově kost vyměň k za m.*“ V tomto testu se jednalo tedy o výměnu hlásek, přidávání hlásek, ubírání hlásek a ve sluchovém rozlišení, čím se liší slovo most a kost.

V rámci testů se objevila i jedna méně oblíbená část u dětí a tou byl diktát. Dětem jsem postupně pouštěla diktát větu po větě, kdy po zaznění celé věty byla věta rozkouskována tak, aby se dala snáze napsat. Pro třetí třídu bylo zadáno 5 vět, pro čtvrtou třídu bylo zadáno 6 vět. Tři věty měly obě třídy stejné.

Předposlední část byla jedna z těch příjemnějších. Každé dítě mělo za cíl namalovat co nejrychleji osm různých obrazců. Jakmile měli namalováno, uložila jsem výsledky a otočila na další stranu. V druhém kole se některé obrazce opakovaly, cílem bylo překreslit co nejpresněji obrazce. Zajímavostí bylo, že v části, kde měli nejrychleji něco překreslit, se tolik neorientovali na velikost.

Poslední částí testování byl přepis vět. Pro žáky třetí třídy byly vybrány tři věty a pro žáky čtvrté třídy byly vybrány čtyři věty. Cílem bylo zjistit sklon, velikost písma, jak dlouho píše, jestli vynechávají písmena na začátku, uprostřed nebo na konci slov. Jedinci na to měli tolik času, kolik potřebovali. Po splnění všech těchto úloh jsem se vyptávala, která část byla nejnáročnější, která nejzábavnější, co by si zopakovali.

Byla jsem překvapená, že jedním z nejzajímavějších částí testu byla synonyma a antonyma, ve kterých se dětem úplně nedařilo. Malování se umístilo v neutrální zóně a nejvíce dětí by vyškrtlo z testování diktát a přepis, což je vzhledem k suspektní či diagnostikované poruše u dětí pochopitelné.

Po celém testování si děti mohly vybrat malou odměnu v hodnotě padesáti korun.

Testování probíhalo v bezpečném prostředí, kde nebylo vyrušováno okolními zvuky. Dítě bylo v průběhu testování motivováno k lepším výsledkům a snaze, co nejrychleji a nejlépe dokončit testování. Do testování byly zahrnuty i kratší přestávky k protažení, změny polohy sezení a doplnění pitného režimu. Každá část testování byla nejdříve celá dokončena, než došlo k těmto přestávkám.

## **9. Výzkumné šetření**

### **9.1. Vymezení cíle šetření**

Cílem diplomové práce je zjištění úrovně sluchové analýzy, syntézy a zrakové vizualizace. Výzkumné otázky byly následně konkretizovány následovně:

- Kolik chyb v průměru udělají děti s dysgrafií u testování zrakové percepce?
- Kolik chyb v průměru udělají děti s dysgrafií v testu sluchové analýzy a syntézy?
- Mají jedinci s dysgrafií oslabenou spíše zrakovou nebo sluchovou percepce?
- Ve kterém druhu sluchové percepce jsou jedinci více oslabeni: ve sluchové analýze nebo syntéze?

## 9.2. Výběr vzorků pro testování

Výzkumný vzorek byl 90 jedinců s grafomotorickými obtížemi ve věkovém rozmezí 8 až 10 let. Výběr proběhl ve spolupráci s pedagogicko-psychologickými poradnami v Královéhradeckém kraji a Středočeském kraji, se základními školami v Hradci Králové, Bělé pod Bezdězem, Mšenu, Kutné Hoře, Albrechticích, Novém Bydžově a Sokolci. Vždy se souhlasem zákonných zástupců.

## 9.3. Prostředí realizovaného testování

Testování probíhalo na několika místech. Kolem 40 dětí bylo testováno v místě pedagogicko-psychologické poradny. Zbýlých 50 respondentů bylo testováno na půdě základních škol ve vyhrazené místnosti, kde bylo zajištěno klidné prostředí pro plnou koncentraci jedince.

## 9.4. Zpracování dat

Při zpracování dat byla provedena vizuální detekce dat a odhalena chyba u jednoho respondenta. Výsledky jeho práce neodpovídaly teoretickým možnostem testu. Respondent byl vyřazen, a proto se o něm nezmiňuji ani v množství vzorků.

## 10. Výsledky

Zkoumaný soubor zahrnoval žáky třetí a čtvrté třídy. Z celkového čísla 90 respondentů byly v menším zastoupení dívky v počtu 21, počet chlapců dosáhl čísla 69. Bližší údaje jsou zapsány v tabulce č. 1, která uvádí přesné zastoupení dívek a chlapců napříč ročníky.

*Tabulka 1 Přehled o respondentech z hlediska pohlaví a jejich zastoupení*

	počet žáků	dívky	%	chlapci	%
<b>3. třída</b>	20	5	5,5	15	16,6
<b>4. třída</b>	70	16	17,7	54	60
<b>celkem</b>	90	21	23,2	69	76,6

*Pozn: počty v % jsou zaokrouhleny na jedno desetinné místo.*

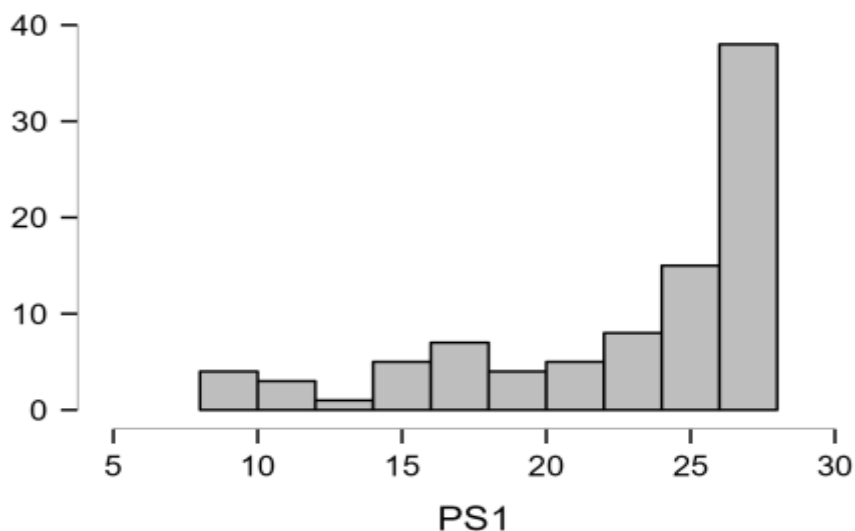
Nejdříve se zaměřím na výsledky testů zrakové percepce. Test zrakové percepce obsahoval celkem 138 položek. Jedinci nejdříve prošli zácvikem na 18 položkách. Tabulka byla rozdělena na polovinu, kdy první část prošel administrátor s dítětem. Společně si říkali správné odpovědi a ukazovali si postup škrtnutí odpovědí. Bylo ukázáno i chybné škrtnutí a případnou

možnost opravy daného políčka. V následných 9 položkách postupoval jedinec za doprovodu odborného dohledu sám. Administrátor mohl v případě přeskočení položky upozornit a vysvětlit si s dítětem, proč má být daná položka také škrtnuta. Často vyvstávala otázka, jestli jsou zrcadlově obrácené položky správně nebo špatně. Zrcadlově obrácené položky se od sebe stále odlišují, nejedná se o dva totožné symboly, které míří stejným směrem. Na závěk bylo umožněno času, kolik bylo třeba. Na jednotlivé listy byly 4 minuty. Pokud jedinec do 4 minut neodložil tužku a neukončil test, udělal značku na posledním zkontrolovaném místě a přesunul se k dalšímu souboru testů.

U zrakové percepce bylo měřeno několik údajů:

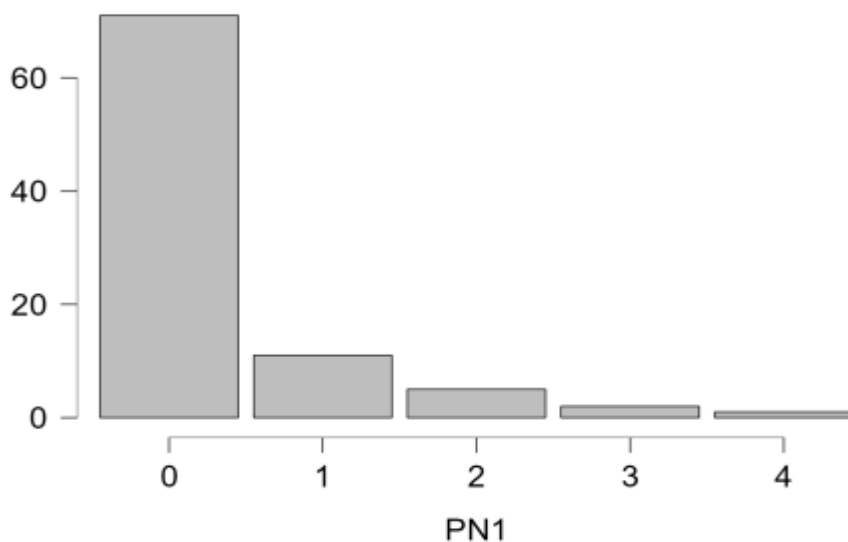
- počet správně škrtnutých políček,
- počet vynechaných políček,
- počet políček škrtnutých navíc.

První test obsahoval 28 neshodných párů z 60 položek. Druhý test obsahoval 23 neshodných párů z 60 položek.



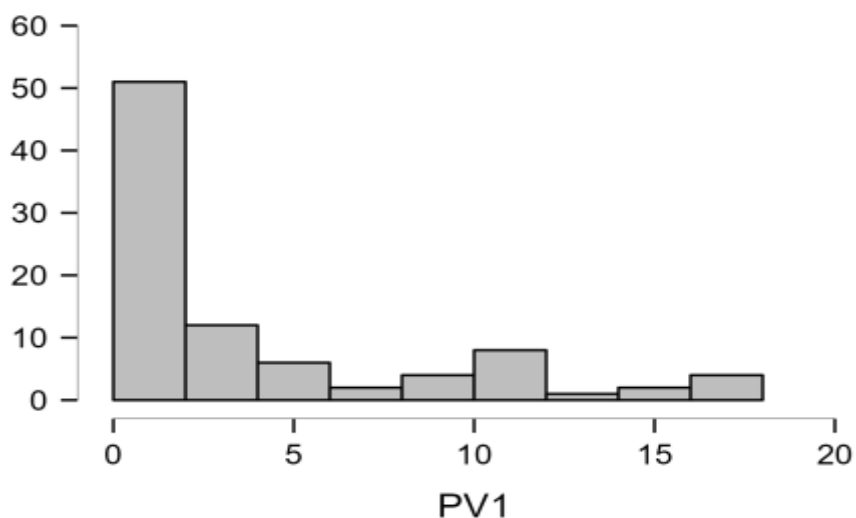
*Graf 1 Počet správně škrtnutých odpovědí (list 1)*

Z prvního grafu s názvem Počet správně škrtnutých odpovědí (list 1) zjistíme, že více než polovina jedinců našla téměř všechny neshodné symboly a správně škrtnla políčko. Jedná se o 19 respondentů, kteří dosáhli plného počtu bodů. Většina těchto jedinců dosáhla vysokého čísla i u druhého testu viz graf 4.



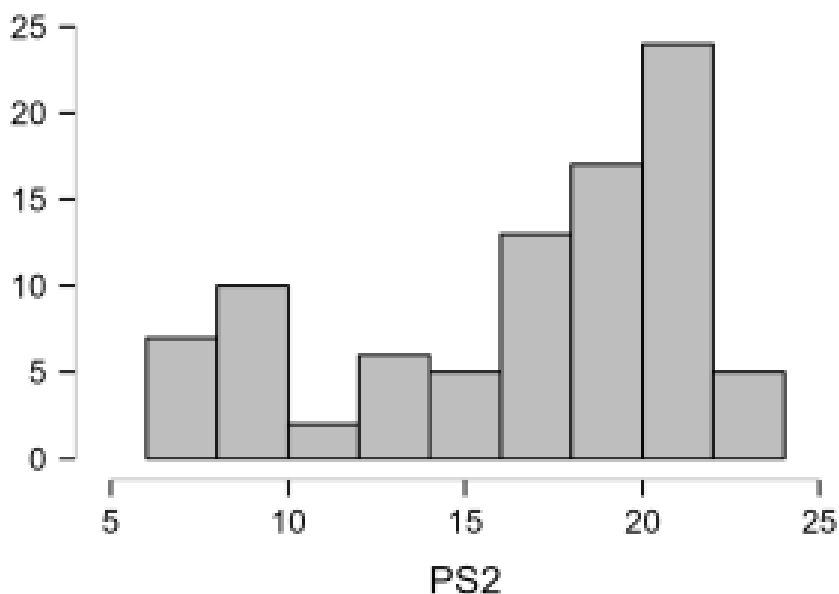
Graf 2 Počet políček škrtnutých navíc (list 1)

Graf 2 znázorňuje počet políček škrtnutých nad limit. Jsou tím myšlena políčka, která byla správná, ale žák je škrtl v domnění, že jsou v nich obrázky odlišné. Více než 60 jedinců neškrtnlo políčka navíc. Nejvyšší počet škrtnutých políček navíc byly 4.



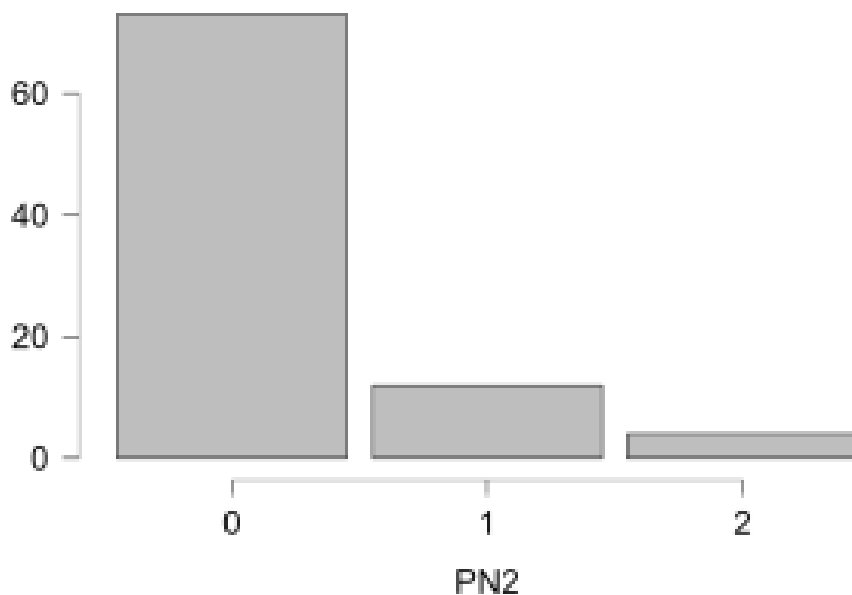
Graf 3 Počet vynechaných políček (list 1)

Ve třetím grafu se promítají počty vynechaných políček v prvním testu zrakové percepce. Výsledky jsou zde již trochu rozdílné. Nejvyšší počet vynechaných políček byl 18. Čas práce u těchto dětí dosahoval pod 2 minuty. Více než polovina dětí měla méně než 5 vynechaných políček.



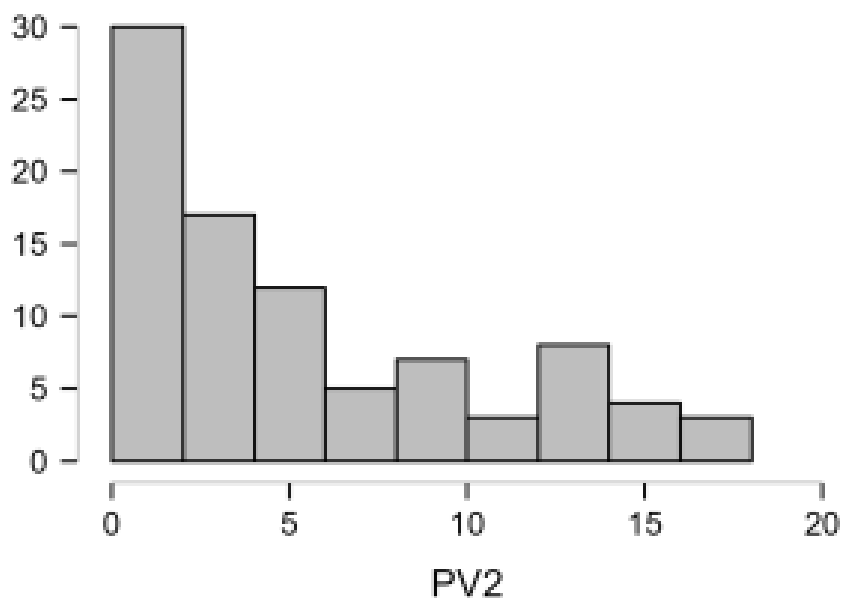
Graf 4 Počet správně škrtnutých odpovědí (list 2)

Graf 4 s názvem Počet správně škrtnutých odpovědí (list 2) byl zaměřen na výsledky druhého testu zrakové percepce. V grafu vidíme, že pouze 5 jedinců s grafomotorickými obtížemi mělo škrtnutý plný počet odlišných obrázků. Celkem bylo 23 neshodných párů z celkého počtu 60 položek. Výsledky tohoto testu jsou podstatně horší než bylo u prvního testu.



Graf 5 Počet políček škrtnutých navíc (list 2)

Počet políček škrtnutých navíc v druhém testu byl nižší než u prvního testu. Graf nám zobrazuje počet škrtnutých políček navíc. Jednalo se o 3 jedince, kteří škrtnuli navíc 2 políčka. 12 žáků škrtnulo jedno políčko navíc, zbylých 75 respondentů nezaškrtnulo navíc žádné políčko.



Graf 6 Počet vynechaných políček (list 2)

V grafu 6 s názvem Počet vynechaných políček vidíme větší množství vynechaných políček. 30 jedinců vynechalo kolem 2 – 3 políček, poté je skok k 17 jedincům, kteří vynechali 3 – 4 políčka a zhruba 13 jedinců vynechalo kolem 5 políček. Zbylé množství respondentů vynechalo více než 5 políček. Může to značit o nepozornosti nebo o oslabené zrakové percepci.

V testu **sluchové analýzy** si žáci hráli na roboty, kteří přicestovali z daleké planety a mluví po jednotlivých hláskách. Byl na to využit test školních dovedností (BACH). Při zácviku byla položena zkušební slova, aby respondent přesně věděl, co se od něj očekává a mohl podat co nejlepší výsledky. Žákovi bylo zadáno, aby po hláskách řekl slovo: *les*. Nejdříve bylo ověřeno, že žák rozumí zadání, pokud nerozuměl, upravili jsme zadání. *Řekni slovo les po písmenkách*. V tomto okamžiku porozuměli i ti, kteří si nebyli jisti u prvního zadání a promluvili jako roboti: *l-e-s*. Po zácviku byla puštěna nahrávka, kde postupně zaznívala jednotlivá slova, která měl žák po hláskách vyslovit. Nahrávka byla průběžně zastavována, aby měl jedinec dostatek času na vyhláskování.



Výsledky byly zapisovány podle tabulky:

*Tabulka 2 Skórovací tabulka*

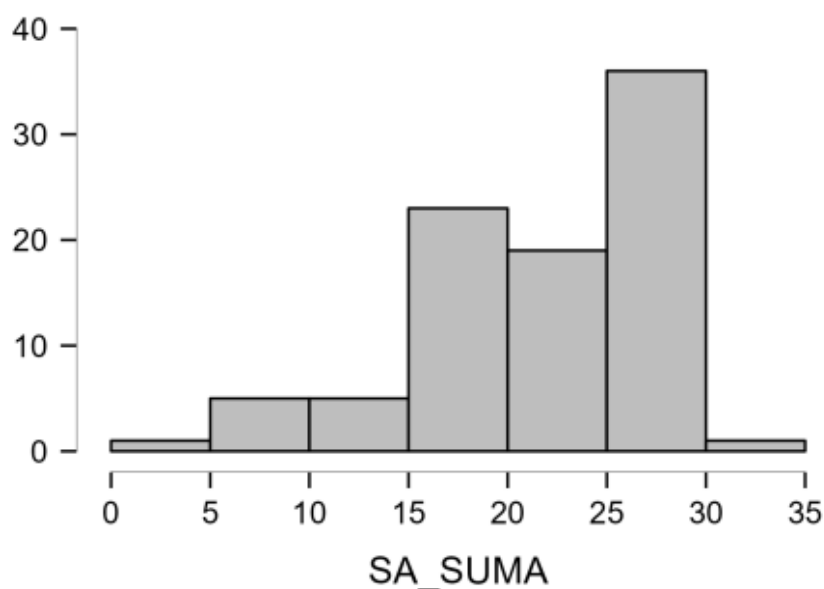
<b>skóre</b>	<b>vysvětlení</b>
0	Žák nezvládl slovo vyhláskovat ani po opakování slov.
1	Žák slovo vyhláskoval s mírnou dopomocí/ po opakování slova/ s nejistotou/ po samostatném opravení.
2	Žák zvládl slovo samostatně vyhláskovat bez opravování.

Na základě této tabulky byly uděleny jednotlivé body každému jedinci. Součet jednotlivých bodů se ukazuje v grafu 7 a 8.

V tabulce 3 je zobrazen počet slov s počtem slabik z celkového počtu 16 slov.

*Tabulka 3 Počet slabik na počet slov v testu sluchové analýzy*

<b>počet slabik</b>	<b>počet slov</b>
1	3
2	2
3	4
4	4
5	1
6	2



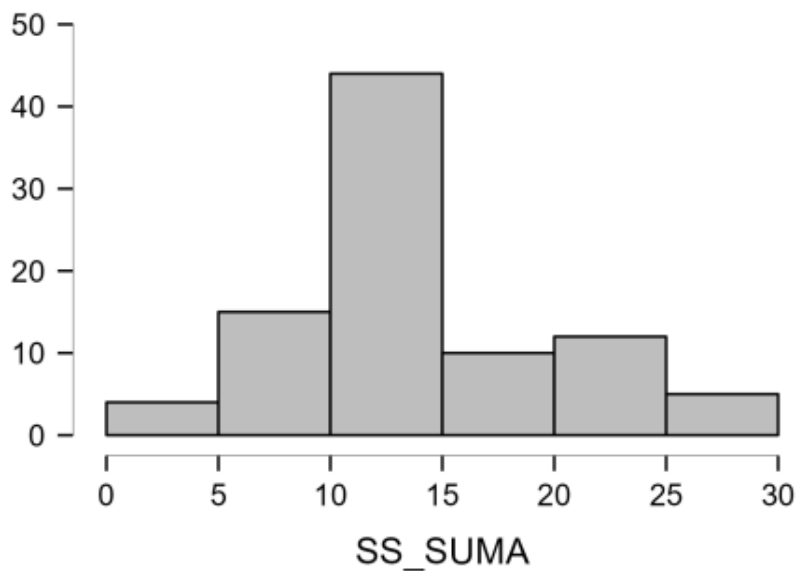
Graf 7 Sluchová analýza

Graf 7 s názvem Sluchová analýza zobrazuje počet získaných výsledků při testování. Téměř 40 žáků dosáhlo 25 – 30 bodů z celkového počtu 32. Žáci mohli dosáhnout u lehčích slov 2 bodů, kdežto u náročnější víceslabičných slov dosáhli častěji pouze jednoho bodu.

V testu **sluchové syntézy** byla změněna „role“ žáka. Jeho úkolem nyní bylo zachytit jednotlivé hlásky a složit je do slova. Opět proběhl zácvik na slově les. Žák uslyšel: *l-e-s* a musel slovo říct vcelku. Tabulka 4 zachycuje počet slabik a počet slov, které se objevily v testu. Test byl uzpůsoben od lehčích slov po těžší. Celkem obsahoval 16 položek a žák mohl získat 32 bodů. Opět byla využita skórovací tabulka 2.

Tabulka 4 Počet slabik na počet slov v testu sluchové syntézy

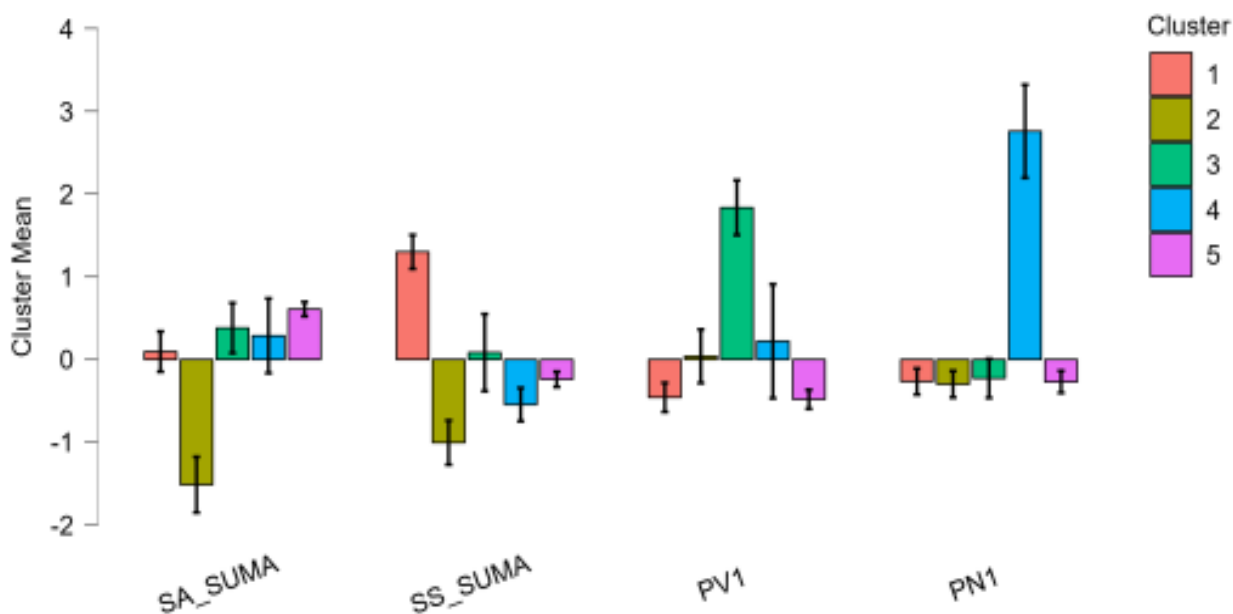
počet slabik	počet slov
1	3
2	4
3	4
4	3
6	2



Graf 8 Sluchová syntéza

V osmém grafu s názvem sluchová syntéza dosáhlo nejvíce žáků 10 – 15 bodů, což je spíše podprůměrný výsledek. Nejvyšší počet získaných bodů byl 28, nejnižší počet získaných bodů byl 3.

All Variables



Graf 9 Rozdělení do 5 skupin na základě získaných výsledků

Graf 9 nám dělí všech 90 respondentů do 5 skupin, k rozdělení byla použita metoda shlukové analýzy. Skupiny jsou rozdělené podle výsledků získaných v testech sluchové analýzy, syntézy a zrakové percepce. Hodnoty zrakové percepce byly využity z prvního testu.

První skupina je vyznačena na grafu světle červenou barvou a obsahuje 22 jedinců s grafomotorickými obtížemi. Tyto žáci mají průměrné výsledky u sluchové analýzy, vyšší výsledky u sluchové syntézy, měli málo vynechaných položek a měli žádné nebo malé množství škrtnutých položek navíc.

Druhá skupina je vyznačena khaki barvou. Označuje 18 žáků, kteří mají oslabenou sluchovou percepci. Ze dvou složek jsou více oslabeni ve sluchové analýze, sluchová syntéza je také oslabena, ale méně. V testu zrakové percepce nevynechali téměř nic a neoznačili žádnou položku navíc.

Třetí skupina má zelenou barvu. Označuje skupinu 12 jedinců. Tito jedinci získali průměrný počet bodu ve sluchové analýze a syntéze. V testu zrakové percepce měli velký počet vynechaných položek a navíc nevyznačili téměř nic.

Čtvrtá skupina má barvu světle modrou. Jedná se o skupinu 8 žáků, kteří měli průměrné výsledky sluchové analýzy, horší výsledky u sluchové syntézy, objevili téměř všechny neshodné dvojice, ale škrtili velké množství položek navíc.

Pátá skupina je vyznačena fialovou barvou a je složená ze 30 jedinců s grafomotorickými obtížemi. Je to skupina, která dosáhla v testech zrakové i sluchové percepce průměrných výsledků.

## **11. Reedukace u jednotlivých percepcí**

Dle výsledků z jednotlivých grafů a primárně grafu 9 je znát, že je třeba nejdříve jedince otestovat na jednotlivé percepcce a zjistit, která percepcce je nejoslabenější. V této oblasti bude potřeba nejvíce práce, aby se jedinec posunul k lepším výsledkům. Nyní se zaměřím na reedukaci u obou percepcí a představení různých aktivit, her nebo cvičení pro rozvoj oslabených percepcí.

Výčet aktivit pro rozvoj a procvičení zrakové a sluchové percepce by mohl být teoreticky použit k reedukaci. Jelikož ověření není součástí této práce, neměla jsem příležitost ověřit to u těchto jedinců a ani u jiných dětí v praxi.

Využití jednotlivých metod by se řídilo jak oslabenou funkcí, tak individuálními potřebami a zájmy dítěte. Každý jedinec by měl mít reedukační program přizpůsoben na míru, aby se mohly efektivně rozvíjet jeho oslabené funkce.

## **11.1. Reeducace a rozvoj sluchové percepce**

Procvičení sluchové percepce můžeme rozdělit do několika okruhů v závislosti na tom, s čím má žák největší problémy.

1. Sluchová paměť, naslouchání
2. Sluchová analýza a syntéza
3. Sluchová diferenciac

### **11.1.1. Sluchová paměť, naslouchání**

Při nácviu naslouchání je důležité klidné prostředí, kde nebudou rušivé zvuky a jedinec se může naplno soustředit. Aby žák mohl dobře naslouchat, musí zapojit sluchovou paměť, která mu pomůže vybavit jednotlivé zvuky. Nyní uvedu jednotlivé aktivity a hry k možnému procvičení a rozvoji percepce.

#### **Rozpoznávání běžných zvuků**

Je vhodné začít s jednoduchými zvuky, které zná, mezi něž patří trhání papíru, pouštění vody, stříhání, tleskání, dupání, otáčení stran v knize apod. Představit mu vybrané zvuky a následně ho nechat zavřít oči a rozpoznávat o který zvuk se jedná. Postupně můžeme přidávat i změnu místa odkud vychází zvuk.

#### **Určování délky zvuku**

Na vybraném hudebním nástroji hrajeme nejdříve dva tóny. Žák má za úkol rozpoznat, jestli se jedná o dva stejně dlouhé tóny nebo o různě dlouhé. Různě dlouhé tóny může graficky nebo pomocí pomůcek znázornit.

#### **Určování intenzity zvuku**

Na jednom nebo více hudebních nástrojích můžeme hrát nižší nebo vyšší tóny. Žák má za cíl rozpoznat, který tón byl hlubší.

#### **Sluchové pexeso**

Pro nácvik naslouchání se dá využít sluchové pexeso, které se dá zakoupit nebo vytvořit doma. Do malých vajíček se dají vždy po dvou stejných věcích a žák hledá stejně znějící kusy do páru. Do vajíček můžeme vložit kameny, písek, vodu, mince, nic, korálek apod.

#### **Rozdílná slova**

Jakmile žák zvládne neřečové zvuky, můžeme se přesunout k rozlišování jednotlivých slov. Jedinec má za cíl rozhodnout, které slovo obsahuje dlouhou samohlásku.

*Lampa – lámpa*

*Okno – okno*

*Míč – míč*

*Noc - noc*

### **Práce s hlasem**

Práce s hlasem je velmi důležitá, můžeme ji využít při spoustě opakování. Pokud se žák potřebuje naučit řadu vyjmenovaných slov, může ji říkat různými hlasy, s různými náladami.

**Sluchovou paměť** můžeme procvičit jednoduchými aktivitami.

### **Jmenování zvířat a čísel**

Říkáme jednotlivá zvířata a čísla, žák má zopakovat slova po učiteli.

*Pes – tři – kočka*

### **Rytmus**

Rytmus můžeme vytleskat, žák ho následně má zopakovat. V této aktivitě můžeme zopakovat hru na tělo a postupně ztěžovat. Nejdříve volíme krátké rytmy, pokud si je dítě jistě, může zkusit jen poslouchat a následně zopakovat bez vizuální pomoci.

### **Melodie**

Můžeme využít hudební nástroj. Nejdříve učitel předvede melodii o několika tónech a žák opakuje. Postupně přidáváme víc a víc tónů. (Zelinková, 2003; Svoboda, a další, 2014; Jucovičová, Žáčková, 2008)

#### **11.1.2. Sluchová analýza a syntéza**

Rozvoj sluchové analýzy a syntézy je důležitý při psaní diktovaného slova. Jedinci mají často potřebu si opakovat slova, aby nezapomněli, co píší a hláskují si slova. Pokud bude mít dítě nedostatky ve sluchové analýze, bude se stávat, že mu uteče písmenko nebo víc a slovo bude špatně.

### **Rozlišování slov ve větě**

V tomto cvičení budeme číst dítěti jednotlivé věty, postupujeme od jednoduššího k těžšímu. Žák má za úkol spočítat kolik slov je ve větě. Za jednotlivá slova počítáme i předložky, spojky.

*Tatínek vaří. Pepíček snědl večeři. U stolu sedí babička. Maminka dostala krásnou červenou květinu. Na chalupu jezdíme rádi, protože je tam hezky.*

Aktivitu můžeme i otočit, určíme dítěti počet slov ve větě a žák vymýšlí vlastní větu.

### **Rozkládání slov na slabiky**

Nejdříve si řekneme, co jsou to slabiky, uvedeme několik příkladů a upozorníme, že slabika se nemusí skládat vždy zde dvou písmen. Může být složena z jedné hlásky, ale i ze tří nebo čtyř hlásek. Následně necháme dítě rozkládat jednotlivá slova na slabiky. Může si pomoci tleskáním, dupáním.

*Máma, ruka, pánev, vidlička, závěsy, kniha, velbloud, lampička, sklárna, smutný, led, voda, vůz, les, pes, krabice, ...*

Aktivitu opět otočíme, říkáme dítěti slabiky, které musí spojit do jednotlivých slov.

### **Určování první a poslední hlásky**

Nácvik můžeme začít buď od souhlásky nebo samohlásky. Budeme začínat od jednodušších krátkých slov a postupovat k víceslabičným slovům. Žák si může pomoci vlastním vyslovením slova. Nejdříve začínáme hledáním první hlásky. Jakmile bude žák zvládat vyřčení první hlásky, můžeme se soustředit na rozpoznání poslední hlásky. A následně na zbylé hlásky uvnitř slova.

Např. *pes, les, most, dům, hrad, koš, vůz, máma, koleno, kobyła, osel, Eva, Adam, ananas, Emil*

### **Analýza a syntéza ve slabikách**

Nácvik analýzy ve slabikách probíhá nejdříve na jednotlivých samohláskách. Vybereme jednu souhlásku, u které měníme samohlásky. Žák má za úkol hláskovat slabiky. Postupně zvyšujeme náročnost cvičení.

$sa = s-a, se = s-e, su = s-u, si = s-i$

Na stejné slabice můžeme trénovat i syntézu.

$s-a = sa, s-e = se, s-u = su, s-i = si$

### **Slovní fotbal**

Tuto hru můžeme hrát s poslední hláskou nebo poslední slabikou. Žák vymýšlí slova, která začínají na poslední hlásku nebo slabiku, v závislosti na úrovni dítěte.

### **Umístění hlásky**

Při procvičování analýzy slov můžeme zapojit i spočítání umístění vybraných hlásek. Máme vybranou hlásku O, žák má určit na kterém místě bude vybraná hláska. Např. u slov: *kosa, osel, plot.*

## Věž z písmen

Jedno určené slovo postupně skládáme do věže. Na první řádek postavíme první písmeno, na druhém řádku se objeví druhé písmeno a postupně se staví věž. (*l – le – les - ...*) (Jucovičová, Žáčková, 2008; Pokorná, 2007; Hublová, 2020; Kopecká, Ženková, 2017; Fošenbauerová, 2014)

### 11.1.3. Sluchová diferenciacie

Potíže ve sluchové diferenciaci se objevují u rozlišování dlouhých a krátkých samohlásek, měkkých a tvrdých slabik nebo zvukově podobných hlásek.

#### Určování délky samohlásky

Pro správné určování dlouhých a krátkých samohlásek nám může posloužit bzučák, kdy buď dlouze nebo krátce stiskneme tlačítko, které pomáhá vnímat délku samohlásky. Zároveň je velmi důležité, aby si žák sám říkal slovo, ale nepřeháněl výslovnost.

Pro vizuální podporu poslouží napsání slov bez čárek a vyznačení délky slabik vedle toho. Můžeme i otočit cvičení, když napíšeme délku slabik a dítě má vymyslet slovo, které by odpovídalo záznamu.

Např. *Kniha* . .

*Vaha* - .

*Mydlo* - .

*Den* .

*Lepidlo* . . .

*Čarka* - .

#### Určování měkkých a tvrdých slabik

Ze začátku je vhodné si připomenout měkké a tvrdé souhlásky. U slabik di-dy, ti-ty, ni-ny nám může posloužit měkká a tvrdá kostka. Postupně dítěti dáváme slova, u kterých se musí rozhodnout, jestli se bude jednat o měkkou nebo tvrdou slabiku. Při používání této reedukační pomůcky je důležité vytvořit prostředí, kde dítě nebude chybovat, aby si nezafixovalo špatný tvar slova. Žák si může vyslovit obě varianty, jestli mu to pomůže a poté se rozhodnout. (Jucovičová, Žáčková, 2008; Svoboda, a další, 2014; Pokorná, 2007; Slezáková, 2017)



#### **11.1.4. Rozvoj koncentrace pozornosti**

Pozornost je důležitým prvkem při práci. Bez pozornosti a soustředěnosti by se žák ani nikdo jiný moc nenaučil. Při práci by se dítě mělo maximálně soustředit a pokud začne jevit známky únavy, měla by se práce přerušit.

##### **Barvení šipek**

Dáme žákovi papír s různě směřujícími šipkami (nahoru, dolů, doprava, doleva). Žákovi ukážeme, jak je která šipka barevná (červená, modrá, žlutá, zelená), musí si to zapamatovat a následně všechny šipky správně vybarvit.

##### **Doplň řadu**

Žák dostane řadu po sobě jdoucích motivů. Má dokreslit nebo dolepit, jak bude řada pokračovat.

##### **Škrtni přebývající symbol**

Žák dostane řadu symbolů/obrázků, kde jeden prvek přebývá. Žák musí odhalit, který z nich to je.

##### **Obrázek**

Žák dostane mřížkovou tabulku, kde na jedné straně jsou čísla a na další straně písmena. Podle zadání postupně vybarvuje jednotlivá políčka.

##### **Posloupnost řady**

Tato aktivita je vhodná pro rozvoj sluchové paměti i pozornosti. Říkáme dítěti jednotlivá slova a doptáváme se: *Co bylo první? Co bylo uprostřed? Co bylo na konci?*

##### **Spoj čísla**

Žák dostane tabulku s čísly a puntíky a pozorně naslouchá, která dvě čísla má spojit. Spojuje rovnou čarou jeden puntík s druhým. (Bednářová, 2010; Pokorná, 2007; Mlčochová, 2015)

## **11.2. Reedukace a rozvoj zrakové percepce**

Rozvoj zrakové percepce můžeme rozdělit do několika oblastí.

1. Rozlišení figury a pozadí
2. Zraková analýza a syntéza
3. Zraková paměť
4. Cvičení očních pohybů
5. Zraková diferenciac
6. Rozlišení inverzních obrazců

### **11.2.1. Rozlišení figury a pozadí**

Při rozlišování figury a pozadí se jedinec snaží rozklíčovat, co je na obrázku.

#### **Rozlišování dvou a více obrázků v sobě**

Jedinec dostane obrázek dvou překrývajících se vzorů, může se jednat o míč a botu, geometrické tvary, písmena.

#### **Rozlišování slov**

Před žákem napíšeme dvě slova přes sebe, musí identifikovat o která dvě slova se jedná a přečíst je, případně přepsat.

#### **Nákres na odlišném podkladě**

Na jinak barevném, šrafovaném nebo tečkovaném podkladě se ukrývá obrázek.

#### **Spojování bodů ve čtvercové síti**

Jedinec má za úkol na čtvercové síti spojit jednotlivé body ze kterých mu vznikne obrazec.

#### **Překreslování obrázku**

Těžším úkolem může být pro jedince s dysgrafií vyhledání obrazce na odlišném podkladě a jeho překreslení nebo obtažení. (Jucovičová, Žáčková, 2008; Mikolajková, 2018)

### **11.2.2. Zraková analýza a syntéza**

Schopnost zrakové analýzy a syntézy se projevuje v oblasti čtení i psaní. Při psaní se projevuje ve schopnosti psát diktát, přepis nebo opis. Je tedy správné rozvíjet tuto oblast u jedinců se specifickými poruchami učení i u jedinců, kteří nemají specifické poruchy učení.

### **Skládání rozstříhaných obrázků**

Rozstříháme různé obrázky nebo pohlednice, které žák skládá. Obrázek může být rozstříhán horizontálně nebo vertikálně. Na menší nebo větší kousky v závislosti na úrovni dítěte. Nejdříve používáme barevné obrázky pro usnadnění práce. Po zvládnutí nahrazujeme černobílými obrázky, aby se jedinec musel soustředit na tvar a ne barvu obrázku.

### **Skládání rozstříhaných slov na části**

Při této aktivitě není cílem mít rozstříhané slovo na jednotlivá písmena, ale na celé části. Žák spojuje kartičky, aby mu vyšlo celé slovo.

### **Skládání písmen z jednotlivých prvků**

Jedinec dostane jednotlivé části písmene, které musí složit (viz obrázek 3).



*Obrázek 3 Skládání písmen z jednotlivých prvků*

### **Spojování teček, číslic nebo písmen**

Žák dle předlohy nebo znalosti abecedy, číselné řady, spojuje jednotlivé body. Výsledným cílem bývá obrázek, který můžeme doplnit zadáním, podle kterého si ho vybarví.

### **Poznávání jednotlivých částí obrázku**

Žákovi předáme vystřižené části obrázku, které má následně doplnit do obrázku. Žák může držet jednotlivé části a má určit ze které části obrázku jsou.

### **Dokreslování obrázků**

Žák dostane obrázek, kterému chybí několik částí. Jeho cílem je obrázek dokreslit.

### **Osmisměrky**

Žák musí ve shluku písmen najít vybraná slova.

### **Scrabble**

Jednoduchá hra, kdy si dítě vybere několik písmen a z nich musí poskládat slovo. Hra je vhodná spíše pro starší jedince.

### **Vymýšlení slov**

Aktivita je podobná hře scrabble, ale žák při ní má jasně daná písmena, která se ve slově musí objevit. Např. \_O\_A, může tedy vzniknout doma, koma, bota, doba, rosa apod.)

## **Mozaika**

Použijeme pruhy barevného papíru, které provlíkáme nastříhaným papírem a postupně se tvoří šachový vzor. Dítě u této aktivity procvičuje jemnou motoriku a zároveň je dbáno na jeho vizuální schopnosti. Můžeme využít i nastříhané kartičky, které žák lepí postupně zleva doprava nebo shoda dolů a snaží se o dodržování vzoru. (Pekárková, 2015; Jucovičová, Žáčková, 2008)

### **11.2.3. Zraková paměť**

Úroveň zrakové paměti závisí na věku dítěte, jeho motivaci a zájmu. Je velmi důležitá nejen z hlediska čtení, ale i z hlediska zapamatování si písmen, textu a následné reprodukce.

#### **Kimova hra**

Žák má za úkol si zapamatovat několik předmětů na stole, které jsou následně zakryty. Posléze je má vyjmenovat a určit, jestli byly vepředu nebo vzadu.

#### **Tvoření podle předlohy**

Dáme dítěti předlohu, jak má poskládat kostičky a zakryjeme předlohu. Dítě skládá podle paměti.

#### **Hledání písmen v textu**

Vybereme 3 a více písmen, které dítě bude hledat v textu, označovat je a zvýrazňovat.

#### **Pexeso**

Zábavná hra pro děti i dospělé při které trénujeme zrakovou paměť. Můžeme využít zábavné kartičky s obrázkovými motivy nebo pomocí pexesa vzdělávat. Dítě může hledat a pojmenovávat na kartičkách stromy, květiny nebo se učit nová slovíčka.

#### **Co se změnilo?**

Žák si zavře oči nebo odejde za dveře. Někdo jiný změní nebo schová nějakou věc. Žák, který byl za dveřmi musí odhalit, co se změnilo. Aktivitu můžeme zjednodušit, pokud vyskládáme předměty na stůl. Můžeme změnit jejich místo nebo je schovat.

#### **Hádej kdo, co?**

Žákovi popisujeme předměty nebo osoby a on je musí uhádnout.

#### **Postřehovačka**

Žáka upozorníme, že hledá obrázek, na kterém bude něco červeného. Následně mu předkládáme různé obrázky, mezi které zařadíme ten, který hledá. Jakmile se objeví, musí

na něj upozornit. Podobně může posloužit baterka, kterou osvítíme jeden předmět na chvíli. Žák poté na předmět ukáže.

### **Co je špatně?**

V připraveném souboru různých kartiček ukážeme tři, kde na jedné kartičce je něco špatně. Židle má jen tři nohy. Kůň má 6 nohou. Jedinec musí rozpoznat, která kartička je nesprávná. (Jucovičová, Žáčková, 2008; Zelinková, 2003; Nastoupilová, 2019)

#### **11.2.4. Cvičení očních pohybů**

Plynulý pohyb očních pohybů zleva doprava je důležitý primárně pro čtení. Jedinci s dyslexií mají častou potřebu kontrolovat si už přečtené a nepostupují očima dopředu, ale vrací se zpátky, což zabraňuje správnému porozumění textu. Poruchy levo-pravého pohybu očí mohou vést k zrcadlovému psaní. Jedinci píšou zrcadlově například písmena s, e, mezi častými bývá zaměňování b-d, což výrazně zhoršuje kvalitu psaného i čteného textu. (Jucovičová, Žáčková, 2008; Pokorná, 2007)

#### **Obkreslování cesty**

Jedním ze cvičení pro rozvoj levo – pravého pohybu očí může být obkreslování cesty zleva doprava. Pro méně zdatné můžeme mít vytečkovanou cestu z jednoho bodu do druhého. Za těžší úroveň může být pouze fixace pohledem bez předchozího propojení.

#### **Bludiště**

Opět se jedná o obkreslování cesty, vhodné je volit cestu zleva doprava, abychom upevňovali levo – pravé pohyby očí. Dítě nejdříve hledá cestu prstem, poté vyznačuje tužkou.

#### **Jmenování řady**

Před dítě položíme několik předmětů, které má následně vyjmenovat zleva doprava. Předměty můžeme nahradit obrázky.

#### **Popis obrázku**

Pro správný nácvik očních pohybů využíváme popis obrázků. Jedinec má za cíl popisovat obrázek systematicky, nepřeskakovat z jednoho místa na druhé. Obrázek popisujeme shora dolů nebo zleva doprava. Pro jedince, kteří mají poruchu očních pohybů je vhodné učit pouze tyto dva směry, případně je nejčastěji procvičovat.

## **Popis dějových obrázků**

Žáci, kteří se teprve učí popisovat dějové obrázky, by měli mít srovnány obrázky podle toho, jak příběh jde za sebou, aby je to nemátlo. Za další těžší úroveň považujeme vlastní seřazení obrázků podle dějové posloupnosti a následný popis dějové linky.

## **Čtecí záložky, čtecí okénko**

Čtecí okénko slouží dětem v případě, že se opětovně vrací k předešlému textu. V případě, že čtou s okénkem, mají zakrytou část textu a již je nemate předchozí text. Tato pomůcka je často využívána u dětí s dyslexií.

## **Sešit s pomocnými linkami**

Pro jedince s grafomotorickými obtížemi může být vhodný sešit nebo podložka s pomocnými linkami. Pro žáky, kteří mají výrazné potíže může být nápomocná šipka v levém horním rohu, která určuje směr řádků, žáci píšou od horního řádku ke spodnímu a šipka na začátku řádku, která označuje směr písma zleva doprava. (Bednářová, 2010; Jucovičová, Žáčková, 2008; Nastoupilová, 2017)

### **11.2.5. Zraková diferenciac**

Pod pojmem zraková diferenciac se ukrývá spousta aktivit k rozvoji. Předměty můžeme rozdělovat podle stejné barvy, velikosti, tvaru, můžeme je hledat v obrázcích nebo řadit podle zadání. Pro rozvoj zrakové diferenciac existuje velké množství předmětů a aktivit. Uvedeme si zde jen některé.

#### **Rozlišování vnějších znaků u hmotných předmětů**

Tuto aktivitu využijeme u menších dětí nebo u jedinců, kteří mají velké potíže se zrakovou diferenciací. Zaměříme se nejdříve na vnější prvky jako barva, tvar, velikost. V případě hmotných předmětů zapojujeme hmat. S dítětem můžeme jednotlivé prvky přirovnávat – malý jako myš, zelená jako tráva apod. Pro určování je vhodné používat hračky nebo běžné věci – knoflík, nádobí, oblečení, plyšáci.

#### **Rozlišování vnějších znaků u nehmotných předmětů**

Za nehmotné předměty považujeme kartičky nebo obrázky, jedinec se může pouze podívat. Nejdříve je vhodné využívat stejných obrázků s jedním výrazným rozdílem a postupně přidávat.

U různých obrázků můžeme použít různé spojitosti. Spoj obrázky pomocí barvy. Spoj obrázky podle stejného tvaru. Vytvoř řadu od nejmenšího po největší. Vytvoř řadu od nejsvětější po nejtmaší.

### **Dobarvování a zadávání instrukcí**

V tomto případě můžeme využít různých omalovánek, které mají již vybarvenou předlohu a žák má vybarvit podle toho druhou část obrázku. Další alternativou je podání nevybarveného obrázku a zadávání instrukcí, jak má obrázek vypadat.

### **Třídění**

Roztříd' prvky podle barev. Roztříd' prvky podle velikosti. Roztříd' prvky podle materiálu. Roztříd' prvky podle tvaru.

### **Pojmy s opačným významem**

Přiřad' k sobě malou a velkou věc. Přiřad' k sobě krátkou a dlouhou věc. Přiřad' k sobě novou a starou věc. V těchto případech můžeme využít kartičky nebo hmotné předměty.

### **Stínové obrázky**

Žák přiřazuje k sobě kartičku zvířete a jeho stínu. Na podobném principu funguje i tangram. Žákovi dáme předlohu a on má pomocí 7 geometrických tvarů vytvořit příslušný obrázek.

### **Hledání prvků ve třídě**

V případě geometrických tvarů můžeme dítě požádat, aby našlo ve třídě stejný tvar. Pokud máme určenou barvu, vyzveme dítě, aby našlo ve třídě určenou barvu.

### **Dokreslování obrázků a písmen**

Položíme před dítě obrázek, který bude mít vynechaný pouze některá místa. Těžší variantou je dokreslování poloviny obrázku.

### **Hledání shodných obrázků**

Žák dostane 4 kartičky, 2 kartičky jsou shodné. Následně má rozhodnout, které dvě kartičky k sobě patří.

### **Najdi na papíře stejná písmena**

Na papíře jsou psaná malá písmena b – d, která dělají dětem velký problém a často je zaměňují. Žák má za úkol zakroužkovat všechna písmena b a následně papír přečíst, aby si zkontrolovalo, že žádné nepřeskočilo. (Jucovičová, Žáčková, 2008; Raabe, 2021; Zelinková, 2003; Bednářová, 2022)

### **11.2.6. Rozlišení inverzních obrazců**

Tato oblast bývá pro děti jednou z nejnáročnějších forem zrakového vnímání. Je důležité ji procvičovat z důvodu záměny písmen a číslic, např. b-d, 6-9, apod. Pro první nácvik můžeme s dítětem namalovat jednoduchý obrázek a následně určovat jeho směr. Na začátku nácviku volíme obrazce v řádku nebo sloupečku, jakmile jedinci nedělá problém najít v těchto místech, volíme pracovní listy, kde jsou obrazce volně rozprostřené po ploše.

#### **Vyhledávání a spojování stejných obrazců**

Pro nácvik je vhodné použít jednoduché geometrické tvary. Běžnou pomůckou pro vyhledání stejných obrazců může být puzzle se kterým se dítě setká i v domácím prostředí. V případě obrazců na papíru může dítě kroužkovat nebo vybarvovat položky.

#### **Převrácené obrazce**

Žák má úkol vybrat obrázky, které jsou zrcadlově převrácené a označit je.

#### **Dokreslování**

Jedinec má jasně daný obrazec, který hledá na papíře. Na papíře jsou jednotlivé obrazce nedokončené. Žák je má jednoduchými tahy dokončit, aby odpovídaly předloze.

#### **Zakreslování do sítě**

Pro starší žáky může být vhodné dokreslování druhé poloviny obrazce ve čtvercové síti. Za těžší úroveň považujeme celé překreslení obrázku do čtvercové sítě.

Při zakreslování do sítě je vhodné společné postupování, abychom předcházeli chybám. V případě, že se stane chyba, necháme dítě samo hledat řešení.

Jinou variantou může být zakreslování podle pracovního postupu. Žák si nakreslí do čtvercové sítě obrazec a postupně navádí druhého v nakreslení jeho motivu.

#### **Určování polohy a směru**

Nachystáme si kartičky s jednoduchým obrazcem, který žák bude určovat. Obrazec zakreslíme do různých míst na kartičce – dole, nahoře, uprostřed, vpravo, vlevo, vpravo dole, vlevo nahoře apod. Žák následně určuje, kde se obrazec nachází. Případně pokud má vybraný obrazec šipku, žák může určit umístění a směr. (Pokorná, 2007)



## 12. Diskuse

Tato kapitola se zabývá hodnocením výzkumného šetření vzhledem k hlavnímu cíli diplomové práce a k dílčím otázkám.

Cílem této diplomové práce bylo několik otázek, ke kterým se budu postupně vyjadřovat a hodnotit, jestli se podařilo naplnit cíl nebo ne.

### **Kolik chyb v průměru udělají děti s dysgrafií u testování zrakové percepce?**

Při vyhodnocování testů zrakové percepce jsem rozdělila chybné výsledky do dvou kategorií, jak je vidět v grafech 2 a 3, 5 a 6. Průměr počtu vynechaných políček v prvním testu byl 4, 1 a v druhém testu 5,8 políček. U prvního testu byl průměr navíc škrtnutých políček 0,4 a u druhého testu 0,2. Při součtu jednotlivých položek se jedná o průměr 10,5 chyb.

Zjištěné výsledky vypovídají o oslabené zrakové percepce, primárně o špatném rozlišení inverzních obrazců. V tomto případě by bylo vhodné otestovat žáka na komplexní zrakovou percepce. Dělalí mu problémy pouze inverzní obrazce nebo je potřeba procvičovat hlouběji i jiné části zrakové percepce? V případě, že má potíže s inverzními obrazci, jedná se o potíže s osově souměrnými tvary nebo s něčím jiným? Pokud bychom se zabývali reedukací u těchto jedinců, je třeba provést hlubší diagnostiku, rozklíčovat jednotlivé problémy.

Pomocí zraku získáváme nejvíce informací z našeho okolí. V případě oslabené zrakové percepce dochází k záměně písmen a číslic, které se liší drobným detailem, písmen, které mají odlišnou polohu, k pomalému osvojování písmen a dalším potížím, které odpovídají problémům dětí a jedinců s dysgrafií. (Bednářová, Šmardová, 2007)

### **Kolik chyb v průměru udělají děti s dysgrafií v testu sluchové analýzy a syntézy?**

Při vyhodnocování testu sluchové analýzy zjišťujeme, že téměř 40 žáků dosáhlo 25 – 30 bodů z celkového počtu. V průměru respondenti získali 20 bodů. Získat mohli nejvýše 32 bodů. Nikdo nedosáhl maxima. Nejlepší výsledky byly u prvních slov, které měly pouze jednu slabiku a většina testovaných dětí tato slova složila správně a bez nápovědy. Nejnáročnější byla přirozeně slova se šesti slabikami.

Test sluchové syntézy dopadl poněkud hůř. Průměrný počet získaných bodů se dle grafu 8 nacházel mezi 10 – 15 body. Po sečtení výsledků vychází průměrný počet bodů na 15,7. V průměru přišly děti s grafomotorickými obtížemi o 17 bodů, což je více než polovina. Značí to rovněž o oslabené sluchové percepce, oslabené sluchové syntéze. Nejnáročnější bylo pro děti poslední slovo, které mělo šest slabik. Nejsnazší bylo pouze první slovo o jedné slabice.

U druhého slova, které mělo rovněž jednu slabiku, získaly v celkovém počtu o 7 bodů méně než u prvního.

### **Ve které sluchové percepci jsou jedinci více oslabení? Jedná se o sluchovou analýzu nebo syntézu?**

Jedinci s grafomotorickými potíže mají ve sluchové percepci oslabenější sluchovou syntézu než sluchovou analýzu. Vychází to i z výzkumů, které hodnotí jako náročnější sluchovou syntézu. (Zelinková, 2003) Málo rozvinutá sluchová syntéza má projevy v komolení slov nejen při psaní, ale i čtení. Nejčastěji problematická bývají slova delší a slova, která obsahují více souhlásek než samohlásek. (Pokorná, 1997) Jednotlivé obtíže se mohou projevit v případě, že vyučující příliš rychle diktuje slova nebo se při diktování pohybuje po třídě. Dítě s dysgrafií má tak potíže s rozlišením zvuku odkud pochází a rozklíčování jednotlivých slov, aby je napsalo správně.

### **Mají jedinci s dysgrafií oslabenou spíše zrakovou nebo sluchovou percepci?**

Protože nemáme k dispozici normy k použitým testovým metodám ani výsledky kontrolní skupiny dětí intaktních, nemůžeme zodpovědět tuto výzkumnou otázku statisticky. Pokusíme se odpověď na tuto výzkumnou otázku odvodit na základě podrobné pedagogické analýzy výsledků testovaných dětí.

Počet získaných respondentů byl 90. Jednalo se o většinové zastoupení chlapců, a to v poměru 3:1 vůči dívkám. V rámci získání respondentům to odpovídá zjištěným datům, že chlapci mívají častěji specifické poruchy učení, a to v poměru 3:1. (Pokorná, 2010)

Při testování zrakové percepce vyvstalo několik postřehů a poznatků, které zde nastíním.

Z výsledků v prvním grafu s názvem Počet správně škrtnutých odpovědí se setkáváme s precizností většiny respondentů, většina znaků, které měly být označeny, byly dětmi vybrány.

U grafu číslo tři vidíme, že nejvyšší počet vynechaných políček byl 18 a nejednalo se pouze o jedno dítě, které mělo takové výsledky. Zároveň čas vypracování testu byl pod 2 minuty. Můžeme usoudit, že jedinec byl buď nesoustředěný a spěchal u testu nebo má velké deficity ve zrakové percepci. Z uvedeného plyne, že je velmi důležité provádět komplexní diagnostiku dětí a pečlivé pozorování při plnění úloh. Zejména u dětí, které v této úloze vynechávají políčka, by bylo vhodné provést také věrohodný test pozornosti. Podle výsledku by bylo možné zodpovědně rozhodnout, zda bude reedukace zaměřena na podporu pozornosti, sebeovládání.

Na základě grafů vidíme, že výsledky druhého listu u testování zrakové percepce byly výrazně nižší. Jednalo se o jediný test, kde se opakovaly požadavky. Všechny ostatní testy byly různorodé (neopakovala se stejná instrukce). Zde můžeme spekulovat, co bylo příčinou takového rozdílu? Je možné, že si děti nepamatovaly zadání, ale je to málo pravděpodobné. Je možné, že u dětí polevilo úsilí, možná, protože úlohy nebyly příliš zábavné, již podaly výkon na první straně, nebyly vhodně motivovány. Je však také možné, že úlohy byly percepčně tak náročné, že děti byly v oblasti zrakového analyzátoru anebo možná celkově vyčerpané. Kdybychom znali pravou příčinu, mohli bychom vhodně rozhodnout, zda taková cvičení prokládat pauzami, aby si oči nebo celý organismus odpočinul, nebo zda zaměřit na zrakovou percepci reedukaci.

Z celkového testování zrakové percepce nedokončilo 6 jedinců první list a 2 jedinci druhý test. Jsou to děti, které potřebují častěji rozvíjet a procvičovat zrakovou percepci.

Několik dětí si dělalo fajfky na konci řádku. To může být projevem jejich pečlivosti. Slabé výsledky těchto dětí nejspíše nebyly zapříčiněny polevením pozornosti, ale spíše poruchou v oblasti percepce či motoriky, což by pomohly odhalit individuální výsledky dítěte v ostatních testech. Podle individuálního profilu by potom byla upravena náplň reedukace.

Nejčastější chyby se objevovaly u osově souměrných obrázků, i přesto, že při závěru jsme respondenty jasně upozornili, že se jedná v tomto případě o chybu, protože obrazec nemíří stejným směrem a nevypadá totožně jako bychom ho zkopírovali a posunuli vedle. Myslím si, že v některých případech na to není ve výuce dán dostatečný důraz, proto to byla častá otázka. Při svých praxích pod vedením 12 různých učitelek jsem se neseetkala s důrazným vysvětlením, že převrácené písmeno je špatně. Většina vyučujících opravila převrácené písmeno, ale dále na vysvětlení nedbala. Tato zkušenost může vést k domněnce, že příčinou chybovosti tedy může být i zanedbaná praxe. Na druhé straně, narušené rozpoznávání symetrie a obecněji narušená zraková percepce je považována za jednu z příčin dyslexie (Stein, 2012), poruchy, která se velmi často vyskytuje současně s dysgrafií. Tato zkušenost z testu i z praxe ukazuje, jak je při vedení žáků důležité nezanedbávat žádný detail, např. rozvoj vnímání a rozlišování symetrie.

Výsledky sluchové analýzy neposkytly tak informačně bohatý materiál, jako výsledky zdrojových analýz. Test končil po 6 po sobě jdoucích neúspěších. Neúspěch se blíže nezkoumal: nezaznamenávaly se například vynechané hlásky či hlásky navíc. Také z těchto důvodů nelze jednoduše zodpovědět, zda děti s dysgrafií a grafomotorickými potížemi mají potíže více v oblasti zrakové anebo sluchové percepce.

Mimo rámec výzkumných otázek jsme se dětí ptali na dojmy z testování, co se jim líbilo nejvíce a co nejméně, Jako nejoblíbenější děti nejčastěji určily synonyma a antonyma. Když uvažuji, co mohlo být příčinou, napadá mne, že děti si byly jisté svými úspěchy, i když jsem hodnotila neúspěšně. Neúspěšné hodnocení získaly z důvodu špatného výběru slova nebo v případě, že řekly jiný tvar slova. O tom, že byly neúspěšné, jsem je však neinformovala, autoři testu to nedovolují. Možná lze zobecnit, že pro děti je důležitý zážitek úspěchu.

## 12.1. Limity studie

Není možné začít výzkum bez toho, aniž by se vědec nejdříve nezamyslel nad možnými riziky. Při výběru tohoto tématu jsem si i já uvědomovala rizika a limity této studie. Jedním z velkých rizik byl **výběr respondentů**. Ve výzkumu, kterého jsem se účastnila, jsme porovnávaly dvě skupiny – děti s grafomotorickými potížemi a děti intaktní. Kolegové v Brně testovali intaktní žáky a my za Královéhradecký kraj, jsme pracovali pouze s dětmi se suspektní či potvrzenou diagnózou. My jsme kontaktovali pedagogicko-psychologické poradny a žádali o spolupráci. Poradna v Hradci Králové nám vyšla hned dvakrát vstříc a poskytla nám 20 dětí, kterým byla diagnostikována dysgrafie. Další děti poskytly PPP v Náchodě, celkem jich bylo 12, v Trutnově jsme otestovali 14 dětí, v Jičíně se podařilo získat 6 dětí. Zbylé děti jsme získali ve spolupráci se základními školami. Určitě nebyly ve výběru všechny diagnostikované děti.

Další problematickým prvkem bylo kontaktování rodičů a domluvení se na termínu testování. Někteří rodiče nám odmítli účast na testování a někteří se naopak nedostavili ve smluvený termín a poté už nebylo možné je kontaktovat. Tím se mohl ovlivnit a zkruslit výzkumný soubor.

Mezi další limity patří diagnostikovaná dysgrafie. V současnosti není žádný diagnostický nástroj na dysgrafii. Takže děti, které nám nabídla poradna, byly z 99 % diagnostikované na dysgrafii, popřípadě měly vážné grafomotorické obtíže, nikoliv na základě standardizovaného testu, ale na základě expertního posouzení speciálním a jeho subjektivně vyvinutými pomůckami. Děti, které jsme získaly přes základní školy, neměly přímo diagnostikovanou dysgrafii, ale měly velké grafomotorické obtíže. Některé děti bohužel ani nezavítaly do PPP, takže nemohly být otestovány.

Dalším limitujícím faktorem při testování byl fyzický a psychický stav dítěte. Test na sluchovou analýzu a syntézu a test zrakové vizualizace byl přibližně v polovině testování. Což znamená nejméně po 40 minutách ustavičné práce na jiných cvičení. Jedinci, kteří testování

podstoupili, mohli být v danou chvíli již unavení a jejich únava mohla zkreslit výsledek, protože nebyli zcela koncentrovaní.

Jako limit své diplomové práce беру i provedené testování, kde jsem všech 90 respondentů neotestovala sama. Ačkoliv jsem sama zaučovala jednotlivé administrátory za hradecký tým, nikdy nemůžou dva administrátoři postupovat zcela totožně.

## 13. Závěr

Při dopsání posledních slov diplomové práce cítím smíšené pocity. Vnímám, že je zde spousta dalších zákoutích, které je možné u dysgrafie zkoumat. Některými tématy se již kolegové zabývali, ale spousta témat je ještě neprobádaná.

V diplomové práci jsem se zaměřila na problematiku paralelních potíží dysgrafiků a jedinců s diagnostikovanými grafomotorickými obtížemi. Mezi paralelní potíže patří právě oslabení zrakové a sluchové percepce. Pokud se budou učitelé na základních školách věnovat právě rozvoji jednotlivých percepcí a více zapojovat jedince s grafomotorickými obtížemi do těchto aktivit, věřím, že tím posílí oslabené percepce.

Jednotlivé otázky, které bylo možné pomocí vybraných testů zodpovědět, byly zodpovězeny. Dozvěděli jsme se například, že sluchová analýza je snazší pro jedince s dysgrafií než sluchová syntéza. Stejně jako uváděly výzkumy.

Po prostudování odborné literatury jsem vnímala, že je potřeba uvést více podrobností k jednotlivým tématům a problematikám, proto jsou v první kapitole věnovány pasáže ostatním poruchám učení.

Při reedukaci je důležité se věnovat nejenom celku, ale zaměřit se na jednotlivé percepce, které jsou oslabené a jsou projevem jednotlivých obtíží. V případě špatné sluchové analýzy a syntézy se může stát, že žák bude zaměňovat jednotlivá písmena, bude mít potíže s rozlišením shluku souhlásek, které obsahují minimum samohlásek apod.

V případě reedukaci jednotlivých percepcí je důležitá spolupráce nejen žáka a školy, ale i poradny a rodiny. Rodina je jedním z nejdůležitějších motorů pro funkčnost dítěte. Pokud dítě necítí podporu rodiny, nebude se tolik snažit. Poradna by v těchto případech měla zastupovat odbornou pomoc, pokud škola nestačí nebo pokud potřebuje hlubší pomoc.

Bylo pro mě velmi přínosné být součástí výzkumu, který se zabývá tak důležitou problematikou.

V případě dalšího výzkumu bych se nezabývala množstvím chyb v testech, ale možným důvodem, proč tomu tak je. Dalším zajímavým tématem by bylo právě ověřování v praxi.

## Použité zdroje

ALI, S. A. ., FADZIL, N. A., REZA, F., MUSTAFAR, F., & BEGUM, T. (2021). A Mini Review: Visual and Auditory Perception in Dyslexia. *IIUM Medical Journal Malaysia*, 20(4). <https://doi.org/10.31436/imjm.v20i4.1616>

BARTOŇOVÁ, Miroslava. 2012. Specifické poruchy učení: text k distančnímu vzdělávání. 1. vyd. Praha: Paido, 237 s. ISBN 978-807-3152-321.

BEDNÁŘOVÁ, J., & ŠMARDOVÁ, V. (2007). Diagnostika dítěte předškolního věku. *Co by dítě mělo*.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina. *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 4 do 6 let: jak krtek Barbora našel cestu domů*. 5. vydání. Ilustroval Richard ŠMARDA. V Brně: Edika, 2022. Dětská naučná edice (Edika). ISBN 978-80-266-1756-3.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina. *Zrakové vnímání: optická diference I*. 3. vyd. Praha: DYS-centrum Praha, 2010. ISBN 978-80-904494-2-8.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina. *Zrakové vnímání: optická diference II*. Praha: DYS-centrum Praha, 2010. ISBN 978-80-904494-3-5.

FOŠENBAUEROVÁ, Eva. *Šimonovy pracovní listy: předlohy ke kopírování*. Vyd. 2. Ilustroval Renáta FRANČÍKOVÁ. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0770-2.

HUBLOVÁ, Pavlína. Aktivita pro rozvoj zrakového a sluchového vnímání. *Metodický portál: Články* [online]. 08. 10. 2020, [cit. 2023-02-10]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/22490/AKTIVITY-PRO-ROZVOJ-ZRAKOVEHO-A-SLUCHOVEHO-VNIMANI.html>>. ISSN 1802-4785.

CHUNG, Peter; PATEL, Dilip R. Dysgraphia. *International Journal of Child and Adolescent Health*, 2015, 8.1: 27.

JANDERKOVÁ, Dita, Jitka KENDÍKOVÁ, Jarmila KLÉGROVÁ, Iva STRNADOVÁ, Jana SWIERKOSZOVÁ a Zdenka ŽENATOVÁ. *SPU a ADHD*. Praha: Raabe, [2016]. Dobrá škola. ISBN 978-80-7496-215-8.

JUCOVIČOVÁ, Drahomíra a Hana ŽÁČKOVÁ. *Dysgrafie*. 2., rozš. vyd. Praha: D + H, 2009. Metody reedukace specifických poruch učení. ISBN 9788090386990.

JUCOVIČOVÁ, Drahomíra a Hana ŽÁČKOVÁ. *Reedukace specifických poruch učení u dětí*. Praha: Portál, 2008. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 978-80-7367-474-8.

KOPECKÁ, Iva a Dagmar ŽENKOVÁ. *Já to přečtu!: čtení slabik, slov se souhláskovou skupinou a předložkových vazeb*. Ilustroval Ladislav HRDINA. [Srubec]: Iva Štenglová - Chytré hraní, 2017. ISBN 978-80-270-4268-5.

KRATOCHVÍLOVÁ, Renata. Poruchy učení. *Poruchy-učení.cz* [online]. Praha: Golden Age CZ, c2009 [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: [https://www.poruchy-uceni.cz/poruchy\\_uceni.php](https://www.poruchy-uceni.cz/poruchy_uceni.php)

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

KROUPOVÁ, Kateřina. *Slovník speciálněpedagogické terminologie: vybrané pojmy*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 9788024752648.

LUKEŠOVÁ, Dagmar. Jak správně sedět a psát nejen ve škole. In: *Nemocnice Tábor* [online]. Tábor, 2017 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: <https://www.nemta.cz/wp-content/uploads/2017/12/jak-spr%C3%A1vn%C4%9B-sed%C4%9Bt-a-ps%C3%A1t-nejen-ve-%C5%A1kole.pdf>

MATĚJČEK, Zdeněk. *Dyslexie*. 2. upr. a rozš. vyd. Jinočany: H & H, 1993. ISBN 80-85467-56-9.

MICHALOVÁ, Zdeňka. *Shody a rozdíly: pracovní listy zaměřené na rozvoj zrakového vnímání = Zhody a rozdiely : pracovné listy zamerané na rozvoj zrakového vnímania*. 2. vydání, 1. česko-slovenské. Ilustroval Arna JURAČKOVÁ. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2015. ISBN 978-80-7311-149-6.

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

MIKOLAJKOVÁ, Kateřina. *Hry a aktivity na podporu zrakového vnímání*. *Mgr. Kateřina Mikolajková* [online]. Jihlava, c2022, 13.11.2018 [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.logopediekatka.cz/hry-zrakove-vnimani/>

MLČÁKOVÁ, Renata. *Grafomotorika a počáteční psaní*. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 9788024726304.

MLČOCHOVÁ, Markéta. *Šimonovy pracovní listy: předlohy pro kopírování*. Vyd. 5. Praha: Portál, 2015. ISBN 9788026208785.

NASTOUPILOVÁ, Dita. *Dysgrafie: aktivity pro děti se specifickou poruchou učení pro 4.-5. ročník ZŠ*. Ilustroval Petr ŠRÉDL. V Praze: Fragment, 2019. ISBN 978-80-253-4056-1.



NASTOUPILOVÁ, Dita. *Dysgrafie: aktivity pro děti se specifickou poruchou učení*. Ilustroval Markéta VYDROVÁ. Praha: Fragment, 2017. ISBN 978-80-253-3083-8.

OPP, G. (1994). Historical Roots of the Field of Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 10 - 19.

POKORNÁ, Věra. *Cvičení pro děti se specifickými poruchami učení: rozvoj vnímání a poznávání*. Vyd. 4. Praha: Portál, 2007. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 978-80-7367-350-5.

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

POLIDAROVÁ, M. (2012). *Vliv úrovně zrakové a sluchové percepce na kvalitu počáteční gramotnosti*.

Rozvoj myšlení: pro děti od 5 do 8 let : pro šikovné hlavičky. 2. vydání. Praha: Raabe, 2021. ISBN 9788074964749.

SLEZÁKOVÁ, Kateřina. *Není hláska jako hláska: pracovní listy pro rozvoj fonemického sluchu*. Ilustroval Patricie KOUBSKÁ. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1200-3.

*Specifické poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie*. Brno: Edika, 2014. Rádce pro rodiče a učitele. ISBN 9788026606000.

Specifický. *Slovník cizích slov* [online]. ABZ, c2005-2023 [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/specificky#Citace>

SROKOVÁ, Eva a VAVROŠOVÁ, Dagmar. 2004. *Speciálně pedagogická diagnostika ve školní praxi*. Ostrava : Montanex, a. s., 2004. 80-7225-143-0.

STEIN, John and KAPOULA, Zoi. 2012. *Visual Aspects of Dyslexia*. United Kingdom: Oxford University Press, 2012. ISBN 978-0-19-958981-4.

ŠAFÁROVÁ, Katarína, Jiří MEKYSKA and Vojtěch ZVONČÁK. Developmental Dysgraphia: A New Approach to Diagnosis. *The International Journal of Assessment and Evaluation. Common Ground Research Networks*, 2021, vol. 28, No 1, p. 143-160. ISSN 2327-7920. doi:10.18848/2327-7920/CGP/v28i01/143-160.

ŠAFRÁNKOVÁ, Dagmar. *Pedagogika*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5511-3.

TOČÍKOVÁ, Romana. Jak na správný úchop tužky. In: *Školní svět* [online]. Praha: ACTIVA, c2016, 2.2. 2022 [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.skolnisvet.cz/jak-na-spravny-uchop-tuzky/>

WALKER, E., SHAW, S.C., PRICE, J., REED, M. and ANDERSON, J. (2018), *Dyspraxia in clinical education: a review*. Clin Teach, 15: 98-103.

Writing a Scientific Research Report (IMRaD). *The writing center* [online]. Fairfax, c2023 [cit. 2023-02-06]. Dostupné z: <https://writingcenter.gmu.edu/writing-resources/imrad/writing-an-imrad-report>.

ZELINKOVÁ, Olga. *Cizí jazyky a specifické poruchy učení*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2005 [i.e. 2006]. ISBN 80-7311-022-9.

ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení: specifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školních dovedností*. 10., zcela přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-800-7.

ZHURAVLOVA, Larysa. Analysis of modern views on the etiology of dysgraphia. *EUREKA: Social and Humanities*, 2018, 1: 64-70.

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled o respondentech z hlediska pohlaví a jejich zastoupení .....	36
Tabulka 2 Skórovací tabulka .....	41
Tabulka 3 Počet slabik na počet slov v testu sluchové analýzy.....	41
Tabulka 4 Počet slabik na počet slov v testu sluchové syntézy .....	42

## Seznam grafů

Graf 1 Počet správně škrtnutých odpovědí (list 1).....	37
Graf 2 Počet políček škrtnutých navíc (list 1) .....	38
Graf 3 Počet vynechaných políček (list 1).....	38
Graf 4 Počet správně škrtnutých odpovědí (list 2).....	39
Graf 5 Počet políček škrtnutých navíc (list 2) .....	39
Graf 6 Počet vynechaných políček (list 2).....	40
Graf 7 Sluchová analýza .....	42
Graf 8 Sluchová syntéza .....	43
Graf 9 Rozdělení do 5 skupin na základě získaných výsledků.....	43

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Správný úchop tužky (Točíková, 2022) .....	29
Obrázek 2 Správné sezení při psaní, (Lukešová, 2017).....	29
Obrázek 3 Skládání písmen z jednotlivých prvků .....	51