

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Klára Kopečková

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Řečové poruchy v souvislosti s neurologickým onemocněním u tělesně
postižených osob

Speech disorders associated with neurological disease among people
physically disabled

Klára Kopečková

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Vanda Hájková, Ph.D.
Studijní program: Speciální pedagogika
Studijní obor: Speciální pedagogika

2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Řečové poruchy v souvislosti s neurologickým onemocněním u tělesně postižených osob vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 21.4.2017

.....

podpis

Děkuji **doc. PaedDr. Vandě Hájkové, Ph.D.** za vstřícný přístup a rady, které mi poskytla při vedení této bakalářské práce. Taktéž děkuji **Mgr. Radce Majerové, Ph.D.** za cenné rady, osobní zkušenosti a bohaté informace, které mi předala při konzultacích nejen výzkumné části této bakalářské práce. Zároveň děkuji celému kolektivu Jedličkova ústavu a škol, kde se mi v průběhu mé praxe a dalšího působení dostávalo vstřícného a přátelského přístupu a obohacující spolupráce.

ANOTACE

Bakalářská práce na téma Řečové poruchy v souvislosti s neurologickým onemocněním u tělesně postižených osob vymezuje teoretické pojmy, které úzce souvisí s řečí, řečovými centry mozku a poruchami řeči, které jsou neurologického charakteru. Praktická část je postavena na metodě kvalitativního výzkumu, při kterém je porovnán výstup psané řeči vývojově anartrického žáka s výstupem psané řeči žákyně s řečovou poruchou, která není neurologického charakteru. U obou těchto případů je použita metoda červeno – modrého psaní. Cílem této práce je odpovědět na otázky přínosu této metody k rehabilitaci a tréninku funkčního psaní.

KLÍČOVÁ SLOVA

neurologické poruchy řeči, komunikace, řeč, psaná řeč, neurolingvistika, afázie, dysartrie, vývojová anartrie, DMO, červeno – modré psaní

ANNOTATION

This thesis on the topic of Speech disorders associated with neurological disease among disabled people defines theoretical concepts that are closely related to speech, speech centres of the brain and speech disorders which are neurological in its nature. The practical part of this thesis is based on a qualitative research method in which the output of the written language of a developmentally anarthral pupil is compared with the output of the written language of a pupil with a speech disorder which is of neurological nature. In both these cases, the method of red - blue writing is applied. The aim of this work is to answer the questions about the benefits of this method for rehabilitation and training of functional writing.

KEYWORDS

neurological disturbances in speech, communication, speech, written language, neurolinguistics, aphasia, dysarthria, developmental anarthria, DMO, red - blue writing

Obsah

1	Úvod	8
2	Teoretická část práce	10
2.1	Komunikace, jazyk, řeč, mluva	10
2.1.1	Vnější řeč	10
2.1.2	Vnitřní řeč	11
2.2	Narušená komunikační schopnost (NKS)	11
2.2.1	Příčiny NKS a její dělení	12
2.3	Mozek, mluvní orgány a jejich funkce	13
2.3.1	Mozek a mozková kůra	14
2.3.2	Pyramidový systém	15
2.3.3	Extrapyramidový systém	16
2.4	Mozeček	16
2.5	Mozkový kmen	17
2.5.1	Prodloužená mícha	17
2.5.2	Varolův most	17
2.5.3	Střední mozek	17
2.6	Přehled neurologických poruch řeči a poruch úzce souvisejících	18
2.6.1	Afázie	18
2.6.1.2	Klasifikace afázie	19
2.6.2	Dysartrie	22
2.6.2.1	Etiologie dysartrie	22
2.6.2.2	Klasifikace dysartrie	23
2.6.3	Anartrie	26
2.6.3.1	Etiologie anartrie	26
2.6.4	Řečová apraxie	28
2.6.4.1	Etiologie řečové apraxie	28
2.7	Dětská mozková obrna (DMO)	28
2.7.1	Etiologie DMO	28
2.7.2	Klasifikace DMO	29
3	Výzkumná část práce	30
3.1	Úvod do výzkumné části – osobní výpověď	30

3.2	Charakteristika výzkumného prostředí - Jedličkův ústav a školy (JÚŠ).....	31
3.3	Cíl výzkumu	33
3.4	Vybraný výzkumný vzorek a zdůvodnění výběru	34
3.5	Výzkumné otázky	34
3.6	Charakteristika výzkumného vzorku – dvou vybraných probandů	35
3.6.1	Žák Jonáš	35
3.6.2	Žákyně Jana	36
3.7	Výzkumná testová úloha	37
3.7.1	Vyhotovení testové úlohy žákem Jonášem.....	38
3.7.2	Interpretace kvality řečového výkonu (funkční psané řeči) v testové úloze u žáka Jonáše	40
3.7.3	Vyhotovení testové úlohy žákyní Janou	43
3.7.4	Interpretace kvality řečového výkonu (funkční psané řeči) v testové úloze žákyně Jany.....	45
3.7.5	Porovnání výsledků testové úlohy u dvou probandů z výzkumného vzorku ..	47
3.8	Rehabilitační metoda červeno – modré psaní a její nástroje	48
3.8.1	Rozdíl v užívání metody červeno – modré psaní u dvou vybraných probandů	50
3.9	Odpovědi na výzkumné otázky	50
3.10	Diskuze	52
4	Závěr.....	53
5	Seznam literatury.....	54
6	Přílohy	

1 Úvod

„Dítě se neptá jen proto, že by nevědělo a vědět chtělo, dítě se ptá přesto, že ví, ale proto, že chce uvést do běhu mechanismus řeči.“

Miroslav Horníček

Mechanismus řeči – slovní spojení, pod kterým si vybavíme schopnost pro většinu z nás tak samozřejmou, naplňující mnoho okamžiků našeho každodenního života již od útlého dětství. Schopnost, díky které můžeme vyjádřit své pocity, myšlenky, potřeby. Schopnost, díky které můžeme vyjádřit své názory, nesouhlas či může sloužit pro naši obranu. Vyslovení prvních dětských slov je od nepaměti popisováno jako velký mezník života, který spouští mechanismus v nejlepší případě fungující až do samého konce. I přesto, že se v průběhu života každého z nás odehraje mnoho okamžiků, kdy mluvenou řeč neprodukujeme, musíme si uvědomit, jak často používáme řeč vnitřní či psanou. Přemílání myšlenek, které se díky civilizačním stimulům kolem nás objevují každou chvíli v našich hlavách následkem uspěchaných a pestrých životů, psaná komunikace s okolím, zvláště v této technologicky rozvinuté době. Zkusme se v jedné chvíli prožívání našich dní zastavit, uvědomit si, jak zjednodušené máme určité činnosti právě díky řeči a komunikaci, a představit si okamžiky, kdy bychom nemohli vyslovit myšlenku, prosbu či odpověď. Nebylo by pro nás tak snadné navázat mezilidské vztahy, položit otázku, zjistit potřebnou informaci. Zkusme si představit fungování v okamžicích, kdy nemáme možnost produkovat mluvenou řeč, ale například zároveň ani řeč psanou. Nedisponovali bychom ani jednou ze schopností, které jsou tak důležité pro formování naší osobnosti.

Tato bakalářská práce je prací zabývající se osobami, které neměly možnost spustit zmiňovaný mechanismus řeči následkem poruchy ovlivňující řečovou produkci. Téma bylo vybráno záměrně z důvodu vnitřního zájmu o propojení řeči, mozku a nápravy poruch, které s tématem souvisí. V prvních kapitolách této práce je vymezení termínů a poruch, které úzce souvisí s neurologickými poruchami řečové produkce. Další kapitoly obsahují popis narušené komunikační schopnosti, která následkem řečových poruch vzniká, a popis mozkových center, které jsou za produkci řeči zodpovědné. Velký význam v této práci

mají termíny jako vývojová anartrie a vnitřní řeč, které jsou důležité pro výzkumnou část této práce.

Výzkumná část této bakalářské práce, která byla prováděna v Jedličkově ústavu a školách, je postavena na srovnání dvou kazuistik osob s poruchami řeči – vývojově anartrického chlapce a stejně staré dívky s lehkým mentálním handicapem, jejíž porucha je zapříčiněna špatnými speciálně pedagogickými přístupy od útlého dětství, které se rozvinuly až po negramotnost. Cílem této práce je podrobně popsat postupy a techniky osvojování jazyka u obou probandů, které se liší důsledkem jejich diagnóz, z nichž jedna vede v defekt v produkci vnitřní řeči. Dalším cílem je popis speciálně pedagogické techniky červeno – modré psaní se softwarem VoCo, vyvinut Mgr. Radkou Majerovou, Ph.D., napomáhající k osvojování českého jazyka a funkční psané řeči, s níž jsem měla možnost pracovat.

2 Teoretická část práce

Tato kapitola obsahuje vymezení základních pojmů, které souvisí s komunikační schopností. Zmíněny budou termíny, jako **řeč**, **jazyk**, **mluva** a **komunikace**. S komunikační schopností souvisí také její poruchy, které zmiňuje druhá podkapitola popisující **narušenou komunikační schopnost (NKS)**, její příčiny vzniku a dělení.

2.1 Komunikace, jazyk, řeč, mluva

Řeč a jazyk jsou jedním z nejdokonalejších prostředků **komunikace**, které můžeme u člověka pozorovat. Jak se domnívá Sovák (1941), mluvení není vrozenou schopností člověka, a každý člověk si musí schopnost mluvit sám pracně osvojit.

2.1.1 Vnější řeč

Pokud mluvíme o **řeči**, mluvíme tedy o specificky lidské vlastnosti, která má velký význam pro formování lidské osobnosti. Je třeba zmínit druhy řeči, a to **řeč mluvenou**, **řeč psanou** nebo **vizuálně-prostorovou znakovou řeč**. Všechny tyto typy řeči probíhají, resp. jsou kódovány v určitém **jazyce**.

Primárním dělením komunikace je dělení na komunikaci **verbální** a **neverbální**. Mehrabian (1968) uvádí, že verbální komunikace, která je založena pouze na slovech, tvoří jen 7% vlivu na vnímání sdělení při přímé komunikaci, zatímco 38 % je přičítáno paralingvistickým prostředkům a zbývajících 55 % složce neverbální, která zahrnuje vše ostatní.

Verbální	Neverbální
realizovaný verbální jazykový kód (orální řeč, fonémy)	neverbální nezvukové projevy (gesta, resp. veškerá posturologie)
písmo (zejm. grafémy)	soubory komunikačních symbolů (piktogramy, obrazová symbolika)
znakový jazyk přirozené národní znakové jazyky	umělé znakové systémy (makaton, znak do řeči, pantomimická komunikace)

Neubauer (1997) uvádí znakový jazyk mezi neverbálními komunikačními systémy. Macurová (1994) však nemá stejný názor. Vychází z lingvisticky poučené definice verbálního prostředku, který není charakterizován zvukovou podobou, nýbrž jinými sémiotickými kritérii, jako je ohraničenost, význam atp. „*Zákonité je – vzhledem k způsobu existence znakového jazyka – že centrálním typem jeho prostředků, srovnatelných s prostředky verbálně vokálními v mluvených jazycích, jsou prostředky verbálně nevokální /.../.*“ (Macurová, 1994, s. 46).

Mluva je základní vyjadřovací schopnost, kterou využíváme při sdělování určitých myšlenek nebo informací, a je individuální u každého z nás. S mluvou souvisí také intonace a hlasitost řeči, kterou ovlivňujeme sami dle druhu situace nebo prostředí.

Jazykem se označuje znaková soustava dorozumívacích prostředků, která slouží jak ke komunikaci, tak k popisu věcí, myšlenek a stavů. Věda popisující jazyk se nazývá **lingvistika**.

Komunikace je náročným procesem, při kterém probíhá výměna informací.

Aby byla komunikace plnohodnotná, musí lidská řeč obsahovat tři stránky, a to stránku **mluvní, sluchovou a významovou**. K dorozumění je zapotřebí všech tří stránek. Vyjádření myšlenek na jedné straně, na straně druhé pak schopnost slova číst či slyšet a dále jim porozumět.

2.1.2 Vnitřní řeč

Pojem „**vnitřní řeč**“ zavedl ve 20. letech 20. století ruský psycholog Vygotskij a definoval jej ve dvou významech. První význam pojmu „vnitřní řeč“ popisoval tento fenomén jako etapu plánování řečové produkce, která předchází mluvené řeči. Ve druhém významu tento pojem znamenal určitý druh jazykového myšlení, který člověk produkuje v duchu jen sám pro sebe. V dnešní době se pro vnitřní řeč užívá pouze druhý z uvedených významů. Vnitřní řeč je popisována jako řeč, která má specifickou formu, povahu i funkci. Bývá útržkovitá, zhuštěná, se zjednodušenou syntaxí. O produkci vnitřní řeči bude dále zmínka v kapitole o vývojové anartrii a v kapitolách výzkumné části této práce.

2.2 Narušená komunikační schopnost (NKS)

Termín **narušená komunikační schopnost** vymezil Lechta (1990; 2003 a, b; 2013, s. 13)

takto: „*O narušené komunikační schopnosti člověka mluvíme tehdy, když se některá rovina jeho jazykových projevů (případně několik rovin současně) odchyluje od zažitých norem daného jazykového prostředí do té míry, že působí interferenčně vzhledem k jeho komunikačnímu záměru. Může jít o foneticko-fonologickou, morfologicko-syntaktickou, lexikálně-sémantickou, pragmatickou rovinu nebo jejich kombinace.*“

Jak bylo zmíněno výše, jazyková složka obsahuje několik rovin.

Klenková (2000) popisuje rovinu **foneticko-fonologickou**, ve které se jedná o sluchové rozlišování hlásek jazyka a jejich výslovnost. Dále obsahuje rovinu **lexikálně-sémantickou**, zahrnující porozumění řeči v okruhu běžného hovoru a zároveň také chápání instrukcí, výkladu, pojmů, sdělení nebo vyprávění. Rovina **morfologicko-syntaktická**, dotýkající se užívání jednotlivých slovních druhů, ohýbání slov (časování, skloňování), tvoření vět a souvětí, tedy gramatické stránky jazyka. Poslední rovinou je rovina **pragmatická**, ve které jde o užití řeči v praxi a v sociálním kontextu.

2.2.1 Příčiny NKS a její dělení

Příčiny narušené komunikační schopnosti se dělí na příčiny:

- 1) **orgánové**;
- 2) **funkční**;
- 3) dle **časového hlediska** na:
 - a) perinatální;
 - b) prenatální;
 - c) postnatální;
- 4) dle **místa vzniku**.

Z hlediska místa vzniku pozorujeme příčiny narušené komunikační schopnosti jako například genové mutace, vývojové odchylky, aberace chromozomů, orgánová poškození receptorů, efektorů, centrální nervové soustavy (CNS), atd.

Při NKS sledujeme, zda je zasažena **receptivní** nebo **expresivní složka řeči**, CNS (v tomto případě může jít o cévní onemocnění mozku, traumatické postižení CNS, nádory a infekce CNS a degenerativní onemocnění a demence), či poruchy komunikační schopnosti vychází z nevhodného prostředí pro vývoj řeči. Příčina NKS může být také psychického charakteru.

Narušení komunikační schopnosti můžeme dále rozdělit jako narušení:

- 1) **přechodné** nebo **trvalé**;
- 2) **totální** nebo **parciální**;
- 3) **vrozené** nebo **získané**.

V těchto případech sledujeme, zda je NKS dominantním symptomem, či je symptomem přidruženým jiné poruše.

Jak zmiňují ve svém učebním textu Dlouhá, Černý (2012, s. 11), *“Lidské myšlení je bez funkce jazyka nemyslitelné. Skutečný jazyk se vždy vyskytuje v nějaké místní variantě. Každý z nich spojuje jeho uživatele s tradicí, která trvá tisíce let. Jakmile si lidské společenství osvojí jazyk, získá díky němu přístup k široké škále vědomostí: umožňuje nám myslit, naslouchat, mluvit, číst a psát, uchopit myšlenkové pochody a cítění generací předků. ...”*. Toto tvrzení bychom mohli aplikovat na jedince stejně, jako na společnost.

Komunikace, jazyk a řeč jsou prostředky pro budování vlastní osobnosti, slouží nástrojově k myšlení, vyjadřování, nabývání vědomostí. Osoby s narušenou komunikační schopností jsou značně znevýhodněny a kvalita jejich života je touto poruchou do vysoké míry ovlivněna.

2.3 Mozek, mluvní orgány a jejich funkce

Schopnost produkovat řeč je schopností vycházející z mozku a centrální nervové soustavy. Přesto, že se produkcí řeči zabývá nespočet odborníků již po dlouhá léta, je to proces natolik komplikovaný, že dodnes není popsán a vysvětlen na finální úrovni. Medicína dnešní doby umožňuje na stále rostoucí úrovni provádět výzkumy zabývající se řečovou produkcí, díky kterým máme možnost dopodrobna popsat funkce jednotlivých orgánů a jejich vzájemnou koherenci, ovlivňující nejen tvorbu řeči.

Love, Webb (2009) jako oblasti zasahující do tvorby řeči zahrnují:

- 1) **mozkovou kůru**;
- 2) **mozeček**
- 3) **subkortikální jádra mozku**;
- 4) **mozkový kmen**;
- 5) **míchu**.

I když bylo popsáno mnoho teorií podložených velkým počtem výzkumů o tom, že je

produkce řeči schopností, která souvisí téměř s celým mozkem, v této práci bude popsáno pouze několik oblastí, které jsou pro produkci řeči primární.

2.3.1 Mozek a mozková kůra

Mozek (přesně koncový mozek) je nejvyvinutější mozkovou strukturou, díky které je člověk schopen složitých myšlenkových procesů. Je složen ze dvou téměř identických **hemisfér** (pravé a levé), které jsou navzájem propojeny, avšak u většiny lidí je jedna z hemisfér dominantní. Mozek je tvořen mozkovou kůrou, která je zvrásněna sulci (zářezy) a gyry (závity). Toto zvrásnění umožňuje rozdělení mozku na hemisféry a dle překrytí lebečních kostí na čtyři laloky:

- 1) **Frontální (čelní) lalok;**
- 2) **Parietální (temenní) lalok;**
- 3) **Temporální (spánkový) lalok;**
- 4) **Okcipitální (týlní) lalok.**

Lidský mozek je orgán sloužící k řízení a integraci nervové soustavy člověka. **Řídí a kontroluje veškeré funkce, které v lidském těle probíhají**, jako například pohyb, řeč, myšlení, činnost srdce atd. Mozek obsahuje **neurony**, z nichž je zhruba 10 % pyramidálních buněk, které jsou spojeny synaptickými spoji. Těmito buňkami je tvořena **pyramidová dráha**, spojující mozkovou kůru s míchou, a zároveň tyto buňky zprostředkovávají volní pohyby těla. Pyramidální buňky mají pro každou část těla své umístění, a jelikož se jejich neurity mezi prodlouženou míchou a míchou kříží, je díky nim ovládána vždy protější část těla (Koukolík, 2012).

Jazyk je ovlivněn primárně **čelním a spánkovým lalokem**, ve kterých se nachází **centra řeči**. Jak uvádí Krčmová (2007), jazyková komunikace je řízena několika mozkovými centry. První a základní řečová centra byla popsána v 1. polovině 19. století, a to **Brocovo centrum**, nacházející se ve spodní části čelního laloku, zaměřující se především na produkci řeči. **Wernickeho centrum** je druhým důležitým centrem ovlivňující řeč a nachází se v horní části spánkového laloku. Toto centrum se významně podílí na percepci (porozumění) mluveného a psaného jazyka, ale také zároveň na produkci jazyka. Následovalo objevení dalších center, jako například centrum grafického záznamu řeči a jeho optického vnímání.

Baddeley & Hitch (1974) zmínili další oblast důležitou pro zpracování jazyka, a to

zejména z pohledu pracovní paměti, oblast mediálního prefrontálního laloku, který je zároveň se **subkortikální jazykovou sítí** schopný zajistit řízení řečové aktivity, jež pochází z mozečku, thalamu, části bazálních ganglií a suplementární motorické oblasti.

Rozvoj fyziologie nervového systému následně poukazuje na propojenost mezi jednotlivými oblastmi nervové soustavy, které jsou důležité pro formování lidské řeči, a také na proces percepce.

Love, Webb (2009) dále popisují systémy, které se podílejí na tvorbě řeči.

2.3.2 Pyramidový systém

Pyramidový systém je zodpovědný za řízení a funkci volních pohybů svalstva, které se podílejí rovněž na tvorbě řeči. Love, Webb (2009) popisují pyramidový systém jako systém, jenž je sám o sobě volní dráhou všech pohybů vůbec. Je tvořen **kortikospinálním**, **kortikobulbárním** a **kortikopontinním** traktem. Tyto tři trakty vycházejí z mozkové kůry a jsou souhrnně označovány jako **kortikofugální dráhy**.

Kortikospinální trakt řídí pohyby v distálních svalech končetin a prstů. Sestupuje z mozkové kůry do různých úrovní míchy, a jelikož je tato dráha přímá, vlákna tohoto traktu se pokládají za hlavní sestupující motorické trakty. V různých úrovních této dráhy se na ně napojují míšní nervy, které po opuštění centrální nervové soustavy inervují svaly trupu a končetin. Jak dále uvádí Love, Webb (2009), vlákna kortikospinálního traktu zajišťují přímý přenos motorických příkazů z oblasti motorické kůry a umožňují mimořádně rychlou volní motorickou odpověď. Dále kladou velkou důležitost na spojení s *nucleus solitarius* a s *nucleus sensorius principalis nervi trigemini*, a to z důvodu velkého významu těchto interakcí na senzomotorické řízení orálních a faryngeálních funkcí, které jsou důležité pro řeč a polykání.

Kortikobulbární trakt řídí hlavové nervy, z nichž některé inervují svaly, které ovládají funkci řeči. Jsou označovány jako nejdůležitější vlákna pyramidového traktu ve spojitosti s tvorbou řeči. Love, Webb (2009) popisují, že dráhy kortikobulbárního traktu nejsou tak přímé jako dráhy kortikospinálního traktu, avšak uvádějí, že vycházejí stejně jako dráhy kortikospinálního traktu z mozkové kůry a jsou zakončeny v motorických jádrech hlavových nervů. Dráhy obou traktů jsou od sebe odděleny na úrovni horní části mozkového kmene a vlákna kortikobulbárního traktu se kříží na různých úrovních mozkového kmene. **Kortikopontinní trakt** je trakt procházející z oblasti jader mostu do

mozečku.

2.3.3 Extrapyramidový systém

Extrapyramidový systém je označován jako primární dráha volních pohybů nebo také přímá aktivační dráha. Tvoří jej **bazální ganglia**, což je shluk podkorových útvarů, které jsou tvořeny navzájem funkčně propojenými částmi. Marsden (in Love, Webb, 2009) zmiňuje, že funkce bazálních ganglií nejsou dosud přesně objasněny. Při výskytech léze však vznikají dva hlavní typy motorických poruch a těmi jsou pohybová chudost (hypokineze, akineze) a neúčelné mimovolní pohyby (dyskineze) (Weiner a Lang, 1989 in Love, Webb, 2009). Symptomy těchto motorických poruch odkazují k tomu, že následkem léze bazálních ganglií vznikají deficity v iniciaci pohybu, pokračování pohybu nebo jeho ukončení. Proto se předpokládá, že bazální ganglia se podstatně podílejí na motorickém řízení pohybů, zvláště pohybů vztahujících se k držení těla, pohybů, které provádíme automaticky či volních pohybů (Love, Webb, 2009).

2.4 Mozeček

Mozeček je další důležitou složkou motorického systému ovlivňující funkci řeči. Ve spojení s pyramidovým a extrapyramidovým systémem mozeček zajišťuje hlavní **koordinaci motoriky a řeči**. Umístění mozečku je dorsální od prodloužené míchy a Varolova mostu a jeho horní část překrývají týlní laloky obou hemisfér. Obecná anatomie mozečku je složitá, proto zmíním pár základních informací o částech, ze kterých se mozeček skládá. Při dělení mozečku lze hovořit o třech částech, respektive lalocích. První a zároveň nejmenší částí je **přední lalok**, který přijímá většinu proprioreceptivních impulzů z míchy a reguluje držení těla. Druhou částí, naopak tou největší, je **zadní lalok**, který je umístěn mezi oběma zbývajícimi laloky a tvoří větší část mozečkových hemisfér. Zadní lalok je propojen s mozkem a jeho funkcí je regulace koordinace svalových pohybů. **Flokulonodulární lalok** je složen ze dvou malých roztřepených přívěsků v přední a spodní části mozečku. Ty jsou spojeny *nodulem*, což je spodní část *vermis*. Vlákna tvořící flukulonodulární lalok sestupují do čtyř vestibulárních jader v prodloužené míše a tvoří zprostředkování rovnováhy mozečkem. Poslední částí, která k mozečku patří, je tzv. **vermis (červ)**, který leží mezi dvěma hemisférami mozečku, jež spojuje (Love, Webb, 2009).

Love, Webb (2009, s. 161) popisují roli mozečku při tvorbě řeči takto: “*Přes svůj*

náznakový charakter náš popis klade důraz na skutečnost, že mozečkový motorický subsystém významně ovlivňuje funkci ostatních motorických systémů při tvorbě řeči. Skutečnost, že mozeček hraje důležitou roli v synergii rychle alternujících (střídavých) pohybů a v jemné koordinaci svalů, napovídá, že mozeček zásadním způsobem interaguje s kortikobulbárními vlákny, čímž se podílí na zajištění specializovaného rychlého a přesného motorického řízení nezbytného pro plynulou řeč.” Dále uvádí, že v mozečku existuje několik druhů areí, které vysílají impulzy do odpovídajících areí mozku, jež impulzy zase vysílají zpět. Díky těmto aferentním a eferentním zpětnovazebním okruhům mozeček zajišťuje potřebnou úroveň neurální aktivity v motorických částech nervové soustavy.

2.5 Mozkový kmen

Mozkový kmen je fylogeneticky nejstarší částí mozku. Je složen z **prodloužené míchy**, **Varolova mostu** a **středního mozku**. Mozkový kmen je částí mozku, podílející se na základních životních funkcích, a při jeho poškození dochází až k úmrtí. Jeho součástí jsou centra primárních reflexů a zajišťuje komunikaci mezi mozkiem a páteří míchou (Orel, 2009).

2.5.1 Prodloužená mícha

Prodloužená mícha je zodpovědná za zprostředkování nejen obranných reflexů, ale také za reflex sací, žvýkací a polykací. Na prodlouženou míchu navazuje Varolův most, se kterým se podílí na regulaci dýchání, a ve spojitosti s hlavovými nervy ovlivňuje řeč a mimiku člověka.

2.5.2 Varolův most

Varolův most je umístěn v dolní části mozku. Navazuje na prodlouženou míchu a na něj navazuje střední mozek. Těmito částmi prochází všechny dráhy nervů z mozku do míchy. Varolův most je z části tvořen motorickými vlákny, při jejichž poškození dochází k poruchám žvýkání a polykání, obrně lících a okohybných svalů či k poruše řeči.

2.5.3 Střední mozek

Středním mozkiem je nazývána část navazující na Varolův most, která je podle Myslivečka (2009) centrem zrakových a sluchových nepodmíněných reflexů, vzpřimovacích reflexů a pohotovostních reflexů.

2.6 Přehled neurologických poruch řeči a poruch úzce souvisejících

Tato kapitola obsahuje vymezení poruch řeči související s neurologickým onemocněním. Zmíněny jsou pojmy jako **afázie**, **dysartrie**, **vývojová anartrie** a **řečová apraxie**. U každé z poruch je zmíněna charakteristika, příčina vzniku a případné dělení, pokud je klasifikováno odbornou literaturou. Poslední podkapitola je věnována **dětské mozkové obrně** (DMO), jelikož je častou příčinou vzniku neurologických poruch řeči. Vymezení pojmu DMO je také důležité pro výzkumnou část této práce z důvodu diagnostiky DMO v případě jednoho z probandů, u kterého zapříčinila vznik vývojové anartrie.

2.6.1 Afázie

2.6.1.1 Etiologie afázie

Afázie je složitou systémovou poruchou, které je popisována jako získané organické narušení komunikačních schopností, které zasahuje do rozvinutých oblastí spojených s produkcí řeči, jako například psychické, emocionální či volní oblasti. Afázie vznikají narušením korových oblastí ovlivňující tvorbu řeči při ložiskových postiženích mozku (Cséfalvay, 2007). Zjednodušeně se tedy jedná o závažné postižení, které ovlivňuje produkci nebo porozumění řeči v důsledku ložiskového postižení mozku.

Příčinou vzniku tedy bývá jak u dětí, tak dospělých osob náhlé přerušení a poškození centrální nervové soustavy (Neubauer, 2007). Afázie je řazena do souboru vyšších kortikálních poruch, kam řadíme také agnózii, apraxii, alexii, akalkulii, agrafii a poruchy orientace (Klenková, 2006).

Jak uvádí Love, Webb (2009), diagnostice specifického syndromu afázie předchází určení jednoho ze dvou obecných typů afázie. Toto určení závisí právě na předpokládaném místě léze a nazývá se **Dichotomická klasifikace afázie**, která dělí afázie na **receptivní** (percepční) a **expresivní**. Můžeme se také doslechnout o **Wernickeho dělení afázie** na **motorickou** a **senzorickou** afázii. Motorická afázie je způsobena poškozením frontálního laloku, kdežto senzorická afázie zadní lézí v temporálním laloku. Nejčastější klasifikací afázie je však rozdělení afázie na **fluentní** (plynulou) a **nonfluentní** (neplynulou), což vyplývá z výkonu spontánní řečové produkce.

Vznik, a to nejen afázie, může být důsledkem řady faktorů, které způsobují poškození činnosti CNS.

Hlavními faktory jsou:

- 1) **nádory a infekce,**
- 2) **cévní onemocnění mozku a cévní mozkové příhody,**
- 3) **traumatická poškození tkáně CNS,**
- 4) **intoxikace CNS,**
- 5) **degenerativní onemocnění CNS.**

Celý klinický obraz afázie je podmíněn nejen lokalizací a rozšířením léze, ale také věkem a celkovým poškozením CNS.

2.6.1.2 Klasifikace afázie

Jelikož je afázie velmi rozšířenou poruchou řeči, zabývá se jí mnoho odborníků po celém světě. Vzhledem k tomu, že jsou jejich názory často velmi odlišné, vzniká mnoho klasifikací afázie, které mohou být matoucí. Velmi důležitým vodítkem ke správnému rozlišení druhů afázie je lokalizace léze.

Fluentní (senzorická) afázie

Tento druh afázie se také nazývá Wernickeho afázie. Je to druh fluentní afázie, kterou charakterizuje obtížné porozumění a opakování řeči. Při tomto druhu afázie jsou postiženy zadní části sluchové asociační kůry. Řeč charakterizujeme jako melodickou a plynulou, rychlost může být obvyklá, případně zrychlená. Zrychlený tok řeči, kdy je slovní produkce nadměrná, nazýváme logorhea. Produkováná řeč je v případě fluentní afázie bez smysluplného obsahu, může se objevovat případ žargonu, či nelogického žargonu (těžké slovní deformace). Jedinci trpící fluentní afázií mohou být také mylně diagnostikováni, jako pacienti psychiatričtí, kvůli velkému výskytu **logorey**, což je chorobná upovídánost, nebo **amence**, kterou bývá charakterizována zmatenost.

Nonfluentní (motorická) afázie

Druh této afázie je označován také jako afázie Brocova. U Brocovy afázie se jedná o snížení řečovou produkci, u níž jedinec trpí větší námahou při řeči, při konverzaci užívá zkrácených vět a produkuje agramatismy. Redukuje neplnovýznamové prvky jazyka, jako jsou například předložky, spojky a koncovky. Brocovu afázií často také doprovází narušená komunikační schopnost motorického charakteru, kterou může být řečová apraxie či dysartrie. Hlavním příznakem, který můžeme sledovat, je porucha plynulosti řeči, přičemž porozumění je zachováno. Při nonfluentní afázií můžeme zaznamenat fonologické

poruchy, narušeno je také opakování a pojmenování.

Konduktivní (převodová) afázie

Tuto poruchu způsobuje léze mezi motorickým a senzorickým centrem řeči. Pacienti dobře rozumí mluvené řeči, mluví srozumitelně, avšak nejsou schopni opakování předříkávaného. Také se v případě konduktivní afázie často vyskytuje porucha pojmenování (anomie) a fonémová parafázie, což je zaměňování hlásek.

Anomická (amnestická) afázie

Tento druh afázie je druhem nejméně závažným. Potíže se vyskytují v oblasti pojmenování, jedinci dělá problém výběr vhodných slov ze své slovní zásoby. Řeč je plynulá, percepce řeči je neporušena, vyskytují se anomické pauzy mezi mluvou, kdy jedinec hledá vhodné slovní výrazy. Anomickou afázi způsobují onemocnění jako encefalitidy, nahromadění nitrolebečního tlaku, otřesy mozku nebo toxicko-metabolické encefalopatie.

Subkortikální afázie

Nově kategorizovaný druh afázie, nazývaný jako subkortikální afázie, je následkem léze na thalamu a bazálních ganglií. Při tomto druhu afázie je nenarušeno opakování a porozumění čtenému obsahu či sluchovému sdělení je relativně vysoké. Několik odborníků zabývajících se problematikou subkortikální afázie uvádí, že při tomto druhu afázie je přítomna snížená hlasová síla, obtíže s vybavováním slov a nespontánnost řečové produkce. Subkortikální afázie, které vznikly v souvislosti se zasažením bazálních ganglií, se rozlišují dle místa léze.

(Love, Webb, 2009)

Transkortikální afázie

Podle Bensona (Benson in Koukolík, 2002) je označována transkortikální afázie za afázií hraničního pásma, a to z důvodu uložení lézí na hraničních pásmech řečišť. Transkortikální afázií charakterizuje schopnost velmi přesného opakování.

Dle obecného rozdělení rozlišujeme transkortikální afázií na:

1. **transkortikální motorickou afázií;**
2. **transkortikální senzorickou afázií;**

3. **smíšenou transkortikální afázi** neboli syndrom izolace řečových zón.

Transkortikální motorická afázie je typ afázie projevující se nonfluentní a těžce produkovanou řečí, kdy je ale pacient schopen dobře opakovat naučená slova či věty. Transkortikální sensorická afázie je charakterizována fluentním průběhem řeči v kombinaci se špatným porozuměním, avšak opakování výrazů je v tomto případě dobré. Čtení, psaní a pojmenování bývá v případě transkortikální afázie špatné. Třetí typ transkortikální afázie, smíšená transkortikální afázie, je typem velmi vzácným. V tomto případě jsou těžce postiženy všechny řečové funkce, až na opakování. Pacienti se smíšenou transkortikální afázií bez vyzvání nemluví a v případě položené otázky odpovídají opakováním. Hlavním charakteristickým rysem smíšeného typu transkortikální afázie je tedy echolálie, která je nedílnou součástí pacientovy řeči. Při tomto druhu afázie se dále projevuje nonfluentní řeč a špatné porozumění sdělovaného obsahu, avšak artikulace v případě opakování je dobrá. Smířená transkortikální afázie se obvykle projevuje ve spojení s další neurologickou poruchou či deficitem zrakového pole. (Love, Webb, 2009)

Globální afázie

Jak uvádí Love, Webb (2009), globální afázie se vyznačuje postižením v oblasti porozumění i řečové exprese. Řečová exprese bývá vždy omezená, pacient mlčí, případně produkuje stále se opakující hlásky. U globální afázie může pacient také opakovat jednoduchá slova, v častých případech se jedná například o nadávky. Řečová produkce bývá v tomto druhu afázie omezená, porozumění bývá na lepší úrovni. Pacienti trpící globální afázií mohou kompenzovat své postižení lepším porozuměním neverbální komunikace, řeči těla a gest. Při tomto druhu afázie pacient není schopen opakování, pojmenování, čtení a psaní je těžce narušené. Tento druh afázie je většinou nejhůře rehabilitovatelný, návrat komunikačních schopností se většinou nedaří ani po práci s terapeutem.

Progresivní afázie

Progresivní afázie je nově definovaný syndrom afázie, který je popisován jako syndrom degenerativní poruchy s nástupem v dospělosti a selektivním postižením jazykových oblastí dominantní hemisféry (Love, Webb, 2009). Průběh progresivní afázie je charakterizován postupně se rozpadajícími jazykovými funkcemi, rozumové schopnosti však zůstávají zachovány. Prvotním příznakem progresivní afázie bývá anomie, kterou doprovází špatné sluchové porozumění, zadrhávání, poruchy verbální paměti, čtení a

hláskování. Inteligenční kvocient se v případě progresivní afázie pohybuje dlouho v normě, stejně jako ostatní rozumové schopnosti.

2.6.2 Dysartrie

2.6.2.1 Etiologie dysartrie

Dysartrie je **narušení tvorby řeči v celkovém rozsahu**. Vzniká na základě organického poškození nervové soustavy, která má za následek **špatnou motorickou realizaci řeči**. Dysartrie se neprojevuje pouze narušením tvorby a artikulace jednotlivých hlásek, ale potíže **zasahují** stejně tak **do oblasti dýchání, tvorby hlasu, melodie a rytmu řeči**.

Ze studie na klinice Mayo vzešla definice, jež dysartrii charakterizuje jako poruchu, která vzniká v důsledku ochrnutí, slabosti nebo poruchy koordinace svalstva podílejícího se na tvorbě řeči a je neurologického původu (Darley, Aronsonm, Brown, 1969a, in Love, Webb, 2009).

Příčiny vzniku dysartrie jsou dvojího charakteru, **dysartrie vrozená a dysartrie získaná**. Typy vrozené dysartrie pocházejí z centrální nervové soustavy a jsou různé. Dysartrie může vzniknout například již při těhotenství následkem krvácení do mozku dítěte při nedostatku vitamínu K, inkompatibilitou Rh faktoru rodičů, nedonošením dítěte a dalších příčin. Dále sledujeme příčiny vzniku například při komplikovaných protahovaných porodech, u kterých často dochází vlivem nedostatku kyslíku k přidušení dítěte.

V postnatálním období můžeme sledovat příčiny, které se mohou objevit v prvních měsících života, jako například intoxikace dítěte či onemocnění, které mají za následek zánět mozkových blan (encefalitida, meningitida). V pozdějším období mohou být **příčinou vzniku dysartrie úrazy hlavy, nádory, cévní mozková onemocnění, degenerativní onemocnění a toxická poškození nervového systému**, což jsou obvykle příčiny vzniku dysartrie u dospělých osob. V případě dysartrie dospělých osob můžeme také zmínit příčiny vzniku jako například **náhlá krvácení do mozku, cévní mozkové příhody, hematomy, sklerózu multiplex a Parkinsonovu chorobu**. V těchto případech hovoříme o **dysartrii získané**.

Příznaky dysartrie jsou různé. Jedním z hlavních příznaků je **ochablost čelistí**, která může ústit až v neschopnost čelisti ovládat, tj. otevírat a zavírat ústa. Dále je narušena funkce **polykání, žvýkání, artikulační obratnost rtů, jazyka, tváří a celková motorika mluvidel**. Zasaženo je také mimické svalstvo a bývá přítomno nadměrné slinění. Narušení

funkce hlasu je dalším z příznaků dysartrie. U dysartrie může dojít k poškození hrtanu, hltanu, měkkého patra, hlasivkových vazů a je zvýšená nosovost, která má za následek huhňavý zvuk, způsobený únikem vzduchu do nosní dutiny (Logopedonline.cz, 2010).

Jelikož každý pacient s dysartrií nebo dítě s vývojovou dysartrií potřebuje individuální péči a terapii, není možné mluvit o obecné terapii, která by byla vhodná pro každého jedince s dysartrií. Terapeut vychází z daného stavu pacienta a jeho diagnózy. Vždy je potřeba brát ohled na celkový stav pacienta, jeho postižení, psychický stav, možnosti a případný stres.

Pokud však mluvíme o logopedické terapii pacientů s dysartrií, můžeme zmínit několik bodů, které jsou důležité u každého pacienta. V první řadě se terapeut neobejde bez znalosti funkcí hlavových nervů a dalších částí motorického a senzitivního systému, jejichž poruchy mají za následek také právě dysartrií. (Love, Webb, 2009). Procvičování motoriky mluvidel pomocí artikulačních cvičení jsou nedílnou součástí každé terapie zabývající se touto poruchou. Terapeut může využít masáží mluvidel a jiných druhů svalové relaxace. Dále stojí za zmínku různá respirační, fonační, artikulační a rezonanční cvičení. Různé druhy stimulace sluchového vnímání, díky kterému pacient snáz rozlišuje, zda se jedná a stejné nebo různé zvuky a slova. Velkou částí terapie bývá rozvoj slovní zásoby a vyjadřovacích schopností. Veškerá činnost, kterou terapeut vykonává, musí být pro pacienta zajímavá a terapeut musí dbát na to, aby byl pacient při terapii v co nelepším psychickém stavu a terapie pro něj nebyla nijak stresující záležitostí. V případě vývojové dysartrie, a obzvláště u pacientů s vývojovou anartrií, je důležité dbát na speciální terapeutický přístup, který se liší od přístupu při léčbě dysartrie získané v pozdějším věku (Zdravě.cz, 2011).

2.6.2.2 Klasifikace dysartrie

Jak uvádí Lechta (2005), vývojová dysartrie vzniká na základě organického poškození nervové soustavy dítěte (vrozené léze) a nejčastěji je diagnostikována u dětí s dětskou mozkovou obrnou. Vznikem trvalé poruchy vývoje řeči v závislosti na zranění centrální nervové soustavy se o dysartrií hovoří jako o dlouhodobém dynamickém procesu. Dalšími faktory, ovlivňujícími celkový průběh procesu, je stav motorických řečových funkcí, aktuální zdravotní stav dítěte a motorika aktivních částí mluvidel.

Cséfalvay (in Lechta a kol., 2003) se vyjadřuje ke klasifikaci druhů vývojové dysartrie a uvádí, že je klasifikace základních typů vývojové dysartrie v současné literatuře velmi rozmanitá. Někteří odborníci dělí dysartrií dle neurologických symptomů, jiní rozlišují

typy dysartrie podle lokalizace poškození. Další klasifikace vzniká také kombinací obou těchto pohledů.

Nejčastěji užívanou klasifikací, je klasifikace uváděná Sovákem (1978) a Kimlem (1978), kteří vymezili šest základních druhů vývojové dysartrie podle lokalizace poškození.

Kortikální (korová) dysartrie

Kortikální neboli korová dysartrie se projevuje neschopností vyslovit složité větné celky nebo složitá slova bez pochybení a vznik této poruchy se lokalizuje v oblasti motorického analyzátoru. Tvorba řeči bývá poněkud křečovitá, přítomna je také spasticita řeči. Člověk s kortikální dysartrií ve snaze o plynulou řeč opakuje a přeřikává slabiky. Cséfalvay (2003) uvádí, že při tomto druhu dysartrie je značně ovlivněna kvalita hlasu. Vyskytuje se také narušení ve fonační oblasti, při kterém konkrétně mluvíme o **tlačené fonaci**, jejímž následkem je hlas tvořen s velkou námahou, akcent je kladen na první slabiku ve slově a objevuje se také změněná prozodie řeči. Celá tvorba vět a vyslovování jsou doprovázeny mlaskavými zvuky. Krátké větné celky či jednoduchá slova je člověk s kortikální dysartrií schopen vyslovit bez větších potíží.

Spastická (pyramidová) dysartrie

Příčina vzniku spastické formy dysartrie se lokalizuje v oblasti centrálního motorického neuronu, v průběhu od mozkové kůry až k jádrům mozkových nervů v bulbu (Sovák, 1987, Cséfalvay, 2003, Neubauer, 2005), proto je také možné tento druh dysartrie označovat jako **dysartrii centrální**. Cséfalvay (2003) dále uvádí, že jsou zasaženy vyšší funkce, právě funkce řeči. Funkce archaické, kterými označujeme funkci sání, polykání a žvýkání, bývají nepoškozeny. Orofaciální svalstvo má při této formě dysartrie značně omezenou pohyblivost, jelikož je zasažena celkovou spasticitou. Sovák (1987) také uvádí, že pohyby mluvidel jsou při spastické dysartrii těžkopádné, hypertonické, jazyk je neohebný a ulpívá v artikulačním postavení, a označuje tento typ poruchy jako **otevřený typ huhňavosti**. Dále je také zasaženo dýchání, které je povrchové a rychlé s častými nádechy uprostřed vět (Šáchová in Kraus, 2005). Šáchová se také vyjadřuje k oblasti emocionality. Někteří jedinci s tímto druhem poruchy mají značné obtíže s ovládním emocí (pláče a smíchu), které nedokáží dost dobře ve vypjatých situacích ovládat.

Extrapiramidová dysartrie

Jedná se o dysartrii vznikající v mimokorové šedi mozkové následkem onemocnění

extrapyramidového motorického systému. Při tomto druhu dysartrie sledujeme potíže nejen v oblasti řeči, ale také v oblasti hlasu, v níž můžeme zaznamenat velké výkyvy od hlasové normy. Hlas člověka trpícího extrapyramidovou dysartrií může být buď velmi silný a křiklavý, nebo naopak slabý a tichý. Tento druh poruchy zasahuje také do oblasti dýchání a způsobuje nepravidelný dýchací rytmus.

Extrapyramidová dysartrie se dělá na dva typy, a to:

- 1) **typ hypertonickohypokinetický** - při tomto typu dysartrie je řeč zpomalená vlivem ztuhlého svalstva a omezené hybnosti, mimika bývá obvykle velmi slabá;
- 2) **typ hypotonickohyperkinetický** - uvolněné svalstvo způsobuje zvýšenou hybnost, následkem toho je dynamika řeči neuspořádaná a je kladen přehnaný důraz na některá slova nebo slabiky.

Mozečková (celebelární) dysartrie

Člověk s tímto typem dysartrie není schopen koordinovat mluvní pohyby, čímž vzniká řeč ataktická (neuspořádaná), doprovázená přehnanou dynamikou a tempem. V řeči, která je ovlivněná mozečkovou dysartrií, se často vyskytuje důraz na téměř každou slabiku a z důvodu omezené pohyblivosti jazyka je narušena schopnost provádět rychlé a rytmické pohyby mluvidel. Dále se vyskytují velké prodlevy mezi jednotlivými slabikami. Mozečková dysartrie vzniká v důsledku poškození mozečku a jeho mozkových drah (Dvořák, 2003).

Smíšený typ dysartrie

Jak uvádí Sovák (1987), o smíšeném typu dysartrie hovoříme tehdy, kdy sledujeme více narušených motorických systémů najednou, které se projevují v různých kombinacích a stupních. Sovák dále popisuje, že se podle rozsahu místa narušení mohou projevovat různé typy symptomů smíšeného typu dysartrie. Tento typ dysartrie je v praxi velmi rozšířen.

Získaná dysartrie

Již popsáno v úvodu této kapitoly, že příčiny vzniku získané dysartrie jsou různé. Neubauer (2007) zmiňuje mezi příčinami vzniku získané dysartrie například jednotlivé úrazy, infekční onemocnění mozkové tkáně, onkologická onemocnění CNS či degenerativní onemocnění. Nejčastěji můžeme dysartrii v pokročilejším věku člověka sledovat u pacientů s Parkinsonovou chorobou a roztroušenou sklerózou. V těchto

případech terapeut často užívá práce s augmentativním typem komunikace, která podporuje zachované možnosti komunikace. Vedle toho je také potřeba zaměřit se na obnovení poškozených funkcí komunikace, aby byla kvalita sociálního života obnovena v co nejvyšší možné míře. Fogle (2013) popisuje, že získaná dysartrie u dětí se projevuje podobně jako u dospělých osob, avšak liší se v míře různorodosti svalového napětí, které ovlivňuje dýchací, fonační, rezonanční a artikulační funkce.

2.6.3 Anartrie

2.6.3.1 Etiologie anartrie

Anartrie má stejnou etiologii jako dysartrie. Může být buď získaná (po úrazech atp.), nebo vývojová. V práci se budeme zabývat zejména vývojovou anartrií, protože má zcela specifickou symptomatologii – obtíže v osvojení funkční psané řeči. Vzhledem k tomu, že se česká odborná literatura zatím samostatně vývojovou anartrií doposud nezabývala, velké množství informací, které budou zmiňovány v této kapitole a ve výzkumné části, byly načerpány při osobních konzultacích s Mgr. Radkou Majerovou, Ph.D., která se touto problematikou dopodrobna zabývá, a jež uvádí ve své studii (Maturační teorie a suspektně jazyková porucha vývojová anartrie, Studie z aplikované lingvistiky 2, 2010, str. 35-49).

V souvislosti s vývojovou anartrií mluvíme o poruše, která vzniká prenatalně či krátce postnatálně v důsledku dětské mozkové obrny (DMO). *„DMO je rozptýlenou (difúzní), nikoli ohraničeně lokalizovanou poruchou centrální nervové soustavy. Může v některých případech zapříčinit ochrnutí artikulačních orgánů a defekt centrální inervace artikulačního svalstva (tj. laicky řečeno poškození neuronální cesty, po které mozek posílá artikulačním orgánům signály potřebné k vyslovování). V takových případech dochází k naprosté neschopnosti tvořit článkovanou řeč a celoživotní neschopnosti artikulovaně mluvit – vývojové anartrii.“* (Majerová, 2010, str. 35). Majerová dále uvádí spojitost DMO u vývojových anartriků s centrální parézou, způsobenou poruchou centrálního mozkového neuronu, které onemocnění často doprovází. DMO může dále zasáhnout oblast mozečku a hlavových nervů, vystupujících z oblasti Varolova mostu a prodloužené míchy, které jsou zodpovědné za ovládání rtů, čelistí, jazyka, slinných žláz či měkkého patra.

Lidé s vývojovou anartrií vykazují stejné systémově jazykové obtíže jako při poškození jazykového centra levé hemisféry, přestože porucha primárně v tomto centru lokalizovaná není. Majerová (2010) uvádí, že se tak pravděpodobně děje z důvodu vysoké důležitosti pravoemisférových funkcí pro osvojování jazyka v rané fázi vývoje dítěte. A zdůrazňuje,

že „...se tak děje kvůli naprosté neschopnosti vlastní mluvené produkce od tvorby hlásek až po tvorbu slov a výpovědí, zapřičiňující neschopnost včasného osvojení řeči jako mateřské.“ (Majerová, 2010, str. 36). Především se však díky své klinické praxi domnívá, že plánování jazyka lidí s vývojovou anartrií negativně ovlivňují defekty v tzv. **vnitřní řeči**, což je způsobené absencí zážitku vlastní mluvené produkce. Díky této absenci nebývají schopni bezproblémové funkční psané produkce.

Přestože je ve většině případů jemná motorika lidí s vývojovou anartrií postižena, bývají obvykle schopni psát, častěji pravou rukou, nejčastěji na klávesnici počítače, a tím si osvojit psanou řeč. Majerová (2010) uvádí, že někteří vývojoví anartrici si osvojují po dlouholetém úsilí funkční psanou řeč relativně perspektivně, a poukazuje na **vysokou inteligenci vývojových anartriků**, přestože lidé s vývojovou anartrií vyjevují při osvojování funkční psané řeči značné omezení a obtíže se vyskytují také ve čtení s porozuměním.

Funkční psaná řeč, kterou lidé s vývojovou anartrií produkují, obsahuje řadu agramatismů na všech jazykových úrovních (tj. úroveň fonologická, morfologická, syntaktická, sémantická i úroveň koherence textu). Projevují se gramatické obtíže například s užíváním předložek, v rámci věty na úrovni slovosledu a v oblasti syntaxe při tvorbě souvětí.

Majerová ve své studii (2010) poukazuje na podobnost procesu pozdního osvojování funkční psané řeči lidmi s vývojovou anartrií s některými znaky osvojování psané řeči u neslyšících lidí či s některými znaky osvojování jazyka cizího. *„Vývojoví anartrici, navzdory primárně zdravému jazykově specializovanému centru levé hemisféry, tak /jsou/ sekundárně (...) jazykově postiženi.“¹*

Ve spojitosti s vývojovou anartrií je důležité ještě jednou připomenout funkci **vnitřní řeči**, která je při této poruše zasažena. Jak již bylo popsáno výše, vývojově anartričtí lidé nejsou schopni mluvené řeči. V době osvojování mateřské řeči jim chybí zkušenost s produkcí vlastní mluvené řeči a absence této zkušenosti se promítá do defektu řeči vnitřní (do defektu tzv. **subvokalizace**).

Majerová dále zmiňuje otázku fungování vnitřní řeči, a to v závislosti na krátkodobé paměti. Lidé s vývojovou anartrií nejsou vždy schopni zapamatování si a následně také promítnutí si slyšeného zvukového obrazu řeči a další práce s touto zvukovou

¹ Po konzultaci s Mgr. Radkou Majerovou, Ph.D bylo zjištěno, že spolu s dalšími odborníky v současné době pro tento problém užívá termín „**sekundární dysfázie**“.

(fonologickou) reprezentací pro produkci psané řeči.

Krátkodobá paměť, jejíž deficit je spojován s vývojově anartrickou poruchou, bývá také označována jako krátkodobá pracovní (operační) paměť a její model navrhli A. Baddeley spolu s G. Hitchem. Tento model konkrétněji popisuje Baddeley (2000) - zpětnovazebně zahrnuje tři složky, které pracují s informacemi v krátkém časovém rozsahu. Mezi tyto složky je zahrnut **vizuospaciální náčrtník**, který pracuje se všemi vizuálními informacemi, **epizodický sklad**, který krátkodobě uchovává plnohodnotné sémantické informace, a **fonologická smyčka**, která je složena z krátkého fonologického a artikulačního subvokálního opakovacího procesoru, v němž probíhá subvokalizace nebo zkušební subartikulační paměťové procesy, které jsou právě u lidí s vývojovou anartrií narušeny (Majerová, 2016).

2.6.4 Řečová apraxie

2.6.4.1 Etiologie řečové apraxie

Apraxií je nazývána porucha schopnosti vykonávat volní artikulační pohyby. Jedná se o poruchu buď vývojového nebo získaného charakteru. Při poruše dochází k neustálé diskoordinaci neuronálních signálů, odpovídá jí celkově dispraktický tělesný obraz. Dispraxie tělesných pohybů přitom nemusí být zjevná, diskoordinace neuronálních drah se projevuje na konci intence o praktický úkon (projevuje se v nepřesnosti úchopů atp.) Dispraktický obraz se může projevit i v orálním aparátu, a to natolik fatálně, že se jedná o **řečovou apraxii**. Při řečové apraxii dochází vlivem diskoordinace neuronálních drah k naprosté neschopnosti vykonávat volní artikulační pohyby, a to i přes to, že člověk s tímto postižením má jasnou intenci je vykonat. Člověk s řečovou apraxií není schopen mluvy. Někdy říká obtížně interpretovatelné zvuky hlásek. Řečová apraxie vzniká poruchou propojení kůrou frontálního laloku dominantní hemisféry a svaly mluvidel. (Poraněnimozku.cz, 2013)

2.7 Dětská mozková obrna (DMO)

Jelikož se řečové poruchy, zmiňované v této práci, vyskytují převážně u dětí s DMO, poslední podkapitola teoretické části práce je věnována právě DMO.

2.7.1 Etiologie DMO

DMO je závažné neurologické onemocnění způsobené poškozením nezralého mozku a

vzniká prenatálně, perinatálně nebo **krátce postnatálně**. DMO je někdy provázena přidruženým postižením, jako je například mentální retardace, zrakové nebo sluchové postižení.

V obrazu DMO se také někdy vyskytují epileptické záchvaty a sekundárně také psychické obtíže (Love, Webb, 2009).

Kábele (1988) a Klenková (2000) uvádějí několik základních projevů DMO. U dětí, kterým je diagnostikována DMO, bývají hlavním projevem **poruchy hybnosti**, jako například spasticita, hypotonie, dyskineze. Dalšími projevy DMO, vyskytující se u těžších forem, bývají **poruchy tělesného vývoje**, který bývá opožděný či omezený. Jak uvádí Lechta (1990), **poruchy řeči**, které jsou typické až pro tři čtvrtiny dětí s DMO, přičemž více se vyskytují u chlapců, a to v poměru 3:1, se objevují v různém rozsahu, a to od lehkých artikulačních poruch až po neschopnost artikulace.

Vývoj řeči u dětí s DMO závisí na několika aspektech. Podle Románka (Románek, 1977, in Lechta, 2002) je základním aspektem ovlivňující vývoj řeči celkový **tělesný stav dítěte**, jeho **IQ, prostředí**, ve kterém dítě vyrůstá, a **rozsah motorických drah**.

2.7.2 Klasifikace DMO

V dnešní době existuje několik klasifikací DMO, odborníky jsou však nejčastěji uznávány tři hlavní kategorie motorických poruch při DMO:

- 1) **spasticita;**
- 2) **dyskineze;**
- 3) **ataxie.**

Je možné DMO také klasifikovat typologicky podle místa postižení. Častým postižením vyskytujícím se při DMO je **hemiplegie, diplegie a kvadruplegie** (případně je možné vidět také **monoplegii, triplegii nebo paraplegii**). Dále DMO klasifikujeme dle etiologie, a v tom případě mluvíme o příčinách jako **nedonošenost, anoxie, jádrový ikterus, porodní trauma a infekce**.

Love, Webb (2009) uvádějí, že přibližně jedno až dvě děti z tisíce trpí nějakou formou DMO. Nejčastěji se vyskytuje spastická obrna, dále atetóza a nakonec ataxie. Z toho přibližně 75-85 % dětí trpí nějakou formou řečové poruchy.

3 Výzkumná část práce

3.1 Úvod do výzkumné části – osobní výpověď

V prvním ročníku studia oboru Speciální pedagogika jsem v rámci povinné praxe navštívila Jedličkův ústav a školy (JÚŠ). Má praxe spočívala v asistentské práci v 5. třídě, kterou navštěvovalo 5 dětí. Byla jsem díky vstřícnosti pedagogů seznámena s žáky, jejich potřebami a speciálními přístupy, které byly nutné pro bezproblémovou práci, a byla jsem automaticky začleněna do procesu výuky ihned v první den mé praxe. Během působení v této třídě jsem zaznamenala až neobvykle dobrou atmosféru a přátelské vztahy mezi žáky. Volné chvíle mezi výukou žáci využívali ke komunikaci jak mezi sebou, tak mezi námi asistenty, díky čemu jsem měla možnost každého z žáků poznat lépe. Jedním z žáků této třídy byl chlapec jménem Jonáš, jehož diagnóza byla vývojová anartrie, způsobená následkem DMO. Jelikož Jonáš potřeboval při výuce intenzivní podporu asistenta a náš vztah s Jonášem byl od začátku velmi pozitivní, bylo mi umožněno s tímto žákem intenzivně spolupracovat. Velmi rychle jsem zaznamenala nadprůměrně vysokou inteligenci tohoto chlapce a byla jsem zaujata přístupy a technikami výuky, díky kterým si osvojoval probírané učivo ve velice krátkém čase. Práce s Jonášem mě velmi obohatila a silně motivovala pro další práci a objevování nových přístupů v oblasti edukace.

Prostředí JÚŠ jsem si oblíbila natolik, že jsem se rozhodla pro další návštěvy i po ukončení praxe, a to na bázi dobrovolnické činnosti. Ve druhém ročníku studia se mé působení v JÚŠ přesunulo do jiné třídy, než byla zmiňována výše, kde jsem se učila dalším metodám spolupráce s jinými žáky a metodám jejich edukace.

Poté, co jsem se zmínila zástupci ředitele JÚŠ o tom, že mě blíže zajímá problematika řečových poruch, a projevila zájem o práci v této sféře, mi byla navržena a domluvena práce ve třídě, kterou navštěvovala dívka Jana, trpící poruchou psané lehce i mluvené řeči, která měla LMR a netrpěla neurologickým postižením, u které byla také potřeba individuální péče. Důsledkem její primární poruchy (LMR) a špatně zvolených speciálně pedagogických přístupů v dřívějších letech u této dívky došlo k tomu, že byla při nástupu do 6. třídy téměř negramotná. Jak jsem se záhy dozvěděla, od 6. třídy se při edukaci této dívky začalo využívat nově vyvinuté metody červeno – modrého psaní, která mi přišla velmi zajímavá, a které využíval také výše zmiňovaný Jonáš. Tato metoda byla vyvinuta

Mgr. Radkou Majerovou, Ph.D. Na jaře loňského roku jsem tedy začala za dívkou docházet do její tehdy již 8. třídy, kde začala moje spolupráce s ní, která trvá dodnes.

Po několika měsících spolupráce s Janou jsem nepochybovala o tom, jaký význam má pro mě tato zkušenost. Začala jsem díky třídní učitelce Jany více nahlížet do techniky červeno-modrého psaní, sledovat pokroky, které Jana dělá, a uvědomovat si, jak by bylo zajímavé zjistit o této technice osvojování psané řeči ještě více, či ji pojednat právě ve své bakalářské práci.

Tyto důvody mě přiměly oslovit Mgr. Radku Majerovou, Ph.D, kterou jsem seznámila s tématem své bakalářské práce, a zmínila jsem se jí o své spolupráci s žákem Jonášem a žákyní Janou. Shodly jsme se, že **v rámci tohoto tématu by bylo zajímavé metodologicky pracovat postupem porovnání dvou kazuistik, a to nikoli u osob se stejnou diagnózou, ale právě osob s rozdílnými diagnózami, které se nacházejí ve stejném věku. V našem případě osoby s neurologicky podmíněným komunikačním handicapem a vysokým intelektem a osoby s neurologicky nepodmíněným komunikačním handicapem a lehkou mentální slabostí.**

3.2 Charakteristika výzkumného prostředí - Jedličkův ústav a školy (JÚŠ)

Jedličkův ústav a školy, kde byl prováděn výzkum v rámci této bakalářské práce, je příspěvkovou organizací fungující od roku 1992. Zakládající zřizovací listinou, která poskytuje mladým lidem s tělesným postižením školské a sociální služby po dobu jejich školní docházky, byla listina fungující již od roku 1913.

Jedličkův ústav v Praze, sídlící na pražském Vyšehradě, byl otevřen 1. dubna 1913 pod záštitou Spolku pro léčbu a výchovu rachitiků a mrzáků v Praze, kterému předsedal prof. MUDr. Rudolf Jedlička. Již od samého začátku se prof. Jedličkovi a kolektivu podařilo nastartovat rychlý rozvoj nového pedagogicko-zdravotně-sociálního zařízení.

Činnost ústavu byla zahájena v malém bytovém domě, však těsně před smrtí Rudolfa Jedličky (1926) byla započata stavba nové budovy, která sloužila a dodnes slouží jako JÚŠ.

S Rudolfem Jedličkou od prvních let založení ústavu spolupracoval pedagog František Bakule, který měl na starost především ústavní školu, jež byla od začátku velmi významnou částí celého Jedličkova ústavu. Díky Bakulovým technikám a metodám výuky,

kteře se mezi veřejnosti šířily prostřednictvím soudobých periodik, se do podvědomí široké pedagogické veřejnosti minulého století dostalo mnoho nových pedagogických přístupů. Nové techniky vyvolávaly mezi pedagogy velký zájem a rozruch. Po několika letech Bakule Jedličkův ústav opustil a po smrti Rudolfa Jedličky převzal vedení Jedličkova ústavu Augustin Bartoš. Díky přístupům, kterých se dostávalo žákům od všech tří výše zmíněných profesionálů, se Jedličkův ústav stal moderní institucí, která se snažila o propojení odborné léčby s výchovou a vedením lidí s postižením k maximální možné samostatnosti.

Velkou roli v historii Jedličkova ústavu hrály například jeho dílny, které podporovaly osoby s tělesným postižením ve tvůrčí činnosti. Dílny nabízely prostředí pro trénink mnoha tvůrčích profesí, jako je například truhlářství, krejčovství, zahradnictví, výroba ručně vázaných kobereců, vyšívání a šití. Mezi dílnami byly také čtyři dílny ortopedické, kde se vyráběly protetické pomůcky. Díky vysoké úrovni výrobků, které se z dílen produkovaly, se navýšily rozpočtové příjmy ústavu, jež pak umožnily rozvoj dalších oblastí, důležitých pro podporu klientů Jedličkova ústavu a pro ústav samotný.

Období prvorepublikové, veřejnosti otevřené koncepce JÚŠ, bylo přerušeno totalitním režimem. Otevřená prvorepubliková koncepce byla obnovena začátkem 90. let minulého století. Při Jedličkově ústavu byla zřízena střední škola se studijním oborem gymnázium, obchodní a rodinná škola. Pro bezproblémové fungování škol bylo potřeba najít a upravit další prostory. Jedním z těchto prostorů se stala budova Na Topolce 1, jejíž rekonstrukce započala v roce 1993/1994. Dnešní JÚŠ využívá čtyři budovy. Pro prostory škol slouží budova z roku 1923, která byla opravena a přeměněna na moderní školní objekt, k němuž byl v roce 2002 přistavěn bazén. Mezi školy JÚŠ patří základní školy, střední praktické školy, střední škola Sociální činnost, střední Obchodní škola a dále učňovské obory Švadlena a Knihař, které sídlí v původní budově JÚŠ, ve staré zástavbě Vyšehradu, kde je objekt z roku 1913. Budova na Topolce 1 slouží jako domov mimopražských mladších dětí, budova bývalé nemocnice na Pankráci 13, které se dnes říká Tapky, byla zrekonstruována na domov mimopražských starších dětí. V roce 2004 byla započata stavba rehabilitačního pavilonu, který dnes slouží jako rozsáhlé fyzioterapeutické zařízení, a zahrnuje i cvičné byty a tréninkový cvičný prostor Ta - Kavárna. Součástí JÚŠ je také rekreační zařízení v Bukové v jižních Čechách, kam studenti dojíždějí na školu v přírodě a podobné výlety.

V současnosti je zřizovatelem JÚŠ hlavní město Praha, které koncepci rozvoje a dostavby JÚŠ do podoby, kterou známe dnes.

JÚŠ dnes nabízí komplexní služby v oblasti speciálního vzdělávání, ambulantní služby i respitní pobyty a také služby v oblasti léčebné rehabilitace. Ve spolupráci s JÚŠ vzniklo také Centrum služeb Vyšehrad, což je volné sdružení různých subjektů, které nabízí nejen studentům JÚŠ, ale i rodinám, pracovníkům a lidem s tělesným postižením volnočasové aktivity, služby osobní asistence, dopravu atd. Celý tento komplex služeb dělá z JÚŠ unikátní zařízení.

V dnešní době tvoří strukturu JÚŠ mateřská škola speciální pro děti s poruchami řeči, základní a střední školy, speciálně pedagogické centrum a školní klub. Do organizace také patří zdravotní a rehabilitační centrum, oddělení moderních a rehabilitačních technologií, mimo již zmínění domovy dětí také tzv. Domeček na Staráku (nejstarší budova JÚŠ z roku 1913, která slouží jako domovy mimopražských studentů, kteří jsou integrováni v jiných pražských školách, než je JÚŠ) a řemeslné dílny.

Cílem JÚŠ je nejen připravit mladé lidi s postižením na běžný život, ve kterém budou co nejvíce samostatní, ale také nabízet jim ty nejširší služby ucelené rehabilitace. Dále je cílem JÚŠ podporovat komunitní centra, působit na majoritní společnost ve prospěch lepšího přijetí osob se specifickými potřebami a také například rozvíjet transitní program, který napomáhá přechodu ze speciálního zařízení do běžného prostředí (Jedličkův ústav a školy, 2010).

3.3 Cíl výzkumu

Cílem výzkumu je blíže popsat vybranou řečovou poruchu způsobenou neurologickým onemocněním. Ukázat, jak neurologické postižení, které může mít tak fatální následek, jakým je zejm. vývojová anartrie, tj. naprostá neschopnost celoživotně mluvit, komplikuje rozvoj komunikace. Zjistit, jaká je u takto fatálně řečově postižených lidí možnost rozvoje řeči psané. Dále odhalit, v jakém vztahu může být komunikační handicap s případnými nemožnostmi, nebo naopak možnostmi projevit intelektové schopnosti. V neposlední řadě také odkrýt problémy v nabývání gramotnosti u lidí s těžkým neurologickým postižením vůbec a v této souvislosti také odpovědět na otázku, jakým přínosem může být užití speciálně pedagogické metody červeno-modrého psaní, která byla navržena a vyvinuta Radkou Majerovou. A především je cílem výzkumu zjistit, zda i těžce neurologicky

postižený člověk s vývojovou anartrií může nabýt gramotnosti a osvojit psanou řeč ve velmi vysoké kvalitě a prokázat své intelektové schopnosti.

3.4 Vybraný výzkumný vzorek a zdůvodnění výběru

Pro výzkum byli zvoleni dva probandi **stejného věku s kontrastivními diagnózami**. V rámci zaměření této práce byl jako první proband vybrán člověk **s neurologicky způsobenou fatální řečovou poruchou, vývojovou anartrií, a vysokým intelektem**.

V kontrastu s ním byl vybrán **plně mluvící člověk s pouze nepatrnými artikulačními obtížemi, bez neurologického handicapu, s lehkou mentální retardací (LMR)**.

Pro výzkum byla užitá **kvalitativní metoda**. Ta zahrnovala dílčí studium kazuistik (do té míry, do jaké to umožňovala ochrana osobních údajů o probandech), pozorování, osobní práci s probandy, zadání a vyhodnocení výzkumné testové úlohy, konzultace s odborníkem.

3.5 Výzkumné otázky

Výzkumné otázky této bakalářské práce jsou:

- 1) Je nemluvící člověk s neurologicky podmíněnou vývojovou anartrií schopen pokroků v osvojení funkční psané řeči?
- 2) Odkryje rozvoj funkční psané řeči u člověka s vývojovou anartrií jeho intelektové schopnosti?
- 3) Je metoda červeno – modrého psaní přínosem pro rozvoj psané řeči u lidí s vývojovou anartrií?
- 4) Jaké rozdíly můžeme pozorovat při osvojování psané řeči u člověka s LMR bez neurologického postižení?
- 5) Je metoda červeno – modrého psaní přínosem pro rozvoj psané řeči u lidí s LMR?
- 6) V čem se liší rehabilitační postupy pomocí metody červeno – modrého psaní u osob stejného věku s dvěma vybranými odlišnými diagnózami?
- 7) V čem se liší dosažená kvalita gramotnosti u osob stejného věku s dvěma vybranými odlišnými diagnózami?

3.6 Charakteristika výzkumného vzorku – dvou vybraných probandů

3.6.1 Žák Jonáš

Diagnóza Jonáše je vývojová anartrie v důsledku DMO, která vznikla v prenatalním období jeho vývoje. Jonáš slyší, ale trpí celoživotní neschopností mluvit. Trpí spastickou kvadruparézou, což je centrální neuromotorické onemocnění, při kterém je v případě Jonáše hybnost pravé ruky omezena tak, že dokáže produkovat psanou řeč na klávesnici počítače, případně provádět omezené motorické úkony. Jinak je Jonáš upoután na elektrický vozík. Jonáš je velice inteligentní a snaživý chlapec, který projevuje zájem o nové informace, které si osvojuje ve velice krátkém čase, a má vstřícný přístup k různým metodám edukace.

Seznámení s Jonášem proběhlo v rámci první povinné praxe 1. ročníku studia oboru Speciální pedagogika. Pro tuto praxi byl vybrán JÚŠ, kde Jonáš začal navštěvovat 5. třídu (do té doby byl tento žák integrován v mimopražské venkovské ZŠ). Vzhledem k velmi pozitivnímu vztahu s tímto žákem mi byla umožněna častá vzájemná spolupráce, díky které proběhlo také bližší seznámení, jak s žákem osobně, tak s technikami edukace, které se v práci s Jonášem používaly. Již v té době byl při používání edukačních technik kladen důraz na audiovizuální složku, která, jak bude vysvětleno níže, je pro Jonáše nesmírně důležitá.

Při výuce českého jazyka, ale také matematiky či dalších předmětů, byl kladen důraz na psaná slova a věty byly vždy doplňovány zvukovou složkou. Ať už třídní učitelka, nebo asistenti, všichni dbali na správné vyslovení daného pojmu při edukaci jakékoliv informace. Jonáš pracoval také s nastříhanými slabikami, ze kterých vytvářel slova a osvojoval si pojmy různými interaktivními technikami, které zapojovaly do procesu edukace co nejvíce smyslů. Při sdělování či popisu věcí Jonáš tehdy používal písmennou tabulku. Zároveň také používal tablet s komunikačním softwarem se syntetickým hlasovým výstupem. Co napsal, bylo vždy prostřednictvím reproduktorů tabletu vysloveno hlasovým syntetizérem.

V současnosti je Jonášovi 15 let a 5 měsíců, navštěvuje 7. třídu běžné základní školy JÚŠ.

Při diagnóze vývojová anartrie je zasažena produkce vnitřní řeči, díky které je člověk schopen přeříkávání si informace v duchu. V případě Jonáše, stejně jako v případě ostatních osob s vývojovou anartrií, hraje deficit produkce vnitřní řeči neblahou roli při

osvojování si jazyka jako mateřského. Jelikož lidé s touto diagnózou nejsou schopni produkovat vnější mluvenou řeč, nejsou schopni zkoušet si různé fonémy mateřského jazyka, což je důležité již v prvním roce života, nejsou schopni si osvojovat tvorbu slov opakováním po vzoru matky, uběhne věkové období dítěte, důležité pro osvojování mateřského jazyka, aniž by byl jazyk jako mateřský osvojen. Nejlepším způsobem terapie a techniky edukace, je v případě těchto lidí audiovizuální podklad, který zapojuje jak zrakový smysl, tak smysl sluchový, jenž podporuje funkci fonologické smyčky, důležité pro udržování zvukových obrazů slov v duchu.

Lidé s vývojovou anartrií se velmi orientují na zapamatování si grafických obrazů slov, protože vizuospaciální složka jejich paměti není na rozdíl od fonologické smyčky narušena. O zvukovou představu slova se lidé s vývojovou anartrií mohou opřít méně. Produkce psané řeči u nich tedy vychází hlavně ze zapamatování si psaného obrazu slova, což je v případě snahy o rozvoj co největší slovní zásoby velmi náročný proces edukace.

Jonáš, stejně jako ostatní lidé s vývojovou anartrií se učil psát velmi pozvolna. Zpočátku, zhruba do 4. třídy (než přestoupil do JÚŠ) psal pouze izolovaná podstatná jména, v podstatných jménech se objevovaly obtíže jak ve slabičné stavbě, tak v pořadí grafémů v rámci slabiky. Měl obtíže se skloňování jmen a další gramatické obtíže (užívání předložek atd.). Málokdy v psané řeči užíval slovesa. Nepoužíval plnovýznamová slovesa. Pokud slovesa užíval, orientoval se na obecná a pomocná slovesa typu „dělat“, „mít“ atd. Věty nebyly rozvinuté, souvětí neužíval, žádné spojovací výrazy neovládal, sdělení bylo obsahově chudé, slovosledné dovednosti neměl osvojeny.

Metodologii speciálně pedagogického přístupu pro lidi s vývojovou anartrií je důležité zaměřit jak vizuálně, tak zvukově. Bude blíže popsána v kapitole 3.8 (*Rehabilitační metoda červená – modré psaní a její nástroje*).

3.6.2 Žákyně Jana

Jana je dívka s lehkým mentálním handicapem bez neuromotorického postižení centrální nervové soustavy. Jana má kongenitální malformaci prstů (vrozená tvarová odchylka prstů) jež zůstává neustále konstantní. Má lehkou artikulační vadu. V brzkém věku byla Janě mylně diagnostikována vývojová dysfázie. V Janině komunikaci se však nevyskytoval žádný problém s porozuměním mluvené řeči ani gramatické obtíže při vlastní produkci mluvené řeči, což by byla symptomatologie vývojové dysfázie. U Jany se o vývojovou dysfázii nejednalo, jednalo se o lehkou mentální slabost, která zapříčiňovala obtíže

v osvojování psané řeči, jež vlivem špatné diagnostiky nebyly dobře speciálně pedagogicky kompenzovány. Byl pouze kladen důraz na logopedický artikulační trénink z důvodu lehce problematické artikulace. Co se týče rozvoje psaní, byl na Janu pouze vyvíjen tlak na grafomotorické zlepšování, ale nebyl prováděn speciální nácvik analyticko – syntetických postupů stavby slova. Vrozená malformace prstů způsobovala překážky v nácviku tahu písmen rukou, což následně komplikovalo osvojení funkčního psaní (tj. výuku psaní po smyslu slova). Jana se tedy soustředila na grafomotorický výkon a tím bylo postiženo propojení s významovou stránkou toho, co píše. To způsobilo, že žákyně byla ještě na začátku 6. třídy negramotná.

V současnosti je Janě 15 let a 11 měsíců a je žákyní 9. třídy běžné základní školy JÚŠ.

Od 6. třídy se u Jany začala rozvíjet gramotnost, adekvátní speciálně pedagogická metodologie je blíže popsána v kapitole 3.8.

3.7 Výzkumná testová úloha

Výzkumná testová úloha spočívala v zadání napsání textu oběma vybranými probandy. U obou probandů byl pozorován proces psaní textu a porovnán výsledek. Oba probandi dostali za úkol popsat tentýž dějový obrázek. Popisovali ho za použití počítačového softwaru VoCo, což je speciálně pedagogická metodologie, která bude popsána v kapitole 3.8. Dějový obrázek popisovali oba probandi samostatně a v oddělených místnostech, kde neprobíhaly žádné další aktivity, které by mohly způsobit rozptýlení jejich koncentrace. V průběhu jejich práce jsem s nimi byla v místnostech přítomna. Na popis nebyla nijak vymezena časová dotace, žáci tedy nebyli nijak vystaveni stresu z časového hlediska.



Dějový obrázek

3.7.1 Vyhotovení testové úlohy žákem Jonášem

Před vyhotovením testové úlohy žákem Jonášem byly Jonášovi nasazeny dioptrické brýle. Jonáš po dobu popisu nevykazoval žádnou nervozitu ani nekladal zásadní doplňující otázky. Jediná otázka, která byla Jonášem položena, se týkala předmětu na obrázku, který byl z důvodu velikosti a barvy obrázku pro Jonáše nerozeznatelný (jednalo se o hračku medvěda v postýlce na levé straně obrázku).

Popis samotný trval přibližně půl hodiny, po které Jonáš sdělil, že se domnívá, že napsal vše, co je třeba.

**KLUK SI HRAJE S AOUTEM.
MIMINKO JE V KLECI S
MEDVĚDEM.
TATÍNEK ČTE SI NONINY A
PIJE UTOHO KÁVU.
MAMINKA NABÍZÍ BABIČE
ČAJ. TELEFON JE STOJANU.
BABIČKA ČTE MALÉMU
KLUKOVÍ POHÁDKU. POD
POSLÍKOU JOU HRAČKY.
NA PARAPETU JE KVETINA.**

Vlastní text žáka Jonáše

3.7.2 Interpretace kvality řečového výkonu (funkční psané řeči) v testové úloze u žáka Jonáše

V popisu obrázku žák vykázal velmi pokročilé znalosti jazyka a dovednosti produkce funkční psané řeči, navzdory diagnóze vývojová anartrie. Oproti stavu psané řeči žáka v předchozích letech, který je uveden v kapitole 3.6.1, se ukazují velké pokroky.

Dopustil se několika chyb, které bylo zapotřebí s ním následně konzultovat a opravu vysvětlit adekvátním způsobem.

„AOUTEM“

Při dotazu, zda si je žák vědom chyby, odpovídá záporně. Ve slově „auto“ můžeme vidět dvojhlásku neboli diftong. Diftongy (AU, OU) jsou velmi obtížnou problematikou při osvojování psané řeči u osob s vývojovou anartrií, a to z důvodu nemožnosti vybavit si slabičné schéma v duchu. Bývají jednou z posledních osvojovaných dovedností, při kterých se jedná o korespondenci fonémy – grafémy (hlásky – písmena), kterou se lidé s tímto postižením učí.

Víme, že lidé s vývojovou anartrií se opírají o zapamatované grafické obrazy slov. Jonáš se opírá o případy, ve kterých si zapamatoval grafémy, užívané v diftonzích (české diftongy „AU“/“OU“). Nevěděl, jakou kombinaci grafémů do tohoto konkrétního diftongu užít. Proto použil kombinaci „AOU“.

Náprava této chyby spočívá v několika krocích, které vedou ke správnému zapamatování.

Prvním krokem je zobrazení správného fonotaktického schématu, které je podpořeno červeno-modrým psáním (viz. kapitola 3.8). Předepíšeme tedy Jonášovi **AU-TO**. Následně vysvětlíme, že použitá kombinace „AOU“ v češtině neexistuje. Ukážeme možnosti diftongů, které se v češtině frekventovaně vyskytují – tedy AU, OU – a následně na užití každého z těchto diftongů ve slovech uvedeme příklady.

„V KLECI“

Použití slovního spojení „v kleci“ v případě popisu dítěte v postýlce, svědčí o malé komunikační praxi v rámci tohoto tématu. Vzhledem k věku Jonáše není tato problematika tématem, o které jeví zájem. Pokud by byl zdravý a netrpěl poruchou vnitřní řeči, dá se předpokládat, že by výraz typu „ohrádka“ měl v pasivním slovníku a v případě takového

testové úlohy, by jej vybavil. Jonáš však poruchou výbavnosti zvukových obrazů slov ve vnitřní řeči trpí.

A proto je naopak důležité poukázat na jeho velkou jazykovou kreativitu. Níže v textu Jonáš použil výraz „postýlka“, ale v tuto chvíli hledal výraz, který by vystihoval ohrádku. Použil z jeho pohledu synonymní výraz, který se mu vybavil. Z takto velké jazykové kreativity můžeme usoudit, že časem bude schopen popsat téměř vše.

„ČTE SI“

V případě lidí s vývojovou anartrií je obvyklé vynechávání zvratných zájmen „se“, „si“. Jonáš jej však nevynechal, což opět poukazuje na jeho vysoce pokročilé jazykové dovednosti. Nemá však zatím dostatečnou komunikační praxi v oblasti slovosledu, nevěděl, zda vložit „si“ před, nebo za sloveso, zvolil v češtině méně užívanou postponaci „si“ - za sloveso. Náprava spočívá ve vysvětlení frekventovanějšího způsobu slovosledného užití a v uvedení příkladů.

„UTOHO NONINY“

Chlapec si při dotázání na možnosti chyb není vědom chyby v grafému „noniny“, ani chyby v těsném umístění předložky „u“ k zájmenu „toho“ – po předložce neudělal mezeru. V tomto případě je chyba zapříčiněna špatným fonologickou reprezentací „n“ ve vnitřní řeči. Náprava špatně psaného slova „noniny“ spočívá v užití audiovizuálního tréninku, který bude popsán v kapitole 3.8.

Mezeru po předložce v případě „utoho“ rehabilitujeme správným grafickým zobrazením a uvádíme příklady.

Na tomto místě Jonášova textu můžeme sledovat velmi rozvinutou syntax. Užil souvětí. Použití zájmena „toho“, které odkazuje ke čtení novin, je u vývojově anartrického člověka, který si osvojuje český jazyk v pokročilém věku, a navíc pouze v psaném modu, vysoce pokročilou jazykovou dovedností. Tato dovednost je srovnatelná s pokročilými jazykovými dovednostmi uživatele cizího jazyka.

„NABÍZÍ“

Žák použil jedno z plnovýznamových sloves, která jsou pro osoby s vývojovou anartrií velmi těžká na osvojení. V určité fázi života lidé s touto diagnózou užívají přibližně okolo

pěti obecných nebo pomocných sloves (mít, jít, dělat, dát, chtít). Jonášův text již svědčí o rozšiřující se slovní zásobě, kterou je schopen aktivně používat.

„BABIČE“

Ve slově „babiče“ sledujeme dosud neosvojenou dovednost v užívání základních hláskových změn v českém jazyce. V češtině zaznamenáváme 3 hláskové změny, které jsou pro osoby s vývojovou anartrií velmi těžké při osvojování.

Jedná se o hláskové změny:

„h“ v „ž“ (např. noha – nožka);

„ch“ v „š“ (např. socha – soška);

„k“ v „č/c“ (např. ruka – ručka).

Jonáš ví, jak se v 1. pádu píše slovo „babička“ (viz. 8. řádek Jonášova textu). Při skloňování však nezvládne 3. pád a hláskovou změnu „k“ v „c“/“č“. Náprava, kterou provádíme v případě pochybení u těchto hlásek (resp. grafémů), spočívá v uvedení slova do 1. pádu a následně ukázání slova ve 3. pádu. Klademe důraz na část, která zůstala stejná, a na část, která se mění ($k > c$). Poslední krok při nápravě klade důraz právě na fonotaktiku slova, která je ukázkově provedena metodou červeno – modrého psaní (viz. kapitola 3.8). Slovo rozdělíme na **BA – BIČ – CE** a ukážeme, kde končí druhé hnízdo hláskou (resp. grafémem) „č“, a kde začíná třetí hnízdo hláskou (resp. grafémem) „c“.

„STOJANU“

Přestože v tomto případě chyběla předložka před slovem, chlapec použil koncovku 6. pádu. To již svědčí o velkém pasivním povědomí o celé předložkové konstrukci. Jonáš si jen není jistý, kterou předložku zvolit.

„MALÉMU“

Slovo „malému“ je uváděno záměrně. Při chlapcově popisu dějového obrázku jsem upozorovala, že danou větu dokončil, aniž by slovo použil. Po ukončení věty se kurzorem vrátil v textu před objekt („klukovi“) a měl sám potřebu vložit před objekt přívlastek („malému“).

„POD POSLÝKOU“

Náprava probíhá stejně jako náprava slova u „noviny“, bude uvedeno v kapitole 3.8.

„JOU“ a „KVETINA“

Jonáš si při otázce, zda vidí chyby v těchto slovech, byl chybně vědom a obratem je opravil na „jsou“ a „květina“.

„PARAPETU“

Slovo „parapet“ je do češtiny převzato z cizího jazyka. To, že jej Jonáš použil svědčí, o stále se rozšiřující slovní zásobě a zapamatování si grafického obrazu i u takto složitých, z cizích jazyků převzatých, slov.

3.7.3 Vyhotovení testové úlohy žákyní Janou

Jana spontánně plánovala svůj psaný text tak, že si nahlas předříkávala slova, která hodlala napsat (toto Jonáš vzhledem ke své diagnóze nemohl dělat). Jana potřebuje téměř neustálé podněty k udržování pozornosti. Bylo lehce náročné dívku u popisu udržet a nijak do výzkumného procesu nezasahovat. Samotný popis byl prováděn v místnosti, kde měla Jana soukromí a vhodné podmínky pro klidnou práci. Jana ode mě vyžadovala neustálou zpětnou vazbu na svůj psaný text.

Dobře si uvědomovala, že některá slova, která napsala, nejsou správně, avšak vzhledem k tomu, že nebylo možné nijak zasahovat do jejího psaného projevu z mé strany, nevěděla následně, jak slova opravit. Popis obrázku trval Janě přibližně tři čtvrtě hodiny.

**TATÁ ČEJ NOVINY.BABČIKA
ČEJ POHONAKA. MAMÁ
DÁVÁ NA TŮLE.LAPA
SÍTI.PORATA JE DOLE.
TELVILIZE JE DOLE.ZELENA
NA HODÉ.PAN NEJE
NOKNA.MČÍ JE DOLE.BÍLE
SOUTA VEDLE. PANÍKA
MOUKA. TEFENOU NA
TOLE.FOTYKY NA TOLE.**

Vlastní text žákyně Jany

3.7.4 Interpretace kvality řečového výkonu (funkční psané řeči) v testové úloze žákyně Jany

Při popisu obrázku se Jana snažila říkat nahlas zamýšlené psané slovo. Vykazovala nedostatek sebeřídících mechanismů při vykonávání úlohy. Měla obtíže udržet pozornost u toho, co již psanou řečí vyprodukovala a zároveň si paměťově vybavit, co zamýšlela napsat dále. K této obtíži můžeme uvést příklad z Janina textu „**zelena na hode**“, čímž myslí zelenou láhev, která je nahoře. V psané produkci slovo láhev zcela vynechala, ačkoliv při mluvené produkci slovo užila.

Následuje interpretace konkrétních chyb.

„TATÁ“ / „MAMÁ“ / „PAN“

Jana špatně volí délky slabik. Ve všech případech se při nápravě používá zvukový podklad. Tento podklad může být proveden například prostřednictvím elektronických hudebních kláves, na kterých je možné nastavení strunného nástroje, který produkuje dlouhé tóny. Slovo je po slabikách rozepsáno a nalepeno na klávesy způsobem **TÁ-TA**. Například u slova „táta“, bude dlouze hrána první slabika a krátce druhá. Když je toto sluchově zaznamenáno, je potřeba jej ihned zapsat do softwaru VoCo (viz. kapitola 3.8), kde je ideálně zobrazeno, a tím vzniká podklad pro správné zapamatování a následné vybavení grafického obrazu slova i s jeho délkami.

V tomto případě po vysvětlení chyby a aplikování nápravného postupu, byla dívka dotázána, zda si povšimne podobné chyby v dalším slově. Dívka obratem reagovala a označila za analogickou chybu špatné délky u slova „mamá“.

„ČEJ“

Janin chybný zápis slova „čte“ vychází z produkce její vlastní mluvené řeči. Jana má drobný artikulační problém, patrný na neschopnosti vyslovit shluk hlásek „čt“. Artikulační problém pak pronáší do psané řeči. Jana si uvědomovala, že se slovo „čte“ skládá ze tří hlásek, avšak v mluvené řeči vyslovovala pouze „če“. V tomto případě bylo potřeba klást důraz na prostřední hlásku slova a tu důrazně vyslovit. Jana na zpětnou zvukovou vazbu okamžitě reagovala a opravila grafický obraz slova. Bez vyzvání následně opravila chybu také v druhé větě textu, kde byl rovněž použit stejný špatný zápis slova.

„BABČIKA“

Při nápravě slova „babička“ je vhodné uvést slovo ve slabičných hnízdech ve správném tvaru **BA – BIČ – KA**. Zde poukazujeme na správně zapsané první a poslední hnízdo a klademe důraz na hnízdo prostřední, které uvedeme do správného tvaru.

„MČÍ“

Jana zaměnila pořadí grafémů, náprava byla provedena v metodě červeno – modrého psaní (viz. kapitola 3.8)

„TŮLE“/“TOLE“

Grafický obraz vyjadřující slovo „stůl“. Je důležité zaznamenat, že chyba je konstantní. Objevuje se v textu třikrát. Vychází opět z artikulační obtíže vyslovit shluk hlásek „st“, kterou přenáší do grafického zápisu slova. Při nápravě zdůrazníme vyslovení první hlásky „s“. Jana byla po této nápravě sama schopna upravit slovo v ostatních špatně užitých případech.

„LAPA SÍTÍ“

V tomto případě si dívka všimla chyb a sama je opravila. V případě druhé slabiky ve slově „svítí“ byl kladen důraz na zvukovou podporu, která vedla k okamžité opravě.

„PORATA“

Dívka se snažila popsat polštář ležící na zemi. Je velmi pravděpodobné, že slovo v minulosti nepsala dostatečně frekventovaně. Psaný obraz slova byl vysvětlen opět metodou slabičných hnízd a červeno – modrého psaní, tj. **POL – ŠTÁŘ** (viz. kapitola 3.8).

„TELVIZE“

Náprava pochybení v tomto slově opět vycházela ze zobrazení slabičných hnízd v červeno – modrém psaní, v nichž bylo upozorněno na červeně zobrazenou samohlásku „e“.

„NEJE“

V tomto případě jde o zaměnění „n“ a „m“, již si Jana byla při korekci textu vědoma a opravila slovo na „meje“. Jana nemá dostatečně osvojeny dovednosti spisovného jazyka v rámci psané řeči, spisovný tvar „myje“ neužila.

„VEDLE“ / „PANÍKA“ / „MOUKA“ / „TELFENOU“ / „FOTYKY“

Ve všech případech jde z hlediska Jany o málo užívaná slova v její psané řeči. Dívka nemá zatím tato slova dostatečně protrénována. Náprava slov (dveře, panenka, kouká, telefon, fotky) ve všech případech probíhala rozdělením na slabičná hnízda v metodě červeno – modrého psaní (viz. kapitola 3.8).

3.7.5 Porovnání výsledků testové úlohy u dvou probandů z výzkumného vzorku

Máme možnost porovnat texty dvou kontrastivních probandů, žáka Jonáše a žákyně Jany. Žák Jonáš si funkční psanou řeč osvojuje až po ukončení rané fáze osvojování mateřského jazyka, přičemž mluvenou řeč si nemohl osvojit nikdy. Má neurologické postižení, které zapříčinilo vývojovou anatrii s poruchou vnitřně řečových zvukových obrazů slov. Je vysoce inteligentní, což se na pokrocích v osvojování funkční psané řeči, projevuje. Oproti tomu stejně stará žákyně Jana osvojila mluvenou řeč bez problémů v rané fázi osvojování mateřského jazyka. Neurologické postižení nemá, je stěžena LMR, což se v obtížích při osvojování funkční psané řeči projevuje.

Jonášův popis dějového obrázku bych ohodnotila velmi kladně. Jeho text je ve srovnání s Janiným textem obsahově bohatší. Jonáš se soustředí převážně na popis děje. Oproti tomu žákyně Jana se více soustředí na lokální popis („nahore“, „dole“). V Jonášově textu se objevují souvětí a vazby, které jsou podobné již velmi pokročilé úrovni osvojování například cizího jazyka (Jonáš si vzhledem k pozdní fázi osvojování funkční psané řeči v podstatě osvojuje český jazyk jako cizí). Jonáš používá mnoho plnovýznamových slov a v jeho aktivním lexikonu se objevují i slova do češtiny přejatá („parapet“). Vykazuje vysokou jazykovou kreativitu (v případě neschopnosti vybavit si výraz pro ohrádku volí synonymní výraz „klec“). Oproti tomu Janiny věty nejsou rozvité, Jana aktivně používá slova z nejelementárnější slovní zásoby (slova jako „dveře“, „panenka“ atp. má obtíže správně napsat).

Jonáš si psanou řeč osvojuje od svých pěti let. Do 4. třídy základní školy však nebylo osvojování psaní speciálně pedagogicky adekvátně podpořeno. Podporu dostával pouze při řídkých ambulantních návštěvách JÚŠ. V integraci v mimopražské škole nebyla jeho psaná řeč adekvátními speciálně pedagogickými přístupy rozvíjena.

Jana navštěvuje JÚŠ od 1. třídy. Do 5. třídy však byla její komunikace podporována pouze v rovině mluvené řeči – na logopedických nápravách artikulace. Co se týče psaní,

trénovala pouze grafomotoriku, a to s malými úspěchy kvůli vrozené malformaci prstů. Dá se tedy říci, že adekvátními speciálně pedagogickými přístupy osvojují oba žáci funkční psanou řeč podobně dlouhou dobu. Jonáš necelé tři roky (v období mezi 5. – 7. třídou JÚŠ). Jana necelé čtyři roky (v období mezi 6. – 9. třídou JÚŠ; adekvátní speciálně pedagogická metodologie byla u Jany bohužel nastavena až s jejím přechodem na druhý stupeň ZŠ). Ačkoli je doba osvojování funkční psané řeči při adekvátní speciálně pedagogické podpoře u obou srovnávaných žáků podobná, Jonáš vykazuje pokroky mnohonásobně vyšší. I to je dokladem toho, že lidé s neurologicky podmíněnou poruchou komunikace mohou být vysoce inteligentní. Neurologické obtíže (v případě Jonáše neurologicky podmíněná porucha vnitřní řeči) však komplikují snadné osvojení komunikačních mechanismů a jejich inteligence může zůstat dlouho neprojevena. Oproti tomu Jana vnitřně řečové potíže nemá, její vnitřní řeč je v pořádku a odpovídá vnější mluvené řeči. Při psaní však má obtíže odpovídající sníženým intelektovým schopnostem. Nejedná se o klasickou dysgrafii, má obtíže s udržením koncentrace na právě napsané části textu a s paměťovým vybavením si původně zamýšleného pokračování. Není samostatně jazykově kreativní. Osvojené dovednosti neaplikuje analogicky na další podobná slova. Je však schopna si při vhodně zvolené speciálně pedagogické metodě zápis daného slova osvojit správně a při opakujícím se tréninku jej fixovat v dlouhodobé paměti a nadále jej používat správně. U Jany hraje roli dlouhodobé opakování naučených dovedností.

Vzhledem k osobním zkušenostem s oběma žáky, je potřeba zmínit velký pokrok v komunikaci díky tréninku psané řeči speciálně pedagogickou metodou červeno-modrého psaní, a to jak u žáka Jonáše, tak u žákyně Jany.

Vzhledem k odlišným diagnózám obou žáků však byla tato metoda užívána u každého trochu jiným způsobem.

3.8 Rehabilitační metoda červeno – modré psaní a její nástroje

Červeno-modré psaní je **rehabilitační a tréninkovou metodou** sloužící k osvojování funkční psané řeči. Metoda byla **vyvinuta Radkou Majerovou**, která ji primárně rozvíjela pro lidi s vývojovou anartrií.

U lidí s vývojovou anartrií zůstává zachována subvokální (vnitřněřečová) reziduální artikulace zejména vokálů (samohlásek). Proto jsou **vokály** označeny **červenou** barvou. Na nich stojí také vnitřněřečová rezidua fonotaktických obrazů slov.

Konsonanty (souhlásky) jsou zapisovány **modrou** barvou.

Díky barevnému odlišení vokálů a konsonantů je pro lidi s vývojovou anartrií snadnější zapamatovat si grafémy a jejich pořadí ve slabičném hnízdě v rámci slova.

Pro lidi s vývojovou anartrií, kteří mají také často obtíže v psaní rukou, vyvinula Mrg. Radka Majerová, Ph.D také nástroj – počítačový software, který sám dokáže vokály a konsonanty od sebe navzájem barevně rozlišovat. Lidé s vývojovou anartrií do něj mohou sami psát a zapamatovat si tak správné grafické obrazy slov. Software, umožňující toto barevné rozlišení, nese velmi přesný název **VoCo**. V názvu je zahrnuto to, o co se tato metoda opírá.

Vo – značí vocal – vokál;

Co – značí consonant – konsonant.

Anglické vyslovení zkratky konotuje vnímání slova **okem**. Vizuální podpora při osvojování funkční psané řeči je pro lidi s vývojovou anartrií maximálně důležitá. Vnitřní stavba slabiky je díky softwaru vizuálně dobře zobrazena.

Majerová počítala zároveň s defektem zvukových obrazů slov ve vnitřní řeči u lidí s vývojovou anartrií. Pro kompenzaci tohoto defektu vyvinula audiovizuální čtení analyticko – syntetické, které je kompatibilní s červenou – modrým psáním. Při audiovizuálním čtení analyticko – syntetickým je člověku s vývojovou anartrií pouštěna do sluchátek člověku nejprve analytická (slabičná) nahrávka textu, přičemž daná osoba text zároveň vizuálně sleduje v červenou – modrém zápisu. Poté je do sluchátek pouštěna synteticky (plynule) provedená nahrávka textu, přičemž daná osoba očima sleduje již plynulý text.

Ukázka audiovizuální techniky je uvedena na obrázku č. 1 v kapitole Přílohy této práce.

Detail textu, vnímaného vizuálně simultánně s audio nahrávkou, v němž jsou slabiky vnitřně barevně distribuovány na vokál a konsonant, je uveden na obrázku č. 2 v kapitole Přílohy této práce.

Metoda má přínos také pro osvojování gramatických jevů. Lidé s vývojovou anartrií si díky ní dobře pamatují měkké „i“ versus tvrdé „y“. „**I**“/“**Y**“ přicházejí po odpovídajících modrých konsonantech, a jsou tak lépe zapamatovatelná. Díky audiovizuálnímu čtení, které propojuje vztah zvuku a písmene, jenž nazýváme korespondence foném – grafém, si

také lidé s vývojovou anartrií lépe osvojují psaní grafémů v místech, kde se grafémy od fonémů liší.

Simultánně například daná osoba slyší [PŘE-CHOT] a vidí grafickou podobu slova **PŘE-CHOD**. Na modrém konsonantu „D“, přicházejícím po červeném vokálu, si daná osoba velmi dobře povšimne rozdílu mezi slyšenou a viděnou podobou slova a správné psaní slova si zapamatuje.

3.8.1 Rozdíl v užívání metody červeno – modré psaní u dvou vybraných probandů

Při aplikování metody červeno – modré psaní u dvou vybraných probandů se vyjevil určitý rozdíl.

U Jonáše, který má neurologicky podmíněnou poruchu vnitřně řečových zvukových obrazů slov, bylo potřeba často využívat také techniku audiovizuálního čtení. Velmi mu vyhovovalo pouštění zvukových obrazů slov do uzavřeného prostoru sluchátek.

U Jany není potřeba tolik audiovizuální techniku používat. Vnitřně řečové obrazy zvuků slov má v pořádku a při psaní si mnohdy slova sama vnější mluvenou řečí přeřikává.

Zajímavé však je, že i u Jany, kvůli jejíž diagnóze nebyl primárně software VoCo vyvinut, se ukázalo jako nanejvýš důležité psaní do něj. Jednak psaní do počítače obecně kompenzovalo její vrozenou malformaci prstů a odpadlo náročné soustředění se na grafomotoriku nátahů písmen a jednak způsob, jakým software zobrazuje grafickou podobu slova, dovedl Janu k osvojení si funkční psané řeči vůbec. I u Jany psaní do softwaru VoCo předcházela nácvik analýzy a syntézy slova, a to již s vnitřně barevně distribuovanými grafémy ve slabikách.

3.9 Odpovědi na výzkumné otázky

Kvalitativní výzkum mi pomohl odpovědět si na vytyčené výzkumné otázky.

1. Je nemluvicí člověk s neurologicky podmíněnou vývojovou anartrií schopen pokroků v osvojení funkční psané řeči?
Člověk s vývojovou anartrií se zachovanými motorickými možnostmi psát a běžným intelektem je jednoznačně schopen pokroků v osvojení funkční psané řeči.
2. Odkryje rozvoj funkční psané řeči u člověka s vývojovou anartrií jeho intelektové schopnosti?

Ano. Inteligentní člověk s vývojovou anartrií má široké obsahy vědomí. Každý pokrok ve funkční psané řeči pomůže okolí nahlédnout do složitosti jeho myšlení a výše intelektu.

3. Je metoda červeno – modrého psaní přínosem pro rozvoj psané řeči u lidí s vývojovou anartrií?

Ano. Metoda využívá dobře zachované schopnosti té části pracovní paměti, které říkáme vizuospeciální náčrtník, jež zůstává u lidí s vývojovou anartrií často neporušena. Kompenzuje defekt v části pracovní paměti, které říkáme fonologická smyčka.

4. Jaké rozdíly můžeme pozorovat při osvojování psané řeči u člověka s LMR bez neurologického postižení?

U člověka bez neurologického postižení není třeba v takové míře kompenzovat například subvokální (vnitřněřečový) deficit. Naopak je třeba zohlednit potřebu opakování naučených dovedností, a to ve vztahu k intelektovým možnostem.

5. Je metoda červeno – modrého psaní přínosem pro rozvoj psané řeči u lidí s LMR?

Mé pozorování ukázalo, že u dané probandky ano. Poskytla jí vhled do grafémové distribuce slabiky, vizuální paměťovou podporu, a dokonce pomohla zlepšit některé její artikulační obtíže. Daná probandka nyní lépe vysloví ty hlásky, které si umí představit i napsané jako grafémy. Ví totiž, co se má snažit v daném slově vyslovovat.

6. V čem se liší rehabilitační postupy pomocí metody červeno – modrého psaní u osob stejného věku s dvěma vybranými odlišnými diagnózami?

Ve svém pozorování jsem si vybrala probanda s neurologicky podmíněnou poruchou vnitřní řeči – u něj bylo potřeba častější užití audiovizuálních technik. U probandky bez neurologicky podmíněné poruchy vnitřní řeči nebyly audio techniky potřeba.

7. V čem se liší dosažená kvalita gramotnosti u osob stejného věku s dvěma vybranými odlišnými diagnózami?

U mnou vybraného probanda s neurologicky podmíněnou řečovou poruchou byla dosažena vysoká kvalita osvojení funkční psané řeči, díky jeho vysokému intelektu. Tento proband je v současné době uspokojivě gramotný, jeho chyby v psané řeči se podobají chybám vysoce pokročilého uživatele cizího jazyka. Oproti tomu probandka s LMR nabyla gramotnosti v zatím elementární míře, která však již

dostačuje jejím základním životním potřebám (přečte si např. jídelní lístek, zapíše si, jaký má úkol atp.).

3.10 Diskuze

O problematice vývojové anartrie bylo dosud malé množství odborné literatury. Lidé s vývojovou anartrií také nejsou v populaci nijak výrazně početně zastoupeni. V minulosti jim z důvodu absence mluvené řeči byly nabízeny zejména obrázkové komunikační softwary. Nebyly rozvinuty speciálně pedagogické metodologické postupy, jak tyto lidi naučit funkčně psát. Je velkou otázkou, do jaké míry inteligentní lidé s vývojovou anartrií a zachovanými motorickými možnostmi psát, obrázkové komunikační systémy potřebují. Je důležité uvědomit si, že v určité fázi svého vývoje budou tito lidé potřebovat nabytí gramotnosti. Úspěch v nabývání gramotnosti je u nich možný. Dokládá to mimo jiné spontánní text jednoho z mnou vybraných probandů – žáka Jonáše. Text je uveden jako obrázek č. 3 v kapitole Přílohy této práce. Text vyjadřuje vlastní názor Jonáše na nutnost učit se větné rozboru. Určování druhů vedlejších vět Jonáš není při své neurologicky podmíněné vnitřně řečové poruše schopen. Není schopen si v duchu položit otázku na druh vedlejší věty a splnit metajazykovou úlohu. Je však schopen své dilema o nutnosti učení se větných rozborů popsat již vysoce kvalitní funkční psanou řečí, dát tak okolí najevo svůj názor. Lze se domnívat, že pomocí pouze obrázkových komunikačních softwarů by tohoto svého sdělení nedocílil.

Dále je potřeba si položit otázku, zdali se logopedické rehabilitační postupy nezaměřují téměř výhradně na artikulační rehabilitaci. U mnou vybrané druhé probandky se vyjevuje lehká porucha artikulace, na jejíž korekci byla po mnoho let její komunikační terapie téměř výhradně zacílena. Bez povšimnutí zůstávala její neschopnost psát, dívka byla až do 5. třídy ZŠ negramotná. Při nabytí základních dovedností v psané řeči se vyjevilo také její artikulační zlepšení.

Obecně by bylo namístě navrhnout, aby byla do logopedických rehabilitačních přístupů vnesena také terapie psané řeči.

4 Závěr

Práce na téma Řečové poruchy v souvislosti s neurologickým onemocněním u tělesně postižených osob vymezila základní pojmy, jako je řeč, jazyk, komunikace. Součástí teoretické části byl také popis center mozku, které s produkcí řeči úzce souvisejí, a následně byla uvedena charakteristika nejčastějších řečových poruch, které vznikají v důsledku neurologického onemocnění. Vzhledem k úzké souvislosti s poruchami řeči byla charakterizována a klasifikována také dětská mozková obrna.

Výzkumná část práce byla postavena na porovnání dvou výzkumných vzorků, respektive dvou probandů stejného věku, jejichž diagnózy byly kontrastní. První proband měl neurologicky podmíněné postižení řeči, byl celoživotně nemluvící, a přitom vysoce inteligentní. Druhá probandka neměla neurologicky podmíněné postižení řeči, mluvenou řeč produkovala bez problémů, ale byla stížena LMR. Oba probandi se během svého života ocitli v situaci, kdy pozdně osvojovali funkční psanou řeč. K osvojení funkčního psaní byla využita metoda červeno – modrého psaní, vyvinutá Radkou Majerovou. Výzkum vycházel z porovnání výsledků testové úlohy, předložené probandům.

Bylo zjištěno, že i při tak závažné neurologicky podmíněné řečové poruše, jakou je vývojová anartrie, způsobující celoživotní neschopnost mluvit, je člověk schopen osvojení funkční psané řeči ve vysoké kvalitě. A to přesto, že má poruchu subvokálních mozkových procesů. Jako vedlejší efekt výzkumu, zaměřeného primárně na řečovou poruchu v souvislosti s neurologickým onemocněním, vyvstalo zjištění, že terapie funkční psané řeči pomůže také ke zlepšení artikulace u probandky, z neurologického hlediska zdravé, která měla pouze lehkou artikulační obtíž.

Život člověka s tělesným postižením je jistě náročný. Pro člověka, jako společenskou bytost, jsou však ještě více náročné okolnosti komunikačního handicapu. U člověka s neurologickým postižením se často tělesné postižení s komunikačním handicapem kloubí. Rehabilitační úsilí odborníků by proto mělo být zaměřeno na rozvoj co nejplnohodnotnější komunikace u těchto lidí.

5 Seznam literatury

1. BADDELEY, A. (2000): The Episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences* 4, 11, p. 417-443.
2. BADDELEY, A. D. & G. HITCH. Working Memory. In Bower, G. H. (ed.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory* 8, 1974, 47–90
3. CSÉFALVAY, Zsolt a kol. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2013. 228 s. ISBN 978-80-262-0364-3.
4. CSÉFALVAY, Zsolt a kol. *Terapie afázie: teorie a případové studie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. 175 s. ISBN 978-80-7367-316-1.
5. CSÉFALVAY, Zsolt, KLIMEŠOVÁ, Marta a KOŠŤÁLOVÁ, Milena. *Diagnostika a terapie afázie, alexie, agrafie: (manuál)*. Překlad Marta Klimešová. [Praha]: Asociace klinických logopedů ČR, 2003. [cca 490] s. ISBN 80-903312-0-3.
6. DLOUHÁ, Olga a ČERNÝ, Libor. *Foniatric*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. 152 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2048-0.
7. DLOUHÁ, Olga. *Vývojové poruchy řeči*. V Praze: Alexej Novák, 2003. 142 s. ISBN 80-239-1832-X.
8. DVORÁK, Josef. *Vývojová verbální dyspraxie*. 1. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2003. 143 s. Logopaedia clinica. ISBN 80-902536-5-2.
9. FOGLE, P. *Essential of communication science and disorders*. Delmar: New York, 2013. ISBN: 13-978-0-8400-2254-7.
10. HÁLA, Bohuslav a SOVÁK, Miloš. *Hlas - řeč - sluch: Základní věci z anatomie, fyziologie a hygieny hlasového, mluvicího i sluchového ústrojí, z foniatric, fonetiky, orthoepie, orthofonie atd.* V Praze: Česká grafická Unie, 1941. 244 - [X] s. Věda všem. II. populární řada; Sv. 19. ISBN nevedeno.
11. INDEFREY, P. & W. J. M. LEVELT, *The Spatial and Temporal Signatures of Word Production Components*. *Cognition* 92, 2004, 101–144
12. KÁBELE, František. *Rozvíjení hybnosti a řeči dětí s dětskou mozkovou obrnou*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988. Učební texty vysokých škol. ISBN nevedeno.
13. KIML, Josef. *Základy foniatric: vady a poruchy funkcí sdělovacího procesu: léčebná péče, výchova, reedukace a rehabilitace sluchu, hlasu a řeči*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1978. 279, [1] s. ISBN nevedeno.

14. KLENKOVÁ, Jiřina. *Kapitoly z logopedie I. 2.*, přeprac. vyd. Brno: Paido, 2000. 94 s. ISBN 80-85931-88-5.
15. KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 224 s. Pedagogika. ISBN 80-247-1110-9.
16. KLENKOVÁ, Jiřina. *Možnosti stimulace preverbálních a verbálních schopností vývojově postižených dětí*. Brno: Paido, 2000. 123 s. ISBN 80-85931-91-5.
17. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: [funkční systémy, norma a poruchy]*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, ©2012. 400 s. ISBN 978-80-7262-771-4.
18. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: [funkční systémy, norma a poruchy]*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, ©2012. 400 s. ISBN 978-80-7262-771-4.
19. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: funkční systémy: norma a poruchy*. Vyd. 2., aktualiz. a rozš. Praha: Portál, 2002. 451 s. ISBN 80-7178-632-2.
20. KRAUS, Josef a kol. *Dětská mozková obrna*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 344 s., [6] s. obr. příl. ISBN 80-247-1018-8.
21. KRČMOVÁ, Marie. *Úvod do fonetiky a fonologie pro bohemisty*. Vyd. 2., opr. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2007. 194 s. ISBN 978-80-7368-405-1.
22. KUTÁLKOVÁ, Dana. *Průvodce vývojem dětské řeči: logopedická prevence*. 5., přeprac. vyd. Praha: Galén, ©2009. 228 s. ISBN 978-80-7262-598-7.
23. LECHTA, V. (2003a). *Narušená komunikační schopnost*. In Lechta V. a kol.: *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál
24. LECHTA, V. (2003b). *Základní vymezení oboru logopedie*. In Škodová, E., Jedlička, I. a kol.: *Klinická logopedie*. Praha: Portál
25. LECHTA, Viktor a kol. *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005. 386 s. ISBN 80-7178-961-5.
26. LECHTA, Viktor. *Symptomatické poruchy řeči u dětí*. 1. vyd. Bratislava: Univ. Komenského, 1990. 280 s. Paedagogica. ISBN 80-223-0003-9.
27. LOVE, Russell J. a WEBB, Wanda G. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 372 s. ISBN 978-80-7367-464-9.
28. MAJEROVÁ, R. (2010): *Maturační teorie a suspektně jazyková porucha vývojová anartrie*. *Studie z aplikované lingvistiky 2*, s. 35-49. ISBN neuvedeno.

29. MEHRABIAN, Albert – WIENER, Morton. (1968). *Language within Language. Immediacy, a Channel in Verbal Communication*. New York: Appleton Century Crofts. ISBN neuvedeno.
30. MENKES, John H., SARNAT, Harvey B. a MARIA, Bernard L. *Dětská neurologie*. Vyd. 7. [i.e. 1.]. V Praze: Triton, 2011. 2 sv. (xxxiv, 1069 s. ; xxiv s., s. 1073-1965). ISBN 978-80-7387-341-7.
31. MYSLIVEČEK, Jaromír a kol. *Základy neurověd*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2009. 390 s. ISBN 978-80-7387-088-1.
32. NEUBAUER, Karel a kol. *Neurogenní poruchy komunikace u dospělých: [diagnostika a terapie]*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. 227 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-80-7367-159-4.
33. NEUBAUER, Karel. *Logopedie: učební text pro bakalářské studium speciální pedagogiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007. 107 s. ISBN 978-80-7041-093-6.
34. NEUBAUER, Karel. *Poruchy řečové komunikace u dospělých osob*. [S.l.]: vl.nákl., 1997, ©1996. 52 s. ISBN 80-238-1305-6.
35. OREL, Miroslav a kol. *Člověk, jeho mozek a svět*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. 256 s. Psyché. ISBN 978-80-247-2617-5.
36. SOVÁK, Miloš aj. *Logopedie - metodika a didaktika: [vysokošk. učebnice pro stud. pedagog. fakult stud. oboru učitelství pro mládež vyžadující zvláštní péči]*. 2., upravené vyd. Praha: SPN, 1987. 287 s. Knižnice speciální pedagogiky. Učebnice pro vysoké školy.
37. SOVÁK, Miloš. *Logopedie: Vysokošk. učebnice pro posl. pedagog. fakult.* 1. vyd. Praha: SPN, 1978. 459, [2] s. Učebnice pro vys. školy. Knižnice speciální pedagog.
38. ŠKODOVÁ, Eva a kol. *Klinická logopedie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2007. 615 s., viii s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-7367-340-6.
39. VÍTKOVÁ, Marie. *Somatopedické aspekty*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Brno: Paido, 2006. 302 s. ISBN 80-7315-134-0.

Internetové zdroje

1. Jedličkův ústav a školy [online]. ©2010-2017, cerebrum [cit. 2.4.2017]. Dostupné z: <http://www.jus.cz/historie-Jedlickova-ustavu?p=1>

2. Logopedonline.cz [online]. ©2010 LogopedOnline [cit. 20.1.2017]. Dostupné z: <http://www.logopedonline.cz/vady-rci/dysartie.html>
3. Poraneni mozku.cz [online]. ©2013, cerebrum [cit. 25.3.2017]. Dostupné z: <http://www.poranenimozku.cz/nasledky-a-rehabilitace/fyzicke-a-smyslove-funkce/apraxie.html>
4. Zdravě.cz [online]. ©1999–2017, Economia, a.s. [cit. 20.1.2017]. Dostupné z: <https://vady-rci.zdrave.cz/dysartrie/>
5. Lingvistika ve speciální pedagogice [online]. ©2016, Disertační práce, Mrg. Radka Majerová, Ph.D [cit. 14.4.2017]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/103419/>
6. Náš – jejich jazyk a naše vzájemná komunikace. Naše řeč 77, 1 [online]. ©1994, Macurová, A., s. 44 - 50, [cit. 18.4.2017]. Dostupné na: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=7172>