

Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Katedra psychologie

# WESTERN APHASIA BATTERY: EXPERIMENTÁLNÍ ADAPTACE SUBTESTU POJMENOVÁNÍ DO ČESKÉHO JAZYKA

WESTERN APHASIA BATTERY: EXPERIMENTAL ADAPTATION OF  
THE NAMING SUBTEST IN THE CZECH LANGUAGE



Bakalářská diplomová práce

Autor: **Mgr. Michal Kraft**  
Vedoucí práce: **doc. PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D.**

Olomouc

2021

Velké poděkování patří všem probandům, kteří byli ochotni se zapojit do výzkumu, neboť by tento výzkum bez nich nebyl realizovatelný. Nadále moc děkuji své partnerce Markétě za její nápady, podněty a opravy. Za odborné vedení a kontroly patří velké díky vedoucímu této práce, panu doc. PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D.. Práce s osobami seniorského věku a osobami v závěru života mě naučila prosté přání pro zmíněné, kterým patří mé díky: „*At' Vás v životě nic zlého či špatného nepotká*“.

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou prací na téma: „Western Aphasia Battery: experimentální adaptace subtestu pojmenování do českého jazyka“ vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci dne 10. 3. 2021

Podpis .....

# OBSAH

Číslo	Kapitola	Strana
	<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
	<b>ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
	<b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Fatické funkce a jejich patologie</b> .....	<b>8</b>
	1.1 Afázie – logopedický historický kontext a terminologie .....	9
	1.1.1 Kognitivně-komunikační porucha versus afázie .....	11
	1.1.2 Klasifikace afázií .....	12
	1.1.3 Etiologie afázie .....	13
	1.2 Neuroplasticita mozku .....	15
<b>2</b>	<b>Diagnostika fatických funkcí</b> .....	<b>17</b>
	2.1 Aspekty vyšetření fatických funkcí .....	17
	2.2 Western Aphasia Battery .....	19
	2.2.1 Subtest Naming and Word Finding ( <i>Pojmenování a vyhledávání slov</i> ) .....	20
	2.3 Vyšetřování schopnosti pojmenování v testových metodách psychodiagnostiky a logopedie.....	21
	2.3.1 Bostonský test pojmenování (Boston naming test - BNT).....	22
	2.3.2 Test POBAV .....	23
	2.3.3 The Object and Action Naming Battery (Pojmenování předmětů a činností – testová baterie).....	25
	2.3.4 Test pomenovania obrázkov .....	26
	2.3.5 Arizona Semantic Test .....	26
<b>3</b>	<b>Proces adaptace testových metod</b> .....	<b>28</b>
	3.1 Zkreslení v procesu adaptace metody .....	29
	3.2 Překlad do cílového jazyka v rámci adaptace metody.....	30
	3.3 Proces jazykové adaptace metody založené na obrázkovém stimulu .....	30
	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST</b> .....	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Výzkumný problém</b> .....	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Typ výzkumu a použité metody</b> .....	<b>35</b>
	5.1 Proces a postup jazykové adaptace.....	35
	5.1.1 Postup jazykové adaptace subtestu „ <i>Naming and Word Finding</i> “ ( <i>Pojmenování a vyhledávání slov</i> ) .....	36
	5.2 Testové metody .....	39
	5.2.1 Zkrácená verze Bostonského testu pojmenování (BNT-15) .....	39
	5.2.2 Subtest 4. Pojmenování z komplexního Vyšetření fatických funkcí.....	40
	5.2.3 Mississippi Aphasia Screening Test - české verze (MASTcz).....	40

5.2.4	Mini-Mental State Examination (MMSE).....	41
5.3	Formulace hypotéz ke statistickému testování a další cíle výzkumu .....	42
<b>6</b>	<b>Sběr dat a výzkumný soubor.....</b>	<b>43</b>
6.1	Výzkumný soubor .....	43
6.1.1	Kontrolní skupina.....	44
6.1.2	Klinická skupina.....	45
6.2	Etické hledisko a ochrana soukromí.....	46
<b>7</b>	<b>Práce s daty a její výsledky .....</b>	<b>47</b>
7.1	Ověření platnosti statistických hypotéz a jeho výsledky.....	48
H1:	Mezi jednotlivými skupinami probandů existuje signifikantní rozdíl ve výkonu v adaptovaném subtestu.....	49
H2:	Mezi muži a ženami existuje signifikantní rozdíl ve výkonu v adaptovaném subtestu.....	50
H3:	Dosažené vzdělání probanda ovlivňuje celkový výkon v adaptovaném subtestu.....	50
H4:	Mezi výkonem v jednotlivých částech subtestu a věkem probanda existuje statisticky významná závislost.....	51
7.2	Stanovení reliability a důkazy o validitě metody .....	52
7.2.1	Validita .....	53
7.2.2	Reliabilita .....	54
7.3	Rozlišovací schopnost testu.....	54
<b>8</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>56</b>
<b>9</b>	<b>Závěry.....</b>	<b>61</b>
	<b>SOUHRN .....</b>	<b>62</b>
	<b>LITERATURA.....</b>	<b>65</b>
	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>72</b>

# ÚVOD

V rámci celého života jedince je základní aktivitou tzv. interakce s okolním světem, ať už se jedná o dalšího člověka, celou společnost nebo předměty a fenomény, které ho každodenně obklopují. Interakce zvláště v sociálním prostředí probíhá prostřednictvím komunikace neboli sdílení převážně informací. Ne nadarmo panuje názor, že nelze nekomunikovat. Komunikace má mnoho forem, skrze které lze danou informaci produkovat i přijímat.

Fatické funkce, do kterých schopnost komunikovat řadíme, považujeme mezi jedny z nejvyšších mozkových funkcí, které člověk každodenně využívá. V klinické praxi se napříč věkovými kategoriemi můžeme setkat s různými narušeními komunikační schopnosti. Naše práce je zaměřena na osoby dospělého věku či v pokročilejším období senia, které vlivem organického narušení neuronálních sítí mají narušené fatické funkce. Jedná se převážně o pacienty po cévních mozkových příhodách.

Klíčovým cílem terapie narušení fatických funkcí je tyto funkce rehabilitovat, a to buď vrátit do původní intaktní podoby, nebo v těžších případech se co možná nejvíce přiblížit intaktnímu stavu a zajistit funkční komunikaci pro jedince s okolím. Předpokladem adekvátně nastavené terapie je předchozí kvalitní diagnostika stavu fatických funkcí. Abychom mohli současný stav fatických funkcí u daného pacienta posoudit co možná nejpřesněji, potřebujeme spolehlivé a validní diagnostické metody či nástroje, kterými můžeme tento primární cíl splnit.

Z výše zmíněného důvodu a zákonitosti je cílem této práce vyzkoušet část diagnostické baterie v českém klinickém prostředí. Nejprve ji co možná nejpřesněji převést do českého jazyka a poté otestovat na českých pacientech s narušenými fatickými funkcemi. Pomocí statistických nástrojů chceme ověřit, zda tato adaptace zahraniční metody je možná a validní.

K adaptaci jsme si vybrali pouze část diagnostické metody, neboť převádět a adaptovat celou diagnostickou baterii vyžaduje bohaté klinické zkušenosti a adekvátní velikost výzkumného souboru probandů. Z tohoto důvodu jsme vybrali část zabývající se schopností pojmenování, která v sobě obsahuje několik subtestů a pro účely bakalářské diplomové práce je dostačující. Schopnost pojmenování neboli nomii jsme vybrali na základě podrobné rešerše neuropsychologických a logopedických publikací, ve kterých

autoři zmiňují tuto schopnost na prvních místech v oblasti narušení fatických funkcí, a je na ni kladen důraz.

Práce je rozdělena na dva velké klasické celky, a to na teoretickou část a výzkumnou či empirickou část. V teoretické části je v rozsahu 3 kapitol předložen teoretický základ, který je nutností pro výzkumnou činnost. Na začátku teoretické části je podrobněji popsán koncept fatických funkcí a jejich narušení, přidány jsou současné nové pohledy na narušení fatických funkcí v kombinaci s funkcemi kognitivními. Stěžejní část teoretické části přináší pohled do diagnostiky fatických funkcí, jak na jednotlivé aspekty, tak i popis diagnostických metod pro jejich adekvátní vyšetření či zhodnocení. V závěru teoretické části přinášíme náhled do procesu adaptace zahraničních metod, techniky a možná zkrácení, ke kterým může v adaptaci dojít.

Výzkumná část podrobně popisuje výzkumnou činnost, která měla hlavní zmíněný cíl, a to vyzkoušet a statisticky ověřit funkčnost adaptace subtestu pojmenování diagnostické baterie Western Aphasia Battery. Jednotlivé kapitoly pokrývají celou metodiku výzkumu, charakteristiky výzkumného souboru, proces sběru dat, jejich statistické zpracování a analýzu, v neposlední řadě i jejich vyhodnocení a diskuzi nad zjištěnými závěry.

# TEORETICKÁ ČÁST

# 1 FATICKÉ FUNKCE A JEJICH PATOLOGIE

Mezi českou odbornou společností panuje poměrně nejasné vymezení a zařazení fatických funkcí. V rámci neurologických oborů se často můžeme setkat s nadřazenější kategorií, tzv. symbolickými funkcemi, které v sobě skrývají tři podkategorie a to právě fatické funkce, nadále praktické funkce a funkce poznávací neboli gnostické (Seidl, 2015).

Fatické funkce tedy v sobě obsahují schopnosti vyšší nervové činnosti, neboli vyšší kortikální funkce, které jsou přítomny při jazykových a řečových operacích ať už expresivních nebo receptivních, při grafii, lexii, kalkulii a schopnostech abstrakce v rámci pojmového myšlení (Čecháčková, 2007).

Z hlediska neuronálního vývoje jsou tyto funkce rozvíjeny v rámci řečového vývoje začínajícího v raném dětství a předškolním věku. V logopedické literatuře dominuje průměrné rozmezí šestého až sedmého roka života, ve kterém dochází k dokončení základního jazykového a řečového vývoje. Do tohoto věku nejsou fatické funkce primárně zakotvené v jedné preferované hemisféře. Při vážném narušení může fatické funkce poměrně rychle převzít druhá, nepreferovaná hemisféra v rámci procesu neuroplasticity mozkové neuronální tkáně (Murgaš, 2011).

Kritická vývojová fáze pro osvojení si znakového systému mateřského jazyka začíná od raného dětství a končí v období puberty, nejčastěji je uváděn dvanáctý rok života člověka, při kterém vývoj fatických funkcí je v základu ukončen (Cummins, 2006; Lechta, 2011; Murgaš, 2011). Dokazují to i „*nepřesně dokumentované případy dětí, které dlouhodobě vyrůstaly v izolaci od lidského společenství*“ (Plháková, 2008, s. 163). Tyto děti i přes následnou adekvátní péči a stimulaci řečového vývoje nebyly schopny si daný jazyk osvojit natolik kvalitně, aby mohly bez problému naplňovat svůj každodenní komunikační záměr (Lechta, 2011).



## 1.1 Afázie – logopedický historický kontext a terminologie

V logopedické praxi jsme mohli dříve pozorovat dominantní zájem o klienty či pacienty dětského věku (Škodová & Jedlička, 2007). Proto základní logopedické zdroje a odborné snahy byly zaměřeny převážně na vývojové narušení komunikační schopnosti a na zákonitosti řečového vývoje u dětí (Lechta, 2011). Začínalo se tak formou observace a deníkových zápisů kvalitativního charakteru u vlastních dětí, které daní odborníci měli doma. V průběhu dvacátého století mimo jiné s příchodem dvou světových válek se postupně zkoumání komunikační schopnosti „otáčelo“ i na získané poruchy komunikace, neboť těchto případů po zmíněných válkách se začínalo objevovat čím dál více (Neubauer, 2018).

V současné době se předmět zájmu logopedie se čím dále více zaměřuje na klienty či pacienty dospělého věku a osob v období sénia. U těchto osob převažují získané narušení komunikační schopnosti či náhlé ztráty schopnosti komunikovat. Se stoupajícím věkem roste i riziko, že daný člověk bude zasažen zmíněným získaným narušením komunikační schopnosti, a to právě nejčastěji tzv. afázií.

Pojem afázie má v domácí i zahraniční literatuře mnoho definic. Primárně záleží na odbornosti, která problematiku afázií zkoumá. Afázie by však měla být na našem území stále předmětem primárně klinicko-zdravotnické větve logopedie. V tomto oboru bychom mohli afázii bazálně definovat jako „*získanou poruchu produkce a porozumění řeči na neurogenním čili organickém podkladě*“ (Cséfalvay, 2007, s. 15). Nejnovější a propracovanější definici nabízí Neubauer (2018), který hned v úvodu definice pojímá afázii jako neurogenně podmíněnou získanou komunikační poruchu. Neodkazuje jako klasické definice pouze na řeč a porozumění, ale na fakt, že neurogenní podklad zasahuje „*individuální jazykový systém člověka*“ (tamtéž, s. 442), tím je ovlivněna nejen schopnost mluvené řeči a její porozumění, ale dodává, že je narušen i celý lingvistický mentální aparát, který se odráží ve všech dimenzích jazyka – ve všech jazykových rovinách, schopnosti čtení a psaní.

Kromě logopedie zkoumá afázii i neuropsychologie jakožto obor spojující znalosti z neurologických věd a psychologie. Přímou v neuropsychologické monografii věnující se afázii od Kulišťáka (1997) můžeme najít definici afázie jako úplnou či částečnou

neschopnost přijímat a vysílat symbolické kódy mluvenou či psanou řečí na podkladě poškození neuronální sítě v mozku.

V nejnovějších pojetích a studiích můžeme vidět tendenci vyzdvihovat propojenost jednotlivých kognitivních a jazykových funkcí. Častěji se tak můžeme setkat s propojením exekutivních funkcí a jejich narušením, které se může manifestovat cestou symptomů typické pro afázii, což by jazykové poruchy. Například poškození jedné z exekutivních funkcí, například schopnosti přepínání vědomé pozornosti, může způsobovat typické perseverace v mluveném projevu, které často zaznamenáváme u afatických pacientů (Chiou & Kennedy, 2009). Podobně tak při narušení kognitivních funkcí, které bývají většinou narušeny vlivem jakéhokoliv mozkového poškození, mohou pacienti vykazovat příznaky v projevu či porozumění společné pro afatický profil. Lze tedy typické symptomy afázie pozorovat i u narušení například pracovní paměti, neboť právě v procesu pracovní paměti zpracováváme a vybíráme simultánně multimodální podněty a informace jak z jazykového systému, tak z dalších kognitivních procesů a produkujeme tak další mentální konstrukty a obsahy (Fonseca et al., 2018). Narušení pracovní paměti na organickém podkladě může znemožnit osobě přístup k individuálnímu jazykovému systému včetně mentálního lexikonu. Tím daná osoba vykazuje stejné symptomy jako osoba s „čistou“ afázií (Fonseca et al., 2017). Na základě těchto důkazů v zahraničních studiích můžeme pozorovat *„odklon od myšlenky, že afázie je důsledkem ztráty jazykových reprezentací, k myšlence, že afázie je důsledkem problému v přístupu k těmto reprezentacím“* (Kytarová, 2018, s. 38).

Na základě transdisciplinární rešerše rozličných pojetí a definic bychom mohli souhrnně vytyčit několik základních znaků, podle kterých bychom mohli pojem afázie blíže charakterizovat:

1. Vždy se jedná o získané narušení již vybudovaného jazykového systému jedince (Kulišťák, 2019).

2. Etiologicky jde o přítomnost neurogenního neboli organického podkladu narušení neuronální tkáně mozku jak na vyšší, tak nižší mozkové úrovni, primárně však afázie řadíme mezi „vyšší kortikální poruchy“ (Obereignerů, 2019).

3. Symptomatically se projevuje narušením symbolických funkcí potažmo jazykového systému postižené osoby.

4. Vlivem předchozích bodů lze předpokládat i narušení dalších kognitivních procesů, které využívají symbolické kódování ke zpracování informací jak z vnějšího, tak vnitřního prostředí (Fonseca et al., 2019). Můžeme tak pozorovat často kombinaci afázie s dalšími potížemi jako jsou různé typy agnózií, apraxií, poruchami grafických a lexických funkcí. Velmi často jsou přítomny i poruchy orientace (Obereignerů, 2019).

Ke čtvrtému bodu a problematice apraxií přidáváme poznatek z klinické praxe. U pacientů po cévní mozkové příhodě se často kromě zmiňované afázie může v různé míře vyskytovat tzv. orální apraxie, kterou můžeme popsat jako získané narušení schopnosti provádět cílevědomé oromotorické pohyby (Neubauer, 2018). Primárně by se mělo jednat o motorické aktivity nespojené s artikulací a verbální stránkou řeči, avšak narušení motorické koordinace oromotorických aktivit se zákonitě projeví i v artikulaci a celkové srozumitelnosti řečového projevu pacienta. Tato situace klade na diagnostiku nelehkou úlohu, a to dané deformity vyřčených slov přisoudit buď k afázii, nebo apraxii. V případě afázie by se jednalo o neologismy či parafázie, tedy symptomy narušení jazykového systému. V případě apraxie půjde o výsledek nekonstantního zhroucení oromotorických aktivit při cílevědomém úsilí dané slovo vyslovit.

### **1.1.1 Kognitivně-komunikační porucha versus afázie**

V posledních dvou desetiletích se začíná na poli odborné obce zabývající se afáziemi a deficity v oblasti kognitivních funkcí způsobené procesy neurodegenerativního onemocnění měnit pohled na afázii, co by poruchy fatických funkcí na organickém podkladě. Na jedné straně stojí tradiční tendence i u syndromu demence nazývat fatické poruchy afázií (Koukolík, 2014). Na straně druhé se čím dál více vyzdvihuje termín jazykové deficity, které jsou pro syndrom demence zcela odlišné od klinického obrazu afázie, neboť tento termín je spojen s narušením jazykového systému vlivem ložiskové, tedy poměrně přesně ohraničené léze mozkové tkáně (Cséfalvay, 2010).

Z této snahy se v posledních letech postupně vykrystalizoval termín kognitivně-komunikační porucha přítomná při demenci. Snažíme se tím poukázat na hlavní rozdíl od klasické afázie a to, že jazykové deficity zde vznikají souběžně s progradujícím narušením dalších kognitivních funkcí (převážně narušením paměti a exekutivních funkcí) (Cséfalvay & Košťálová, 2012). Z podrobnější analýzy řečové produkce skupin pacientů s afázií a skupin pacientů s kognitivně-komunikační poruchou vyplývá rozdíl centrace narušení jazykového systému u zmíněných osob. Afatická skupina vykazuje spíše narušení na

úrovni slov, ať už v podobě různých anomíí či parafází. Oproti tomu druhá skupina s kognitivně-komunikační poruchou má většinou výrazné potíže syntaxe a práce s celým textem. Tyto procesy jsou složitější, a tím více náchylnější i na počáteční narušení kognitivních funkcí vlivem neurodegenerativního procesu mozkové tkáně (Marková, 2012). Pacienti s kognitivně-komunikační poruchou zároveň vykazují deficity ve všech jazykových rovinách, což je rozdíl oproti afatickým pacientům, kteří mohou vykazovat narušení i pouze jedné jazykové roviny, nejčastěji to bývá lexikálně-sémantická rovina jazyka (Králová et al., 2016).

### **1.1.2 Klasifikace afází**

Jelikož nejčastější etiologií afázie je cévní mozková příhoda, která vychází většinou z kardiovaskulárních onemocnění, je tedy tento fenomén rozšířen prakticky celosvětově. Stejně tak narušení fatických funkcí je spojené s cévní mozkovou příhodou a dalšími patologickými lézemi oblastí mozkového kortexu. Z toho důvodu i ve světě vzniklo několik klasifikačních systémů afází, které reflektují vždy dané zaměření jejich autorů a jednotlivých afaziologických škol (Čecháčková, 2007, Obereignerů, 2019). V běžné lékařské praxi se však můžeme ještě poměrně často setkat pouze se základním dělením afází na tři elementární větve, a to na expresivní či motorické afázie (někdy taky označované souhrnně jako „Brocova afázie“), receptivní či sensorické afázie (někdy také jako „Wernickeova afázie“) a pokud se jedná o kombinace narušení exprese a recepce tak afázii globální (Kralíček, 2011). Můžeme se také setkávat s označením „fatická porucha“, a to buď expresivního, receptivního nebo smíšeného typu.

Podle našeho názoru rozumíme, proč toto razantně zkrácené klasifikační trias je využíváno zejména v lékařském prostředí, nicméně v rámci rozvíjející se a v současné době akcentované multidisciplinarity a principech komplexní péče o daného pacienta (Orel, 2020) jej považujeme za již obsoletní a věříme, že v budoucnu bude na popularitě v lékařské obci ubývat.

V klinické praxi logopedické a psychologické však dominuje ve využívání tzv. Bostonská klasifikace afází, která původně vychází z neoasocianistického/neoklasického dělení afází (Cséfalvay, 2010) a která jednotlivé fatické poruchy rozděluje do celkem osmi diagnostických jednotek, které jsou určovány na základě zhodnocení míry narušení ve čtyřech základních modalitách, a to spontánní řeč (míra fluence), porozumění řeči, opakování a pojmenování (Cséfalvay, 2007). V podrobnějších tabulkách tohoto

klasifikačního systému můžeme najít i posuzování schopnosti lexie a grafie (Obereignerů, 2013).

Jelikož podrobnější popis nepovažujeme za relevantní vzhledem k celkovému záměru naší bakalářské diplomové práce, odkazujeme se na starší diplomovou práci jednoho z autorů, ve které je nejrozsáhlejší klasifikací věnována pozornost a pro zájemce slouží jako stručný a poměrně přesný vzhled do této problematiky (Kraft & Hubíková, 2020).

### **1.1.3 Etiologie afázie**

Jak bylo výše zmíněno, narušení fatických funkcí a individuálního jazykového systému s ním spojeného, je primárně způsobeno na podkladě organického poškození mozkové neuronální tkáně. Převažuje většinou ložiskové narušení nad difúzními lézemi, při kterém je zasažena určitá a prostřednictvím zobrazovacích metod lokalizovatelná a ohraničená oblast kortikální tkáně mozku (Orel & Procházka, 2017).

Ložisková léze na neuronální tkáni mozku způsobující afázie je nejčastěji způsobena cévní mozkovou příhodou, která vzniká náhle a v klinické praxi ji můžeme rozdělit na dva typy podle hematogenních symptomů (Kalvach, 2010). Podstatou tohoto organického podkladu je narušení cévního systému mozku, tedy blíže poškození krevního zásobení mozkové tkáně a to dvojím způsobem (Kalina, 2008). Nejčastější způsob je tzv. ischemie neboli nedokrvění, která je zapříčiněna ucpáním či uzavřením (tzv. okluzí) cévy vmetkem (tzv. embolus), nedochází tak k vyživování neuronální buňky, která je závislá na přísunu kyslíku a živin obsažených v krvi (Orel, 2020). Postupně tak dochází k odumírání neuronální tkáně buď nekrotickou formou, nebo hrozí riziko spuštění naprogramované smrti neuronální buňky tzv. apoptózy (Orel, 2015).

Druhým způsobem narušení cévního systému mozkové tkáně je tzv. hemoragická mozková příhoda, při které dochází k prasknutí dané cévy a vylití krve do jejího okolí. Jednak tím dojde k narušení krevního zásobení neuronů, zároveň však vzniká hematom, neboli krevní výron, který vytváří tlak na sousední neurony a i tímto může docházet k postupnému odumírání neuronální tkáně (Orel, 2015).

Další poměrně hojně zastoupenou příčinou afázie jsou traumata mozku, neboli kraniotraumata, v zahraniční literatuře označována zkratkou TBI = **T**raumatic **B**rain **I**njuries. Jedná se primárně o „*mechanické poškození mozkové tkáně*“ (Orel, 2020, s. 189).

Vlivem tohoto poškození se však může druhotně objevit zmíněný proces ischemie či hemoragie v krajině neuronální tkáně mozku. Nejčteněji jsou kraniotraumata spojena s následky dopravních nehod, úrazů v rámci pracovního procesu nebo pádů (Majdan et al., 2011). Narušení fatických funkcí je ovlivněno závažností a lokalizací mechanického poškození mozkové tkáně. Symptomů může být od nejlehčích (lehké dysnomie a parafázie) až po závažné narušení v podobě expresivní, receptivní či dokonce globální afázie (Čecháčková, 2007). Nutno dodat, že následky kraniotraumat mohou být krátkodobého, ale i dlouhodobého charakteru, kdy v některých případech dochází k výrazné změně osobnostního nastavení, emoční lability, snížení frustrační tolerance, zpomalení celkového psychomotorického tempa (Koukolík, 2014; Orel, 2020; Kulišťák, 2019). Velmi často se objevují trvajících poruchy krátkodobé i dlouhodobé paměti (Hort & Rusina, 2007).

Z hlediska patologie další organické narušení mozkové tkáně, která může ovlivňovat fatické funkce, jsou tumory neboli nádory této tkáně, které vznikají primárně v tkáni mozkové kůry nebo sekundárně jako metastázy pokročilých nádorů umístěných v jiných částech lidského těla (Rokyta, 2015). Nezáleží na druhu nádorového útvaru z hlediska maligního či benigního charakteru, ale jako u většiny organických poškození mozku na místě vzniku (Čecháčková, 2007). Vlivem nádorové expanze dochází k utlačování okolních neuronálních struktur a může tak docházet k metabolické nedostatečnosti a opět k naprogramovanému zániku utlačovaných neuronů (Ambler et al., 2011).

Z hlediska zmiňované mozkové lokalizace afázie vzniká při organickém zasažení výše popsané etiologie ve specifických oblastech neokortexu neboli koncového mozku. Nejčastěji jsou to léze v oblastech frontálního a temporálního laloku převážně v preferované (dříve označováno jako dominantní) hemisféře. U většiny lidí (uvádí se cca až 90-95 %) celosvětově jsou specifické a asociační korové oblasti těchto dvou laloků zodpovídající za jazykový systém člověka umístěny v levé hemisféře (Kundu et al., 2019). Tento fakt potvrzuje i Yoo a kolektiv (2021), kteří ve své současné studii poukazují na fakt, že jazykové zpracování a následně i řečová produkce je výrazně zpomalena u pacientů s poškozením kortikální tkáně v levé hemisféře, ať už s afázií či bez manifestní afázie.

Nicméně je nutno uvést fakt, že s rozvojem zobrazovacích metod se upouští od dříve dogmatické lokalizace „řečových“ a dalších center a prosazuje se teorie, že na

daných schopnostech simultánně spolupracuje několik oblastí rozesetých po celém neokortexu (Olsson et al., 2019).

## 1.2 Neuroplasticita mozku

Mozek jakožto nejvýše stojící lidský orgán a řídicí systém prochází jako celé lidské tělo určitým vývojem. V dřívějších desetiletích byl všeobecně přijímán názor, že mozková neuronální tkáň je v rané fázi života na vrcholu svého vývoje a s přibývajícím věkem dochází pouze k postupné involuci a úbytku neuronů a synapsí mezi nimi.

V současnosti je tento dřívější názor překonán a vědci či odborníci v oblastech neurofyziologie a neurobiologie se přiklání k tzv. neuronální plasticitě či neuroplasticitě, kterou bychom mohli popsat jako „*schopnost centrálního nervového systému se neustále optimálně přizpůsobovat používání*“ (Rüegg, 2020, s. 37). Může tak docházet neustále k reorganizaci neuronů vytvářením nových a vyhasínáním starých synapsí mezi nimi, či neurony se mohou „překvalifikovat“ a zodpovídat za jinou funkci (tamtéž). Tento proces neustálého vytváření a předělávání mozkové neuronální tkáně má nezastupitelnou roli při kognitivní rehabilitaci u pacientů po cévních mozkových příhodách, úrazech mozku či neurodegenerativních onemocnění.

V klinické praxi se potvrzuje fakt, že osoby seniorského věku vykazují po cévní mozkové příhodě mnohem pomalejší a nedokonalejší proces zotavení a tím i znovuoobnovení narušených kognitivních funkcí (Kalvach, 2010). Mezi příčiny těchto změn schopností regenerace v čase u mozkové tkáně je připisována často již opožděná aktivace genů, kódující proteiny související s neuroplastickými procesy, vyšší koncentrace neurotoxických proteinů, které brání v obnově synaptických spojů mezi jednotlivými neurony (Králíček, 2011) a rychlejší „zarůstání“ gliových jizev v místech nekrotických neuronů, které pak následně brání prorůstání nových axonů a cév do poškozené části mozkové tkáně (Popa-Wagner et al., 2007).

Nicméně podle naší zkušenosti v klinické praxi s pacienty po cévních mozkových příhodách je i ve stáří schopnost regenerace a reorganizace zachována a může dojít alespoň k částečnému zlepšení deficitů vzniklých na organickém poškození mozkové tkáně. Je však nutná větší trpělivost, vyšší četnost jednotlivých rehabilitačních stimulů multimodální povahy a časová dotace.

Vlivem rychlosti a efektivity neuroplasticity poškozeného mozku se může dynamicky měnit celkový klinický obraz pacienta, ale i stav fatických funkcí. Často se některé poškozené funkce v akutní fázi po cévní mozkové příhodě mohou během několika dní spontánně upravit do podoby lehčích deficitů. Tento fakt je velmi důležitý pro diagnostický proces a hodnocení stavu fatických funkcí pacienta. Je proto doporučováno v případě zpozorování změny klinického obrazu pacienta podrobit opakované diagnostice a podle toho průběžně upravovat terapeutický plán rehabilitace jazykových schopností (Cséfalvay & Košťálová, 2012).



## 2 DIAGNOSTIKA FATICKÝCH FUNKCÍ

V mnoha oborech, které jsou zainteresované v posuzování a hodnocení kognitivních a i fatických funkcí, byl měl platit především princip, že kvalitní vyšetření, které dokáže odhalit deficity zmíněných funkcí je „dobrouází pro adekvátní terapii“ (Košťálová, 2018, s. 4).

V klinickém neuropsychologickém vyšetření je posouzení stavu individuálního jazykového systému pacienta a jeho řečová schopnost klíčová pro celkové posouzení kognitivních funkcí. Kognitivní deficity, které vznikají na bázi organického podkladu, se víceméně vždy projeví v různé míře v jazykovém systému a potažmo i řečové produkci jedince (Neubauer, 2007; Rusina & Matěj, 2014). V logopedickém vyšetření u pacienta dospělého věku má podrobné vyšetření jazyka a řeči nezastupitelnou roli, zvláště u osob po jakémkoliv narušení neuronální mozkové integrity.

### 2.1 Aspekty vyšetření fatických funkcí

V rámci vyšetření fatických funkcí jak v neuropsychologickém tak i logopedickém vyšetření jsou podobné oblasti, které daný diagnostik u pacienta sleduje a hodnotí jejich stav a funkci.

V prvopočátku vyšetření je reakce pacienta na oslovení či pozdravení (Neubauer, 2018). Nadále postupně snižujeme iniciální otázky a motivujeme pacienta ke spontánní řečové produkci, která je jedna z klíčových aspektů, jež v rámci vyšetření mapujeme. Obecně lze rozdělit řečové schopnosti pacienta na produkci či expresi a percepce neboli porozumění jazykového kódu, který je tvořen ať už mluvenou či psanou řečí (Lechta, 2003).

Na základní úrovni exprese řeči je primárně důležitá dichotomická otázka, a to zda je projev pacienta fluentní neboli plynulý či nikoliv. Důležitou oblastí vyšetření jazykového systému a zároveň i řečové produkce je schopnost pojmenování neboli nomie. Ve většině testů či vyšetřeních je tato schopnost vyšetřována prostřednictvím tzv.

konfrontačního podmětového pojmenování, při kterém před pacienta položíme obrázek s vyobrazeným předmětem či daný předmět a on ho má pojmenovat příslušným pojmem (Cséfalvay & Malík, 2010). Tento pojem však musí vyhledat ve svém individuálním mentálním lexikonu, který je součástí zmiňovaného jazykového systému pacienta. Subtesty na mapování pojmenování u osob jsou obvykle obsaženy i v kognitivních testech, neboť tato schopnost a její případné narušení má významnou korelaci s výskytem neurodegenerativních onemocnění a následného syndromu demence (Love & Webb, 2009).

Vedle pojmenování je výše uvedená spontánní řečová produkce, ať už plynulá (fluentní) či neplynulá (nonfluentní). Důležité je hodnotit i syntax pacienta - jaké věty převažují, zda jednoduché (jednoslovné či víceslovné) nebo souvětí. Posuzujeme také, zda dokáže volit adekvátní větnou strukturu vzhledem k situaci, osobě či otázce. Důsledně pozorujeme, zda se nevyskytují v syntaktické produkci gramatické chyby, které mohou přerůst do různých forem agramatismů, při kterých vyšetřovaná osoba nedodržuje gramatická pravidla daného jazyka (Neubauer, 2018). Jelikož český jazyk je flexivní, dochází tedy nejčastěji k narušení skloňování substantiv či časování sloves (Obereignerů, 2019). V současné době se však můžeme setkat s teoriemi, že za agramatickými tvary v syntaktické produkci může stát dominující deficit foneticko-fonologické jazykové roviny u pacienta s afázií (Herbert et al., 2021).

Dle spontánní řečové produkce a jejího obsahu či přiléhavosti v rámci kontextu se i v některých vyšetřeních psychologického, logopedického či psychiatrického charakteru hodnotí úroveň a stav myšlení, zda je koherentní či nikoliv (Orel, 2020). V této verbální produkci můžeme také zaznamenávat různé typy hezitací (zárázů), které mohou mít anomický, abulický, pozornostní, perseverující atd. charakter (Dušek & Večeřová-Procházková, 2015), či neologismů a parafází, kterými dotyčná vyšetřovaná osoba buď nahrazuje reálně pojmy z daného jazyka či dané pojmy různě deformuje (foneticky či sémanticky) (Herbert et al., 2003). Přínosné je i tempo řečového projevu, které může být buď akcelerováno na úkor porozumění, nebo naopak zpomalováno v důsledku celkového psychomotorického zpomalení pacienta nebo výše popsaných hezitací či myšlenkových zárazů.

Další schopností, kterou bychom měli v rámci afaziologického/fatického vyšetření hodnotit je schopnost jedince opakovat slova či větné konstrukty. Tímto u dané osoby můžeme zhodnotit nejen schopnosti dekódování slyšené řeči (a potažmo i porozumění) a

jazykového zpracování podnětu, ale i opětovnou reprodukcí. Pokud opakujeme různé série slov za sebou, můžeme tak podle našich zkušeností z klinické praxe u pacientů s afázií orientačně zhodnotit i funkčnost a kapacitu pracovní paměti či krátkodobé paměti. Pokud přidáme i různé řady čísel, můžeme tak snadno postihnout jak verbální, tak numerickou složku pracovní paměti. Běžně se stává, že pacientovi buď jde lépe opakování slov, nebo naopak pouze čísel. I tímto zjištěním pak můžeme lépe nasměrovat naše terapeutické úsilí.

V rámci procesu diagnostiky nesmějí být opomenuty schopnosti lexie a grafie, neboť poruchy těchto funkcí mohou vážně zasahovat do jazykového systému pacienta a komplikovat rehabilitaci fatických funkcí. Nebo naopak narušení fatických funkcí může být natolik prostupující jazykovým systémem, že znemožňuje pacientovi produkovat či rozumět čtené či psané informaci.

## **2.2 Western Aphasia Battery**

Hlavní náplní této bakalářské diplomové práce je převod subtestu velké a komplexní testové baterie, která se používá převážně v Severní Americe a i západních evropských zemích, a to Western Aphasia Battery. Je to i jeden z nejrozšířenějších komplexních afaziologických nástrojů (Neubauer, 2018). Jedná se tedy o rozsáhlou testovou baterii, kterou můžeme vyšetřit individuálně pacienta po organickém narušení mozkové neuronální tkáně vlivem cévní mozkové příchody, syndromu demence či jiných získaných neurologických poruchách a podrobně zhodnotit stav a funkčnost jeho individuálního jazykového systému (Kertesz, 2007).

Prostřednictvím tohoto diagnostického nástroje můžeme stanovit poměrně přesný typ afatického profilu u pacienta s narušenými fatickými funkcemi dle nejvíce světově rozšířeného bostonského klasifikačního systému afázií. Afatický profil můžeme sledovat v několika jazykově-kognitivních modalitách jako je plynulost a spontaneita řeči, obsahová stránka řeči, schopnost porozumění otázkám a opakování slyšeného jazykového kódu, nomie objektů a sémantické vyhledávání ve slovníku, lexie a grafie (Cséfalvay & Lechta, 2013).

Z hlediska logopedického se snaží tedy tento diagnostický nástroj zhodnotit všechny jazykové roviny v individuálním lingvistickém systému vyšetřované osoby. Kromě těchto primárně sledovaných funkcí lze vyšetřit i neverbální respektive nelingvistické funkce jako je kreslení (pinxie), vizuospeciální konstrukční schopnosti,

kalkulii a praxii. Můžeme v této sekci najít subtesty kostky, matrice Ravenova typu či kreslení (Svoboda, Humpolíček, & Šnorek, 2013).

V rámci vyhodnocování jednotlivých schopností se můžeme řídit poměrně přehledným schématem, které bylo k této diagnostické metodě vytvořeno. Skóry z jednotlivých zmíněných subtestů se následně při evaluaci sčítají do sumárních skóre neboli kvocientů, a to kvocient afázie (*AQ*), kvocient lingvistického/jazykového narušení (*LQ*) a kvocient kortikálního narušení (*CQ*) (Kertesz, 2007). Ke stanovení prvního kvocientu afázie stačí vyšetřujícím vyhodnotit výkon pacienta „v prvních čtyřech subtestech (*spontánní řeč, porozumění řeči, opakování a pojmenování*)“ (Cséfalvay & Lechta, 2013, s. 94). Druhý kvocient jazykového narušení slouží především k sledování pokroku a zlepšení fatických funkcí při probíhající terapii primárně v rukou logopeda či v rámci kognitivní rehabilitace v rukou psychologa (Bakheit et al., 2005). Do tohoto kvocientu jsou sumarizovány skóry ze všech verbálních subtestů.

Kvocient kortikálních narušení pak slouží k celkovému zhodnocení kognitivních funkcí, potažmo se jedná o jakýsi „intelligenční skór“, do kterého se započítávají skóry ze všech subtestů, jak verbálních tak neverbálních.

### **2.2.1 Subtest Naming and Word Finding (*Pojmenování a vyhledávání slov<sup>1</sup>*)**

Naše bakalářská diplomová práce je primárně zaměřena na převod tohoto subtestu do českého jazyka, jeho vyzkoušení v klinické praxi a porovnání výsledků s výkony v ostatních testech zaměřených na lexikálně-sémantickou jazykovou rovinu lingvistického systému vyšetřované osoby. Proto tento subtest detailněji přiblížíme v následujících odstavcích.

V originálním anglickém vydání je tento subtest rozdělen na několik částí. Část A. „*Object naming*“ (*Pojmenování předmětů*) se snaží postihnout schopnosti pojmenovat objekty. Druhá část B. „*Word Fluency*“ (*Verbální fluence*) orientačně vyšetřuje schopnost verbální fluence u pacienta, neboť má během jedné minuty vyjmenovat co nejvíce zvířat, na které si vzpomene. Třetí část C. „*Sentence Completion*“ (*Doplňování vět*) je zaměřena na dokončování vět, hodnotí tedy schopnost vyhledat v mentálním slovníku adekvátní slovo, aby byla věta dokončena smysluplně. Poslední čtvrtou částí D. „*Responsive Speech*“

---

<sup>1</sup> pracovní překlad, stejně tak u následujících částí A-D. celého subtestu

(*Odpovědi na otázky*) je ověřit schopnost vyšetřované osoby odpovědět dle kontextu na dané základní otázky.

Zajímavostí tohoto subtestu je poměrně rychlé ověření stavu lexikálně-sémantických schopností u pacienta různorodou cestou. V první části jsou využívány k vyšetřování pojmenování ne podněty znázorněné na obrázcích, ale podněty v podobě miniatur či reálných předmětů (např. kladívko, nůž, kniha, zubní kartáček), což podporuje snížení chybovosti v subtestu vlivem nejednoznačnosti zobrazení podnětů vzhledem k nomii. Výhodou administrace je, že reálné podněty v sobě skrývají i další možnost nápovědy při poruchách pojmenování, a to taktilní nápovědu, při které si může vyšetřovaná osoba daný předmět osahat, což u obrázkových testů postihující schopnost nomie zcela chybí (Kertesz, 2007).

## **2.3 Vyšetřování schopnosti pojmenování v testových metodách psychodiagnostiky a logopedie**

Schopnost nomie, neboli pojmenování předmětů za pomoci pojmů, je jedna z nejdůležitějších každodenních činností v rámci jazykového zpracování a myšlení. Tento proces vyžaduje získání fonologických a sémantických informací uložených v individuálním jazykovém a paměťovém systému jednotlivce (Spezzano et al., 2013; Neubauer, 2018). Tuto schopnost můžeme vyšetřit několika způsoby. Nejčastější a nejpoužívanější metodou diagnostiky nomie u pacientů a klientů je výše zmíněné konfrontační pojmenování (Chapey, 2012).

Na základě principů kognitivní psychologie můžeme zjednodušeně celý proces konfrontačního pojmenování rozdělit do tří základních etap (Pauranik et al., 2020). Nejprve vlivem sensorického zpracování dochází k identifikaci prezentovaného objektu, následně k jeho mentální a sémantické reprezentaci v individuálním jazykovém systému, který umožňuje daný podnět vlivem lexických a fonologických informací pojmenovat (Spezzano et al., 2013).

Při vyhledávání adekvátních slov v mentálním slovníku u osob s afázií hraje významnou roli vliv kontextu na pojmenování. V klinické praxi se často ukazuje, že afatici vykazují lepší výkon ve schopnosti pojmenování při spontánní řečové produkci než při zmiňovaném konfrontačním pojmenování ve formě pojmenování obrázků (Cséfalvay & Malík, 2010).

### 2.3.1 Bostonský test pojmenování (Boston naming test - BNT)

Velmi využívaný a ceněný diagnostický nástroj je Bostonský test pojmenování („*Boston naming test*“), který, jak samotný název napovídá, se snaží u vyšetřovaných osob postihnout schopnost rychlého konfrontačního pojmenování a výbavnosti slov (Obereignerů, 2019). Primárně slouží tento test k hodnocení stavu nomie u osob s organickým narušením mozkové tkáně (Pokorná, 2010).

Lze jej administrovat jak osobám dospělého věku, tak i dětem, což považujeme za značnou výhodu. V rámci podmětového materiálu se test snaží postihnout často používaná slova v každodenních situacích, ale zároveň i méně frekventovaná slova v běžné promluvě (Zemanová et al., 2016). Příkladem často používaných pojmů jsou obrázky předmětů denní potřeby (hřeben), nábytku (postel, lavice) či psacích potřeb (tužka). V oblasti méně frekventovaných pojmů zde můžeme využít obrázky exotických zvířat (nosorožec, chobotnice, velbloud,...), sportovního náčiní (raketa, šipka, píšťalka) či pojmů označujících antické památky či předměty (pyramida, sfinga, pergamen, globus,...). Snadno tak můžeme postihnout široké spektrum slovní zásoby mentálního slovníku pacienta. V rámci administrace lze test provést ve dvou formách, zkrácené verzi tzv. BNT-15, která obsahuje pouze patnáct podnětových obrázků. Plná verze obsahuje 60 obrázkových karet (Cséfalvay & Lechta, 2013). Pokud vyšetřovaná osoba vykazuje u daného obrázku symptomy anomie, může jí administrátor napovědět buď formou sémantické nápovědy (krátký popis předmětu – postel = „*je to kus nábytku*“), nebo prostřednictvím fonémické nápovědy, při které je vyšetřované osobě sdělena iniciální hláska či slabika daného pojmu (Kulišťák, 2011).

V klinickém prostředí na území naší republiky se využívá adaptovaná verze do češtiny z roku 2015 v rámci validizační studie na českém souboru. Byl prokázán vliv vzdělání a věku probandů na jejich výkonu v tomto testu (Zemanová et al., 2016). Byly také předloženy přesné hraniční hodnoty skóre pro pacienty s Parkinsonovou nemocí.

Podle našich zkušeností z nemocniční logopedické praxe je test velmi dobře použitelný v rámci diagnostiky fatických poruch. Jeho zkrácená verze BNT-15 tak může být efektivním nástrojem pro rychlé a orientační vyšetření schopnosti nomie, která je důležitou položkou při sestavování afatického profilu u osoby s organickým narušením neuronálních sítí mozku. Jelikož i podnětové obrázky jsou velké a umístěné na papíře

velikosti A4 v bílém pozadí, jsou tak viditelné i pro osoby seniorského věku, které často trpí na presbiopii či makulární deformaci.

### 2.3.2 Test POBAV

Zkratka testu POBAV v sobě skrývá „*pojmenování obrázků a jejich vybavení*“. Jedná se o původně českou zkoušku „*ke včasnému záchytu kognitivních poruch*“ (Bartoš, 2018, s. 5). Prostřednictvím tohoto diagnostického nástroje tak můžeme mapovat u pacientů jak schopnost pojmenování/nomie, tak i jejich schopnost vštěpování podnětů do krátkodobé paměti. Čili jedná se o dva testy v jednom, tj. vyšetření úrovně pojmenování a paměťová zkouška. Narušení krátkodobé paměti může být jeden z prvních příznaků začínající kognitivní poruchy na organické bázi, která se může postupně rozvinout do syndromu demence (Kulišťák, 2019).

Test se skládá ze dvou na sebe navazujících částí. První část testu tvoří sada dvaceti pečlivě vybraných obrázkových podnětů. Samotný výběr a grafické znázornění podnětového materiálu prošlo kvalitní validizací před samotným sestavením testu Pobav. Byly obměňovány a překreslovány v celkem osmi sadách, než došlo na finální sadu, kterou můžeme nalézt v testu (Bartoš, Čermáková, Orliková et al., 2013). Obrázky znázorňují opět jako u BNT předměty denní potřeby i méně frekventované pojmy, se kterými se člověk běžně setkává v rámci řečové produkce a percepce. Seřazení obrázků má taktéž svůj specifický princip, neboť na začátku a na konci jsou snáze pojmenovatelné a zapamatovatelné pojmy, které si lépe vybaví i vyšetřované osoby s již přítomným kognitivním deficitem na organické neurodegenerativní bázi (Bartoš, 2018). Pojmenování probíhá u vyšetřované osoby grafickou formou bez časového limitu, pacient tedy k jednotlivým obrázkům vpisuje pojem, kterým daný podnět pojmenovává v českém jazyce. Nelze zde nijak napovídat, pokud se pacient bude ptát, administrátor mu má vždy odpovědět neutrálně, ať napíše, co myslí, že to má být (Bartoš & Raisová, 2019).

Druhá část testu je podle autora zaměřena na krátkodobou epizodickou paměť (Bartoš, 2018). Snaží se postihnout schopnost pacienta vybavit si obrázky, které pojmenovával v předchozí části testu. Počet obrázků je schválně nadsazen (dvacet) oproti kapacitě krátkodobé paměti, která je stále v klinické praxi uznávána jako 7 +2 prvků, které je osoba schopna vštípit a podržet v paměti (Plháková, 2008, Hort & Rusina, 2007). Jedná se o dodnes platný a robustný zákon v klinickém prostředí, ačkoliv již na začátku současného století jej napadl Cowan (2001), který tuto uznávanou kapacitu na základě

několika experimentů revidoval na pouhé 4 prvky, které je vyšetřovaná osoba schopna vštípit a následně reprodukovat.

Tato druhá část je i v oblasti administrace ohraničena časovým limitem, a to po dobu jedné minuty, během které může vyšetřovaná osoba reprodukovat vštípené obrázky z první části (Bartoš, 2016).

Na základě analýz výkonů v tomto testu u celkem 460 osob staršího věku (věk 67  $\pm$  7 let) byly stanoveny orientační české normy a hraniční skóry (Bartoš, 2018, s. 8). V první části má možnost dopustit se vyšetřovaná osoba pouze jedné chyby v pojmenování (ať už pojmenuje daný obrázek špatně - dysnomie nebo ho nepojmenuje vůbec – anomie). V druhé části testu podle analýz tohoto vzorku dospěl autor k hraničnímu skóru rovného nebo většího než 7 prvků, které by měla daná osoba si vybavit v průběhu jedné minuty po administraci první části testu. Tímto autor na základě analýz výkonů zároveň i potvrdil již starší všeobecně uznávané pravidlo o kapacitě krátkodobé paměti.

Potenciál všeobecného rozšíření a používání testu v našem klinickém prostředí spočívá v jeho jednoduchosti administrace a časové nenáročnosti, neboť zabere v průměru 4-6 minut (Bartoš, 2018). Nadále v jeho poměrně snadné dostupnosti na stránkách Oddělení kognitivních poruch – AD Centrum pod záštitou Národního ústavu duševního zdraví.

Z vlastní zkušenosti musíme podotknout, že test je poměrně funkční u osob v seniorském věku i z hlediska orientačního vyšetření fatických funkcí (primárně první část testu - schopnost nomie). Ovšem často narážíme na několik komplikací při administraci. První je stav zraku a zrakového vnímání celkově u osob starších 65 let, u kterých se zvyšuje pravděpodobnost přítomnosti zrakových vad či deformací sensorického orgánu (např. makulární deformace). U těchto osob je velikost jednotlivých obrázků nevyhovující a dochází velmi ke zkreslení výkonu a prodloužení doby administrace. Byli jsme proto nuceni podnětový materiál zvětšit o 50 % a obrázky umístit samostatně na papír formátu A4. Druhou nejčastější komplikací jsou grafomotorické schopnosti osob po různých narušeních vlivem organického podkladu, jako je para či hemiplegie/paréza horních končetin, což se značně projeví ve schopnosti psaní. Opět jsme byli nuceni administraci adaptovat na tyto omezení a rozhodli jsme se test provést mluvenou formou, to znamená, že vyšetřovaná osoba pojmenovávala dané obrázky prostřednictvím mluvené řeči. To samé platilo i u druhé části, kdy daná osoba reprodukovala obrázky z první části testu. Lze přidat



i fakt, že mezi pojmenováním a následnou reprodukcí zapamatovaného chybí interferenční úkol, který by na krátkou dobu odvedl pozornost vyšetřované osoby, a tím následná reprodukce by byla validnější vzhledem k celkovému kognitivnímu profilu dané vyšetřované osoby.

Na závěr musíme dodat další zkušenost s vybavováním v druhé části tohoto testu na pacientech v naší klinické praxi, která spíše podporuje Cowanovu revizi kapacity krátkodobé paměti z roku 2001. Tímto testem jsme v rámci vstupního logopedického vyšetření testovali jak osoby s afázií, tak právě osoby bez diagnostikované fatické či globální nebo parciální kognitivní poruchy. K našemu překvapení i tyto osoby kognitivně intaktní (prošli úspěšně neuropsychologickým vyšetřením v rámci vstupního příjmového vyšetření na našem oddělení) skórovali v druhé části testu v průměru s 4-5 prvky při vybavování, což by odpovídalo spíše Cowanově revizi, než zavedeném Millerově „magickém“ čísle  $7 \pm 2$ .

### **2.3.3 The Object and Action Naming Battery (Pojmenování předmětů a činností – testová baterie)**

Tato testová baterie vznikla na základě nedostatku diagnostického materiálu, který by postihl i schopnost vybavování slov při popisu činností, tedy i sloves. Předchozí výše představené testy mapují pouze schopnost pojmenovat podněty v substantivech, stejně jako i krátké substesty pojmenování v různých testech kognitivních funkcí (Kulišťák, 2019).

Nadále se v průběhu psycholingvistických studií ukázal určitý nesoulad mezi výkony v pojmenování předmětů (substantiv) a popisu činností (sloves) (Alyahya & Druks, 2016). Potvrzují to i výzkumy zaměřené na poruchy nomie u neurodegenerativních onemocnění v rámci kontextu kognitivně-komunikačních poruch. Jelikož u těchto onemocnění, které primárně degenerativní procesy a následné atrofie započínají v oblastech frontálního mozkového laloku, mají postižení pacienti v iniciálních stádiích onemocnění problémy s pojmenováním činností, čili vyhledáváním sloves ve svém mentálním lexikonu (Neubauer, 2007; LaPointe & Stierwalt, 2018). Tento jev můžeme zaznamenat například u pacientů s fronto-temporální demencí, kteří jak při pojmenování, tak při přiřazování obrázku k danému napsanému názvu (pojmu) byli méně přesní a vyžadovali více času při administraci činností u sloves než už u podstatných jmen (Rhee et al., 2001).

Oproti tomu degenerativní procesy začínající v temporálním laloku mají za následek snížení výkonu pacientů v pojmenování předmětů, tedy vyhledávání substantiv v mentálním lexikonu (Králová et al., 2016; LaPointe & Stierwalt, 2018). Můžeme tedy vidět, že test, který dokáže zhodnotit schopnosti správného vyhledávání substantiv a sloves v individuálním jazykovém systému vyšetřované osoby může přispět podle našeho názoru k adekvátnější diferenciatní diagnostice a tím i efektivnějšímu zaměření terapeutického úsilí v rámci kognitivní rehabilitace a logopedické péče.

V testu je celkem 262 obrázků, „z toho 162 předmětů a 100 obrázků zachycujících činnosti“ (Cséfalvay & Lechta, 2013, s. 96). Lze ho tedy poměrně efektivně rozdělit na dva subtesty mapující oblast substantiv a oblast sloves.

### **2.3.4 Test pomenovania obrázkov**

Na podobném principu jako The Object and Action Naming Battery vytvořili slovenští autoři Šteňová a Cséfalvay v roce 2011 Test pomenovania obrázkov, který slouží k diagnostice lexikálně-sémantické jazykové roviny u pacientů s afázií nebo kognitivně-komunikační poruchou při demenci. Podle autorů testu může totiž být porucha pojmenování jeden z prvních manifestních příznaků počínající demence (Šteňová & Cséfalvay, 2011).

Test je rozdělen na dvě části po třiceti obrazových kartách. První část postihuje substantiva (pojmenování objektů), část druhá hodnotí vybavení sloves a popis činností. Analýza výkonu v těchto dvou částech pak může přispět k celkovému zhodnocení narušení lexikálního vyhledávání ať už formou poruchy přístupu k informacím či závažnější degradaci narušení v oblasti sémantiky slov, která je typická pro pacienty v pozdějším stádiu demence (Cséfalvay, 2018).

Validizační testování probíhalo na Slovensku u pacientů trpících demencí v průběhu tří let (2012-2015) a jsou k dispozici orientační normy dle věku a dosaženého vzdělání.

### **2.3.5 Arizona Semantic Test**

Tento test uvádíme jako poměrně odlišný způsob, jak zhodnotit u pacientů či klientů individuální mentální lexikon cestou sémantické sítě a významové spojitosti. Jedná se o neverbální americký test, jehož cílem je zhodnotit sémantický systém vyšetřované osoby

na principu přiřazování obrázku k dalšímu obrázku podle významové podobnosti (Cséfalvai, 2018).

Test se skládá ze čtyřiceti dvou obrazových karet velikosti A4 (dvě pro zácvik a čtyřicet testujících). Na každé jednotlivé kartě je určující obrázek situovaný ve středu stránky ohraničený rámečkem. Nad a pod tímto řídicím obrázkem se nacházejí dva další obrázky. Pouze jeden přídatný obrázek významově souvisí s řídicím obrázkem, ostatní tři působí jako distraktoři (Antonucci et al., 2008). Správné přiřazení vyžaduje od vyšetřované osoby adekvátní odhalení sémantického propojení a podobnosti řídicího obrázku s dalším obrázkem (Cséfalvai, 2018).

### 3 PROCES ADAPTACE TESTOVÝCH METOD

Vytvoření nové diagnostické metody klade mnohdy velké nároky na odbornost a klinickou praxi daného psychologa či jiného odborníka. Kvalitní diagnostická metoda by měla vynikat zároveň „známkami kvality a využitelnosti“ z pohledu několika esenciálních atributů, jako je validita a reliabilita metody, proto je pro odborníky v daném oboru v některých případech žádoucí a zároveň výhodnější převést neboli adaptovat zahraniční diagnostickou metodu do domácí klinické praxe. V našem českém klinickém prostředí je nejběžnější převod diagnostických metod z anglického a německého jazyka (Urbánek et al., 2011). Nutno doplnit fakt, že se nejedná pouze o proces převodu ze zahraničního jazykového kódu do „domácího“ jazykového kódu, ale je nutné reflektovat i kulturní prostředí, ve kterém daná metoda vznikla. V případě odlišného kulturního zázemí je tedy nutné dané fenomény převést do co nejpodobnějších kulturních fenoménů „domácího prostředí“, aby byla co možná nejvíce zachována validita dané diagnostické metody. Nutno podotknout, že vlivem rozdílného kulturního prostředí nebudou fungovat normy ze zahraničního prostředí na převedenou populaci, je proto nutné vždy spolu s převodem provést validizační studii alespoň s orientačními normami pro cílovou domácí populaci (Chráska, 2016).

V naší zemi bohužel podle některých autorů nepanují nejlepší podmínky pro psychodiagnostiku. Za hlavní problémy udávají primárně insuficientní financování psychologů jak v institucích tak soukromých ambulancích. U používaných jak tuzemských, tak zahraničních převzatých metod chybí normy, nebo nejsou dostatečně aktualizovány a tak postupně stárnou, čímž se snižuje jejich objektivizace v diagnostické praxi (Čeněk & Urbánek, 2019). Nadále je akcentována nespolupráce psychologů z různých odvětví aplikované psychologie a často i časová náročnost procesu standardizace, na kterou kvalifikovaní odborníci v praxi nemají čas nebo zmíněné finanční prostředky (Urbánek, 2013).

### 3.1 Zkreslení v procesu adaptace metody

Jak bylo výše zmíněno, zahraniční metody obvykle vychází z jiného kulturního prostředí a i jazykového systému, který ovlivňuje myšlení daných autorů. Při procesu adaptování metody do jiného jazyka a potažmo i kulturního prostředí může dojít k různým zkreslením na několika úrovních, a to na úrovni samotného konstruktů, metody či položek obsažených v diagnostickém nástroji, který jsme se rozhodli převést (Frederick et al., 2010).

Na úrovni konstruktů, jenž je nejzávažnějším zdrojem zkreslení, může docházet k jinému výskytu daných fenoménů či rysů napříč různými kulturními prostředími ve dvou odlišných jazycích. Lidé v originální zahraniční kultuře mohou vykazovat odlišné znaky daného jevu s odlišnou mírou, než populace v kultuře domácí (Ziegler, 2020). V oblasti afázie a získaných jazykových poruch můžeme nacházet odlišné podoby symptomů v oblastech pojmenování, slovní produkce či porozumění způsobené jiným charakterem jazykových systémů různých národů.

V oblasti zkreslení metody se to týká převážně oblasti její administrace či samotného výzkumného souboru, ve kterém mohou být zastoupeni probandi s odlišným zastoupením ať už věku či dosaženého vzdělání (Urbánek, 2013). Může se jednat o odlišné podmínky testování či samotnou odbornou přípravu daného výzkumníka, který v rámci adaptace vybranou diagnostickou metodu využívá. V rámci těchto zkreslení pak nelze využít originální normativní data (Ziegler, 2020).

Z pohledu obsahu metody, tedy zkreslení na úrovni jednotlivých položek, může výrazně ovlivnit překlad do „domácího“ jazyka. Vlivem jazykové a kulturní odlišnosti tak může docházet v některých případech ke zvýšení či snížení obtížnosti položky či nejednoznačnosti znění položek (Ribbat et al., 2021). Dochází tak ke změně míře přesnosti rysů či fenoménů, který je danými položkami zkoumán. Položky, které bylo nutno vlivem jazykové rozdílnosti výrazně pozměnit, by pak neměly být použity pro orientační hraniční skóry. V rámci instrukcí k daným úkolům metody v rámci administrace je doporučováno ponechat tyto instrukce v originálním i cílovém jazyce (Urbánek et al., 2011).

K eliminaci nebo alespoň ke zmírnění výše popsaných zkreslení je doporučeno provádět v celém procesu adaptace zahraniční metody průběžné menší pilotní studie, které často odhalí chyby a jsou ideálním pomocníkem při doladování adaptace a tím i vyrušení potencionálních zkreslení (Gierl, 2007). Ačkoliv se může zdát, že po úspěšné adaptaci je proces ukončen, měl by však pokračovat opakovanou replikací a pravidelným ověřováním

s cílem co možná nejspolehlivějším a nejvalidnějším využitím adaptované metody v praxi (Urbánek et al., 2011).

### **3.2 Překlad do cílového jazyka v rámci adaptace metody**

V psychodiagnostické praxi se v rámci převodu zahraniční metody využívá tzv. zpětný překlad (Urbánek et al., 2011). Tato jazyková adaptační technika spočívá v několika krocích. Nejprve jeden překladatel (v našem případě člověk s českým jazykem jako jazykem mateřským) metodu přeloží z původního jazyka do cílového. Nadále na základě tohoto překladu pak jiný překladatel (například rodilý mluvčí anglického jazyka) přeloží cílový překlad zpátky do jazyka původního. V další fázi přichází podrobná komparace zpětného překladu a původního originálního textu dané metody (tamtéž). V případě nesrovnalostí a výrazných rozdílů u konkrétních položek se daný proces opakuje, dokud se nedocílí přesnějšího překladu. Významnou roli hraje jazykový cit autorů adaptace a i poměrně bohatá zkušenost s oběma kulturními prostředími, jak původního, ve kterém byla metoda vytvořena, tak cílového prostředí, do kterého se daná metoda adaptuje.

### **3.3 Proces jazykové adaptace metody založené na obrázkovém stimulu**

V případě adaptace zahraniční diagnostické metody, která hodnotí schopnost konfrontačního pojmenování, a jsou v ní zahrnuty stimuly obrázkového typu, lze postupovat strategií, kterou nastiňují Zemanová a kolektiv (2016) při validizační studii převodu výše zmíněného Bostonského testu pojmenování. Autoři nejprve provedli předběžný překlad pojmů jednotlivých předmětů a jevů zobrazených na obrázcích. Následně vyzkoušeli u probandů dané obrázky s originálními pravidly administrace těchto grafických stimulů (časový limit, formát obrázků atd.). Podle toho, jak daný obrázek probandi pojmenovávali, získali autoři adaptace finální formu překladu testových pojmů. Autoři stručně popisují celý proces výběru adekvátního pojmu takto: *„Pokud použili všichni probandi k pojmenování obrázku na podnětové kartě stejné slovo, bylo toto slovo považováno za cílové slovo českého překladu“* (tamtéž, s. 311).

Výše zmíněná strategie se jeví podle našeho názoru jako poměrně jednoduchá a zároveň efektivní forma objektivizace jazykové adaptace této diagnostické metody

založené na pojmenování obrázků, a proto bychom rádi touto cestou vyzkoušeli i převod subtestu pojmenování ve Western Aphasia Battery (více v praktické části). Myslíme si, že touto cestou i autoři validizační studie BNT lépe zmírnili kulturní zkreslení, které mohlo být u této testové metody poměrně velkým interferenčním faktorem.

# VÝZKUMNÁ ČÁST



## 4 VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Zhodnocení stavu fatických funkcí a v nich obsažené schopnosti správně pojmenovat předměty neboli *nomie* má nezastupitelnou roli při vyšetření pacienta s afázií či „*osob s podezřením na rozvoj kognitivního deficitu*“ (Zemanová et al., 2016, s. 308). Schopnost vyhledávání adekvátních pojmů v mentálním lexikonu dle kontextu či záměru je stěžejní při jazykové produkci, která se uplatňuje v rámci mezilidské komunikace a z pohledu i zmíněných kognitivních funkcí, které operují s pojmy asociovanými s mentálními reprezentacemi.

V současné době je stav schopnosti *nomie* dáván často do spojitosti s celkovým stavem kognitivních funkcí (Bartoš, 2018), neboť se rozvíjí snaha hledání diagnostických kritérií a nástrojů, které by včas odhalily počátek kognitivního deficitu například vlivem neurodegenerativního onemocnění, které bývá v současném světě čím dál častěji diagnostikováno jak v seniorském věku, tak právě i pozdějším dospělém věku osob (Rusina & Matěj, 2014). Z tohoto důvodu i testy zaměřené na kognitivní funkce a odhalení případných deficitů obsahují subtest, který je zaměřen na schopnost *nomie*, například uvádíme subtesty pojmenování užívaných v neuropsychologické praxi jako je například Addenbrookský kognitivní test či Montrealský kognitivní test (Bartoš & Raisová, 2019). Je proto žádoucí oblast hodnocení jazykových a řečových schopností obohacovat o další možné diagnostické nástroje, které mohou přispět k lepšímu mapování deficitů ve zmíněných oblastech a tím zpřesnit následný terapeutický proces jejich rehabilitace či alespoň zmírnění narušení.

Western Aphasia Battery je obsáhlý diagnostický nástroj, který stále ve světě dominuje v komplexních testech, které se snaží podrobně zhodnotit fatické funkce u osob s podezřením na jejich postižení vlivem organického narušení mozkové tkáně (Kertesz, 2020). Jeho postupná funkční adaptace do českého jazykového prostředí by mohla pole diagnostiky jazykových schopností u dospělých pacientů či klientů obohatit o kvalitní diagnostický nástroj.

Uvědomujeme si, že adaptovat celou testovou baterii vyžaduje mnoho praxe z klinického prostředí a jak finanční, tak časové prostředky a i tento cíl by přesahoval možnosti bakalářské diplomové práce. Proto jsme se rozhodli adaptovat pouze jeden rozsáhlý subtest, a to „*Naming and Word Finding*“, který je zaměřen na zhodnocení schopnosti pojmenování a vyhledávání slov v mentálním lexikonu, což koresponduje se současným trendem v diagnostice fatických poruch a odhalování kognitivního deficitu. Cílem našeho výzkumného úsilí a bakalářské práce je tedy adekvátní jazykový překlad tohoto subtestu do českého jazyka a potažmo do českého kulturního prostředí, jeho následné vyzkoušení v rámci adaptace v klinické praxi. Nadále půjde o porovnání výsledků s výkony v ostatních testech zaměřených na lexikálně-sémantickou jazykovou rovinu lingvistického systému vyšetřované osoby, a tím ověření kvalit jazykové adaptace tohoto subtestu. Z hlediska metodologie procesu adaptace vycházíme z výzkumu validizační studie české verze Bostonského testu pojmenování od Zemanové a kolektivu (2016), neboť je našemu cíli práce a charakteru subtestu nejbližší. Chtěli bychom tak rozšířit pole diagnostiky schopnosti nomie o izolovaný adaptovaný nástroj z velké celosvětové využívané testové baterie.

V rámci adaptace subtestu a jeho ověření v klinické praxi se soustředíme na atributy ovlivňující celkový výkon v oblasti schopnosti nomie, a to dosaženého vzdělání, pohlaví či věku probandů. Rozhodli jsme se na základě jiných zahraničních studií, které adaptovaly Bostonský test pojmenování a byl u nich zjištěn statisticky významný vliv věku a vzdělání na celkový výkon v tomto testu (Henderson et al., 1998; Hawkins & Bender, 2002). Vliv věku a vzdělání na výkon v testu byl objeven i v rámci zmíněné validizační studie české verze BNT (Zemanová et al., 2016). Tyto vlivy jsou v rámci studií prokázány, ačkoliv se v odborné literatuře můžeme dočíst, že jazykové funkce jako nomie či schopnost definovat jednotlivé pojmy jsou i ve stáří stabilní a nejsou tak náchylné k involuci (Kulišťák, 2019). Domníváme se tedy, že tyto základní atributy mohou být proměnnou, která by mohla ovlivňovat i výkon v námi vybraném subtestu obsaženého ve Western Aphasia Battery.

## 5 TYP VÝZKUMU A POUŽITÉ METODY

Náš výzkum je rozdělen do dvou částí. První část tvoří samotný jazykový překlad subtestu „*Naming and Word Finding*“ testové baterie Western Aphasia Battery. Celý postup procesu adaptace tohoto subtestu bude přiblížen v následující podkapitole.

V části druhé půjde o vyzkoušení této experimentální české verze subtestu formou kvantitativního designu výzkumu. Pro tuto formu jsme se rozhodli z několika důvodů. Výsledky z testování na probandech budou vycházet v podobě čísel metrického charakteru, a to přesněji ve formě hrubých skóre jednotlivých částí (celkem čtyřech) zmíněného subtestu. Na základě sumárního skóre z celého subtestu budeme určovat úroveň schopnosti pojmenování a lexikálního vyhledávání u jednotlivých probandů. Druhá část ponese i prvky korelační studie, neboť v subtestu budeme zkoumat potencionální vliv věku, vzdělání či pohlaví na celkový skóre, tedy na zmíněné lexikální schopnosti. Nadále na základě porovnání výkonu probandů z klinické skupiny a probandů ze skupiny kontrolní budeme moci určit alespoň orientační senzitivu a specifitu subtestu. Na základě těchto popsanych kroků našeho výzkumu jsme náš výzkum ladili do kvantitativního designu s adekvátní velikostí souboru probandů.

### 5.1 Proces a postup jazykové adaptace

K adaptaci zmíněného subtestu „*Naming and Word Finding*“ jsme přistupovali dvěma cestami. Celý subtest jsme nejprve přeložili do českého jazyka, nadále jiným mluvčím jsme tento překlad převedli zpátky do originálního anglického jazyka a provedli jsme komparaci originálu a převedeného překladu. Tento postup se nazývá jako tzv. zpětný překlad. O tomto postupu detailněji informujeme v teoretické části – podkapitola: 3.2 *Překlad do cílového jazyka v rámci adaptace metody*.

Jak bylo výše zmíněno, první část subtestu je zaměřená na konfrontační pojmenování. U této části jsme přidali postup, který praktikovala Zemanová a kolektiv (2016) při adaptaci Bostonského testu pojmenování. Blíže popsáno v teoretické části – podkapitola 3.3 *Proces jazykové adaptace metody založené na obrázkovém stimulu*.

Zkráceně jde o princip absolutní a následně relativní četnosti označení daného předmětu adekvátním pojmem. Pojem, kterým byl nakonec daný obrázek oficiálně v české verzi pojmenován a uznáván jako správná odpověď na tento stimul, vycházel z podrobné analýzy typů odpovědí u jednotlivých obrázků a její četnosti v rámci testování (Zemanová et al., 2016).

### **5.1.1 Postup jazykové adaptace subtestu „Naming and Word Finding“ (Pojmenování a vyhledávání slov<sup>2</sup>)**

Prvním úkolem bylo přeložit jednotlivé pokyny administrace tohoto subtestu a instrukce k hodnocení výkonu vyšetřované osoby. V tomto případě jsme postupovali zmíněnou metodou zpětného překladu. Nebyly zde nalezeny signifikantní rozdíly mezi překlady, tudíž jsme mohli postoupit k jednotlivým částem subtestu.

#### **Část A. „Object naming“ - OA (Pojmenování předmětů)**

V této části má proband pojmenovat celkem dvacet předmětů, které jsou mu postupně předkládány. V případě nevědění daného pojmu jsou mu poskytnuty tři druhy nápovědy (fonémická, taktilní a sémantická). Jazyková adaptace v této části probíhala formou zmíněnou výše u převodu Bostonského testu pojmenování. Předem přeložené pojmy a jejich shoda s odpověďmi probandů ukazuje tabulka č. 1.

U několika položek bylo na základě odpovědí a jejich četností ze strany probandů v kontrolní skupině zjištěno několik významných rozdílů v pojmenování jednotlivých předmětů. V některých případech probandi pojmenovávali daný předmět zdrobnělinou (míč, hřeben, lžíce = „*míček, hřebínek, lžička*“). Jelikož nedochází ke změně významu, rozhodli jsme se tyto odpovědi uznávat jako formu správné odpovědi.

U některých položek se objevil nadřazený pojem, kategorie, do které daný předmět sémanticky spadá (např. „*nářadí*“ pro kladivo a „*přítbor*“ pro vidličku). Jelikož se tento jev neobjevoval s vysokou četností, usoudili jsme, že tento typ odpovědi není dostatečný a v dalším testování u klinické skupiny se hodnotil jako nedostatečná odpověď bez bonifikace.

V případě pojmenování čtyř předmětů (zubní kartáček, zavírací špendlík, kancelářská sponka, lepicí páska, zápalky) se vyskytly synonyma pro tento předmět („*spínací špendlík*“, „*kartáček na zuby*“ či jen „*kartáček*“, „*kancelářská svorka*“,

---

<sup>2</sup> pracovní překlad, stejně tak u následujících částí A-D. celého subtestu

„izolepa/lepenka“, „sirky“). Na základě vyšších četností těchto synonym jsme se rozhodli tyto odpovědi zakomponovat do záznamového archu jako alternativní správné odpovědi.

Tabulka č. 1 Přehled odpovědí a jejich četnosti u jednotlivých předmětů v OA

ID	Přeložený název	Typy odpovědí	Počet	Relativní četnost	Alternativní odpovědi
1	kniha	shodný pojem	119	100 %	
2	míč	shodný pojem	85	71 %	
		zdrobnělina	34	29 %	míček
3	nůž	shodný pojem	119	100 %	
4	hrnek	shodný pojem	119	100 %	
5	zavírací špendlík	shodný pojem	76	64 %	
		synonymum	43	36 %	spínací špendlík
6	kladivo	shodný pojem	110	92 %	
		nadřazený pojem	9	8 %	nářadí
7	zubní kartáček	shodný pojem	65	55 %	
		synonymum	54	45 %	kartáček na zuby/kartáček
8	guma	shodný pojem	119	100 %	
9	visací zámek	shodný pojem	98	82 %	
		obecný pojem	21	18 %	zámek
10	tužka	shodný pojem	119	100 %	
11	šroubovák	shodný pojem	119	100 %	
12	klíč	shodný pojem	119	100 %	
13	kancelářská sponka	shodný pojem	86	72 %	
		synonymum	33	28 %	kancelářská svorka
14	hodinky	shodný pojem	119	100 %	
15	hřeben	shodný pojem	100	84 %	
		zdrobnělina	19	16 %	hřebínek
16	gumička	shodný pojem	119	100 %	
17	lžice	shodný pojem	92	77 %	
		zdrobnělina	27	23 %	lžička
18	lepící páska	shodný pojem	83	70 %	
		synonymum	36	30 %	izolepa, lepenka
19	vidlička	shodný pojem	116	97 %	
		nadřazený pojem	3	3 %	příbor
20	zápalky	shodný pojem	54	45 %	
		synonymum	65	55 %	sirky

### Část B. „Word Fluency“ - WF (Verbální fluence)

Tato část orientačně vyšetřuje schopnost verbální fluence u pacienta. U této části byla pouze přeložena instrukce k administraci a podmínky pro hodnocení výkonu vyšetřované osoby formou zpětného překladu, při které nebyl nalezen rozdíl mezi originálním a zpětně přeloženým textem.

### Část C. „Sentence Completion“ - SC (Doplňování vět)

Zde je cíleno na zvládnutí dokončování vět, tato část tedy hodnotí schopnost vyhledat v mentálním slovníku adekvátní slovo, aby byla věta dokončena smysluplně. I v tomto případě byl formou zpětného překladu ověřen překlad administrativních a hodnotících instrukcí. Samotná část se skládá z pěti testových vět. Odpovědi a jejich četnost u probandů kontrolní skupiny byly ve většině případů shodné s připravenými originálními očekávanými odpověďmi, viz tabulka č. 2. Výjimky tvořily odpovědi u vět č. 3 a 4, ve kterých odpověděli probandi s významnou četností jinak, než bylo očekáváno<sup>3</sup>. U obou případů se jednalo o sémanticky i syntakticky adekvátní odpovědi a byly shledány jako alternativní správné odpovědi.

Tabulka č. 2 Přehled odpovědí a jejich četnosti u jednotlivých vět v SC

ID	Věta	Očekávané odpovědi	Odpovědi	Počet	Relativní četnost	Alternativní odpovědi
1	Tráva je ....	zelená	shodná odpověď	119	100 %	
2	Cukr je ....	sladký/bílý	shodná odpověď	119	100 %	
3	Růže jsou červené, fialky jsou ....	modré	shodná odpověď	62	52 %	
			jiná odpověď	57	48 %	fialové
4	Práli se jako kočky a ....	psi	shodná odpověď	68	57 %	
			jiná odpověď	51	43 %	myši
5	Vánoce jsou v měsíci ....	prosinci	shodná odpověď	119	100 %	

### Čtvrtou část D. „Responsive Speech“ - RS (Odpovědi na otázky)

Cílem této části je ověřit schopnost vyšetřované osoby odpovědět dle kontextu na dané základní otázky. V této části je probandovi položeno celkem pět otázek (např. „What do you write with ?“ - „Čím píšete?“; „Where do nurses work ?“ - „Kde pracují zdravotní sestry?“) na které má krátce, většinou jednoslovně odpovědět. V originálním manuálu WAB i záznamovém archu jsou opět předepsané uznávané/cílové odpovědi. U této části nevykazovali probandi odlišnosti ve svých odpovědích od uznávaných/cílových odpovědí. Zde proběhla adaptace bez změn oproti originálu.

<sup>3</sup> V manuálu testové baterie i záznamovém archu jsou u jednotlivých vět napsány uznávané/cílové odpovědi (=“target response,,).

## 5.2 Testové metody

Primární metodou, kterou v rámci druhé části našeho výzkumu využijeme, bude subtest „*Naming and Word Finding*“ z baterie WAB se stimulovým materiálem. Tento subtest byl popsán výše jak v předchozí podkapitole, tak i v teoretické části práce, přesněji v podkapitole: 2.2.1 *Subtest Naming and Word Finding (Pojmenování a vyhledávání slov)*

V průběhu validizace budeme tedy porovnávat i souvislost mezi výkonem v první části subtestu, který je zaměřen čistě na schopnost pojmenování, a výkon v Bostonském testu pojmenování (zkrácené verzi BNT-15), neboť oba nástroje hodnotí schopnost konfrontačního pojmenování. Zkrácenou verzi BNT-15 jsme zvolili z důvodu větší podobnosti četnosti položek k pojmenování, jelikož ve zmíněném subtestu WAB pojmenovává vyšetřovaná osoba dvacet předmětů a v BNT-15 pojmenovává patnáct položek.

Abychom adaptaci ověřili i pomocí části diagnostické metody, která je domácí a vznikla v českém klinickém prostředí a kultuře, rozhodli jsme se srovnat výsledky probandů obou skupin (jak klinické tak kontrolní) v převedeném subtestu a čtvrtém subtestu Pojmenování, který je obsažen v komplexní české afatické testové baterii – Vyšetření Fatických funkcí od autorského kolektivu Cséfalvay, Košťálová a Klimešová (2003). Tento subtest hodnotí velmi podobné schopnosti jako náš adaptovaný subtest z WAB, blíže v následujících podkapitolách.

Při zařazování probandů do kontrolní skupiny využijeme české verze testu MASTcz a MMSE ke screeningovému vyloučení přítomnosti fatických či kognitivních deficitů. V následujících podkapitolách si stručně přiblížíme i zmíněné metody.

### 5.2.1 Zkrácená verze Bostonského testu pojmenování (BNT-15)

Informace o celém Bostonském testu pojmenování přináší podkapitola: 2.3.1 *Boston naming test (BNT)*. Předmětem hodnocení tohoto testu je zmiňované konfrontační pojmenování obrázkových stimulů. V rámci našeho procesu validizace našeho jazykového převodu subtestu *Naming and Word Finding* z WAB jsme využívali zkrácenou českou verzi BNT-15. Tato verze obsahuje již podle zkratky patnáct obrázkových karet, na kterých

jsou zastoupené předměty a jevy, se kterými se setkáváme každodenně (dům, hřeben, ...), tak i jevy, které nepojmenováváme často (sopka, sfinga, ...).

Z hlediska psychometrických vlastností celé české verze Bostonského testu pojmenování uvádí Zemanová a kolektiv (2016) míru vnitřní konzistence (Cronbachova alfa) 0,74. Nejvyšší rozlišovací schopnosti dosahoval test při stanovení cut-off skóru 56,5, v tomto případě byla senzitivita 65 % a specifická 60 % (tamtéž).

### **5.2.2 Subtest 4. Pojmenování z komplexního Vyšetření fatických funkcí**

Pro posouzení naší jazykové adaptace zmíněného subtestu jsme chtěli výkony probandů porovnat s výkony v našem kulturním prostředí vytvořeného diagnostického nástroje, který by postihoval nejlépe stejnou oblast jako náš subtest. Při bližší rešerši a ze zkušeností z logopedické praxe jsme vybrali 4. část české komplexní afatické baterie: *Vyšetření fatických funkcí* od kolektivu autorů Cséfalvay, Košťálová a Klimešová (2003).

Toto komplexní vyšetření je stejně jako *Western Aphasia Battery* zaměřeno na určení daného typu afázie dle Bostonské klasifikace afázií (Neubauer, 2018). Zároveň hodnotí různé aspekty jazykového systému dané vyšetřované osoby v podobných oblastech jako WAB, zejména schopnost spontánní produkce, porozumění řeči, opakování, lexie, grafie a nominativní funkce jazyka (Cséfalvay & Lechta, 2013). V poslední jmenované oblasti pak blíže hodnotí schopnosti konfrontačního pojmenování a odpovědi na otázky, což se obsahově shoduje se zaměřením první („*Object naming*“) a čtvrté části („*Responsive speech*“) našeho adaptovaného subtestu.

### **5.2.3 Mississippi Aphasia Screening Test - české verze (MASTcz)<sup>4</sup>**

U kontrolní skupiny probandů jsme chtěli ověřit absenci afázie na organickém podkladě. Vhodným a standardizovaným nástrojem pro potvrzení této podmínky je tento test. Zvolili jsme tento test pro jeho vysokou senzitivu a specifitu při určování intaktních fatických funkcí či přítomnosti symptomů fatické poruchy.

Česká verze byla standardizována v roce 2002 u populace mluvící českým jazykem. Trvání testu se pohybuje kolem 10-15 minut a je tak ideálním rychlým nástrojem pro zhodnocení fatických funkcí u dané osoby (Košťálová, 2012). Test postihuje u vyšetřované

---

<sup>4</sup> Pro bližší informace odkazujeme na přehled a místo získání tohoto nástroje a věci potřebným k jeho administraci:

<http://www.fnbrno.cz/nemocnice-bohunice/neurologicka--klinika/screening-afazie-mastcz/t3305>.



osoby jak schopnosti produkce, tak i porozumění jazyka. Celkový jazykový index se skládá ze sumárních skóre indexu produkce (např.: pojmenování, opakování, fluence,...) a indexu porozumění (rozumění otázkám, instrukcím, identifikace objektů,...). Normy jsou určeny dle dosaženého vzdělání a věku u vysokoškolsky vzdělaných probandů. V současné době je bohatě rozšířen do klinické praxe a i snadno dostupný pro odbornou veřejnost.

Z hlediska psychometrických vlastností česká verze testu u pacientů s afázií a kontrolní skupiny dosáhla senzitivita testu hodnoty 95,97 % a specifická 88,89 %, míra vnitřní konzistence (Cronbachova alfa) 0,82 (Košťálova et al., 2008).

#### **5.2.4 Mini-Mental State Examination (MMSE)<sup>5</sup>**

Jedná se o poměrně krátký test dotazníkového charakteru, který slouží k orientačnímu zhodnocení stavu kognitivních funkcí a případného „*zachycení kognitivního deficitu – zejména u demencí*“ (Svoboda, Humpolíček, & Šnorek, 2013, s. 203; Folstein et al., 1975). V rámci testu hodnotíme několik oblastí jako je orientace (časem i místem), paměťové funkce, lexii, opakování, kalkulií a pozornost, pojmenování, grafii a překreslování (Štěpánková et al., 2015). Jelikož se jedná o jeden z prvních testů, který je v klinické praxi nejrozšířenější, máme k dispozici i česká normativní data z hlediska věku a maximálně dosaženého vzdělání (tamtéž). K silným stránkám tohoto testu patří jeho krátká administrace, zhodnocení více kognitivních funkcí, celosvětové rozšíření, kvantifikovaný údaj, kterým lze vyjádřit kognitivní stav vyšetřované osoby. Z hlediska poslední jmenované výhody lze tento test využít i při hodnocení postupu kognitivních rehabilitací či jako potvrzení adekvátní farmakologické léčby (Bartoš & Raisová, 2019). Jedná se tedy o poměrně dobře citlivý nástroj, který zároveň pro probandy zvláště seniorského věku není příliš zatěžující (Pinto et al., 2019). Prahová hodnota pro určení kognitivního deficitu je v české verzi MMSE méně nebo rovno 27 bodů (z 30 bodů). Senzitivita této verze testu pro začínající demence u Alzheimerovy nemoci je 89 % a specifická 79 %, hodnota vnitřní konzistence (Cronbachova alfa) byla 0,81 (Bartoš & Raisová, 2016).

---

<sup>5</sup> Pro bližší poznání této metody uvádíme odkaz na ukázkou tohoto testu: <http://klimes.mysteria.cz/clanky/psychologie/mmse.htm>

## 5.3 Formulace hypotéz ke statistickému testování a další cíle výzkumu

Při naplňování druhého hlavního cíle, a to vyzkoušení adaptovaného subtestu *Naming and Word Finding* na výzkumném souboru českých probandů jsme stanovili několik následujících hypotéz.

- **H1: Mezi jednotlivými skupinami probandů existuje signifikantní rozdíl ve výkonu v adaptovaném subtestu.**

Tuto základní hypotézu jsme stanovili z prostého důvodu, abychom ověřili rozlišovací schopnosti adaptovaného subtestu v rámci intaktních probandů z kontrolní skupiny a probandů s fatickou poruchou ze skupiny klinické.

Následně jsme stanovili hypotézy týkající se vztahu demografických proměnných jednotlivých probandů na jejich výkon v adaptovaném subtestu z baterie WAB. I na základě podobně zaměřených studií jsme chtěli těmito hypotézami ověřit souvislosti mezi pohlavím, vzděláním či věkem probandů a jejich výkonem.

- **H2: Mezi muži a ženami existuje signifikantní rozdíl ve výkonu v adaptovaném subtestu.**
- **H3: Dosažené vzdělání probanda ovlivňuje celkový výkon v adaptovaném subtestu.**
- **H4: Mezi výkonem<sup>6</sup> v jednotlivých částech subtestu a věkem probanda existuje statisticky významná závislost.**

Mezi specifické cíle bychom rádi doplnili i **stanovení reliability** adaptovaného subtestu v rámci zmíněného experimentálního testování v českém klinickém prostředí. Zároveň je naším cílem i předložit dostatečné **důkazy o validitě** našeho překladu a i celého zmíněného subtestu, který byl primárně sestaven za účelem zhodnotit jazykové schopnosti vyšetřované osoby v oblasti pojmenování a vyhledávání v mentálním lexikonu.

---

<sup>6</sup> Pokud bychom chtěli tuto proměnnou blíže operacionalizovat, můžeme zde výkon chápat jako jednotlivé skóry uvedené v podobě počtu bodů v jednotlivých částech adaptovaného subtestu a i celkový hrubý skór celého subtestu.

## 6 SBĚR DAT A VÝZKUMNÝ SOUBOR

V rámci našeho výzkumu jsme uskutečnili testování probandů převážně v jedné instituci, a to ve Fakultní Nemocnici v Motole, kde autor pracuje jako logoped ve zdravotnictví. Testování probandů probíhalo přesněji v Centru následné péče a na Neurologické klinice zmíněné nemocnice. Jelikož se jedná o poměrně rozsáhlá pracoviště z hlediska lůžkové kapacity, měli jsme tak dostatečnou populační základnu, ze které jsme mohli čerpat na výzkumný soubor pro naše účely.

### 6.1 Výzkumný soubor

V rámci naší výzkumné části bylo celkem zapojeno 174 probandů, kteří byli podle níže uvedených postupů výběru a kritérií zařazeni do dvou skupin, a to do kontrolní a klinické skupiny. Následující tabulky č. 3 a 4 uvádějí deskriptivní údaje celkového výzkumného souboru z hlediska pohlaví, věku a dosaženého vzdělání. V podkapitolách popisujících kontrolní a klinickou skupinu jsou uvedeny tyto tabulky taktéž.

Tabulka č. 3 Deskriptivní charakteristiky souboru z hlediska věku

Skupina	Počet	Průměr	Sm. odch.	Minimum	Maximum
Ženy	89	70,58	17,71	20	95
Muži	85	66,93	14,40	18	94
Celý soubor	174	68,80	16,23	18	95

Tabulka č. 4 Zastoupení dosaženého vzdělání u probandů v celkovém souboru

Kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost
ZŠ	52	30 %
SŠ	73	42 %
VŠ	49	28 %

V průběhu testování bylo vyřazeno celkem šest probandů, čtyři z kontrolní skupiny a dva ze skupiny klinické. V kontrolní skupině byli probandí vyřazeni na samotném začátku sběru dat u konkrétního probanda z důvodu odmítnutí účasti na výzkumu, či přerušeni v průběhu testování a rozhodnutím nadále nepokračovat. U jednoho probanda pak byla zjištěna ex post nedávná psychiatrická anamnéza, která mohla ovlivňovat celkový výkon, proto jsme ho raději z finálního souboru probandů vyřadili. V klinické skupině u obou probandů došlo k rychlé unavitelnosti a odmítnutí dokončit proces testování.

Z důvodu jazykové adaptace probíhal sběr dat nejprve u probandů z kontrolní skupiny, neboť bylo žádoucí ověřit překlad nejprve na jedincích, kteří byli z hlediska individuálního jazykového systému intaktní a nedošlo by tak ke zkreslení celého adaptované substestu vlivem nepřesných či deformovaných odpovědí probandů ze skupiny klinické.

### **6.1.1 Kontrolní skupina**

První skupina byla označena jako „kontrolní“, do které byli vybráni a osloveni intaktní probandí podle předem definované podmínky z hlediska našeho výzkumného cíle a to, že nemají diagnostikovanou fatickou poruchu či jakékoliv kognitivního narušení či další závažné onemocnění, které by mohlo ovlivňovat celkový kognitivní a fatický výkon. Pro ověření správného zařazení byli probandí nejprve otestováni standardizovanými nástroji MASTcz a MMSE pro potvrzení absence deficitů v těchto oblastech.

Při výběru probandů jsme se snažili o ekvivalentní zastoupení z pohledu pohlaví a věku. Snažili jsme se pokrýt a dostatečně zastoupit i jednotlivé části spektra v oblasti věku a vzdělání. V naší kontrolní skupině bylo celkem 119 probandů. Četnosti jednotlivých probandů z hlediska vzdělání a jejich deskriptivní charakteristiky dle věku uvádějí tabulky č. 5 a 6. Při výběru probandů do této skupiny jsme tedy zvolili záměrný výběr, tedy nepravděpodobností metodu výběru. Pacienti, kteří dle lékařské dokumentace neměli diagnostikovanou fatickou, kognitivní poruchu či neurologické a jiné interní onemocnění, které by ovlivňovalo fatické a kognitivní funkce, byli na zmíněných dvou pracovištích osloveni, zda by byli ochotni se tohoto výzkumu zúčastnit. Samotná administrace u pacientů v kontrolní skupině nepřesahovala 60 minut.

**Tabulka č. 5 Deskriptivní charakteristiky kontrolní skupiny z hlediska věku**

Skupina	Počet	Průměr	Sm. odch.	Minimum	Maximum
Ženy	58	70,50	19,86	20	95
Muži	61	68,13	15,41	18	94
Celý soubor	119	69,29	17,68	18	95

**Tabulka č. 6 Zastoupení dosaženého vzdělání u probandů v kontrolní skupině**

Kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost
ZŠ	35	30 %
SŠ	54	45 %
VŠ	30	25 %

### 6.1.2 Klinická skupina

Druhá skupina, kterou jsme dle současného paradigmatu výzkumů pojmenovali jako „klinickou“, tvořilo 55 probandů. Podmínkou pro výběr do klinické skupiny byla přítomnost diagnostikované fatické poruchy na bázi organické etiologie. Do skupiny byli zahrnuti i probandi s fatickou poruchou na podkladě neurodegenerativního onemocnění. Četnosti jednotlivých probandů z hlediska pohlaví a vzdělání a jejich deskriptivní charakteristiky uvádí tabulka č. 7 a 8.

Při výběru výzkumného souboru této skupiny jsme uplatnili nepravděpodobnostní kvótní výběr, kdy jsme se snažili ekvivalentně naplnit podskupiny probandů z hlediska pohlaví, věku a dosaženého vzdělání. Nadále se jednalo i o prvky záměrného výběru, neboť jsme zařazovali pouze pacienty se zmíněnou poruchou.

**Tabulka č. 7 Deskriptivní charakteristiky klinické skupiny z hlediska věku**

Skupina	Počet	Průměr	Sm. odch.	Minimum	Maximum
Ženy	31	70,74	13,05	40	93
Muži	24	63,88	11,13	44	85
Celý soubor	55	67,75	12,62	40	93

Tabulka č. 8 Zastoupení dosaženého vzdělání u probandů v klinické skupině

Kategorie	Absolutní četnost	Relativní četnost
ZŠ	20	36 %
SŠ	22	40 %
VŠ	13	24 %

## 6.2 Etické hledisko a ochrana soukromí

V rámci testování experimentální verze subtestu *Naming and Word Finding* z testové baterie WAB byli probandi vystaveni podmětovým materiálem (jednotlivé předměty k pojmenování), který měli pojmenovat a v dalších úkolech odpovídali na otázky vyřčené examínátorem. Jejich výkon nebyl nijak nahráván, pouze byl zaznamenáván do záznamového archu v podobě hrubého skóru. V rámci ochrany osobních údajů byla jména probandů změněna do podoby alfanumerického kódu. V datové tabulce pak byli jednotliví probandi uvedeni pouze pod číselným kódem (první sloupec datové matice „*ID proband*“).

Celý průběh testování měl dobrovolný charakter. Probandi byli předem stručně informováni o následující testové situaci a významu celého výzkumu. Nadále svůj souhlas stvrdili podepsáním informovaného souhlasu, kterým i potvrzovali povolení využít jejich výsledných dat při analýzách a prezentacích výsledků výzkumu. Kopie nevyplněného informovaného souhlasu lze najít v příloze č. 1 této práce. V kterékoliv části testování měli možnost se případně rozhodnout skončit a dále nepokračovat. Pokud si proband přál znát svůj výkon v subtestu, byly mu na konci testování sděleny výsledky s krátkým komentářem.

Nasbíraná data byla po analýzách zkomprimována do jednoho datového balíčku a pod heslem uložena na externí harddisk.

## 7 PRÁCE S DATY A JEJÍ VÝSLEDKY

V rámci práce se získanými daty od našich probandů z kontrolní a klinické skupiny jsme nejprve jednotlivé demografické charakteristiky a výkony soustředili a sumarizovali do jedné datové matice v podobě tabulky v programu *MS Excel*. Následovala kontrola zapsaných dat v datové matici. U žádného probanda zapojeného do výzkumu nechyběl žádný údaj či záznam výkonu. Ukázku datové tabulky lze najít v příloze č. 5.

Pro podrobnější analýzu získaných dat od jednotlivých probandů a následně i ověřování platnosti statistických hypotéz jsme datovou matici převedli do prostředí statistického programu *Statistica*, ve kterém jsme i již zmíněné procedury analýzy a statistického ověřování provedli. Po přesunu dat jsme stanovili charakter a typ jednotlivých proměnných, neboť je toto určení žádoucí pro výběr adekvátního statistického nástroje či testu k dalšímu zpracování (Hendl, 2015).

První proměnnou bylo pohlaví probanda, které jsme určili jako nominální, přesněji dichotomický typ proměnné a zavedli jsme kódové označení, které je běžné ve výzkumné praxi a to označení číslem 0 ženské pohlaví a číslem 1 pohlaví mužské. Další proměnnou bylo nejvyšší dosažené vzdělání probanda, které bylo zaznamenáváno formou nominální, přesněji vícekategoriální proměnné, a to ZŠ, SŠ a VŠ, které značilo základní, středoškolské či vysokoškolské dosažené vzdělání. Následovala opět nominální dichotomická proměnná, a to náležitost probanda buď ke klinické skupině (značeno 0), nebo ke skupině klinické (značeno 1). Následovaly proměnné, které vyjadřovaly skóry v jednotlivých částech adaptovaného subtestu, které měly metrický charakter. Stejně tak metrický charakter měly hrubé skóry vyjadřující výkony probandů v BNT-15 a jednotlivých částí 4. subtestu Pojmenování v testové baterii VFF.

Po určení typů jednotlivých proměnných, které jsme v našem výzkumném procesu zaznamenávali, jsme první analýzy zaměřili na zmíněné metrické proměnné, a to věk probandů a jejich jednotlivé výkony. Pro výběr adekvátního statistického testu jsme nejprve museli zjistit, zda mají tyto proměnné normální rozdělení, které podmiňuje využití parametrických statistických testů (Walker, 2013). K ověření normálního rozdělení hodnot

jednotlivých zmíněných metrických proměnných jsme využili Shapir-Wilkův test normality. Jelikož proměnných bylo celkem deset, uvádíme výsledky tohoto testu ve formě tabulky č. 9.

**Tabulka č. 9** Výsledky Shapir-Wilkova testu normality u metrických proměnných

Proměnná	hodnota SW-W	p hodnota
Věk	0,94	p < 0,001
Skór v OA	0,63	p < 0,05
Skór ve WF	0,91	p < 0,001
Skór v SC	0,62	p < 0,001
Skór v RS	0,59	p < 0,01
Celkový skór	0,74	p < 0,001
Skór v BNT-15	0,75	p < 0,05
VFF - Pojmenování	0,65	p < 0,001
VFF - Odpovědi na otázky	0,60	p < 0,001
HS VFF POJM	0,64	p < 0,001

Jak můžeme podle výše uvedené tabulky č. 9 pozorovat, tak žádná data z vybraných metrických proměnných nemají normální rozdělení. Uvědomujeme si, že při větším souboru pozorování bývají testy normality velmi citlivé, stejného výsledku jsme však dospěli prostou vizuální analýzou histogramů jednotlivých rozložení hodnot proměnných. Ve většině případů dosahovalo největšího zastoupení hodnot blízko maximálního počtu bodů v dané části subtestu. Z těchto důvodů jsme museli při níže popsaném ověřování platnosti statistických hypotéz využívat neparametrické statistické testy, neboť tyto testy využíváme v případech, kdy hodnoty dané proměnné nevykazují normální rozdělení (Hendl, 2015).

## 7.1 Ověření platnosti statistických hypotéz a jeho výsledky

Díky předchozí sumarizaci, úpravě a základní vstupní analýze získaných dat jsme mohli přistoupit k ověřování platnosti jednotlivých statistických hypotéz, které jsme stanovili na začátku našeho výzkumného procesu. Hladina statistické významnosti byla předem stanovena na  $\alpha = 0,05$ .



## H1: Mezi jednotlivými skupinami probandů existuje signifikantní rozdíl ve výkonu v adaptovaném subtestu.

Vlivem zjištěné skutečnosti, že nasbírané skóry nemají normální rozdělení, jsme pro ověření této hypotézy s předpokladem rozdílu ve výkonu probandů z jednotlivých skupin využili neparametrický Mannův-Whitneyův U test<sup>7</sup>. Na základě výsledku použitého testu,  $U = 12,5$ ;  $p < 0,001$ ;  $AUC = 0,002$ <sup>8</sup>, byl zpozorován statisticky vysoce signifikantní rozdíl ve výkonu probandů v kontrolní a klinické skupině. Tento výsledek Mann-Whitneyova U testu se vztahoval na porovnání celkového výkonu<sup>9</sup> probandů z obou skupin. Provedli jsme tedy podobnější analýzu, ve které jsme porovnali výkony probandů obou skupin v jednotlivých částech adaptovaného subtestu, jednotlivé výsledky M-W U testu uvádí tabulka č. 10.

Tabulka č. 10 Výsledky Mann-Whitneyova U testu pro jednotlivé části

Kategorie	U	p-hodnota	AUC
OA	132	0,000** <sup>10</sup>	0,020
WF	171	0,000**	0,026
SC	178,5	0,000**	0,027
RS	125,5	0,000**	0,019
Hrubý skór	12,5	0,000**	0,002

Vysoce signifikantní rozdíl ve výkonu probandů obou skupin byl nalezen v každé části adaptované subtestu. Na základě těchto výsledků zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme výše uvedenou alternativní hypotézu.

Pro bližší nahlédnutí na výkony probandů v obou skupinách v jednotlivých subtestech a celkovém testu předkládáme tabulku č. 11 a 12, ve které jsou deskriptivní charakteristiky výkonů i s příslušnými 95% konfidenčními intervaly.

<sup>7</sup> s korekcí na spojitost

<sup>8</sup> Jako ukazatel míry účinku M-W U testu udáváme tzv. AUC (zn. *area under curve*). Tento ukazatel nám říká, jakou pravděpodobnost má náhodně vybraný prvek z jedné skupiny, že bude mít vyšší hodnoty než náhodně vybraný prvek z druhé skupiny při náhodném losování prvků z obou skupin. V tomto případě nám udává pravděpodobnost, s jakou bude mít náhodně vybraný proband z klinické skupiny vyšší celkový skór v subtestu než náhodně vybraný proband z kontrolní skupiny při náhodném výběru probandů z obou skupin.

<sup>9</sup> Hrubého skóru ze všech čtyř částí adaptovaného subtestu

<sup>10</sup> \*\*  $p < 0,001$

Tabulka č. 11 Deskriptivní statistiky výkonu probandů kontrolní skupiny

Kategorie	Průměr	Sm. odch.	Int. spoleh. 95% dolní hranice	Int. spoleh. 95% horní hranice	Min.	Max.
OA	59,23	1,92	58,88	59,58	50	60
WF	16,17	3,59	15,52	16,82	7	20
SC	9,95	0,26	9,90	10,00	8	10
RS	9,99	0,09	9,97	10,01	9	10
<b>Celkový skór</b>	95,39	4,83	94,51	96,26	82	100

Tabulka č. 12 Deskriptivní statistiky výkonu probandů klinické skupiny

Kategorie	Průměr	Sm. odch.	Int. spoleh. 95% dolní hranice	Int. spoleh. 95% horní hranice	Min.	Max.
OA	35,96	16,41	31,53	40,40	1	60
WF	5,55	3,50	4,60	6,49	0	15
SC	6,07	2,52	5,39	6,75	0	10
RS	5,89	2,74	5,15	6,63	1	10
<b>Celkový skór</b>	53,47	22,99	47,26	59,69	2	88

## H2: Mezi muži a ženami existuje signifikantní rozdíl ve výkonu v adaptovaném subtestu.

V tomto případě jsme porovnávali výkon mužů a žen v rámci našeho adaptovaného subtestu. Stejně jako v předchozím ověřování jsme zde využili neparametrický Mannův-Whitneyův U test pro analýzu výkonu probandů z hlediska pohlaví. Na základě výsledku toho testu,  $U = 3306,5$ ;  $p = 0,15$ ;  $AUC = 0,44^{11}$ , nebyl z hlediska celkového skóru v subtestu a pohlaví probanda pozorován statisticky významný rozdíl mezi skupinami (muži, ženy). Na základě toho výsledku  $p > 0,05$  na předem stanovené hladině významnosti nebyl shledán signifikantní rozdíl, z toho důvodu nezamítáme nulovou hypotézu a naši alternativní hypotézu o rozdílu ve výkonu probandů z hlediska pohlaví nelze přijmout.

## H3: Dosažené vzdělání probanda ovlivňuje celkový výkon v adaptovaném subtestu.

U této hypotézy jsme pracovali s proměnou vzdělání probanda, která je, jak jsme výše uvedli, nominální, vícekategoriální proměnou obsahující tři kategorie (ZŠ, SŠ, VŠ)

<sup>11</sup> Zde opět uvádíme míru účinku M-W U testu v podobě AUC. V tomto případě nám udává pravděpodobnost, s jakou bude mít náhodně vybraná žena vyšší celkový skór v subtestu než náhodně vybraný muž při náhodném výběru probandů z obou skupin (muži, ženy).

zastupující jednotlivé stupně vzdělání. Na straně druhé je celkový skór probanda v adaptovaném subtestu, který dle dřívější analýzy nemá normální rozdělení. Z těchto důvodů jsme byli nuceni opět využít neparametrickou statistiku. Vzhledem k typu analyzovaných proměnných jsme využili Kruskalův-Wallisův test. Na základě výsledku zvoleného statistického testu,  $H(2, n=174) = 4,94; p = 0,08$ , nebyl shledán signifikantní rozdíl mezi skupinami probandů dle vzdělání, z toho důvodu nezamítáme nulovou hypotézu a naši alternativní hypotézu o vztahu mezi vzděláním a výkonem v subtestu nelze přijmout.

#### **H4: Mezi výkonem<sup>12</sup> v jednotlivých částech subtestu a věkem probanda existuje statisticky významná závislost.**

V případě ověřování platnosti poslední stanovené hypotézy jsme posuzovali nejprve souvislost či závislost věku probanda na jeho celkový výkon v adaptovaném subtestu. Jelikož hodnoty obou proměnných nevykazovaly normální rozdělení, využili jsme opět neparametrický statistický test, a to přesněji Spearmanův korelační koeficient, který je doporučován v případě stanovení míry závislosti dvou proměnných, jejichž hodnoty nevykazují normální rozdělení (Walker, 2013). Mezi věkem a celkovým výkonem v subtestu v rámci celého výzkumného souboru se ukázal signifikantní, ale slabý vztah v záporném směru,  $r_{sp}(172) = -0,20; p < 0,05$ . Následovala analýza vztahu mezi věkem a výkony všech probandů v jednotlivých částech adaptovaného subtestu, jednotlivé pozorování vztahů mezi zmíněnými proměnnými uvádí tabulka č. 13.

**Tabulka č. 13 Spearmanovy korelace ( $r_{sp}$ ) vztahu věku a částí adap. subtestu**

Kombinace proměnných	$r_{sp}(172)$	p-hodnota
Věk & OA	-0,03	0,65
Věk & WF	<b>-0,22</b>	<b>0,004</b>
Věk & SC	0,08	0,27
Věk & RS	0,08	0,32
Věk & celkový skór	<b>-0,20</b>	<b>0,007</b>

<sup>12</sup> Pokud bychom chtěli tuto proměnnou blíže operacionalizovat, můžeme zde výkon chápat jako jednotlivé skóry uvedené v podobě počtu bodů v jednotlivých částech adaptovaného subtestu a i celkový hrubý skór celého subtestu.

Z předložené tabulky Spearmanových korelací vztahu věku a jednotlivých částí adaptovaného subtestu jsme pozorovali slabý, signifikantní vztah v záporném směru věku a výkonu v části „*Word Finding*“.

V analýzách souvislosti jsme pokračovali v prostředí jednotlivých výzkumných skupin. Nejprve jsme analyzovali vztah věku a celkového výkonu probandů v rámci kontrolní skupiny. Mezi věkem a celkovým výkonem probanda v subtestu v rámci kontrolní skupiny se ukázal vysoce signifikantní, střední silný vztah v záporném směru,  $r_{sp}(117) = -0,59$ ;  $p < 0,001$ . Následovala analýza vztahu mezi věkem a výkony probandů v kontrolní skupině v jednotlivých částech adaptovaného subtestu, jednotlivé pozorování vztahů mezi zmíněnými proměnnými uvádí tabulka č. 14.

Tabulka č. 14 Spearmanovy korelace ( $r_{sp}$ ) vztahu věku a částí adap. subtestu v kontrolní skupině

Kombinace proměnných	$r_{sp}(117)$	p-hodnota
Věk & OA	-0,32	0,000**
Věk & WF	-0,59	0,000**
Věk & SC	-0,03	0,616
Věk & RS	-0,12	0,196
Věk & celkový skór	-0,59	0,000**

Z předložené tabulky Spearmanových korelací vztahu věku a jednotlivých částí adaptovaného subtestu v rámci kontrolní skupiny jsme pozorovali střední silný, vysoce signifikantní vztah v záporném směru věku a výkonu v části „*Word Finding*“ a slabý, ale vysoce signifikantní vztah v záporném směru věku a výkonu v části „*Object naming*“.

Nadále jsme stejným postupem analyzovali vztah věku a výkonu v adaptovaném subtestu v rámci klinické skupiny. Mezi věkem a celkovým výkonem probanda v subtestu v rámci klinické skupiny nebyl zpozorován signifikantní vztah,  $r_{sp}(53) = -0,05$ ;  $p = 0,68$ . Na základě tohoto výsledku jsme neprováděli podrobnější analýzu mezi jednotlivými částmi adaptovaného subtestu.

## 7.2 Stanovení reliability a důkazy o validitě metody

Jelikož jsme nasbírali poměrně velký výzkumný soubor probandů, můžeme stanovit žádané psychometrické vlastnosti námi adaptovaného subtestu „*Naming and Word Finding*“ z baterie WAB.

## 7.2.1 Validita

Mezi základní zmíněné vlastnosti patří validita, aneb správnost měření diagnostické metody. Stručně popsáno, zda daná metoda měří opravdu ten daný jev/rys či schopnost, kterou má za úkol měřit či hodnotit (Walker, 2013).

K povaze našich dat a výzkumného designu jsme se rozhodli předložit důkazy o konvergentní neboli souběžné validitě. Toto hledisko validity adaptovaného subtestu bylo nejprve ověřováno na celém výzkumném souboru prostřednictvím analýzy souvislostí či korelace mezi výkonem probandů v námi adaptovaném subtestu a výkonem ve zkrácené verzi Bostonského testu pojmenování (BNT-15) a výkonem ve čtvrtém subtestu Pojmenování z domácí testové fatické baterie Vyšetření fatických funkcí. Vzhledem k absenci normálního rozdělení skóre ve všech zmíněných testech bylo pro posouzení souběžné validity využito neparametrického korelačního testu, a to výše hojně využívaného Spearmanova korelačního koeficientu. Konkrétní hodnoty jednotlivých korelací blíže znázorňuje tabulka č. 15.

Tabulka č. 15 Spearmanovy korelace (rsp) vztahu výkonu v adap. subtestu s ostatními testy

Testy	rsp (172)	p-hodnota
BNT -15	0,76	0,00* <sup>13</sup>
4. Pojmenování VFF	0,82	0,00*

Jak můžeme v tabulce vidět, v obou případech můžeme pozorovat silnou souběžnou validitu s námi adaptovaným subtestem a použitými testy. Velmi silnou souvislost má výkon v adaptovaném subtestu s výkonem v 4. subtestu Pojmenování z VFF.

První část námi adaptovaného subtestu „*Object naming*“ by měla zkoumat schopnost konfrontačního pojmenování stejně jako BNT-15 a první část subtestu VFF „*Konfrontační pojmenování*“. Stejně tak čtvrtá část „*Responsive speech*“ adaptovaného subtestu postihuje stejnou lexikální schopnost jako druhá část „*Odpovědi na otázky*“ 4. subtestu Pojmenování ve VFF. Rozhodli jsme se tedy blíže analyzovat souvislost mezi výkony probandů v těchto jednotlivých částech. Konkrétní hodnoty jednotlivých korelací blíže znázorňuje tabulka č. 16.

---

<sup>13</sup> p < 0,05

Tabulka č. 16 Spearmanovy korelace (rsp) vztahu výkonu v jednotlivých částech subtestu a testů

Jednotlivé části	rsp (172)	p-hodnota
OA & BNT-15	0,79	0,000** <sup>14</sup>
OA & Konfr. Pojmenování (VFF)	0,86	0,000**
RS & VFF-Odpovědi na otázky (VFF)	0,90	0,000**

Opět zde můžeme pozorovat silnou souběžnou validitu s námi adaptovaným subtestem a použitými testy. Velmi silnou souvislost má výkon ve čtvrté části *RS* adaptovaného subtestu a druhé části „*Odpovědi na otázky*“ 4. subtestu *Pojmenování* ve *VFF*.

### 7.2.2 Reliabilita

Další nejčastější určující vlastností diagnostických testů je reliabilita, kterou bychom mohli popsat jako spolehlivost metody. Míra reliability nám říká, jak moc spolehlivě zvolená metoda měří daný jev/rys či schopnost (Svoboda, Humpolíček, & Šnorek, 2013). Nejčastěji je využívána ve výzkumech podobného typu míra vnitřní konzistence metody, a to nejčastěji tzv. Cronbachův koeficient alfa, který pracuje na principu mnohočetného půlení položek a průměrování jejich vzájemné korelace (Urbánek et al., 2011).

V našem případě byla aplikována taktéž Cronbachova alfa ke zjištění míry vnitřní konzistence adaptovaného subtestu a její hodnota byla určena 0,794 pro kontrolní skupinu. Pro klinickou skupinu byla spočítána taktéž s výslednou hodnotou 0,762.

## 7.3 Rozlišovací schopnost testu

V rámci analýz nasbíraných dat jsme chtěli blíže prozkoumat i samotnou rozlišovací schopnost testu a stanovit co možná nejspolehlivější prahovou hranici k odlišení intaktních fatických funkcí a jejich případné patologie<sup>15</sup>. Pro jednotlivé celkové hrubé skóry, které probandi z obou skupin v rámci našeho výzkumného testování dosáhli, jsme vypočetli hodnoty senzitivity a specifity. Nejlepší poměr obou hodnot zmíněných vlastností byl nalezen u prahové hodnoty neboli cut-off skóru 83 bodů (senzitivita 98 % a specifita 97 %) z maximálních možných 100 bodů, které lze v subtestu získat. Prahová hodnota 83 bodů byla tedy nejoptimálnější pro diskriminační schopnost adaptovaného subtestu mezi

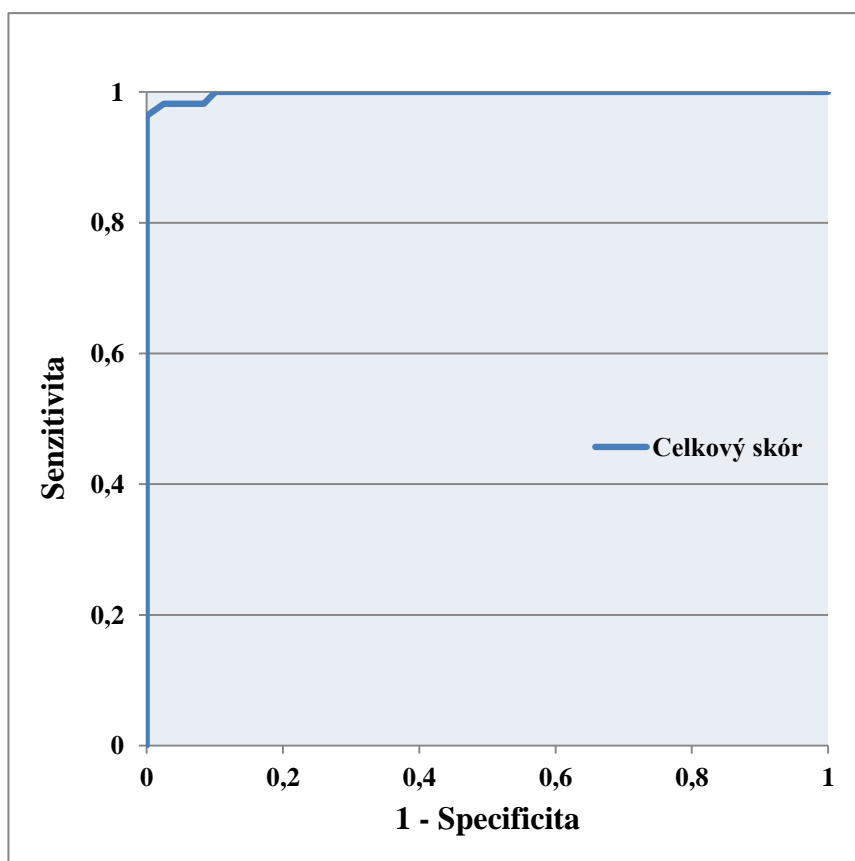
<sup>14</sup> p < 0,001

<sup>15</sup> Jedná se o nejlepší kombinaci nejvyšších hodnot senzitivity a specifity testu (Walker, 2013).

probandy klinické a kontrolní skupiny. Podrobnou tabulku (č. 17) se všemi dosaženými skóry v subtestu a jejich příslušné hodnoty senzitivity a specificity lze najít v příloze č. 6.

Znázornění rozlišovací schopnosti adaptovaného subtestu můžeme ukázat i prostřednictvím ROC analýzy a její křivky (graf č. 1), která byla zkonstruována na základě výše zmíněných hodnot specificity a senzitivity pro jednotlivé celkové hrubé skóry probandů z obou skupin. V tomto případě je hodnota  $AUC^{16}$  pro tuto křivku 0,998.

Graf č. 1: ROC křivka pro srovnání kontrolní a klinické skupiny



<sup>16</sup>  $AUC = area\ under\ curve$ . Tento ukazatel nám říká, jakou pravděpodobnost má náhodně vybraný prvek z jedné skupiny, že bude mít vyšší hodnoty než náhodně vybraný prvek z druhé skupiny při náhodném losování prvků z obou skupin. V tomto případě nám udává pravděpodobnost, s jakou bude mít náhodně vybraný proband z kontrolní skupiny vyšší celkový skór v subtestu než náhodně vybraný proband z klinické skupiny při náhodném výběru probandů z obou skupin.

## 8 DISKUZE

Naše výzkumné úsilí mělo dva hlavní cíle a de facto bylo rozděleno i do dvou částí. Prvním výše popsaným cílem byla jazyková adaptace subtestu „Naming and Word Finding“ z rozsáhlé testové baterie Western Aphasia Battery. Druhým následným cílem bylo ověření této adaptace v klinické praxi s probandy jak intaktními, tak se získaným narušením jazykových funkcí na organickém podkladě.

V rámci výzkumu se nám podařilo nasbírat data od celkem 180 probandů. Následně bylo 6 probandů vyřazeno ať už z důvodu odmítnutí iniciace či pokračování v testování. Celý proces testování absolvovalo 174 probandů, na jejichž datech byly později provedeny statistické analýzy. Velikost našeho výzkumného souboru shledáváme pro experimentální adaptaci části diagnostického nástroje jako dostačující. Nutno zmínit, že proces ověřování adaptace v klinickém prostředí muselo probíhat osobní formou, což vzhledem k epidemiologické situaci v České republice za poslední rok provázelo mnoho komplikací a omezení. Využití vzdáleného testování přes virtuální prostředí jsme nepraktikovali z mnoha důvodů. Skrze komunikační virtuální prostředí může snadno docházet ke zkreslení při percepci jazykového kódu, což by ovlivňovalo celou administraci testové metody. Nadále osoby v klinické skupině byli probandi s dominujícím nejčtetnějším zastoupením ve věkovém rozpětí od 60 do 85 let, pro které je virtuální prostředí méně využívané a zbytečně by tak docházelo k většímu testovému zatížení.

V první části našeho výzkumu jsme postupovali formou zpětného překladu v oblasti poznámek a pokynů z hlediska administrace. Následně u první části subtestu zaměřené na pojmenování jsme přistupovali k výběru adekvátních slov podle odpovědí při pojmenování probandů převážně z kontrolní skupiny. Odpovědi probandů z klinické skupiny jsme taktéž zařazovali do procesu adaptace, avšak nutno podotknout, že s určitou rezervou, neboť u osob s fatickou poruchou, respektive afázií, je právě tato složka individuálního jazykového systému nejčastěji a nejvíce narušena (Neubauer, 2018). V tomto případě by mohlo dojít k závažnému zkreslení, které by mohlo vyústit v narušení obsahové validity metody a i její reliability z hlediska využitelnosti v klinickém prostředí.



Proto pro budoucí práce zaměřené na adaptace diagnostických metod doporučujeme nejprve vyzkoušet danou adaptaci na jedincích intaktních a poté přistoupit na testování osob z klinické skupiny. Tento postup shledáváme logičtější a méně náchylný na zkreslení překladu a tím pádem i obsahu metody než souběžné testování obou skupin.

Na základě lingvistických analýz a četnosti byla vybrána označení daných předmětů, která byla uznána jako správná a uznávané pojmy jednotlivých předmětů. Nebylo ani nutné výrazně pozměňovat obsah položek z důvodů rozdílných kulturních vlastností anglicky a česky mluvícího prostředí. Pouze u čtyř předmětů z celkových dvaceti jsme do těchto uznávaných označení přidali i alternativní pojmy, které se u probandů v kontrolní skupině objevovaly s významnou četností a sémanticky odpovídaly danému předmětu. Došlo i k rozšíření uznávaných/cílových odpovědí u dvou vět z pěti ve třetí části subtestu oproti originálnímu zahraničnímu zadání. V procesu zpětného překladu instrukcí k administraci a hodnocení výkonu u jednotlivých částí adaptovaného subtestu jsme nenarazili na závažné odlišnosti od originálních textů.

Druhá část našeho výzkumu v rámci bakalářské diplomové práce byla zaměřena na zmíněné ověření adaptace v klinickém prostředí. V této části jsme si stanovili celkem čtyři hypotézy. První byla zaměřena na samotnou rozlišovací schopnost adaptovaného subtestu mezi jedinci kontrolní a klinické skupiny. Další tři hypotézy reflektovaly vlivy demografických a sociokulturních proměnných, které podle jiných studií na podobném principu vstupují a mohou ovlivnit výkony vyšetřovaných osob v diagnostických metodách. Zaměřili jsme se na tři základní atributy, které mohou souviset s výkonem v daném testu, a to je pohlaví, stupeň dosaženého vzdělání a věk vyšetřované osoby.

Náš výzkum ukázal a potvrdil vysoce signifikantní rozdíl ( $p < 0,001$ ) mezi výkonem v oblasti nomie a vyhledávání slov v mentálním lexikonu mezi osobami intaktními a osobami s narušením fatických funkcí. Tento rozdíl se ukázal v rámci ověřování první hypotézy (H1), kterou jsme přijali. Probandi skórovali rozdílně ve všech čtyřech částech adaptovaného subtestu. Naše výsledky se shodují se současně více akcentovaným paradigmatem afázie, co by získaným narušením jazykového systému s manifestní převahou v narušení lexikálně-sémantické roviny jazyka (Chapey, 2012; Neubauer, 2018).

Na druhou stranu nebyl prokázán staticky významný vliv pohlaví (H2) a dosaženého vzdělání na výkon v adaptovaném subtestu. Signifikantní rozdíl mezi muži a

ženami nebyl prokázán v celkovém výzkumném souboru ani napříč jednotlivými skupinami. Taktéž dosažené vzdělání, které bylo v našem výzkumu pojímáno jako třístupňové (základní, středoškolské a vysokoškolské) nevykazovalo vliv na výkony probandů, ať už celkově či v jednotlivých částech subtestu. V tomto případě doporučujeme v podobných výzkumech pracovat s počtem let vzdělání než takto kategoriálním typem proměnné. Ve studiích podobného zaměření, jako například validizační studie české verze a dalších zahraničních verzí Bostonského testu pojmenování a Testech verbální studie byl tento vliv vzdělání prokázán (Hawkins & Bender, 2002; Henderson et al., 1998; Nikolai et al., 2015; Zemanová et al., 2016). Náš výzkumný soubor byl o ¼ menší než u zmíněných studií, což mohl být důvod neprokázání tohoto vlivu. Jiným důvodem mohla být transformace proměnné do vícekategoriální nominální proměnné a ne do počtu let vzdělání, jako v citových studiích.

Prostřednictvím ověřování čtvrté hypotézy (H4) zaměřené na souvislost věku a výkonu v adaptovaném subtestu jsme nadále potvrdili i skutečnost, že věk výzkumné osoby je proměnná, která ovlivňuje její výkon v testech zaměřených na lexikálně-sémantickou stránku jazyka. Signifikantní a středně silná závislost v záporném směru (hodnoty korelace: -0,59) věku a výkonu v oblasti nomie a vyhledávání slov byla pozorována u probandů v kontrolní skupině. Nejvyšší hodnoty korelace dosahovala závislost věku v druhé části subtestu Word Finding, která je zaměřena na schopnost verbální fluence. Toto naše zjištění je ve shodě s výsledky obdobné české normativní studie pro osoby vyššího věku zaměřené na Testy verbální fluence (Nikolai et al., 2015), ve které byl prokázán statisticky významný vliv věku na všechny zkoušky verbální fluence, jak lexikální (slova na dané písmeno), tak i právě na sémantickou, neboli kategoriální (zvířata, zelenina) (tamtéž). Sémantická fluence z kategorie zvířat je designem totožná se zmíněnou druhou částí adaptovaného testu, ve které má stejně jako v Testu verbální fluence osoba jmenovat zvířata, na které si vzpomene během jedné minuty. Nadále tímto výsledkem dokládáme další důkaz o faktu zachyceném v odborné neuropsychologické literatuře a to, že na stoupající věk je nejvíce citlivá z jazykových schopností právě verbální fluence, která věkem klesá vlivem snižování celkového psychomotorického tempa a mentální flexibility (Kulišťák, 2019).

Další statisticky významný vliv věku na zkoumané jazykové schopnosti byl prokázán v kontrolní skupině i v první části adaptovaného subtestu a to „*Object naming/Pojmenování objektu*“. V této části byla prokázána slabá, ale významná korelace

v záporném směru (hodnota: -0,32). Toto zjištění je ve shodě s výsledky validizační studie české verze Bostonského testu pojmenování (BNT), při které byl taktéž statisticky významný vliv věku na celkový skóre tohoto testu (Zemanová et al., 2016). BNT je stejně jako první část adaptovaného subtestu zaměřen na schopnost konfrontačního pojmenování.

Z těchto analýz a srovnání můžeme usuzovat, že věk má vliv na schopnosti v lexikálně-sémantické jazykové rovině, a to v oblasti konfrontačního pojmenování a verbální fluence. U zbylých dvou částí subtestu zaměřených na schopnost vyhledávání adekvátního slova v mentálním slovníku, aby byla věta dokončena smysluplně či vyhledán adekvátní pojem dle otázky, nebyl tento vliv věku prokázán. Tento výsledek se shoduje s faktem, který byl zjištěn při porovnávání výkonů afatiků i intaktních jedinců v konfrontačním pojmenování a pojmenováním dle kontextu, ať už formou doplňování pojmu do předem řečené věty nebo otázky zasazené do kontextu (Cséfalvay & Malík, 2010). V této studii osoby z obou skupin dosahovaly lepších výkonů v pojmenování dle kontextu a i tato schopnost nepodléhala vlivu věku (tamtéž).

Dílním cílem výzkumu bylo stanovení klíčových psychometrických vlastností adaptovaného subtestu. Zde jsme na základě získaných dat stanovili reliabilitu subtestu a jako důkazy o validitě jsme předložili výsledky souběžné validity s testy zaměřenými na stejné jazykové schopnosti jako adaptovaný subtest. Z hlediska reliability jsme jako výsledek předložili míru vnitřní konzistence testu na základě hodnoty Cronbachova koeficientu alfa, která byla 0,794. Na základě porovnání reliability testů BNT (0,74), VFF (0,78-0,83), MASTcz (0,82), MMSE (0,81), které jsme při testování využívali, sledujeme dosaženou míru vnitřní konzistence testu za dostatečnou. Nelze opomenout zmiňovanou zkušenost z psychometrické praxe, že Cronbachův koeficient alfa má tendenci spíše podhodnocovat (Hendl, 2015; Urbánek et al., 2011).

Důkazy o validitě jsme předložili formou důkazů souběžné validity a částečně i obsahové validity. Z hlediska souběžné validity jsme porovnali výsledky výkonů probandů obou skupin v adaptovaném testu a testech či jejich částí, které měří stejné jazykové schopnosti. Spearmanovy korelace vztahu výkonu v adaptovaném subtestu s ostatními testy (BNT-15 a část VFF) dosahovaly hodnot v rozmezí 0,76 – 0,82, což hodnotíme jako kvalitní a dostatečný důkaz souběžné validity. Z hlediska obsahové validity jsou jednotlivé části shodné s obsahem testů, které jsou specificky zaměřené na jednotlivé zkoumané jazykové schopnosti, jako je konfrontační pojmenování, verbální fluence, vyhledávání adekvátních slov k doplnění věty či zodpovězení otázky. Tento fakt dokazuje i silná až

velmi silná souvislost (korelace) mezi výše uvedeným výkonem v adaptovaném subtestu a jiných testech.

## 9 ZÁVĚRY

V rámci jazykové adaptace jsme provedli překlad subtestu „*Naming and Word Finding*“ (*Pojmenování a vyhledávání slov*) z komplexní Western Aphasia Battery prostřednictvím metody zpětného překladu a dominantních četností u pojmenování předmětů. V rámci procesu adaptace došlo k drobným rozšířením pojmových označení daných předmětů k pojmenování a i rozšíření cílových odpovědí na některé testové otázky.

Na základě výsledků našeho výzkumu a jejich komparace s ostatními podobně zaměřenými studii můžeme konstatovat, že jazyková adaptace subtestu dopadla úspěšně. Námi vytvořená česká adaptace tohoto subtestu má adekvátní psychometrické vlastnosti z hlediska rozlišovací schopnosti intaktních a narušených nomických a lexikálních funkcí u vyšetřovaných osob. Nadále má subtest uspokojivou reliabilitu (vnitřní konzistenci testu) a validitu (porovnání s ostatními testy zaměřené na stejné schopnosti). Byl prokázán statisticky významný vliv věku na výkon v těchto jazykových schopnostech, méně v oblasti konfrontačního pojmenování, výrazně v oblasti kategoriální verbální fluence. Naopak nebyl prokázán statisticky významný vliv pohlaví či vzdělání na tyto schopnosti, ačkoliv byly stanoveny předpoklady o účinku těchto proměnných na výkon a jiné studie na totožné schopnosti poukazují.

Závěrem nutno dodat, že i tento izolovaný subtest se tak může stát kvalitním pomocníkem v klinické praxi k hodnocení lexikálně-sémantické jazykové roviny u vyšetřovaných osob, zvláště pak u osob se získaným narušením individuálního jazykového systému neboli afázie.

# SOUHRN

Jazyk neboli systém znaků, který využíváme při komunikaci, je nezbytný nástroj při každodenní interakci jak mezi jednotlivými osobami, tak i v rámci intrapsychické oblasti každého z nás. Existuje však několik druhů získaných narušení tohoto jazykového systému, která mohou mít vážné životní následky. Nejčastěji se jedná právě o tzv. afázii, která je v současné době definována jako získaná neurogenní porucha komunikace, ve které dominuje narušení individuálního jazykového systému člověka a tím dochází k narušení jak produkce, tak percepce jazykového kódu na úrovni řeči, čtení, psaní či kódování informací v rámci mnestických funkcí (Neubauer, 2018). Nejvýraznější symptom tohoto narušení bývá v oblasti lexikálně-sémantické, a to převážně ve schopnosti pojmenování a vyhledávání v mentálním slovníku adekvátního slova dle kontextu či záměru (Cséfalvay & Malík, 2010). Právě tyto schopnosti se v rámci diagnostického procesu u afázií nejčastěji hodnotí. Proto jsme si vybrali adaptovat do českého jazyka subtest „*Naming and Word Finding*“ (*Pojmenování a vyhledávání slov*) ze zahraniční komplexní testové baterie Western Aphasia Battery, který tyto schopnosti postihuje a u vyšetřované osoby hodnotí.

V rámci teoretické části bakalářské diplomové práce se věnujeme deskripci fatických funkcí a jejich poruch, zvláště afázie, představujeme i současné vědecké trendy v pojmání afázií v návaznosti na kognitivně-komunikační poruchy podmíněné neurodegenerativními procesy a ostatními symptomy v rámci syndromu demence (Rusina & Matěj, 2014). Nadále se blíže věnujeme novodobému pojetí afázie, ne co by samostatnému narušení jazykových funkcí na organickém podkladě (Čecháčková, 2007), ale spíše narušení přístupu k těmto informacím v souvislosti s narušením celkové mentální integrace vstupů a informací a mnestických funkcí (Kytnarová, 2018).

Centrem teoretické části je diagnostický proces u fatické poruchy neboli afázie. Jedná se o proces vyšetření, jelikož hodnotíme celé spektrum multimodální povahy jazykových schopností vyšetřované osoby. V procesu diagnostiky hodnotíme několik základních aspektů a snažíme zhodnotit jednotlivé jazykové roviny u vyšetřované osoby. Jedná se o oblasti spontánní produkce, pojmenování, porozumění, opakování či ve schopnostech lexie, grafie, kalkule a praxie. V oblasti pojmenování neboli nomie pak nejčastěji vyšetřujeme osobu formou tzv. konfrontačního pojmenování principem pojmenování předloženého stimulu (nejčastěji ikonického obrázku daného předmětu či

samotného předmětu v reálné podobě či miniatuře) (Kulišťák, 2019). K tomuto posouzení můžeme využít několik testů (BNT, POBAV, OANB a Test pomenovania obrázkov), které jsou blíže v práci popsány i se zkušenostmi administrace v logopedické nemocniční praxi.

Jazyková adaptace diagnostických metod je běžně využívanou formou získání nových a kvalitních metod do tuzemské palety nástrojů psychologů v dané zemi. Existuje několik forem, jak tuto jazykovou adaptaci provést, nejčastěji využívaná je metoda tzv. zpětného překladu, která spočívá v komparaci zpětného překladu do originálního jazyka z jazyka cílového a originálních textů metody (Urbánek et al., 2011). K sestavení správných pojmů, které označují obrázkové stimuly v metodě, je třeba vyhodnotit odpovědi všech probandů a na základě četnosti určit adekvátní pojem (Zemanová et al., 2016). Během adaptace může docházet ke zkreslení na několika úrovních – konstrukt, administrace či jednotlivých položek metody.

Cílem výzkumné části práce bylo provedení jazykové adaptace zmíněného subtestu „*Naming and Word Finding*“ a jeho následné vyzkoušení v klinické praxi. Výzkumný soubor tvořilo celkem 174 probandů rozdělených do dvou skupin, kontrolní a klinické. Kontrolní skupinu tvořilo celkem 119 probandů, ekvivalentně zastoupených z hlediska pohlaví, částečně i vzdělání, průměrný věk dosahoval 69,3 let. Klinickou skupinu tvořilo celkem 55 probandů s afázií, ekvivalentní zastoupení z hlediska pohlaví, částečně i vzdělání, průměrný věk dosahoval 67,8 let. Byly stanoveny hypotézy o přítomnosti rozdílů ve výkonu v tomto subtestu probandů mezi skupinami a existenci vlivu pohlaví, dosaženého vzdělání a věku na celkový výkon v subtestu. Probandi byli kromě zmíněného subtestu otestováni i zkrácenou verzí Bostonského testu pojmenování a 4. subtestem Pojmenování z komplexní české afatické baterie Vyšetření fatických funkcí.

Výsledky našeho výzkumu ukázaly vysoce signifikantní rozdíl ve výkonu mezi probandy kontrolní a klinické skupiny a signifikantní vliv věku na výkon, zvláště v oblastech konfrontačního pojmenování a nejvíce v oblasti kategoriální verbální fluence. Naopak nebyl prokázán rozdíl ve výkonu z hlediska pohlaví či vliv dosaženého vzdělání na výkon v tomto subtestu. Na základě získaných dat byla stanovena reliabilita adaptované metody prostřednictvím vypočítání hodnoty Cronbachova koeficientu alfa, která byla 0,79, což shledáváme jako dostatečný důkaz vnitřní konzistence metody. Stejně tak důkazy souběžné validity ukázaly, že hodnoty získané v adaptovaném subtestu silně korelovaly s hodnotami výsledků ve zmíněných testech postihujících totožné schopnosti (hodnoty Spearmanovy korelace v rozmezí 0,76 – 0,82). Dokázali jsme tak, že subtest má kvalitní

psychometrické vlastnosti a je možno ho aplikovat do klinické praxe k vyšetření či zhodnocení nomických a lexikálních schopností dané osoby.

V rámci diskuze jsme naše výsledky srovnávali s výsledky většinou validizačních či normativních studií testů, které hodnotí velmi podobné nebo dokonce stejné schopnosti jako adaptovaný subtest. Uvádíme i limity studie a několik doporučení pro budoucí výzkumy v tomto neuropsychologickém odvětví.



# LITERATURA

- Alyahya, R. S. W., & Druks, J. (2016). The adaptation of the Object and Action Naming Battery into Saudi Arabic. *Aphasiology*, 30(4), 463 - 482.
- Ambler, Z. (2011). *Základy neurologie*. Praha: Galén.
- Antonucci, S. M., Beeson, P. M., Labiner, D. M., & Rapcsak, S. Z. (2008). Lexical retrieval and semantic knowledge in patients with left inferior temporal lobe lesions. *Aphasiology*, 22(3), 281-304. doi:10.1080/02687030701294491
- Bakheit, A. M. O., Carrington, S., Griffiths, S., & Searle, K. (2005). High scores on the Western Aphasia Battery correlate with good functional communication skills (as measured with the Communicative Effectiveness Index) in aphasic stroke patients. *Disability and Rehabilitation*, 27(6), 287 - 291. doi:10.1080/09638280400009006
- Bartoš, A. (2016). Netestuj, ale POBAV - písemné záměrné Pojmenování OBRÁZKŮ A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. *Česká A Slovenská Neurologie A Neurochirurgie*, 79(6), 671-679.
- Bartoš, A. (2018). Pamatujte na POBAV – krátký test pojmenování obrázků a jejich vybavení sloužící ke včasnému záchytu kognitivních poruch. *Neurologie pro praxi*, 19 (Suppl.1), 5-10
- Bartoš, A., & Raisová, M. (2016). The Mini-Mental State Examination: Czech Norms and Cutoffs for Mild Dementia and Mild Cognitive Impairment due to Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 42(1-2), 50 - 57. doi:10.1159/000446426
- Bartoš, A., & Raisová, M. (2019). *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. Praha: Mladá fronta.
- Bartoš, A., Čermáková, P., Orliková, H., Al-Hajjar, M., & Řípková, D. (2013). Soubor jednoznačně pojmenovatelných obrázků k hodnocení a léčbě jazykových a kognitivních deficitů. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 76(4): 453-462
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(1), 87 - 114. doi:10.1017/S0140525X01003922

- Cséfálvay, Z. (2007). *Terapie afázie: teorie a případové studie*. Praha: Portál.
- Cséfálvay, Z. (2018). Primárna progresívna afázia: [Primary progressive aphasia]. *Revue medicíny v praxi*, 16(4), 24-25.
- Cséfálvay, Z., & Košťálová, M. (2012). Neurogénne poruchy komunikácie u dospelých: Neurogenic communication disorders of adults. *Neurológia pre prax*, 13(6), 309-312.
- Cséfálvay, Z., & Lechta, V. (2013). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál.
- Cséfálvay, Z., & Malík, M. (2010). Diagnostika lexikálneho vyhľadávania u pacientov s afáziou: Diagnostics of lexical retrieval in patients with aphasia. *Neurológia pre prax*, 11(5), 342-345.
- Cséfálvay, Z., Košťálová, M., & Klimešová, M. (2003). *Vyšetření fatických funkcí*. Praha: AKL.
- Čecháčková, M. (2007). Získané organické poruchy řečové komunikace. In E. Škodová, & I. Jedlička, *Klinická logopedie*. Praha: Portál.
- Čeněk, J., & Urbánek, T. (2019). Adaptace a ekvivalence testových metod: Inspirace pro psychologické testování minorit v ČR. *Československá Psychologie: Časopis Pro Psychologickou Teorii a Praxi*, 63(1), 42-54.
- doi:10.1080/02687038.2015.1070947
- Dušek, K., & Večeřová-Procházková, A. (2015). Diagnostika a terapie duševních poruch (2., přepracované vydání). Praha: Grada.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & Mchugh, P. R. (1975). "Mini-mental state." A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189 - 198. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6
- Fonseca, J., Ferreira, J. J., & Pavão Martins, I. (2017). Cognitive performance in aphasia due to stroke: a systematic review. *International Journal on Disability*, 16(2), 127-139. doi:10.1515/ijdhhd-2016-0011
- Fonseca, J., Raposo, A., & Martins, I. P. (2018). Cognitive performance and aphasia recovery. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 25(2), 131-136. doi:10.1080/10749357.2017.1390904

- Frederick, L., Kwok, L., & Fanny M., C. (2010). Integrating Cross-Cultural Psychology Research Methods Into Ethnic Minority Psychology. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology, 16*(4), 590-591. doi:10.1037/a0020127
- Gierl, M. J. (2007). Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment. *Applied Psychological Measurement, 31*(1), 74-78. doi:10.1177/0146621606288556
- Hawkins, K. A., & Bender, S. (2002). Norms and the relationship of Boston Naming Test performance to vocabulary and education: A review. *Aphasiology, 16*(12), 1143-1153. doi:10.1080/02687030244000031
- Henderson, L. W., Frank, E. M., Pigatt, T., Abramson, R. K., & Houston, M. (1998). Race, gender, and educational level effects on Boston Naming Test scores. *Aphasiology, 12*(10), 901-911. doi:10.1080/02687039808249458
- Hendl, J. (2015). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Herbert, R., Best, W., Hickin, J., Howard, D., & Osborne, F. (2003). Combining lexical and interactional approaches to therapy for word finding deficits in aphasia. *Aphasiology, 17*(12), 1163 - 1186. doi:10.1080/02687030344000454
- Herbert, R., Webster, D., & Anderson, E. (2021). Syntactic cueing of spoken naming in jargon aphasia. *Aphasiology, 35*(1), 126-147. doi:10.1080/02687038.2019.1686745
- Hort, J., & Rusina, R. (2007). *Paměť a její poruchy: paměť z hlediska neurovědního a klinického*. Praha: Maxdorf.
- Chapey, R. (2012). *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Fifth Edition*. Filadelfie: Lippincott Williams and Wilkins
- Chiou, H. S., & Kennedy, M. R. T. (2009). Switching in adults with aphasia. *Aphasiology, 23*(7-8), 1065 - 1075. doi:10.1080/02687030802642028
- Chráška, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada.
- Kalvach, P. (2010). *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha: Grada.
- Kertesz, A. (2007). *The Western Aphasia Battery-Revised*. San Antonio: Pearson.
- Kertesz, A. (2020). The Western Aphasia Battery: a systematic review of research and clinical applications, *Aphasiology, 34* (4), 122-135. doi: 10.1080/02687038.2020.1852002

- Košťálová, M. (2012). Afázie a možnosti jejího skríninkového stanovení pomocí Mississippi Aphasia Screening Test - české verze (MASTcz): Aphasia and potential of screening evaluation using Mississippi Aphasia Screening Test - czech version (MASTcz). *Neurológia pre prax*, 13(6), 319-321.
- Košťálová, M., Bártková, E., Šajgalíková, K., Dolenská, A., Bednařík, J., & Dušek, L. (2008). A standardization study of the Czech version of the Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) in stroke patients and control subjects. *Brain Injury*, 22(10), 793 - 801. doi:10.1080/02699050802372190
- Koukolík, F. (2014). *Mozek a jeho duše*. Praha: Galén.
- Kraft, M., & Hubíková, T. (2020). Diagnostický materiál zaměřený na úroveň jazykových rovin u osob s afázií. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kralíček, P. (2011). *Úvod do speciální neurofyzologie*. Praha: Galén.
- Králová, M., Cséfalvay, Z., & Marková, J. (2016). *Kognitivno-komunikačné poruchy pri demencii*. Vydavateľstvo UK.
- Králová, M., Cséfalvay, Z., & Marková, J. (2016). *Kognitivno-komunikačné poruchy pri demencii*. Bratislava: Vydavateľstvo UK.
- Kulišťák, P. (1997). *Afázie*. Praha: Triton.
- Kulišťák, P. (2011). *Neuropsychologie*. Praha: Portál.
- Kulišťák, P. (2019). *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum.
- Kundu, B., Rolston, J. D., & Grandhi, R. (2019). Mapping language dominance through the lens of the Wada test. *Neurosurgical focus*, 47(3), E5. doi: 10.3171/2019.6.FOCUS19346
- Kytnarová, L. (2018). Logopedická perspektiva neurokognitivní rehabilitace u pacientů s afázií. *Listy klinické logopedie*, 2(2), 37-42. doi:10.36833/lkl.2018.024.
- LaPointe, L. L., & Stierwalt, J. A. G. (2018). *Aphasia and related neurogenic language disorders*. New York: Thieme.
- Lechta, V. (2003). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál.
- Love, R. J., & Webb, W. G. (2009). *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál.

- Majdan, M., Mauritz, W., Bražinová, A., Rusnák, M., & Leitgeb, J. (2011). Severity and outcome of traumatic brain injuries (TBI) with different causes of injury. *Brain injury*, 25(9), 797-805.
- Marková, J. (2012). Kognitívno-komunikačné poruchy: Cognitive-communication disorders. *Neurológia pre prax*, 13(6), 313-31
- Murgaš, M. (2011). *Vývin mozgu a jeho poruchy: vrodené chyby mozgu a miechy. Detská mozgová obrna. Rečový vývin a jeho poruchy. ADHD. Autizmus. Mentálna retardácia. Epilesia*. Bratislava: Osveta.
- Neubauer, K. (2007). *Neurogení poruchy komunikace u dospělých: [diagnostika a terapie]*. Praha: Portál.
- Nikolai, T., Bezdíček, O., Růžička, E., Štěpánková, H., Michalec, J., Horáková, K., Kopeček, M., & Marková, H. (2015). Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, 78(3), 292 - 299. doi: 10.14735/amcsnn2015292
- Obereignerů, R. (2013). *Afázie a přidružené poruchy symbolických funkcí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Obereignerů, R. (2019). Afázie. In Kulišťák, P. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum.
- Orel, M. (2015). *Nervové buňky a jejich svět*. Praha: Grada.
- Orel, M. (2020). *Psychopatologie: nauka o nemocech duše*. Praha: Grada.
- Orel, M., & Procházka, R. (2017). *Vyšetření a výzkum mozku: pro psychology, pedagogy a další nelékařské obory*. Praha: Grada.
- Pauranik, A., Pauranik, N., Singh, P., Lahiri, D., & Krishnan, G. (2020). Aphasia in Neurology Practice: A Survey about Perceptions and Practices. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 23, S162. doi:10.4103/aian.AIAN\_788\_20
- Pinto, T. C. C., Machado, L., Bulgacov, T. M., Rodrigues-júnior, A. L., Costa, M. L. G., Ximenes, R. C. C., & Sougey, E. B. (2019). Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) screening superior to the Mini-Mental State Examination (MMSE) in the detection of mild cognitive impairment (MCI) and Alzheimer's Disease (AD) in the elderly? *International Psychogeriatrics*, 31(4), 491-504. doi:10.1017/S1041610218001370

- Plhánková, A. (2008). *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia.
- Popa-wagner, A., Kessler, C., Walker, L. C., Carmichael, S. T., & Kokaia, Z. (2007). The response of the aged brain to stroke: Too much, too soon? *Current Neurovascular Research*, 4(3), 216 - 227. doi:10.2174/156720207781387213
- Rhee, J., Antiquena, P., & Grossman, M. (2001). Verb comprehension in frontotemporal degeneration: the role of grammatical, semantic and executive components. *Neurocase (Oxford University Press)*, 7(2), 173-184. doi:10.1093/neucas/7.2.173
- Ribbat, M., Krumm, S., & Hüffmeier, J. (2021). Validation of a German version of Kelley's (1992) Followership Questionnaire. *Psychological Test Adaptation and Development*. doi:10.1027/2698-1866/a000005
- Rüegg, J. C. (2020). *Možek, duše a tělo: neurobiologie psychosomatiky a psychoterapie*. Praha: Portál.
- Seidl, Z. (2015). *Neurologie pro studium i praxi*. Praha: Grada.
- Spezzano, L. C., Radanovic, M., & Mansur, L. L. (2013). Applicability of the "an object and action naming battery" in Brazilian Portuguese. *CODAS*, 25(5), 437 - 443. doi:10.1590/S2317-17822013000500007
- Svoboda, M., Humpolíček, P., & Šnorek, V. (Ed.). (2013). *Psychodiagnostika dospělých*. Praha: Portál.
- Škodová, E., & Jedlička, I. (2007). *Klinická logopedie*. Praha: Portál.
- Šteňová, V., & Cséfalvay, Z. (2011). *Faktory ovplyvňujúce lexikálne vyhľadávanie v pomenovaní obrázkov: Test pomenovania obrázkov*. Bratislava: SAL.
- Štěpánková, H., Nikolai, T., Lukavský, J., Bezdíček, O., Vrajová, M., Kopeček, M. (2015). Mini-Mental State Examination – česká normativní studie. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(1), 57–63.
- Urbánek, T. (2013). Hodnocení kvality psychodiagnostických metod ve světě a u nás. *Testforum*, 2(2), 28-31.
- Urbánek, T., Denglerová, D., & Širůček, J. (2011). *Psychometrika: měření v psychologii*. Portál.
- Walker, I. (2013). *Výzkumné metody a statistika*. Praha: Grada.

Yoo, H., Mcneil, M. R., Dickey, M. W., & Terhorst, L. (2021). Linguistic and nonlinguistic processing speed across age-matched normal healthy controls and individuals with left-hemisphere damage, with and without aphasia. *Aphasiology*. doi:10.1080/02687038.2020.1853966

Zemanová, N., Bezdíček, O., Michalec, J., Nikolai, T., Roth, J., Jech, R., & Růžička, E. (2016). Validace české verze Bostonského testu pojmenování. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, (3), 307-316. doi:10.14735/amcsnn2016307

Ziegler, M. (2020). Psychological test adaptation and development – How papers are structured and why. *Psychological Test Adaptation and Development*. doi:10.1027/2698-1866/a000002

# PŘÍLOHY

Seznam příloh:

1. Informovaný souhlas pro probandy
2. Návrh záznamového archu v českém jazyce
3. Abstrakt v českém jazyce
4. Abstrakt v anglickém jazyce
5. Ukázka části datové matice
6. Senzitivita a specificita jednotlivých skóre adaptovaného subtestu při srovnávání skupin



## Příloha č. 1: Informovaný souhlas pro probandy



### **Informovaný souhlas s účastí na výzkumu v rámci diplomové práce**

Název práce: Western Aphasia Battery: Experimentální adaptace subtestu pojmenování

Autor práce: Mgr. Michal Kraft

Vedoucí práce: doc. PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D.

Instituce: Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra psychologie, Fakultní nemocnice v Motole

Místo realizace: FN Motol

Prohlašuji, že jsem byl/a seznámen/a s podmínkami účasti na výzkumu „*Western Aphasia Battery: Experimentální adaptace subtestu pojmenování*“ a že se jej chci dobrovolně zúčastnit.

Beru na vědomí, že **údaje** poskytnuté pro účely tohoto výzkumu jsou **anonymní** a nebudou použity jinak, než k interpretaci výsledku v rámci diplomové práce. Rovněž беру na vědomí, že mohu z výzkumu kdykoli, podle svého vlastního dobrovolného uvážení, vystoupit.

Dne.....

Jméno a příjmení.....

Podpis.....

V případě jakýkoliv nejasností i dotazů se prosím neváhejte na nás obrátit. Velice děkujeme za účast v rámci našeho výzkumu.

Mgr. Michal Kraft

Email: michalkraft@email.cz tel. 224 434 520

## Příloha č. 2: Návrh záznamového archu v českém jazyce

# Pojmenování a vyhledávání slov - *Naming and Word Finding* Western Aphasia Battery

### A. „Object naming“ (Pojmenování předmětů) - OA

**Pokyny:** Prezentujte objekty v pořadí tak, jak je v tabulce níže. Vždy se pacienta optejte „Co to je?“, nebo „Jak se tento předmět jmenuje?“. Pokud pacient neodpoví nebo odpoví nesprávně, dovoďte mu si daný předmět vzít do ruky (taktilní nápověda) a znova se optejte. Pokud stále nereaguje nebo odpovídá špatně, řekněte první hlásku daného pojmu (fonémická nápověda). Při neúspěchu lze říci část slova nebo stručně daný předmět popsat (sémantická nápověda).

**Časový limit:** na jeden předmět cca 20 sekund.

**Bodování:** 3 body pokud je předmět pojmenován správně nebo jen s malou artikulační odchylkou (setřelá řeč u dysartrie) a není třeba nápovědy. 2 body pokud je daný název předmětu srozumitelný, ale je pozměněn fonémickou parafrází (např. „klí“ pro „klíč“) bez jakékoliv nápovědy. Pokud je využita taktilní, fonémická nebo sémantická nápověda, zakroužkujte příslušnou zkratku (T, F, S) a ohodnoťte odpověď 1 bodem. Nesprávná nebo žádná odpověď po nápovědách je hodnocena 0 body.

Předmět	Jiná odpověď	Druh nápovědy			Skór			
		Taktilní	Fonémická	Sémantická				
kníha		T	F	S	3	2	1	0
míč		T	F	S	3	2	1	0
nůž		T	F	S	3	2	1	0
hrnek		T	F	S	3	2	1	0
zavírací/spínací špendlík		T	F	S	3	2	1	0
kladivo		T	F	S	3	2	1	0
zubní kartáček/kartáček na zuby		T	F	S	3	2	1	0
guma		T	F	S	3	2	1	0
visací zámek		T	F	S	3	2	1	0
tužka		T	F	S	3	2	1	0
šroubovák		T	F	S	3	2	1	0
klíč		T	F	S	3	2	1	0
kancelářská sponka/svorka		T	F	S	3	2	1	0
hodinky		T	F	S	3	2	1	0
hřeben		T	F	S	3	2	1	0
gumička		T	F	S	3	2	1	0
lžice		T	F	S	3	2	1	0
lepící páska/izolepa		T	F	S	3	2	1	0
vidlička		T	F	S	3	2	1	0
zápalky/sirky		T	F	S	3	2	1	0

OA skór (celkem bodů): \_\_\_\_\_ (max. = 60)

## B. „Word Fluency“ (Verbální fluence) -WF

**Pokyny:** „Jmenujte co nejvíce zvířata, které Vás během jedné minuty napadnou“. Pokud pacient delší chvíli váhá, napovězte mu: „Vzpomeňte si na domácí zvířata jako třeba kůň nebo divoká/exotická zvířata jako tygr“. Po 30 sekundách, pokud je to nutné, vyzvěte pacienta k pokračování.

**Časový limit:** 1 minuta.

**Bodování:** 1 bod za každé zvíře, které jmenuje (výjimka pro zvířata kůň a tygr, pokud je řečena nápověda), i pokud je zkreslené fonémickou parafrází. Pokyny pro zápis: Zapište pacientovy odpovědi na níže uvedené řádky.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

WF skór (celkem bodů): \_\_\_\_\_ (max. = 20)

## C. „Sentence Completion“ (Doplňování vět) - SC

**Pokyny:** „Doplňte větu, kterou Vám řeknu. Například led je.....(studený)“. Postupně pacientovi prezentujte následující věty.

**Bodování:** 2 body za správnou/očekávanou odpověď. Lze přijímat i alternativní odpovědi jako např. „Cukr je na tloušťku“, avšak nelogické odpovědi se nepočítají. 1 bod za fonémické parafrázie. 0 bodů za nelogické odpovědi jako např. „Tráva je studená“.

Věta	Očekávané odpovědi	Jiná odpověď	Skór		
Tráva je ....	zelená		2	1	0
Cukr je ....	sladký/bílý		2	1	0
Růže jsou červené, fialky jsou ....	modré/fialové		2	1	0
Prali se jako kočky a ....	psi/myši		2	1	0
Vánoce jsou v měsíci ....	prosinci		2	1	0

SC skór (celkem bodů): \_\_\_\_\_ (max. = 10)

## D. „Responsive Speech“ (Odpovědi na otázky) - RS

**Pokyny:** „Odpovězte prosím na následující otázky“. Postupně pacientovi prezentujte následující věty.

**Bodování:** 2 body za správnou/očekávanou odpověď. Lze přijímat i alternativní odpovědi jako např. „Zdravotní sestry pracují na klinice“, avšak nelogické odpovědi se nepočítají. 1 bod za fonémické parafázie. 0 bodů za nelogické odpovědi jako např. „Zdravotní sestry pracují v obchodě“.

Otázky	Očekávané odpovědi	Jiná odpověď	Skór		
Čím píšete?	tužkou/perem		2	1	0
Jakou barvu má sníh?	bílou		2	1	0
Kolik dní má celkem týden?	sedm		2	1	0
Kde pracují zdravotní sestry?	v nemocnici		2	1	0
Kde si můžete koupit dopisní známky?	na poště/v trafice		2	1	0

RS skór (celkem bodů): \_\_\_\_\_ (max. = 10)

**Příloha č. 3:** Abstrakt v českém jazyce

### **ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Název práce:** Western Aphasia Battery: experimentální adaptace subtestu pojmenování do českého jazyka

**Autor práce:** Mgr. Michal Kraft

**Vedoucí práce:** doc. PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D.

**Počet stran a znaků:** 72, 128 688

**Počet příloh:** 6

**Počet titulů použité literatury:** 81

**Abstrakt:** Základní oblastí vyšetření kognitivních funkcí je vyšetření řeči a jazykových schopností. Nejčastější oblastí hodnocení je schopnost pojmenování, proto cílem naší práce byla pilotní jazyková adaptace subtestu *Naming and Word Finding* z komplexní testové baterie Western Aphasia Battery.

Teoretická část definuje fatické funkce a jejich narušení ve formě afázie. Nadále popisuje diagnostický proces vyšetření fatických funkcí a přináší přehled testů, které lze využít pro zhodnocení schopnosti pojmenování. V poslední části mapuje samotný proces adaptace.

Výzkumná část zaznamenává proces adaptace daného subtestu a jeho vyzkoušení v klinickém českém prostředí. Studie byla provedena celkem na 174 probandech rozdělených do dvou skupin kontrolní – 119 osob a klinické – 55 osob. Klinická skupina se skládala z probandů, kteří měli diagnostikovanou afázi.

Byl prokázán signifikantní rozdíl ve skórech všech částí subtestu u probandů kontrolní a klinické skupiny. Nadále byl potvrzen vliv věku na schopnost pojmenování. Naopak nebyl prokázán vliv pohlaví či vzdělání probanda na jeho výkon v adaptovaném subtestu. Adaptovaný subtest měl adekvátní psychometrické vlastnosti: míra vnitřní konzistence (Cronbach. Alfa: 0,79) a souběžná validita s ostatními testy (BNT-15 a VFF): korelace v rozmezí 0,76 – 0,82.

**Klíčová slova:** pojmenování, afázie, western aphasia battery, diagnostika, jazyková adaptace

**Příloha č. 4:** Abstrakt v anglickém jazyce

**ABSTRACT OF THESIS**

**Title:** Western Aphasia Battery: Experimental adaptation of the naming subtest in the Czech language

**Author:** Mgr. Michal Kraft

**Supervisor:** doc. PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D.

**Numer of pages and characters:** 72, 128 688

**Numer of appendices:** 6

**Numer of references:** 81

**Abstract:** The substantial part of cognitive function examination is the evaluation of speech and language skills. The most common area of the evaluation is a confrontation naming, therefore the aim of our study was a pilot language adaptation of the Naming and Word Finding subtest from the comprehensive Western Aphasia Battery.

The theoretical part focuses on phatic functions and their disruption in the form of an aphasia. It further describes the diagnostic process of the examination of phatic functions and provides an overview of tests that can be used to evaluate the ability to name. The last part maps the adaptation process itself.

The research part describes the process of adaptation of the subtest and testing it in the Czech clinical environment. The study was performed on a total of 174 subjects. divided into two samples: control - 119 subjects and clinical 55 subjects. The clinical sample consisted of subjects who had been diagnosed with aphasia.

Significant differences were revealed in all subtest's scores between control and clinical sample. The influence of age on naming ability was further confirmed. On the contrary, the influence of the sex or education on performance in the adapted subtest was not proven. The adapted subtest had adequate psychometric properties: an internal consistency measure - Cronbach's alpha: 0.79, convergent validity with other tests (BNT-15 and VFF): correlation in the range of 0.76 - 0.82.

**Key words:** naming, aphasia, western aphasia battery, diagnostics, language adaptation

**Příloha č. 5:** Ukázka části datové matice

ID prob	pohlaví (1=M,0=Ž)	Věk	Vzdělání	Kontrol skup = 0/ klinická =1	Dg.	OA	WF	SC	RS	HS	BNT-15	VFF-Pojmenování	VFF-Odpovědi na otázky	HS VFF DOJM
1	1	75	SS	1	BA	21	10	4	6	41	8	8	5	13
2	0	76	SS	0	-	60	13	10	10	93	15	20	10	30
3	0	87	SS	0	-	58	14	10	10	92	14	20	10	30
4	0	84	VŠ	0	-	60	16	10	10	96	15	20	10	30
5	1	81	SS	0	-	60	10	10	10	90	15	20	10	30
6	0	84	VŠ	0	-	60	15	10	10	95	15	20	10	30
7	0	83	SS	0	-	60	15	10	10	95	15	20	10	30
8	1	86	SS	0	-	60	14	10	10	94	15	20	10	30
9	1	78	VŠ	0	-	60	16	10	10	96	15	20	10	30
10	1	79	SS	0	-	60	20	10	10	100	15	20	10	30
11	0	74	VŠ	0	-	60	18	10	10	98	14	20	10	30
12	1	78	ZŠ	1	GA	4	2	2	5	13	2	4	2	6
13	0	94	SS	0	-	59	12	10	10	91	14	19	10	29
14	1	70	SS	0	-	60	18	10	10	98	15	20	10	30
15	1	85	VŠ	1	AA	48	7	8	8	71	11	16	8	24
16	1	61	VŠ	1	BA	40	3	4	3	50	8	10	5	15
17	0	93	SS	0	-	60	11	10	10	91	15	20	10	30
18	1	80	VŠ	0	-	60	17	10	10	97	15	20	10	30
19	1	80	SS	0	-	60	14	10	10	94	14	20	10	30
20	0	93	ZŠ	1	GA	5	1	2	2	10	3	2	2	4
21	0	83	ZŠ	1	TS	35	6	5	5	51	8	12	6	18
22	1	74	ZŠ	1	AA	44	15	8	7	74	12	15	8	23
23	0	87	SS	0	-	60	14	10	10	94	14	20	10	30
24	1	63	SS	0	-	60	18	10	10	98	15	20	10	30
25	1	62	SS	0	-	60	19	10	10	99	15	20	10	30
26	0	94	ZŠ	0	-	58	13	10	10	91	13	20	10	30
27	0	82	SS	0	-	60	20	10	10	100	15	20	10	30
28	1	61	VŠ	0	-	60	20	10	10	100	15	20	10	30
29	0	89	ZŠ	0	-	57	12	10	10	89	14	19	10	29
30	1	62	SS	1	AA	45	15	8	9	77	12	16	8	24
31	0	90	ZŠ	0	-	60	15	10	10	95	14	20	10	30
32	1	81	ZŠ	0	-	60	18	10	10	98	15	20	10	30
33	0	85	SS	0	-	60	14	10	10	94	13	20	10	30
34	0	90	SS	0	-	60	10	10	10	90	13	20	10	30
35	0	68	VŠ	1	BA	50	8	5	5	68	13	14	4	18
36	0	90	SS	1	TSS	40	5	8	8	61	7	10	6	16
37	0	75	SS	1	BA	57	7	6	9	79	12	18	8	26
38	0	95	SS	0	-	60	13	10	10	93	15	20	10	30
39	1	66	VŠ	0	-	60	18	10	10	98	15	20	10	30
40	0	74	SS	0	-	60	17	10	10	97	13	20	10	30
41	0	82	SS	0	-	58	15	10	10	93	15	20	10	30
42	0	78	SS	0	-	60	10	10	10	90	13	20	10	30
43	1	93	VŠ	0	-	60	19	10	10	99	14	20	10	30
44	0	78	ZŠ	0	-	60	8	10	10	88	12	20	10	30

## Příloha č. 6: Senzitivita a specificita jednotlivých dosažených skóre v subtestu

Tabulka č. 17 Senzitivita a specificita jednotlivých dosažených skóre v subtestu při srovnání obou skupin

Cut-off skóre	Senzitivita (%)	Specificita (%)	Senzitivita + specificita
2	0%	100%	100
8	2%	100%	102
10	4%	100%	104
11	9%	100%	109
13	13%	100%	113
20	15%	100%	115
33	16%	100%	116
37	20%	100%	120
40	22%	100%	122
41	24%	100%	124
45	27%	100%	127
48	29%	100%	129
49	31%	100%	131
50	35%	100%	135
51	36%	100%	136
53	38%	100%	138
55	42%	100%	142
57	44%	100%	144
61	45%	100%	145
62	53%	100%	153
63	56%	100%	156
64	58%	100%	158
67	62%	100%	162
68	64%	100%	164
69	65%	100%	165
70	69%	100%	169
71	73%	100%	173
73	80%	100%	180
74	84%	100%	184
77	87%	100%	187
79	91%	100%	191
82	<b>96%</b>	<b>100%</b>	<b>196</b>
83	<b>98%</b>	<b>97%</b>	<b>196</b>
84	98%	96%	194
85	98%	95%	193
87	98%	94%	192
88	98%	92%	190
89	100%	90%	190
90	100%	87%	187
91	100%	82%	182
92	100%	78%	178
93	100%	76%	176
94	100%	71%	171
95	100%	66%	166
96	100%	61%	161
97	100%	55%	155
98	100%	45%	145
99	100%	35%	135
100	100%	24%	124
101	100%	0%	100