

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Monika Šafarčíková

**Tvorba terapeutického materiálu pro osoby s afázií**

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Tvorba terapeutického materiálu pro osoby s afázií“ vypracovala samostatně za použití pramenů uvedených v seznamu bibliografických citací.

V Olomouci dne .....

.....

Monika Šafarčíková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych velice ráda poděkovala Mgr. Petře Bendové Ph.D. za odborný a vstřícný přístup při vedení diplomové práce. Poděkování patří také všem účastníkům výzkumného šetření, díky kterým jsem mohla svou práci zrealizovat. A v neposlední řadě děkuji mé rodině a mému příteli za podporu a trpělivost při psaní práce a také během celého studia.

# OBSAH

ÚVOD .....	7
TEORETICKÁ ČÁST .....	9
1 FATICKÉ FUNKCE.....	9
1.1 Lokalizace fatických funkcí .....	10
1.2 Poruchy fatických funkcí.....	12
2 AFÁZIE .....	13
2.1 Terminologie .....	13
2.2 Etiologie afázie.....	14
2.2.1 Cévní mozkové příhody (CMP).....	15
2.2.2 Traumatické poškození mozku.....	15
2.2.3 Nádory a infekční onemocnění centrální nervové soustavy.....	16
2.2.4 Neurodegenerativní onemocnění CNS.....	16
2.2.5 Intoxikace mozku .....	17
2.3 Symptomatologie afázie .....	17
2.4 Klasifikace afázie .....	19
2.4.1 Bostonská klasifikace .....	20
2.5 Diagnostika afázie .....	23
2.6 Terapie afázie .....	24
2.6.1 Kognitivně-neuropsychologický přístup.....	25
2.6.2 Pragmatický přístup.....	26
2.7 Kognitivně-neuropsychologický model jazykových procesů .....	26
3 PŘIDRUŽENÉ CENTRÁLNÍ PORUCHY AFÁZIE.....	28
3.1 Agrafie.....	28
3.1.1 Psaní slov dle kognitivně-neuropsychologického modelu .....	28
3.1.2 Vymezení agrafie .....	29
3.1.3 Klasifikace agrafie.....	30

3.1.4	Symptomatologie a diagnostika získaných poruch psaní.....	32
3.1.5	Možnosti terapie agrafie v logopedickém kontextu .....	33
3.2	Akalkulie .....	33
3.2.1	Kognitivní model zpracování čísel a počítání .....	33
3.2.2	Vymezení akalkulie.....	35
3.2.3	Klasifikace akalkulie .....	36
3.2.4	Symptomatologie a diagnostika akalkulie.....	37
3.2.1	Možnosti terapie akalkulie v logopedickém kontextu.....	38
4	TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY VYUŽÍVANÉ U OSOB S AFÁZIÍ... 39	
4.1	Afázie: soubor cvičných textů pro reedukaci afázie (1998).....	39
	Diagnostika a terapie afázie, alexie, agrafie .....	39
4.2	Pracovní listy pro reedukaci afázie.....	40
4.3	Pracovní karty na procvičení fatických funkcí .....	40
4.4	Aplikace AfaSlovník .....	40
4.5	Soubor programů MENTIO .....	41
	PRAKTICKÁ ČÁST.....	42
5	Výzkumné šetření .....	42
5.1	Vymezení cílů a výzkumných otázek.....	42
5.2	Design výzkumného šetření .....	43
5.3	Použité metody sběru dat.....	43
5.3.1	Rozhovor .....	43
5.3.2	Pozorování.....	44
5.3.3	Analýza dokumentů.....	44
5.4	Charakteristika výzkumného vzorku a místa výzkumného šetření ...	45
6	Proces tvorby terapeutického materiálu.....	47
6.1	Cílová skupina.....	49
6.2	Charakteristika terapeutického materiálu .....	49

6.2.1	Oblast kalkulie.....	50
6.2.2	Oblast grafie .....	53
7	Ověřování terapeutického materiálu.....	56
7.1	Kazuistika č. 1 .....	56
7.1.1	Zkoumaná osoba.....	56
7.1.2	Současný stav .....	57
7.1.1	Průběh ověřování materiálu.....	57
7.1.2	Závěr a doporučení .....	59
7.2	Kazuistika č. 2 .....	59
7.2.1	Současný stav .....	59
7.2.2	Průběh ověřování materiálu.....	60
7.2.3	Závěr a doporučení .....	62
7.3	Kazuistika č. 3 .....	62
7.3.1	Současný stav .....	62
7.3.2	Průběh ověřování materiálu.....	63
7.3.3	Závěr a doporučení .....	64
	DISKUZE.....	65
	ZÁVĚR .....	67
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	68
	SEZNAM ZKRATEK.....	74
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	75
	SEZNAM TABULEK.....	76
	SEZNAM PŘÍLOH.....	77

## ÚVOD

Afázie se projevuje jako narušení porozumění a produkce řeči, které vzniká v důsledku cévní mozkové příhody, úrazem či onemocněním mozku. Ačkoliv afázií radíme k jedné z nejzávažnějších forem narušené komunikační schopnosti, v očích veřejnosti se stále jedná o pojem spíše neznámý, pokud se s ním člověk neseťkal osobně. Organické poškození mozku ovlivňuje také funkce fatické, které zajišťují schopnosti čtení, psaní, počítání, ale zároveň také sehrávají roli v řečové produkci. Afázie je porucha individuálního jazykového systému, která je sama o sobě vážným syndromem, jež komplikuje návrat člověka do jeho běžného života a často bývá dlouhodobého charakteru.

Hlavním cílem této diplomové práce je vytvořit terapeutický materiál pro osoby s afázií, který by se zaměřoval především na poruchy fatických funkcí. K volbě tohoto tématu autorku vedla praktická zkušenost z absolvovaných praxí, kdy odborníci často poukazovali na nedostatek materiálů zaměřujících se na tyto oblasti. Tato práce by tak mohla přispět k rozšíření těchto terapeutických materiálů u vybrané cílové skupiny.

Předkládaná diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se dělí na tři hlavní kapitoly. První kapitola se věnuje teoretickému vymezení fatických funkcí, jejich lokalizaci, rozdělení a poruchám, které vznikají narušením těchto funkcí. Ve druhé kapitole shrnujeme poznatky o afázií, včetně její terminologie, klasifikace, etiologie, symptomatologie, diagnostiky a možnosti terapie, zmíněny jsou také terapeutické materiály, které mohou být využívány pro logopedickou intervenci. Ve třetí kapitole se zaměřujeme na již konkrétní poruchy fatických funkcí, a to především poruchám grafie a kalkule, které jsou stěžejním tématem našeho vytvořeného materiálu. Zahrnujeme zde modely psaní a počítání, dále teoretické vymezení, symptomatologii, klasifikaci, diagnostiku a možnosti terapie v logopedickém náhledu. V poslední kapitole se věnujeme dostupným terapeutickým materiálům využitelných v praxi.

Praktická část práce specifikuje naše výzkumné šetření. Zabývá se použitou metodologií našeho výzkumného šetření, dále jsou zde vytyčeny výzkumné cíle a výzkumné otázky. Následující kapitola se věnuje samotnému procesu tvorby materiálu,

cílovou skupinou, pro kterou je materiál primárně určen a popisem jednotlivých pracovních listů, které se v materiálu vyskytují. Následně se zabýváme ověřováním srozumitelností terapeutického materiálu a procesem jeho ověřování. Tento proces je zpracován do podoby případových studií, které jsou popsány v šesté kapitole. Diskuse zahrnuje odpovědi na stanovené výzkumné otázky. Dále uvádíme změny, které nastaly v průběhu ověřování a v neposlední řadě také limity výzkumného šetření a možnosti dalšího výzkumu.



# TEORETICKÁ ČÁST

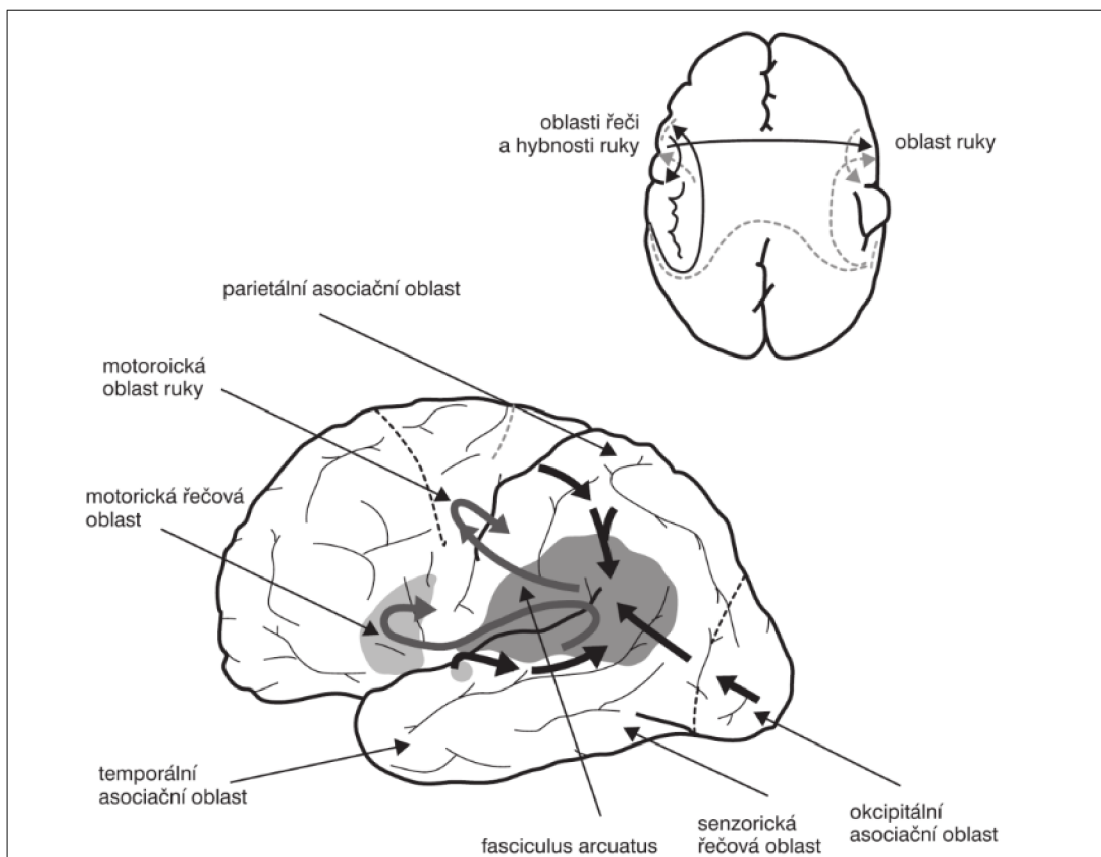
## 1 FATICKÉ FUNKCE

Problematika narušené komunikační schopnosti u osob s afázií je spojena s narušením fatických funkcí v důsledku organického poškození mozku.

V českém prostředí se nachází nejasné vymezení fatických funkcí a jejich poruch. Z neurologického hlediska se často fatické funkce zařazují do kategorie tzv. symbolických funkcí (Seidl, 2015). Symbolické funkce jsou specificky lidské funkce vyšší nervové soustavy, které se dělí na fatické, gnostické a praktické (Rokytko et al., 2015). Hlavní funkci symbolických funkcí shrnuje Král (2012, s. 62): „*Symbolické funkce zajišťují tvorbu abstraktních pojmů (symbolů) a formulaci komplexních myšlenek spojených s realizací příslušných činností.*“ Za tyto funkce zodpovídá činnost korových a podkorových oblastí, které jsou součástí komplexních okruhů, viz. obr. č. 1 (Král et al., 2012).

Fatické funkce jsou centrální procesy řeči, které patří mezi vývojově nejmladší a nejsložitější psychické činnosti (Hanáková in Kroupová et al., 2016). Získáváme je v průběhu života procesem učení (Pfeiffer, 2007).

Do fatických funkcí patří schopnost užívat mluvenou řeč a grafickou podobu řeči, dále schopnost počítat a symbolicky uvažovat v abstraktních pojmech, a to včetně schopnosti používat sémantiku (Hanáková in Kroupová et al., 2016). Seidl (2015) přidává schopnost vnímání řeči, analýzu gramatické, obsahové, mluvené i psané stránky řeči (Seidl, 2015).



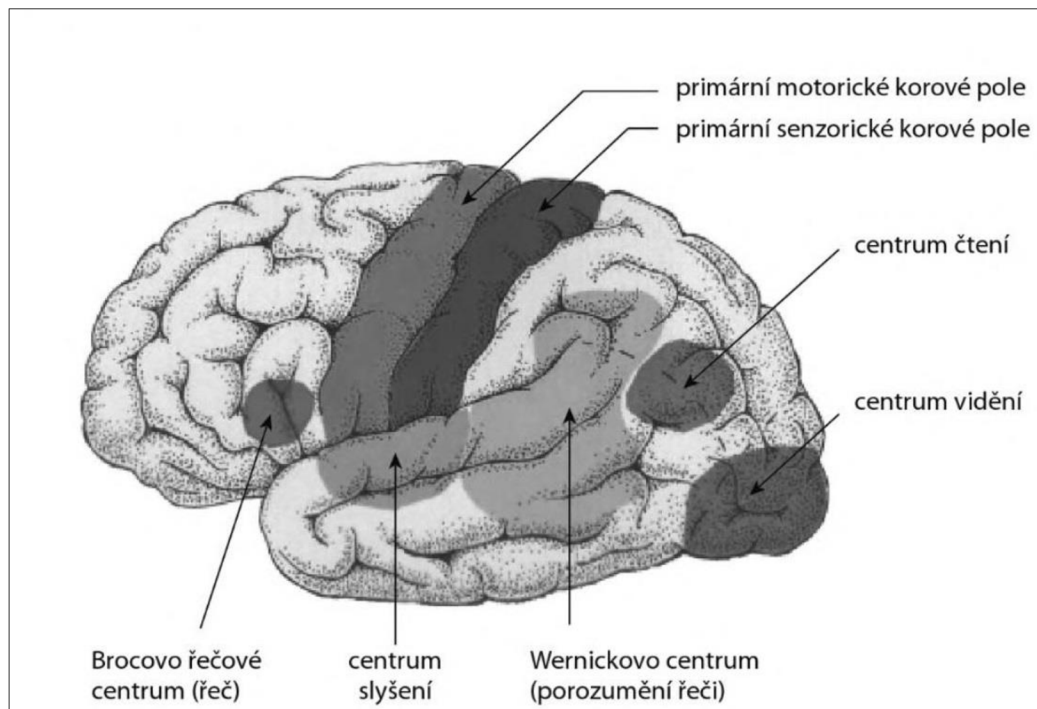
Obrázek 1 – Kortikální oblasti spojené s fatickými funkcemi (převzato z Pfeiffer, 2007 s. 101)

## 1.1 Lokalizace fatických funkcí

Mozek se skládá ze dvou mozkových polokoulí, konkrétně z pravé a levé mozkové hemisféry, které se liší na úrovni morfolgické, biochemické i funkční. Z anatomického hlediska dělíme mozek na čtyři laloky: frontální, temporální, okcipitální a parietální (Dylevský, 2009). Funkce obou hemisfér mozku tedy není identická. Levá hemisféra, jež je označována za dominantní u většiny osob, je spjata s řečovými funkcemi (Fiala, Valenta, 2021).

Vznik řeči je vázán na součinnost řady analyzátorů, především senzitivního a motorického kortexu. Mechanismy řídicí řečové funkce jsou tvořeny také dvěma důležitými řečovými centry (Dylevský, 2009). Tato centra řeči v dominantní hemisféře jsou specializovaná na produkci a rozumění řeči a můžeme je vidět na obr. č. 2 (Kejklíčková, 2011). Prvním z nich je **Wernickeho centrum**, které je hlavní oblastí lidské řeči, na které je vázána schopnost interpretace slov v mluvené i psané formě řeči a také je důležité ve všech duševních funkcích, které se dají vyjádřit slovně, tedy i při

myšlení a při matematických operacích. **Brocovo centrum**, jež je lokalizováno je frontálním laloku, je zodpovědné za tvorbu motorických vzorců mluvené a psané formy řeči, a to i gramaticky správných vět (Kittnar, 2020).



Obrázek 2 – Řečová centra v levé hemisféře (převzato z Kejkličková, 2011, str. 43)

Tyto dva řídicí mechanismy tvorby řeči jsou propojeny s asociačními zrakovými areami, které se nachází v okcipitálním laloku a dále také s asociační senzitivní areou parietálního laloku (Kráal et al., 2012).

V mozku se nachází i další důležité asociační oblasti, které mají úzkou souvislost s výskytem narušené komunikační schopnosti. Jednou z nejvýznamnějších, a pro logopedy nejdůležitějších, oblastí v mozku je **gyrus angularis**, kdy léze v této části je spjata s poruchami rozpoznávání psaného slova, poruchami čtení, psaní a vybavování slov. Další pro nás důležitou oblastí je **gyrus supramarginalis**, při jehož poškození dochází k potížím s psaným jazykem (agrafie), s poruchami čtení (alexie), poruchami pravolevé orientace, agnozie prstů a obtíže v počítání (akalkulie) (Love, Webb, 2009).

Neurologové Ambler a Bauer (2010) popisují vyskytující se symptomy u postižení levé hemisféry, do kterých spadá:

- afázie
- obtíže se čtením, psaním a počítáním
- apraxie
- dysartrie
- paréza pohledu doprava, konjugovaná deviace očí doleva
- pravostranná hemihyperstézie
- pravostranná hemianopsie
- pravostranná hemiparéza nebo hemiplegie.

## **1.2 Poruchy fatických funkcí**

U narušené komunikační schopnosti jsou zásadní vzájemná propojení jednotlivých oblastí, jejichž poškozením dochází k porušení různých oblastí podílejících se na tvorbě řeči (Love, Webb, 2009).

V české terminologii se předpona a- používá pro označení poruch získaných a předponou dys- jsou označovány poruchy vývojové, zatímco v některých zemích předpony a- a dys- akcentují míru či stupeň poruchy (Hanáková in Kroupová et al., 2016).

Někteří autoři oddělují fatické poruchy, jakými jsou alexie a agrafie, od poruch kortikálních, jako je agnozie, apraxie a akalkulie (Neubauer, 2014; Love a Webb, 2009; Růžička a Bednařík, 2008). Jiní autoři zase považují všechny tyto poruchy za narušení kortikálních funkcí (Obereignerů, 2013; Čecháčková, 2007).

Love a Webb (2009) uvádí termín „přidružené centrální poruchy“, kterým označují ty poruchy, u kterých se nachází ložisko léze v rámci oblastí, které jsou zodpovědné za centrální jazykové mechanismy. Mezi přidružené centrální poruchy řadíme především poruchy symbolických funkcí, kterými jsou alexie, agrafie, akalkulie, apraxie a agnozie (Obereignerů, 2013). Seidl (2015) dále uvádí ztrátu spontánní mimiky (amimii) a ztrátu schopnosti hrát na hudební nástroj (amúzii).

V naší práci, ve které se zabýváme vybranými fatickými poruchami, budeme blíže specifikovat afázii, agrafii a akalkulii.

## 2 AFÁZIE

V první kapitole byly vymezeny fatické funkce a jejich poruchy, které se mohou objevovat z důvodu výskytu afázie. Proto si následující kapitola klade za cíl se zaměřit na tuto problematiku podrobněji.

### 2.1 Terminologie

Afázie dle Lechty (1990) je narušení komunikační schopnosti, které patří do okruhu získané orgánové nemluvnosti. Pojem afázie vznikl v 19. století, kdy ho francouzský neurolog Trousseau použil pro označení centrální poruchy řeči (Cséfalvay, Traubner, 1996). Termín afázie pochází z řeckého slova *phasis*, které se do češtiny překládá jako řeč a předpona a- značí zápor (Čecháčková, 2007). V české a západní literatuře můžeme ale naleznout jistou nejednotnost v používání tohoto termínu. (Peutelschmiedová a Vitásková, 2005). V české terminologii se předpona a- používá pro označení poruch získaných a předponou dys- jsou označovány poruchy vývojové, zatímco v některých zemích předpony a- a dys- akcentují míru či stupeň poruchy (Hanáková in Kroupová a kol., 2016). Afázie má mnoho definic, a to z toho důvodu, že touto problematikou se zabývá velké množství oborů, z nichž každý na tento fenomén pohlíží ze svého hlediska.

Koukolík (2012, s. 184) definuje afázii jako poruchu vyjadřování a chápání jazyka, která je podmíněná poškozením mozku.

Cséfalvay (2007, s. 15) nahlíží na afázii z logopedického pohledu: „*Afázie je získaná porucha produkce a porozumění řeči, která vzniká při ložiskovém poškození mozku*“. U této definice ale nedochází k zohlednění mnohdy difuzního charakteru vzniku poruchy (Obereignerů, 2017).

Další definice, která nám přibližuje vymezení afázie je definice podle Neubauerera (2018, s. 442): Jde o získanou neurogenně podmíněnou komunikační poruchu, která zasahuje individuální jazykový systém člověka většinou náhle vzniklou ztrátou schopnosti mluvené řeči a rozumění mluvené a psané řeči.“

Lurija (in Lechta, 2003, s. 19) popsal afázii jako narušení řeči, které je systémové, vzniká při organických poškození mozku a zásahy se projevují v různých úrovních

organizace řeči. Toto poškození ovlivňuje vztah řeči k ostatním psychickým funkcím, vyvolává dezintegraci všech psychických sfér člověka s narušením především komunikační funkce řeči. Dále uvádí, že se jedná o poruchu, která má následky intrapsychické i interpsychické.

V aktuální 10. revizi Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN-10), kterou vydává Světová zdravotnická organizace (WHO), je afázie, která vznikla v dospělém věku, řazena do kategorie R47 – R49 Příznaky a znaky týkající se řeči a hlasu. Konkrétně tuto diagnózu najdeme pod kódem R47.0 (Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, 2008).

V zahraničí již platné a u nás teprve připravované 11. revizi MKN bude zřejmě afázie zařazena mezi Symptomy, znaky a klinické nálezy nezařazený jinde, a to konkrétně do kategorie „Narušení řeči“ s kódem MA80 (WHO, 2017).

## **2.2 Etiologie afázie**

V následující kapitole se budeme věnovat blíže charakteristikou jednotlivých příčin vzniku afázie.

Cséfavay (2016) uvádí, že afázii zapříčiňují různá neurologická onemocnění, a to hlavně ložiskovým poškozením kortikálních a subkortikálních oblastí mozku. Čecháčková (2007) udává také poškození difúzní. Cséfalvay (2011) uvádí difúzní poškození centrální nervové soustavy jakožto možnou příčinu u demencí.

Čecháčková (2007) uvádí přehled nejčastějších příčin a řadí zde:

- cévní onemocnění mozku,
- nádory CNS,
- úrazy a poranění mozku,
- zánětlivá onemocnění mozku,
- intoxikace mozku,
- atrofické a degenerativní onemocnění CNS,
- dětská afázie

Neubauer (2007) rozlišuje oproti Čecháčkové pouze čtyři nejčastější příčiny vzniku afázie. Do první skupiny řadí cévní onemocnění mozku a cévní mozkové příhody. Druhou skupinu tvoří traumatická poškození mozku, třetí skupinou jsou nádory a infekce

centrální nervové soustavy a čtvrtou skupinou jsou degenerativní onemocnění centrální nervové soustavy.

K výše zmíněným příčinám Obereignerů (2017) přidává jako další možnou příčinu epilepsii.

### 2.2.1 Cévní mozkové příhody (CMP)

„CMP je charakterizována akutně vzniklými klinickými fokálními či globálními příznaky poruchy funkce mozku trvající déle než 24 hodin (event. do smrti) bez zjevné příčiny.“ (Seidl, 2008, s. 83). Akutní CMP může být přítomna u všech cévních mozkových onemocněních, mezi nejčastěji uváděné patří arterioskleróza, srdeční vady, ruptura aneurysmatu nebo hypertenzní onemocnění mozku (Ambler a Bauer, 2010). Etiologicky je lze rozdělit na hemoragické a ischemické (Seidl, 2008). **Ischemické CMP** jsou ve vyspělých zemích z jedné hlavních příčin morbidity a mortality (Šaňák a Hutýra, 2011). Tyto příhody jsou způsobeny uzávěrem tepny. Je pro ně typický rychle se rozvíjející průběh a s ním spojené příznaky. Pro klinický obraz je určující lokalizace léze, záleží tedy na tom, kterou část mozku tepna prokrvuje (Král a kol., 2012). Ambler a Bauer (2010) doplňují rozsah a délku trvání ischemie a také rychlost uzávěru.

Varovným symptomem blížícího se iktu může být transientní ischemická ataka, což je epizoda ložiskových příznaků, které vzniká z důvodu nedostatečného zásobení mozku krví a vymizí do 24 hodin (Seidl, 2008). Příčinou **hemoragických CMP** neboli mozkových krvácení, je spontánní krvácení do mozkové tkáně, mozkových komor nebo do prostoru pod pavučnicí (Král et al., 2012). Příčiny mozkové hemoragie mohou být různé, nejčastěji se jedná o arteriální hypertenzi, rupturu malých tepen, leukémie, drogová závislost nebo onemocnění jater (Ambler a Bauer, 2010).

Král (2012) uvádí, že hemoragická CMP má častěji těžší průběh, příznaky odeznívají pomaleji a také se vyznačuje zhoršenou prognózu oproti ischemické CMP.

### 2.2.2 Traumatické poškození mozku

Mezi časté a závažné příčiny vzniku neurogeních poruch komunikace jsou úrazy mozku. Po CMP jde o druhou nejčastější příčinu vzniku poruch, především kvůli zvyšujícímu se počtu nehod, ze kterých asi polovina je doprovázena úrazy mozku a zhruba u třetiny z těchto nehod vzniká porucha komunikace (Neubauer, 2018). Vždy ovšem záleží na míře a lokalizaci postižení. Pokud se jedná o krátkodobou ztrátu vědomí

z důvodu otřesu mozku, nemusí ke vzniku fatické poruchy vůbec dojít, ale může se manifestovat jakožto příčina drobných difuzních poškození, mezi jejichž symptomy můžeme řadit sníženou koncentraci pozornosti, poruchy pozornosti, vyšší unavitelnost apod. Středně těžký úraz může být příčinou afázie, která bude mít příznivou prognózu a naopak u těžkého úrazu, který je spojen i se stavem bezvědomí trvající déle než šest hodin může dojít ke vzniku apalického syndromu (Čecháčková, 2007).

### **2.2.3 Nádory a infekční onemocnění centrální nervové soustavy**

O nádorech centrální nervové soustavy (CNS), které souvisejí s afázií hovoříme tehdy, pokud utlačují mozkovou tkáň s oblastmi, které souvisejí s řečí. Obereignerů (2013) doplňuje další neurologické nálezy, které také mohou nádory způsobit, jedná se o sekundární hydrocefalus, což je patologicky zvýšené množství mozkomíšního moku v CNS a afázie je pouze jedním z řady symptomů v celkovém klinickém obrazu. Mozkové tumory se vyskytují u přibližně 0,3 – 2,6 % neurologických pacientů. Podle lokalizace a typu tumoru můžeme rozlišovat celou řadu neurogenních komunikačních poruch. Po operačních úkonech či po traumatickém poranění CNS dochází častěji k zánětlivým onemocněním a při komplikovaném průběhu tato onemocnění mohou zanechat chronické poruchy v řečové komunikaci a také verbální paměti (Neubauer, 2018). Podle Krále (2012) jsou infekční onemocnění CNS takové, jejichž vznik je vázán na působení choroboplodných organismů. U většiny pacientů, které postihne nádorové onemocnění může vzniknout také kognitivní deficit. Tyto deficity jsou spjaty i s léčbou tumorů, a to radiologií, imunoterapií nebo chemoterapií (Kulišťák, 2017).

Čecháčková (2007) zmiňuje příčinu vzniku zánětlivých onemocnění CNS, zejména se může jednat o sekundární onemocnění, mezi které patří např. středoušní záněty nebo příušnice.

### **2.2.4 Neurodegenerativní onemocnění CNS**

Jako další příčinu vzniku afázie uvádí odborná literatura neurodegenerativní onemocnění. Vzhledem k tomu, že při většině chorob nejsou postiženy fatické ani kognitivní funkce, ale centrální motorický systém mluvíme o afáziích pouze v souvislosti u několika onemocněních, kde tyto funkce, a spolu s nimi i další, narušeny jsou. Například lze zmínit Alzheimerovu chorobu nebo Pickovu chorobu. (Čecháčková, 2007).



Blíže se lze s problematikou Alzheimerovy demence seznámit např. v publikaci Jiráka, Koukolíka (2004).

### **2.2.5 Intoxikace mozku**

K mozkové intoxikaci a následné afázii může dle Čecháčkové (2007) dojít při poškození mozku. Toto poškození může být zapříčiněno vlivem užití návykových látek, konzumací nadměrného množství alkoholu nebo z důvodu otravy jedovatými plyny. Při intoxikaci mozku nedochází pouze k poruchám řeči, ale k deterioraci celé lidské osobnosti.

## **2.3 Symptomatologie afázie**

Jak uvádí Kejkličková (s. 52, 2011) „*příznaků, poruch, chyb a zvláštností v mluvních projevech osob s afázií je mnoho.*“ Jak již bylo uvedeno výše, afázie vzniká na základě ložiskového poškození mozku a také na samotné lokalizaci a rozsahu poškození, proto je i samotný klinický obraz velice variabilní. Některé symptomy se nemusí projevit ihned při prvním kontaktu a správně se rozliší až při podrobnějším vyšetření. Jednotlivé symptomy nejsou v čase neměnné, v iniciální fázi onemocnění mohou být patrné symptomy, které se následně v pozdější fázi vlivem spontánní úpravy změny, respektive zmírní se jejich podoba (Cséfalvay, 2016).

Cséfalvay (2009) rozlišuje šest základních symptomů, které se projevují v různé míře při každém postihnutí afázie. Patří zde porucha plynulosti řeči, anomie, porucha porozumění řeči, agramatismy, parafrázie a perseverace. Do často se vyskytujících symptomů přidává Čecháčková (2007) také uvádí logorheu, parafrázie a neologismy. Neubauer (2018) do symptomatologie také přidává poruchy praxie a poruchy čtené a psané řeči, tedy alexie a agrafie.

### **Poruchy plynulosti a prozódie**

Jak uvádí Cséfalvay (2009), afázie se z hlediska plynulosti dělí na nonfluentní (neplynulé) a fluentní (plynulé). Je důležité zmínit, že normální řečová produkce je přibližně 120 slov za minutu a v případě, že počet produkovaných slov klesne pod 50 za minutu se jedná o nonfluentní afázii (Čecháčková, 2007). Ta je zapříčiněna zejména agramatismy a obtížemi v hledání slov a verbální produkce je výrazně zpomalena oproti běžnému tempu. Při fluentní afázii může být tempo řeči rychlejší než u běžné mluvy (Cséfalvay, 2009).

Narušení prozodie řeči se u fluentní afázie obvykle nevyskytuje, u nonfluentní afázie je porucha prozodie velmi častá (Obereignerů, 2013).

### **Parafázie**

Jedná se o různé typy záměn cílového slova. (Cséfalvay, 2009) Jde o nejvíce typický příznak afázie, který můžeme rozdělit na 3 typy: fonemickou, sémantickou a žargonovou. Při fonemické parafázii dochází k deformaci slova, ale většinou lze pochopit jeho význam, může dojít pouze k výměně jednotlivých fonémů. Při projevech sémantické parafázie má pacient obtíže s vybavením si slova, a proto použije podobné slovo, nebo jej popíše opisem. O žargonové parafázii hovoříme tehdy, pokud nejsme schopni porozumět významu slova (Čecháčková, 2007).

### **Parafrázie**

Jedná se o sníženou schopnost až nemožnost vyjadřování se ve větách. Při postižení tímto narušením se potíže projevují ve schopnosti správně sestavit větu nebo použít vhodné výrazy. Toto narušení je typické pro expresivní typy afázií. Pokud se k vyjádření celé věty vyskytují pouze slabiky nebo slova, jedná se o tzv. slovní trosky (Obereignerů, 2017).

### **Dysnomie**

Neubauer (2018) chápe dysnomie jako potíže při pojmenování pojmu na základě potíží výběru ze sémantické jazykové sítě, kdy se jedná o poruchu při vybavování určitého slova, a ne o ztrátu paměťové informace. Pojem by se měl rozlišovat od termínu anomie, která je poruchou paměťové funkce.

### **Poruchy rozumění mluvené řeči**

Poruchy rozumění řeči se u osob s afázií vyskytují nezdřídka a v různé míře. Během prvního kontaktu mohou být hůře rozpoznatelné. Osoba je schopna vykonat jednoduchý úkon, ale složitější již činí problémy. Tento příznak je důležitý již pro diagnostiku a také pro celkové zhodnocení stavu pacienta (Cséfalvay, 2007; Obereignerů, 2013).

### **Logorhea**

Čecháčková (2007, s. 153) definuje logorheu jako „*překotnou rychlou mluvu se sníženou srozumitelností pro častý výskyt žargonových parafázií.*“

## **Agramatismus**

O agramatismu se hovoří tehdy, pokud je porušena gramatická stavba věty a nejsou dodrženy gramatické zákonitosti při tvorbě vět. Dochází tak k omezení syntaktických slov, ja kými jsou spojky, příslovce a předložky a je narušeno skloňování a časování slov. Paragramatismus je symptomem u fluentních afázií a projevuje se zkomolením slov (Obereignerů, 2013).

## **Neologismy**

Neologismy definuje Neubauer (2018, s. 446) jako: „*slovní bezesmyslné tvary či novotvary.*“ Tato slova není možné naleznout v daném jazyce a jsou také označované jako nová slova (Obereignerů, 2013).

## **Poruchy čtení**

Kroupová (2016) definuje alexii jako poruchu nebo ztrátu schopnosti číst či porozumět psané řeči. Cséfalvay (2009) uvádí, že i při hlasitém čtení se vyskytují stejné typy parafázií, agramatismů jako při spontánní řečové produkci.

## **Poruchy psaní a počítání**

S afázií se zároveň mohou vyskytovat poruchy psané formy řeči a také aritmetické poruchy. Blíže jsou tyto poruchy vymezeny v následujících kapitolách.

## **Perseverace**

Perseverace jsou často se vyskytujícím symptomem, který je nutný odlišit o echolálie. U perseverací hovoříme o tzv. ulpívání na předchozím podnětu, a to i tehdy, kdy již není podnět aktuální, kdežto echolálie je pouze opakování slyšených slov u druhých osob (Čecháčková, 2007).

## **2.4 Klasifikace afázie**

Jak již bylo zmíněno výše, jednotlivé symptomy afázie jsou velmi variabilní, nicméně na základě přítomnosti typických jazykových deficitů lze stanovit základní syndromy afázie, které jsou předkládány v rámci jednotlivých klasifikačních systémů. Ardila (2010) uvádí, že na světě vzniklo více než 20 klasifikací afázií. Podrobněji vymezit a charakterizovat všechny dostupné klasifikace afázie přesahuje rámec této práce, proto stručně představíme pouze tu klasifikaci, která se v běžné praxi používá nejčastěji.

### 2.4.1 Bostonská klasifikace

V rámci klasifikačních systémů afázií se setkáváme se značnou variabilitou a nejednotností, a to především z důvodu existence více afaziologických škol, do kterých řadíme např. bostonskou afaziologickou školu, německou neurologickou školu a ruskou neuropsychologickou školu (Cséfalvay, 2011). Pro potřeby této práce bude uvedena ta nejvýznamnější a nejčastěji využívaná, tzv. bostonská klasifikace afázií, která uvádí osm klasických syndromů, se kterými je možno se seznámit v Tabulce 1. Klinickými syndromy afázie rozumíme kombinace variabilních jazykových deficitů a dalších symptomů (Čecháčková, 2007). Mezi představitele této afaziologické školy patří N. Geschwind, H. Goodglass a E. Kaplanová (Kulišťák, 2017). Dalšími klasifikačními systémy, které se uvádějí a využívají je např. Lurijova klasifikace, Kimlova klasifikace, Hrbkova klasifikace nebo klasifikace Olomoucká (klasifikace podle Čecháčkové). Blíže je možno se s nimi seznámit např. v publikaci od Čecháčkové (2003), Cséfalvaye (2007), Obereignerů (2013).

V níže uvedené Tabulce 1 uvádíme příznaky afázie u jednotlivých klinických syndromů (Neubauer, 2018; Cséfalvay, 2016; Košťálová a kol., 2006; Čecháčková, 2007).

*NONFLUENTNÍ SYNDROMY*

<b><i>Brockova afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porucha v expresivní složce řeči, která je tvořena namáhavě</li><li>• Řečová produkce je chudá, až telegrafická, přičemž porozumění je relativně zachováno</li><li>• Vyskytují se perseverace slov a frází</li><li>• Přítomny jsou fonemické parafrázie a agramatismy</li><li>• Opakování a pojmenování je postiženo</li></ul>
<b><i>Globální afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Těžká porucha s postižením všech fatických funkcí</li><li>• Špatná fluence a těžká porucha porozumění</li><li>• Produkce znemožněna či omezena na úroveň slovní trosky, stereotypních výrazů, výskyt koprolálie</li></ul>
<b><i>Transkortikální motorická afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Omezena spontaneita řečového projevu</li><li>• Obsahově je řeč chudá, vyskytují se agramatismy</li><li>• Odpovědi na otázky jsou máloslovné</li><li>• Porozumění je narušeno u delších a komplexnějších vět</li><li>• Opakování zachováno na úrovni slov</li></ul>
<b><i>Smíšená transkortikální afázie (Izolační syndrom)</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neplynulý řečový projev s výskytem řečových stereotypů</li><li>• Řeč bývá echolalická</li><li>• Porozumění je těžce narušeno</li><li>• Opakování je slov je zachováno</li></ul>

## FLUENTNÍ SYNDROMY

<b><i>Wernickeho afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominantní je špatné rozumění, pojmenování a opakování</li><li>• Výskyt anosognozie</li><li>• Fluence mluvního projevu je nenarušena</li><li>• Objevují se neologismy a parafrázie</li><li>• Podstatná jména jsou často nahrazována sémantickými nebo fonologickými parafrázemi</li></ul>
<b><i>Kondukční afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porucha opakování s výskytem fonémických parafrází</li><li>• Obtížné vyhledávání slov</li><li>• Plynulá fluence řeči a porozumění verbálnímu projevu je nenarušeno</li></ul>
<b><i>Anomická afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plynulá fluence řeči, která je přerušována anomickými pauzami</li><li>• Obtíže v pojmenování předmětů a činností</li><li>• Deficity v nalézání a výběru slov z vlastní slovní zásoby</li><li>• Porozumění nebývá narušeno</li></ul>
<b><i>Transkortikální senzorická afázie</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opakování je zachováno u slov a víceslovných sdělení</li><li>• Řečový projev je fluentní, vyskytují se v něm sémantické parafrázie a neologismy</li><li>• Narušeno je rozumění opakovanému</li></ul>

## 2.5 Diagnostika afázie

Zcela podstatnou úlohou logopedické intervence je u osob po CMP diagnostika, která spadá do kompetencí klinického logopeda. Diagnostický proces je význačnou úlohou zejména pro nastavení adekvátního terapeutického postupu, který je následně uplatňován. Během něj je důležité brát zřetel nejen na vyšetření komunikačního procesu, jako je hodnocení spontánní řeči, porozumění řeči, opakování a pojmenování, ale také na zhodnocení psané podoby řeči (čtení a psaní), ale také schopnost počítání. Obereignerů (2013) zdůrazňuje nutnost komplexnosti vyšetření, které by mělo obsahovat také alespoň orientační zhodnocení kognitivních funkcí a osobnostních rysů.

Při diagnostice afázie by se mělo využívat dostupných testových baterií, jelikož se s jejich pomocí dá určit typ a zhodnotit rozsah narušení fatických funkcí. Tyto testové baterie lze rozdělit dle zaměření na testy screeningové, sloužící k odhalení přítomnosti afázie především v akutní fázi, dále na testy komplexní, které mohou být kvantitativní či kvalitativní povahy a jejich využití spočívá zejména k určení typu afázie a na testy speciální, které slouží k vyšetření specifických oblastí. Dále je důležité zhodnotit funkcionální komunikaci a orientačně vyšetřit možné kognitivní deficity (Cséfalvay a Košťálová, 2013).

V zahraničí se můžeme setkat se širokou nabídkou diagnostických baterií a testů, které se běžně v našich podmínkách nevyužívají (Cséfalvay, 2003; 2007; Kejklíčková, 2011).

Prvotním vyšetřením, kterým pacient projde je screening afázie, jehož účelem je zmapování fatických funkcí v akutním stádiu onemocnění s cílem určit typ a míru afázie. Vyšetření by nemělo trvat dlouhou dobu, jelikož po každém organickém poškození mozku je pacient více a snadněji unavitelný. Určení stupně závažnosti afázie je v prvních dnech po vzniku onemocnění nesnadný úkol, protože klinický obraz afázie je velice proměnný a může se lišit po prvních hodinách i dnech od vzniku (Cséfalvay, 2007).

V České republice je nejvíce rozšířen a nejčastěji využíván screeningový test *MASTcz* (Košťálová et al., 2008), který je krátký a ve své podstatě jednoduchý, což z něj činí efektivní test vhodný pro pacienty na lůžku v akutní fázi onemocnění. Dále pro vyšetření v primární fázi onemocnění je používán *VAFO test* na vyšetření fatických poruch (Cséfalvay a Košťálová, 2013).

Pro komplexní zhodnocení aktuálního stavu řečových funkcí pacienta v subakutních a chronických fázích využíváme podrobnější, a tedy i časově náročnější testy. V českém prostředí je nejznámějším a zároveň také nejvyužívanějším diagnostický materiál *Vyšetření fatických funkcí (VFF)*, jehož autory je Zsolt Cséfalvay, Milena Košťálová a Marta Klimešová. Tento test se zaměřuje na zjištění typu afázie dle Bostonské klasifikace afázií podle úrovně komunikačních schopností jedince po vzniku poškození a na zjištění těch složek jazykového systému, které jsou porušeny (Neubauer, 2007). Tento test se skládá ze šesti subtestů obsahující další podúlohy, které hodnotí jednotlivé jazykové schopnosti a vychází z kognitivně-psycholingvistické koncepce diagnostiky afázií. Jedná se o subtesty spontánní řečové produkce, porozumění řeči, opakování, pojmenování, čtení a psaní (Košťálová, 2013).

Dalším testem je *Western Aphasia Battery (WAB)*, který obsahuje osm subtestů, ve kterých jsou hodnoceny oblasti: mluvená řeč, čtení, psaní, schopnost praxie a vizuoprostorové, konstrukční a početní schopnosti (Obereignerů, 2013). Mikešová (in Neubauer et al., 2007) uvádí Lurijovo neuropsychologické vyšetření, které identifikuje přítomný mechanismus narušení, a to na základě syndromologického přístupu a zjištění deficitů na úrovni vyšších psychických funkcí. Během vyšetření je sledována například spontánní řeč, pojmenování, opakování, rozumění významu slov, úroveň praxie a gnozie, dále paměť, popis děje a grafie, lexie a kalkulie.

V neposlední řadě můžeme uvést diagnostický soubor *Vyšetření získaných neurogenních poruch řečové komunikace (VZNPŘK)*, jejímž autorem je Karel Neubauer. Jedná se o baterii zkoušek, která slouží ke komplexní logopedické diagnostice dospělých osob s neurogenními lézemi CNS. Tento soubor dokáže zachytit přítomnost fatických poruch, poruch lexie, grafie, kalkulie, praxie horní končetiny a orální praxie. Dále je díky němu možné odhalit přítomnost motorických řečových funkcí nebo kognitivně-komunikačních poruch. Výsledky těchto zkoušek se přiřazují pomocí hodnotící škály jednotlivých submodalit a graficky se zaznamenávají do tabulek, kde se zachycuje diagnostická křivka, která zachytí tíži a typ poruchy (Neubauer, 2007).

## **2.6 Terapie afázie**

Na afázii lze nahlížet jako na celkovou systémovou poruchu, u které se projevuje celá řada různých příznaků v různých oblastech, jako je sféra psychická, emocionální či volní, a proto by se také rehabilitace měla chápat jako komplexní a měla by zahrnovat



péči lékařskou, fyzioterapeutickou, psychologickou a také logopedickou (Klenková, 2006). Obereignerů (2013) také uvádí zajištění péče neuropsychologické, která by měla zahrnovat rehabilitaci kognitivních funkcí, které bývají poškozené. Klenková (2006) zdůrazňuje důležitost získání dostatečného množství informací v diagnostickém procesu, a to z důvodu nastolení adekvátní terapie. Pojmem terapie v logopedickém náhledu rozumíme odstranění určité odchylky, poruchy nebo zmírnění následků postižení (Dvořák, 2007). Cílem logopedické terapie je vždy maximální možný rozvoj komunikačních schopností daného jedince s afázií. Jde o složitý a dlouhodobý proces, který je závislý na mnoho faktorech. Nejvíce je terapeutický proces ovlivněn rozsahem a lokalizací mozkové léze, typem a stupněm afázie (Obereignerů, 2013). Oproti tomu Peutelschmiedová (2005) klade důraz na osobní postoj pacienta, který může být pro terapii více podstatným faktorem, než je samotný rozsah poškození nebo věk pacienta. Dle základního členění lze terapii afázie rozdělit na terapii:

- v akutním stádiu onemocnění (první 2 až 3 týdny od vzniku poškození)
- v chronickém stádiu onemocnění (i několik let od vzniku poškození) (Cséfalvay, 2007)

V akutní fázi se terapie zaměřuje především na znovunabytí fatických funkcí a udržení psychické stability pacienta. V chronické fázi se terapie soustředí na obnovení sociálních vazeb pacienta a jeho znovuzapojení do jeho běžného prostředí, a to pomocí jak individuální, tak skupinové formy terapie (Čecháčková, 2007). Neubauer (2018) uvádí důležitost individuální terapie především v počátcích onemocnění, v chronickém stádiu je prospěšná kombinace terapie individuální se skupinovou.

V současné době se na v logopedii objevují dva dominující směry, jedná se o kognitivně-neuropsychologický přístup a pragmatický přístup (Klenková, 2006).

### **2.6.1 Kognitivně-neuropsychologický přístup**

Tento přístup se zaměřuje na obnovu nebo kompenzování jazykových procesů a dalším procesům, které jsou s ním spjaty. Za cíl se považuje odhalení těch zákonitostí o fungování kognitivních procesů, které jsou nenarušeny. Dosažení tohoto cíle je možné pomocí analýzy výkonů u osob, u kterých došlo k narušení daných procesů (Cséfalvay, 2005). Kromě tohoto je dalším cílem poskytnout teoretické vysvětlení vztahu mezi příčinou a následkem, aby bylo možné odvodit zobecněné závěry o mechanismech

kognitivního učení, které mohou být spuštěny jazykově terapeutickou intervencí (Bleser a Cholewa, 2003).

## **2.6.2 Pragmatický přístup**

Pragmaticky orientovaný přístup se nezaměřuje na jednotlivé jazykové deficity, ale snaží se o progres v každodenní komunikaci jako celku. Tento přístup zdůrazňuje důležitost příjmu dostatečného množství komunikačních příležitostí, jelikož u osob s afázií, u kterých se předpokládá sociální izolace může vznikat deficit těchto příležitostí a tím pádem i nedostatek příležitostí k rozvoji stávajících schopností a dovedností. Zároveň je u těchto terapií nezbytná aktivní účast afatika s využitím jakéhokoliv způsobu dorozumívání. Je akceptován i výskyt parafázií a agramatismů (Cséfalvay, 2007; 2011).

## **2.7 Kognitivně-neuropsychologický model jazykových procesů**

Kognitivně-neuropsychologický model je teoretická koncepce afázie, která patří v českém prostředí k těm dominujícím. Na rozdíl od modelu anatomického<sup>1</sup> hovoří o kognitivních procesech jako o činnosti řady samostatných a na sobě funkčně nezávislých komponentů, tzv. modulů. Předpokladem je také uniformita kognitivních funkcí. Pokud dochází k narušení funkce, je tím poškozen určitý modul nebo více modulů a žádný jiný modul jej nenahradí. Následující moduly se poté nesprávně nebo nedostatečně aktivují. Může tak tedy dojít k degradaci mentálních reprezentací nebo k poškození přístupu k informacím v modulu, a také ke kombinaci obou zmíněných modulů (Cséfalvay, 2007).

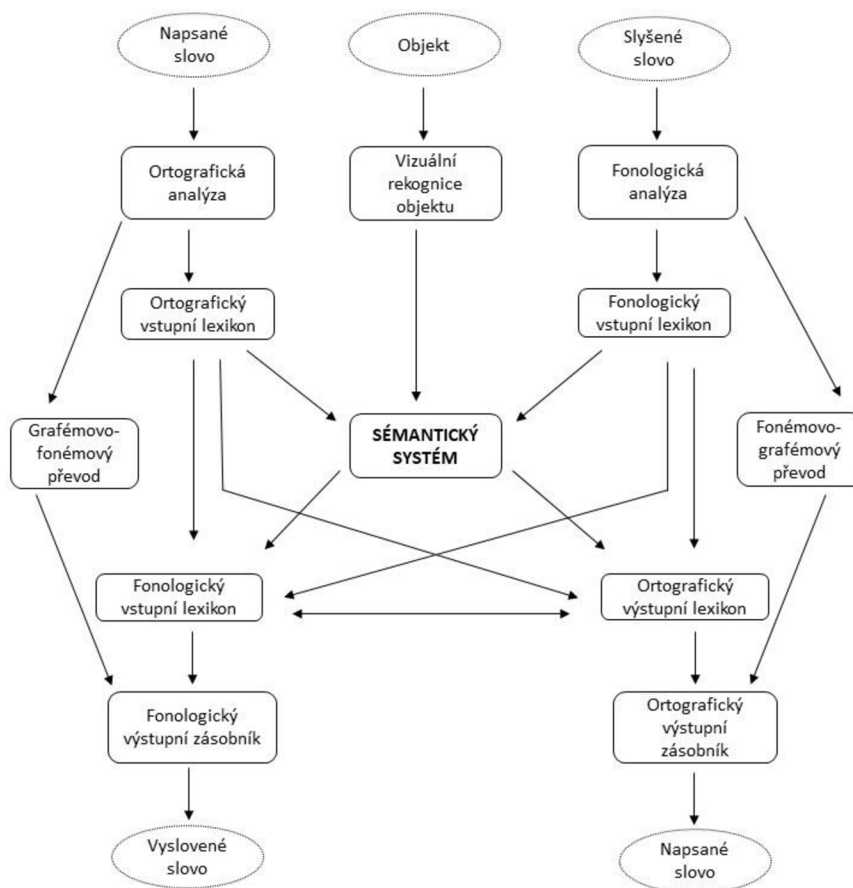
Vstupem může být napsané slovo, slyšené slovo nebo samotný objekt. Důležitou komponentou jsou tzv. slovníky, které obsahují reprezentace všech slov, které jsou jedinci známy. Uměle vytvořená slova, tzv. pseudoslova se v tomto mentálním lexikonu nenacházejí. Rozlišujeme ortografické a fonologické slovníky, a to podle modality, která může být zraková nebo sluchová. Oba slovníky jsou spojené se sémantickým systémem, kde se slovům přiřazuje jejich význam. Jestliže modul sémantický systém nefunguje nebo se tam nenachází reprezentace daného slova, lze tento systém obejít a slova přejdou rovnou ze slovníku vstupního do slovníku výstupního. Dále se zde nachází moduly,

---

<sup>1</sup> Anatomický model popisuje oblastí mozku, které jsou anatomickým podkladem jednotlivých kognitivních funkcí (Cséfalvay, 2007).

kteře jsou podstatne pro identifikaci při vstupu a tím je fonologická a ortografická analýza, která sluıží pro odlišení jiı existujících fonemů a grafemů, a dále zde patří také vizuální rekonice objektů (Cséfalvay, 2007). Výstupem je ortografický nebo fonologický výstupní zásobník, co jsou formy pracovní paměti, které sluıží k udržení grafické nebo sluchove podoby slova do doby, ne jsou motorické programy nutne pro vyslovení nebo napsanı slova pıpravene (Košťalova et al., 2006). Schéma modelu můžeme vidět na obr. . 3.

Moduly vstupních slovnıků i sémantického systému se dajı obejít pomocı grafemove-fonemovıch a fonemove-grafemovıch pevodů, ve kterıch dochází k převodu fonému na grafém a naopak (Cséfalvay, 2007).



Obrázek 3 – Kognitivně-neuropsychologický model jazykovıch procesů

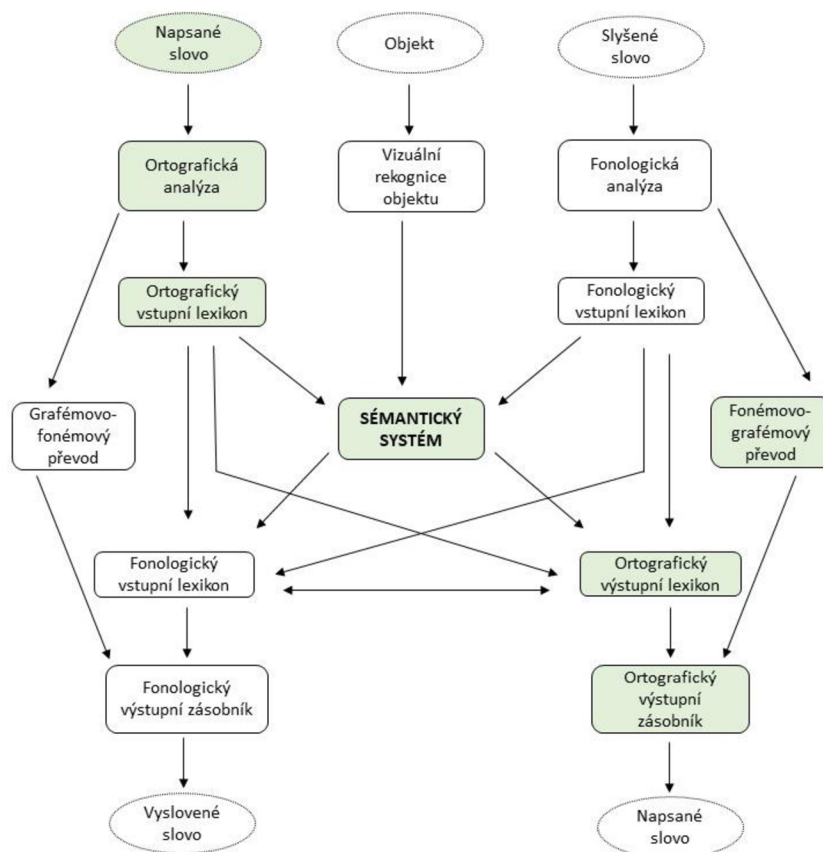
## 3 PŘIDRUŽENÉ CENTRÁLNÍ PORUCHY AFÁZIE

V předchozí kapitole jsme se zaměřovali na problematiku poruchy afázie. U tohoto syndromu se mohou vyskytovat i jiné poruchy, jejíž ložisko léze se nachází v rámci oblastí, které jsou zodpovědné za centrální jazykové mechanismy (Love a Webb, 2009). Mezi tyto přidružené centrální poruchy řadíme především poruchy symbolických funkcí, kterými jsou alexie, agrafie, akalkulie, apraxie a agnozie. (Obereignerů, 2013).

### 3.1 Agrafie

#### 3.1.1 Psaní slov dle kognitivně-neuropsychologického modelu

Z pohledu kognitivně-neuropsychologického modelu jazykových procesů lze charakterizovat proces psaní při různých typech úloh, a to na základě toho, jaké komponenty jazykových procesů se aktivují. Při **spontánním čtení** je dominantní sémantický systém, ve kterém se nachází mentální reprezentace slov a ty se při úloze aktivizují. V následujícím modulu – ortografickém výstupním lexikonu – dostanou své ortografické (grafémické) reprezentace. Tyto reprezentace jsou podrženy v paměti po tak dlouhou dobu, dokud se nenalezne konkrétní podoba daných písmen, která bude napsána. Za toto je odpovědný ortografický výstupní zásobník. Při **opisu** slov, které známe, dochází k ortografické analýze, po které následuje vyhledání těchto slov ortografickém vstupním lexikonu. Poté se v sémantickém systému slovu přiřadí jeho význam a pokračuje do ortografického výstupního lexikonu a ortografického výstupního zásobníku. Může dojít k tomu, že opisovaná slova nebude osoba znát a dojde tak k přeskočení sémantického systému a informace po ortografické analýze rovnou do ortografického výstupního zásobníku. Při **psaní slov na diktát** se zapojují moduly fonologická analýza a fonologický vstupní lexikon, ale to jen v případě, pokud se jedná o slova známá. Jestliže se jedná o neznámá slova nebo pseudoslova, které se nenachází v ortografickém výstupním lexikonu, pak se tento modul obchází a jedná se o tzv. sublexikální cestu psaní. V této části procesu se slyšené fonémy konvertují do grafémů, jedná se o grafémově-fonémový převod, a aktivují se moduly fonologické analýzy a také ortografického výstupního zásobníku (Cséfalvay, 2007). Schéma modelu můžeme vidět na obr. č. 4.



Obrázek 4 – Model psaní

### 3.1.2 Vymezení agrafie

Schopnost grafie definuje Pfeiffer (2006, s. 103) jako „expresivní fatickou funkci, kdy ruka je schopná kreslit obrazce, které mají řečový obsah.“

Získaná porucha této funkce, nazývané agrafie, vzniká na základě léze v některé z jazykových oblastí nebo motorických drah v mozku (Love, Webb, 2009). Příčiny vzniku agrafie mají úzkou souvislost se vznikem afázie. Čecháčková (2007) dodává, že agrafie se dotýká všech grafických symbolů, včetně čísel. Agrafii je důležité odlišit od narušení grafomotorických dovedností v důsledku motorického postižení. Výskyt agrafie může být izolovaný (ve vzácných případech) nebo společný s alexií při lézi gyrus angularis v dominantní hemisféře a zároveň také jakou součást afatických syndromů (Košťálová et al., 2006). Pfeiffer (2006) uvádí, že schopnost grafie je spojená s projekcí ruky v motorické projekční oblasti gyrus prefrontalis.

V dosud platné 10. revizi Mezinárodní statistické klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN-10) se nachází pod označením R48.8 Jiné a neurčené znakové poruchy (WHO, 2008).

V nově připravované 11. revizi MKN je agrafie zařazena pod kódem MB4B.3 a patří do skupiny poruch symbolických funkcí, které nesou kód MB4B (WHO, 2022).

### **3.1.3 Klasifikace agrafie**

Klasifikací agrafie je velké množství, proto jsou zde uváděny ty, které nejlépe slouží účelům této diplomové práce. S výše uvedeným a popsáním kognitivním neuropsychologickým modelem psaní souvisí následující dělení agrafie, na kterém panuje shoda u více autorů (Košťálová et al., 2006; Cséfalvay, 2007). Agrafii člení na hloubkovou agrafii, u které je narušena hlavně nelexikální cesta psaní. U pacienta s hloubkovou agrafií je narušeno psaní pseudoslov a vyskytují se sémantické paragrafie, což vede k občasným záměnám u plnovýznamových slov, které pacient psát zvládá. Psaní těch slov, které nesou konkrétní význam je intaktní. Při fonologické agrafii je sublexikální cesta psaní narušena také, v tomto případě dochází ke schopnosti psaní bez porozumění. Při povrchové agrafii dochází k využití sublexikální cesty psaní, což pacientovi umožňuje psaní pseudoslov a neznámých slov, ale neschopnosti porozumět. Pokud dojde k agrafii při narušení vstupního ortografického zásobníku, projeví se to u psaní delších slov a vět, kdy může docházet k redukci písmen či celých slov.

Klasifikace dle Hécaena (in Kulišťák, 2011) rozděluje agrafii podle toho, u jakého typu afázie se vyskytuje. Jedná se o:

- agrafii s expresivní afázií
- senzorickou agrafii
- parietální agrafii
- agrafii při kondukční afázií

Při agrafii s expresivní afázií dochází k lézím ve frontální oblasti a v oblasti kolem Rolandovy rýhy. Vyskytují se paragrafie písmen a také paragramatismy, kdy pacient používá podstatná jména a infinitivy sloves. Nenarušeno je psaní slov, jména a adresy bydliště, chybování se vyskytuje u složitějších větných struktur, intaktní je opis slov. Senzorická agrafie vycházející z léze v temporální oblasti je zodpovědná za psaní zkomolenin a nesmyslů. Parietální agrafie je charakterizována paragfii písmen, paragramatismy a v obtížném hledání slov. Vyskytují se perseverace a je přítomna porucha opisu slov. Oproti těžce narušené psaní může být řeč narušena pouze lehce (Kulišťák, 2011).

Další klasifikace, která se zaměřuje na agrafie u afatických syndromů je klasifikace dle Neubauera (1997), který dělí agrafii na senzoricou, gnostickou a motorickou.

Oproti tomu klasifikace dle Čecháčkové (in Škodová, Jedlička, 2007) nahlíží na agrafii z jiného náhledu, a to na základě symptomatologie. Dělí agrafii na totální, která značí úplnou ztrátu schopnosti psát, dále na agrafii amnestickou, u které vznikají obtíže ve vybavování písmen nebo slov a následně je tedy vynechává i v psaném projevu. Dalším typem je agrafie disociovaná, která je charakteristická nejen pro afatické syndromy, ale také pro Gerstmannův syndrom a optickou agnosii. Narušená je schopnost psaní slov na diktát, přičemž u Gerstmannova syndromu se vyskytuje také porucha spontánního psaní. U optické agnosie se přidává ještě porucha opisování slov.

Další pohled nám nabízí členění dle Bednařika (in Ambler, 2004), který agrafie rozděluje na afatické a neafatické. Neafatické agrafie se vyskytují u pacientů s pyramidovými, extrapyramidovými a periferními poruchami hybnosti, zrakoprostorovými deficity, senzoricými poruchami a také při poruchách praxie. Tyto neafatické agrafie se dále dělí na fluentní a nonfluentní. Příčinou nonfluentní agrafie je léze ve frontální oblasti. Psaný projev pacientů je namáhavý a pomalý, s výskytem pravopisných chyb, jejich písmo je neupravené a zvětšené. U pacientů s fluentní agrafií se nachází léze v oblasti parietotemporální, která v písemném projevu zapříčiňuje paragrafie užívání méně podstatných a přídavných jmen. Bednařík dále odlišuje agrafii s alexií, tzv. získanou negramotnost, která je zapříčiněna lézí v oblasti gyrus angularis dominantního parietálního laloku. Při poškození přední části corpus callosum dochází k agrafii nedominantní ruky, což vede k tomu, že pacienti nedokážou psát cíleně levou (nedominantní) rukou, ale opisování zůstává intaktní.

Izolovaná agrafie vzniká při poškození parietální oblasti dominantní hemisféry, ale také při lézi frontální a temporální oblasti (Bednařík, 2004). Autoři Tiu, Carter (2022) upozorňují na nutnost rozlišování izolované lingvistické agrafie, která je způsobena lingvistickými deficity od izolované apraktické agrafie, kde poruchy psaní pramení z narušení procesů podílejících se na motorickém výstupu psaní.

### 3.1.4 Symptomatologie a diagnostika získaných poruch psaní

Agrafie se může projevovat na různých úrovních psané formy řeči, lze se s ní setkat při různých typech úkonů, např. při psaní na diktát, přepisování, opisování nebo spontánním psaní a také při vysoce automatizovaných formách psaní (Obereignerů, 2013). Čecháčková (2007) řadí mezi symptomy narušené schopnosti psaní paragrafie, což jsou chybné záměny písmen nebo slabik a kvůli nim dochází k obtížné srozumitelnosti slova. Paragrafie rozděluje na ty, které jsou spojeny s poruchou v mluvním projevu, a kvůli kterému pacient slovo chybně vyslovuje. Ve stejném chybném tvaru slovo také napíše. Druhý typ paragrafie není závislý na mluvené podobě řeči, pacient píše deformovaná slova a také celé věty. Deformovaná slova rozděluje Čecháčková na tři typy. Deformaci fonemickou, při které zůstávají zachovány alespoň prvky slova, dále deformaci žargonovou, při které dochází k nemožnosti rozeznání významu slova a deformaci sémantickou. Jedná se o opis slova, které si pacient neumí vybavit.

Obereignerů (2013) upozorňuje na to, že v dnešní době, která nám poskytuje moderní technologie se agrafie nevztahuje pouze ke psaní rukou, ale vyskytuje se také při psaní na počítači.

Při diagnostice agrafie je nutné dbát na zhodnocení psaní při různých typech úkonů, protože u různých typů úkolů jsou zapojeny jiné komponenty. Čecháčková (2007) uvádí vyšetřovací metody, které je možné při diagnostice použít. Jedná se o:

- spontánní psaní (jméno, příjmení, dny v týdnu, datum narození v číslech, adresu bydliště apod.)
- opis podle předlohy (slabiky, slova, věty)
- psaní na diktát (jednotlivá písmena, slabiky, jednoslabičná slova, jednoduché věty, dlouhé věty)
- kresba (spontánní kresba, kresba na příkaz, obkreslování) (Čecháčková, 2007)

Získané poruchy psaní lze odhalit pomocí různých diagnostických testů, screeningových i komplexních, které mimo jiné zjišťují i přítomnost fatické poruchy. V současné době se jedná o screeningový MASTcz ve kterém se nachází subtest hodnotící psaní na diktát (Košťálová et al., 2008). Výskyt získané poruchy psaní se také zjišťuje pomocí komplexního testu Vyšetření fatických funkcí (Cséfalvay, Košťálová, Klimešová, 2003). Mezi další možné diagnostické zkoušky, které odhalují agrafii patří diagnostický soubor VZNPŘK, se kterým jsme se již blíže



seznámili, viz. kap. 3. Konkrétně se jedná o část zaměřenou na psaní, ve které má pacient za úkol se podepsat nebo napsat adresu bydliště. Dále se hodnotí schopnost spontánního písemného projevu, doplnění slov do vět, psaní diktátu a také popsání obrázku slovy nebo větami (Neubauer, 2007).

### **3.1.5 Možnosti terapie agrafie v logopedickém kontextu**

V České republice neexistuje ucelený materiál, který by nabízel terapeutický postup při agrafii. Vitásková (2013) uvádí možnost využití materiálu Diagnostika a terapie afázie, alexie, agrafie, která vyšla v roce 2003 a jejímiž autory jsou Cséfalvay, Košťálová a Klimešová. Tato publikace se zabývá intervenčními možnostmi z hlediska kognitivně-neuropsychologického přístupu. Po určení narušených modulů můžeme využít různé techniky a postupy k obnovení funkce psancích schopností. Při postupech, které jsou zaměřeny na agrafii je vhodné podporovat využívání sémantické cesty. Pacient může za pomoci obrázkového materiálu skládat jednotlivá slova z písmen, psát názvy obrázků bez nápovědy či opisovat podle vzoru (Cséfalvay, 2007).

V rámci podpůrné léčby afázie a s tím také spojené agrafie se nabízí i možnost farmakoterapie. Grenner, Enderby (2001) provedli studii, ve které se ukázal pozitivní vliv některých nootropik, konkrétně látky piracetamu u pacientů po mozkové mrtvici, které postihla afázie a s ní i spojená agrafie.

V zahraničí se můžeme setkat s tzv. fonologickou léčbou, která se používá k terapii agrafie v důsledku afázie. Terapie je postavená na zlepšení korespondence fonému a grafému. Zaměřuje se na písemný projev na úrovni slov tím, že zlepšuje dovednosti fonologického zpracování. Bylo zjištěno, že fonologická léčba je účinnou léčbou pro jedince s nonfluentním typem afázie, u pacientů s anomickou afázií a u těch pacientů, u kterých se vyskytují fonemické parafrázie v řeči (Beeson et. al., 2010).

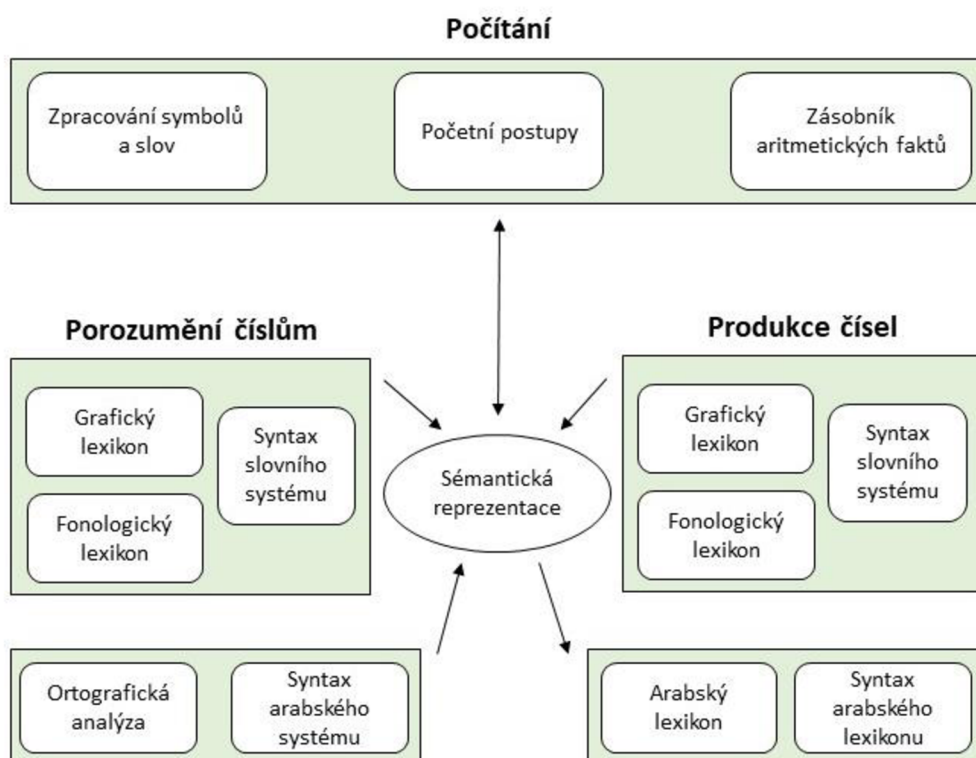
## **3.2 Akalkulie**

### **3.2.1 Kognitivní model zpracování čísel a počítání**

Jedním z nejdůležitějších teoretických modelů počítání a zpracování je „Kognitivní model číselného zpracování a počítání“, který navrhl McCloskey v roce 1991. Tento model zpracovala do češtiny ve své disertační práci Miškovská (2019).

Tento model rozčlenil počítání a zpracování čísel na několik na sobě funkčně nezávislých částí. První z těchto modulů se nazývá zpracování čísel, ve kterém se rozlišuje schopnost porozumět číslům a jejich produkce. Druhým modulem je počítání, které je rozděleno na zpracování symbolů a slov a dále různých mechanismů potřebných k počítání (viz. obrázek č. 5).

Abychom porozuměli číslům a dokázali je použít i v kognitivních procesech, jakým je například počítání, je třeba převést číselné vstupy do vnitřních reprezentací. V procesu produkce čísel se převádí vnitřní reprezentace čísel do výstupního formátu. Tyto vnitřní reprezentace čísel se zpracovávají jako množství podle jejich číselných řádů. Zpracování arabských čísel a zpracování číslovek probíhá v rámci modulů porozumění a produkce čísel. Tento model dále rozlišuje lexikální a syntaktické mechanismy, které jsou potřebné pro porozumění a produkci arabských čísel a číslovek. Mezi součástmi lexikálních mechanismů jsou subsystemy na zpracování mluvených slov, tzv. fonologický subsystem a subsystem na zpracování mluvených slov, tzv. grafický subsystem. Abychom vyslovili číslo, je nutné si vybavit jeho fonologickou reprezentaci z fonologického výstupního lexikonu a abychom jej napsali, je nutné si vybavit ortografickou reprezentaci z grafického výstupního lexikonu. U syntaktického subsystemu není nutné fonologické ani grafické rozlišení, jelikož ten stejný subsystem zajistí zpracování mluvených slov a psaných číslovek. Pro počítání je nutné kromě porozumění a produkce čísel zapojit ještě kognitivní procesy, které jsou k počítání specifické (Miškovská, 2019).



Obrázek 5 – Model počítání

### 3.2.2 Vymezení akalkulie

Van Harskamp a Cipolotti nám poskytují definici „*Akalkulie je získaná porucha zpracování čísel a počítání na základě mozkového poškození.*“ (Miškovská, 2019, s. 128). Ardilla, Rosselli uvádí, že schopnost počítat je dovednost, na které se podílí exekutivní funkce, verbální schopnosti, speciální schopnosti a také paměť. Schopnost počítat může být narušená z důvodu fokálního mozkového poškození a také při demencích (Červinková, 2017). Počítání zahrnuje velké množství duševních procesů, jako je posuzování menšího a většího množství, částí a celku, práce s prostorovými pojmy a nahrazování číselnými symboly, se kterými se manipuluje za pomoci speciální syntaxe. Dovednost počítat je závislá na vzdělání (Kulišťák, 2011).

Vitásková (2013) zařazuje akalkulii mezi získané poruchy počítání. Získané poruchy učení se v zahraničí vymezují jako „acquired learning disabilities“.

Ve stále platící 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) označujeme akalkulii kódem 48.8 a řadíme ji mezi „Jiné a neurčené znakové poruchy. Agrafie. Akalkulie“, které nesou kód 48.8. (WHO, 2008).

Nová revize MKN-11 označuje akalkulii kódem MB4B.2 jako ztrátu již v dětství nabytých schopností počítat jednoduché matematické výpočty, které se projevují obvykle v dospělém věku na základě prodělání cévní mozkové příhody nebo mozkového poškození (WHO, 2021).

### 3.2.3 Klasifikace akalkulie

Vitásková (2005) uvádí v našem prostředí zřejmě nejznámější Koščovu klasifikaci, která je shodná jak pro vývojové poruchy počítání, tak pro ty získané. Košč člení akalkulii na:

- praktognostickou akalkulii
- verbální akalkulii
- lexickou akalkulii
- grafickou akalkulii
- operační akalkulii
- ideognostickou akalkulii.

Praktognostická akalkulie se vyznačuje potížemi v manipulaci s konkrétními číslicemi, operačními znaménky nebo na obrázcích. Verbální akalkulie označuje narušení schopnosti pojmenovat matematický úkon nebo verbálně označit množství a počet předmětů. Lexickou akalkulii chápeme jako sníženou schopnost čtení matematických symbolů a také zde řadíme výměny vizuálně nebo akusticky podobných číslic. Grafická akalkulie značí poruchu psaní číslic nebo operačních znamének, dále poruchu počítání číslic pod sebe a také kreslení geometrických tvarů. Operační akalkulie značí obtíže, které jsou spojeny se záměnami jednotek a desítek při sčítání a také je narušena schopnost provádění základních aritmetických operací. A poslední, ideognostická akalkulie označuje porušení chápání matematických pojmů a vztahů mezi nimi, a také neschopnost převést slovní úlohy do výpočtů (Vitásková, 2005; Kulišťák, 2011).

Autoři Van Harnskamp, Cipolotti a Cappelletti (Červinková, 2017) udávají klasifikaci, která dělí akalkulie na poruchy zpracování čísel (poruchy produkce a porozumění) a na poruchy počítání. Je možný i souběžný výskyt obou poruch. Poruchy produkce čísel se týkají lexikálního nebo syntaktického zpracování čísel. Poruchy počítání zahrnují poruchu zpracování aritmetických znamének, poruchu vybavit si aritmetické fakty, poruchu znalosti početních postupů a poruchu konceptuální znalosti počítání.

Ardilla klasifikuje akalkulii na šest typů, a to na anarithmetii, akalkulii při afázii, alexickou akalkulii, agrafickou akalkulii, speciální akalkulii a frontální akalkulii (Červinková, 2017).

### **3.2.4 Symptomatologie a diagnostika akalkulie**

Symptomatologie poruch počítání je velice rozmanitá a variabilní. Poruchy u některých pacientů mohou například ovlivnit rozpoznávání nebo produkci čísel a také neschopnost vykonávat jednoduché aritmetické úkoly, jako jsou sčítání, odčítání, násobení a dělení jednociferných čísel, navzdory rozsáhlým znalostem principů aritmetiky (Botz, Sheikn, 2021). Symptomy se mohou manifestovat jako chybování v porovnávání množství, odhadování výsledků, dále v pojmenování aritmetických znamének a také jako obtíže v písemných úkonech na počítání pod sebe (Miškovská, 2019).

Symptomy akalkulie u afatických pacientů se liší podle typu afázie. Projevy u pacientů s Wernickeho afázií mají souvislost s poruchami paměti při provádění numerických výpočtů. Pacienti s Brocovou afázií mají potíže se zpracováním syntaxe při aplikaci na výpočty. U pacientů s kondukční afázií může narušené opakování ovlivnit následné výpočetní operace a počítání pozpátku (Ardilla, 2014).

Diagnostika početních schopností dle Cappaletti a Cipolotti by měla zahrnovat podrobné zhodnocení zpracování čísel, a to jejich produkci i porozumění a také počítání. Akalkulie se má zhodnotit v ústním i písemném počítání, porozumění v užití jednotlivých aritmetických operací a také by se měly zahrnout úkony na speciální komponenty aritmetiky (Miškovská, 2019).

Zhodnocení početních schopností je v českém prostředí součástí testů na jazykové schopnosti, které se zabývají i diagnostikou fatických poruch. Jde o testy jak screeningové, tak komplexní. Mezi screeningové testy, které se také zabývají i početními schopnostmi, řadíme Afaziologický screeningový test (Červinková, 2017). Mezi testy komplexní, které se zabývají i výskyt poruch fatických funkcí patří také námi již blíže představený VZNPŘK, konkrétně se jedná o subtest, kde má pacient ústně vypočítat příklady na sčítání, odčítání, násobení a dělení a určit počet předmětů a obrázků. Písemně má pacient rozpoznat číslice při určování počtů předmětů a vyřešit příklady na sčítání, odčítání, násobení a dělení (Neubauer, 2007). Výskyt získané poruchy počítání se také

zjišťuje pomocí testu Vyšetření fatických funkcí, jehož autory jsou Kulišťák, Lehečková, Mířová a Nebudová (1997).

Jak nám z výše uvedených testů vyplývá, v České republice se dosud nenachází takový testový materiál, který by se zaměřoval pouze na zhodnocení kalkulických schopností. Návrh takového testu, který by zhodnocoval získané kalkulické schopnosti nám poskytuje Mišková ve své disertační práci Diagnostika získaných neurogeně podmíněných poruch matematických schopností v logopedickém náhledu (Mišková, 2019).

### **3.2.1 Možnosti terapie akalkulie v logopedickém kontextu**

Cipolotti a van Harskamp uvádí, že terapie získaných poruch matematických schopností by měla vycházet z komplexní a podrobné diagnostiky pacienta, konkrétně jeho schopnosti počítat a zpracovávat čísla. Zvolení terapeutického postupu by mělo záviset na určení typu poruchy počítání (Mišková, 2019). V terapii akalkulie se využívá postupu za pomoci vysoce automatizovaných forem řeči, která se provádí také u afázie. Tato terapie využívá vysoce automatizované formy řeči, což jsou informace, které máme naučené mechanicky a vyžadující minimální volní úsilí. Radíme mezi ně např. abecedu, dny v týdnu, číselné série atp. Tento terapeutický postup je vhodný u pacientů s nonfluentní afázií nebo při absenci řečové produkce. Principem této terapie je přenos těchto forem řeči do volní řeči (Cséfalvay, 2007).

Ardilla (2019) se domnívá, že u osob s afázií, u kterých se vyskytuje akalkulie je důležitá také jazykově orientovaná terapie, po které pacienti vykazují zlepšení nejen v obnovování jazykových funkcí, ale také ve výpočetních schopnostech.

## **4 TERAPEUTICKÉ MATERIÁLY VYUŽÍVANÉ U OSOB S AFÁZIÍ**

V následující kapitole budou popsány materiály, které se využívají při logopedické intervenci u osob s afázií. Obecně je terapeutických materiálů, které se specifikují na narušenou komunikační schopnost u osob dospělého věku nedostatek, proto ani nabídka materiálů, které se zaměřují na poruchu afázie není mnoho. Níže uvádíme ty, které jsou nejvíce využívány v klinické praxi během terapeutických sezení.

### **4.1 Afázie: soubor cvičných textů pro reedukaci afázie (1998)**

Tento materiál byl vytvořen Miladou Mimrovou v roce 1998 jako doplnění k publikaci Afázie (Kulišťák, Lehečková, Mimrová, Nebudová) z roku 1997. Soubor je zaměřen především na morfologicko-syntaktickou jazykovou rovinu, ale rozvíjí také zrakovou perцепci, paměť nebo pozornost. Cvičení v tomto souboru se zaměřují například na doplňování správných koncovek nebo slabik do slov, tvorbu slov a vět, přiřazování slov k obrázkům, orientace v čase, určování vět, které dávají smysl, dále cvičení na různé matematické úkony, aj. Zároveň zde také můžeme najít artikulační cvičení. Tento materiál lze přizpůsobit dle individuálních potřeb klienta a různě jej modifikovat (Mimrová, 1998).

### **Diagnostika a terapie afázie, alexie, agrafie**

Tato publikace byla vydána Asociací klinických logopedů ČR v roce 2003 a jež autory jsou Cséfalvay, Košťálová, Klimešová. Publikace je rozdělena na čtyři části. V první části nalezneme klinické syndromy afázie dle bostonské klasifikace a následně shrnuje kognitivně-neuropsychologický přístup diagnostiky a terapie afázie, alexie, agrafie. Následně zde nalezneme vyšetření fatických funkcí, které je zaměřené na produkci a porozumění mluvené řeči, opakování, pojmenování a dále také na čtení a psaní. Další část je tvořena terapeutickými postupy, které lze využívat u osob s afázií v akutní i chronické fázi onemocnění a podle kterých může terapeut postupovat. Jednotlivé postupy jsou zaměřeny na rehabilitaci všech narušených funkcí. Tento terapeutický materiál je rozdělen na sedm částí:

- postupy při obnovování grafomotorických dovedností
- techniky sémantické facilitace
- terapeutické postupy při poruchách produkce řeči

- terapeutické postupy při poruchách porozumění mluvené řeči
- terapeutické postupy při alexii
- terapeutické postupy při agrafii
- terapeutické materiály: obrázky, slova, abeceda a schémata (Cséfalvay, Košťálová, Klimešová, 2002).

## **4.2 Pracovní listy pro reedukaci afázie**

Autorkami pracovních listů pro reedukaci afázie jsou Zuzana Konůpková, Jana Schaefferová, Lenka Valachová a Alena Svobodová z Občanského sdružení Klub afasie. Tento soubor pracovních listů vznikl v roce 2009 a je určen pro využití klinickými logopedy a logopedy, kteří pracují s osobami s afázií. V souboru se nachází pracovní listy, které jsou rozděleny dle oblastí, na které jsou jednotlivé úlohy zaměřeny. Úkolem odborníka je vybrat dané úlohy co nejvíce efektivně pro konkrétního pacienta. Cvičení se zaměřují například na rozvoj porozumění, čtení a psaní, matematické představy a fonologické představy (Konůpková et al., 2009). Od vzniku souboru vznikly další tři díly tohoto terapeutického materiálu.

## **4.3 Pracovní karty na procvičení fatických funkcí**

Autorkami těchto pracovních karet jsou klinické logopedky Petra Malíková a Tereza Soldánová. Tyto karty jsou určeny pro osoby po CMP a kraniocerebrálních traumatech, u kterých došlo k poškození fatických funkcí. Dohromady bylo vytvořeno 17 pracovních karet. V jednotlivých pracovních kartách se nachází různá cvičení zaměřena na porozumění a pojmenování, dále také na oblast lexie, grafie atd. Na všech pracovních kartách se nachází černobílé obrázky, které tematicky můžeme zařadit do oblasti domácích potřeb (Malíková a Soldánová, 2010).

## **4.4 Aplikace AfaSlovník**

Tento slovník byl vytvořen v roce 2015 a jeho autory jsou Ondřej Macko, Lucie Macková a Zuzana Hanibalová. Jeho cílovou skupinou jsou osoby s afázií a jeho používání je určeno klinickým logopedům nebo pečujícími osobám při terapii. V aplikaci se nachází úkoly zaměřující se na rozvoj slovní zásoby, trénink čtení i psaní. Pro každého pacienta lze nastavit individuální plán (Dostupné z: <https://www.afaslovník.cz/>).



## 4.5 Soubor programů MENTIO

Tyto počítačové programy jsou určeny pro osoby dětského i dospělého věku, které mají obtíže v komunikaci. Jejich použití je určeno především klinickým logopedům, ale také dalším pečujícím osobám. Program byl vytvořen v roce 1996 a jeho autorkou je Marta Petržílková. V současné době se skládá z osmi softwarových programů:

**MENTIO Slovní zásoba** je program, který obsahuje celkem 446 fotografií k rozvoji slovní zásoby, konkrétně se jedná o úlohy různé obtížnosti zaměřující se na pojmenování, oblast lexie a grafie a kontrolu výslovnosti pomocí zvukového nahrávání. Jedná se o obrázky z různých tematických celků, jako např. barvy, jídlo, lidské tělo, oblečení, doprava atd.) (Neubauer a Petržílková, 2007).

**MENTIO Slovesa** je složen z různých 60 činností z denního života, u každé z nich jsou zobrazeny čtyři obrázky, ze kterých se skládají dějové posloupnosti.

**MENTIO MM** (Memory Management) je zacílen na procvičování paměti, pozornosti a soustředění a také rozlišení tvarů a číslíc.

**MENTIO Skládačky** se zaměřuje na cvičení zrakové percepce pomocí tematické sady obrázků, kde je pacientovým úkolem složit obrázek, který je rozložen na jednotlivé části, zároveň se zde stimuluje pravolevá orientace (Petržílková, 2016).

**MENTIO Nakupování** je programem, jehož úkolem je naučit uživatele různých peněžních operacích během nakupování (Neubauer a Petržílková, 2007).

**MENTIO Hádanky**, který obsahuje celkem 240 hádanek a více úrovní obtížnosti, přičemž každá hádanka je popsána třemi větami.

**MENTIO Zvuky** se skládá ze 200 zvukových nahrávek různých zvuků a 950 krátkých zvukových podnětů.

**MENTIO Hlas** je využíván především pro nácvik fonace a modulaci hlasu. Primárně byl vytvořen pro osoby dětského věku se sluchovým postižením, nicméně lze jej využít i u osob staršího věku pro nácvik fonace nebo jako motivační činitel během terapie. Cvičení se zaměřují např. na přítomnost zvuků, výdechový proud, tvrdý a měkký hlasový začátek, hlasitost, výšku nebo modulaci hlasu (Petržílková, 2016).

## PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části diplomové práce jsme se věnovali vytvoření terapeutického materiálu zaměřeného na získané poruchy grafie a kalkule, které budou využitelné u osob s afázií. Praktická část obsahuje popis výzkumného šetření, kde charakterizujeme metodologii výzkumného šetření, výzkumné prostředí a výzkumný soubor a nastiňujeme také průběh tohoto šetření. V další kapitole nastiňujeme průběh tvorby samotného materiálu a jeho popisu. Výzkumné šetření ověřování materiálu u osob s afázií bylo zpracováno formou případových studií a na závěr v empirické části popisujeme průběh ověřování materiálu u osob s afázií, který představujeme ve třech případových studiích.

### 5 Výzkumné šetření

V této kapitole popisujeme použitou metodologii výzkumného šetření, dále definujeme hlavní cíl a dílčí cíle na základě kterých jsme si vytyčili výzkumné otázky. V kapitole také nalezneme popis našeho výzkumného souboru a výzkumného prostředí.

Kvalitativním výzkumem označujeme různé metody a techniky, které jsou používány ke zkoumání různých jevů. Na rozdíl od výzkumu kvantitativního při něm nedochází ke kvantifikaci dat, ale k podrobnému analytickému prozkoumání daných jevů (Maňák a Švec, 2004).

Komplexní vymezení kvalitativního výzkumu, které shrnuje všechny důležité rysy přináší definice Švaříčka a Šed'ové a kol. (2007, s. 17): *„Kvalitativní přístup je proces zkoumání jevů a problémů v autentickém prostředí s cílem získat komplexní obraz těchto jevů založený na hlubokých datech a specifickém vztahu mezi badatelem a účastníkem výzkumu. Záměrem výzkumníka provádějícího kvalitativní výzkum je za pomoci celé řady postupů a metod rozkrýt a reprezentovat to, jak lidé chápou, prožívají a vytvářejí sociální realitu.“*

Kvalitativní výzkum byl vybrán záměrně na základě metod, které jsou v něm používány. Díky němu je možné poznat a také prozkoumat daný problém zblízka.

#### 5.1 Vymezení cílů a výzkumných otázek

**Hlavním cílem** výzkumného šetření je vytvořit terapeutický materiál zaměřený na získané poruchy psaní a počítání pro osoby s diagnostikovanou afázií, který je využitelný v terapii. **Dílčím cílem** je ověření srozumitelnosti vytvořeného materiálu při

práci s pacienty. Na základě výše uvedených cílů byly definovány následující výzkumné otázky:

- **Výzkumná otázka č. 1:** Do jaké míry budou instrukce jednotlivých úkolů v materiálu srozumitelné pro osoby s afázií?
- **Výzkumná otázka č. 2:** Jakým způsobem je vytvořený materiál využitelný při logopedické intervenci osob a afázií?

## **5.2 Design výzkumného šetření**

Pro naše výzkumné šetření byl jako design výzkumu zvolena případová studie. Případová studie není jen jednotlivá technika, ale je to výzkumná strategie, ve které je využíváno veškerých dostupných metody sběru dat, přičemž klíčové jsou kvalitativní techniky, mezi které patří všechny formy pozorování, rozhovory, analýza dokumentů apod. (Švaříček a Šed'ová, 2014). Vašek (2006) dodává také nutnost diagnostického zhodnocení a následné zformulování závěrů. Hendl (2016) dále uvádí možnost využití přepisů terénních poznámek z pozorování, rozhovorů, fotografií, audio a videozáznamů, deníky, osobních komentářů, úředních dokumentů, úryvků z knih a všeho další, co výzkumníkovi přibližuje život zkoumaných.

V závěrečné kapitole praktické části jsou uvedeny tři případové studie, které vznikaly na základě informací získaných během ověřování vytvořeného terapeutického materiálu.

## **5.3 Použité metody sběru dat**

Vzhledem ke kvalitativní povaze výzkumného šetření jsme pro získání výzkumných dat použili metody, které jsou pro kvalitativní výzkum charakteristické, konkrétně se jednalo o rozhovor, pozorování a analýzu dokumentů. Každá z těchto metod má svá specifika, které bylo nutné zohlednit při výzkumném šetření.

### **5.3.1 Rozhovor**

Chráska (2016) definuje rozhovor jako metodu shromažďování dat, díky které získáváme povědomí o pedagogické realitě. Rozhovor je proces, při kterém se respondent snaží získat informace o námětech, postojích a názorech zkoumaných objektů (Skutil, 2011).

Rozhovor se může rozdělovat na strukturovaný, polostrukturovaný a nestrukturovaný. Při strukturovaném rozhovoru využíváme otázky, které jsou již dopředu připravené a alternativy odpovědí, jedná se o časově nejméně náročný typ rozhovoru, zároveň ale také náročný na přípravu. Polostrukturovaný dotazník je nejvíce používaným typem rozhovoru, kdy jsou otázky výzkumníkem stanoveny již dopředu, ale reaguje na vznikající nové podněty ze strany respondenta (Skutil, 2011). Nestrukturovaný neboli volný rozhovor se přibližuje přirozené konverzaci mezi lidmi (Chráška, 2016).

Pro účely našeho výzkumného šetření bylo využito metody polostrukturovaného rozhovoru s jednotlivými participanty a také polostrukturovaného rozhovoru s klinickým logopedem.

### **5.3.2 Pozorování**

Pozorování je jednou z nejobtížnějších kvalitativních metod sběru dat. Důležitý je popis prostředí, ve kterém je výzkum uskutečňován. Pozorování se může také uskutečňovat z důvodu potvrzení výsledků, které byly zjištěny prostřednictvím rozhovoru (Hendl, 2016). Gavora (2010) uvádí, že snahou výzkumníka je stanoveným subjektům porozumět, a zároveň je také popsat a poznat.

Pozorování je často využíváno v kombinaci s rozhovorem, jelikož se poznatky obou metod navzájem doplňují a také prolínají. Z rozhovorů lze získat témata pro pozorování a z pozorování můžeme získat jakési opěrné body pro otázky rozhovoru (Švaříček a Šed'ová, 2014).

Pozorování se může dělit na strukturalizované a nestrukturalizované, dále na skryté a otevřené a zúčastněné a nezúčastněné (Hendl, 2016). Ve výzkumech kvalitativních povahy se často využívá nestrukturalizované pozorování, u kterého není použito žádných dopředu určených pozorovacích systémů nebo škál. Skrze tento přístup jsme schopni nalézt nové a nepředpokládané jevy a souvislosti (Gavora, 2010).

V našem realizovaném výzkumném šetření bylo využito pozorování zkoumaných pacientů při práci s vytvořenými pracovními listy.

### **5.3.3 Analýza dokumentů**

Dle Švaříčka (2014) mohou být data, která chceme zpracovat, ve formě textu. Naším úkolem je provést systematickou analýzu a následnou interpretaci tohoto materiálu. Jedná se o důležitý zdroj informací v pedagogickém výzkumu (Skutil, 2011).

Mezi jeho výhody patří rozmanitost dokumentů, které mohou být zkoumány a přístup k informacím, které se jinak dají získávat těžko (Jansa, 2018). Analýza dokumentů se řadí mezi klasické metody využívané při studii textů, jichž nejsme autory (Gavora, 2010).

Kvalitativní metoda analýzy dokumentů tvořila podstatnou část tohoto výzkumu, kterou jsme využili pro analýzu logopedických zpráv a také zdravotní a lékařské dokumentace, která nám byla se souhlasem pacientů poskytnuta.

## **5.4 Charakteristika výzkumného vzorku a místa výzkumného šetření**

Výzkumný soubor tvoří dohromady čtyři osoby, které do ambulance docházejí v rámci rehabilitačního pobytu v RÚCH, ve kterém probíhalo naše výzkumné šetření. Pro výběr osob byla zvolena metoda záměrného výběru a kritériem pro výběr do výzkumného šetření byla stanovená diagnóza afázie a zachované porozumění pro pochopení instrukcí jednotlivých pracovních listů. Osoby, které byly vhodné pro zařazení do našeho výzkumného šetření byly vybrány klinickým logopedem. Pro potvrzení účasti v našem výzkumném šetření vybraní pacienti podepsali informovaný souhlas, který nalezneme v příloze č. 1.

Všichni zúčastnění pacienti dochází do ambulance klinické logopedie v rámci rehabilitačního pobytu v RÚCH. Naš výzkumný soubor tvořen třemi osobami s diagnózou afázie a s ní spojených poruch symbolických funkcí. Je nutné podotknout, že porucha symbolických funkcí nebyla před vznikem onemocnění přítomna. Celý náš výzkumný soubor nalezneme v tabulce č. 2.

Pracovní listy, se kterými jsme pracovali v průběhu ověřování byly vždy po předchozí domluvě s klinickým logopedem vybrány tak, aby odpovídaly možnostem a zdravotnímu stavu klientů. Stejně tak byla upravována i doba trvání jednotlivých sezení, a to vždy podle aktuálního rozpoložení pacienta. U každého pacienta byla provedena čtyři setkání v průběhu dvou týdnů v březnu 2022.

Tabulka 2 – Výzkumný soubor

<b>Jméno zkoumané osoby</b>	<b>Diagnóza</b>	<b>Věk</b>
<i><b>Paní Jiřina</b></i>	Brocova afázie	52 let
<i><b>Paní Milada</b></i>	Brocova afázie	27 let
<i><b>Pan Mirek</b></i>	Brocova afázie	67 let

Výzkumné šetření probíhalo v Rehabilitačním ústavu pro cévní choroby mozkové v Chotěboři (RÚCH) v logopedické ambulanci, kde působí jeden klinický logoped. Logopedická intervence je poskytována primárně pacientům, kteří zde pobývají v rámci lůžkové zdravotní rehabilitační péče, ale také klientům, kteří do ambulance dochází ambulantně v rámci spádové oblasti Chotěboře. Rehabilitační ústav má kapacitu 41 lůžek. Autorka zvolila toto zařízení z důvodu absolvování praxí v letním semestru závěrečného ročníku a také z důvodu výběru odpovídajícího vzorku osob, u kterého by bylo možné vytvořený materiál ověřit. Naše výzkumné šetření se uskutečnilo v rámci logopedické ambulance, vždy pod dohledem klinické logopedky.

## 6 Proces tvorby terapeutického materiálu

V následující kapitole empirické části diplomové práce se zaměříme na proces vytváření terapeutického materiálu, který se zaměřuje na obtíže se psaním a čtením. Budeme se věnovat časovému harmonogramu procesu tvorby, cílové klientele, pro kterou je materiál určen a jednotlivým úkolům, které materiál obsahuje. Dále zde budou přiloženy ukázky jednotlivých pracovních listů.

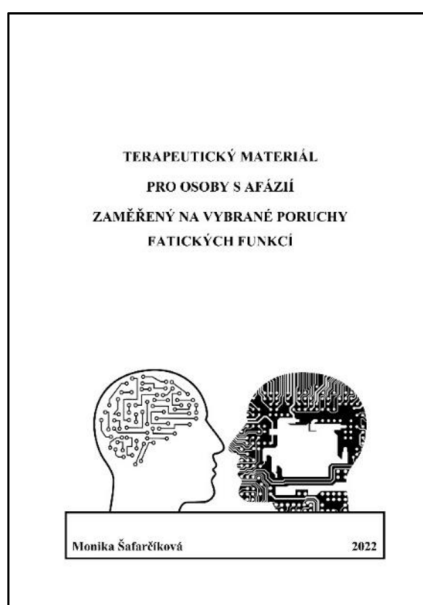
Prvotní myšlenka, která autorku vedla k vytvoření toho materiálu, vznikla na praxi ve třetím ročníku v rehabilitačním ústavu, ve kterém dospělí pacienti používali při logopedické intervenci materiály zaměřené na nácvik psaní a počítání určené pro děti, tedy takové, které absolutně nevyhovují jejich věkové kategorii. Důvodem byl, dle slov klinického logopeda, nedostatek těchto materiálů určený pro dospělé klientelu, a to především materiálů určených na poruchy počítání, které nestojí v centru zájmu logopedické intervence. S podobnými názory se autorka setkala i v průběhu následujících praxí, a proto zvážila možnost vytvoření terapeutického materiálu, který by rozšiřoval stávající nabídku na trhu.

Jedna z možností, která je dostupná na trhu a také často využívaná v českém prostředí je Diagnostika afázie, alexie, agrafie (2002), ve které se nachází terapeutické postupy a návrhy na pracovních list, především k terapii agrafie. Tato publikace se stala inspirací pro vytvoření některých úkolů. Autorka se dále při tvorbě inspirovala dalšími tuzemskými materiály, jako jsou Pracovní listy pro reedukaci afázie (2009) a vytvořila materiály nové, které budou rozšiřovacího charakteru. Dalšími zdroji námětů se staly zahraniční zdroje, jednalo se jak o nástroje diagnostické, ve kterém jsme se inspirovali různými typy úkolů, tak o materiály, které jsou využívány v zahraniční logopedické intervenci u osob s afázií. Další inspirací se také staly materiály a pracovní listy, které jsou určeny pro dětskou klientelu. Tyto materiály jsou vzhledem ke specifikaci nevhodné pro dospělé osoby, proto bylo nutné je upravit a eliminovat prvky typické pro dětské klienty. Tato fáze probíhala od listopadu roku 2021.

Podstatným prvním krokem bylo nastudovat literaturu a následně zmapovat materiály vyskytující se na trhu, které se zaměřují na tyto specifické poruchy u dospělých osob. Zdroje našich informací, ze kterých jsme čerpali a inspirovali se jimi, byly zmíněny výše. Nesmíme opomenout také podnětné rozhovory s klinickými logopedy, které byly absolvovány v průběhu praxí a které byly velkým přínosem pro tuto práci. Se samotnou tvorbou terapeutického materiálu autorka začala v lednu 2022. Následujícím

postupem bylo vymezení terapeutického materiálu po stránce formální. Většina pracovních listů byla vytvořena pomocí programu Microsoft Word, ve kterém jsme zvolili patkové písmo Times New Roman ve velikosti 14, včetně v tomto programu dostupných ikon. Některé části úloh bylo nutné zpracovat v grafickém editoru Inkscape, ze kterého byly graficky zpracované soubory následně vloženy do dokumentu Word. Všechny pracovní listy, včetně titulní strany, jsou zpracovány černobíle. Pracovní listy byly dokončeny na začátku března 2022. Celý soubor byl poté převeden do tištěné podoby, aby do něj bylo možno vpisovat ručně pomocí psacího nástroje a mohl být využit při procesu ověřování u našeho výzkumného vzorku. Elektronická verze materiálu zvažována nebyla, a to z důvodu vysoce náročného převodu a také ztížené možnosti psát psaní pomůckou v elektronické formě.

Terapeutický materiál nese název „**Terapeutický materiál pro osoby s afázií zaměřený na vybrané poruchy fatických funkcí**“, který se nachází na titulní straně. Na titulní straně se rovněž nachází dva obrázky, na kterých jsou vyobrazeny nákresy hlav s uměleckým ztvárněním mozků, a to z důvodu úzké spojitosti mozku a našeho specificky zaměřeného materiálu. Tyto obrázky jsou volně ke stažení v rámci fotobanky s názvem Pixabay.



Obrázek 6 – Titulní strana



## 6.1 Cílová skupina

Vytvořený terapeutický materiál je primárně zacílen na pacienty s afázií především v chronickém stadiu, u kterých se vyskytuje narušení fatických funkcí, konkrétně schopnost psát a počítat a pro osoby, které s ním budou pracovat. Nemusí se nutně jednat o klinické logopedy, dalšími možnými osobami mohou být rodinní příslušníci, popřípadě jiné pečující osoby. Důležitým kritériem je také nenarušená schopnost porozumění, která je nezbytná pro pochopení instrukcí jednotlivých úkolů. U vytvořeného terapeutického materiálu se předpokládá, že schopnost čtení pacientů je buď intaktní (což je pouze u malého počtu osob) nebo je narušená lehce až středně těžce. Můžeme uvažovat o možnosti využití pracovních listů i u osob, kterým nebyla diagnostikována afázie, ale došlo také k narušení fatických funkcí.

## 6.2 Charakteristika terapeutického materiálu

Tento terapeutický materiál slouží jako rozšíření stávajících materiálů dostupných na trhu a je zpracován ve formě tužka-papír, což dle specifikace terapeutického materiálu byla nutná volba. Celkem bylo vytvořeno 70 stran pracovních listů, které jsou rozdělené na 2 části. Součástí každého pracovního listu je zadání každého úkolu. Úlohy vyskytující se ve vytvořeném souboru jsou různé náročnosti, vždy záleží na jednotlivé osobě a na jejich konkrétních obtížích. Některé úkoly v terapeutickém materiálu jsou členěny dle náročnosti na jednodušší a obtížnější verzi. Každý pracovní list nese své číselné označení, některé pak mají označení jednodušší a obtížnější varianty. U méně náročných varianty se vyskytuje po číselném označení **písmeno a**, u náročnější se nachází **písmeno b**.

Jak jsme již zmínili, terapeutický materiál je rozčleněn na 2 části. Rozdělili jsme jej na oblasti:

- **Kalkulie**
- **Grafie**

Před začátkem každé části se nachází krátký úvod, ve kterém jsou představeny jednotlivé typy úkolů, na které se soubor zaměřuje. V následující části této diplomové práce charakterizujeme obě části i jednotlivé typy úkolů, které obsahují. K některým z nich připojíme i ukázkou ve formě obrázku daného pracovního listu z terapeutického materiálu.

## 6.2.1 Oblast kalkulie

Tato část obsahuje celkem 36 stran pracovních listů, konkrétně se jedná o pracovní listy s číslem stran 1 – 23. V celém materiálu se využívá čísel, která jsou menší než číslo 100. V této části se nachází úkoly, které se zaměřují na poruchy počítání. Nyní si jednotlivé úkoly přiblížíme podrobněji, u některých pracovních listů jsou poskytneme i ukázky.

- **Pracovní listy č. 1a, 1b** – spojení čísla se s odpovídající grafickou podobou
  - Při těchto pracovních listech podporujeme jak oblast kalkulie, tak grafie. Pracovní list 1a se zaměřuje na čísla pouze od 1–10, proto je vhodné jej použít u pacientů s těžším postižením. Pracovní list 1b již pracuje s čísly vyššími.
- **Pracovní listy č. 2a, 2b** – převedení číslovky na číslici
  - Cílem těchto listů je převod psané formy čísla do podoby číslice. Opět se zde vyskytují dvě verze, méně obtížná (2a) a náročnější (2b).
- **Pracovní listy č. 3a, 3b** – určení počtu geometrických útvarů
  - V těchto úlohách se zaměřujeme na spočítání geometrických útvarů a následného zakroužkování správného počtu z výběru tří možných čísel. I zde se nachází dvě verze, jednodušší (3a) a obtížnější (3b).
- **Pracovní list č. 4** – doplnění čísla do číselné řady
  - Úkolem je doplnit chybějící čísla do číselných řad.
- **Pracovní list č. 5** – určení vyššího čísla
  - Tato úloha je zaměřena kromě oblasti kalkulie také na oblast vizuální rekognice, kdy úkolem je určit, které z uvedených čísel je vyšší a zakroužkovat jej.
- **Pracovní listy č. 6a, 6b** – řazení čísel od nejmenšího po největší
  - V těchto úlohách seřazujeme čísla z číselných řad od nejmenšího po největší a zapisujeme je vedle na volný řádek. Jednodušší varianta (6a) pracuje vždy s čísly stejné desítkové řady, obtížnější varianta (6b) poté obsahuje čísla různá.
- **Pracovní listy č. 7a, 7b** – řazení čísel od největšího po nejmenší
  - Tyto pracovní listy jsou obdobné jako u předchozího úkolu, pouze s rozdílem řazení čísel od největšího po nejmenší.

- **Pracovní listy č. 8, 9, 10, 11** – spojování čísel od nejmenšího největší
  - V těchto úlohách se jedná o jednotlivé spojení čísel, resp. teček nacházejících se u čísel, od nejmenšího po číslo největší. Spojením vzejde obrazec, který mají následně pacienti za úkol pojmenovat. Kromě zapojení kalkule zde dochází také k aktivaci grafomotoriky apod.
- **Pracovní listy č. 12a, 12b** – výběr čísel sudých a lichých z číselné řady
  - Úkolem je vybrat z číselné řady čísla sudá a lichá a ty napsat do vyznačených sloupců. V obtížnější variantě (12b) je pacienti mají seřadit od nejmenšího po největší. Dochází k zapojení více kognitivních oblastí.

*Pracovní list č. 12a*

Do tohoto sloupce napíšte pouze SUDÁ čísla z řady:	Do tohoto sloupce napíšte pouze LICHÁ čísla z řady:
3 8 2 1 9 7 4 6 12	
12 4 15 9 18 2 1 14	
23 11 9 6 4 27 22 8	
2 42 12 7 19 33 26 17	
38 23 6 17 9 45 8 27	
42 6 33 1 22 17 19 5	
15 32 21 1 22 16 3 8	
19 31 28 4 18 3 10 26	

Obrázek 7 – Ukázka pracovního listu č. 12a

- **Pracovní listy č. 13, 14** – hodiny
  - Do oblasti kalkule patří i hodiny a poznávání času, jelikož čas je zapisován pomocí čísel. Na pracovním listu č. 13 jsou vyobrazeny hodiny s hodinovou a minutovou ručičkou, úkolem je převést časový údaj do formátu jako na digitálních hodinách. Na pracovním listu č. 14 je úkolem opak, a to dokreslení ručiček podle uvedeného času.
- **Pracovní list č. 15** – spočítání obrazců a jejich zápis
  - Tento úkol je jakýmsi předstupněm výpočtu příkladu. Úkolem je spočítat geometrické obrazce a zapsat je číslicemi na vyznačený řádek pod příklad.
- **Pracovní listy č. 16a, 16b** – výpočet příkladu a přiřazení správného výsledku

- V této úloze je úkolem vypočítat příklady na sčítání a spojit je s jejich správným výsledkem. V jednodušší verzi pracujeme s čísly od 1 – 10, v obtížnější verzi 16b poté s čísly vyššími.
- **Pracovní listy č. 17a, 17b** – výpočet příkladů na sčítání
  - Úkolem je vypočítat zadané příklady na sčítání, v listu 17a pracujeme s čísly do deseti, v listu 17b s čísly vyššími.
- **Pracovní list č. 18** – spočítání obrazců a jejich zápis
  - Tato úloha je obdobná pracovnímu listu č. 15, úkolem je opět spočítat a zapsat tečky.
- **Pracovní list č. 19** – výpočet příkladů na odčítání a výběr správného výsledku
  - Zde se pracuje pouze s čísly od 1 – 10.
- **Pracovní list č. 20** – Výpočet příkladů na odečítání
  - Rovněž se vyskytuje pouze odečítání od 1 – 10.
- **Pracovní list č. 21** – Výpočet příkladů na odčítání a výběr správného výsledku
  - Úkolem je vypočítat příklady zaměřené na čísla vyšší než 10 a vybrat správný výsledek ze tří možností.
- **Pracovní list č. 22** – Výpočet příkladů na odčítání
  - V této části materiálu je již výpočet příkladů s vyššími čísly než číslo 10.
- **Pracovní list č. 23a, 23b** – doplňování znamének
  - V těchto úlohách je úkolem doplnit znaménko plus nebo minus do příkladu, v méně náročné variantě se pracuje s čísly do 10, v obtížnější
- **Pracovní list č. 24** – výpočet příkladů na násobení
  - Tento úkol je zaměřený na násobení čísel a zabýváme se zde pouze jednoduchou násobilkou. Po výpočtu má pacient zakroužkovat správný výsledek.
- **Pracovní list č. 25** – výpočet příkladů na násobení
  - Na tomto listu se nachází 26 příkladů na násobení, úkolem je tyto příklady vypočítat.
- **Pracovní list č. 26** – výpočet příkladů zaměřený na dělení
  - Úkolem je vypočítat příklady a vybrat a zakroužkovat správný výsledek ze tří možností. U dělení se jedná pouze o příklady, kde počítáme s jednoduchou násobilkou.
- **Pracovní list č. 27** – výpočet příkladů zaměřený na dělení

- Úkolem je vypočítat příklady. Opět se jedná pouze o příklady, kde počítáme s jednoduchou násobilkou.

## 6.2.2 Oblast grafie

V této části terapeutického materiálu se zaměřujeme na oblast grafie. Celkem bylo vytvořeno stran materiálu. Opět je nutné podotknout, že materiál se zaměřuje primárně na oblast grafie, což ale neznamená, že nedochází k zapojení i oblastí jiných, Nyní si blíže specifikujeme jednotlivé úlohy.

- **Pracovní list č. 27a, 27b** – bludiště
  - Tyto listy terapeutického materiálu se zaměřují na oblast grafomotoriky. Cílem je tužkou vyznačit cestu z bludiště. Méně obtížná varianta (27a) obsahuje méně možných cest, náročnější varianta (27b) pak více.
- **Pracovní list č. 28a, 28b** – překreslení obrazců
  - Úkolem je překreslit dané obrazce do rámečku vedle, cílíme na oblast grafomotoriky. Je zde zahrnuta jednodušší i obtížnější varianta obrazců
- **Pracovní list č. 29** – spojování teček
  - Cílem je spojit jednotlivé tečky tak, aby spojením teček vznikly vybraná písmena a následně tato písmena pojmenovat. Tímto úkolem je zapojená také oblast lexie.

Následující pracovní listy se zaměřují na opis:

- **Pracovní list č. 30** – opis písmen
- **Pracovní list č. 31** – opis slabik
- **Pracovní list č. 32** – opis slov
- **Pracovní list č. 33** – opis pseudoslov
- **Pracovní list č. 34** – opis slovních spojení
- **Pracovní list č. 35** – opis vět
  - Další pracovní listy se zaměřují na:
- **Pracovní list č. 36** – skládání věty ze slov
  - Úkolem pacienta je vytvořit větu ze zpřeházených slov a opsat ji na volný řádek vedle. Celkem se jedná o 9 vět.
- **Pracovní list č. 37a, 37b** – doplňování samohlásek do slov

- Tyto pracovní listy jsou zaměřeny na doplnění vhodných samohlásek do uvedených slov. V jednodušší variantě (37a) se jedná o doplnění pouze jedné samohlásky, v obtížnější variantě (37b) se jedná o více samohlásek.
- **Pracovní listy č. 38 a č. 39** – dopsání počátečního písmena ve slovech
  - V tomto listu pacienti doplňují vhodná písmena do slov. U některých slov je možné doplnění více písmen, úkolem je tedy i zakroužkování slov, u kterých to lze.
- **Pracovní listy č. 40 a 41** – dopsání posledního písmena ve slovech
  - Úkolem je doplnit poslední písmeno v uvedených slovech.
- **Pracovní list č. 42** – dopsání poslední slabiky ve slovech
  - V tomto pracovním listu pacienti doplňují poslední slabiku uvedených slov. Tento úkol se vyznačuje zvýšenou obtížností oproti doplnění pouze posledního písmene.
- **Pracovní list č. 43** – dopsání názvů vybavení domu
  - Pacient má za úkol doplnit názvy vybavení domu/bytu, může využít nápovědy a pouze vybrat správnou část slova a přepsat ji do prázdného místa.

*Pracovní list č. 43*  
Doplňte názvy vybavení bytu/domu. Můžete využít nápovědy.

POHOV.....

.....STEL

ZÁCH.....

SPOH.....

POLI.....

.....CADLO

.....EŘE

KOMO.....

TELEVI.....

.....LOSA

LUS.....

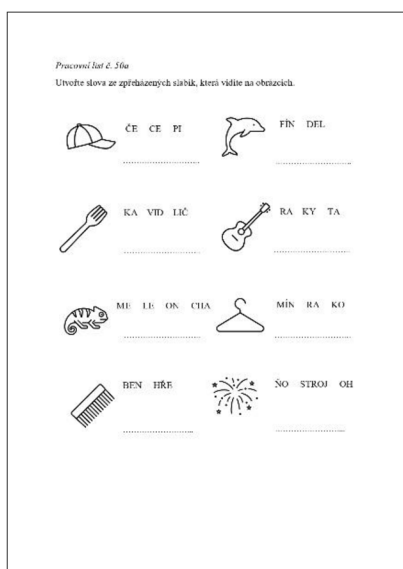
.....DIÁTOR

ZE	ZR
DV	KA
PO	RA
DA	TR
ZA	OD
AK	

Obrázek 8 – Ukázka pracovního listu č. 43

- **Pracovní listy č. 44, 45, 46** – dopsání názvů
  - Opět je úkolem doplnit chybějící část slova, konkrétně se jedná o názvy ovoce/zeleniny, názvy zvířat a materiály. Není zahrnuta možnost nápovědy, ale v případě potřeby ji lze napsat vedle uvedených slov.

- **Pracovní list č. 47** – doplnění slabik do slov
  - Úloha spočívá v doplnění názvů českých měst.
- **Pracovní listy č. 48a, 48b** – skládání slov ze zpřeházených slabik
  - Pacient má za úkol poskládat a následně napsat slovo z uvedených slabik, v jednodušší variantě (48a) se jedná o slova dvouslabičná, v obtížnější verzi (48b) o slova třislabičná.
- **Pracovní list č. 49** – skládání slov ze zpřeházených písmen
  - Úloha spočívá ve vytvoření slov ze zpřeházených písmen.
- **Pracovní listy č. 50a, 50b** – napsání slova podle obrázku
  - Cílem je napsat slovo, které pacient vidí na obrázku. V méně obtížné verzi má pacient nápovědu v podobě zpřeházených slabik slov, které jsou uvedeny nad obrázkem, v náročnější verzi nápověda není.



Obrázek 9 – Ukázka pracovního listu č. 50a

- **Pracovní list č. 51** – doplnění slovního spojení
- **Pracovní list č. 52** – psaní slov podle kategorií
  - Úkolem je napsat alespoň pět slov ke každé uvedené kategorii, konkrétně se jedná o kategorie části těla, dopravní prostředky a oblečení.
- **Pracovní list č. 53** – napsání slov skládající se z uvedených písmen
  - Úkolem je vymyslet co nejvíce slov z předepsaných 10 písmen. V každém slově může být každé písmeno použito pouze jednou.

## **7 Ověřování terapeutického materiálu**

V této kapitole budou představeny tři případové studie osob, které tvořili náš výzkumný soubor, Konkrétně se jednalo o jednoho muže a 2 ženy. Jména všech osob z našeho výzkumného souboru byla změněna z důvodu zachování anonymity. Tyto případové studie vznikly zpracováním dat, která jsme získali pomocí výše uvedených výzkumných metod. Před samotným zahájením ověřování terapeutického materiálu byly všem participantům poskytnuty informace týkající se našeho šetření a následně také obdrželi všichni participanté informovaný souhlas o zpracování údajů pro potřeby diplomové práce, čímž potvrdili svou účast ve výzkumu.

Se všemi participanty proběhly čtyř terapeutická sezení, jejíž délka se vždy lišila podle aktuálního stavu a emočního rozpoložení pacienta, zpravidla se jednalo o setkání o délce zhruba 45 minut. Během každého terapeutického sezení bylo použito průměrně pět listů z terapeutického materiálu. Výběr zvolených pracovních listů u každé osoby závisel na klinickém obrazu afázie konkrétního participanta. Snahou bylo ověřit veškeré pracovní listy tak, aby byly použity alespoň jedenkrát u jedné osoby.

Průběh logopedické intervence je popsán blíže v jednotlivých terapeutických sezeních, včetně použitých pracovních listů, které budeme označovat zkratkou pl. č. Některé pracovní listy byly klientům ponechány k možnému budoucímu využití.

### **7.1 Kazuistika č. 1**

#### **7.1.1 Zkoumaná osoba**

První zkoumanou osobou byla paní Jiřina ve věku 56 let, jejíž nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s maturitou. V listopadu 2017 paní Jiřina prodělala hemoragickou cévní mozkovou příhodu s přítomností krvácení do oblasti bazálních ganglií. Zpočátku se vyskytovala těžká porucha vědomí, byla jí zavedena tracheostomie. Potvrdila se přítomnost těžké pravostranné hemiparézy. Po třech týdnech byla přeložena z JIP na neurologické oddělení. Logopedické vyšetření z nemocnice uvádí závěr globální afázie za přítomnosti fatické poruchy. Hospitalizována byla po dobu pěti týdnů, během kterých se její stav výrazně změnil, logopedická diagnóza se proměnila na těžkou Brocovu afázii. Po propuštění z nemocnice byla pacientka na rehabilitačním pobytu v RÚ Chotěboři, kam pravidelně jezdí každý rok. Zároveň také navštěvuje ambulanci klinické logopedie, kde jí je poskytována péče nepravidelně alespoň 1x do měsíce.



## **7.1.2 Současný stav**

Od poloviny února letošního roku je pacientka na dlouhodobém pobytu v rehabilitačním ústavu v Chotěboři, kde pravidelně dochází na léčebné kúry, které souvisí s přetrvávající pravostrannou hemiplegií. Pravidelně navštěvuje ambulanci klinické logopedie pro obtíže vyskytující se v řeči. Také v rehabilitačním ústavu jí byla zkonstatována Brocova afázie, avšak již lehkého typu. Řeč je stále nonfluentní, s výskytem anomických pauz, avšak má vysokou informační hodnotu. Hovoří srozumitelně v krátkých větách bez narušení prozodických faktorů řeči, udrží téma konverzace. Rozumění řeči je nenarušeno, pracovní tempo je pomalejší. Pojmenování není téměř narušeno. V oblasti fatických funkcí se vyskytují obtíže, zvládá čtení slov, pseudoslov a krátkých vět. V oblasti grafie jsou přítomny paragramatismy a záměny, zvládá opisy slabik a slov. Je přítomna také akalkulie.

### **7.1.1 Průběh ověřování materiálu**

Setkání s paní Jiřinou proběhly celkem čtyři, přičemž vždy ochotně a ráda spolupracovala. Veškeré informace ohledně dosavadní terapie mi byly předány klinickou logopedkou a tím byl ovlivněn výběr konkrétních pracovních listů. S výběrem vhodných pracovních listů autorka nejprve oslovila klinického logopeda. V případě paní Jiřiny jsme byli upozorněni na zvolení nižší obtížnosti, jelikož při náročnějších úkolech, ve kterých může docházet k selhávání, vykazuje negativistické projevy.

#### **První setkání**

Při prvním setkání byl realizován anamnestický rozhovor a také informační rozhovor na konci kterého pacientka podepsala informativní souhlas. Během tohoto setkání bylo využito pracovních listů, jejíž znění pacientka vždy pochopila bez toho, aniž by bylo nutné jej zadat ústně. Pl. č. 1 paní Jiřina vyplnila správně, zvládla jej velice rychle a bez zaváhání. Pl. č. 3a klientce trval delší dobu, byla si nejistá odpověďmi a potřebovala se neverbálně ujišťovat o správnosti. Pl. č. 4 pacientka vyplnila sama až po číselnou řadu 51–56. Od této řady byl vyplňován list s autorčinou dopomocí, ale na konci úkolu bylo zřejmé, že pacientka pochopila princip úlohy. Nicméně bude nutné tuto úlohu určitě ještě zopakovat. Za toto setkání bylo využito pouze tři pracovních listů z důvodu následné únavy pacientky.

## **Druhé setkání**

Při druhém setkání pl. č. 5, který pacientce činil menší obtíže, docházelo však ke spontánním opravách chyb. Následoval pl. č. 8, který měl být pro pacientku odlehčovací po předchozím náročnějším listu. Pacientka úkol skvěle vyplnila, ačkoliv pohyby tužkou byly lehce trhané, obrazec následně správně pojmenovala. Následoval pl. č. 15, který paní Jiřině zabral více času, ale princip velice rychle pochopila. Zároveň došlo o osvěžení této matematické operace, kterou list vyobrazuje. V pl. č. 30 pacientka pochopila zadání a úkol se jí povedlo vyplnit, pouze se dvěma odchytkami, a to u písmena Z a písmena D, které napsala zrcadlově. Společně jsme poté úkol opravili.

## **Třetí setkání**

Při tomto setkání jsme použili pl. č. 6a, kterým jsme navázali na předchozí použití pracovního listu 4a. K našemu překvapení pacientka zvládla tento úkol celý sama, a to bez větších obtíží. Úlohu 18 paní Jiřina zvládla bez obtíží, všechny výpočty uvedla správně. Ve cvičení 31a měla pacientka za úkol opsat slabiky. Těchto slabik se na pracovním listu vyskytovalo hodně a na konci již byla pacientka frustrovaná, proto jsme úkol ukončili 3 řádky před koncem, navíc klientka v zadaném úkolu neměla chybu. Poté jsme přešli k pl. č. 37a, ve kterém se doplňovaly vhodnou samohlásku do slov. Tento úkol byl pro paní Jiřinu poměrně náročný, byla nutná nápověda v podobě napsání samohlásek pod slovo a následně pacientka zkoušela doplňovat, která samohláska do slova patří. V poslední úloze 48a pacientka skládala a zapisovala slova ze dvou přehozených slabik, pouze u dvou slov došlo k chybám.

## **Čtvrté setkání**

V našem posledním setkání jsme vyzkoušeli pl. č. 19a, který se zaměřoval již na jednoduché příklady na odčítání. Správně pacientka zvládla pouze polovinu z nich, společně jsme pak zvládli opravit zbylé výpočty, bylo nutné použít také nápovědu na prstech rukou. Jelikož byly na konci tohoto cvičení projevy pacientky mírně negativistické, přešli jsme na oblast grafie, konkrétně na pl. č. 32, ve které pacientka opsala všechna uvedená slova pouze s výskytem tří paragrafů. Úloha č. 43 pacientku velice bavila a rychle ji zvládla správně vyplnit, ačkoliv bylo nutné využít nápovědy uvedené v pracovním listu. Tuto nápovědu hodnotila pacientka velice kladně. Poté, co pacientka zvládla skládání slov ze dvou slabik jsme vyzkoušeli pl. č. 48b, ve kterém

se nacházeli již 3 slabiky. Bylo zjevné, že tento úkol je již na pacientku náročnější, ale zároveň motivována předešlým pracovním listem (48a) se snažila úlohu vyplnit sama, ale nakonec však využila nabídnutou pomoc v podobě nápovědy u dvou slov.

### **7.1.2 Závěr a doporučení**

Spolupráci s paní Jiřinou lze hodnotit jako velmi dobrou, do všech zadaných úkolů se snažila přistupovat pozitivně, ačkoliv při výskytu chyb pacientka výrazně znejistěla. Zadání pracovních listů bylo pro paní Jiřinu srozumitelné, napsané zadání pochopila vždy. Během jednotlivých setkání se pacientka snažila komunikovat, pracovní listy jí bavily a na každé další setkání se, dle jejích slov, vždy velmi těšila.

Největší obtíže jsme zaznamenali v oblasti kalkule u matematických operací, které klientka zvládala většinou s dopomocí, proto můžeme doporučit zaměření terapie také tímto směrem. Také oblast vyšších čísel je výrazně narušená. V oblasti grafie činili paní Jiřině potíže především víceslabičná slova a jejich tvorba.

## **7.2 Kazuistika č. 2**

Další zkoumanou osobou byla paní Milada, která má 27 let a její nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s výučním listem. Paní Milada byla převezena do nemocnice v březnu roku 2019 z důvodu utrpění hemoragické cévní mozkové příhody a byla hospitalizována na neurologické jednotce intenzivní péče (JIP). Dominovala u ní pravostranná hemiplegie. Krátce po hospitalizaci jí byla diagnostikována globální afázie a alexií a agrafií. Motorika orofaciální oblasti byla bez výrazných asymetrií. Pacientka nezvládala izolované pohyby jazyka. Řečový projev se jevil jako nonfluentní. Přítomna byla těžká porucha porozumění a pojmenování. Automatické řady ukazovala pouze na prstech. Po dobu hospitalizace docházelo k postupnému zlepšování klinického stavu.

### **7.2.1 Současný stav**

V současné době paní Milada dochází na logopedii ambulantně jednou do měsíce. Za dobu tří let, co dochází na terapii, se její celkový stav postupně zlepšoval a aktuálně u ní přetrvává Brocova afázie lehčího stupně, ale stále s přidruženou agrafií a alexií. Přítomny jsou u ní stále mírné příznaky akalkulie. Z hlediska porozumění řeči došlo k výraznému zlepšení. Spontánní projev je stále lehce nonfluentní s občasným výskytem

parafází. K výraznému zlepšení došlo i v oblasti pojmenování, ačkoliv je někdy stále nutná slabiková nápověda. Psaní je stále narušeno po formální i obsahové stránce. Čtení se pacientce již daří u všeho, kromě delších souvětí. U pana Milady přetrvávají obtíže s hybností pravé horní končetiny. Je si svých potíží vědoma, své chyby je někdy schopna opravit sama. Často se potřebuje verbálně ujist'ovat, že plní zadané úkoly správně.

## **7.2.2 Průběh ověřování materiálu**

Paní Milada dochází v rehabilitačním ústavu do ambulance 2x do týdne, během našeho výzkumného šetření jsme realizovali 4 setkání, všechna proběhla v logopedické ambulanci. Pacientka byla velice přívětivá a spolupráce s ní byla naprosto bezproblémová, bylo využito více pracovních listů, než bylo původně plánováno. Po předchozí domluvě s klinickou logopedkou jsme využívali primárně obtížnějších úloh z důvodu příznivého klinického obrazu pacientky.

### **První setkání**

Pacientce byl v rozhovoru vysvětlen důvod naší přítomnosti a také průběh našeho výzkumného šetření. Na konci rozhovoru došlo k podepsání informovaného souhlasu. Poté jsme ji začali s ověřováním jednotlivých pracovních listů.

Prvním využitým materiálem byl pl. č. 1b, který byl pacientkou vyplněn zcela bezchybně. Dále bylo využito pl. č. 3b, který je obtížnější na vizuální pozornost, nicméně paní Milada jej zvládla vyplnit bez obtíží a vždy vybrala odpovídající počet. Po každé části úkolu potřebovala ověřit, zda jej vyplnila správně. V pl. č. 12a bylo nutné vysvětlit instrukci i slovně, ale došlo k rychlému pochopení. Tento úkol byl pro ni náročný a v průběhu se vyskytly chyby. Nicméně pacientce se úkol líbil a požádala nás o poskytnutí tohoto materiálu sebou na pokoj, proto jsme využili pl. č. 12b, který byl následně zkontrolován při dalším sezení. Dále jsme využili pracovního listu 35a, který se zaměřoval na opis vět. Pacientce opis nečinil sebemenší potíže. Poslední úlohou byl pl. č. 44, ve kterém pacientka doplňovala slova pomalejším tempem, ale vždy správně. Pouze u slova „třešeň“ se vyskytla paragrafie.

### **Druhé setkání**

Při našem druhém setkání jsme na úvod začali s jednodušším úkolem, konkrétně s pl. č. 11, který pacientce nečinil obtíže. Následně jsme přešli k listu č. 16b, ve kterém pacientka počítala jednotlivé příklady na sčítání. Jelikož se jedná o poměrně náročnou

úlohu, pacientce trvalo vyplnění delší dobu, přičemž po každém příkladu, který spojila se chtěla ujistit, že je správně a až poté pokračovala dál. Poté jsme zvolili úkol Bludiště (pl. č. 28b) v obtížnější variantě. Tento úkol pacientku velice bavil a podařilo se jí cestu vyznačit správně. Dalším úkolem byl pl. č. 48b, ve kterém jsme u pacientky zaznamenali obtíže. Přehazování slabik byl sice bezproblémový, ale v přepisu slov jsme zaznamenali paragrafie. Další úlohou byl pl. č. 51, který paní Miladě nečinil žádné obtíže. Posledním úkolem byl pl. č. 48, který pacientce trval delší dobu a na konci jsme již zaznamenali z její strany zvýšenou únavu, proto jsme tento pracovní list nedokončili. Paní Milada si ovšem ráda vzala pracovní list na doplnění sebou do jejího pokoje.

### **Třetí setkání**

Toto setkání jsme zahájili pl. č. 7b, ve kterém pacientka váhala a nebyla si jistá, čísla, proto nakonec vyplnila list s naší dopomocí. V pl. č. 52 pacientka podala dobrý výkon, kdy zvládla napsat u každé kategorie 5 slov. Vyskytly se sice paragrafie, na které jsme následně upozornili a společně jsme je opravili. Následně byl použit pl. č. 21, který pacientka zvládla s malou nápomocí a delší dobou na vyplnění úlohy. Dále jsme se zaměřili na vyplnění listu č. 36, který pacientka zvládala pouze s dopomocí, složením a následným zápisem věty si pacientka nebyla jistá a váhala. Z tohoto úkolu měla paní Milada pocit neúspěchu, proto jsme přešli na úlohu pl. č. 53, kde bylo nutné dát pacientce ještě verbální pokyny, protože nedošlo k jednoznačnému porozumění instrukce. Po pochopení instrukce paní Milada vymyslela dohromady 4 slova. Opět požádala o možnost zapůjčení pracovního listu sebou na pokoj, čemuž bylo vyhověno.

### **Čtvrté setkání**

V tomto setkání jsme začali s pl. č. 17b, ve kterém se vyskytovaly příklady na sčítání si paní Milada vedla relativně dobře, správně se jí povedlo vypočítat 10 příkladů. V ostatních příkladech byla nejčastěji záměna v desítkové řadě. Jednou se vyskytla specifická chyba, kdy pacientka zapomněla, jak se dané číslo píše, proto jsme jí ho napověděli. Následně jsme vyzkoušeli pl. č. 23b. Jedná se o poměrně náročnou úlohu, kdy výběr znaménka byl pro pacientku náročný a vyžadovala verbální ujištění po každém vyplnění. Domníváme se, že pacientka, ačkoliv zadání porozuměla, dosazování znamének spíše tipovala. V pracovním listu č. 37b byly některá slova velice obtížná na rozeznání, proto jsme následně některá slova upravili. Opět bylo pro pacientku na stránce slov příliš hodně, proto si pracovní list vzala s sebou na lůžko.

### **7.2.3 Závěr a doporučení**

S paní Miladou byla opravdu skvělá spolupráce, pacientka byla výborně motivovaná a měla velkou chuť k vyplňování jednotlivých pracovních listů. Stupeň poruchy agrafie i akalkulie je již lehký, ale stále přítomný, proto doporučujeme trénink jednotlivých oblastí, v oblasti kalkulie především matematické operace, v oblasti grafie se pak také zaměřit více na víceslabičná slova.

## **7.3 Kazuistika č. 3**

V této případové studii si představíme pana Mírka, který má 65 let. Jeho nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s maturitou. V červnu roku 2018 u něj došlo k CMP za přítomnosti subarachnoidálnímu krvácení. Došlo k přítomnosti pravostranné hemiparézy a globální afázie. Přítomna byla alexie, agrafie i akalkulie. Řečová produkce pacienta byla výrazně narušena, vyskytovaly se v ní perseverace a neologismy. Řečový projev byl výrazně neplynulý. Pacient se velice špatně dorozumíval se svým okolím. V oblasti grafie se vyskytovaly perseverace písmen a slabik. V průběhu pobytu v nemocnici došlo k určitému zlepšení, bylo ovšem nutné zahájit intenzivní logopedickou terapii. Pan Mírek pravidelně 1x ročně absoluuje léčebný pobyt v RÚ Chotěboř.

### **7.3.1 Současný stav**

Pan Mírek dochází do ambulance klinické již od propuštění z nemocnice. Vlivem účasti se terapiích individuálních i skupinových, které probíhaly intenzivně po celou dobu se jeho stav výrazně změnil k lepšímu. Terapie se zaměřovala kromě jazykových deficitů také na nedostatky ve fatických funkcích. Stanovená diagnóza se v průběhu času změnila a také zmírnila na Brocovu afázii. Obtíže v produkci řeči jsou stále přítomny, pacient je schopen tvořit ojediněle i jednoduchá souvětí. Je schopen si vybavovat i obtížnější pojmy. Co se týče rozumění řeči, vyskytují se pouze lehké nedostatky, zejména v dlouhých instrukcích. Opakování činí pacientovi stále obtíže, také především delších větných struktur. Vyskytují se projevy agrafie, již lehčího stupně, na diktát zvládá napsat i krátkou větu. V oblasti lexie zvládá přečíst jednoduché věty, v souvětích již chybuje. V rehabilitačním ústavu, kde pacient nyní pobývá se terapie intenzivně zaměřuje na stimulaci fatických funkcí.

### **7.3.2 Průběh ověřování materiálu**

S panem Mirkem došlo jako u předchozích pacientů ke čtyřem setkáním. Každé setkání s panem Mirkem bylo odlišné, u pacienta se vyskytovalo rychlé střídání nálad, ne vždy byl ochoten spolupracovat dle našich představ, bylo nutné jej neustále motivovat k činnosti. Jednotlivá sezení ale komplikovaly i faktory, které nesouvisely s jeho obtížemi, pacient býval rozmrzelý před vstupem do ambulance. Přesto se nám ale sezení podařila realizovat, ačkoliv jsme se museli rychle přizpůsobovat a využívat jiné pracovní listy než ty, které byly původně nachystány. Jednotlivým zadáním úkolů pacient rozuměl, pouze u složitějších instrukcích bylo nutné zadání zopakovat verbálně.

#### **První setkání**

Pan Mírek ochotně přistoupil na účast v našem výzkumném šetření, včetně podepsání informovaného souhlasu.

První setkání jsme začali pl. č. 2a, ve kterém se pacientovi dařilo vyplnit veškerá čísla, až na číslo 9. Jak on sám uvedl, číslo zná, ale nedokázal si ho z paměti vybavit. Jelikož projevil zájem i o čísla vyšší, byl mu nabídnut pl. č. 2b, ve kterém jsou zahrnuté různá čísla do 100. Tento úkol byl pro pacienta již náročnější, ale chyboval pouze u čísel 78, 70, což mu následně bylo sděleno a společně jsme chyby opravili. V pl. č. 7a se pacientovi dařilo dobře pouze po druhou číselnou řadu, ačkoliv se pokoušel vyplňovat i následující, vždy chyboval. Pacient své chybování těžce nesl, proto jsme přešli k jinému typu úkolu. Zvolili jsme pl. č. 28a, ve kterém cestu ven z bludiště našel téměř na jeden tah. Tento úkol pacienta motivoval k dalšímu vyplnění úkolu, konkrétně se jednalo o pl. č. 38. V této úloze si pan Mírek nevedl špatně, vyplnil všechna slova až na dvě, která zvládl s nápovědou.

#### **Druhé setkání**

Při našem druhém setkání pacient dorazil do ambulance ve špatném rozpoložení, proto jsme se snažili ho motivovat jednodušším pracovním listem, konkrétně pl. č. 9, ve kterém se pan Mírek vedl dobře, spojil všechna čísla ve správném pořadí s menším zaváháním mezi čísly 10 a 11. Následně jsme použili pl. č. 16a, který pacient zvládl bez obtíží. Dále byl vyplněn pl. č. 29a, který pacientovi nečinil velké potíže.

Další úlohou byl pl. č. 34, kde pacient opisoval slovní spojení. V opisu se vyskytovaly paragrafy, na které pacient reagoval frustrovaně. Posledním listem byl

pl. č. 39, ve kterém pacient správně doplnil 16 slov, na dvě slova si nedokázal vzpomenout. Po nápovědě pacient reagoval rozmrzele a toto sezení jsme ukončili.

### **Třetí setkání**

V našem třetím setkání pacient do ambulance přišel s dobrou náladou, proto jsme začali s obtížnější úlohou č. 42, která činila obtíže pouze v malé míře. Nedokázal si vybavit pouze dvě slova, konkrétně se jednalo o slova „střepina“ a „vázanka“.

Následně jsme zvolili úlohu č. 10, kterou pacient zvládl dobře. Dále jsme využili pracovních listů, které se zaměřují na hodiny (pl. č. 13, 14). Co se týkalo doplnění hodinových a minutových ručiček, pacient si s úkolem poradil skvěle, u následné úlohy, kde se jednalo o přepsání času z hodin se ovšem pacientovi nedařilo přepsat téměř žádný ciferník až na první.

### **Čtvrté setkání**

V našem posledním setkání jsme začali pl. č. 12a, který, jak se ukázalo, byl pro pacienta již příliš obtížný a úlohu nedokončil. Pacient byl z tohoto velice rozmrzelý po celou dobu terapeutického sezení. Jako další jsme zvolili pl. č. 17a, jehož velice dobré vyplnění nás vedlo k využití pl. č. 23a. I tento pracovní list zvládl bez obtíží, což nás velice mile překvapilo. Následně jsme zvolili pl. č. 47, který pacienta velice bavil, proto si nechal napovídat bez toho, aniž by začal být negativistický. Posledním vyplněným listem byl pl. č. 44, který analogicky jako list předchozí pacientovi šel dobře.

### **7.3.3 Závěr a doporučení**

Pan Mírek byl velice náladový a spolupráce s ním nebyla vždy jednoduchá, museli jsme vždy volit materiály až konkrétní den, dle jeho aktuálního stavu. V oblasti kalkule nejvíce chyboval ve vybavování čísel, proto bychom doporučili se více zaměřit na tyto potíže. Zároveň také převod času se jevil jako problematický, proto by bylo vhodné zařadit i více cvičení pro tuto oblast. V oblasti grafie pacient nejvíce chyboval v doplňování vhodných písmen do slov, i z důvodu špatného vybavování slov. Obě tyto oblasti se stále jeví jako narušené a je vhodné je zahrnovat i nadále do logopedických intervencí.



## DISKUZE

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvoření terapeutického materiálu pro osoby s afázií, který se zaměřoval na poruchy akalkulie a agrafie. Jedním z důvodů, který vedl k vytvoření terapeutického materiálu byl, jak jsme již uvedli výše, nedostatek takto zaměřeného materiálu pro dospělou klientelu na českém území.

Dílčím cílem práce bylo ověření srozumitelnosti tohoto materiálu u pacientů s afázií. Ověřování se uskutečnilo v RÚ Chotěboř, kde byli vybráni tři pacienti s afázií, se kterými jsme měli možnost si jednotlivé pracovní listy terapeutického materiálu vyzkoušet a ověřit v praxi. Celý tento proces byl popsán a zpracován do tří případových studií.

Cíle výzkumného šetření byly splněny, proto se níže zaměříme na zodpovězení výzkumných otázek, které byly na základě cílů definovány.

**Výzkumná otázka č. 1:** Do jaké míry budou instrukce jednotlivých úkolů v materiálu srozumitelné pro osoby s afázií?

Terapeutický materiál jsme vytvořili pro osoby s afázií, u kterých se vyskytují také nedostatky v porozumění, proto byly jednotlivé instrukce psány tak, aby byly co nejvíce pochopitelné. Většina zadání jednotlivých úkolů byla pro pacienty srozumitelná, pouze někdy bylo nutné zadání zopakovat ještě jednou nebo provést ukázkou daného úkolu, ale poté již nedošlo k výskytu žádného neporozumění instrukce.

**Výzkumná otázka č. 2:** Jakým způsobem je vytvořený materiál využitelný při logopedické intervenci osob s afázií?

Od začátku byl terapeutický materiál vytvářen s tím, že bude určen především pro osoby s afázií a bude využitelný při logopedické intervenci klinickými logopedy. Klinický logoped může zvolit taková cvičení, která považuje za vhodná pro konkrétního pacienta. Pracovní listy se zaměřují na různé typy úkolů v oblasti kalkulie a grafie, proto je využití u osob s afázií, u kterých se zároveň vyskytují tyto poruchy, poměrně široké. Součástí některých pracovních listů jsou dvě verze, jedna jednodušší a jedna více náročná, proto je možné využívat je dle individuálních obtíží každého pacienta.

Tímto jsme zodpověděli výzkumné otázky a je nutné uvést i limity této práce. Bohužel z důvodů pouze čtyř setkání nebylo možné ověřit terapeutický efekt daných pracovních listů. Zároveň je také vzhledem k závažnosti diagnózy a délce předchozí

logopedické intervence je těžké říct, zda by se zlepšení těchto poruch dostavilo i po více sezeních, jelikož terapeutický proces je mnohdy dlouhodobý. Dalším limitem byl samotný výzkumný vzorek, který se skládal pouze z osob s Brocovou afázií. V budoucnu by bylo přínosné poskytnout tento materiál i osobám s jinými typy afázií. Zároveň jsme také nedosáhli ověření čtyř pracovních listů, jelikož byly pro náš výzkumný vzorek příliš obtížné, proto by bylo vhodné vytvořený terapeutický materiál ověřit u většího počtu osob s afázií. Je nutné taky zmínit limity na straně výzkumníka, mezi které můžeme zařadit nevelkou zkušenost práce s osobami s afázií, se kterými se autorka měla možnost setkat pouze v průběhu praxí.

V průběhu procesu ověřování materiálu došlo k několika změnám. V pracovním listu č. 37b, ve kterém bylo za úkol doplnit vhodné samohlásky do slov, činilo pacientům obtíže doplnění samohlásek do slova „beránek“. Toto bylo příliš náročné, a proto došlo k nahrazení slovem „prázdniny“, které bylo pro pacienty méně obtížné. Další změna nastala v pracovním listu č. 40, ve kterém došlo k upravení zadané instrukce. V té bylo původně uvedeno, že pacientovým úkolem je doplnit vhodné koncovky do slov. Z této instrukce nebylo patrné, že se jedná pouze o doplnění pouze jednoho písmena a při ověřování se zde pacienti snažili dosadit více písmen, proto jsme se rozhodli pro přepsání této instrukce na doplnění vhodného jednoho písmena.

Doufáme ale, že vytvořený terapeutický materiál nalezne uplatnění při rehabilitaci fatických funkcí nejen u osob s afázií, ale také např. u osob, u kterých se tyto obtíže také vyskytují. Tento terapeutický materiál může poskytnout doplnění logopedických terapií pro jejich komplexnost. V budoucnu bychom rádi rozšířili tento terapeutický materiál o další pracovní listy, které by se zaměřovaly na vyšší čísla nad 100.

Ověřování terapeutického materiálu se uskutečnilo vždy při individuálně vedené terapii, ale dokážeme si představit možné uplatnění některých pracovních listů i při skupinové terapii osob s afázií, což by dozajista mohlo být v budoucnu předmětem dalšího zkoumání.

## ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala tvorbou terapeutického materiálu pro osoby s afázií, který se zaměřoval na poruchy fatických funkcí, které mohou být u osob s poškozením mozku narušené. Především jsme se zaměřili na získané poruchy psaní a počítání, které jsou důležité pro každodenní činnosti.

V teoretické části diplomové práce jsme se věnovali vymezení fatických funkcí, jejich lokalizaci. Porušení těchto funkcí může způsobovat syndrom afázie, který jsme popsali v následující kapitole. Pozornost jsme také věnovali konkrétním narušením fatických funkcí, které se mohou u afázie vyskytovat, především se jednalo o akalkulii a agrafii. Také zde byli přiblíženy terapeutické materiály, které se věnují terapii afázie a staly se také inspirací pro vytvoření terapeutického materiálu.

V praktické části popisujeme metodologii našeho výzkumného šetření, charakteristiku výzkumného vzorku a místa šetření. Následně také shrnujeme proces tvorby terapeutického materiálu, který se zaměřuje konkrétně na narušení získaných poruch psaní a počítání u osob s afázií. Terapeutický materiál vznikl složením pracovních listů, které byly rozděleny na dvě části, a to podle zaměření oblasti, na agrafii a akalkulii. Součástí této části jsou i samotné ukázky pracovních listů. V rámci výzkumného šetření proběhla čtyři setkání se třemi pacienty s afázií v RÚ Chotěboř. Zde také proběhlo ověření jednotlivých pracovních listů v praxi. Tento proces jsme následně zpracovali do tří případových studií.

Doufáme, že terapeutický materiál najde své uplatnění v praxi a poskytne tak klinickým logopedům a pečujícím osobám rozšíření stávající nabídky využívaných terapeutických materiálů. Zároveň také věříme, že bude sloužit během logopedických intervencí nejen u osob s afázií, ale všem osobám, u kterých se mohou vyskytovat narušení těchto fatických funkcí.

K diplomové práci je přiložen terapeutický materiál, ve kterém najdeme úvod k terapeutickému materiálu včetně jeho struktury, dále jednotlivé pracovní listy a závěr, ve kterém nalezneme doplňující a rozšiřující informace.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BEDNAŘÍK, Josef, Zdeněk AMBLER a Evžen RŮŽIČKA a kol. *Klinická neurologie*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254556-6.

AMBLER, Zdeněk., BAUER, Jiří. Cévní onemocnění CNS. In: BEDNAŘÍK, Josef, Zdeněk AMBLER a Evžen RŮŽIČKA. *Klinická neurologie*. Praha: Triton, 2010. ISBN 978-80-7387-389-9.

ARDILA, Alfredo. A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes. *Aphasiology* [online]. 2010, **24**(3), 363-394 [cit. 2022-06-10]. ISSN 0268-7038. Dostupné z: doi:10.1080/02687030802553704

ARDILA, Alfredo. (2014). *Aphasia Handbook*. Miami, Florida, USA, Florida International University, 2014

ARDILA, Alfredo a Monica ROSSELLI. Cognitive Rehabilitation of Acquired Calculation Disturbances. *Behavioural Neurology* [online]. 2019, **2019**, 1-6 [cit. 2022-06-07]. ISSN 0953-4180. Dostupné z: doi:10.1155/2019/3151092

BEESON, Pélagie M., Kindle RISING, Esther S. KIM a Steven Z. RAPCSAK. A Treatment Sequence for Phonological Alexia/Agraphia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* [online]. 2010, **53**(2), 450-468 [cit. 2022-05-28]. ISSN 1092-4388. Dostupné z: doi:10.1044/1092-4388(2009/08-0229)

BLESER, Ria De a Jürgen CHOLEWA. Cognitive Neuropsychological Approaches to Aphasia Therapy. *The Sciences of Aphasia* [online]. Elsevier, 2003, s. 95-110 [cit. 2022-05-20]. ISBN 9780080440736. Dostupné z: doi:10.1016/B978-008044073-6/50007-9

BOTZ, Bálint., SHEIKH, Yusra. Acalculia. Reference article, Radiopaedia.org [online]. Radiopaedia.org, 2005 [cit. 2022-05-28].

CAPPELETTI, Marinella.; CIPOLOTTI, Lisa. 2012. The neuropsychology of acquired calculation disorders. GURD, Jennifer, KISCHKA, Udo.; MARSHALL, John. *Handbook of Clinical Neuropsychology*. New York: Oxford, s. 401-417. ISBN 9780191625787

- CSÉFALVAY, Zsolt, KLIMEŠOVÁ, Marta, KOŠTÁLOVÁ, Milena. 2003. *Diagnostika a terapie afázie, alexie, agrafie: (manuál)*. Praha: Asociace klinických logopedů ČR, 1 krabice, 490 s. ISBN 80-903312-0-3.
- CSÉFALVAY, Zsolt a KOŠTÁLOVÁ, Milena. 2013. *Diagnostika afázie*. In CSÉFALVAY, Zsolt, LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. 1. vyd. Praha: Portál, s. 83-116. ISBN 978-80-262-0364-3.
- CSÉFALVAY, Zsolt. 1996. Terapie afázie. In: CSÉFALVAY, Zsolt., TRAUBNER, Pavol 1996. *Afaziológia pre klinickú prax*. 1. vyd. Martin: Osveta. s. 149-193. ISBN 80-217-0377-6.
- CSÉFALVAY, Zsolt a kol. *Terapie afázie: Teorie a případové studie*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-316-1.
- CSÉFALVAY, Zsolt. 2016. Afázia. In: KEREKRÉTIÓVÁ, Alžběta. et al. *Logopédia*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislavě, s. 231-248. ISBN 978-80-223-4165-3.
- ČECHÁČKOVÁ, Miloslava. 2007. *Získané organické poruchy řečové komunikace*. In: ŠKODOVÁ, Eva., JEDLIČKA, Ivan., a kol. 2007. *Klinická logopedie*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Portál, s. 147-206. ISBN 978-80-7367-340-6.
- ČERVINKOVÁ, Helena., Diagnostika a terapie akalkulie očima logopedů pracujících v resortu zdravotnictví. In: HUTYROVÁ, Miluše a Veronika RŮŽIČKOVÁ, ed. *IV. Olomoucké speciálněpedagogické dny: sborník příspěvků konference: XVII. mezinárodní konference k problematice osob se specifickými potřebami, IV. konference mladých vědeckých pracovníků: konference se konala 15.-16. března 2016 v Olomouci: téma konference: Koheze speciální pedagogiky v současnosti, s. 107-119*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5256-2.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.
- FIALA, Pavel a Jiří VALENTA. *Přehled anatomie centrálního nervového systému*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2020. ISBN 978-80-246-4477-6.

- GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2010
- GREENER, Jenny, Pam ENDERBY a Renata WHURR. Pharmacological treatment for aphasia following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2022-06-15]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD000424
- HANÁKOVÁ, Adéla. 2016. Terminologie z oblasti narušené komunikační schopnosti. In: *Slovník speciálněpedagogické terminologie: vybrané pojmy*, s. 99–125. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5264-8.
- HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum. Základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál, 2016
- HUTYRA, Martin. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3816-1
- JANSA, Petr. *Pedagogika sportu*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3986-4
- JIRÁK, Roman a František KOUKOLÍK. *Demence: neurobiologie, klinický obraz, terapie*. Praha: Galén, c2004. ISBN 8072622684.
- KALVACH, Pavel a kol. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2765-3.
- KEJKLÍČKOVÁ, Ilona. *Logopedie v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2835-3.
- KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Praha: Grada, 2006. Pedagogika (Grada). ISBN 9788024711102.
- KONŮPKOVÁ, Zuzana, et al. 2009. Pracovní listy pro reedukaci afázie. Praha: Občanské sdružení Klub afasie. Bez ISBN.
- KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: funkční systémy: norma a poruchy*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2012, ISBN 978-80-7262-771-4.
- KOŠTÁLOVÁ, Milena., Josef BEDNAŘÍK, Marek MECHL, Stanislav VOHÁŇKA a Ivan ŠNÁBL. *Multimediální atlas poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí*. Brno: Masarykova univerzita, 2006.

- KOŠTÁLOVÁ, Milena. Vysoce automatizované formy řeči: možnosti jejich využití v intervenci neurogenních poruch řeči. In *Terapie afázie: Teorie a případové studie*. 2007th ed. Praha: Portál, 2007. p. 107-111. ISBN 978-80-7367-316-1.
- KULIŠTÁK, Petr.; LEHEČKOVÁ, Helena.; MIMROVÁ M.; NEBUDOVÁ, J. 1997. Afázie. Praha: Triton. ISBN 80-858-7538-1.
- KULIŠTÁK, Petr. *Neuropsychologie*. 2., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-891-3.
- KULIŠTÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7.
- KRÁL, Michal a kol. *Neurologie pro speciální pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. 211 s. ISBN 978-80-244-3244-1.
- KROUPOVÁ, Kateřina. *Slovník speciálněpedagogické terminologie: vybrané pojmy*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5264-8.
- KŘOVÁČKOVÁ, Blanka a Martin SKUTIL, 2011. Obsahová analýza/analýza dokumentů. In: SKUTIL, Martin et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. 1. vyd. Praha: Portál, s. 95–100. ISBN 978-80-7367-778-7.
- LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-801-5.
- LOVE, Russell J., WEBB, Wanda G. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 372 s. ISBN 978-80-7367-464-9.
- MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC, 2004. *Cesty pedagogického výzkumu*. 1. vyd. Brno: Paida. ISBN 80-7315-078-6.
- Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10 : desátá revize: aktualizovaná druhá verze k 1. 1. 2009. 2., aktualiz. vyd. Praha: Bomton Agency, 2008. ISBN 978-80-904259-0 -3.
- MIMROVÁ, M. 1998. *Afázie: soubor cvičných textů pro reedukaci afázie*. Praha: Triton. ISBN 80-85875-81-0.

MIŠKOVSKÁ Helena., in VITÁSKOVÁ, Kateřina. *Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie: využití kvalitativních, kvantitativních a experimentálních metod v logopedii*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2019, s. 128-146. ISBN 978-80-244-5646-1.

MIŠKOVSKÁ, Helena. *Diagnostika získaných neurogeně podmíněných poruch matematických schopností v logopedickém náhledu* [online]. Olomouc, 2019 [cit. 2022-05-14]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/7knpum/31915837>. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.

NEUBAUER, Karel.; PETRŽÍLKOVÁ, Milena. 2007. *Individuální psycholingvisticky orientovaná terapie afázie s užitím specializovaných počítačových programů*. In: NEUBAUER, K. et al. *Neurogení poruchy komunikace u dospělých: Diagnostika a terapie*. 1. vyd. Praha: Portál, 152-159. ISBN 978-80-7367-159-4.

NEUBAUER, Karel. *Poruchy řečové komunikace u dospělých osob*. Praha: Asociace klinických logopedů České republiky, 1997

NEUBAUER, Karel. *Neurogení poruchy komunikace u dospělých: [diagnostika a terapie]*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-159-4.

NEUBAUER, Karel a Tereza SKÁKALOVÁ. *Poruchy komunikace u dospělých a stárnoucích osob*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015. ISBN 978-80-7435-640-7.

OBEREIGNERŮ, Radko. *Afázie a přidružené poruchy symbolických funkcí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3737-8.

PETRŽÍLKOVÁ, M. 2016. Mentio [online]. [cit. 2022-05-05]. Dostupné z: <https://www.mentio.cz/>

PEUTELSCHMIEDOVÁ, Alžběta, 2005a. Afázie. In: VITÁSKOVÁ, Kateřina a Alžběta PEUTELSCHMIEDOVÁ. *Logopedie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 178–181. ISBN 80-244-1088-5.

PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.



SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2733-2.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.

MALÍKOVÁ, P.; SOLDÁNOVÁ T. 2010. Pracovní karty na procvičení fatických funkcí. [Česko: s.n.]. ISBN 978-80-254-7888-2.

ŠVARŤÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ, 2007. Kvalitativní přístup a jeho teoretická a metodologická východiska. In: *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 1. vyd. Praha: Portál, s. 12–27. ISBN 978-80-7367-313-0

TIU Jonathan , CARTER Alex. Agraphia. 2022 May 1. In: StatPearls [cit. 2022-05-22] Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 32809557.

VITÁSKOVÁ, Kateřina a Renata MLČÁKOVÁ. *Základní vstup do problematiky získaných fatických poruch a problematiky dysartrie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3744-6.

WORLD HEALTH ORGANISATION. ICD-11 Beta Draft [online]. Last update 2022 February 31 [cit. 2022-05-22]. Dostupné z: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>

## **SEZNAM ZKRATEK**

CNS	Centrální nervová soustava
CMP	Cévní mozková příhoda
CT	Počítačová tomografie
JIP	Jednotka intenzivní péče
MASTcz	Mississippi Aphasia Screening Test
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
RÚ	Rehabilitační ústav
RÚCH	Rehabilitační ústav Chotěboř
VFF	Vyšetření fatických funkcí
VZNPŘK	Vyšetření získaných neurogeních poruch řečové komunikace
WAB	Western Aphasia Battery
WHO	World Health Organisation

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1 – KORTIKÁLNÍ OBLASTI SPOJENÉ S FATICKÝMI FUNKCEMI	10
OBRÁZEK 2 – ŘEČOVÁ CENTRA V LEVÉ HEMISFÉŘE	11
OBRÁZEK 3 – KOGNITIVNĚ-NEUROPSYCHOLOGICKÝ MODEL JAZYKOVÝCH PROCESŮ	27
OBRÁZEK 4 – MODEL PSANÍ	29
OBRÁZEK 5 – MODEL POČÍTÁNÍ	35
OBRÁZEK 6 – TITULNÍ STRANA	48
OBRÁZEK 7 – UKÁZKA PRACOVNÍHO LISTU Č. 12A	51
OBRÁZEK 8 – UKÁZKA PRACOVNÍHO LISTU Č. 43	54
OBRÁZEK 9 – UKÁZKA PRACOVNÍHO LISTU Č. 50A	55

## **SEZNAM TABULEK**

TABULKA 1 – BOSTONSKÁ KLASIFIKACE	21
TABULKA 2 – VÝZKUMNÝ SOUBOR	46

## **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA 1: Informovaný souhlas

PŘÍLOHA 2: Terapeutický materiál je kvůli své velikosti přiložen zvlášť k diplomové práci.

## Příloha č. 1: Informovaný souhlas

### Informovaný souhlas

Vážená paní, vážený pane,

jsem studentkou 5. ročníku oboru Logopedie na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci a vypracovávám diplomovou práci, jejíž součástí je tvorba terapeutického materiálu zaměřeného na poruchy symbolických funkcí, zejména poruchy kalkule a grafie, u osob s afázií. Pro účely této závěrečné práce je potřeba tento materiál ověřit na několika osobách. Svým podpisem potvrzujete účast na výzkumném šetření a souhlasíte s využitím získaných dat pro účely zpracování výzkumné části diplomové práce. Získaná data budou publikována v anonymizované formě, a to pouze pro účely zpracování diplomové práce.

Monika Šafarčíková

Jméno a příjmení:

Datum:

Podpis:

## ANOTACE

Jméno a příjmení:	Monika Šafarčíková
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	PhDr. Petra Bendová
Rok obhajoby:	2022

Název práce:	Tvorba terapeutického materiálu pro osoby s afázií
Název práce v angličtině:	Creation of Therapeutic Material for People with Aphasia
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá tvorbou terapeutického materiálu pro osoby s afázií. Teoretická část se věnuje vymezení fatických funkcí, dále popisuje afázií z pohledu terminologie, klasifikace, diagnostiky a terapie. Představuje konkrétní poruchy fatických funkcí a jejich vymezení. Nalezneme zde také dostupné terapeutické materiály využívané v praxi. V praktické části je blíže popsán vytvořený materiál, proces jeho tvorby a následné ověřování na výzkumném vzorku.
Klíčová slova:	Afázie, agrafie, akalkulie, terapie afázie, terapeutický materiál
Anotace práce v angličtině:	The diploma thesis deals with the creation of therapeutic material for people with aphasia. The theoretical part deals with the definition of phatic functions, further describes aphasia in terms of terminology, classification, diagnosis and therapy. It presents specific disorders of phatic functions and their definition. We also specify available therapeutic materials used in practice. The practical part describes in more detail the created material, the process of its

	creation and subsequent practical verification on a research sample.
Klíčová slova v angličtině:	aphasia, agraphia, acalculia, aphasia therapy, therapeutical material
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Informovaný souhlas  Vytvořený materiál je přiložen k diplomové práci zvlášť.
Rozsah práce:	77
Jazyk práce:	Český jazyk