

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Helena Sobieská

Tvorba materiálu se zaměřením na kognitivní flexibilitu u osob s afázií

Olomouc 2020

vedoucí práce: prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „*Tvorba materiálu se zaměřením na kognitivní flexibilitu u osob s afázií*“ vypracovala samostatně jen s využitím níže uvedených zdrojů a pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce.

V Olomouci dne

.....
Helena Sobieská

Poděkování

Na prvním místě bych ráda poděkovala své vedoucí diplomové práce prof. Mgr. Kateřině Vitáskové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady. Velké poděkování patří i Mgr. Lucii Kytnarové, Ph.D. za poskytnuté konzultace a pomocnou ruku nejen při vytváření materiálu.

Dále bych chtěla poděkovat klinickým logopedům v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně i všem účastníkům výzkumu, kteří se ochotně zapojili do výzkumného šetření a bez kterých by tato práce nemohla vzniknout.

V neposlední řadě děkuji celé své rodině a příteli za trpělivost a podporu, a to nejen při psaní diplomové práce, ale během celého studia.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 Afázie.....	10
1.1 Terminologické vymezení afázie.....	10
1.2 Etiologie afázie	12
1.2.1 Cévní mozková příhoda (CMP).....	12
1.2.2 Traumatické poškození CNS	14
1.2.3 Nádory a infekční onemocnění CNS	15
1.2.4 Degenerativní onemocnění CNS.....	15
1.3 Symptomatologie afázie z pohledu jazyka	15
1.4 Klasifikace afázie.....	18
1.4.1 Bostonská klasifikace.....	18
1.5 Diagnostika afázie.....	19
1.5.1 Screeningové testy afázie.....	21
1.5.2 Komplexní testy afázie	21
1.5.3 Speciální testy	22
1.6 Terapie afázie.....	22
2 Kognitivní funkce ve vztahu k afáziím	24
2.1 Paměť.....	25
2.1.1 Krátkodobá pracovní paměť	26
2.1.2 Baddeleyův-Hitchův model pracovní paměti	27
2.2 Pozornost.....	28
2.3 Exekutivní funkce	29
2.3.1 Uvedení do problematiky.....	29
2.3.2 Rozdělení exekutivních funkcí	30
2.3.3 Kognitivní flexibilita a perseverace.....	31
2.3.4 Diagnostika exekutivních funkcí u osob s afázií	32
3 Vybrané diagnostické testy pro hodnocení kognitivních funkcí logopedem	34

3.1	Montrealský kognitivní test (Montreal Cognitive Assessment, MoCA)	34
3.2	Testy fluence	35
3.2.1	Testy verbální fluence	35
3.2.2	Testy neverbální (figurální) fluence	38
3.3	Mini Mental State Examination (MMSE)	39
3.4	Addenbrookský kognitivní test (ACE-CZ)	39
3.5	Test cesty (Trail Making Test, TMT)	40
3.6	The Cognitive Linguistic Quick Test (CLQT)	40
3.7	The Butt Non Verbal Reasoning Test (BNVR)	41
II PRAKTICKÁ ČÁST		42
4	Výzkumné šetření	42
4.1	Cíle a otázky výzkumného šetření	42
4.2	Metody sběru dat	43
4.2.1	Případová studie	43
4.2.2	Rozhovor	43
4.2.3	Pozorování	43
4.2.4	Analýza dokumentů	44
4.3	Výzkumné prostředí	44
4.4	Výzkumný soubor	44
5	Tvorba materiálu s názvem Trénink kognitivní flexibility	46
5.1	Proces tvorby	46
5.2	Kategorie materiálu	47
5.2.1	Čtení a pojmenovávání barev	48
5.2.2	Spojování	49
5.2.3	Vyškrťování	49
5.2.4	Kódování slov	50
5.2.5	Práce s geometrickými tvary	52
5.2.6	Karty	53
5.3	Cílová skupina	56
5.4	Metodická příručka	56

6	Případové studie	57
6.1	Kazuistika číslo 1.....	57
6.1.1	Zkoumaná osoba.....	57
6.1.2	Hodnocení klinickým logopedem.....	57
6.1.3	Orientační diagnostika exekutivních funkcí.....	58
6.1.4	Proces ověřování vytvořeného materiálu.....	60
6.1.5	Závěr a doporučení.....	61
6.2	Kazuistika číslo 2.....	62
6.2.1	Zkoumaná osoba.....	62
6.2.2	Hodnocení klinickým logopedem.....	62
6.2.3	Orientační diagnostika exekutivních funkcí.....	62
6.2.4	Proces ověřování vytvořeného materiálu.....	65
6.2.5	Závěr a doporučení.....	65
6.3	Kazuistika číslo 3.....	66
6.3.1	Zkoumaná osoba.....	66
6.3.2	Hodnocení klinickým logopedem.....	66
6.3.3	Orientační diagnostika exekutivních funkcí.....	66
6.3.4	Proces ověřování vytvořeného materiálu.....	68
6.3.5	Závěr a doporučení.....	69
6.4	Kazuistika číslo 4.....	70
6.4.1	Zkoumaná osoba.....	70
6.4.2	Hodnocení klinickým logopedem.....	70
6.4.3	Orientační diagnostika exekutivních funkcí.....	70
6.4.4	Závěr a doporučení.....	72
7	DISKUZE	73
	ZÁVĚR	75
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	77
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	86
	SEZNAM OBRÁZKŮ	87
	SEZNAM TABULEK	89

SEZNAM PŘÍLOH.....	90
---------------------------	-----------

ÚVOD

Afázie je v současné době, zejména pro klinické logopedy pracující ve zdravotnictví, stále častější diagnózou. Vzhledem ke vzrůstajícímu výskytu cévních mozkových příhod, které jsou nejčastějším etiologickým faktorem, a zároveň snižujícím se věkovému průměru osob stížených touto narušenou komunikační schopností, je potřeba hledat a rozšiřovat stávající možnosti logopedické diagnostiky i terapie.

Nedávno publikovaná disertační práce doktorky Kytarové (2019) přináší náhled na problematiku afázií z pohledu poruch exekutivních funkcí, který je známý zatím spíše v zahraničí. Tyto poruchy se u osob s afázií projevují především poškozením kognitivní flexibility, která je důležitá pro pragmatickou stránku komunikace. Proto se autorka práce rozhodla tomuto tématu věnovat a vytvořit materiál, který by (nejen) odborníci z řad logopedů mohli využít při práci se svými pacienty/klienty.

Hlavním cílem této diplomové práce je vytvořit materiál pro osoby s afázií, který by sloužil především k tréninku kognitivní flexibility. Zároveň se autorka práce v průběhu absolvování praxe setkala s názory, že celkově není velké množství materiálů (tužka-papír), které by bylo možné využít při práci s osobami s fatickou poruchou k rehabilitaci kognitivních funkcí obecně. Tato diplomová práce by tak mohla pomoci rozšířit možnosti logopedické intervence u cílové skupiny.

Předkládaná diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. První kapitola se věnuje teoretickému vymezení afázie z hlediska terminologie, etiologie, symptomatologie, klasifikace, diagnostiky a terapie. V další kapitole jsou popsány kognitivní funkce, které jsou důležité z hlediska logopedické intervence, zejména pozornost, exekutivní funkce a krátkodobá pracovní paměť. Danou kapitolu lze považovat za stěžejní pro tuto práci, jelikož se snaží reflektovat, jaký vliv mohou mít tyto poruchy na proces restituace jazykových funkcí. Blíže bude vysvětlen i pojem kognitivní flexibilita. Poslední kapitola v teoretické části nastíní možnosti neuropsychologické diagnostiky u osob s touto narušenou komunikační schopností z pohledu logopeda.

Empirická část se věnuje samotnému procesu tvorby materiálu a následnému ověření v praxi na cílové skupině. V závěru práce následuje diskuze, ve které budou mimo jiné vymezeny limity výzkumu.

Autorka práce věří, že vytvořený materiál bude mít pozitivní přínos pro logopedy, kteří jej budou moci využít v logopedické intervenci u osob s afázií. Zároveň je nutno podotknout, že se nejedná o komplexní soubor, ale spíše o nástin toho, jakým směrem lze vést terapii afázií a podpořit pragmatickou stránku komunikace. Tato diplomová práce by se mohla stát inspirací pro realizaci dalšího výzkumu zabývající se touto tematikou.

I TEORETICKÁ ČÁST

V teoretické části diplomové práce v úvodu vymezíme stručně termín afázie z hlediska terminologie, etiologie, symptomatologie, klasifikace, diagnostiky a terapie. V další kapitole se budeme zabývat kognitivními schopnostmi ve vztahu k afázii. Zaměříme se především na pozornost, paměť a v neposlední řadě na exekutivní funkce. V rámci exekutivních funkcí si vysvětlíme podrobněji termín kognitivní flexibilita, který je stěžejní pro tuto diplomovou práci. V poslední kapitole teoretické části popíšeme některé neuropsychologické testy, které může logoped využít k orientačnímu zhodnocení kognitivních funkcí u osob s afázií.

1 Afázie

Pojem *afázie* navrhl již v 19. století francouzský neurolog Trousseau (Cséfalvay, Traubner, 1996). Název pochází z řeckého slova *phasis*, což v překladu znamená *řeč*, předpona *a-* označuje zápor. Afázie je řazena společně s agnozií, apraxií, akalkulií, agrafií, alexií a dalšími mezi vyšší kortikální poruchy (Čecháčková, 2003). Termín afázie je nutné odlišovat od dysfázie, který označuje vývojovou poruchu (Obereignerů, 2013), zatímco afázie je vždy porucha získaná (Čecháčková, 2003). V některých zemích jsou však předpony „a-“, a „dys-“, používány k označení míry či stupně poruchy (Peutelschmiedová, 2005). Košťálová et al. (2006) proto přicházejí s návrhem doplnění adjektiva „vývojová“ ke každé poruše, která vznikne v průběhu vývoje mozku.

Odvětví logopedie zabývající se problematikou afázií se nazývá afaziologie (Klenková, 2006). V logopedickém slovníku je vymezena jako „*nauka, zabývající se výzkumem, diagnostikou, terapií a prevencí afázie*“ (Dvořák, 2007, s. 15). Věnují se jí odborníci napříč různými obory, tedy nejen logopedi, ale také odborníci z řad neurologie, neuropsychologie a dalších (Klenková, 2006).

1.1 Terminologické vymezení afázie

Existuje mnoho definic afázií. V tuzemské literatuře se často uvádí definice Cséfalvaye (2007, s. 15) „*Afázie je získaná porucha produkce a porozumění řeči, která vzniká při ložiskovém*

poškození mozku“. Obereignerů (2017) tuto definici však nepovažuje za úplně komplexní, jelikož nezmiňuje difuzní poškození mozku jako možnou příčinu vzniku afázie.

Další pojetí uvádí Neubauer (2018), podle kterého se jedná o získanou neurogenní poruchu komunikace, kde dominantně porušenou modalitou je individuální jazykový systém člověka. Jinou definici najdeme např. u Kejkličkové (2011, s. 42), která vymezuje afázii jako „ztrátu již nabyté schopnosti komunikace mluvou¹“, přestože mluvidla včetně jejich inervace jsou intaktní.

Přestože existuje velké množství různých definic, obecně se autoři shodují na čtyřech společných znacích (Papathanasiou, Coppens, Davidson, 2017):

1. Jedná se o problém zejména na úrovni jazyka
2. Postihuje jak receptivní, tak expresivní složku řeči
3. Zahrnuje všechny modalit (mluvení, čtení, psaní i zpívání)
4. Vzniká v důsledku postižení centrální nervové soustavy

V zahraniční literatuře se můžeme setkat např. s vymezením Papathanasiou, Coppens, Davidson (2017), kteří nahlíží na afázii komplexně jako na získanou selektivní poruchu jazykových modalit a funkcí, jež jsou důsledkem ložiskového poškození jazykově-dominantní hemisféry. Ovlivňuje komunikaci jedince, jeho sociální fungování, kvalitu nejen jeho života, ale také osob, které o něj pečují.

Bližze specifikují termín afázie také Lezak et al. (2012), a to jako narušení obousměrného translačního mechanismu mezi myšlenkovými procesy a jazykem. Tedy mezi manipulací s mentálními reprezentacemi (tvorbou myšlenek) a zpracováním verbálních symbolů a gramatických pravidel (tvorbou vět). Při afázii tak může být narušena buď formulace nebo porozumění, nebo oba tyto mechanismy (ibid).

V *Mezinárodní statistické klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů* (MKN) a její 10. revizi najdeme afázii pod kódem R47.0. Přesné zařazení do jednotlivých kapitol shrnujeme níže:

- kapitola R00-R99: *Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde*

¹ Obereignerů (2013, 2017) odlišuje mluvu (motorickou složku) a řeč (lingvistickou složku).

- podkapitola R47-R49: *Příznaky a znaky týkající se řeči a hlasu*
- R47: *Poruchy řeči nezařazené jinde*
- **R47.0 Dysfázie a afázie** (Světová zdravotnická organizace, 2018)

V současné době se připravuje 11. revize MKN, ve které by dle zpřístupněné beta verze měla být afázie pod kódem MA80.0 zařazená do kategorie s názvem *Speech disturbances* (MA80) (WHO, 2018).

1.2 Etiologie afázie

Následující podkapitola blíže nahlíží na afázie z pohledu etiologie, kde dominantní postavení mají zejména cévní mozkové příhody. Vzhledem k tomu, že se jedná o nejčastější příčinu této poruchy, bude jí ve srovnání s ostatními jmenovanými etiologickými faktory věnována větší pozornost.

Afázie vzniká nejčastěji následkem cévní mozkové příhody (CMP) (Čecháčková, 2003; Cséfalvay et al., 2007; Cséfalvay 2010). Další příčinou vzniku afázie může být traumatické poškození centrální nervové soustavy (dále jen CNS), nádory a infekční onemocnění CNS nebo degenerativní onemocnění CNS (Neubauer et al., 2018). Čecháčková (2003) zmiňuje kromě výše uvedených příčin dále intoxikaci mozku, například oxidem uhelnatým či požíváním drog. Obereignerů (2013, 2017) uvádí jako možnou příčinu také epilepsii.

Peutelschmiedová (2005, s. 179) k výše jmenovaným příčinám dodává, že „*zvyšující se počet případů afázie souvisí se změnami životního stylu, a to v záporném slova smyslu (nárůst obezity, osob s vysokým krevním tlakem, dietetické chyby apod.)*“.

1.2.1 Cévní mozková příhoda (CMP)

„*Cévní mozková příhoda je příčinou ložiskového či globálního poškození mozkové tkáně, které vzniká v důsledku krvácení nebo ischemie mozkových cév*“ (Vágnerová, 2014, s. 144). Jinou definici uvádí např. Krámská (2017, s. 279) která definuje CMP jako „*rychle se rozvíjející ložiskové, občas i celkové příznaky poruchy mozkové funkce trvající déle než 24 hodin nebo končící smrtí nemocného, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny*“. Cca u třetiny pacientů s CMP

dojde ke vzniku afázie, která přetrvává dlouhodobě asi u necelé poloviny z nich (Cséfalvay, Košťálová, 2013), Cséfalvay (2010) uvádí rozmezí 30-43%.

Kalina (2008) poukazuje na symptomy, které nás mohou upozornit na cévní mozkovou příhodu. Mezi nimi např. poruchy vědomí, hybnosti, smyslové poruchy, poruchy vyšších mozkových funkcí apod.

V rámci prevence je důležité vědět, které faktory jsou rizikové pro vznik CMP. Primární prevence úzce souvisí s tzv. ovlivnitelnými faktory, ke kterým patří hlavně hypertenze, diabetes mellitus, nadměrná konzumace alkoholu a kouření. Některé rizikové faktory CMP jako je věk, pohlaví, genetická dispozice aj. už bohužel ovlivnit nelze (Král et al., 2012).

Jedná se o různorodou skupinu cerebrovaskulárních onemocnění, přičemž nejčastěji se uvádí rozdělení na **ischemické** a **hemoragické** cévní mozkové příhody (Krámská, 2017). Častěji dochází k ischemii, a to asi v 80 % případů (Cséfalvay, 2010). K příčinám ischemické cévní mozkové příhody patří snížení průtoku krve (tzv. hemodynamická příčina) nebo náhlý uzávěr mozkové tepny embolem² či trombem³. Klinický obraz u ischemické CMP a hemoragické CMP se příliš neliší, proto je potřeba provést vhodné vyšetření (CT nebo MR mozku) (Král et al., 2012). Kalina (2008) dodává, že diferenciální diagnostika je zásadní při volbě vhodné léčby, i následné péče o pacienta.

V případě ischemické cévní mozkové příhody se jedná o poruchu prokrvení mozku (Krámská, 2017). Mozková tkáň má v zásobě jen malé množství látek, které jsou potřebné ke správné funkci a životnosti neuronů, v případě kyslíku se jedná o zásobu asi na 8 min. Pokud tedy dojde k zastavení průtoku krve, které trvá déle jak 8 minut, neurony začnou postupně odumírat (Král et al., 2012).

Pro ischemickou cévní mozkovou příhodu (dále jen iCMP) je typická rychlá manifestace ložiskových neurologických příznaků, nejčastějším symptomem je porucha hybnosti končetin (na kontralaterální straně těla). Nejčastěji se jedná o hemiparézu⁴, vzácněji pak vzniká monoparéza. Paréza však může postihnout i 3 nebo všechny 4 končetiny. Mezi další symptomy patří např. paréza svalů obličeje a jazyka⁵, poruchy citlivosti nebo porucha zraku (např. hemianopsie).

² Těž vmetek či vklínění (Dvořák, 2007) .

³ Trombus je krevní sraženina tvořena přímo v mozkové tepně, zatímco embolus vzniká v srdci či vzdálené cévě (Krámská, 2017). Liší se také z hlediska rychlosti jejich vývoje, trombóza vzniká pozvolna, embolie má průběh rychlejší (Čecháčková, 2003).

⁴ „Omezení hybnosti poloviny těla různého stupně závažnosti“ (Neubauer, 2007, s. 32).

⁵ V případě zasažení těchto hlavových nervů se může manifestovat také dysartrie (Král et al., 2012).

Pokud je zasažena dominantní hemisféra, může se objevit fatická porucha, při postižení nedominantní hemisféry vzniká neglect syndrom⁶. iCMP rozdělujeme podle toho, kdy odezní její symptomy na *tranzitorní ischemickou ataku (TIA)*, *reverzibilní iCMP*, *dokonanou iCMP* nebo *progredující iCMP*. Po prodělání iCMP často dochází k poruchám kognitivních funkcí nebo výskytu depresí. Prognóza se odvíjí od mnoha faktorů, zejména od lokalizace uzávěru mozkové arterie, věku pacienta, dalších onemocněních a přidružených komplikacích. Důležitou roli hraje také časový faktor, tedy rychlost, s jakou došlo k opětovnému zprůchodnění uzavřené tepny. Čas je zásadní také pro léčbu, systémová trombolýza je totiž účinná pouze do 4,5 hodin od manifestace prvních symptomů (Král et al., 2012).

U hemoragických cévních mozkových příhod je nejčastější příčinou vysoký krevní tlak (Čecháčková, 2003), který se vyskytuje až u 75 % pacientů, jedná se tedy o velmi rizikový faktor (Král et al., 2012). Principem vzniku hemoragické CMP je ruptura (prasknutí) tepny, kdy se krev dostane do okolní mozkové tkáně (Neubauer et al., 2018). Ve většině případů (asi 80 %) dojde ke krvácení v mozkových hemisférách a zbylých 20 % v mozečku a mozkovém kmeni (Kalvach et al., 2010). Ve srovnání s iCMP má většinou těžší průběh i horší prognózu a její symptomy odeznívají pomaleji (Král et al., 2012). Podrobnější informace o problematice cévních mozkových příhod např. Kalina (2008), Kalvach et al. (2010).

1.2.2 Traumatické poškození CNS

K mechanickému poškození mozku dochází následkem úrazu hlavy, zejména u dopravních nehod, které mohou mít závažné důsledky. Vždy záleží především na míře a rozsahu poškození. Rozlišujeme tzv. primární a sekundární poranění. Primární poranění vzniká bezprostředně po úrazu hlavy, dle závažnosti se klasifikuje na **komoce**⁷ a **kontuze**⁸ mozku (Vágnerová, 2014). Samotný otřes mozku sice obvykle afázii nezpůsobí (Čecháčková, 2003), ale může být příčinou drobných difúzních poškození, které se projeví například sníženou koncentrací pozornosti, paměti, vyšší unavitelností apod. K rozvoji sekundárního poranění dochází až po úrazu, příčinou může být krvácení do mozku, otok mozku, infekce či ischemické změny (Vágnerová, 2014).

⁶ Syndrom opomíjení (Obereignerů, 2013).

⁷ Commotio cerebri – otřes mozku (Dvořák, 2007).

⁸ Contusio cerebri – „obvykle uzavřené poranění s nebezpečným krvácením do mozkových tkání“ (Dvořák, 2007, s. 104).

1.2.3 Nádory a infekční onemocnění CNS

Afázie mohou vzniknout také následkem mozkových nádorů a zánětlivých onemocnění mozku. Dle Čecháčkové (2003) je u tumoru mozku zásadní především jeho lokalizace. Neubauer (2018) vysvětluje, že u nádorových onemocnění CNS se většinou poruchy funkcí objevují pomaleji nebo mají progresivní charakter.

Zánětlivá onemocnění CNS, např. encefalitida či meningitida, mohou způsobit trvalé následky jako jsou smyslové poruchy (zrak, sluch), ochrnutí nebo porucha fatických funkcí (Kejklíčková, 2011).

1.2.4 Degenerativní onemocnění CNS

Neubauer, Skákalová et al. (2015) upozorňují, že je třeba odlišovat problémy v komunikaci, které jsou následkem syndromu demence od afázie, kdy dojde k narušení jazykového systému člověka. Zvláště některé typy demence mohou zpočátku svými projevy připomínat afázii. Při demenci se však jazykové deficity vyvíjí postupně a nerovnoměrně, zatímco u afázie se tyto obtíže objevují náhle a dochází k narušení všech jazykových rovin současně (Cséfalvay, 2007).

1.3 Symptomatologie afázie z pohledu jazyka

Pro účely této diplomové práce si vymezíme symptomatologii afázie na dvou úrovních. V první skupině popíšeme symptomy afázie na jazykové úrovni, které se v tuzemské afaziologické literatuře běžně popisují (např. Cséfalvay, Traubner, 1996; Čecháčková, 2003; Obereignerů, 2017 a další). V druhé nastíníme symptomy afázie z pohledu poruch kognitivních funkcí. Zde se jedná spíše o zahraniční pojetí, avšak u nás se této problematice aktivně věnuje Kytarová (2019). Tomuto pojetí afázie se budeme více věnovat ve druhé kapitole teoretické části.

Klinický obraz afázie může být velmi různorodý, záleží to především na rozsahu a lokalizaci mozkové léze. Variabilnost klinického obrazu souvisí také s časovým faktorem. K nejvíce změnám dochází během prvních pár dní od vzniku mozkové léze (Cséfalvay, 2007). Nejtěžší afázie vznikají při rozsáhlém poškození čelního, spánkového a temenního laloku

(Cséfalvay, 2009). Častá je také kombinace afázie s dalšími neurologickými deficitemi, například s poruchou hybnosti (Cséfalvay, 2007).

Dle Cséfalvaye a Traubnera (1996) lze rozlišit 8 základních symptomů afázie – poruchy fluence, anomie, řečové automatismy, perseverace, agramatismy, parafázie, poruchy porozumění řeči a poruchy čtení a psaní. Podle Cséfalvaye (2007) si jednotlivých projevů afázie můžeme všimnout již při prvotním rozhovoru s pacientem. Shrnutí nejčastějších symptomů afázie uvádí přehledně Čecháčková (2003):

- Porucha fluence
- Parafázie
- Parafrázie
- Poruchy porozumění řeči
- Perseverace
- Logorhea
- Anomie

Co se týče pojmu **fluence** (plynulost) je třeba rozlišovat dva rozdílné termíny, a to fluenci spontánní řeči a tzv. verbální fluenci. Verbální fluence se hodnotí na základě počtu produkovaných slov, např. na zadanou slovní kategorii v omezeném čase (Košťálová et al., 2006). Na základě zhodnocení spontánní řečové produkce rozlišujeme afázie fluentní a nonfluentní (Cséfalvay, Košťálová, 2013). Např. Cséfalvay a Traubner (1996) uvádějí jako normu více než 90 slov za minutu, Čecháčková (2003) zmiňuje více, tj. kolem 120 slov za minutu. U fluentní afázie je tempo řeči v normě, případně může být i rychlejší⁹ (Cséfalvay, Traubner, 1996). V případě, že řečová produkce dosahuje méně než 50-40 slov za minutu, jedná se o afázii nonfluentní (Obereignerů, 2017).

Za **parafázie** označujeme neúmyslné deformace celých slov nebo jeho částí. Se zvyšující se mírou výskytu se řeč stává více nesrozumitelnější (Obereignerů, 2017). Rozlišujeme parafázii fonemickou a sémantickou. K fonemické parafázii může dojít několika způsoby – např. vynecháním/přidáním fonému, záměnou fonému či změnou pořadí fonémů ve slově. Porozumění fonemické parafázie usnadňuje mimo jiné třeba kontext situace či zvyšující se délka slova

⁹ Pokud řečová produkce přesahuje 200 slov za minutu, mluvíme o hyperfluenci (Čecháčková, 2003).

(Košťálová et al., 2006). O sémantické parafázii¹⁰ mluvíme v případě, kdy pacient slovo, které mu činí potíže pojmenovat, vyjádří opisem nebo nahradí výrazem s podobným významem (Obereignerů, 2017). Čecháčková (2003) uvádí jako další typ parafázii žargonovou, kdy dochází k tak těžké deformaci slova, že ho není možné poznat (*ždruchla – židle*).

Parafrázie se typicky vyskytuje u expresivní afázie. Jedná se o „*sníženou schopnost až neschopnost větného vyjádření*“ (Čecháčková, 2003, s. 148). Daná osoba má problém s tvorbou věty a často se tak vyjadřuje pouze jedním slovem, popřípadě slabikou (Obereignerů, 2017). Košťálová et al. (2006) doplňují, že v případě psaného projevu hovoříme o paragrafii a obdobně ve čteném projevu o paralexii.

Dalším symptomem afázie jsou **poruchy porozumění řeči**. Tyto obtíže mohou být zpočátku maskovány. Pacient například může pochopit ze situace, co se po něm žádá, i přes nepochopení instrukce. Je velmi důležité při vyšetření odhalit tyto poruchy, jelikož mohou zkreslovat výsledek vyšetření (Čecháčková, 2003).

Perseverace, na rozdíl od automatismů a stereotypií, vznikají na základě vnějšího podnětu (Obereignerů, 2013). Blíže se budeme věnovat perseveracím v kapitole 2.3.3. v souvislosti s kognitivní flexibilitou.

Logorhea je v logopedickém slovníku charakterizována jako „*chorobná povídavost, překotná řeč, nepřetržitý a nezastavitelný proud řeči bez ohledu na obsah, posluchače a danou životní situaci*“ (Dvořák, 2007, s. 112-113). Dle Čecháčkové (2003) vedou četné žargonové parafázie k problémům se srozumitelností.

Symptomem, který se dle Cséfalvaye (2007) vyskytuje u všech typů afázie, je porucha pojmenování neboli **anomie**. Tyto obtíže se mohou manifestovat cirkumlokucí, např. užitím slovní vsuvky, zautomatizované fráze nebo také anomickou pauzou (Košťálová et al., 2006). Neubauer et al. (2018) upozorňují, že je třeba odlišovat pojem dysnomie a anomie. U dysnomie se totiž jedná o obtíže ve vybavování slov ze sémantického systému, zatímco v případě anomie dochází ke ztrátě paměťové informace (ta se vyskytuje u kognitivně-komunikačních poruch) (*ibid*).

¹⁰ Dříve verbální parafázie (Košťálová et al., 2006).

1.4 Klasifikace afázie

Množství různých klasifikací afázií a jejich nejednotnost souvisí s existencí více afaziologických škol. Přesto jedna z nich dominuje mezi ostatními, tzv. bostonská klasifikace afázií. Jejimi představiteli jsou Goodglas H, Kaplan E. a Kertesz A. (Košťálová et al., 2006).

Mezi další dělení afázií, které podrobněji popisuje třeba Čecháčková (2003) nebo Obereignerů (2013) patří Lurijova klasifikace, Kimlova klasifikace, Olomoucká (klasifikace podle Čecháčkové) a v neposlední řadě Hrbkova klasifikace afázií. Komplexní výčet všech existujících klasifikací afázie není náplní této diplomové práce, proto si uvedeme pouze jeden, který patří mezi nejužívanější.

Kromě zmíněného výčtu různých afaziologických škol lze rozdělit afázie podle délky trvání na akutní (4-6 týdnů), postakutní (délka trvání do 1 roku) a chronické (déle než 1 rok) (Kejklíčková, 2011).

1.4.1 Bostonská klasifikace

Bostonská klasifikace je jedna z nejstarších a zároveň nejrozšířenějších klasifikací afázie (Obereignerů, 2017). Spočívá v dichotomickém členění na afázie fluentní a nonfluentní. Toto rozdělení je spojeno i s lokalizací léze ve vztahu k centrální rýze (sulcus centralis). Fluentní (též zadní) afázie vznikají při lézích za touto rýhou, zatímco nonfluentní v místě před ní (Košťálová et al., 2006). Nicméně i tato klasifikace byla kritizována kvůli interindividuální a intraindividuální nekonstatnosti (Cséfalvay et al., 2007).

V rámci této klasifikace hodnotíme 4 řečové modality (spontánní řeč, porozumění řeči, opakování a pojmenování), na základě kterých rozlišujeme několik klinických syndromů afázie (Cséfalvay et al., 2007; Cséfalvay, Košťálová, 2013):

- Brocova afázie
- Globální afázie
- Transkortikální motorická afázie
- Smíšená transkortikální afázie
- Wernickeho afázie
- Konduktivní (kondukční) afázie
- Anomická (amnestická) afázie
- Transkortikální senzorická afázie

První 4 jmenované syndromy spadají mezi afázie nonfluentní, ostatní k afáziím fluentním. Neubauer et al. (2018) uvádí k výčtu jmenovaných 8 klinických syndromů navíc afázii smíšenou, kdy expresivní a sensorická porucha je více méně v rovnováze.

Přehlednou tabulku se syndromy afázie a stručným vymezením nejnápadnějších symptomů uvádí Cséfalvay a Košťálová (2013). Níže představujeme námi vytvořenou tabulku (tabulka 1), kterou jsme převzali od zmiňovaných autorů.

	Klinický syndrom afázie	Nejnápadnější příznak
Nonfluentní afázie	Brocova	Anomie, agramatismus, parafázie
	Globální	Výrazně narušené všechny složky řeči
	Transkortikální motorická	Lepší opakování než spontánní produkce
	Smíšená transkortikální	Částečně zachované opakování slov
Fluentní afázie	Wernickeho	Výrazně narušené porozumění řeči
	Kondukční	Horší opakování než spontánní řeč, fonemické parafázie
	Anomická	Anomie
	Transkortikální sensorická	Zachované opakování i při špatném porozumění řeči

Tabulka 1: Syndromy afázie (převzato z Cséfalvay, Košťálová, 2013, s. 90)

1.5 Diagnostika afázie

„Logopedická diagnostika afázie je zaměřena na zhodnocení poruchy komunikačního procesu u vyšetřované osoby a stanovení stupně poruchy především ve vztahu k praktické realizaci sociálního kontaktu s okolím.“ (Neubauer, 2007, s. 53).

Proces logopedické diagnostiky afázie je v úzkém vztahu s diagnostikou neurologickou (Neubauer, 2007), a proto je nutné, aby logoped vykazoval základní znalosti z této problematiky, především z oblasti zobrazovacích metod (Peutelschmiedová, 2005).

Dle Lechty (2013) hraje v rámci diagnostiky obecně důležitou roli vhodné prostředí, hlavně u strašících osob. Je nutné myslet také na to, že vyšetřovaný může být velmi rychle unavený, tudíž proces diagnostiky bude nutné rozložit na více setkání. Dále diagnostiku mohou

ovlivnit i další komplikace jako je zhoršený sluch nebo jiné zdravotní obtíže. Zmiňuje také některé zásady na straně samotného logopeda/diagnostika. Ten by měl komunikovat s vyšetřovanou osobou na základě symetrického vztahu. Důležitý je také výběr vhodného materiálu. Ten by měl být adekvátní věku, v žádném případě nelze využívat materiál pro děti u dospělých osob (ibid).

Cséfalvay (Cséfalvay et al., 2007; Cséfalvay, 2007) vymezuje několik cílů diagnostiky:

- a) Screening (zhodnocení, zda daná osoba má afázii)
- b) Určit o jaký typ afázie se jedná, zhodnocení míry a mechanismu poškození
- c) Diagnostika funkční komunikace
- d) Analýza specifických symptomů afázie; bilingvismus

Obecně se v rámci vyšetření hodnotí tyto oblasti (např. Cséfalvay, Traubner, 1996; Peutelschmiedová, 2005; Lezak et al., 2012; Obereignerů, 2017; Neubauer, 2018):

1. Spontánní řečová produkce
2. Opakování
3. Porozumění řeči
4. Pojmenování
5. Čtení
6. Psaní

Avšak nutno dodat, že „tradiční a dodnes stále nejrozšířenější testování jazykových deficitů pacientů s afázií mapuje jen určitý aspekt NKS, přičemž nezachycuje oblast psychosociálních důsledků tohoto narušení“ (Cséfalvay a Košťálová, 2013, s. 90). Proces moderní diagnostiky by se tak měl dle Cséfalvaye a Košťálové (2013) soustředit na zhodnocení všech následujících oblastí:

1. Funkce (jazykové, kognitivní deficity)
2. Postižení (denní aktivity¹¹)
3. Participace ve společnosti

¹¹ Např. čtení novin, psaní emailu apod. (Papathanasiou, Coppens, Davidson, 2017).

Přestože komplexní vyšetření afázie je výhradně v kompetenci klinického logopeda, orientační vyšetření mohou provádět také lékaři (Cséfalvai et al., 2007). Přehledné rozdělení testů užívaných k diagnostice afázie, které koresponduje s výše uvedenými cíli diagnostiky, uvádí Cséfalvai (2007). Jedná se o rozdělení na screeningové testy, komplexní testy a speciální testy afázie. Tyto testy si nyní blíže popíšeme.

1.5.1 Screeningové testy afázie

Screeningové testy afázie slouží ke zjištění, zda je u vyšetřované osoby přítomna afázie. Tyto testy mají významné místo v akutním stadiu onemocnění (Cséfalvai, Košťálová, 2013), kdy se pacient nedokáže moc dlouho soustředit (Cséfalvai et al., 2007). Hodnotí především spontánní řeč, automatismy, pojmenování, opakování, porozumění a další (Cséfalvai, Košťálová, 2013). Cséfalvai a Košťálová (2013) uvádí 4 screeningové testy – Frenchay Aphasia Screening Test (FAST), Bedside Evaluation Screening Test (BEST-2), Mississippi Aphasia Screening Test (MAST) a Aphasia Schnell Test¹² (AST). Dle Neubauer (2018) jsou u nás využívány především 3 screeningové materiály – Token test, MAST a Aphasia Screening Test.

Česká verze MAST (MASTcz) vznikla roku 2008 a je volně přístupná na webových stránkách Fakultní nemocnice Brno. Uvádí se, že patří mezi šest nejpoužívanějších screeningových testů afázie. Test je jednoduchý a časově nenáročný, administrace zabere maximálně 15 minut. Je tvořen celkem z 9 subtestů, prvních 5 hodnotí produkci, další 4 schopnost porozumění (Cséfalvai, Košťálová, 2013). Výsledkem testu je index produkce (IP) a index porozumění (IR), jejichž součet tvoří Celkový jazykový index (CJI). Maximálně lze v testu získat 100 bodů (Obereignerů, 2017).

1.5.2 Komplexní testy afázie

K využití komplexních testů dochází u pacientů v subakutním či chronickém stadiu, kdy je klinický obraz víceméně stabilní. Pacienti v tomto stádiu jsou schopni delší dobu koncentrace pozornosti. Nejčastěji se využívají standardizované testové baterie, které hodnotí i úroveň lexie, grafie, praxe či kalkule. Dle přístupu k hodnocení afázií rozlišujeme testy orientované kvalitativně, kvantitativně nebo testy orientované na funkční komunikaci osob s afázií (Cséfalvai, 2007).

¹² V roce 2019 vznikla česká verze tohoto testu s názvem Afaziologický screeningový test (ASTcz) (Václavíková, Kaulfuss, 2019).

Typickým příkladem kvantitativně orientovaného testu je v klinické praxi oblíbený Western Aphasia Battery (WAB), který vytvořil Andrew Kertesz. Tento test hodnotí symptomy afázie podle přesně určených kritérií, čímž je umožňuje kvantifikovat. Na základě zhodnocení čtyř subtestů (spontánní řeči, porozumění, pojmenování a opakování) může logoped většinu osob s afázií zařadit do jednoho z osmi klinických syndromů afázie, a to pomocí celkového výsledku, tzv. kvocientu afázie (AQ). Kvantitativní testy jsou tedy zaměřeny na rozsah symptomů, zatímco kvalitativně orientované testy se zajímají především o kvalitu odpovědi a její analýzu, na základě které usuzuje na mechanismus poruchy (Cséfalvay et al., 2007).

Je důležité podotknout, že výsledky v testech jazykových schopností nemusejí vždy odpovídat schopnostem dané osoby komunikovat v běžném životě. Na základě tohoto zjištění vznikly testy hodnocení tzv. funkcionální komunikace, kterými jsou např. *Communicate Activities of Daily Living (CADL-2)* nebo *Conversation Analysis Profile for People with Aphasia (CAPPA)*, který využívá tzv. konverzační analýzu¹³ (Cséfalvay, Košťálová, 2013).

1.5.3 Speciální testy¹⁴

Tyto testy se používají v situaci, kdy je potřeba diagnostikovat pouze určitou konkrétní oblast (například schopnost pojmenování) nebo specifickou populaci (př. bilingvismus). Jako příklad uveďme *Boston Naming Test*, *Boston Assessment of Severe Aphasia*, *Token Test* nebo *Bilingual Aphasia Test* (Cséfalvay et al., 2007). Cséfalvay a Košťálová (2013) zmiňují dále *Object and Action Naming Battery (OANB)*.

1.6 Terapie afázie

Proces diagnostiky a terapie spolu neodmyslitelně souvisí. Např. dle Klenkové (2006) je důležité v rámci procesu diagnostiky získat takové množství informací, abychom mohli rozhodnout o vhodné terapii. Ta může probíhat jak individuálně, tak ve skupině (Love, Webb, 2009). Jak uvádí Neubauer (2018), individuální terapie je důležitá hlavně v počátečních fázích, v chronické fázi onemocnění je žádoucí kombinace s terapií skupinovou. Skupinová terapie má několik výhod, mezi nimi velmi podstatná je např. prevence sociální izolace (Cséfalvay, 2011).

¹³ Metodologie, která analyzuje schopnost afatika konverzovat s jeho komunikačním partnerem na základě rozboru pořázené audio či videonahrávky (Cséfalvay, 2007).

¹⁴ Též testy specifických jazykových funkcí (Cséfalvay, Košťálová, 2013).

Terapie afázie je náročný proces, který ovlivňuje ve velké míře postoj samotného pacienta a spolupráce nejbližšího okolí (Peutelschmiedová, 2005). V současnosti existuje v afaziologii několik terapeutických směrů. Dominantní postavení mezi nimi zaujímá pragmaticky orientovaná terapie afázie a kognitivně-neuropsychologický přístup (Klenková, 2006; Cséfalvay, 2011). Podrobnějšímu vymezení jednotlivých přístupů se věnuje např. Cséfalvay (2007, 2011).

V kontextu zaměření této diplomové práce se budeme blíže věnovat terapii afázie z pohledu neuronální multifunkcionality. Jedná se o pohled, který se rozvíjí zejména v zahraničí a u nás zatím není příliš známý (Kytarová, 2018). Více o tomto přístupu v nadcházející kapitole.

2 Kognitivní funkce ve vztahu k afáziím

Přestože se terapie afázie nejčastěji zaměřuje na jazykové funkce, které jsou poškozené, jsou z pohledu terapie důležité i další kognitivní¹⁵ funkce. Např. pozornost je klíčová pro všechny vykonávané činnosti (Helm-Estabrooks, 2002). Jak uvádí Šplíchal (2017, s. 431) „*kognitivní funkce bývají poškozeny při jakémkoli poškození mozku, úrazovém, neúrazovém (CMP, nádor ap.), neurodegenerativním*“, proto bychom na ně v terapii afázií neměli zapomínat. Mezi kognitivní funkce důležité z pohledu logopeda řadíme zejména pozornost, paměť, vizuoprostorové schopnosti, jazyk a exekutivní funkce (Helm-Estabrooks, 2002; Štěňová, Ostatníková, 2011).

Vztahem mezi kognitivními funkcemi a afázií se zabývala např. Helm-Estabrooks (2002), která v rámci výzkumu porovnávala výkon z úkolů zaměřených na jazykové schopnosti s výsledky nelingvisticky orientovaných úkolů u osob s afázií. Mezi porovnávanými skóre byl velmi špatný vztah. Výsledky tak potvrzují, že na základě výkonu v testech jazykových dovedností nelze předpovídat stav nelingvistických kognitivních funkcí (ibid). Také Hachioui et al. (2014) zkoumali stav nelingvistických kognitivních funkcí u osob s afázií. Celkem 147 osob bylo vyšetřeno ve 3 měsících a po 1 roce od proděláním CMP. Zjistili, že po 3 měsících mělo narušenou alespoň jednu kognitivní doménu 88 % afatiků, po roce 80 %. Je tedy zřejmé, že poruchy nelingvistických kognitivních funkcí jsou u osob s afázií častým jevem. Purdy (2002) dodává, že osoby s narušenými jazykovými dovednostmi se navíc musí více spoléhat na ostatní kognitivní schopnosti. Pokud mají potíže realizovat komunikační záměr verbální cestou, je třeba „přepnout“ na jinou modalitu (psaní, gesta aj.). Pro toto přepnutí je vyžadována kognitivní flexibilita (ibid).

Také Ramsberger (2005) poukazuje na jiný přístup k terapii afázie, tedy zaměřit se také na nonlingvistické kognitivní funkce, konkrétně na poruchy pozornosti a exekutivních funkcí. Tyto funkce totiž hrají důležitou roli ve vztahu k funkční komunikaci u osob s afázií.

Marinelli et al. (2017) shrnují, že velká část studií, která se zaměřovala na afatické pacienty v souvislosti s kognitivními funkcemi, se zabývala jednou konkrétní kognitivní funkcí ve vztahu k jazykovým schopnostem. Pouze malá část výzkumů se zabývá vyšetřením více oblastí kognitivních funkcí, tedy tzv. profilem kognitivního poškození. Fonseca, Ferreira

¹⁵ Též poznávací (Dvořák, 2007) .

a Martins (2016) k tomu dodávají, že kognitivní profil u osob s afázií nám může pomoci objasnit vliv ostatních kognitivních funkcí na restituci funkcí jazykových.

Poruchy pozornosti, paměti a exekutivních funkcí spolu úzce souvisí a do jisté míry se dokonce překrývají. Je proto velmi komplikované tyto kognitivní funkce hodnotit samostatně (Sohlberg, Mateer, 2001). Jak uvádí např. Murray (2012), v současné době roste zájem o hodnocení jmenovaných 3 oblastí u osob s afázií. Poruchy těchto funkcí totiž mohou výrazně ovlivnit každodenní fungování jedince (Sohlberg, Mateer, 2001). V následujících podkapitolách se jimi budeme zabývat blíže i v souvislosti s provedenými výzkumy.

2.1 Paměť

Paměť lze dle Psychologického slovníku (Hartl, 2004, s. 171) definovat jako „*schopnost přijímat, podržet a znovu oživovat minulé vjemy*“. Jak je patrné z definice výše, rozlišujeme 3 mechanismy paměťového procesu, a to vstřípení (kódování), uchování (retence) a vybavení (reprodukce) (Plháková, 2004; Klucká, Volfová, 2016). Vágnerová (2014) upozorňuje, že se nejedná o jednotnou funkci, jednotlivé složky paměti jsou totiž spojovány s různými funkčními systémy mozku.

Paměť lze rozdělit podle několika různých hledisek. Např. Kulišťák (2003, 2011) uvádí následující přehledný výčet taxonomií:

- Podle jednotlivých analyzátorů - paměť sluchová, zraková, hmatová atd.
- Podle doby uchování informace - paměť krátkodobá, střednědobá a paměť dlouhodobá (srov. například s Cahana-Amitay, Albert, 2015)
- Neurologické členění paměti – paměť deklarativní¹⁶ (též explicitní) a nedeklarativní (procedurální, implicitní), přičemž explicitní paměť odpovídá na otázky „kdo, co“ a paměť implicitní na otázky „jak“.

Jak uvádí např. Kytnarová (2018), většinou je předmětem výzkumu u osob s afázií krátkodobá pracovní paměť, a proto považujeme za důležité se jí blíže věnovat a popsat princip fungování, který už v roce 1974 navrhli Baddeley & Hitch.

¹⁶ V rámci deklarativní paměti můžeme rozlišit další dva druhy paměti – sémantickou a epizodickou. První, sémantická, slouží pro uchování faktů, zatímco epizodická se vztahuje k událostem (Koukolík, 2012).

2.1.1 Krátkodobá pracovní paměť

Někteří autoři považují krátkodobou paměť za synonymum pro paměť pracovní (např. Kulišťák, 2003; Koukolík, 2012), avšak v zahraniční literatuře se setkáváme s rozdílným pohledem na jednotlivé pojmy. Zatímco krátkodobá paměť (short term memory, STM) je považována za dočasné pasivní úložiště informací, pracovní paměť (working memory, WM) slouží k manipulaci s uloženými informacemi. Nicméně tyto systémy spolu úzce souvisí, jelikož kapacita krátkodobé paměti je součástí paměti pracovní (Martin, Reilly, 2012). Diamond (2013) uvádí jako další rozdíl mezi STM a WM propojenost s jinými nervovými subsystemy.

Podobně vymezují pracovní paměť i Lezak et al. (2012), kteří tvrdí, že pracovní paměť je důležitá zejména pro manipulaci s uloženými informacemi v souvislosti s komplexními kognitivními operacemi. Je považována za základní složku exekutivních funkcí, proto deficity v pracovní paměti mohou významně ovlivnit všechny ostatní exekutivní funkce (Miller, Cummings, 2018). Dle Štěňové a Ostatníkové (2011) hraje pracovní paměť důležitou roli v rámci porozumění jazyku. Podobně také Diamond (2013) ji považuje za nezbytnou pro pochopení jazyka, a to jak mluveného, tak psaného. Navíc dle Koukolíka (2014) může i lehká porucha pracovní paměti způsobit velké potíže.

Dle studie Murray, Salis, Martin a Dralle (2016) je nejpoužívanějším testem pro zhodnocení krátkodobé pracovní paměti u osob s afázií tzv. *digit span* (číselný rozsah). Toto rozpětí má vyšetřovaná osoba reprodukovat ve stejném či v opačném¹⁷ pořadí (Cahana-Amitay, Albert, 2015). Další variantou je např. jmenování měsíců v roce taktéž v opačném pořadí. Velkou výhodou těchto testů je možnost jejich administrace i u pacienta na lůžku (Miller, Cummings, 2018). Dále se používají k měření krátkodobé pracovní paměti tzv. n-back testy, které Mayer a Murray (2012) považují za efektivní nástroj u osob s afázií. Mezi jeho přednosti patří zejména jednoduchá instrukce, rekognice a možnost měření reakčního času. Navíc umožňuje využít různé typy podnětů (př. různé objekty, tvary či umístění v prostoru) (ibid).

Přehledný souhrn výzkumů zabývajících se krátkodobou pracovní pamětí u osob s afázií uvádí např. Minkina, Salis a Martin (2018). Dále třeba Murray, Salis, Martin a Dralle (2016) vypracovali přehledovou studii standardizovaných testů ke zhodnocení krátkodobé pracovní paměti u osob s afázií. V závěru této studie jsou uvedeny i užitečná doporučení pro praxi.

¹⁷ Dle Cahana-Amitay a Albert (2015) je jmenování položek pozpátku těžší jak pro osoby s afázií, tak osoby bez fatické poruchy.

2.1.2 Baddeleyův-Hitchův model pracovní paměti

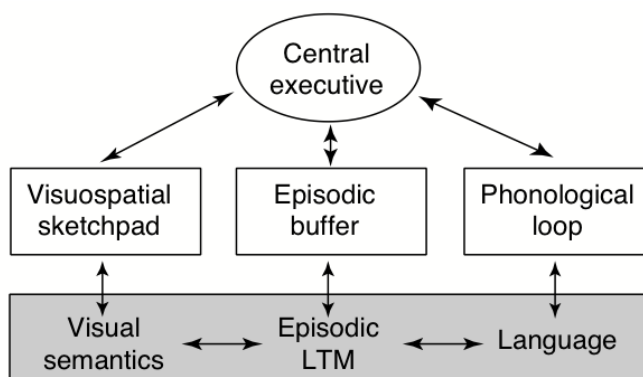
Tématu se věnovali Baddeley a Hitch, kteří představili roku 1974 tříložkový model pracovní paměti skládající se z centrální exekutivy (*central executive*), vizuospaciálního náčrtníku (*visuospatial sketchpad*) a fonologické smyčky (*phonological loop*) (Baddeley, 2000).

Fonologická smyčka¹⁸ umožňuje krátkodobě uchovat řečové i neřečové zvukové informace. Tyto informace, pokud nejsou opakovány, zapomínáme do 2-3 sekund. Tato složka bývá dávána do souvislosti s vývojem řeči a jazyka u malých dětí (Koukolík, 2014).

U **vizuospaciálního náčrtníku** můžeme rozlišit složku zrakovou a prostorovou. Zraková složka zpracovává barvu a tvar, zatímco prostorová umístění objektu v prostoru (Kulišťák, 2003). Pro představu se uvádí analogie s tabulkou, na kterou můžeme křídou nakreslit nějaký záznam, který je však po chvíli smazán, aby na ni mohl být nakreslen záznam jiný (Koukolík, 2014).

Centrální exekutiva¹⁹ je spojována s frontálními mozkovými laloky a její hlavní funkcí je integrace informací ze smyslových systémů mozku (ibid).

Baddeley (2000) tento model později rozšířil o tzv. **epizodický zásobník** (*episodic buffer*), který poskytuje dočasné rozhraní mezi fonologickou smyčkou, vizuospaciálním náčrtníkem a dlouhodobou pamětí (*long term memory, LTM*). Cahana-Amitay a Albert (2015) tento model (obrázek 1) považují za nejlivnější model pro pochopení exekutivních funkcí.



Obrázek 1: Baddeleyho model pracovní paměti (Baddeley, 2000)

¹⁸ Zvukový záznamník (Kulišťák, 2003, 2011).

¹⁹ Centrální exekutivní systém (Kulišťák, 2003, 2011), centrální výkonnostní složka (Koukolík, 2014).

2.2 Pozornost

Pozornost řadíme mezi kognitivní funkce, ale jak uvádí např. Brožek (2017), současně je i jejich základním předpokladem. Mezi vlastnosti pozornosti patří zejména kapacita, bdělost (vigilita), udržení pozornosti (vigilance), selektivita (výběrovost), koncentrace a distribuce (rozdělení) (Klucká, Volfová, 2016; Brožek, 2017).

Tzv. *switching* (přepínání pozornosti) je nezbytným předpokladem distribuce pozornosti. Pro posouzení úrovně rozdělení pozornosti a pracovní paměti jsou využívány úlohy, pro které je nutné „*střídavé řešení dvou či více úkolů (současné hledání v telefonním seznamu a počítání) a/nebo dočasné ukládání informací (čísel, písmen...) potřebných pro pozdější kognitivní manipulaci (sčítání, seřazení, přeskládání...)*“ (Brožek, 2017, s. 111).

Stručnou charakteristiku jednotlivých druhů pozornosti uvádí Preiss et al. (1998):

- **Zaměřená**²⁰ (selektivní) pozornost – soustředění na jeden až dva důležité podněty, i přes okolní hluk;
- **Udržovaná** pozornost (vigilance) – koncentrace pozornosti po určitý časový úsek
- **Rozdělená** pozornost – reakce na dva a více podnětů současně
- **Střídavá** pozornost – přesun pozornosti z jednoho podnětu na druhý (v angličtině se užívá termín „*shifting*“ jako obecný pojem pro schopnost přesunu pozornosti); Sohlberg a Mateer (2001) tuto pozornost považují za důležitou pro běžné denní činnosti.

Jako příklad lze uvést Trail Making Test (TMT), u kterého je potřeba zapojit téměř všechny výše zmiňované druhy pozornosti, jelikož se proband musí soustředit na tuto zkoušku po určitý čas (vigilance), dále musí rozdělit pozornost (test vyžaduje současně pozornost na oblast grafomotoriky a zrakového vnímání) a v neposlední řadě tzv. *shifting*, tedy přesunovat pozornost mezi písmeny a číslicemi (Preiss et al., 1998).

Pro diagnostiku pozornosti jsou využívány různé zkoušky, obvykle se jedná o materiály využívající opakování čísel, škrtnání předem definovaných znaků apod. Populární je např. Stroopova zkouška (Preiss et al., 1998). Nejčastěji používané testy na vyšetření pozornosti uvádí

²⁰ Srov. Sohlberg a Mateer (2001).

Brožek (2017), mezi nimi například: Test cesty, Wisconsinský test třídění karet (WCST), Londýnská věž, Stroopův test a další. Brožek (2017) také zmiňuje v rámci diagnostiky tzv. rychlost informačního zpracování spočívající v měření reakčních časů u úkolů, které pracují s časovým tlakem.

Pokud dojde k narušení pozornosti, jsou tím ovlivněny i další kognitivní funkce, například jazykové schopnosti. V rámci rehabilitace kognitivních funkcí má proto pozornost významnou funkci (Štěňová, Ostatníková, 2011). Kytarová (2018, 2019) považuje za důležité v terapii pozornosti u osob s afázií respektovat model pozornosti podle Sohlberg a Mateer (2001).

Mezi jeden z nejnovějších výzkumů poruch pozornosti u osob s afázií patří studie Zhang et al. (2019), do které bylo zapojeno celkem 40 osob stížených afázií. Tento výzkumný soubor byl rozdělen na dvě skupiny; kontrolní a experimentální. Obě tyto skupiny absolvovaly pravidelnou terapii jazykových funkcí, avšak experimentální skupina měla navíc trénink pozornosti. Před začátkem terapie byl všem účastníkům administrován test WAB ke zhodnocení úrovně jazykových dovedností. Po 5 týdnech byl tento test opakován. Na základě daných skóre došlo k porovnání úrovně jazykových dovedností před a po terapii. Výsledky výzkumu ukazují, že terapie pozornosti má pozitivní vliv na jazykové funkce u osob s afázií.

2.3 Exekutivní funkce

2.3.1 Uvedení do problematiky

Stejně tak jako neexistuje jednotná definice exekutivních funkcí (dále EF), panují různé názory na to, zda tyto funkce tvoří samostatnou kategorii nebo jsou součástí funkcí kognitivních (Orel, Procházka et al., 2017). Obereignerů (2017) uvádí, že tyto otázky pramení ze snahy o kategorizaci psychických funkcí, která však není možná vzhledem ke komplexnosti tohoto pojmu.

„Centrální exekutivní systém je kognitivní systém, který řídí a kontroluje kognitivní procesy.“ (Obereignerů, 2014). Exekutivní funkce se nazývají též řídicí či výkonnostní (Klucká, Volfová, 2016; Orel, Procházka et al., 2017), protože jsou odpovědné za řízení a organizaci ostatních kognitivních funkcí (Štěňová, Ostatníková, 2011). Za centrum exekutivních funkcí označujeme prefrontální kůru, která je uložena v přední části frontálních laloků (Orel, Procházka et al., 2017).

Koukolík (2012, s. 353) nahlíží na exekutivní funkce jako na skupinu kognitivních funkcí, „do níž se počítá schopnost tvořit a uskutečňovat plány, tvořit analogie, respektovat pravidla sociálního chování, řešit problémy, adaptovat se na nečekané proměny okolností, vykonávat větší počet činností současně, umísťovat jednotlivé události v čase a prostoru, ukládat, zpracovávat a vyvolávat informace z pracovní paměti.“

Rozdíl mezi kognitivními a exekutivními funkcemi uvádí dále např. Lezak et al. (2012). U exekutivních funkcí se ptáme na otázky „jak“ nebo „zda“ člověk něco udělá, u kognitivních funkcí nás zajímá spíše obecně „co“ nebo „kolik“.

Dle Štěňové, Ostatníkové (2011) je schopnost iniciace činnosti, pokračování či ukončení činnosti v úzkém vztahu k neporušeným exekutivním funkcím. Pokud dojde k poškození exekutivních funkcí, ovlivní to všechny aspekty chování, na rozdíl od poruch kognitivních, které postihují většinou jen specifické funkce (Preiss et al., 1998; Lezak et al., 2012). Pokud tedy člověk má nějaký deficit v oblasti kognitivních funkcí, ale exekutivní funkce jsou neporušené, může být stále nezávislý a soběstačný. Jsou-li tyto funkce narušeny, nemusí být jedinec schopen se o sebe sám postarat, a to i přesto, že kognitivní funkce jsou intaktní (Lezak et al., 2012).

2.3.2 Rozdělení exekutivních funkcí

Exekutivní funkce můžeme rozdělit na základní domény jako je např. plánování, organizace, úsudek, změna mentálního nastavení, pracovní paměť, ale také podrobněji na více subdomén. Tyto funkce se pak mohou různě seskupovat či překrývat (Obereignerů, 2017).

Z pohledu Lezak et al. (2012) můžeme u exekutivních funkcí rozlišit čtyři složky, a to vůli, plánování a rozhodování, účelné jednání a efektivní výkon. U každé z nich pak rozlišujeme další dílčí funkce.

Diamond (2013) uvádí 3 základní složky exekutivních funkcí, a to inhibici²¹, pracovní paměť a kognitivní flexibilitu. Z těchto základních EF se poté skládají EF vyššího řádu jako je uvažování, řešení problémů a plánování (ibid). Dle Keil a Kaszniak (2002) je charakteristickým znakem exekutivních funkcí tzv. přesouvání pozornosti, kterému se nyní budeme blíže věnovat.

²¹ Zahrnuje sebekontrolu a interferenční kontrolu (Diamond, 2013).

2.3.3 Kognitivní flexibilita a perseverace

Jak již bylo zmíněno výše, kognitivní flexibilita je třetí základní složkou exekutivních funkcí a velmi úzce souvisí s prvními dvěma, tedy inhibicí a pracovní pamětí²². Díky kognitivní flexibilitě jsme schopni změnit úhel pohledu, být flexibilní a přizpůsobit se situaci. K tomu, aby se nám to podařilo, potřebujeme inhibovat předchozí perspektivu a za pomoci pracovní paměti aktivovat jiný pohled. Opakem kognitivní flexibility je kognitivní rigidita (Diamond, 2013).

Kytnarová (2019) zmiňuje další dva pojmy, které se v literatuře používají k označení kognitivní flexibility, a tím je změna nastavení (shifting) a přepínání pozornosti (switching), Diamond (2013) uvádí navíc termín mentální flexibilita (mental flexibility).

Poškození kognitivní flexibility může u osob s afázií vést k perseveracím (Cahana-Amitay, Albert, 2015), které mohou negativně ovlivnit efektivitu komunikace (Helm-Estabrooks, 2004). Perseverace lze definovat jako nedobrovolné pokračování či opakování myšlenek nebo chování, a to bez přítomnosti vhodného podnětu (Cahana-Amitay, Albert, 2015). Mohou se objevit nejen v řeči, ale i v psaní, kreslení a dalších modalitách. Navíc mohou zkreslovat výsledky testů, proto je důležité je identifikovat a zaměřit se na ně v průběhu terapie (Helm-Estabrooks, 2004).

Rozlišujeme 3 druhy perseverací, a to tzv. *stuck-in-set* perseverace, *recurrent* perseverace a *continuous* perseverace. První skupina *stuck-in-set* perseverace se vyznačuje nevhodným ulpíváním na nějaké kategorii po zadání již nového úkolu. Příkladem může být test sémantické fluence, kdy má vyšetřovaná osoba za úkol produkovat co nejvíce zvířat za jednu minutu. Následně dostane jiný úkol, test verbální fluence na písmeno M. V tu chvíli jedinec začne jmenovat slova z předchozího seznamu, tedy slova, které spadají do kategorie zvířat a nesplňují podmínku iniciálního písmene M. Přestože vyšetřovaná osoba instrukci pochopila, nemohla se odpoutat od předchozího úkolu se zvířaty (Helm-Estabrooks, 2004).

Continuous perseverace jsou charakteristické nevhodným opakováním aktuálního chování bez přestávky. Typickým příkladem může být situace, kdy osoba píše písmeno „m“, ale pak i nadále pokračuje ve vytváření obloučků (Rende, 2000).

Poslední skupinu tvoří *recurrent* perseverace, což je neúmyslné opakování předchozí reakce (Rende, 2000), která následuje po novém podnětu nebo uvedení jiné odpovědi (Helm-Estabrooks, 2004). *Recurrent* perseverace se dále dělí na několik subtypů, které úžeji souvisejí

²² Příkladem může být udržování a manipulace s různými tématy díky pracovní paměti (Spitzer et al., 2019).

s jazykovými schopnostmi a mohou ovlivnit lexikální vyhledávání, a to především u úkolů na pojmenování (Cahana-Amitay, Albert, 2015). Jako příklad uveďme jmenování dnů v týdnu, kdy osoba s recurrent perseveracemi uvede „pondělí, úterý, středa, úterý, pátek, sobota, pondělí, neděle“ (Helm-Estabrooks, 2004).

K posouzení kognitivní flexibility se používají úlohy na přepínání (task-switching) a změnu nastavení (set-shifting), konkrétně se jedná například o testy verbální fluence, sémantické fluence, neverbální (design) fluence nebo Wisconsinský test třídění karet (Diamond, 2013). Vitásková et al. (2017, s. 14) vysvětlují, že *„poruchy verbální a neverbální fluence ukazují na poruchu exekutivních funkcí, které v terapii afázie hrají důležitou roli, zejména pokud vycházíme ze současného přístupu k terapii afázie, který klade důraz na pragmatickou jazykovou rovinu“*.

Chiou, Kennedy (2009) experimentálně zkoumali kognitivní flexibilitu u 14 osob s afázií pomocí úkolů typu go/no-go (tzv. GNG), které vyžadují pouze minimální jazykovou zátěž. Tyto úkoly fungují na principu vykonání („go“) nebo potlačení („no-go“) odpovědi na daný stimul. Afatická skupina byla ve srovnání s kontrolní skupinou pomalejší, hůře se přizpůsobovala novým pravidlům a také se u nich objevovalo více chyb.

Jedním z nejnovějších výzkumů zabývajících se kognitivní flexibilitou u osob s afázií je studie Spitzer et al. (2019), kteří se rozhodli vytvořit screeningové vyšetření ke zhodnocení kognitivní flexibility v rámci procesu běžné denní komunikace. Tento nástroj s názvem *The Cognitive Flexibility in Aphasia Screening* (CFA-Screening) hodnotí 3 klíčové situace - reakci na změnu tématu, reakci na nedorozumění a využívání alternativní komunikace. Tyto se hodnotí v rámci konverzace týkající se běžných denních činností - nakupování, sledování televize, vaření polévky a praní prádla.

2.3.4 Diagnostika exekutivních funkcí u osob s afázií

Diagnostika exekutivních funkcí by měla zahrnovat nerutinní činnosti nebo novou situaci či činnost pro vyšetřovaného (Keil, Kaszniak, 2002).

Velká část testů, které se používají k hodnocení exekutivních funkcí mohou být u osob s afázií nevhodné, jelikož obsahují verbální komponentu. Exekutivní funkce pak mohou být maskovány za poruchu jazyka. Za vhodnější se jeví využití nonverbálních testů jako např. Ravenovy barevné progresivní matice, ve kterých má vyšetřovaná osoba za úkol vybrat z nabízených možností chybějící díl, který se nejlépe hodí do předkládaného obrazce

(Cahana-Amitay, Albert, 2015). Velkou výhodou tohoto testu je, že může být administrován všem afatikům nezávisle na stavu jazykových schopností. Na druhou stranu je pouze jednostranně zaměřen na oblast vizuálního analogického myšlení (Helm-Estabrooks, 2002). Keil a Kaszniak (2002) tvrdí, že potíže s porozuměním mohou nastat i u testů, které nevyžadují verbální odpověď přímo, ale k jejich provedení je nutná např. schopnost číst. Souhrnně tedy můžeme říct, že administrace verbálních i neverbálních testů ke zhodnocení exekutivních funkcí u osob s afázií je poměrně náročná (Cahana-Amitay, Albert, 2015).

Diagnostickým testům ke zhodnocení kognitivních/exekutivních funkcí, které lze použít u osob s fatickou poruchou, bude věnována celá následující kapitola.

3 Vybrané diagnostické testy pro hodnocení kognitivních funkcí logopedem

V následující kapitole budou popsány vybrané testy, které lze použít v rámci orientačního hodnocení kognitivních funkcí u osob s afázií. Cséfalvay a Košťálová (2013) v této souvislosti uvádí pojem „mapování kognitivních deficitů“. Jedná se o neuropsychologické testové metody, které jsou (většinou) volně dostupné. Tyto testy mohou využít odborníci z řad logopedů, kteří v rámci diagnostiky a terapie narušené komunikační schopnosti potřebují znát také stav kognitivních funkcí²³ u jejich pacientů/klientů, aniž by potřebovali specializované psychologické vzdělání (Preiss, 2013).

Některé testy uvedené v této kapitole jsme použili v rámci praktické části diplomové práce, a proto jim budeme ve srovnání s ostatními testy věnovat více pozornosti. Jedná se o testy popsané v prvních dvou podkapitolách následujícího textu, jmenovitě Montrealský kognitivní test a testy fluence.

3.1 Montrealský kognitivní test (Montreal Cognitive Assessment, MoCA)

Montrealský kognitivní test vytvořil kanadský lékař Ziad Nasreddine, který jej publikoval v roce 2005 (Nasreddine et al., 2005). O rok později byl přeložen do češtiny MUDr. Janem Rebanem. Jedná se o krátkou testovou baterii, která slouží zejména k diagnostice mírné kognitivní poruchy. Tato baterie zahrnuje celkem 11 poměrně náročných zkoušek k vyšetření kognitivních funkcí. Konkrétně se jedná o tyto funkce: paměť, exekutivní funkce, řečové schopnosti, zrakově-konstrukční schopnosti, pozornost, časová a místní orientace. Čas administrace testu se pohybuje kolem 10 minut. Celkem je možné získat 30 bodů, jako hraniční skóre se uvádí 26 bodů. Při vyhodnocení testu se zohledňuje počet let vzdělání a věk vyšetřovaného (Bartoš, Raisová, 2015).

V současnosti existují tři modifikované české verze (tzv. tréninkové), které byly autorizovány dr. Nasreddinem roku 2012. Tréninkové verze se liší od prvotní české verze z roku

²³ Dle Helm-Estabrooks (2002) je ideálním případem, pokud tyto informace mají logopedi přímo od neuropsychologů, avšak v praxi se tak děje pouze zřídka.

2006 třemi důležitými formálními úpravami. Záznamový formulář byl obohacen o tyto složky: instrukce pro správnou administraci, slovní instrukce pro vyšetřovanou osobu a také instrukce pro způsob hodnocení. Další změnou bylo vyčlenění některých úkolů pro vyšetřovaného na samostatný list. Celkově došlo k rozšíření záznamového archu z původní jedné stránky na stránky čtyři. Díky těmto změnám je zjednodušeno mimo jiné i hodnocení některých subtestů. Nově se v testu objevuje třeba i kolonka na doplnění počtu let vzdělání (Bartoš et al., 2014). Tréninkové verze lze stáhnout zdarma na webových stránkách AD centra.

Cséfalvay, Košťálová (2013) doplňují, že v tomto testu nejsou žádné úkoly zaměřené na vyšetření grafie a lexie, přesto je v tréninkové verzi na samostatném archu pro vyšetřovaného zadání uvedeno také v písemné podobě. Pokud tedy vyšetřovaná osoba potřebuje zopakovat instrukci u těchto úkolů, může to upozorňovat na problémy v lexii. Svou roli ale může hrát i nepozornost či nervozita během testování.

3.2 Testy fluence

V této podkapitole blíže nahlédneme na problematiku testů fluence. Vysvětlíme, co se v testu hodnotí a čím mohou být výsledky v testu ovlivněny.

3.2.1 Testy verbální fluence²⁴

Verbální fluenci (VF) můžeme definovat jako „*schopnost vybavit si co nejvíce slov během časového úseku*“ (Preiss et al., 1998, s. 43). Testy verbální fluence jsou jednoduché nejen na administraci²⁵, ale i následné vyhodnocení. Vznik tohoto testu se pojí se jménem Thurstone, který publikoval v roce 1962 písemnou verzi testu verbální fluence s názvem *Word Fluency Test*. Ústní verzi vytvořil Benton a nazval ji *Controlled Verbal Fluency Task*²⁶. V rámci verbální fluence rozlišujeme dále fonemickou fluenci (FF) a sémantickou (kategoriální) fluenci (SF) (Nikolai et al. 2015).

Princip testu VF popisuje už Preiss et al. (1998). Vyšetřovaná osoba má jmenovat co nejvíce slov, které začínají na dané písmeno nebo patří do zadané kategorie. Na základě malého

²⁴ Nazývány též testy slovní produkce (Bartoš, Raisová, 2015).

²⁵ Přesné instrukce k administraci najdeme např. v publikaci od Preisse et al. (2012).

²⁶ Někdy také nazývána FAS, jelikož Benton použil hlásky F,A,S (Nikolai et al., 2015).

množství produkovaných slov můžeme usuzovat poruchu fluence řeči (pro srovnání je vhodné znát normy²⁷). Podrobnější rozbor vybavených slov se využívá jen ojediněle (ibid).

Bose, Wood a Kiran (2017) jsou toho názoru, že verbální fluence sice bývá součástí mnoha nástrojů k hodnocení afázií, avšak výzkumů, které by se zabývaly hodnocením této oblasti po stránce kvantitativní i kvalitativní, je velmi málo. Lečbých (2014) doplňuje, že testy VF se využívají také k hodnocení funkcí exekutivních, protože vyžadují navíc dobrou úroveň pracovní paměti, schopnost přecházet plynule mezi asociacemi aj.

Nikolai et al. (2015) upozorňuje na faktory, které ovlivňují výsledky zkoušky verbální fluence, těmi je především věk²⁸, vzdělání (pro FF, SF kategorie zvířata) nebo pohlaví (SF kategorie zelenina).

Dle Bartoše a Raisové (2015) je v ČR více rozšířený test fonemické fluence.

Test fonemické fluence

V testu FF hodnotíme schopnost produkovat slova, která začínají na příslušnou hlásku (Nikolai et al. 2015).

V Neuropsychologické baterii Psychiatrického centra Praha (Preiss et al., 2012, s. 39) najdeme i vzor přesné instrukce k administraci: *„Řeknu vám písmeno, například B. Vaším úkolem bude tvořit co nejvíce různých slov, které začínají na B, kupříkladu bláto, baťoh, brýle atd. Nesmíte tvořit vlastní jména ani slova s jinými koncovkami, jako blátivá-blátivý-blátivé atd. Máte 1 minutu na to, abyste mi řekl(a) co nejvíce slov, která tímto písmenem začínají. Za chvíli vám řeknu písmeno a vy budete tvořit co nejvíce slov, která jím začínají. Připraven(a)? Takže ... N ... Ted’.“*

U dospělých osob administrujeme postupně písmena N-K-P, u dětí písmena K-T. Test hodnotí schopnost vybavování slov z dlouhodobé paměti, rychlost, flexibilitu verbální produkce, ale i organizaci myšlení vyšetřované osoby (Preiss, 2013).

Pro úspěšné zvládnutí testu je důležitá schopnost tvořit klastry (Preiss et al., 2012). Analýzou klastrů a přepínáním mezi nimi se zabývali už v roce 1997 Troyer, Moscovitch,

²⁷ Normativní data pro starší osoby (nad 59 let) uvádí ve svém výzkumu Nikolai et al. (2015) kteří vyšetřovali fonemickou VF (hlásky K,P,S) i sémantickou VF (kategorie zvířata, zelenina) u 540 zdravých osob nad 59 let. Normy pro děti i dospělé najdeme v publikaci od Preisse et al. (2012) s názvem Neuropsychologická baterie PCP.

²⁸Shodně uvádí také Preiss (2013), že rychlost verbální fluence se začíná kolem věku 60 let zpomalovat.

Winocur, podle kterých se jedná o 2 základní komponenty verbální fluence, které úzce souvisejí s celkovým počtem produkovaných slov a zároveň poskytují informace o kognitivních procesech. Skóre v těchto dvou oblastech lze jednoduše vypočítat jak u sémantické VF, tak fonemické VF. Na základě toho pak můžeme lépe porozumět, proč má osoba s úkolem potíže (Troyer, Moscovitch, Winocur, 1997).

Dle Preisse (2013) je možné tímto testem i orientačně zhodnotit pokrok v logopedické intervenci. Výhodou je, že k testu není potřeba v podstatě žádný speciální materiál (Strauss, Sherman, Spreen, 2006). Stačí tak mít pouze papír a tužku, abychom si mohli zapisovat vybavená slova a stopky, kterými budeme měřit vymezený čas 60 sekund.

Test sémantické fluence

V testu sémantické fluence má vyšetřovaná osoba za úkol produkovat co nejvíce slov, které spadají do zadané kategorie. Nejčastěji se uvádí kategorie „zvířata“ (tedy jmenovat co nejvíce zvířat po dobu jedné minuty). Dále se využívá například kategorie jídlo (ovoce a zelenina), věci v supermarketu, věci v kuchyni aj. (Strauss, Sherman, Spreen, 2006).

Sémantickou fluencí (kategorií zvířat) u osob s afázií se ve svém výzkumu zabývali Bose, Wood a Kiran (2017), kteří zkoumali rozdíly po stránce kvalitativní i kvantitativní u osob s afázií a kontrolní skupinou. Z kvantitativního hlediska se zajímáme o celkový počet správně vybavených slov (bez perseverací a chyb), z kvalitativního hlediska se hodnotí velikost klastru²⁹, počet přepnutí (přechody mezi klastry), pauzy v rámci jednoho klastru a pauzy mezi jednotlivými klastry (tedy čas přechodu k dalšímu klastru). Výzkumný vzorek tvořilo 34 osob s různými typy afázií a stejný počet osob v kontrolní skupině. Časový limit 60 sekund byl rozdělen do 4 intervalů po 15 sekundách. Při kvantitativní analýze byla vyřazena všechna slova, která nesplňovala požadavky (chyby, perseverace apod.), avšak u kvalitativní analýzy byly ponechány (např. ke zhodnocení velikosti klastrů). Z výsledků zjistili, že osoby s afázií produkovaly ve srovnání s kontrolní skupinou menší počet slov, tvořily menší klastry a k přepnutí docházelo méně. Dále se u nich vyskytovaly delší pauzy, a to jak v rámci jednoho klastru, tak mezi klastry, což ukazuje i na zpomalenou rychlost zpracování (ibid).

²⁹ Klastr v rámci testu sémantické fluence můžeme charakterizovat jako slova, která patří do stejné sémantické subkategorie, v případě zvířat se tak může jednat třeba o subkategorii domácí zvířata, ptáci, hmyz apod. (Troyer, 2000).

3.2.2 Testy neverbální (figurální) fluence

Testy figurální fluence lze vnímat jako neverbální alternativu k testům verbální fluence (Strauss, Sherman, Spreen, 2006). V rámci testů neverbální fluence má vyšetřovaná osoba vytvořit co nejvíce obrazců podle předem zadaných pravidel (např. spojováním teček, tak aby pokaždé vznikl jiný obrazec) (Miller, Cummings, 2018).

V rámci praktické části diplomové práce jsme využili pracovní list Five Point Test (dále jen FPT). Tento test obsahuje celkem 40 shodných obdélníků, které jsou na papíře velikosti A4 rozmístěny do 8 řad po 5. Uvnitř každého obdélníku se nachází vždy 5 stejně rozmístěných teček. Úkolem probanda je nakreslit co nejvíce unikátních obrazců pomocí spojování těchto teček (Strauss, Sherman, Spreen, 2006). Částečně jsme se inspirovali i Olomouckým testem figurální fluence (dále OTFF), jehož autorem je Lečbych. Uvědomujeme si, že OTFF je určen pouze pro kvalifikované psychology, proto nám byl pouze inspirací (jak pro administraci, tak následné vyhodnocování). Proto považujeme za důležité ho také blížeji specifikovat.

U testu OTFF můžeme pozorovat oproti jiným testům figurální fluence jisté odlišnosti. První je preference neuspořádaných bodů. Těchto 5 bodů musí proband spojit všechny, ale zároveň se nesmí vrátit do startovního bodu, aby nedošlo k uzavření figury. Další změnou je limitace počtu čar, které mohou vycházet z jednoho bodu, na příchozí a odchozí (tedy pouze dvě). Dále došlo ke zkrácení časového limitu pro administraci a rozdělení na čtyři pokusy. Každý pokus má stejnou dobu administrace, přesně 1 minutu. Ke změně došlo i v hodnocení chybovosti. Zde se pozornost soustředí převážně na výskyt perseverací a s tím související schopnost opravovat chyby. Test je navíc doplněn o část B, kde jsou kromě bodů navíc i čtverečky. Úkolem probanda je tak střídavě spojovat čtverečky a body. Tato část byla přidána pro větší zapojení přepínání pozornosti a pracovní paměti (Lečbych, 2014).

Výsledek testu pracuje s následujícími proměnnými (ibid):

- CP – celkový počet figur
- CV – celkový výkon (počet figur, které splňují zadání)
- CH – O – počet chyb, které proband opravil
- CH – N – počet neopravených chyb
- PSV – perseverace
- IMZ – index míry zlepšení (rozdíl mezi prvním a druhým pokusem)

- V/P – poměr úspěšnosti (podíl CV a CP)

U nás se výzkumem verbální i neverbální fluence u osob s afázií zabývala Kytnarová (2019).

3.3 Mini Mental State Examination (MMSE)

Je řazen mezi krátké kognitivní testy, doba administrace se pohybuje v rozmezí 5 až 10 minut. Zajímavé je, že název testu se i v našem prostředí uvádí v angličtině, neboť nemá žádný ustálený český překlad. Test hodnotí následující kognitivní funkce: časoprostorová orientace, paměť, řeč, čtení, psaní, zrakově-prostorové schopnosti, pozornost a kalkulií (Bartoš, Raisová, 2015).

Test se používá hlavně k detekci demence, zejména k hodnocení jejího vývoje. Bodové hodnocení se pohybuje na škále 0 – 30 bodů. O poruše kognitivních funkcí svědčí výsledek nižší než 25 bodů (Cséfalvay, Košťálová, 2013).

MMSE má však dvě velké nevýhody, na které upozorňují Bartoš a Raisová (2015). Tou první je nadhodnocování výsledného skóre v testu, čímž zkresluje závažnost poruchy. Druhou nevýhodou je ochrana autorskými právy. Test je k zakoupení na webových stránkách americké společnosti *Psychological Assessment Resources*, cena jednoho testu je jeden dolar (ibid).

3.4 Addenbrookský kognitivní test (ACE-CZ)

K přesnější diagnostice demence slouží Addenbrookský kognitivní test, který patří také mezi krátké kognitivní testy. Čas administrace je 15 až 30 minut, během kterých se hodnotí 5 různých oblastí kognitivních funkcí – pozornost a orientace, paměť, verbální fluence, jazykové a zrakově-prostorové schopnosti. Výsledný celkový počet bodů z testu pohybující se v rozmezí 0 až 100 bodů informuje o celkovém stavu kognitivních funkcí. Zároveň prostřednictvím tzv. podskóru (výsledku z jedné konkrétní kognitivní oblasti) informuje i o úrovni jednotlivých kognitivních funkcí. Každá kognitivní doména má jiné skórování. Nejvíce bodů je možné získat za paměť a jazykové schopnosti (v každé až 26 bodů), nejméně v oblasti verbální fluence (14 bodů) (Bartoš, Raisová, 2015).

Preiss (2012, 2013) popisuje situace, kdy můžeme tento nástroj využít. Jednak k rychlé diagnostice kognitivních funkcí i k diferenciatnědiagnostickým účelům.

3.5 Test cesty (Trail Making Test, TMT)

Test cesty slouží k měření pozornosti, rychlosti a mentální flexibility (Strauss, Sherman, Spreen, 2006). Jedná se o test se širokým využitím, který byl vytvořen americkými psychology a je přístupný veřejně. Skládá se ze dvou částí – části A a části B. Proband dostane instrukci, aby oba úkoly provedl co nejrychleji. V části A musí spojit postupně číslice, zatímco v části B musí střídavě spojovat číslice a písmena (Lezak et al., 2012). Výsledkem testu je časový údaj v sekundách (zvláště z části A i B). Výkon v testu může být ovlivněn několika faktory, například pomalým psychomotorickým tempem, nedostatkem pozornosti či motivace, stavem zraku či emocemi (Preiss, 2012).

Preiss (2013) uvádí možnost využití tohoto testu logopedem k orientačnímu zhodnocení kognitivních funkcí, kdy na základě pomalého psychomotorického tempa může rozhodnout o nutnosti provedení komplexnějšího psychologického vyšetření.

3.6 The Cognitive Linguistic Quick Test (CLQT)

Autorem testu je americká logopedka Helm-Estabrooks (2001), která navrhla test pro potřeby odborníků potřebujících získat základní informace o kognitivních funkcích svých pacientů, jmenovitě pozornosti, paměti, exekutivních, vizuoprostorových a jazykových schopnostech. Pro administraci se uvádí časové rozmezí 15 až 30 minut (Helm-Estabrooks, 2002). Jedná se tedy o krátký test, který obsahuje celkem 10 úkolů. Polovina z nich klade minimální požadavky na jazykové funkce, a proto se jeví jako vhodný pro využití u osob s afázií (Cséfalvay, Košťálová, 2013). Jako příklad uveďme např. vyškrtání cílového symbolu, střídavé spojování symbolů nebo bludiště. Všechny tyto jmenované úkoly patří mezi ty s minimálními nároky na řeč (Helm-Estabrooks, 2002).

3.7 The Butt Non Verbal Reasoning Test (BNVR)

Test hodnotí schopnost řešit problémy na základě modelových situací znázorněných na 10 fotografiích. Jedná se o všeobecně známé problémy běžného života. Výhodou je jednoduchost, rychlá administrace a nízké požadavky na řeč (Cséfalvay, Košťálová, 2013; Neubauer, Skákalová et al., 2015).

Kromě výše popsaných bychom zde mohli zařadit i další neuropsychologické testy, Preiss (2013) dále uvádí Token Test nebo Paměťový test učení.

II PRAKTICKÁ ČÁST

Cílem praktické části byla tvorba materiálu pro osoby s afázií na kognitivní trénink se zaměřením na kognitivní flexibilitu. Empirickou část diplomové práce tvoří 4 kapitoly. V první charakterizujeme výzkumné šetření, v rámci kterého vymezujeme metody sběru dat, výzkumný soubor a výzkumné prostředí. Druhá kapitola se zabývá samotnou tvorbou materiálu, který je přiložen k diplomové práci samostatně. Dále se věnujeme stručným kazuistikám osob, na kterých byl tento materiál ověřován. V rámci této části textu hodnotíme orientačně i úroveň exekutivních funkcí u výzkumného souboru. Následuje diskuze, kde odpovíme na výzkumné otázky a na závěr budou popsány některé limity výzkumu.

4 Výzkumné šetření

V praktické části diplomové práce jsme se zabývali výzkumem **kvalitativním**. Ten může být definován mnoha způsoby. Ucelenější vymezení kvalitativního přístupu, které zohledňuje všechny důležité aspekty, uvádí Švaříček, Šed'ová (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.“

4.1 Cíle a otázky výzkumného šetření

Hlavním cílem je vytvoření materiálu, který se bude zaměřovat na trénink kognitivní flexibility u osob s afázií.

Dílčím cílem je poté tento materiál ověřit v praxi na naší cílové skupině. Zde se chceme zaměřit na srozumitelnost jednotlivých úkolů, a tedy možnost jeho využití v praxi.

Na základě výše zmíněných cílů jsme definovali dvě **výzkumné otázky**:

- **Výzkumná otázka č. 1:** Bylo zadání k jednotlivým úkolům srozumitelné pro všechny osoby? Pokud ne, které konkrétně?
- **Výzkumná otázka č. 2:** K jakým úpravám došlo v průběhu procesu ověřování materiálu?

4.2 Metody sběru dat

Pro naše výzkumné šetření jsme zvolili jako metodu sběru dat **případovou studii**, kterou lze definovat jako „*detailed studium jednoho případu nebo několika málo případů*“ (Hendl, 2016, s. 102). Orientační zhodnocení exekutivních funkcí bylo provedeno pomocí administrace Montrealského kognitivního testu MoCA. Pro zpracování této diplomové práce byla využita česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu **MoCA-CZ1**, která se nachází v příloze č. 2. Dále byly administrovány testy **fonemické VF** a **sémantické VF** a **test neverbální fluence Five point test**. Teoretickému vymezení daných diagnostických metod jsme se již věnovali v rámci 3. kapitoly této diplomové práce (konkrétně viz podkapitola 3.1 a 3.2), a proto se jimi zde již nebudeme zabývat.

4.2.1 Případová studie

Data pro případovou studii lze získat prostřednictvím rozhovorů, záznamů pozorování nebo dokumentů, zároveň je však možné využít všechny tyto 3 možnosti dohromady (Hendl, 2016), což byl náš případ. Z dokumentů jsme pro účely diplomové práce využívali zejména lékařské a logopedické zprávy, které nám byly poskytnuty klinickým logopedem. Další důležité informace byly získány i samotným rozhovorem s klientem a pozorováním.

4.2.2 Rozhovor

Tato výzkumná metoda, též nazývána interview, je charakteristická vysokou mírou interakce mezi výzkumníkem a dotazovaným. Mezi její výhody patří především přímý kontakt mezi výzkumníkem a dotazovaným, při kterém můžeme pozorovat mimo jiné neverbální projevy dané osoby. Zároveň při přímém kontaktu je možné získat i důvěrnější informace. Nevýhodou je časová náročnost, složitější zaznamenávání a možné subjektivní zkreslování výsledků (Skutil et al., 2011).

4.2.3 Pozorování

Pro pozorování je charakteristické sledování jevu prostřednictvím našich smyslů bez toho, aniž bychom do něj nějak zasahovali. Rozlišujeme několik typů pozorování: přímé/nepřímé, zúčastněné/nezúčastněné, zjevné/skryté, krátkodobé/dlouhodobé, strukturované/nestrukturované nebo standardizované/nestandardizované (Skutil et al., 2011). Podle míry zapojení se pozorovatel může pohybovat na 4 různých stupních od úplného účastníka až k úplnému pozorovateli (Hendl,

2016). V rámci našeho výzkumného šetření jsme pozorovali vyšetřované pacienty jak během administrace diagnostických testů na exekutivní funkce, tak při práci s pracovními listy, které jsme ověřovali.

4.2.4 Analýza dokumentů

Dokumentem rozumíme taková data, která vznikla v minulosti původně k jinému účelu než k samotnému výzkumu. Může se jednat například o osobní či úřední dokumenty, archivované údaje aj. V tomto případě autorem dokumentu není nikdy výzkumník, ale jiná osoba. Pro výzkumníka tyto informace mohou být jediným zdrojem nebo sloužit jako doplňující údaje k ostatním informacím získaným prostřednictvím rozhovorů a pozorování (Hendl, 2016). Z dokumentů jsme využili lékařské a logopedické zprávy.

4.3 Výzkumné prostředí

Výzkumné šetření probíhalo v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen KNTB) v ambulanci klinické logopedie, která je součástí Centra klinické gerontologie. Jedná se o místo, kde měla autorka práce možnost absolvovat logopedickou praxi, a to jak v zimním, tak v letním semestru absolventského ročníku. Kliničtí logopedi, kteří zde pracují, poskytují logopedickou péči jednak pacientům na lůžkovém oddělení, tak i pacientům, kteří docházejí na logopedii ambulantně. Naše výzkumné šetření probíhalo pouze v rámci ambulance, vždy za účasti klinického logopeda.

4.4 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořily dohromady čtyři osoby, které dochází na logopedii do ambulance v rámci nemocnice, ve které probíhalo výzkumné šetření. Tyto osoby byly zvoleny metodou záměrného výběru. Konkrétně se jednalo o 3 muže a 1 ženu, průměrný věk 63,5 let. Z toho 3 osoby měly diagnostikovanou afázií, ke které došlo následkem cévní mozkové příhody. Do souboru byla zařazena i jedna osoba s kognitivně-komunikační poruchou. Přestože se zde nejedná o cílovou skupinu afázií, pacient vykazuje podobné symptomy, které se vyskytují u anomické afázie (tedy zejména problémy s výbavností slov), a proto byla též zařazena do našeho šetření. Přehled všech účastníků výzkumného šetření je uveden v tabulce 2.

Všechny tyto osoby souhlasily se zařazením do výzkumného šetření. V průběhu diagnostického sezení byly osoby na začátku požádány o souhlas s účastí ve výzkumu a následně byl podepsán informovaný souhlas, který je uveden v příloze č. 1.

Jméno	Logopedická diagnóza	Věk
Paní Věra	Těžká Brocova afázie	75 let
Pan Pavel	Kognitivně-komunikační porucha	57 let
Pan Karel	Těžká Brocova afázie	55 let
Pan Lukáš	Anomická afázie	67 let

Tabulka 2: Výzkumný soubor

5 Tvorba materiálu s názvem Trénink kognitivní flexibility

V této kapitole si přiblížíme samotnou tvorbu materiálu, co bylo jeho inspirací, obsah a některá úskalí, která se naskytla v průběhu jeho vytváření i při ověřování v praxi. Soubor je rozdělen do 6 kategorií, a to dle charakteru daných úloh. V následujícím textu budou tyto kategorie blíže popsány včetně ukázky pracovního listu. Dále uvádíme stručné doporučení pro práci s materiálem, které bude součástí metodické příručky. Také jsou zde zmíněny návrhy, jak lze s materiálem dále pracovat a také náměty na těžší verze některých úkolů.

5.1 Proces tvorby

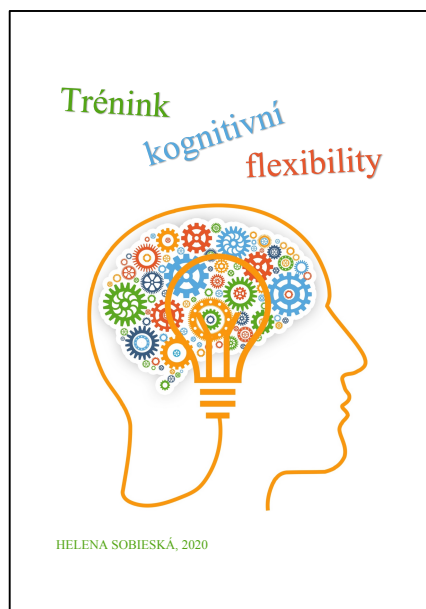
Impulem pro tvorbu tohoto materiálu byl výzkum z disertační práce doktorky Kytnarové (2019), který uvádí, že u osob s afázií by měla být věnována pozornost nejen jazykovým funkcím, ale také tréninku kognitivní flexibility. Navíc se autorka domnívá, že obecně není mnoho materiálů (tužka-papír) na trénink kognitivních funkcí u dospělých osob. I na praxi se setkala s podobným názorem klinických logopedů. Jedna z možností, které lze využít ke kognitivnímu tréninku, je materiál s názvem *Kognitívne funkcie a ich rehabilitácia v klinické praxi*, který vytvořily autorky Štěňová a Ostatníková (2011). Jako další alternativu můžeme zmínit například autorku Jitku Suchou, která vydává publikace zejména na procvičování paměti. Výše uvedené autorky se staly také inspirací pro naši tvorbu.

Autorka se při tvorbě inspirovala dále různými materiály ze zahraničí, které jsou dostupné na internetu, zejména pro střídavou pozornost. Bohužel velká většina pracovních listů, které se objevují na internetu, je zaměřena na dětskou klientelu, a tedy je vyloučeno takový materiál použít u dospělých osob. I proto jsme se při vytváření materiálu rozhodli využít zejména neutrální podněty jako jsou čísla, písmena, barvy, geometrické tvary a v neposlední řadě karty. Některé úkoly kombinují práci s vícero prvky (například čísla a barvy, čísla a písmena apod.). Cílem bylo tedy vytvořit materiál zejména pro starší osoby, které nebudou při práci s materiálem mít pocit, že se jedná o pracovní listy pro děti a úkoly je budou bavit.

Jako první bylo třeba nastudovat literaturu a následně zmapovat dostupné materiály k tomuto tématu. Zdroje, ze kterých jsme čerpali a hledali inspiraci, již byly zmíněny. Následně jsme se museli rozhodnout, jaký výstupní formát budeme chtít vytvořit. Nakonec jsme se přiklonili k realizaci materiálu ve formě tužka-papír. Avšak do budoucna bychom rádi přistoupili

i k elektronické formě alespoň části materiálu. Téměř všechny úkoly byly vytvořeny v programu Microsoft Word, pouze šablona pro generování čísel a písmen v sekci *Vyškrťování* byla zpracována v programu Microsoft Excel. Šablonu jsme pak jen vložili do dokumentu Word. Zvoleno bylo patkové písmo *Times New Roman*.

Soubor jsme nazvali „**Tréning kognitivní flexibility**“ a na titulní stranu vložili obrázek (obrázek 2), který je volně ke stažení v rámci fotobanky s názvem Pixabay.



Obrázek 2: Titulní strana

5.2 Kategorie materiálu

Materiál je členěn pro přehlednost a snadnější orientaci do 6 kategorií. Dle charakteru úkolů jsme zvolili rozdělení na následující části:

- **Čtení a pojmenovávání barev**
- **Spojování**
- **Vyškrťování**
- **Kódování slov**
- **Práce s geometrickými tvary**
- **Karty**

Na konci se nachází **Příloha**, která obsahuje podkladový materiál pro kategorii **Karty**. Dále je součástí metodická příručka, která však není vložena přímo do samotného materiálu, ale je přiložena jako samostatný soubor.

Nyní se budeme věnovat stručnému popisu jednotlivých kategorií. Ke každé části bude uvedena ukázka.

5.2.1 Čtení a pojmenovávání barev

Jedná se o první kategorii, při které se autorka inspirovala zejména Stroopovým testem. Tato kategorie využívá 6 základních barev – modrou, zelenou, červenou, černou, oranžovou, žlutou a obsahuje celkem 5 úkolů:

- čtení slov, které jsou napsány černou barvou pro orientační zhodnocení lexie
- pojmenování barevných teček
- pojmenování barevných písmen
- pojmenování barevných číslic
- pojmenování barev slov, které je umístěno záměrně na konec, jelikož se jedná o nejsložitější úkol (obrázek 3)



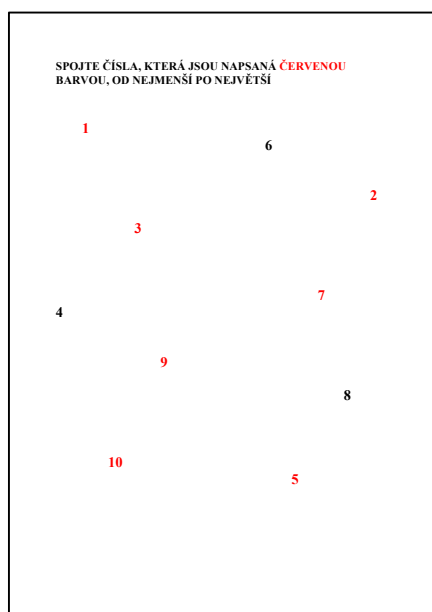
Obrázek 3: Pojmenovávání barev slov

Po procesu ověřování v praxi jsme tuto část rozšířili a především doplnili zácvik k úkolu pojmenování barev slov, z důvodu výskytu problémů s pochopením instrukce.

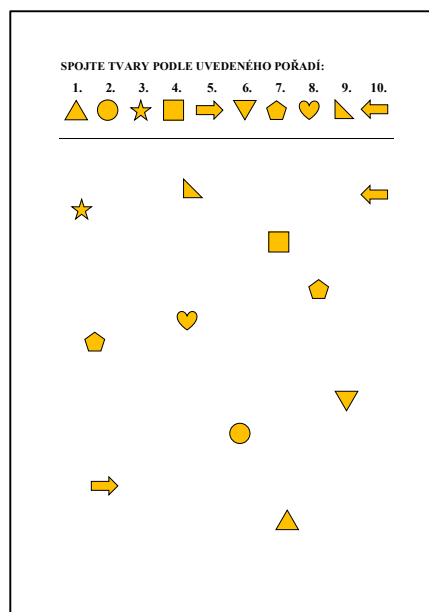
5.2.2 Spojování

V následující kategorii je úkolem pacienta spojovat čísla, barevné tečky, geometrické tvary nebo jejich kombinace dle zadané instrukce. V pracovních listech jsme zvolili čísla na stupnici od 1 do 10, avšak je možné využít vyšších čísel, abychom zvýšili náročnost daného úkolu. Jedním z úkolů je řazení čísel vzestupně či sestupně. Těžší variantou tohoto úkolu je přidání tzv. podmínky (obrázek 4) – tedy v našem případě spojovat pouze ta čísla, která jsou červená.

Dalším úkolem z této kategorie je spojit barevné tečky nebo geometrické tvary přesně dle uvedeného vzoru. Daná osoba musí přepínat pozornost mezi jednotlivými tečkami/tvary a následně zaměřit pozornost zpět k uvedené liště, aby věděla, jak má pokračovat dále. Jako příklad uvádíme pracovní list s geometrickými tvary (obrázek 5).



Obrázek 4: Spojování čísel



Obrázek 5: Spojování geometrických tvarů

5.2.3 Vyškrtávání

Jedná se o nejobsáhlejší kategorii, která se skládá celkem z 11 pracovních listů. Úkolem je tedy vyškrtávání buď jednotlivých písmen (např. vyškrtat všechna písmena A), číslic (všechna čísla 8), směrových šipek nebo jejich kombinací. Jedná se o kombinace nejen číslo-číslo, ale také písmeno-číslo. Příklad takové kombinace je uveden na obrázku 6 a 7. Dále jsou zde obsaženy

pracovní listy se směrovými šipkami, jeden list se základními 4 směry (nahoru, dolů, doprava, doleva) a jeden navíc se šipkami šikmými. Úlohy se tedy liší svou náročností.

Výhodou těchto pracovních listů je možnost jejich obměny. Například u pracovního listu, kde je úkolem vyškrtnat všechna písmena A, je také možnost zadat následně jiné písmeno či kombinaci písmen.

VYŠKRTNĚTE POLÍČKA, U KTERÝCH JE NA PRVNÍM MÍSTĚ PÍSMENO

2D	R5	F4	7P	C9	1H
6N	I3	V8	5P	4J	L6
3X	T7	M2	9E	1N	G5
9J	A4	6C	R1	2Y	3T
3K	Z1	S5	8H	L6	U9
7W	5F	3P	2G	B9	Q4

Obrázek 6: Vyškrťování 1

VYŠKRTĚTE PÍSMENO D, ALE POUZE TAKOVÉ, KTERÉMU PŘEDCHÁZÍ ČÍSLO 3

B 4 4 D 2 3 1 4 2
 3 D 3 5 D S 4 D 1
 4 S 2 2 3 D 3 Y Y
 2 5 3 B 1 5 S 1 3
 2 2 B 5 3 D B 2 4
 Y 3 S 3 D D 2 Y B
 1 B D 5 4 4 3 D S
 Y 1 3 D Y Y 5 2 S
 3 D 2 2 S 1 2 3 2
 D 2 D 5 B B 3 D 3
 S D Y 3 D 2 1 D 5

Obrázek 7: Vyškrťování 2

5.2.4 Kódování slov

V této části využíváme tabulku (obrázek 8), která je nezbytná pro práci se všemi pracovními listy v této kategorii. Jak už název napovídá, tato tabulka obsahuje abecedu, která je zakódovaná do jednotlivých čísel. Autorka práce se rozhodla použít abecedu s českou diakritikou (ČŠŽ, ĎŤŇ, Ř) bez dlouhých samohlásek, jelikož by tabulka byla již velmi obsáhlá a dle našeho názoru i nepřehledná. Celkem tak obsahuje 34 písmen.

A	B	C	Č	D	Ď	E
1	2	3	4	5	6	7
F	G	H	CH	I	J	K
8	9	10	11	12	13	14
L	M	N	Ň	O	P	Q
15	16	17	18	19	20	21
R	Ř	S	Š	T	Ť	U
22	23	24	25	26	27	28
V	W	X	Y	Z	Ž	
29	30	31	32	33	34	

Obrázek 8: Kódování slov – tabulka

Kategorie kódování slov obsahuje 6 pracovních listů, avšak opět zdůrazňujeme, že se jedná pouze o námět, jak lze s listy pracovat. Na základě toho se pak lze v metodické příručce dočíst, jak jednotlivé úkoly obměnit. Vzhledem k tomu, že autorka chce materiál volně zpřístupnit na internetu, bude pak mít každý možnost si jednotlivé pracovní listy upravit např. dle zájmů klienta/pacienta. Myslíme si, že pracovní list vytvořený přímo na míru by mohl více zaujmout a motivovat k práci. Jako příklad uveďme horlivého fanouška automobilů. Pro něj lze pracovní list modifikovat třeba na názvy automobilek. Tím docílíme lepší spolupráce, než kdybychom použili již vytvořené kategorie, např. zvířat.

Úkol, se kterým pak lze dále pracovat na rozvoji jazykových schopností, je pracovní list (obrázek 9) ukrývající v tajence homonyma jako např. oko, list, jazyk apod. Zde je třeba nejprve vyluštit tajenku a následně můžeme zadat doplňující úkol, aby jednotlivá slova využil ve větě. Např. OKO – oko jako zrakový orgán, oko na punčoše, volské oko apod.

JAKÁ SLOVA SE SKRÝVAJÍ V TAJENCE? UŽIJTE
JEDNOTLIVÁ SLOVA V RŮZNÉM KONTEXTU

19	14	19

33	28	2

15	12	24	26

29	15	17	1

10	19	28	2	1

13	1	33	32	14

14	19	22	28	17	1

19	10	22	32	33	7	14

22	28	4	12	4	14	1

NAPADÁ VÁS NĚJAKÉ DALŠÍ SLOVO, KTERÉ MÁ VÍCE
VÝZNAMŮ?

Obrázek 9: Kódování slov – homonyma

5.2.5 Práce s geometrickými tvary

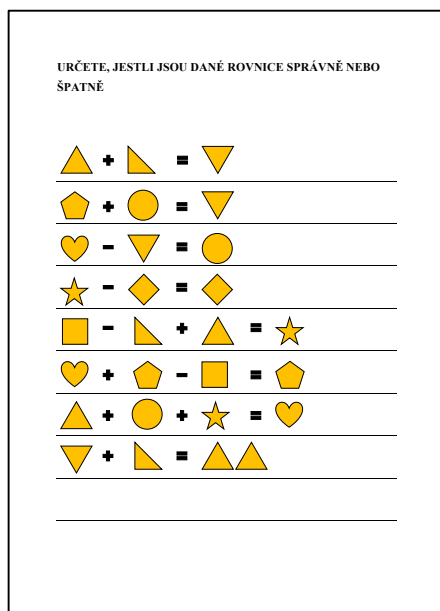
Předchozí kategorie kódování slov se stala inspirací pro následující část s názvem **Práce s geometrickými tvary**. Jedná se taktéž o formu kódování, avšak pracujeme pouze s geometrickými tvary, ve kterých jsou tentokrát zakódována čísla. Opět je pro práci v této části stěžejní tabulka, která je uvedena na prvním pracovním listu (obrázek 10).

								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

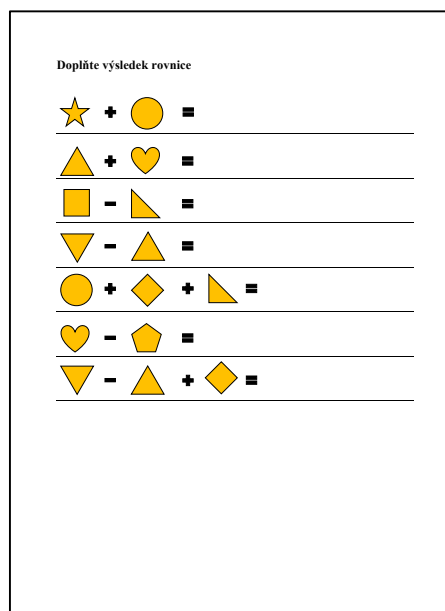
Obrázek 10: Práce s geometrickými tvary – tabulka

Jak lze vidět na obrázku, použita jsou pouze čísla 1 – 9, opět pro přehlednost tabulky. Pracujeme zde pouze se základními matematickými operacemi sčítání a odčítání. Prvním, nejjednodušším úkolem, je rozpoznat jednotlivá čísla, která jsou napsána na řádku. Pracovní list je seřazen podle složitosti, tedy od dvouciferných čísel po čtyřciferná. K tomuto úkolu se dále pojí otázka: *Některé z nich jsou důležité letopočty v naší historii. Víte, co se stalo v daném roce?*

Dále jsou obsaženy náročnější pracovní listy, ve kterých je úkolem rozhodnout, zda jsou uvedené rovnice správně či špatně (obrázek 11) nebo pracovní listy, u kterých máme doplnit výsledek rovnice některým z geometrických tvarů sami (obrázek 12).



Obrázek 11: Práce s geometrickými tvary – rovnice



Obrázek 12: Práce s geometrickými tvary – rovnice 2

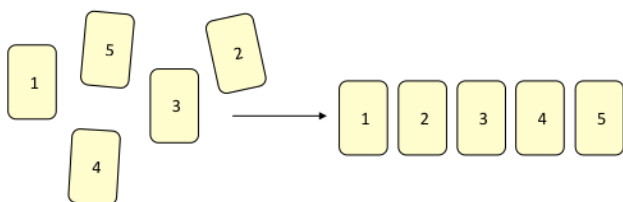
5.2.6 Karty

Poslední částí jsou **Karty**, které již neobsahují klasické pracovní listy jako předchozí kategorie, avšak nabízí náměty aktivit, které lze s kartami provádět. Tato část je zaměřená především na trénink krátkodobé pracovní paměti. Všechny karty, které k jednotlivým úkolům budeme potřebovat se nachází v části **Příloha**. Kartičky je tak možné pouze vytisknout a vystříhnout. Nicméně pro lepší manipulaci s nimi a delší životnost doporučujeme je také zalaminovat.

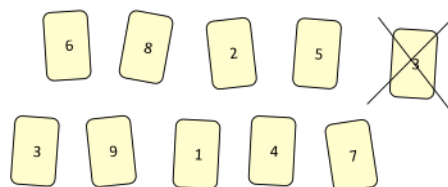
Autorka se při práci inspirovala tzv. n-back testy, které se hojně využívají právě na pracovní paměť. Velkou inspirací byla i Cogstate Brief Battery.

Tato část obsahuje celkem 8 úkolů (úkol č. 1 až úkol č. 8). Pro přehlednost a zjednodušení instrukce k jednotlivým úkolům jsou u všech uvedeny jednoduché obrázky, které vystihují princip daného úkolu. Tyto obrázky byly rovněž jako všechny předchozí materiály vytvořeny přímo v programu Microsoft Word.

Úkolem č. 1 (obrázek 13) je seřazení karet s čísly vzestupně nebo sestupně. Úkolem č. 2 je seřazení karet podle vzoru vytvořeného osobou, která s materiálem pracuje (ať už logoped, člen rodiny atp.). Dalším úkolem je rozhodnout, která karta je v předloženém souboru karet vícekrát, případně která tam nepatří (obrázek 14).



Obrázek 13: Karty – úkol č. 1



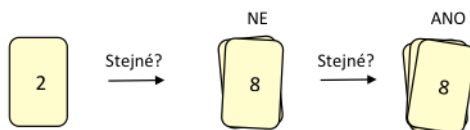
Obrázek 14: Karty – úkol č. 3

V dalších úkolech např. předkládáme libovolné množství karet, daná osoba se na ně podívá, poté je zakryjeme a žádáme o jmenování v opačném pořadí. Dle vlastního uvážení můžeme kartičky i nahlas jmenovat a zapojit tak auditivní nápovědu.



Obrázek 15: Karty – úkol č. 4

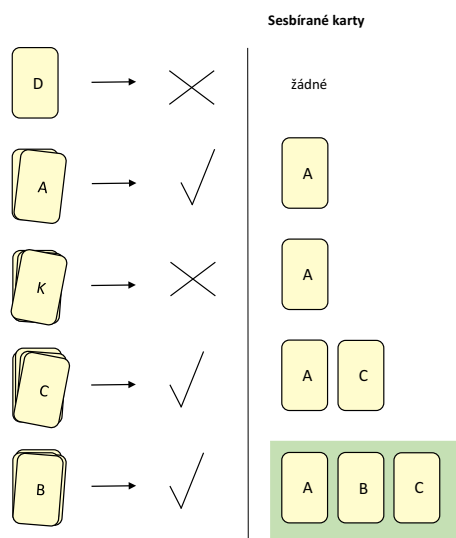
Úkol č. 5 je zobrazen na obrázku 16 a funguje na principu tzv. n-back. Jedná se o poměrně složitý úkol, protože je třeba si neustále pamatovat, jaká kartička předcházela té stávající. Podobně je na tom i úkol č. 6, který je však náročnější, protože je potřeba si pamatovat všechny předkládané kartičky.



Obrázek 16: Karty – úkol č. 5

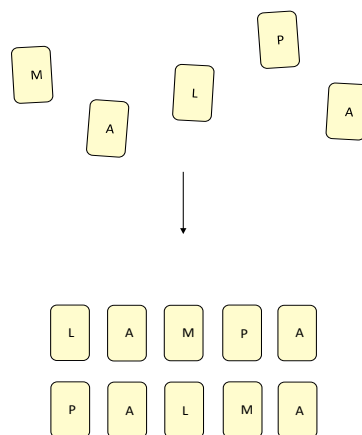
Dalším námětem může být sesbírání libovolně zvolené postupky. V materiálu se jedná o úkol č. 7. Domníváme se, že jde o jeden z nejnáročnějších úkolů v materiálu vůbec. Tento byl

zařazen záměrně, aby jej bylo možné využít s klienty, pro které jiné úkoly budou příliš snadné. Na obrázku 17 můžeme vidět graficky znázorněný postup sesbírání karet ABC.



Obrázek 17: Karty – úkol č. 7

Poslední vzorový úkol, v rámci kterého využijeme kartičky s písmeny, je zaměřen na rozvoj jazykových schopností. V materiálu je uvedena lehčí i těžší verze. V lehké variantě nabídneme pouze jednu kartu s písmenem, na které má daná osoba vymyslet slova, která tímto písmenem začínají. V těžší verzi předložíme více karet a klient z nich má složit slovo (obrázek 18).



Obrázek 18: Karty – úkol č. 8

Jak je vidět, s kartami je možné pracovat opravdu dle vlastního uvážení. Výše popsané úkoly jsou pouze možnostmi, jak lze obyčejné karty využít při logopedické intervenci.

5.3 Cílová skupina

Jak již bylo řečeno, cílovou skupinou, pro kterou byl materiál vytvořen, jsou především osoby s afázií a osoby, které s nimi pracují. Může se jednat nejen o klinické logopedy, ale také o rodinné příslušníky či jiné pečující osoby. Domníváme se však, že možnost jeho využití by mohla být rozšířena i na širší spektrum osob. V dnešní době se působnost logopeda stále rozšiřuje a v ambulancích logopedů se objevují i osoby, které mají např. kognitivně-komunikační poruchu. Myslíme si, že by bylo možné ho využít navíc s pacienty, kteří nemají poruchu jazykových funkcí, ale objevují se u nich deficity v oblasti funkcí exekutivních.

5.4 Metodická příručka

Metodická příručka, slouží pro všechny, kteří budou s materiálem pracovat, ať už se jedná o odborníky z řad logopedů nebo např. rodinné příslušníky osob, pro které je materiál určen. Materiál se skládá celkem ze 6 kategorií, které již byly popsány výše. Každý, kdo bude s materiálem pracovat, se může rozhodnout, které typy úkolů je třeba u daného člověka procvičovat a následně tyto úkoly může dále rozšiřovat či modifikovat, jak jsme již naznačovali.

Jelikož materiál obsahuje také úkoly, které nevyžadují verbální produkci, je vhodný také pro osoby s těžší afázií. Avšak vždy je nutno předem zvážit, jak je na tom konkrétní osoba s porozuměním, jelikož k vykonání všech úkolů je třeba pochopení instrukce.

Domníváme se, že s materiálem je možno pracovat nejen v logopedických ambulancích, ale také na lůžkovém oddělení nemocnic. Samozřejmě vždy s ohledem na aktuální zdravotní stav jedince.

6 Případové studie

Níže představíme blíže náš výzkumný soubor, na kterém byl materiál ověřován. Jak již bylo uvedeno výše, jedná se celkem o 4 osoby, 3 muže a 1 ženu. Se 3 zkoumanými osobami se autorka práce viděla dvakrát, s jedním pacientem bylo možné realizovat pouze jedno setkání z důvodu nepříznivé epidemiologické situace v souvislosti s onemocněním covid-19.

Abychom mohli materiál ověřit, bylo potřeba nejprve orientačně zhodnotit stav exekutivních funkcí u vybraných osob. Pro tyto účely byla naplánována s každým dvě setkání. Během první schůzky jsme provedli orientační diagnostiku exekutivních funkcí pomocí administrace testů MoCA-CZ1, fonemické VF, sémantické VF a testu neverbální fluence FPT. Druhé setkání poté sloužilo již k samotnému ověřování vytvořeného materiálu v praxi. K seznámení s výzkumným šetřením a podepsání informovaného souhlasu došlo vždy již při první schůzce.

6.1 Kazuistika číslo 1

6.1.1 Zkoumaná osoba

První zkoumanou osobou se stala paní Věra. Paní Věra má středoškolské vzdělání bez maturity, nyní je ve starobním důchodu. Bydlí se svým manželem, který se o ni vzorně stará. Doprovází ji také pravidelně na logopedii. Společně mají 2 děti, dceru a syna. Léčí se s hypertenzí. Dle jejích slov se v rodině nevyskytlo žádné vážné onemocnění.

Paní Věra má 75 let a v listopadu roku 2019 prodělala iCMP. K cévní mozkové příhodě došlo v noci, ráno po probuzení byla patrná porucha řeči a slabost pravostranných končetin. Rychlá záchranná služba paní Věru převezla do nemocnice, kde jí byla provedena trombolýza. Byla hospitalizována v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně na neurologickém oddělení. Po pár dnech byla propuštěna do domácí péče. Pravidelně však dochází na logopedii do ambulance klinické logopedie v rámci nemocnice. Paní Věra byla během našeho prvního sezení v únoru 2020 informována o výzkumném šetření a ochotně souhlasila s její účastí.

6.1.2 Hodnocení klinickým logopedem

Po prodělání iCMP bylo hodnocení následující:

- Spontánní řečový projev – nonfluentní, spíše produkce jednotlivých slov či jeho částí
- Porozumění řeči – porucha porozumění, neadekvátní odpovědi i na otázky ANO/NE, rozumí dobře klíčovým slovům, avšak pokud je pokyn složitější, nerozumí
- Automatické řady – neschopnost jmenovat automatické řady, dořikává konce slov
- Pojmenování – v pojmenování nutná fonemická nebo sémantická nápověda, jinak se nedařilo
- Grafie – zvládá napsat příjmení, avšak s lehkou paragrafií, při následném požádání o napsání křestního jména perseveruje příjmení
- Závěr: **těžká Brocova afázie**

Nyní krátká slova bez problémů, delší slova stále záměny. Ke zlepšení došlo také ve výbavnosti i v porozumění, avšak řeč je stále nonfluentní. Čtení s porozuměním zvládá v rámci slov, delší celky již dělají potíže.

6.1.3 Orientační diagnostika exekutivních funkcí

Testy byly administrovány v tomto pořadí: Montrealský kognitivní test, test neverbální fluence (FPT) a test fonemické fluence na písmeno N, jako poslední byl proveden test sémantické fluence. Vzhledem k tomu, že paní Věra vypadala již unaveně a v testu fonemické fluence (N+K) skórovala velmi málo, rozhodli jsme se poslední hlásku P vynechat.

MoCA-CZ1

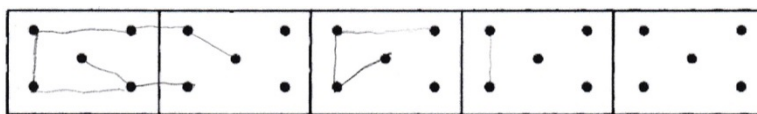
V testu MoCA-CZ1 získala dohromady 13/30 bodů. Test byl pro paní Věru poměrně náročný, o čemž vypovídá i celkový výsledek. Největší potíže dělal subtest *Pozornost, Řeč a Abstrakce*. Naopak se dařila část *Pojmenování*, kde uvedla správně všechna 3 zvířata a *Orientace*, kde ztratila pouze jeden bod.

Test neverbální fluence (FPT)

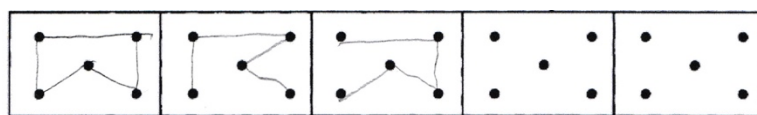
V testu neverbální fluence jsme hodnotili proměnné, které jsme vysvětlili již v podkapitole 3.2.2 teoretické části. U paní Věry můžeme pozorovat velmi malé množství vytvořených obrazců, a to jak u prvního pokusu (obrázek 19), tak u druhého (obrázek 20).

V prvním pokusu byl celkový počet figur dva, z čehož jeden je chybný, jelikož figura není dokončená. Celkový výkon je tedy pouze jedna figura. Zatímco u druhého pokusu je celkový

počet tři, z toho opět jedna chyba (spojená figura). Celkový výkon ve druhém pokusu je roven dvěma. Oproti prvnímu pokusu tak pozorujeme zlepšení o 1. Perseverace zde nelze hodnotit, jelikož je vytvořeno velmi malé množství figur. Z nedostatku figur usuzujeme velmi pomalé psychomotorické tempo. Vyhodnocení FPT je uvedeno přehledně v tabulce 3.



Obrázek 19: paní Věra – test neverbální fluence 1. pokus



Obrázek 20: paní Věra – test neverbální fluence 2. pokus

	1. pokus	2. pokus
CP	2	3
CV	1	2
CH-O	0	0
CH-N	1	1
PSV	Nelze hodnotit	Nelze hodnotit

Tabulka 3: paní Věra – hodnocení neverbální fluence

Test verbální fluence

V testu fonemické fluence uvedla ke každé hlásce (K a N) pouze 2 slova. Hláška P administrována nebyla, a to z důvodu popsaného výše. Naopak lépe se dařila sémantická fluence, kde vybavila 4 slova „koza, kůň, pejsek, kotě“. Na základě těchto poznatků jde vidět, že více je narušena FF než SF. Paní Věra dokázala vyjmenovat více zvířat (ve srovnání s produkcí na danou hlásku), což svědčí o poruše exekutivních funkcí. Tedy i přes těžkou Brocovu afázii pozorujeme obtíže jinde.

6.1.4 Proces ověřování vytvořeného materiálu

Na našem druhém sezení byl ověřován materiál vytvořený autorkou práce. Byl předložen soubor pracovních listů, vždy alespoň jeden z každé kategorie.

V kategorii *Čtení a pojmenovávání barev* jsme první vzali pracovní list s barevnými tečkami, abychom zhodnotili, jak zvládá poznávat a pojmenovat barvy. Poté, co jsme se přesvědčili, že rozlišování barev nečiní potíže, předložili jsme poslední pracovní list této kategorie. Paní Věra vždy několikrát přečetla slovo, ale nedokázala říct barvu textu. Následně byl tedy úkol modifikován – paní Věra měla pouze přiřadit, kterou barvou to je napsáno – výběrem barevných teček na předchozím listu a až poté pojmenovat, což subjektivně hodnotíme jako vhodnou pomůcku, pokud činí úkol potíže.

V části *Spojování* jsme administrovali pracovní list, kde je úkolem spojovat čísla, která jsou červenou barvou, od největší po nejmenší. Nicméně paní Věra velmi překvapila, jelikož tento úkol zvládla bez větších potíží.

Z *Vyškrťování* byl zvolen úkol *Vyškrtejte všechna čísla „3“ a „7“*. Zde byla patrná mírně chaotická strategie vyškrťování. Některé řádky byly přeskočeny a pak se k nim vrátila. Avšak celkově pouze 2 chyby - 2x vynecháno číslo 3 (obrázek 21). Z časových důvodů byla administrována pouze část listu. Jak je patrné z obrázku, paní Věra první 2 číslice vyškrtila podle instrukce, následně však pokračovala podtrháváním, což opět poukazuje na poruchu pracovní paměti.

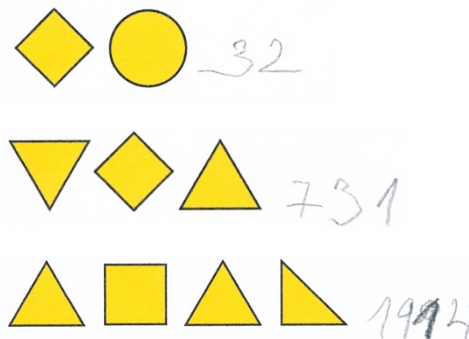
VYŠKRTEJTE VŠECHNA ČÍSLA „3“ a „7“

3	2	7	2	4	2	6	8	<u>3</u>
6	8	5	8	<u>7</u>	<u>7</u>	2	1	8
8	0	8	5	2	3	<u>7</u>	3	<u>7</u>
<u>7</u>	6	1	1	<u>3</u>	4	5	<u>7</u>	6
2	<u>3</u>	8	<u>3</u>	<u>3</u>	5	4	4	<u>7</u>

Obrázek 21: paní Věra – vyškrťování

Část *kódování* činila nejspíše největší obtíže, proto byl vyzkoušen pouze 1 úkol. Paní Věra stále chtěla psát číslice místo písmen. Obtíže tedy dělalo „přepnutí“ z čísla na písmena.

Práce s geometrickými tvary šla lépe než abeceda. Byl administrován pouze úvodní list, paní Věra „dekódovala“ dvouciferné, trojciferní i čtyřciferné (obrázek 22). U posledního čísla byla doplněna otázka „Víte, co se stalo v daném roce?“, kterou vzápětí správně zodpověděla.



Obrázek 22: paní Věra – práce s geometrickými tvary

Jako poslední byly vyzkoušeny úkoly s kartami. Úkoly byly řazeny od nejlehčích se zvyšující se náročností (dle našeho pohledu). Prvním úkolem bylo napodobení řady (úkol č. 2), poté úkoly typu n-back (úkol č. 5) a jako poslední jmenovat karty v opačném pořadí (úkol č. 4). U úkolu n-back si vedla zpočátku dobře, po více zobrazených kartách se již vyskytly chyby. Nicméně největším překvapením pro nás byl poslední úkol. Zatímco v testu MoCA v části 6.A nedokázala zopakovat 3 čísla v opačném pořadí, s vizuální podporou v podobě karet se dařilo bez problémů. Toto zjištění nám může sloužit k tomu, že porušenou pracovní paměť můžeme trénovat s pomocí karet.

6.1.5 Závěr a doporučení

Dle našeho zhodnocení exekutivních funkcí je u paní Věry **narušená kognitivní flexibilita**. Svědčí o tom potíže s přechodem mezi prvky i rychlost zpracování. Problémy se zapamatováním instrukce svědčí o poruše pracovní paměti. Určitě bychom proto doporučili se na tyto oblasti zaměřit a dále je rozvíjet. Využít lze třeba právě cvičení s kartami, které paní Věru i bavily.

V závěru však považujeme za důležité podotknout, že paní Věra byla první, s kým si autorka práce vyzkoušela administraci užitých testů, což mohlo také ovlivnit celkový výsledek.

Při práci s pracovními listy z materiálu si probandka zvládala číst instrukce sama. Do budoucna by klidně s materiálem i nadále pracovala.

6.2 Kazuistika číslo 2

6.2.1 Zkoumaná osoba

Druhou zkoumanou osobou byl pan Pavel. Pan Pavel má 57 let, žije se svou manželkou a společně mají 2 dospělé dcery. Má vysokoškolské vzdělání, momentálně je však nezaměstnaný. Na podzim roku 2018 začal mít razantnější problémy s pamětí. Následně podstoupil řadu vyšetření, dokonce byl na vyšetření u psychiatra. Měl také pohybové obtíže. Byl hospitalizován na neurologii, poté i na neurochirurgii. Nakonec stanovena diagnóza: 4komorový hydrocefalus. V rámci hydrocefalu mu napřed odebírali mozkomíšni mok lumbální punkcí, byl zavedený SHUNT.

6.2.2 Hodnocení klinickým logopedem

Pan Pavel je v péči klinického logopeda od února 2019. Postupná ztráta paměti a řečových funkcí (výbavnost slov) a koordinace pohybu.

Na začátku problémy v nomii, ve výbavnosti a v krátkodobé paměti. Ostatní složky intaktní (čtení, psaní...). Problémy jsou stále, ale postupně jde vidět zlepšení. V rámci logopedické intervence absolvuje kognitivní trénink, tedy zejména cvičení na krátkodobou paměť, koncentraci pozornosti a orientaci.

V listopadu 2019 bylo provedeno vyšetření Addenbrookským kognitivním testem, kde získal celkem 88/100 bodů. Konkrétní bodové ohodnocení bylo následující: pozornost a orientace 16/18, paměť 21/26, slovní produkce 9/14, jazyk 25/26 a zrakově prostorové schopnosti 15/16.

6.2.3 Orientační diagnostika exekutivních funkcí

MoCA-CZ1

Jako první byl administrován Montrealský kognitivní test, kde si pacient vedl poměrně dobře. V příloze č. 4 lze nahlédnout na list pro vyšetřovaného, kde jsou uvedeny testy na zrakově-prostorovou orientaci a exekutivní funkce. Potíže činila část 6B. *Vytukávání písmene A*, kde měl 3 chyby. Přestože v této úloze skóroval 0 bodů, sám zhodnotil svou chybovost, což je pro nás důležitá informace, jelikož má náhled na chybu. Naopak v části 6C. *Odečítání sedmiček* získal plný počet bodů. Největší problém jsme však zaznamenali v části 10. *Paměť – oddálené vybavení*, kdy si bez nápovědy nevpomněl ani na jedno slovo. S nápovědou daná slova vybavil.

V části 7. *Opakování vět* přišel o jeden bod, jelikož u druhé věty nezopakoval přesně souvětí. V orientaci získal plný počet bodů. Dohromady získal 21/30 bodů, což odpovídá mírné kognitivní poruše.

Test verbální fluence

Výsledky testu fonemické fluence včetně norem od Preisse et al. (2012) uvádíme v tabulce 4. Pan Pavel spadá do věkové kategorie 50-59 let. S ohledem na vyšší vzdělání je průměrný výkon dle norem 49,6. Pan Pavel měl NKP 33 slov, výsledek je tedy pod normou.

		Norma
Fonemická fluence	33	49,6
N	14	14,3
K	6	17,7
P	13	17,5

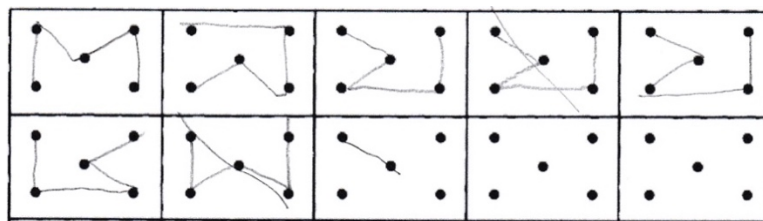
Tabulka 4: pan Pavel – výsledky testu fonemické fluence

Na základě detailnějšího kvalitativního zhodnocení vybavených slov můžeme říci, že pozorujeme poruchu exekutivních funkcí, jelikož není schopen vytvářet klastry a dochází k velkému přepínání mezi jednotlivými slovy.

V testu sémantické fluence produkoval 9 zvířat (n=9) a pozorujeme zde 2 klastry. U pana Pavla tedy ani v sémantické fluenci není moc velká schopnost tvořit klastry. To naznačuje, že primární deficit nebude v exekutivních funkcích, ale spíše se bude jednat o poruchu paměťových center.

Test neverbální fluence

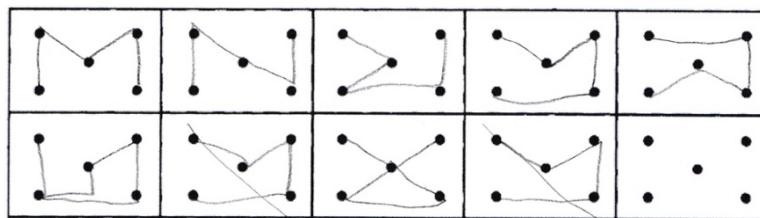
V testu neverbální fluence při prvním pokusu (obrázek 23) je celkový počet figur 7. Chybně jsou 3 figury, avšak z toho 2 opravené. Celkový výkon je 4 figury. Lze pozorovat 2 perseverace.



Obrázek 23: pan Pavel – test neverbální fluence 1. pokus

Při druhém pokusu (obrázek 24) je celkový počet 9, z toho 4 chyby. Celkový výkon je tak roven 5. Perseverace zde nejsou. Při porovnání celkového výkonu je zlepšení o jeden. Pro přehlednější srovnání uvádíme výsledky v tabulce 5.

Zároveň ale pozorujeme schopnost opravovat chyby, celkově je však výkon pod normou, obrázců je málo. Myslíme si, že u pana Pavla je to dáno pomalejším psychomotorickým tempem.



Obrázek 24: pan Pavel – test neverbální fluence 2. pokus

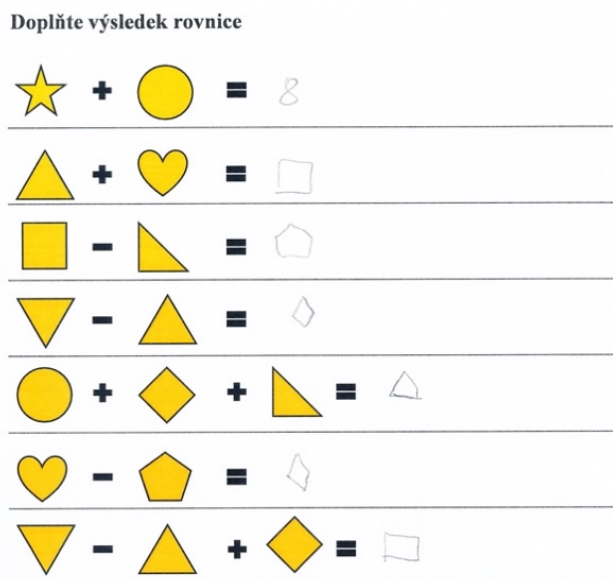
	1. pokus	2. pokus
CP	7	9
CV	4	5
CH-O	2	2
CH-N	1	2
PSV	2	0

Tabulka 5: pan Pavel – hodnocení neverbální fluence

Z našeho pohledu je zde schopnost přepínat pozornost a schopnost dodržet instrukci relativně na dobré úrovni. Porucha exekutivních funkcí je zde velmi mírná. Nicméně zde dle našeho názoru převládá jiný deficit, a to porucha paměti.

6.2.4 Proces ověřování vytvořeného materiálu

V části *Pojmenování barev* jsme předložili opět poslední pracovní list. Ze začátku bylo nutné dovysvětlit instrukci, protože nerozuměl zadání. To je pro nás důležitá zpětná vazba. Stejně tak i to, že byl problém s diferenciací barev červené a oranžové.



Obrázek 25: pan Pavel – práce s geometrickými tvary

Pro práci s geometrickými tvary jsme záměrně vybrali jeden z nejtěžších úkolů, ve kterém je třeba doplnit výsledek rovnice podle předložené tabulky. Výsledek však pan Pavel neměl napsat číslicí, jak je uvedeno v prvním řádku (obrázek 25), ale opět odpovídajícím geometrickým tvarem. Instrukce byla poté v pracovním listu upravena. Z celkového počtu 7 rovnic uvedl správně 5.

Ze sekce *Karty* byly vybrány úkoly č. 4, č. 5 a č. 7. Úkoly typu n-back se dařily, stejně tak jako jmenování karet pozpátku (spletl se až při větším počtu karet). Sám upozornil na to, že v posledním udělal chybu. U úkolu č. 7 se podařilo sesbírat celou postupku až během druhého pokusu.

6.2.5 Závěr a doporučení

Z administrovaných testů jsme zjistili, že se u pana Pavla vyskytuje mírná porucha exekutivních funkcí. V testu fonemické fluence jsme pozorovali velké přepínání mezi slovy, neschopnost tvořit klastry. Nicméně dle našeho názoru bude primární deficit spíše v paměťových

funkcích. Usuzujeme tak zejména z toho, že v testech verbální fluence skóroval méně jak ve FF, tak i v SF.

Pokud porovnáme výsledky testů v ACE-CZ a v MoCA-CZ1, zjistíme, že v obou testech ztrácí nejvíce bodů právě v subtestu paměti a v subtestu verbální fluence. Proto bychom doporučili se i nadále zaměřit na krátkodobou pracovní paměť.

Pan Pavel velmi ochotně spolupracoval během celého výzkumného šetření. Po diagnostické části dokonce uvedl, že je rád za naše setkání, jelikož má pocit, že udělal pokrok, což je podle nás velmi důležité.

6.3 Kazuistika číslo 3

6.3.1 Zkoumaná osoba

Další zkoumanou osobou se stal pan Karel, věk 55 let. Pan Karel prodělal ischemickou cévní mozkovou příhodu v únoru 2016, od té doby je v péči klinického logopeda v KNTB ve Zlíně. Absolvoval také rehabilitační pobyt v lázních, kde měl v rámci logopedické terapie také trénink kognitivních funkcí. Nyní je v invalidním důchodu, ale je soběstačný. Žije sám, je bezdětný. Udržuje pravidelný kontakt se svou sestrou.

6.3.2 Hodnocení klinickým logopedem

Pan Karel prodělal ischemickou cévní mozkovou příhodu v povodí arteria cerebri media. Byla mu diagnostikována motorická afázie spolu s alexií, agrafií a akalkulií. Řeč hodnocena jako nonfluentní s verbální apraxií. Zpočátku byla úplně narušená lexie i grafie. V současnosti terapie na úrovni vět, přestože stále dělá problém rozlišení některých párových hlásek (P-B, T-D), tyto potíže jsou již jen minimální. Co se týče pragmatické stránky komunikace, zvládá např. napsat SMS, psát si poznámky apod.

6.3.3 Orientační diagnostika exekutivních funkcí

MoCA-CZ1

V Montrealském kognitivním testu dosáhl pan Karel dohromady 15/30 bodů. Nejméně bodů (0/5) získal v části vyšetřující paměť, kde měl potíže jak se vštípením, tak s vybavením. U zrakově-prostorových a exekutivních úloh ztratil jen jeden bod v rámci testu kreslení hodin,

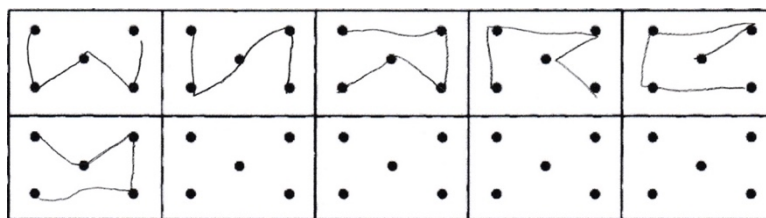
čímž získal 4/5 bodů (příloha č.5). U *Pojmenování zvířat* ztratil jeden bod (2/3). V části *Pozornost* ztratil 2 body za opakování číslic (4/6). Části *Opakování* a *Abstrakce* byly hodnoceny 0 body, naproti tomu *Orientace* 5/6 body. Jeden úkol byl splněn alternativním způsobem, a to *Odečítání sedmiček*, kdy odpověď nebyl schopen říct, tak ji napsal na papír. Vzhledem k akalkulii v jeho anamnéze jsme tuto možnost uznali.

Test verbální fluence

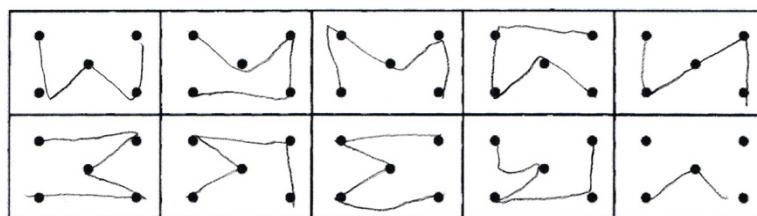
V testu FF na písmeno K vyjmenoval za minutu 3 slova, zatímco u písmen N a P pouze po jednom slově. U hlásky N a P nemůžeme hodnotit klastry, jelikož jde vždy jen o jedno slovo. U písmene K klastry netvoří, dochází k přepínání mezi slovy. Celkový součet NKP = 5. Naopak test sémantické fluence se dařil lépe, vybavil celkem 9 zvířat a vytvořil 2 klastry.

Test neverbální fluence

V testu neverbální fluence (FPT) vytvořil při prvním pokusu 6 obrazců, při druhém pokusu dohromady 9 obrazců. Všechny tyto obrazce splnily zadání a nevyskytla se ani jedna perseverace (obrázek 26 a 27), tedy celkový počet je roven celkovému výkonu (viz tabulka 6). Při porovnání výsledků je zlepšení o 3.



Obrázek 26: pan Karel – test neverbální fluence - 1. pokus



Obrázek 27: pan Karel – test neverbální fluence - 2. pokus

	1. pokus	2. pokus
CP	6	9
CV	6	9
CH-O	0	0
CH-N	0	0
PSV	0	0

Tabulka 6: pan Karel – hodnocení neverbální fluence

6.3.4 Proces ověřování vytvořeného materiálu

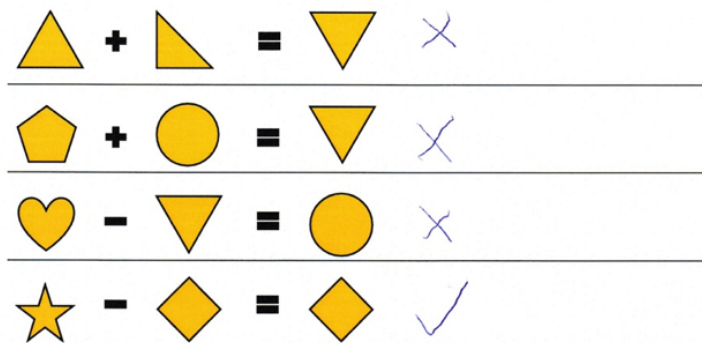
Pro pana Karla jsme připravili pracovní list s vyškrtáváním pouze těch políček, kde je na prvním místě písmeno. Přestože zpočátku nechápal instrukci, po opětovném vysvětlení splnil bez chyby (obrázek 28).

2D	R5	F4	7P	C9	1H
6N	I3	V8	5P	4J	L6
3X	T7	M2	9E	1N	G5
9J	A4	6C	R1	2Y	3T
3K	Z1	S5	8H	L6	U9
7W	5F	3P	2G	B9	Q4

Obrázek 28: pan Karel – vyškrtávání

Práce s geometrickými tvary u jednodušších úkolů také nečinila závažnější problémy, avšak náročnější byl úkol s rovnicemi. Jeho úkolem bylo rozhodnout, zda jsou dané rovnice správně nebo špatně. U tohoto úkolu měl na jedné A4 kódovanou tabulku s geometrickými tvary a vedle ní pracovní list s rovnicemi. Jak vidíme na obrázku 29, při porovnání s kódovanou tabulkou byla úspěšnost 50 %.

URČETE, JESTLI JSOU DANÉ ROVNICE SPRÁVNĚ NEBO ŠPATNĚ



Obrázek 29: pan Karel – práce s geometrickými tvary

Dále jsme zkoušeli i kódování slov, kde se přepínání mezi číslicemi a písmeny dařilo. Zvolili jsme pracovní list zvířata a po správném vyplnění prvních dvou slov jsme panu Karlovi položili otázku „co mají daná slova společného?“. Následně jsme ho požádali, ať dané slovo i napíše.

Jako poslední část jsme zkoušeli karty. Konkrétně úkoly č. 3, č. 4 a č. 5. U prvního úkolu, kde má rozhodnout, které číslo tam nepatří, již před dokončením instrukce označil správnou kartu.

6.3.5 Závěr a doporučení

Ve srovnání s ostatními účastníky výzkumného šetření trvala diagnostická část velmi dlouho. Některá zadání bylo nutné vysvětlit podrobněji. Na druhou stranu v momentě, kdy pan Karel pochopil, co se po něm žádá, neměl většinou výrazný problém splnit zadaný úkol. Zároveň se nám s ním dobře spolupracovalo. Přestože se u něj vyskytují potíže ve verbální komunikaci, je schopen se dorozumět neverbálně, což svědčí o relativně dobrém stavu exekutivních funkcí.

I na základě administrovaných testů a pracovních listů můžeme říci, že u pana Karla jsou exekutivní funkce méně narušené (ve srovnání s verbální komunikací). Přestože je jeho výkon v testu neverbální fluence pod normou, tak jej ze všech zkoumaných osob hodnotíme jako jednoho z nejúspěšnějších (index míry zlepšení 3).

6.4 Kazuistika číslo 4

6.4.1 Zkoumaná osoba

Další zkoumanou osobou se stal pan Lukáš. Pan Lukáš má 67 let a prodělal cévní mozkovou příhodu v listopadu 2019. Od té doby je v péči klinického logopeda, ke kterému dochází pravidelně jedenkrát týdně. Pan Lukáš má středoškolské vzdělání bez maturity (výuční list).

6.4.2 Hodnocení klinickým logopedem

V akutní fázi bylo hodnocení následující:

- Spontánní řečový projev – nonfluentní, v řeči výskyt anomických pauz a fonemických parafrází
- Percepce – jednoduchým pokynům rozumí, stejně tak dobře reaguje na otázky ANO/NE, složitější logicko-gramatické vztahy s obtížemi
- Pojmenování – výskyt anomických pauz, fonemických parafrází
- Opakování – ne vždy se daří
- Lexie – při hlasitém čtení obtíže – paralexie, při tichém čtení zvládne jednoduchý pokyn, delší opět potíže
- Grafie – napíše jméno i příjmení, diktát slov, výskyt parafrází

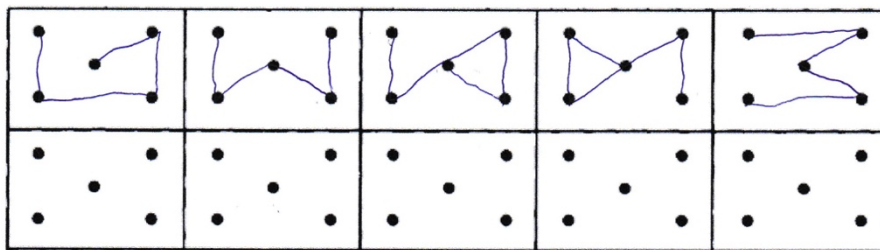
6.4.3 Orientační diagnostika exekutivních funkcí

MoCA-CZ1

U pana Lukáše byl jako první administrován test MoCA, ve kterém získal dohromady 16 bodů. V prvním subtestu se zrakově-prostorovými a exekutivními úlohami získal 3/5. Ve zkráceném testu cesty spojil pouze čísla (příloha č. 6) a v testu kreslení hodin nevyznačil všechna čísla na ciferníku. Plný počet bodů (3/3) získal za pojmenování zvířat. V části *Pozornost* ztratil 2 body (4/6) v části *7C - Odečítání sedmiček*. Potíže byly v subtestu *Abstrakce* a *Paměť – oddálené vybavení*. Co se týče opakování vět, zopakoval správně pouze kratší větu, a tak získal 1 bod. V poslední části testu zaměřené na orientaci ztratil pouze jeden bod (5/6).

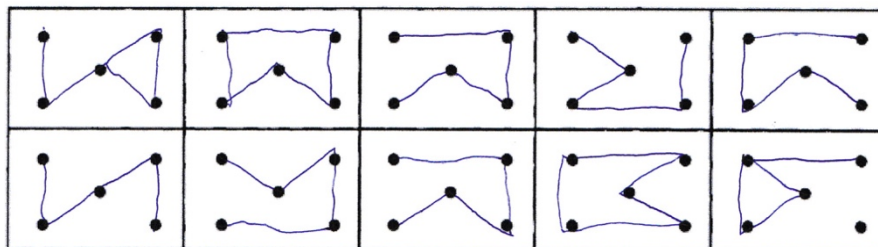
Test neverbální fluence

V prvním pokusu FPT vytvořil celkem 5 figur, z toho dvě neodpovídají zadání. Po odečtení neopravených chyb nám vyjde celkový výkon, který je tři.



Obrázek 30: pan Lukáš – test neverbální fluence 1. pokus

U druhého pokusu (obrázek 31) zaznamenáváme nárůst v celkovém počtu figur, kterých je deset. S vyšším počtem figur se zvýšil i počet chyb – celkem 4. Všechny tyto chyby jsou neopravené, u dvou se jedná o uzavřenou figuru a u dalších dvou o nedodržení instrukce maximálního počtu čar vystupujících z jednoho bodu. Přesto došlo mezi jednotlivými pokusy ke zlepšení o 3. Přehledné srovnání opět v tabulce 7.



Obrázek 31: pan Lukáš – test neverbální fluence 2. pokus

	1. pokus	2. pokus
CP	5	10
CV	3	6
CH-O	0	0
CH-N	2	4
PSV	0	0

Tabulka 7: pan Lukáš – hodnocení neverbální fluence

Test verbální fluence

Výsledek v testu fonemické fluence i počty v jednotlivých kategoriích vidíme v tabulce 8. Celkově tedy NKP = 18. Průměrný výsledek ve věkové kategorii 60-69 let se základním vzděláním a středním vzděláním bez maturity je 40,9. Z kvalitativního hlediska si všímáme, že se objevuje klastrování.

		Norma
Fonemická fluence	18	40,9
N	7	11,1
K	6	15,2
P	5	14,6

Tabulka 8: pan Lukáš – výsledky testu fonemické fluence

Sémantická fluence se dařila ve srovnání s fonemickou fluencí lépe. Celkově pan Lukáš vybavil 15 zvířat. Při porovnání s normou dojdeme k závěru, že se jedná pouze o mírně subnormní výsledek.

6.4.4 Závěr a doporučení

Pan Lukáš získal v testu MoCA celkem 16/30 bodů. Nejvíce bodů ztratil v části *10. Paměť - oddálené vybavení*, kde si nevybavil slova ani s nápovědou, přestože během vštípení neměl problém. Je možné, že chyba byla na straně zadávajícího v uvedení instrukce k tomuto úkolu.

Narušení exekutivních funkcí zde je spíše jen lehké. Zejména při testu neverbální fluence si všímáme, že chybí náhled na schopnost opravovat chyby. Bohužel u pana Lukáše jsme neměli možnost setkat se podruhé na ověření našeho vytvořeného materiálu, a to z důvodu nepříznivé epidemiologické situace v ČR. Již domluvená schůzka byla zrušena, a tak ani nebylo možné doplnit chybějící informace o vyšetřované osobě.

Pro druhou část našeho setkání jsme měli naplánovaný např. úkol podobný svým principem zkrácenému testu cesty, protože ten v testu MoCA neměl správně.

7 DISKUZE

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvořit materiál pro osoby s afázií, který se bude zaměřovat i na trénink kognitivní flexibility, jež bývá u osob s afázií narušená. Dílčím cílem bylo poté tento materiál ověřit na cílové skupině. K tomu byly vybrány čtyři osoby záměrným výběrem. Můžeme říci, že tyto výzkumné cíle byly splněny. Nyní tak můžeme zodpovědět výzkumné otázky, které jsme definovali na začátku empirické části práce.

Výzkumná otázka č. 1: *Bylo zadání k jednotlivým úkolům srozumitelné pro všechny ověřované osoby?*

Obecně můžeme říci, že většina úkolů nečinila problém s pochopením. Již při tvorbě materiálu jsme měli na paměti, že osoby s afázií mohou mít v různé míře narušenou percepci, a proto jsme se snažili jednotlivé úkoly formulovat co nejjednodušeji. I přes tuto snahu jsme zaznamenali drobné nedostatky. Téměř u všech zkoumaných osob byly potíže s pochopením instrukce u posledního úkolu v části *Pojmenovávání barev*. Některé úkoly byly přidány později, jelikož práce s jednotlivými pacienty autorku inspirovala k dalším námětům, tyto již bohužel u cílové skupiny ověřeny nebyly. Některá zadání byla doplněna či zpřesněna, což je podrobněji rozvedeno ve druhé výzkumné otázce.

Výzkumná otázka č. 2: *K jakým úpravám došlo v průběhu procesu ověřování materiálu v praxi?*

Bylo přeformulováno zadání některých úkolů, které dělaly potíže s pochopením. Dále došlo ke změně barev v první části souboru. Po vytištění pracovního listu došlo ke zkreslení barev a jako problémové se ukázalo rozlišit od sebe barvy oranžovou a červenou. V dokumentu Word jsme použili tmavší odstín červené, aby nedocházelo k záměnám. Zároveň byla upravena instrukce u tohoto úkolu a přidán zácvik na čtyřech slovech. Někde stačilo zadání jen doplnit, jako například u sekce, kde se pracuje s geometrickými tvary. Původní instrukce „*Doplňte výsledek rovnice*“ nebyla dostačující, jelikož neuváděla, že výsledek má být uveden některým ze zakódovaných geometrických obrazců.

Některé úkoly byly naopak rozšířeny; v průběhu procesu ověřování autorku práce napadly další možnosti, jak lze s některými pracovními listy nakládat (zejména v sekci *Karty*). Ve stejné kategorii byl materiál obohacen i o grafické zpracování daných úkolů. Doufáme, že díky tomu budou úkoly přehlednější a snadněji pochopitelné pro všechny, kteří budou s materiálem pracovat.

Tímto jsme zodpověděli výzkumné otázky, zároveň je nutné zmínit i limity této práce. Ty mohou být rozděleny do čtyř kategorií – na straně výzkumníka, prostředí, metody či na straně zkoumaných osob.

Na straně výzkumníka se jedná především o autorčinu nezkušenost s administrací vybraných testů a jejich vyhodnocováním. Kriticky tak nutno konstatovat, že některé části testu mohly být administrovány nepřesně či chybně. S tím souvisí i možné zkreslení uváděných výsledků výzkumu. Mezi limity na straně zkoumaných osob se mohlo jednat o nervozitu během administrování testů, což opět mohlo ovlivnit jejich výkon.

Také si uvědomujeme, že pro výzkum by byl vhodnější větší počet osob ve výzkumném souboru. Při větším množství zkoumaných osob bychom pravděpodobně mohli odhalit a následně i upravit další nedostatky tohoto materiálu.

Na straně prostředí byla limitem práce nepříznivá epidemiologická situace v ČR, která znemožnila realizovat další naplánovaná setkání za účelem ověření materiálu. Zároveň také nebylo možné získat a doplnit některé informace, které nám chyběly například v anamnéze.

U všech účastníků výzkumného šetření jsme pozorovali v různé míře narušenou kognitivní flexibilitu. Tato funkce je důležitá pro schopnost flexibilně reagovat a přizpůsobovat se situacím běžného života, což je z pohledu pragmatické stránky komunikace velmi důležité. Na základě tohoto zjištění proto považujeme za důležité se v rámci logopedické terapie na tuto oblast zaměřit a rozvíjet ji, abychom podpořili proces restituce jazykových funkcí.

ZÁVĚR

Předkládaná diplomová práce si dala za cíl vytvoření takového materiálu, který bude u osob s afázií trénovat kognitivní funkce, které mohou být u osob s poškozením mozku narušené. Zejména jsme cílili na exekutivní funkce, které jsou důležité pro pragmatickou stránku komunikace. Z výzkumů věnujících se vztahu exekutivních funkcí u osob s touto narušenou komunikační schopností vyplývá, že osoby s afázií mají často porušené tyto funkce, zejména kognitivní flexibilitu, která může stát za vznikem perseverací.

Hlavním cílem diplomové práce proto bylo vytvořit takový materiál, který se bude zaměřovat na trénink kognitivní flexibility u osob s fatickou poruchou. Cíl byl tedy splněn. K práci je přiložen dokument s názvem „Trénink kognitivní flexibility“ který obsahuje celkem šest částí, z nichž každá je tvořena několika pracovními listy. Následně bylo nutné vytvořený materiál ověřit na cílové skupině a zhodnotit především srozumitelnost jednotlivých úkolů, což bylo dílčím cílem této práce.

V teoretické části jsme se věnovali vymezení afázie nejen z pohledu tuzemské literatury, ale i z pohledu zahraničních publikací. Důraz byl kladen na poruchy kognitivních funkcí u osob s afázií, zejména na paměť, pozornost a exekutivní funkce. Právě exekutivní funkce mohou hrát důležitou roli v terapeutickém procesu. Snažili jsme se také zmínit současné výzkumy, které se tomuto tématu věnují. V souvislosti se zmíněným přístupem přinášíme i přehled neuropsychologických testů, které může využít logoped k orientačnímu zhodnocení kognitivních funkcí bez specializovaného psychologického vzdělání. V této kapitole jsme podrobněji přiblížili zejména Montrealský kognitivní test (MoCA-CZ1) a testy fluence, které jsme využili v rámci praktické části diplomové práce.

Praktická část se zabývala tvorbou samotného materiálu a procesem jeho vzniku. Součástí jsou také ukázky jednotlivých pracovních listů. Tento materiál je vzhledem k rozsahu přiložen k práci jako samostatný soubor, stejně tak jako metodická příručka. V další kapitole empirické části práce jsme nastínili proces ověřování materiálu, který byl realizován s pomocí čtyř osob, které se zapojily do výzkumného šetření. Poslední část tvoří diskuze, ve které jsme zodpověděli dvě výzkumné otázky a také uvedli limity našeho šetření.

Budeme rádi, pokud bude materiál využíván a stane se přínosem pro oblast logopedické intervence v praxi. Zároveň bychom velmi ocenili, kdyby v budoucnu sloužil jako inspirace k tvorbě dalších kvalifikačních prací na toto téma a pomohl tak rozšířit povědomí o tomto přístupu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BADDELEY, A. The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences* [online]. 2000, 4(11), s. 417-423 [cit. 2020-05-25]. DOI: 10.1016/S1364-6613(00)01538-2. ISSN 13646613.

BARTOŠ, A., H. ORLÍKOVÁ, M. RAISOVÁ a D. ŘÍPOVÁ. Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časně detekci Alzheimerovy nemoci. *Cesk Slov Neurol N* [online]. 2014, 77/110(5), s. 587-595 [cit. 2020-04-12]. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-5-2/ceska-treninkova-verze-montrealskeho-kognitivniho-testu-moca-cz1-k-casne-detekci-alzheimerovy-nemoci-49677>

BARTOŠ, A. a M. RAISOVÁ. *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3491-3

BOSE, A., R. WOOD a S. KIRAN. Semantic fluency in aphasia: clustering and switching in the course of 1 minute. *International Journal of Language & Communication Disorders* [online]. 2017, 52(3), s. 334-345 [cit. 2020-05-18]. DOI: 10.1111/1460-6984.12276. ISSN 13682822.

BROŽEK, L. Pozornost. In: KULIŠTĚK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017, s. 97-118. ISBN 978-80-246-3068-7.

CAHANA-AMITAY, D. a M. L. ALBERT. *Redefining Recovery from Aphasia*. New York: Oxford University Press, 2015. ISBN 978-0-19-981193-9.

CSÉFALVAY, Z. a P. TRAUBNER. *Afaziológia: pre klinickú prax*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 1996, ISBN 8021703776.

CSÉFALVAY, Z. Súčasný pohľad na diagnostiku a terapiu afázie. *Cesk Slov Neurol N* [online]. 2007, 70/103(2), s. 118-128 [cit. 2020-05-25]. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2007-2-1/sucasny-pohlad-na-diagnostiku-a-terapiu-afazie-51716>

CSÉFALVAY, Z. et al. *Terapie afázie: teorie a případové studie*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-316-1.

CSÉFALVAY, Z. Afázia. In: KEREKRÉTIÓVÁ, A. et al. *Základy logopédie*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2009, s. 227-241. ISBN 978-80-223-2574-5.

CSÉFALVAY, Z. Afázia a iné poruchy komunikácie sprevádzajúce mozgové ischémie a hemorágie. In: KALVACH, P. et al. *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha: Grada, 2010, s. 381-394. ISBN 978-80-247-2765-3.

CSÉFALVAY, Z. Terapie afázie. In: LECHTA, V. et al. *Terapie narušenej komunikačnej schopnosti*. Praha: Portál, 2011, s. 203-237. ISBN 978-80-7367-901-9.

CSÉFALVAY, Z. a M. KOŠŤÁLOVÁ. Diagnostika afázie. In: CSÉFALVAY, Z. a V. LECHTA. *Diagnostika narušenej komunikačnej schopnosti u dospelých*. Praha: Portál, 2013, s. 83-116. ISBN 978-80-262-0364-3.

ČECHÁČKOVÁ, M. Získané organické poruchy rečovej komunikácie. In: ŠKODOVÁ, E. a I. JEDLIČKA. *Klinická logopedie*. Praha: Portál, 2003, s. 143-175. ISBN 978-80-7367-340-6.

DIAMOND, A. Executive Functions. *Annual Review of Psychology* [online]. 2013, 64(1), s. 135-168 [cit. 2020-06-21]. DOI: 10.1146/annurev-psych-113011-143750. ISSN 0066-4308.

DVOŘÁK, J. *Logopedický slovník: [terminologický a výkladový]*. 3., upr. a rozš. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2007. Logopaedia clinica. ISBN 978-80-902536-6-7.

FONSECA, J., J. J. FERREIRA a I. P. MARTINS. Cognitive performance in aphasia due to stroke: a systematic review. *International Journal on Disability and Human Development* [online]. 2016, 16(2) [cit. 2020-06-27]. DOI: 10.1515/ijdh-2016-0011. ISSN 2191-0367.

HACHIOUI, H., E. G. VISCH-BRINK, H. F. LINGSMA et al. Nonlinguistic Cognitive Impairment in Poststroke Aphasia. *Neurorehabilitation and Neural Repair* [online]. 2014, 28(3), s. 273-281 [cit. 2020-06-29]. DOI: 10.1177/1545968313508467. ISSN 1545-9683.

HARTL, P. *Stručný psychologický slovník*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-803-1.

HELM-ESTABROOKS, N. Cognition and aphasia: a discussion and a study. *Journal*

of Communication Disorders [online]. 2002, 35(2), s. 171-186 [cit. 2020-05-28]. DOI: 10.1016/S0021-9924(02)00063-1. ISSN 00219924.

HELM-ESTABROOKS, N. Perseveration. In: KENT, R. D. *The MIT encyclopedia of communication disorders*. MIT: Cambridge, 2004, s. 361–362. ISBN 0-262-11278-7.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.

CHIOU, H. S. a M. R. T. KENNEDY. Switching in adults with aphasia. *Aphasiology* [online]. 2009, 23(7-8), s. 1065-1075 [cit. 2020-06-04]. DOI: 10.1080/02687030802642028. ISSN 0268-7038.

KALINA, M. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-107-9.

KALVACH, P. et al. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2765-3.

KEIL, K. a A. W. KASZNIAK. Examining executive function in individuals with brain injury: A review. *Aphasiology* [online]. 2002, 16(3), s. 305-335 [cit. 2020-06-27]. DOI: 10.1080/02687030143000654. ISSN 0268-7038.

KEJKLÍČKOVÁ, I. *Logopedie v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2835-3.

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

KLUCKÁ, J. a P. VOLFOVÁ. *Kognitivní trénink v praxi*. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, ISBN 978-80-247-5580-9.

KOŠTÁLOVÁ, M., BEDNAŘÍK J., MECHL M., VOHÁŇKA S. a I. ŠNÁBL. *Multimediální výukový atlas poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí* [online]. 2006, Brno: Masarykova universita. [cit. 28. 06. 2020]. ISSN 1801-6103. Dostupný z

WWW: <https://portal.med.muni.cz/clanek-312-multimedialni-vyukovy-atlas-poruch-rci-a-pribuznych-kognitivnich-funkci.html>.

KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek: funkční systémy: norma a poruchy*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2012, ISBN 978-80-7262-771-4.

KOUKOLÍK, F. *Mozek a jeho duše*. 4., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-069-1.

KRÁL, M. et al. *Neurologie pro speciální pedagogy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3244-1.

KRÁMSKÁ, L. Neuropsychologie cévních mozkových příhod. In: KULIŠŤÁK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017, s. 279–308. ISBN 978-80-246-3068-7.

KULIŠŤÁK, P. *Neuropsychologie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-554-7.

KULIŠŤÁK, P. *Neuropsychologie*. 2., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-891-3.

KYTNAŘOVÁ, L. Logopedická perspektiva neurokognitivní rehabilitace u pacientů s afázií. *Listy klinické logopedie* [online]. 2018, 2/2018, 37-42 [cit. 2020-06-30]. Dostupné z: <https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lkl/2018/02/08.pdf>

KYTNAŘOVÁ, L. *Kognitivní rehabilitace u osob s afázií v logopedickém náhledu* [online]. Olomouc, 2019 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: https://theses.cz/id/ip0rmk/DPautorefert_Kytnarov.pdf. Disertační práce (Ph.D.). UPOL. Pedagogická fakulta.

LEČBYCH, M. Vývoj Olomouckého testu figurální fluence a jeho možnosti při screeningu kognitivních poruch u osob seniorského věku – pilotní studie. *Československá psychologie*. 2014, 68(6), s. 524–534.

LECHTA, V. Specifika diagnostiky narušené komunikační schopnosti u dospělých. In: CSÉFALVAY, Z. a V. LECHTA. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál, 2013, s. 13-21. ISBN 978-80-262-0364-3.

LEZAK, M. D. et al. *Neuropsychological assessment*. 5th ed. New York: Oxford University Press, 2012. ISBN 978-0-19-539552-5.

LOVE, R. J. a W. G. WEBB. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-464-9.

MARINELLI, Ch. V., S. SPACCAVENTO, A. CRACA, P. MARANGOLO a P. ANGELELLI. Different Cognitive Profiles of Patients with Severe Aphasia. *Behavioural Neurology* [online]. 2017, **2017**, s. 1-15 [cit. 2020-06-24]. DOI: 10.1155/2017/3875954. ISSN 0953-4180.

MARTIN, N. a J. REILLY. Short-term/working memory impairments in aphasia: Data, models, and their application to aphasia rehabilitation. *Aphasiology* [online]. 2012, **26**(3-4), s. 253-257 [cit. 2020-06-23]. DOI: 10.1080/02687038.2011.648163. ISSN 0268-7038.

MAYER, J. F. a L. L. MURRAY. Measuring working memory deficits in aphasia. *Journal of Communication Disorders* [online]. 2012, **45**(5), s. 325-339 [cit. 2020-07-03]. DOI: 10.1016/j.jcomdis.2012.06.002. ISSN 00219924.

MILLER, B. L. a J. L. CUMMINGS. *The human frontal lobes: functions and disorders*. Third edition. New York: The Guilford Press, 2018. ISBN 9781462531837.

MINKINA, I., Ch. SALIS a N. MARTIN. Short-term and working memory deficits in aphasia: Current issues in theory, evidence, and treatment. *Journal of Neurolinguistics* [online]. 2018, **48**, s. 1-3 [cit. 2020-05-23]. DOI: 10.1016/j.jneuroling.2018.07.001. ISSN 09116044.

MURRAY, L. L. Attention and Other Cognitive Deficits in Aphasia: Presence and Relation to Language and Communication Measures. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 2012, **21**(2) [cit. 2020-06-09]. DOI: 10.1044/1058-0360(2012/11-0067). ISSN 1058-0360.

MURRAY, L., Ch. SALIS, N. MARTIN a J. DRALLE. The use of standardised short-term and working memory tests in aphasia research: a systematic review. *Neuropsychological Rehabilitation* [online]. 2016, 28(3), s. 309-351 [cit. 2020-06-28]. DOI: 10.1080/09602011.2016.1174718. ISSN 0960-2011.

NASREDDINE, Z. S. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2005, 53(4), s. 695-699 [cit. 2020-06-29]. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. ISSN 00028614.

NEUBAUER, K. *Neurogenní poruchy komunikace u dospělých: diagnostika a terapie*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-159-4.

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

NEUBAUER, K. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.

NIKOLAI, T. et al. Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. *Cesk Slov Neurol N* [online]. 2015, 78/111(3), s. 292-299 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2015-3-8/testy-verbalni-fluence-ceska-normativni-studie-pro-osoby-vyssiho-veku-52143>

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

OBEREIGNERŮ, R. *Hanojská věž: historie a současnost*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. ISBN 978-80-244-4275-4.

OBEREIGNERŮ, R. Exekutivní funkce. In: KULIŠTÁK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017, s. 174–204.

OBEREIGNERŮ, R. Afázie. In: KULIŠTÁK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017, s. 143–173. ISBN 978-80-246-3068-7.

OREL, M. a R. PROCHÁZKA et al. *Vyšetření a výzkum mozku: pro psychology, pedagogy a další nelékařské obory*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-247-5539-7

PAPATHANASIOU, I., P. COPPENS a B. DAVIDSON. Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Basic Concepts, Management, and Efficacy. In: PAPATHANASIOU, I. a P. COPPENS. *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 2. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2017, s. 3-12. ISBN 978-1-284-07731-5.

PEUTELSCHMIEDOVÁ, A. Afázie. In: VITÁSKOVÁ, K. a A. PEUTELSCHMIEDOVÁ. *Logopedie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005, s. 178–182. ISBN 80-244-1088-5.

PLHÁKOVÁ, A. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2004, ISBN 80-200-1086-6.

PREISS, M. et al. *Klinická neuropsychologie*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-443-6.

PREISS, M. et al. *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: klinické vyšetření základních kognitivních funkcí*. 3., přeprac. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 2012. ISBN 978-80-87142-19-6.

PREISS, M. Diagnostika kognitivních funkcí. In: CSÉFALVAY, Z. a V. LECHTA. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál, 2013, s. 203-219. ISBN 978-80-262-0364-3.

PURDY, M. Executive function ability in persons with aphasia. *Aphasiology* [online]. 2002, 16(4/5/6), s. 549-557 [cit. 2020-06-20]. DOI: 10.1080/02687030244000176. ISSN 0268-7038.

RAMSBERGER, G. Achieving conversational success in aphasia by focusing on non-linguistic cognitive skills: A potentially promising new approach. *Aphasiology* [online]. 2005, 19(10-11), s. 1066-1073 [cit. 2020-06-02]. DOI: 10.1080/02687030544000254. ISSN 0268-7038.

RENDE, B. Cognitive flexibility: theory, assessment, and treatment. *Seminars in Speech and Language* [online]. 21(02), s. 121-132 [cit. 2020-06-29]. DOI: 10.1055/s-2000-7560. ISSN 07340478.

SKUTIL, M. et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-778-7.

SOHLBERG, M. M. a C. A. MATEER. *Cognitive rehabilitation: an integrative neuropsychological approach*. New York: Guilford Press, 2001. ISBN 1572306130.

SPITZER, L., F. BINKOFSKI, K. WILLMES a S. BRUEHL. Executive functions in aphasia: A novel aphasia screening for cognitive flexibility in everyday communication. *Neuropsychological Rehabilitation* [online]. 2019, s. 1-19 [cit. 2020-06-25]. DOI: 10.1080/09602011.2019.1601572. ISSN 0960-2011.

STRAUSS, E., E. M. S. SHERMAN a O. SPREEN. *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary*. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2006. ISBN 978-0-19-515957-8.

SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, MKN 10. revize*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2018. ISBN 978-80-7472-168-7.

ŠPLÍCHAL, J. Poranění mozku. In: KULIŠŤÁK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017, s. 423–446. ISBN 978-80-246-3068-7.

ŠTEŇOVÁ, V. a D. OSTATNÍKOVÁ. *Kognitívne funkcie a ich rehabilitácia v klinickej praxi*. Bratislava: Mabag, 2011. ISBN 97-80-89113-89-7

ŠVARŤÍČEK, R. a K. ŠEĎOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.

TROYER, A. K., M. MOSCOVITCH a G. WINOCUR. Clustering and Switching as Two Components of Verbal Fluency: Evidence From Younger and Older Healthy Adults. *Neuropsychology* [online]. 1997, 11(1), s. 138-146 [cit. 2020-06-29]. DOI: 10.1037//0894-4105.11.1.138. ISSN 0894-4105.

TROYER, A. K. Normative Data for Clustering and Switching on Verbal Fluency Tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2000, 22(3), s. 370-378 [cit. 2020-06-23]. DOI: 10.1076/1380-3395(200006)22:3;1-V;FT370. ISSN 1380-3395.

VÁGNEROVÁ, M. *Současná psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0696-5.

VITÁSKOVÁ, K. et al. *Výzkum poruch a odchylek komunikační schopnosti a orofaciálního systému z logopedického hlediska*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5288-3.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics* [online]. 2018 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>.

ZHANG, H., H. LI, R. LI, G. XU a Z. LI. Therapeutic effect of gradual attention training on language function in patients with post-stroke aphasia: a pilot study. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2019, 33(11), s. 1767-1774 [cit. 2020-07-01]. DOI: 10.1177/0269215519864715. ISSN 0269-2155.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADE-CZ	Addenbrookský kognitivní test
BNVR	The Butt Non Verbal Reasoning Test
CLQT	The Cognitive Linguistic Quick Test
CMP	Cévní mozková příhoda
CNS	Centrální nervová soustava
CP	Celkový počet figur (u testu neverbální fluence - Five Point Test)
CV	Celkový výkon (u testu neverbální fluence – Five Point Test)
EF	Exekutivní funkce
FF	Fonemická fluence
FPT	Five Point Test
iCMP	ischemická cévní mozková příhoda
KNTB	Krajská nemocnice Tomáše Bati
MASTcz	Mississippi Aphasia Screening Test - česká verze
MKN 10	Mezinárodní statistická klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů – 10. Revize
MMSE	Mini Mental State Examination
MoCA	Montrealský kognitivní test (Montreal Cognitive Assessment)
NKS	Narušená komunikační schopnost
OTFF	Olomoucký test figurální fluence
SF	Sémantická fluence
STM	Short term memory
TMT	Test cesty (Trail Making Test)
VF	Verbální fluence
WCST	Wisconsinský test třídění karet (Wisconsin Card Sorting Test)
WM	Working memory

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Baddeleyho model pracovní paměti (Baddeley, 2000)	27
Obrázek 2: Titulní strana	47
Obrázek 3: Pojmenovávání barev slov	48
Obrázek 4: Spojování čísel	49
Obrázek 5: Spojování geometrických tvarů.....	49
Obrázek 6: Vyškrtávání 1	50
Obrázek 7: Vyškrtávání 2	50
Obrázek 8: Kódování slov – tabulka.....	51
Obrázek 9: Kódování slov – homonyma	52
Obrázek 10: Práce s geometrickými tvary – tabulka	52
Obrázek 11: Práce s geometrickými tvary – rovnice.....	53
Obrázek 12: Práce s geometrickými tvary – rovnice 2.....	53
Obrázek 13: Karty – úkol č. 1	54
Obrázek 14: Karty – úkol č. 3.....	54
Obrázek 15: Karty – úkol č. 4.....	54
Obrázek 16: Karty – úkol č. 5.....	54
Obrázek 17: Karty – úkol č. 7.....	55
Obrázek 18: Karty – úkol č. 8.....	55
Obrázek 19: paní Věra – test neverbální fluence 1. pokus	59
Obrázek 20: paní Věra – test neverbální fluence 2. pokus	59
Obrázek 21: paní Věra – vyškrtávání.....	60
Obrázek 22: paní Věra – práce s geometrickými tvary.....	61
Obrázek 23: pan Pavel – test neverbální fluence 1. pokus	64
Obrázek 24: pan Pavel – test neverbální fluence 2. pokus	64
Obrázek 25: pan Pavel – práce s geometrickými tvary.....	65
Obrázek 26: pan Karel – test neverbální fluence - 1. pokus	67
Obrázek 27: pan Karel – test neverbální fluence - 2. pokus	67
Obrázek 28: pan Karel – vyškrtávání.....	68
Obrázek 29: pan Karel – práce s geometrickými tvary.....	69

Obrázek 30: pan Lukáš – test neverbální fluence 1. pokus.....	71
Obrázek 31: pan Lukáš – test neverbální fluence 2. pokus.....	71

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Syndromy afázie (převzato z Cséfalvay, Košťálová, 2013, s. 90)	19
Tabulka 2: Výzkumný soubor.....	45
Tabulka 3: paní Věra – hodnocení neverbální fluence	59
Tabulka 4: pan Pavel – výsledky testu fonemické fluence	63
Tabulka 5: pan Pavel – hodnocení neverbální fluence	64
Tabulka 6: pan Karel – hodnocení neverbální fluence	68
Tabulka 7: pan Lukáš – hodnocení neverbální fluence	71
Tabulka 8: pan Lukáš – výsledky testu fonemické fluence	72

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Informovaný souhlas

Příloha č. 2: Montrealský kognitivní test (MoCA-CZ 1)

Příloha č. 3: paní Věra – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1)

Příloha č. 4: pan Pavel – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1)

Příloha č. 5: pan Karel – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1)

Příloha č. 6: pan Lukáš – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1)

Vytvořený materiál zaměřený na trénink kognitivní flexibility včetně metodické příručky je vzhledem ke své velikosti přiložen k diplomové práci samostatně.

Informovaný souhlas

Svým podpisem souhlasím s využitím získaných dat pro účely zpracování diplomové práce Heleny Sobieské, studentky Logopedie na Univerzitě Palackého v Olomouci, zabývající se tréninkem kognitivní flexibility u osob s afázií. Získané informace mohou být anonymně publikovány v rámci diplomové práce.

Jméno a příjmení:

Podpis:

Identifikační číslo osoby: _____

Administrátor: _____

MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST MoCA-CZ1

Jméno a příjmení: _____ Datum narození: _____

Datum vyšetření: _____ Dominance (kroužkujte): 1 – pravák, 2 – levák, 3 – ambidexter

Vzdělání (kroužkujte): 1 – ZŠ, 2 – SŠ bez maturity, 3 – SŠ s maturitou, 4 – VŠ Počet let vzdělání: _____

INSTRUKCE	HODNOCENÍ	MoCA skór																					
ZRAKOVĚ-PROSTOROVÉ A EXEKUTIVNÍ ÚLOHY																							
1. Zkrácený test cesty „Spojte postupně čarou číslice a písmena. Začněte od čísla 1 směrem k A, pak od A ke 2 a tak dále a skončete u E.“	1 bod náleží správně propojeným číslicím a písmenům 1–A–2–B–3–C–4–D–5–E. Čáry se nesmí křížit. Bod může být přiznán i při chybném propojení, jen když se vyšetřovaný sám okamžitě opraví.	/1																					
2. Obkreslování krychle „Okopírujte tuto kresbu co nejpřesněji na volné místo vedle ní.“	1 bod náleží přesné kopii krychle. Kresba musí být trojrozměrná. Žádné čáry nesmí chybět ani přebývat. Čáry by měly být rovnoběžné, přibližně stejné délky. Lze uznat kresbu kvádra. Pokud kresba nevyhovuje těmto požadavkům, bod se neudělí.	/1																					
3. Test kreslení hodin „Nakreslete hodiny. Na ciferník umístěte všechna čísla a vyznačte čas 11 hodin 10 minut. Snažte se kreslit co nejpřesněji.“	Kontura _____ Čísla _____ Ručičky _____ 1 bod náleží za ciferník nakreslený jako kruh. Lze uznat drobné odchylky - např. ne zcela přesné spojení kružnice. 1 bod se přidělí, pokud žádná čísla nechybí ani nepřebývají. Čísla musí být uvedena ve správném pořadí a ve správných kvadrantech ciferníku. Akceptují se i římské číslice. Čísla mohou být umístěna vně kontury kruhu. 1 bod náleží za několika podmínek: Musí být zakresleny dvě ručičky ukazující správný čas. Ručičky musí vycházet ze středu ciferníku a pobíží středu ciferníku musí být spojeny. Hodinová ručička musí být zřetelně kratší než minutová.	/3																					
4. POJMENOVÁNÍ „Pojmenujte tato zvířata.“	Lev _____ Nosorožec _____ Velbloud _____ 1 bod se přidělí za každé správně pojmenované zvíře. Místo ‚velbloud‘ lze uznat i ‚dromedár‘.	/3																					
5. PAMĚŤ – vštípení 1. „Nyní vyzkoušíme Vaši paměť. Přečtu Vám seznam slov, která si máte teď zapamatovat a pak si na ně později vzpomenout. Poslouchejte pozorně. Až skončím, snažte si vzpomenout na co nejvíce slov. Na pořadí nezáleží.“ 2. „Přečtu Vám stejný seznam slov ještě jednou. Snažte si zapamatovat co nejvíce slov a poté mi je vyjmenujte, včetně těch, která jste jmenoval/a poprvé.“ „Na konci testu Vás požádám, abyste si na tato slova znovu vzpomněl/a.“	Čtete rychlostí 1 slovo za sekundu. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TVĚŘ</th> <th>SAMET</th> <th>KOSTEL</th> <th>KOPRETINA</th> <th>ČERVENÁ</th> <th>správně vybaveno (body)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. pokus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. pokus</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Za každé správně vybavené slovo udělte 1 nepovinný bod.		TVĚŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	správně vybaveno (body)	1. pokus							2. pokus							Zde neuděluje žádné body
	TVĚŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	správně vybaveno (body)																	
1. pokus																							
2. pokus																							
6. POZORNOST A. Opakování číslic 1. „Řeknu Vám řadu číslic. Až skončím, opakujte je ve stejném pořadí, v jakém jste je slyšel/a.“ 2. „Nyní Vám řeknu další řadu číslic. Až skončím, opakujte je v opačném pořadí, než jste je slyšel/a.“	Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu. 1 bod za správné zopakování všech číslic.	Čtete rychlostí 1 číslice za sekundu. 1 bod za správné zopakování všech číslic pozpátku.	/2																				

B. Vytukávání písmene A „Přečtu Vám řadu písmen. Pokaždé, když řeknu písmeno A, Źukněte rukou o stůl. Když řeknu jiné písmeno, neŹukujte.“ F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B Jako chyba se počítá, když testovaný Źukne při jiném písmenu, nebo neŹukne při písmenu A. PŹiděte 1 bod, pokud testovaný neudělá chybu, nebo se spletete <u>pouze 1krát</u> .		/1																												
C. Odečítání sedmiček „Odečtěte od čísla 100 číslo 7 a pak pokračujte v odčítání 7, dokud Vás nezastavím.“ 93 86 79 72 65 Počítá se každé správné odečtení 7. Každý odečet se hodnotí odděleně. Skórujte 4–5 správných odečtů = 3 body, 2-3 správných = 2 body, 1 správný = 1 bod, 0 správných = 0 bodů. Pokud je potřeba, instrukci řekněte ještě 1x.		/3																												
ŘEČ 7. Opakování vět „Přečtu Vám větu. Vy ji po mně zopakujete přesně tak, jak jsem ji řekl/a.“ Pouze vím, že je to Jan, kdo má dnes pomáhat. „Nyní Vám přečtu další větu. Opakujte ji po mně přesně tak, jak jsem ji řekl/a.“ Když jsou v místnosti psi, kočka se vždy schová pod gauč. 1 bod za každou správně opakovanou větu. Odpověď musí být přesná. Nelze uznat vynechání, nahrazení nebo přídání slova.		/2																												
8. Slovní produkce na počáteční písmeno „K“ „Vaším úkolem bude vyjmenovat co nejvíce slov, která začínají určitým písmenem. Můžete vyjmenovávat jakákoliv slova. Nesmíte však říkat vlastní jména a názvy (např. Barbora, Bratislava) a slova, která se liší pouze příponami (např. malba, malíř, malovat). Po 1 minutě Vás zastavím. Jste připraven/a? (pauza) Vyjmenujte co nejvíce slov, která začínají písmenem K. Teď.“ (Po uplynutí 60 sekund.) „Stop.“ Slova můžete zaznamenávat na zadní stranu listu pro pacienta. Počet všech slov: _____ Počet správných slov: _____ Přiděte 1 bod, pokud vyšetřovaný vyjmenuje 11 a více správných slov během 1 minuty.		/1																												
9. ABSTRAKCE Nácvik „Řekněte mi, co mají společného pomeranč a banán.“ Po špatné odpovědi se zeptejte max. 1x: „Co mají ještě jiného společného?“ Pokud vyšetřovaný neodpoví správně, řekněte: „Ano, ale obojí je také ovoce.“ Správná odpověď (obojí je ovoce) se nebuduje. 1. „Nyní mi řekněte, co mají společného vlak a bicykl.“ 1 bod za odpověď: dopravní prostředky, způsoby cestování, oběma můžete jet na výlet. Jiné odpovědi jsou špatné. 2. „Nyní mi řekněte, co mají společného hodinky a pravitko.“ 1 bod za odpověď: nástroje na měření, používají se k měření. Jiné odpovědi jsou špatné.		/2																												
10. PAMĚŤ – oddálené vybavení Přiděte 1 bod za každé správné vybavené slovo pouze bez nápovědy . „Před několika minutami jsem Vám přečetl/a seznam slov. Řekněte mi co nejvíce slov, která si z něj pamatujete.“ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TVÁŘ</th> <th>SAMET</th> <th>KOSTEL</th> <th>KOPRETINA</th> <th>ČERVENÁ</th> <th>vybaveno slov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bez nápovědy</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Oddálené vybavení bez nápovědy lze doplnit vybavením s nápovědou. Ke každému slovu, které vyšetřovaný nevybavil, poskytněte kategoriální nápovědu. Pokud ani tak slovo nevybaví, poskytněte nápovědu výběrem ze 3 možností. „V seznamu, který jsem Vám četl/a, byl/a (doplňte kateg. nápovědu)...?“ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategoriální nápověda</th> <th>část těla</th> <th>druh tkaniny</th> <th>typ stavby</th> <th>druh květiny</th> <th>barva</th> <th>vybaveno slov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nápověda výběrem</td> <td>nos tvář ruka</td> <td>pytlovina bavlna samet</td> <td>kostel škola nemocnice</td> <td>růže kopretina tulipán</td> <td>červená modrá zelená</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Neptidě-lujte žádný bod do skóru MoCA!			TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	vybaveno slov	Bez nápovědy							Kategoriální nápověda	část těla	druh tkaniny	typ stavby	druh květiny	barva	vybaveno slov	Nápověda výběrem	nos tvář ruka	pytlovina bavlna samet	kostel škola nemocnice	růže kopretina tulipán	červená modrá zelená		/5
	TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	vybaveno slov																								
Bez nápovědy																														
Kategoriální nápověda	část těla	druh tkaniny	typ stavby	druh květiny	barva	vybaveno slov																								
Nápověda výběrem	nos tvář ruka	pytlovina bavlna samet	kostel škola nemocnice	růže kopretina tulipán	červená modrá zelená																									
11. ORIENTACE „Kolikátého je dnes?“ datum rok místo město měsíc den v týdnu „Nyní mi řekněte přesný název tohoto místa a město, ve kterém jsme.“ Pokud zkoušený neuvede celou odpověď, zeptáme se doplňujícími otázkami. „Řekněte mi, jaké je dnes přesné datum, měsíc, rok, den v týdnu?“ Nelze uznat odchylku 1 dne. 1 bod za každou správnou odpověď. Odpovědi musí být přesné - přesný název nemocnice či kliniky.		/6																												
Převod do češtiny a graf. úprava: Doc. MUDr. A. Bartoš, PhD, Bc. H. Orliková, 2012. Původní zdroj: MOCA 7.1, © Z. Nasreddine MD, www.mocatest.org. *1b těm, kteří mají 10-12 let vzdělání, *2b těm, kteří mají 4-9let vzdělání; norma ≥26/30		CELKEM bod(y) za vzdělání	/30																											

ZÁZNAMOVÝ ARCH SLOVNÍ PRODUKCE

počet	Slovo na K	CHYBY	počet	Slovo na K	CHYBY
1			21		
2			22		
3			23		
4			24		
5			25		
6			26		
7			27		
8			28		
9			29		
10			30		
11			31		
12			32		
13			33		
14			34		
15			35		
16			36		
17			Celkový počet slov		
18			Opakování minus		
19			Mimo podmínky minus		
20			Celkem správně =		

Poznámka: opakovaná slova označte vpravo od slova „OP“ a škrtněte slovo a číslo vlevo (např. ~~15 kyvadlo OP~~), slova mimo podmínky označte vpravo od slova „MP“ a škrtněte slovo a číslo vlevo (např. ~~11 Kanada MP~~).



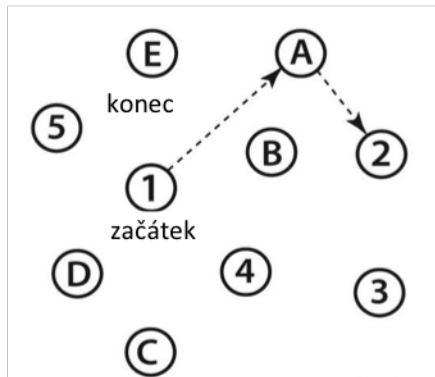
Převod do češtiny a grafické zpracování tréninkové verze: Doc. MUDr. Aleš BARTOŠ, Ph.D., Bc. Hana ORLÍKOVÁ. Ke volnému stažení z www.nudz.cz/adcentrum. Převod a úpravy byly schváleny kontrolou zpětného překladu do angličtiny původním autorem Dr. Nasreddine v říjnu 2012.

Zdroj původní české verze: Bartoš, Orliková, Raisová, Řípová. Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časně detekci Alzheimerovy nemoci. *Cesk Slov Neurol N* 2014; 77/ 110(5): 587–595
Reban J. Montrealský kognitivní test (MoCA): přínos k diagnostice predemencí. *Čes Ger Revue* 2006; 4: 224-229.

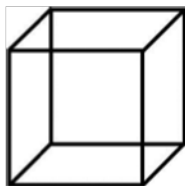
Původní zdroj: Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian, V, Charboneau S, Whitehead V, Collin I et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J. Am. Geriatr Soc* 2005; 53(4): 695-699.

LIST PRO VYŠETŘOVANÉHO

Test cesty

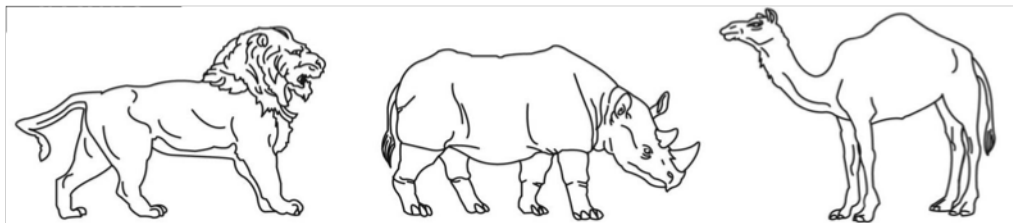


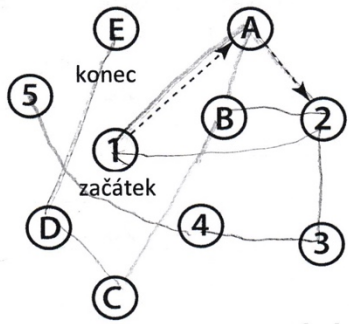
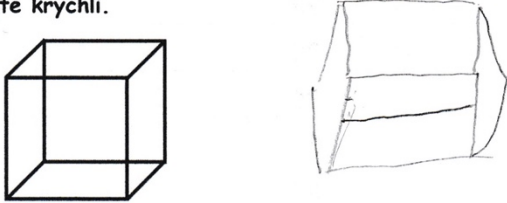

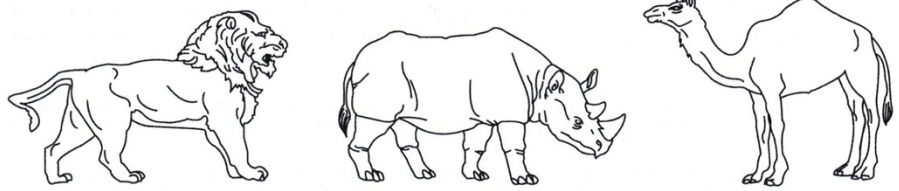
Okopírujte krychli.

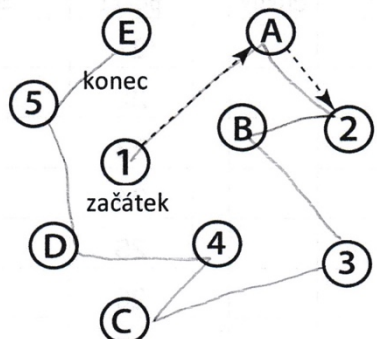
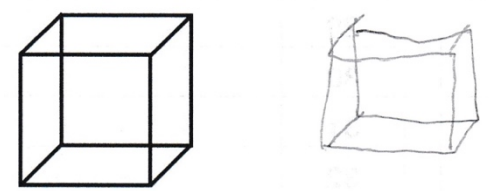

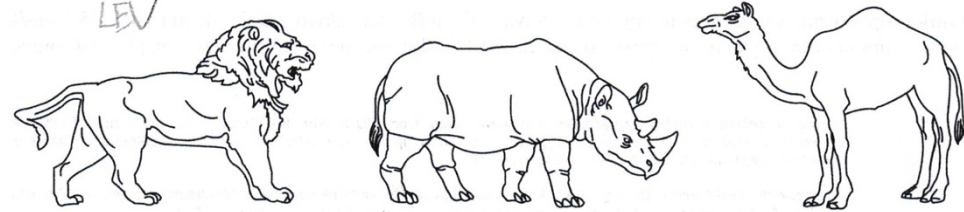


Nakreslete hodiny, které ukazují jedenáct hodin deset minut.

Pojmenování

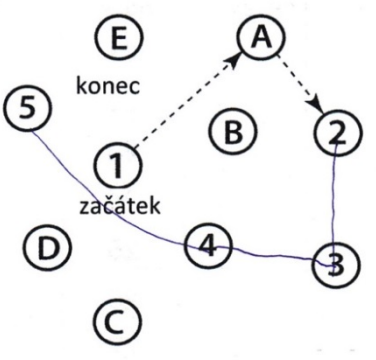
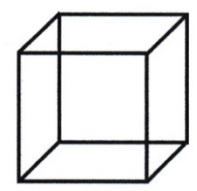
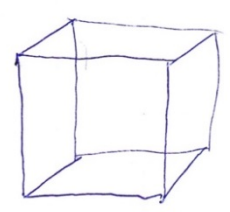

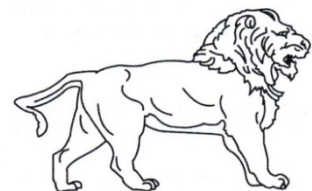
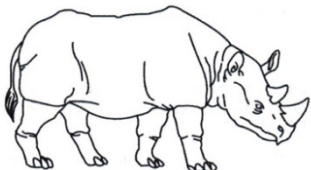
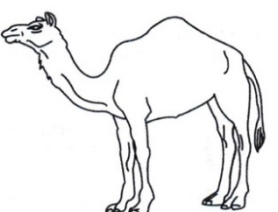


LIST PRO VYŠETŘOVANÉHO	
Test cesty	
Okopírujte krychli.	
Nakreslete hodiny, které ukazují jedenáct hodin deset minut.	
Pojmenování	

LIST PRO VYŠETŘOVANÉHO	
Test cesty	
Okopírujte krychli.	
Nakreslete hodiny, které ukazují jedenáct hodin deset minut.	
Pojmenování	<p>LEV</p> 

55-4

LIST PRO VYŠETŘOVANÉHO	
Test cesty	
Okopírujte krychli.	
Nakreslete hodiny, které ukazují jedenáct hodin deset minut.	
Pojmenování	

LIST PRO VYŠETŘOVANÉHO		
Test cesty		
		
Okopírujte krychli.		
		
Nakreslete hodiny, které ukazují jedenáct hodin deset minut.		
		
Pojmenování		
		

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Helena Sobieská
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2020

Název práce:	Tvorba materiálu se zaměřením na kognitivní flexibilitu u osob s afázií
Název v angličtině:	Creation of material focused on cognitive flexibility of people with aphasia
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá tvorbou materiálu se zaměřením na kognitivní flexibilitu u osob s afázií. Teoretická část se věnuje základnímu vymezení afázie z pohledu terminologie, etiologie, symptomatologie, klasifikace, diagnostiky i terapie. Stěžejní částí práce je však náhled na afázie v souvislosti s poruchami kognitivních funkcí. Je zde také uveden přehled neuropsychologických testů, které lze využít u osob s touto narušenou komunikační schopností. V praktické části je blíže popsán vytvořený materiál, proces jeho tvorby a následného ověřování na cílové skupině.
Klíčová slova:	Kognitivní flexibilita, afázie, přepínání, změna nastavení, střídavá pozornost, exekutivní funkce
Anotace v angličtině:	This thesis is concerned with creation of material, which focuses on cognitive flexibility of people who have aphasia. The theoretical part specifies the basics of aphasia in terms of terminology, etiology, symptomatology, classification, diagnostics and therapy. However, the mainstay of the thesis is an explanation of aphasia in connection with disorders of cognitive functions. Moreover, this part of the thesis includes a neuropsychological tests overview, which can be used for people who have this communication disorder. The practical part consists of a detailed description of the material and process of creating it followed by testing the material with the target group.
Klíčová slova v angličtině:	Cognitive flexibility, aphasia, switching, shifting, alternating attention, executive functions
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Informovaný souhlas Příloha č. 2: Montrealský kognitivní test MoCA-CZ1 Příloha č. 3: paní Věra – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1) Příloha č. 4: pan Pavel – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1) Příloha č. 5: pan Karel – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1) Příloha č. 6: pan Lukáš – list pro vyšetřovaného (MoCA-CZ1) Vytvořený materiál je přiložen k diplomové práci zvlášť.

Rozsah práce:	90 stran + 9 stran příloh
Jazyk práce:	Český jazyk