

Univerzita Palackého v Olomouci

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

ASOCIAČNÍ EXPERIMENT

Aktualizace se zaměřením na normy neklinické populace

WORD ASSOCIATION TEST

Updates focusing on the norms of nonclinical population



Magisterská diplomová práce

Autor:

Bc. & Bc. Jaromír Škoda

Vedoucí práce:

PhDr. Mgr. Roman Procházka, Ph.D.

Olomouc

2017

Poděkování:

Děkuji svému vedoucímu práce PhDr. Mgr. Romanu Procházkovi, PhD. za inspiraci a stoický klid při vybírání tématu. Především také za podporu mé vědecké autonomie, která mi zpřítomnila moje limity.

Prohlášení:

Místopřísežně prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma: „Asociační experiment – Aktualizace se zaměřením na normy neklinické populace“ vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem v seznamu použité literatury veškeré informační zdroje.

V dne Podpis

Obsah

Úvod	6
Teoretická část	
1. Projektivní metody	7
2. Historie asociačních testů	9
2.1 Asocianismus	9
2.2 První asociační testy	10
2.3 Asociační experiment v českém prostředí	13
3. Asociační experiment – příručka	14
3.1 Teoreticko-metodologické předpoklady	14
3.2 Administrace	15
3.3 Skórování – kvalitativní a kvantitativní hodnocení	18
3.3.1 Vynechaná hlediska hodnocení	20
3.4 Interpretace	21
Výzkumná část	
4. Výzkumný problém a cíle	25
4.1 Výzkumné otázky	26
4.2 Fáze výzkumu	27
5. Metody	29
5.1 Příprava a pilotní studie	29
5.2 Struktura sese	30
5.3 Vlastní měření	31
5.3.1 Protokoly	31
5.3.2 Administrace	32
5.4 Metody zpracování a analýzy dat	33
5.5 Etické aspekty výzkumu	34
6. Výzkumný soubor	35
7. Výsledky	38
7.1 Sekvence testů	38
7.2 Reakční čas	43
7.2.1 RČ – forma <i>a</i>	44
7.2.2 RČ – forma <i>b</i>	46
7.2.3 RČ – pohlaví	47
7.2.4 RČ – stávající norma	48
7.2.5 Aplikace v psychodiagnostice	49
7.3 Výskyt poruch asociací	52
7.3.1 Rozložení poruch asociací u věkových skupin	53
7.4 Reprodukce	55
7.4.1 Rp – forma <i>a</i>	56
7.4.2 Rp – forma <i>b</i>	56
7.4.2 Rp – pohlaví	57
7.4.3 Rp – stávající norma	57
7.5 Všeobecně populární odpovědi	59
7.6 Test konfliktkogenního protokolu , <i>a'</i>	62
7.7 Potenciál konfliktů u standardních podnětů	64
8. Diskuze	67
8.1 Vyjádření k platnosti výzkumných otázek	68

9. Závěry – psychodiagnostická doporučení	71
Souhrn	73
Seznam použité literatury	76
Seznam příloh.....	78

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Formulář zadání magisterské práce

Příloha č. 2 – Abstrakt v českém

Příloha č. 2 – Abstrakt v anglickém jazyce (2)

Příloha č. 3 – Doplňující tabulky pro výzkumná zjištění

Příloha č. 4 – Seznam tabulek a grafů

Příloha č. 5 – Podnětový protokol *forma a*

Příloha č. 5 – Podnětový protokol *forma b* (2)

Úvod

V původních návrzích výzkumu pro diplomovou práci jsem se chtěl zaměřit na vztah psychofyziologie a sémantického obsahu u *Asociačního experimentu* (dále také – *AE*) v psychodiagnostice. Ukázalo se ovšem, že v rámci českých/československých příruček neexistuje norma, kterou bych pro svoje účely považoval za dostatečně přijatelnou. Proto jsem se rozhodl pro úkok stranou a začal jsem se zabývat právě problematikou psychodiagnostické normy *AE*.

Referenční test, ze kterého jsem začal vycházet vznikl roku 1978 a dnes se objevuje v podobě příručky vydané až roku 1989. Jejím hlavním autorem je Ondrej Kondáš. Norma neklinické populace vznikla na skromných sto lidech a z toho je víc jak polovina studentů psychologie. To ve mně vyvolalo řadu otázek. Mezi ty nejjobecnější patří ta, zda má dnes *Asociační experiment* ještě místo v psychodiagnostice. Pravda, kdybych opravdu věřil, že tuto metodu nemá smysl resuscitovat – ani v úspornější diplomové práci – nikdy bych se do dalších zkoumání nepouštěl.

Můj motiv ale není sentimentální, je pragmatický. V efemerní době posledních desetiletí a stavu naší psychiatricko-psychologické péče je, jak se domnívám, odůvodněné pátrat po rychlém a relativně validním diferenciatně diagnostickém nástroji. Tuto zakázku by *Asociační experiment* svými parametry mohl splňovat. Na druhé straně není náhoda, že se dnes s *AE* mnoho neseťkáváme. To ilustruje neutěšený stav jeho norem, nad jejichž použitím visí otazník. Proto stejně jako se dům staví od základu, je i v případě *Asociačního experimentu* potřeba nahlédnout do fundamentálního – norem neklinické populace – a lépe zhodnotit, jestli má ožívování testu ještě vůbec smysl.

1. Projektivní metody

Projektivní metody vycházejí z předpokladu, že je možné zachytit a interpretovat projekci jedince v standardním, ale přesto nejednoznačném a nestrukturovaném testu. Standardní částí je administrace vycházející z předpokladu, že přes vysokou variabilitu odpovědí existují interpretovatelné podobnosti napříč populací. Přes výraznou nestrukturovanost tedy existují objektivní parametry projektivních metod, kolem kterých je možné postavit normu. Tyto parametry jsou svým způsobem výkonovou složkou. Úspěch a neúspěch při naplňování těchto výkonových parametrů testu pak klasifikuje jedince do specifických kategorií podle toho, jak zrcadlí populaci. Jinými slovy deviace od populace nám dávají možnost vytvářet diagnostické hypotézy, případně ověřovat diagnostické hypotézy už získané (Svoboda, 2013).

Projektivní metody si pro testovaného zachovávají přívětivější tvář v porovnání s explicitně výkonovými protějšky. Z těchto důvodů tak umožňují předpokládat umístění vyšetřovaného v normách populace, ale zároveň nevytvářejí nepřívětivou atmosféru zkouškové situace. Poslouží vyšetřujícímu jako sonda, která umožní nahlédnout subjektivní svět testovaného, aniž by se do něj testující vnucoval a tím ho ovlivňoval. Můžeme samozřejmě pochybovat nad validitou (většiny) projektivních metod, v praxi přesto poskytují větší, byť skromnou, míru objektivity oproti uspěchaným závěrům sestavených pouze na subjektivních klinických pozorováních a studiích anamnéz.

To vše se ovšem odvíjí od charakteru projektivních metod. Mají různý obsah, rozsah a náročnost. Společné mají to, jak už bylo řečeno, že neexistuje explicitně správná nebo nesprávná odpověď k jejich podnětům. S tím také souvisí fakt, že testovaný netuší, jaký příslovečný metr na něj vyšetřující má, což vyšetřovaného nutí představit strategii řešení podnětů podle toho, co on sám považuje za správné. Tedy i samotná reakce na konfrontaci s podnětem je významná pro hodnocení a projektivní testy se o ni mohou opřít – například už jen v tom ohledu, že nám přístup vyšetřovaného k podnětu naznačuje, jak se dokáže postavit ke stejně nestrukturovaným výzvám ve své každodenní realitě.

Existuje ovšem i celá řada rozdílů mezi projektivními metodami, o čemž svědčí i řada klasifikačních kritérií, která pro ně nalezneme. U nás se objevuje například dělení podle Svobody (2013) na: 1. motoricko-expressivní, 2. percepčně strukturované a 3. apercepčně-

dynamické projektivní metody. U stejného autora také na: 1. verbální, 2. grafické a 3. techniky volby (manipulační) metody. Můžeme také připomenout Šípkovo dělení (2000): 1. techniky doplňování, 2. techniky interpretační, 3. techniky produkční a 4. techniky sledující jedince v nejasně strukturované situaci. Existuje tedy řada kritérií odlišujících velmi pestrá škálu těchto metod, které označujeme za projektivní.

My v intencích této práce upozorníme, že je možné projektivní testy dělit ještě minimálně podle jejich objektivnosti. Tedy dle toho, jestli mají normy hledisek, díky kterým je možné srovnat jedince s populací. Konkrétně se jedná o kritéria, která projektivní metody dělí na ty se standardní a bez standardní normy. Testy, které tuto referenční normu postrádají, si zanechávají jen kritéria daná individuální zkušeností vyšetřujícího (např.: Baum test). Jinými slovy, projektivní metody lze dělit i podle míry standardizace na objektivní (vědecké) a subjektivní (které doposud postrádají srozumitelnou normu). Samozřejmě aktuální absence norem ještě neznamena objektivní absenci nějaké normality v reálném světě, kterou je možné normovat v budoucnu.

2. Historie asociačních testů

Asociační testy patří mezi první pokusy o vědecky fundovanou psychodiagnostiku a mají tak v historii psychologie nepopíratelně výjimečné místo. Ať už se na jejich dnešní význam díváme jakkoliv, nedá se zpochybnit, že asociační pokusy stály na počátku cesty k vědecky fundované psychodiagnostice. Tato kapitola je věnována předpokladům a vzniku, ze kterých asociační testy vyšly a popisuje i jejich přímý vliv na *Asociační experiment* – jejich psychodiagnostickou verzi.

2.1 Asocianismus

Asociace byly základem řady obecně přijímaných teorií mysli napříč historií. V různých variantách lze původ těchto úvah stopovat minimálně k Aristotelovi (Sorabji, 1995). Našli bychom nespočet dalších autorů, kteří se v průběhu staletí k tomuto tématu fundovaně vyjádřili. Opravdu bezprostřední vliv asocianismu, předznamenávající vznik psychologie jako vědy, má ovšem až program asocianistů po epistemologickém obratu v podobě rozvoje britského empiricismu. Mezi nejproduktivnějšími jmény hnutí najdeme Johna Locka (2012) a jeho *Esej o lidském chápání* z roku 1689; brilantního Davida Huma (1748) a jeho *Zkoumání lidského rozumu*; Johna Stuarta Milla a řadu dalších.

V tomto kontextu bychom měli asocianismus chápat jako obecnější implicitní předpoklad antiracionalistických hnutí, která pochybují o aprioristických obsazích zakládajících vnitřní realitu jedince. Tento vymežující předpoklad se v různých obměnách tiše promítl do vzniku psychologie. Nerozporně tak byla přijata myšlenka, že jazyk metaforicky odráží subjektivní zkušenosti zažívané v realitě jedince. Od toho byl už jen krok k založení předpokladů prvních psychoterapií. Pokud totiž řečová selhání přesně odrážejí selhání psychiky, je možné ukotvit různé formy analýzy jazyka jako základ psychologie a psychoterapie. Odraz těchto myšlenek nacházíme už v počátcích u Williama Jamese (1890), který jim ve svých „*Principech*“ věnoval celou kapitolu, i u Sigmunda Freuda 1899 (1994), který na nich postavil psychoanalytickou teorii.

V rámci psychologie se začal význam pojmu asocianismus zužovat. Postupně se pod ním začala chápat teorie o ekvivalenci jazyka s psychickou realitou. Širší filozofický pojem asocianismus šel trochu jinou cestou a začátkem 20. století se přetavil v základní předpoklad behaviorismu a později konekcionismu (McClelland, Rumelhart, & PDP

Research Group, 1986). Všechny varianty nicméně vyjadřují postoj, že existuje objektivní (resp. objektivizující) relace mezi myšlením a poznáním.

2.2 První asociační testy

Z předpokladu filozofického asocianismu ke slovním asociacím experimentálně přistoupil Galton (1879, 1883). Byl pravděpodobně první, kdo vytvořil test v takové podobě, ve které ho v různých variantách známe dodnes. Skládal se z 75 podnětových slov s průměrným reakčním časem 1,3 sekundy. Galton také upozornil na tendenci lidí odpovídat podobným způsobem, což ho pravděpodobně jako prvního vedlo k uvědomění si potenciálu testu pro popis psychické anatomie a jeho psychodiagnostických možností.

Ve stejné době se rozvíjí Wundtova lipská laboratoř, ve které James McKeen Cattell (1886) sestavil metodiku hlasového klíče pro měření reakčních časů na řečové podněty pomocí chronoskopu, což byl důležitý moment pro další rozvoj metody. V tomto období (především 1883–1887) se zde také začalo experimentovat s vázanými (kontrolovanými) asociacemi – po testovaných se chtěla specifická kategorie reakcí (např.: protikladná). Od roku 1889 pokračoval Cattell v práci se Sophií Bryantovou. Kromě řady poznatků upozornili například na důležitý fakt, že rychlejší reakční časy v odpovědích jsou na *konkrétní* podněty oproti těm *abstraktním* (Cattell, a další, 1889). Jejich práci souhrnně reflektovali jejich následovníci a studenti v *The Psychological researches of James McKeen Cattell*“ (Henmon, a další, 1914). V této době se objevuje celá řada dalších autorů zabývajících se vědeckými aspekty tehdy módního tématu asociací, jejichž reflexe by ovšem zasloužila vlastní studii. Jmenovitě připomeňme alespoň následující: Thumb, Marbe, Wreschner, Menzerath, Ziehen, Mayer, Cordes.

Všichni výše zmínění byli svým způsobem fascinováni tématem asociací, ale testy používaly výhradně pro vědecké účely zkoumání mysli. De facto první, kdo použil test za účelem psychodiagnostiky, jak ji známe dnes, byl Emil Kraepelin (Spitzer, 1992). Tento člen lipské laboratoře, který navázal na Cattellovu práci, prováděl řadu experimentů přímo na sobě (Kraepelin, 1892) – například testoval a popsal vliv alkoholu a kofeinu na asociace. Současně s ním jeho kolega Gustava Aschaffenburg prováděl řadu experimentů na klinické a neklinické populaci. Oba pak představili vlastní klasifikační systémy pro asociační testy

(Spitzer, 1992). Pro úplnost ještě zmiňme významné současníky mimo „laboratoř“, kterými se zde nezabýváme – Binet a Riklin.

Carl Gustav Jung, pravděpodobně inspirovaný Freudovou pozicí o asocianistické reprezentaci psychické anatomie, se z počátku kariéry a pod supervizí Eugena Bleulera zcela oddal studiu asociací. Jungův význam pro výzkum a klinické použití asociční metody patří bezesporu mezi ty největší. Tak například Kraepelinova a Auschaffenburgova práce upozornila na význam intoxikace, aniž by ho přesně vysvětlila. Jungovi se podařilo simulovat stejné selhání zkoumaných tím, že jim během testu zadával úkoly k odvrácení pozornosti. V důsledku byly výsledky obdobné, což Junga vedlo k závěru, že povrchnější asociace jsou způsobeny štěpením pozornosti, a ne somatickým vyčerpáním, jak se například domnívali Kraepelin s Auschaffenburgem (Lukavský, 2008).

Byl to také Jung, který ve freudovských intencích upozornil na význam selhání v odpovědích. Jako první začal tato selhání interpretovat a spojil je s naukou o emočních komplexech, které překážejí úspěšnému provedení asociace (Jung, 1910). Přímo k možnosti redukcionismu slov na psychické fenomény říká: „*Slova jsou něco jako kondenzované akce, situace, a věci*“ (Jung, 1910, str. 227). Tato ukázka je typický asocianistický předpoklad, který autory oprávnil vnímat sémantický charakter slov jako důvěryhodnou reprezentaci reality, k níž se tyto významy odkazují. Odtud také pojetí asociční metody jako projektivního testu. Pojem projektivní ovšem původně neproblematizoval validitu, protože projektivní aktivita pro autory reprezentovala důvěryhodný odraz subjektivní reality. Nebudeme-li sémantičtí esencialisté, pak ve své době mohlo slovo „projektivní“ být ekvivalentem dnešního „výkonový“. Jung v rámci svých prací také postuloval vliv nových proměnných – vzdělání a pohlaví – a jejich význam pro charakter reakcí. V neposlední řadě rozšířil poznatky ve výzkumu vztahu asociací a elektrodermální aktivity (Jung, 1907/1991), které před tím představili především Tarchanoff a Feré (1888). U nás v této vědecké linii vztahu elektrodermální aktivity a asociací pokračuje především Šlechta (2001) a Lukavský (2008).

Pro intence naší práce je ovšem třeba upozornit ještě na jiné autory, kteří se nespokojili s apriorní klasifikací asociací a přistoupili k sestavení empirických norem, čímž otevřeli novou kapitolu pro používání asocičních testů. Byli to především Kent a Rosanoffová a jejich dvoudílo *A Study of Association in Insanity* (1910a, 1910b). Představili vlastní obsáhlé frekvenční tabulky vycházející z tisíce reakcí pro každý ze sta slovních

podnětů. Asociace rozdělili do tří kategorií: *obvyklé (common)*, kterým v normální populaci odpovídalo 91,7 % populárních odpovědí, *osobní (individual)*, kterým odpovídalo 6,8 % všech reakcí a *pochybné (doubtful)*, kterým odpovídalo jen 1,5 %. U normální populace průměrně jen 8,3 % odpovědí připadalo na ne-populární odpovědi. Vzniklo tedy první empirické kritérium, které oddělovalo klinickou a neklinickou populaci podle množství populárních odpovědí.

V první čtvrtině dvacátého století začíná zájem o asociační metody klesat, pravděpodobně kvůli rozvoji „Gestlatu“ (výzkumnému programu) a později behaviorismu (Spitzer, 1992). Paradoxně i Jungova prestiž zkomplikovala význam asociačních testů, protože Jung upřednostňoval klinická pozorování a hermeneutické interpretace před empirickými normami. Řada psychodiagnostiků tak místo asociačního testu často neváhala sáhnout po mladších neotřelých projektivních metodách, ať už to byla například Rorschachova metoda, Tematický apercepční test apod. Výjimku tvořilo snad jen Rusko, kde pracovali Bechtěrev, Bernštejn, Vladyčko a především Lurija. Poslední zmíněný vydal roku 1930 (anglicky 1932) studii, která oživila zájem o asociace zadávané především simultánně s dalšími měřitelnými fyzickými faktory jako byla např. motorika (Lurija, 1932). Kromě Jungových experimentů je to pravděpodobně Lurijova práce, která dlouhodobě a úzce propojila asociační metody s praxí snímat elektrodermální galvanické napětí.

Asociační metoda se stává znovu předmětem zájmu v 60. a 70. letech, pravděpodobně kvůli zaměření nebehaviorismu na problém jazyka. Formální pravidla pro užití asociačních testů zůstávala bez větší změny. Na přetřes ovšem přišel problém asociace mezi slovy jako takovými. Otázka se týkala především toho, v jaké formě je v sémantické paměti uložena relace mezi dvěma pojmy. Lukavský (2008, str. 8) popisuje především dva modely vztahů pojmů z té doby: 1. sémantická síť je hierarchicky uspořádána a vzdálenost dvou pojmů je určena počtem mezikroků, které musíme urazit mezi pojmem A a B (Collins & Quillian, Retrieval time from semantic memory, 1969). 2. Koncept relace pojmů je více flexibilní, ne-hierarchický a asociační vzdálenost lze reprezentovat jako vzdálenost vzájemně propojených pojmů (McCollins & Loftus, 1975). Oba modely nicméně naznačují nějakou sémantickou síť s ambicí obhajovat asocianistický předpoklad o metaforickém vztahu mezi pojmy a reálnými denotáty subjektivní reality jedince.

Asociační experiment ve své psychodiagnostické formě neprošel mnoha úpravami. Naopak se utvořila řada variant a dceřiných metod asociačních testů. Například to jsou: *IAT*

– *Implicit Association Test* (Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998), *Benton Controlled Oral Word Association Test (COWAT)* nebo *Karp Objective Word Association Test (KOWAT)*.

2.3 Asociační experiment v českém prostředí

Pro přehlednost označujme za *Asociační experiment* psychodiagnosticky aplikovanou variantu *asociačních testů*. V rámci českého prostředí vycházíme především z práce našich psychologů: Stuchlíka, Chvapilové, Chvapila, Chalupy, Lička, Stančáka (Kondáš, 1989, str. 8). Především je to ovšem nejaktuálnější Kondášova *příručka* z roku 1989, jež poskytuje základní normy pro psychodiagnostiku v našem prostředí, a která je základem i pro tuto práci.

Jsou u nás k dispozici také rozsáhlé normy Novákovy, kterými se lze inspirovat v práci experimentální a psycholingvistické. Mají ovšem tři specifika, která je diskvalifikují k použití v psychodiagnostice. Prvně byly testovány hromadně písemně. Za druhé nepřinesly srovnání s klinickou populací. Za třetí tolerují adjektiva, což se přičítá tradiční administraci předložené v psychodiagnostických verzích. V rámci vzhledu do různých asociačních trendů ovšem poslouží velmi dobře a například u dětí se jedná o nejaktuálnější a nejrozsáhlejší normy (Novák, 1996).

3. Asociační experiment – příručka

Tato kapitola reflektuje teoretické a praktické základy *Asociačního experimentu* podle toho, jak byly představeny v referenční *příručce* (Kondáš, 1989).

3.1 Teoreticko-metodologické předpoklady

První předpoklad *AE* se opírá o studium řeči jako specificky lidské činnosti. Slova do jisté míry reprezentují myšlení a odrážejí tak různé skutečnosti subjektivní reality (Kondáš, 1989, str. 9). V tomto pojetí už se nesetkáváme s absolutním přijímáním ekvivalence mezi řečí a myšlením. Otázka o relaci mezi dvěma pojmy na jevišti myslí ale zůstává nezodpovězená, jak bylo ostatně naznačeno v předcházející kapitole o historii *AE*. Z velké části proto, že sémantická paměť reprezentuje pouze výsek paměti (Tulving, 1972). V tomto ohledu reakce na podnět není automaticky redukovatelná na analýzu relace asociační vzdálenosti mezi dvěma významy. Nelze tedy automaticky předpokládat, že všechny reakce jsou odpovědí na sémantickou výzvu podnětu. Z toho důvodu nelze stavět interpretace na základě významů reakcí.

Například takový filozof může na podnětové slovo *smrt* odpovídat abnormálně nikoliv protože je to pro něj pojem významně konfliktogenní, ale protože s ním váže velké množství dalších pojmů abnormálních (ve srovnání s populací) – např.: transcendentální, metafyzika apod. V případě psychologů může zase nastat jiná situace, kdy konfliktogenní slova přestanou být konfliktogenní. Jindy se zase nejedná o rozdíl slovníku, ale kontext situace. Průměrný zástupce populace se špatnou náladou je neprůměrný vyšetřovaný. Z těchto důvodů se omezuje užitečnost předpokladu o vztahu slova a myslí. Vždy je tedy třeba dbát nikoliv na uzávorkovanou reakci (minimálně tedy v případě *AE* jako psychodiagnostické metody), ale naopak na celkový trend odpovědí testovaného. Je tedy třeba vyvarovat se chápání asociací tak, jak komediálně ilustruje věta lékaře z filmu *Čtyři vraždy stačí, drahoušku: „Na heslo kukuřice odpověděl slovem hranostaj. To mohou být buď příušnice, nebo šek. Příušnice nemá“* (Lipský, 1970).

Zde se dostáváme k syntaktickému pojetí testu, který zdůrazňuje například Novák (1992). Kvůli výše uvedeným úvahám jsou kritéria dělení podle syntaxe podle reakcí u *AE* potlačena. Tím jsme ochuzeni o řadu dat – Novák například upozornil, že syntagmaticko-syntaktické asociování (tedy syntaxe podle kontextu) se vylučuje s paradigmatickým při

korelaci -0,84 (Novák, 1992, str. 4). Z toho důvodu například reakce *matka – pere* je reakce postavená na syntaxi. To pro nás znamená, že bychom neměli podceňovat, jak testovaný k odpovědím přistupuje a jak se mají syntakticky strukturované odpovědi k těm strukturovaným sémanticky. To je ovšem téma mimo rámce a možnosti tohoto výzkumu. Přesto můžeme vidět významné poučení v tom, že nikdy a v žádném případě podnět *AE* nevystupuje jako jediný faktor. Situace, vyšetřující, kontext, vzdělání, pohlaví, nálada, sekvence slov, délka testu, to jsou všechno proměnné, které spouští jednoduchou reakci jako *matka – pere*.

Přesto existují trendy asociování, které lze vyčíst z norem populace, což je druhý předpoklad *AE*. Kondáš (1989, str. 9) přímo postuluje: „*U duševně chorých se mění myšlenkově-asociační činnost a celé verbální chování.*“ To se týká řečové produkce, držení souvislosti, logiky vztahů nebo přímo orientace v realitě ve všech pozorovatelných směrech. Sledovatelné změny jsou i v porovnání s dětmi, u nichž existuje řada specifík, jmenovitě například – delší reakční časy, častější perseverace, echolálie, nižší schopnost reprodukce, ale také nižší míra paradigmatických reakcí oproti synkretizmům. Děti vytvářejí často velmi náhodně kauzální spojení mezi vzdálenými pojmy především mezi 7–8 rokem.

Teoreticko-metodologická myšlenka za *AE* tak není úplně triviální a o řadě věcí lze vést spory a dále je prozkoumávat. Reakce jednoduše nezrcadí myšlení, ale přesto o něm mohou řadu věcí prozradit. To za předpokladu, že k *AE* přistupujeme jako ke komplexnímu nástroji, který je bez referenčních norem objektivně impotentní. Bez znalosti populace totiž nedokážeme diferencovat náhodu od diagnosticky významných fenoménů.

3.2 Administrace

Pro administraci se používá podnětový protokol, který může mít různý počet podnětů. Obvykle se setkáváme s protokoly v rozpětí od 25–100 podnětů, preferovaně podstatných jmen. Příručka nám doporučuje užívat standardizovaných protokolů. Nicméně slovem *standardizované* se spíše míní *tradiční*. Obvykle totiž protokoly vznikaly v rukách psychologických autorit často intuitivně. Opravdu vědecky standardizované protokoly s vyváženým počtem abstraktních, konkrétních a emočně valenčních slov v psychodiagnostice u nás nemáme. Pro dospělou populaci proto využijeme dva příručkou doporučené exempláře: 1. protokol o rozsahu 25 slov – **forma a** a 2. protokol o rozsahu 50

slov – **forma b**. Pro vědecké účely a pochopení významu rozložení podnětů doporučujeme prohlédnout podnětové protokoly, které předložil Šlechta (2002b) a Lukavský (2008).

Každý z našich vybraných protokolů může být doplněn o podnětová slova konfliktogenního charakteru (například vybraných podle anamnézy). Je doporučeno dodržet poměr jednoho konfliktogenního slova na pět slov běžných. Jejich umístění pak má být mírně nepravidelné. Této možnosti v našem výzkumu my sami nevyužijeme. Z příručky totiž není zřejmé, proč by se vůbec mělo pro psychodiagnostické účely navyšovat penzum podnětových slov, natož potom z anamnézy pacienta (Kondáš, 1989, str. 13). Využijeme ovšem data z jiného výzkumu, který pracoval se specifickou variantou *formy a* s konfliktogenními podněty.

Před začátkem administrace je důležité navodit přívětivou atmosféru a nedoporučuje se, aby měla zkouškový charakter. To znamená, že se AE nedoporučuje dávat po výkonových testech. Obvykle by se mělo využívat při prvním setkání s pacientem a pomoci vyšetřujícím v bazální orientaci v klientově problému. Vyšetření se začíná následující instrukcí¹: „*Ted' vám/ti povím postupně několik slov. Na každé slovo, odpovězte prvním slovem, které vás napadne, slovem, které vám přijde jako první na mysl.*“ Uvede se příklad: „*Například já povím hudba a vás napadlo...*“ Čeká se do dvou vteřin, pak doplníme sami: „*...tanec [apod.]*“. Uvedeme další příklad: např.: *včela – med*. Pokračujeme s příklady, dokud není jasné, že vyšetřovaný pochopil instrukci. Hned jak je instrukce pochopena, plynule přecházíme na první slovo podnětového protokolu a dbáme na jasnou a zřetelnou výslovnost.

Reakční časy jsou průběžně zaznamenávány do podnětového protokolu. Oproti příručce, která doporučuje elektrický chronoskop, doporučujeme mobilní telefon se stopkami, které se neopotřebovávají. Je ovšem třeba počítat s vlastním mírným motorickým časem stisknutí stopek, které způsobí stabilní nepřesnosti. Zkušenost ukázala, že koordinace zápisu podnětových slov, stopování času a držení atmosféry přívětivého prostředí je vskutku oříšek, a tak ještě doporučme pečlivou přípravu před začátkem každého testu.

Během administrace může nastat řada deviací, které musíme korigovat. Příručka nás nabádá k následujícímu – pokud se objeví víceslovné odpovědi, tak – jakoby

¹ Všechny instrukce v této kapitole pochází z příručky (Kondáš, 1989) z kapitoly 13.

mimočodem – upozorníme, že „stačí odpovídat jedním slovem, tím, které Vám přijde jako první na mysl“. Toto upozornění opakujeme maximálně třikrát s tím, že v posledním případě dáme sami příklad reakce. Obdobně se postupuje při hromadění atributů (adjektiv). Příručka nespécifikuje, co znamená hromadění. V našem případě považujeme za hromadění tři atributy v řadě. Také neexistuje jasná instrukce upozornění. Používáme vlastní: „A napadlo by vás ještě jiné slovo, co není přídavné jméno?“ Pokud člověk neporozuměl této instrukci, byla snaha mu dovysvětlit pomocí frází jako „...není třeba hodnotit“ apod.

Na odpověď na podnět čekáme do 30 vteřin, pak považujeme podnět za selhání a přirozeně přecházíme k dalšímu slovu. Snažíme se obecně přizpůsobit dynamice a tempu vyšetřovaného, ale vždy v mezích toho, aby byla zachována plynulost zadávání podnětových slov.

Po této fázi následuje fáze reprodukční s instrukcí: „Teď si ještě zopakujeme, co jste, na které slovo řekl; tak například na slovo [1. podnětové slovo] jste řekl...“ Jakmile vidíme, že vyšetřovaný pochopil tuto instrukci, čteme pouze podnětová slova. Vždy začínáme prvním podnětem a pokračujeme směrem k poslednímu. Na nesprávnost reprodukce neupozorňujeme a pokud vyšetřovaný odpovídá, že „neví“ nebo je v nejistotě, můžeme ho průběžně uklidňovat („Nevadí, a na slovo [další podnětové slovo] jste řekl...“). Na reprodukci se u každého slova čeká maximálně do 30 vteřin. Příručka přesně neupravuje, co je úspěšnou reprodukcí. V našem případě se považovala za úspěšnou pouze přesná reprodukce. Takže různé varianty stejných slov nebyly přijímány jako úspěšné, například reakci *táta* s reprodukcí *taťka* považujeme za neúspěšnou.

Reakci obvykle zaznamenáváme do sloupce „R“, reakční čas do sloupce „RČ“ a úspěšnost reprodukcí do sloupce „Rp“. V případě *Rp* je třeba při zápisu rozlišovat úspěšné reprodukce, neúspěšné s novou reakcí (toto slovo do archu zapíšeme) a neúspěšné. Použité archy jsou zobrazeny v příloze č. 5.

3.3 Skórování – kvalitativní a kvantitativní hodnocení

AE se skóruje ve čtyřech základních a šesti přidaných hledisek.

Hlavní hlediska:

1. reakční čas – průměr, medián,
2. počet poruch asociací,
3. četnost chybných reprodukcí v procentech,
4. výskyt nekvalitních reakcí v procentech.

Přídavná hlediska:

5. rozložení latencí reakčního času,
6. výskyt jednotlivých druhů poruch asociací,
7. zastoupení všeobecných populárních odpovědí,
8. zastoupení jednotlivých asociačních vztahů a vyznačení převládajících,
9. i) určení konfliktogenních podnětů post-hoc a jejich interpretace,
ii) výskyt abnormálních asociačních spojení a reakcí.

První hledisko zvažujeme dohromady s rozložením *latencí* napříč protokolem. Druhé hledisko se započítává jednou pro každou reakci, přestože ta může splňovat kritéria více samostatných poruch (některé reakce spadají současně do více kategorií poruch). Počet poruch dle hlediska 6 ovšem už počítáme samostatně – zastoupení a výskyt poruch asociací se tak může lišit.

V rámci třetího hlediska je třeba pozorně sledovat *úspěšnost reprodukcí*, a především častá selhání. Kromě kvantitativního hodnocení, které můžeme srovnávat s tabulkami, si všímáme, zda se objevují neúspěchy reprodukce u slov, u kterých bychom to nečekali. Mělo by nás tak například zarazit, když si při asociaci *rodina – láska* vyšetřovaný nezvládne reakci vybavit, přestože u něj máme jinak bezchybnou reprodukci. Také pozorujeme, zda se v reprodukcích neobjevují slova s vyšší nebo nižší kvalitou asociace. Například, když se po původní reakci *potok–kamenní* objeví populárnější *řeka*, zapíšeme si změnu. To jsou totiž okolnosti, které nám umožní vytvořit řadu psychodiagnostických hypotéz, na které můžeme po testu navázat. Pro náš výzkum je ovšem v tomto hledisku nejdůležitější kvantitativní údaj o úspěšnosti reprodukcí.

Do čtvrtého hlediska řadíme všechny atributy, které jsou příliš obecné (např. krásný, ošklivý, zlý, dobrý). Naopak specifické atributy přijímáme za adekvátní reakce (např. jehla – ostrá, doktor – vzdělaný). Páté hledisko je rozložení latencí a ukazuje je tabulka č. 1 (Kondáš, 1989, str. 16). V rámci šestého hlediska – *poruchy asociací* – neexistuje v klasifikaci shoda. Počet kategorií se může u různých autorů lišit. Například Rapaport má až dvacet pět kategorií (Rapaport, Gill, & Schafer, 1946). Kondáš (1989, str. 17) a jeho spolupracovníci doporučují kategorií čtrnáct a považují je za dostatečné pro diferenciaci poruch. Dělení zobrazuje tabulka č. 2.

Tabulka č. 1 – Kategorie latence reakčních časů.

Poměr (minuty)	Kategorie	Zápis v sekundách
1. do 4/100	= krátké latence	= do 2,4
2. do 8/100	= mírně prodloužené latence	= 2,4–4,8
3. do 15/100	= zřetelně prodloužené latence	= 4,8–9
4. do 30/100	= velmi prodloužené latence	= od 9–18
5. do 50/100	= nadměrně prodloužené latence	= od 18–30
6. nad 50/100	= selhání	= nad 30

Pozn.: Tabulku ilustrujeme z konzervativních důvodů co nejpřesněji jako v příručce a včetně absence „od“ u *Poměrů* a překrytí intervalů v sekundovém zápisu.

Tabulka č. 2 – Přehled kódů a pravidel poruch asociací.

Porucha asociace	Zkratka	Popis
Selhání	S	Není odpověď.
Víceslovné	V	Reakce není jednoslovná.
Perseverace	Pers	Znovupoužití reakce u kteréhokoliv podnětu.
Echolálie	Ech	Opakování podnětu, podnětu s atributem nebo podnětu v drobné obměně.
Interogativní	?	Reakce otázkou nebo otázkou na význam podnětu.
Opožděné	Op	Reakce na předešlý podnět nebo reakci.
Negativní	Neg	Popření vlastní odpovědi a všechny reakce typu „nevím“, „nic“ apod.
Extrasignální	Ex	Všechny reakce, které zanedbají význam podnětu. Často reakce inspirované prostředím vyšetření.
Vzdálené	Vz	Reakce, které nejsou významově zjevné, ale pacient je dokáže objasnit.
Neologizmy / bizarní	NI / Bi	Novotvary a bizarní reakce.
Zvukové doplnění / rýmy	Zv / ZvR	Reakce inspirované zvukem podnětu: reakce citoslovcem (Zv) nebo rýmou (ZvR).
Egocentrické	Eg	Reakce v první osobě nebo vztáhnuté k sobě („já“, „naše...“, „moje...“, apod.).
Afektivní	Af	Reakce je afektivní nebo zřetelně emotivní („fuj“, „jé“, „no to je super“ apod.)
Neporozumění	NpP	

Pozn. *NpP*, *Af*, *Eg* a *Vz* považuje Kondáš za trs kvůli tomu, že jsou na ně odpovědi málo časté a obvykle je proto označujeme jako *jiné*.

V rámci sedmého hlediska považujeme za *všeobecně populární reakce* ty, které se pro dané slovo dané *formy* testu *AE* objeví nad hranicí 7 % v populaci/vzorku (Kondáš, 1989, str. 21). Hledisko *konfliktogenních slov* je pro nás poslední, které využijeme – některá slova se mohou stát pro vyšetřované nečekaně konfliktogenní. Abychom standardní slovo považovali za konfliktogenní, musí se pro danou *formu* verze *AE* naplnit dvě z následujících tří podmínek:

1. Proloužení reakčního času,
2. poruchová asociace nebo méně kvalitní reakce na daný podnět,
3. chybná reprodukce vlastní asociace.

Zde je třeba upozornit hned na několik věcí. Kondáš rozděluje bod 2. na dva samostatné, ale jejich spojku píše ve vylučovacím vztahu s čárkou: „[podmínka 2.], *nebo* [podmínka 3]“ (Kondáš, 1989, str. 20). To znamená, že se jedná o dvě varianty téže podmínky, které pro danou reakci mohou nastat. Proto jsme ji spojili do jediného bodu (2.).

Dále je zde problematické tvrzení: „[pokud] *má alespoň čtyři z následujících* [čtyř] *znaků*“ (Kondáš, 1989, str. 20). Tím se chce říct, že za konfliktogenní považujeme slovo, které splní alespoň čtyři ze čtyř podmínek – což je přinejmenším podezřelé tvrzení. Problém se rozjasňuje v jiné části *příručky*, kde je za konfliktogenní podnět označeno to, co splňuje alespoň dvě podmínky ze čtyř (Kondáš, 1989, str. 43). To znamená, že na straně dvacet je závažný problém v definici konfliktogenního slova, byť se autor pravděpodobně jen přepsal. V našem případě tedy spojujeme obě varianty téže podmínky do jedné podmínky a zároveň opravujeme definici na následující tvrzení – konfliktogenní podnět je ten podnět, který splňuje alespoň **dvě** podmínky výše uvedeného **trojčlenného** seznamu.

3.3.1 Vynechaná hlediska hodnocení

Čtvrté hledisko nebere tato práce v potaz. Jedná se o hodnocení méně kvalitních reakcí. Takové hodnocení vyžaduje zkušenost na větším než našem vzorku, především proto, že chybí ostré hodnotící kritérium. V příručce je hodnocení méně kvalitních *R* obvykle spíš předmět klinické populace a pro srovnání norem neklinických neposkytuje nové informace, které bychom nedovedli získat z *reakcí, reakčních časů a reprodukci*.

Osmým hlediskem – *převládající asociačních vztahy* – se v této práci také zabývat nebudeme. Při *AE* se přepisuje asociační vztah do (původně) čtyř základních kategorií a upřesňujících podkategorií. Tento postup je inspirován pravděpodobně pracemi

Kawoského (Woodworth & Schlosberg, 1954). Kondáš pak čtyři kategorie doplnil o svoje další. Je třeba nicméně upozornit, že mezi dvěma pozorovateli existuje až 20 % neshoda při klasifikaci těchto vztahů i ve chvíli, pokud jsou trénovaní (Kondáš, 1989, str. 20). Sám Kondáš klasifikaci asociací podle vztahu považuje za doplňkovou. V rámci našich zkušeností nemáme důvěru v klasifikaci asociačních vztahů, kterou bychom zde prezentovali. Zároveň se zdá, že přepis je redundantní. Jestliže jsme na začátku řekli, že naší motivací je mít hbitý diferenciálně diagnostický nástroj, pak jsou jakékoliv formalizace reakcí post-hoc zdržující. Obecně přepisy využijeme v těch případech, kde potřebujeme zkrátit řečovou reakci na standardní kód. V případě AE je tato aktivita zbytečná, protože samotné reakce už jsou jednoslovné. Investovaný čas do přepisů tedy nevyváží informace získané z takové kodifikace. Zároveň by byly naše přepisy pochybné.

3.4 Interpretace

Jak už bylo mnohokrát upozorněno, přestože se *Asociační experiment* hodnotí z řady samostatných hledisek, vždy je potřeba dbát na jejich propojení. Krátká latence reakce automaticky neznamena neproblematický podnět. Naopak krátké latence jsou stejně tak typické u neproblematických reakcí jako u reakcí povrchních, které mohou zakrývat nějakou hlubší pravdu. Delší latence nám naopak mohou naznačit osobní význam reakce odpovídajícího. Norma latencí tak spíš odráží konvenci a prodlužování reakčního času může všeobecně napovídat i tomu, že se vyšetřovaný snaží být upřímný a odpovědi promýšlí. Zároveň je pro nás používání konvenčních odpovědí významný diagnostický znak. Při vytváření hypotéz tedy postupujeme opatrně vzhledem ke všem hlediskům.

Reakční čas nám popisuje asociační pohotovost a dynamiku myšlení včetně její povrchnosti. Prodloužení reakčních časů může mít řadu zdrojů obecně i pro jednotlivé podněty. Krátké latence mají tvořit až 90 % všech odpovědí jednotlivce (Kondáš, 1989, str. 42). V jiném případě pak zkoumáme další ukazatele, které by nám napověděly něco o psychickém stavu vyšetřovaného. To platí za implicitního předpokladu, že psychicky vyrovnaný člověk odpovídá relativně plynule a pohotově, v čemž se nicméně schovává ještě další předpoklad – psychicky vyrovnaný člověk nebude mít problém s adaptací na testovou situaci. Projevy nevyrovnanosti se mohou projevit vůči emočně valenčním podnětům, které často nesou subjektivně konfliktogenní materiál (Chalupa, 1954). Také se objevuje

zpomalení u abstraktních podnětů, protože po člověku vyžadují větší kognitivní úsilí (Lukavský, 2008).

Výkyvy reakčních časů jsou pro nás diagnosticky významné. Pokud se častěji proti normám objevují ve vztahu k podnětům, pak vytváříme hypotézu o alkoholismu nebo osobnostní nestabilitě, která naznačuje neurózu. Naopak pokud jsou výkyvy zcela náhodné je na místě uvažovat o nezájmu vyšetřovaného, což může ukazovat směrem k disociálním rysům osobnosti (Kondáš, 1989, str. 43). Pro psychózy je významné výrazné prodloužení asociací, ať už je podnětové slovo jakékoliv. Toto Kondášovo tvrzení se ovšem váže k normám z psychiatrických léčeb, kde se s pacienty v manické fázi setkáme méně často a zároveň většina psychotických pacientů je pod vlivem léků. Proto je třeba uvažovat nestabilitu reakčních časů v porovnání se slovní reakcí.

U reakcí daných na konfliktogenní podněty bychom se měli zaměřit na jejich význam, protože předpokládáme, že za specifitu reakce může emoční tenze, která ji způsobila. Měli bychom tedy vytvořit seznam konfliktogenních slov daného člověka a pozorováním zjistit, jestli se v něm objevuje tematický trend, na který se můžeme zeptat při interview po testování. Pro *ne-populární* odpovědi platí, že by se měly objevovat mezi 5–10 %. U zdravých bychom očekávali průměrně 60% zastoupení populárních odpovědí (rozpětí 40–84 %). U neurotiků očekáváme 55% zastoupení (rozpětí 16–72 %) a u psychóz rozpětí 40–45 % (0–60%), jak nás poučuje příručka (Kondáš, 1989, str. 42).

U asociačních poruch je dobré orientovat se podle hranice 10 %, která by neměla být překročena. Četnost poruchy je nejčastěji sycena perseveracemi a výslovnými reakcemi. Převaha jiných poruch by nás tedy měla také zaujmout, přestože nepřekročí 10 %. Kondáš (1989, str. 43) tvrdí, že hromadění víceslovných reakcí nastává u nepřizpůsobivých osobností. Argumentem je fakt, že porušují opakovaně instrukci, kterou jim průběžně říkáme, aby odpovídali jednoslovně. V interpretaci tuto poruchu spojuje především s pacienty, kteří simulují a agravují, protože se snaží jevit v horším světle. U neuróz také najdeme nárůst víceslovných reakcí s echoláliemi, afektivními, egocentrickými a negativními reakcemi. Výslovné egocentrické reakce jsou pak projevem vztahovačnosti, a tedy spíš hysterického profilu. Mánie se pak projevuje hromaděním rýmů a zvukových poruch. U schizofrenních pacientů se typicky objevují extrasignální, bizarní reakce, neologizmy, obecný trend selhávat a v neposlední řadě množství abstraktních, často od podnětu vzdálených slov. Tato typičnost vychází z předpokladu o narušení sémantiky u

psychóz, která se pak projevuje v oblastech komunikace (Kondáš, 1961). Kondáš dodává obecné pravidlo, že pokud se objevují *poruchy asociací* nad 50 %, předpokládá se simultánně porucha osobnosti s poruchou myšlení. Také platí, že četnost méně kvalitních reakcí narůstá následující řadou: disociální porucha, neuróza, ne-schizofrenická psychóza, schizofrenie, chronický alkoholismus. Podle méně kvalitních R je tedy minimálně možné vcelku úspěšně odlišit chronický alkoholismus.

U *chyb reprodukce* také sledujeme hladinu 10 %, která by neměla být překročena. Alkoholici, disociálně a narcisticky laděné osobnosti častěji využijí v reakci „nevím“, což ilustruje nízkou snahu rozvzpomenout se. Pacienti s psychózou obvykle přijdou se zcela novou asociací na podnět. Pokud si ovšem psychotičtí pacienti dobře rozvzpomínají na svoje jinak nestabilní reakce, můžeme to považovat negativní, protože neúspěšné reakce nebyly náhodné a mohou vyplývat z fixace myšlení například na obsedantní myšlenky produkované pravými halucinacemi (Kondáš, 1989, str. 44).

U *asociačního vztahu*, jak už bylo řečeno, sledujeme také trendy v odpovědích. Na jedné straně je to obsahový trend – například sexuálně-erotické reakce, na druhé straně je to trend přístupu k podnětu – například logické reakce, zevšeobecnování, používání protikladů. Diagnostické znaky pro vytváření psychologických hypotéz shrnuje tabulka 3.

Tabulka č. 3 – Diferenciálně diagnostické znaky AE.

	reakce	P.A.	ORp	P	další
zdraví	a) <2,4 s: 90–95% b) 2,4–4,8 s nepřekračují 10 % a vážou se k afektivním a abstraktním podnětům	do 10 %	5–10 %	a) >50 % b) 5–10 % originálních	Nevyskytují se vzdálené (nevysvětlitelné) reakce
neurózy	a) <2,4 s: 65–75% b) 2,4–4,8 s nepřekračují 10–15 % a vážou se k afektivním a abstraktním podnětům (a podněty za těmito následující) s výjimkou hysterie.	a) 15–30% b) dominance víceslovných R (16,5%)	Kolem 10 %	cca 50 %	Objevuje se 5–10 % méně kvalitních reakcí.
psychózy	a) <2,4 s.: <50 % b) 4,8–18 s.: 10–20 %	a) 40–60% b) často > 50% c) variabilní podle jedince	20 % a víc	<50 %	Často chybí reakce pomocí kontrastu

Pozn.: P.A. – poruchy asociací; ORp – chybné reprodukce; P populární odpovědi.

U psychóz ve zlepšeném klinickém stavu očekáváme návrat reprodukčních schopností a počet populárních odpovědí v hodnotách indikujících neurózu. Bezchybné reprodukce poruchových reakcí (zvláště psychotických) jsou negativní fenomén značící fixaci myšlenek. Disproporcionální výskyt selhání v reprodukci bez ukazatele v jiných kategoriích

může být způsoben poruchou paměti. V případě, že se objevují víceslovné reakce, echolálie a nejsou přítomné krátké latence u povrchních reakcí uvažujeme o agravaci a simulaci.

4. Výzkumný problém a cíle

Jak bylo v předcházející části řečeno, charakter projektivních metod je specifický ve své nízké strukturovanosti. Fakt, že neexistují správné a špatné odpovědi umožňuje velkou variabilitu reakcí. Smysl použití AE jako diferenciálně diagnostické metody je ovšem podmíněn tím, že referenční – neklinická skupina – je řádně popsána a variability nestrukturovaných odpovědí jedince s ní můžeme porovnat. Použití AE jako psychodiagnostického nástroje v sobě tedy nese implicitní požadavek, aby existovala norma výkonů neklinické populace. Abychom vůbec mohli zvažovat výkonový aspekt projektivních metod, musíme se buď odkazovat na rozsáhlé normy, nebo na normy výjimečně stabilní. V našem případě není o prvním možné k dnešnímu dni uvažovat, druhé je třeba ověřit.

Současný stav je způsoben nejen stávajícím nízkým vzorkem, ale vůbec i otázkou po smysluplnosti dalšího rozšiřování norem, které diskvalifikuje AE ze zájmu vědců. Jinými slovy, neexistuje zde jistota, že prezentovaná data v Kondášově příručce jsou vůbec normy toho, za co jsou prezentovány. Z tohoto důvodu se naše výzkumné cíle týkají z velké části dekonstrukce stávajících norem. Důvodem je především nízký a možná heterogenní vzorek, který se v *příručce* zakládá na skromných 100 lidech pro *formu a* a pochybných 30 lidech pro *formu b*. Nepomáhá také fakt, že ze 100 lidí ve *formě a* bylo 65 vysokoškoláků. O *formě b* pak víme jen tolik, že to byl vzorek zdravých dospělých (Kondáš, 1989, str. 23).

Je to ale jedno konkrétní tvrzení, které přitáhlo pozornost tohoto výzkumu především: „*Bohužel ve výběru 100 zdravých bylo 65 vysokoškoláků (3.ročník), čímž se náš vzorek pousnul vzdělaností směrem nahoru*“ (Kondáš, 1989, str. 23). Tato nenápadná věta je jediným vyjádřením k možnosti zkreslení vzorku, bez dalších informací, co takové posunutí *vzdělaností* pro normy může znamenat. Stejně tak tu existuje palčivá otázka, zda 65 vysokoškoláků posouvá normy opravdu jen vzdělaností. Naneštěstí neexistuje v příručce žádná další reflexe, a přestože autorita autora příručky a jeho znalosti AE jsou nepochybné, nejsou jednoduše garantem přijatelnosti takové apriorní explanace. Je třeba také dodat, že není zjevné, o jaké studenty, jaké školy, fakulty a předmětu se jedná. V nejhorším scénáři očekáváme, že se jednalo o 3. ročník slovenských studentů psychologie z roku 1978 na Univerzitě Komenského.

Jedním z nejzranitelnějších míst stávající normy je tedy zkreslení elitou a neideální sycení vzorku. Proto je naším prvním konkrétním cílem zodpovědět si otázku, na jaké neklinické populaci je možné dělat normy neklinické populace u *AE*, případně co můžeme u specifických vzorků očekávat. Jinak řečeno, zda neklinické normy *AE* unesou specifické skupiny (jako například studenty psychologie) a zároveň mohou být stále reprezentativní pro populaci. Z toho vychází i náš další cíl – popsat jednotlivé použité vzorky a upozornit na trendy zkreslení, které u nich můžeme očekávat. Novinkou, která v příručce není, je určení potence vyvolávat psychické konflikty u stávajících podnětů obou forem protokolů, které se pokusíme představit. V neposlední řadě se také budeme zabývat konfliktogenní verzí *AE*, o jejíž smysluplnosti bychom se rádi dozvěděli víc.

Samotný výzkum není, co do myšlenky, nijak originální. Jedná se jen o sycení, porovnávání a hodnocení norem. Jeho originalita tkví snad jen v kvótním sběru dat. Kontrolovaně napodobujeme původní vzorek, abychom mohli zvážit možnosti korekce zkreslení elitou. Z větší části zanedbáváme možnosti zkreslení dobou a fakt, že se pravděpodobně v původní normě jednalo o Slováky – tyto faktory reflektujeme výhradně ve vztahu k reakcím (především populárním odpovědím). Také je třeba dodat, že Kondáš mluví o *zdravé* populaci – my synonymně o *neklinické*. Kvůli co největší produktivitě sběru dat, jsme zadávali testy *formy a* a *b* souběžně. Z toho důvodu věnujeme první výzkumnou otázku právě možnosti vzájemného ovlivnění obou forem testů.

4.1 Výzkumné otázky

Sekvence testů

1. Zadáme-li člověku obě *formy* podnětových protokolů *AE* v náhodné sekvenci, můžeme očekávat jejich vzájemné ovlivnění z hlediska *reakčních časů* a *úspěšnosti reprodukci*?

Reakční časy

2. Liší se *reakční časy* mezi vzorky lidí, kteří studují vysokou školu (ne-psychologii), studujícími psychologii a ostatními dospělými? A pokud se významně neliší, nacházíme u nich alespoň typické trendy latencí? Jak se liší *formy* podnětových protokolů *a* a *b*?

3. Liší se souhrnně náš vzorek v *reakčních časech* oproti normám z roku 1978? A pokud ano, tak jak a co to znamená pro použitelnost těchto norem?

Poruchy asociací

4. Jak se změnilo zastoupení *poruch asociací* v porovnání s normami z roku 1978?

Co to znamená pro použitelnost těchto norem a jak se liší *formy AE a a b*?

Reprodukce

5. Liší se *úspěšnosti reprodukci reakcí* mezi vzorky lidí, kteří studují vysokou školu (ne-psychologii), studujícími psychologii a ostatními dospělými? A pokud se významně neliší, nacházíme u nich alespoň typické trendy úspěšnosti během reprodukce odpovědí? Jak se liší *formy AE a a b*?

6. Liší se souhrnně náš vzorek v *úspěšnosti reprodukci reakcí* proti normám z roku 1978? A pokud ano, tak jak a co to znamená pro použitelnost těchto norem?

Populární odpovědi

7. Jaké jsou aktuální normy *všeobecně populárních reakcí* u AE pro podnětové protokoly *formy a a b* a v jakém jsou vztahu ke stávajícím normám z roku 1978? Pokud se liší, co to znamená, pro použitelnost stávajících norem?

Konfliktogenní protokol *forma a*

8. Liší se z pohledu *reakčních časů* a *úspěšnosti reprodukci reakcí* vzorek s konfliktogenním protokolem *formy a* od jejího ne-konfliktogenního protějšku?

Potenciálně konfliktogenní podněty

9. Které podněty vyvolávaly u vzorku větší pravděpodobnost selhání a jak je v podnětových protokolech identifikovat?

4.2 Fáze výzkumu

Výzkumný záměr vznikl v roce 2016 původně s účelem testovat psychofyzilogické aspekty AE během administrace. V průběhu přípravy se ale ukázala problematičnost stávajících norem a cíle výzkumu byly měněny pod supervizí PhDr. Mgr. Romana Procházky, PhD. Bylo rozhodnuto, že se autor vrátí k základům – normám, které prověří.

V rámci nového zaměření byl zformulován záměr a provedeny rešerše k tématům týkajících se proměn AE. Následovalo teoretické sestavení výzkumu, sestavení teoretické části a další rešerše. V září proběhla pilotní studie, která sloužila také jako zácvk. Od října do prosince 2016 byla sbírána a částečně analyzována data. Vyhodnocení dat probíhalo až

do února 2017 a bylo završeno statistickou analýzou dat. Výsledky jsou předkládány ve formě této práce v březnu 2017.

5. Metody

Následující kapitola popisuje praktické okolnosti vlastního testování. Zabývá se předpoklady, z kterých se při měřeních vycházelo. Také popisuje kontext metodologického postupu, který byl ve výzkumu využit.

5.1 Příprava a pilotní studie

V případě této práce je třeba zmínit přípravu a pilotní studii, protože poskytla řadu pozorování, které v intencích našich cílů ovlivnily i přístup k testování. Protože bylo rozhodnuto vynechat některé přídavné testy z příručky *AE*, je třeba tento postup zdůvodnit. Jmenovitě byly vynechány tyto testy: 1. paralelní série podnětových slov, 2. *forma* testu pro děti, 3. zkouška kontinuální asociace.

Ad1. Paralelní série se ukázaly jako nepoužitelné. Jednak jsou v rámci našich motivací využití *AE* k rychlé diferenciaci diagnostice redundantní, za druhé zastaralé. V prvním bodě to znamená, že pro naše účely není třeba ověřovat paralelní normy, které se používají pro retest, protože s takovou administrací nepočítáme. Druhý bod ilustrujeme příkladem paralelních podnětů: *kabát – zimník – jarník – kožich* (Kondáš, 1989, příloha 4a). Zjevně se jedná o slova spíše podobná než ekvivalentní. Mimoto byly paralelní série vytvořeny bez hlubší standardizace podle čtyř skromných pravidel – 1. stejná srozumitelnost, 2. stejný slovní druh, 3. přibližně stejně dlouhá slova, 4. přibližně stejný význam (Kondáš, 1989, str. 13). To jsou pravidla, která jsou natolik přibližná, že jsme se paralelním sériím vyhnuli v tomto výzkumu zcela.

Ad2. Dětský protokol byl standardizovaný na 50 dětech základní školy v Bratislavě. Velikost vzorku a fakt, že se také sbíral na jednom místě, by nás nutil k ověření norem dětských. Nicméně, protože se normy neklinické populace zdají v tuto chvíli důležitější, dostaly přednost. Teprve kdyby se „dospělé normy“ ukázaly jako stabilní, má význam se začít zabývat i těmi komplikovanějšími, proměnlivějšími dětskými.

Ad3. Zkoušku kontinuitní asociace zmiňme jen pro úplnost, protože se nachází v příručce jako návrh na měření slově-asociační pohotovosti. Přímo z *AE* jinak nesouvisí a není jeho inkrementální částí. Z těchto důvodů není prezentována v tomto výzkumu.

Zůstaly nám tedy dva nejdůležitější testy *forma a* o 25 podnětech a *forma b* o 50 podnětech. Během prvních zácvkových měření těchto protokolů se ukázala tři velmi

zásadní fakta. Jsou to – 1. vliv okolí je nekontrolovatelný a je součástí ekologické validity AE, 2. požadavky na klinické pozorování během testování jsou takřka nesplnitelné, 3. odebírání testů „po jednom“ a individuálně je významně neekonomické.

Ad1. Ať už byl test odebírán kdekoliv, extrasignální reakce vždy našly svoji látku. Při vyšetřování na chatě se objevila reakce *trám*, při vyšetřování v ordinaci u rušné ulice zase reakce *auto*. Prostředí je nekontrolovatelné, a pokud pracujeme s AE jako psychodiagnostickým nástrojem, pro zachování ekologické validity laboratorní podmínky nelze doporučit.

Ad2. Koordinovat zápis, stopky a čtení reakcí nedává dostatečný prostor na vizuální pozorování vyšetřovaného. Jediný časový úsek je hned po vyslovení podnětu, na který obvykle proband zareaguje do dvou sekund. Kmitání očí vyšetřujícího z papíru na vyšetřovaného působilo často spíš neautenticky a nekomfortně.

Ad3. Odebírat testy individuálně osobně je časová investice, která se vracela nepřiměřeně málo. Ukázalo se, že po nácviku a bez zápisu lze provést vyšetření *formy a* pohodlně do pěti minut, se zápisem potom do 10 minut. Bylo proto rozhodnuto, že testování dostanou obě standardní verze AE současně – *formu a* o 25 podnětech a *formu b* o podnětech 50. Tím se tak získalo víc dat s ohledem na to, že se ověří, jak se obě sekce, které byly zadávány ve dvou variantách sekvencí *a/b* nebo *b/a*, ovlivňují. Následně je pak potenciálně ovlivněná data vždy možné vyřadit. Z tohoto důvodu ovšem byla použita při přechodu od jedné *formy* k druhé nová standardní formule: „*Ted' budu říkat novou řadu slov a vy/ty odpovídejte znovu tím prvním slovem, které přijde na mysl, stejně jako před tím. Ať budou slova jakákoliv vždy se řiďte pravidlem – říct, co první přijde na mysl.*“ *Kniha, rodina, strach a hlava* jsou podněty, které se objevují v obou verzích – především populární odpovědi by mohly být ovlivněny. Protože ale podněty fungují neizolovaně jako součást celého protokolu, rozhodli jsme se toto překrytí nekorigovat.

5.2 Struktura sese

Z výše zmíněného vyšel ještě další závěr, totiž že AE je zcela adekvátní vyhodnocovat online v reálném čase, pokud se splní podmínky, že je přenos dat kvalitní a obě strany mají klid (to mimo jiné znamená, že jsou při vyšetření obě strany samy). Paradoxně se tak vyšetření přes Skype ukázalo často jako klidnější než předpřipravené setkání během rušného dne.

Nahrávky nebyly poznamenány sníženou kvalitou, nicméně pro jistotu bylo spočítáno průměrné zpomalení přenosu zvuku, které se pohybovalo od 0,1–0,2 s od řečení podnětu k reakci. Na příslušných datech byly provedeny korekce reakčních časů. Pokud nepanovala jistota nad kvalitou přenosu, byl jednoduše vzorek vyřazen.

Přes 70 % vzorku bylo odebráno tradičně a struktura sese je pro obě varianty odběru stejná. Délka testování se odvíjela od toho, zda vyšetřující zapisoval slova a ovládal k tomu stopky. Nejkratší vyšetření obou verzí bez jakýchkoliv prodlev od prvního podnětového slova první verze do poslední reakce druhé verze testu zabrala rekordně krátkých 5 minut 48 vteřin. Se započítáním informací o výzkumu, instrukcí a krátkého debriefingu se pohybujeme kolem 12–15 minut pro kombinaci verzí. V případě, že se vyšetření zapisovalo, se čas pohyboval mezi 16–20 minutami. Reálně sese včetně navození kontaktu a krátké reflexe na konci obvykle zabrala 20–25 minut.

V praxi proband dostal na začátku základní informace o testu, jeho cílech a času, který testování zabere. Následovala příprava potřebných materiálů a nahrávacího zařízení. Pokud proband souhlasil, test začal. Důležité je, že probandi nebyli nikdy informováni o reprodukční části testu, stejně jako sekvenci zadávání. Probandi tak nevěděli o tom, že jsou testováni dvěma nezávislými testy, zároveň nikdo z nich neznal přesnou strukturu AE (ani v případě psychologů). Následovala nabídka diskuze a zodpovídání otázek. Sese byla ukončena rozloučením a předáním e-mailového kontaktu na examinátora pro případ dalších dotazů.

5.3 Vlastní měření

V této části popisujeme průběh administrace a měření, které bezprostředně souvisí s naším výzkumem, včetně krátkého popisu korekcí a úprav, které jsme v naší aplikaci administrace použily.

5.3.1 Protokoly

Byly použity dvě *formy* protokolů lišící se především délkou – *forma a* o 25 podnětech a *forma b* o 50 podnětech. Protokoly jsou přebrány a přeloženy ze slovenských originálů z Kondášovy příručky (1989, příloha 1,2). Pro překlad jsme využili dvou slovenských studentů magisterského studia lingvistiky Univerzity Palackého v Olomouci. První z nich

dostal za úkol přeložit slova ze slovenštiny do češtiny, druhý pak z tohoto překladu zpět do slovenštiny. Překlady slovenské verze a Kondášovy slovenské verze se ukázaly jako totožné. Z toho jsme vyvodili, že náš český překlad může posloužit jako ekvivalentní verze slovenským podnětovým protokolům. Dva malé otazníky máme u podnětů *dievča* a *choroba*. První jsme přeložili jako *dívka*, a druhý podnět *choroba* zůstal stejný. V prvním případě jsme se rozhodli podle toho, že *dívka* je častěji používaný tvar než například varianta *děvče*, ale například slovo *holka* je už příliš vzdálené původnímu zvuku slova *dievča*. *Choroba* jsme se rozhodli nepřekládat, přestože významovým překladem by byla možná přijatelnější *nemoc*. Řídili jsme se tedy pravidlem co nejmenších zásahů do podnětového protokolu a snažili jsme se neupřednostňovat sémantiku před zvukovými charakteristikami slov.

Stejní studenti se také zasloužili a překlad instrukcí pro administraci AE. Při překladech panovala shoda, takže podnětové protokoly i instrukce považujeme za přijatelně přeložené pro potřeby v našem potřebí.

5.3.2 Administrace

Podněty byly prezentovány v nefixované formě, tak aby co nejlépe imitovaly zadávání v psychodiagnostickém sezení – zadával je examinátor. Motivace za tímto rozhodnutím je především nenarušit ekologickou validitu, kterou považujeme za významně důležitou. Administrace probíhala podle pravidel stanovených v kapitole 3.3 – Administrace. Sese byla u většiny vzorku (*A*, *B* a *C*, nikoliv *D*) nahrávána a záleželo na examinátorovi, zda bude reakce zapisovat a sám stopovat. Vzorek *D* (zabývající se konfliktogenní *formou* testu *a*), který byl poskytnut z dat cizího probíhajícího výzkumu (Čížková, 2017), nebyl nahráván a používala se metoda zápisu a stopek. Na vyhodnocování se celkově podíleli až tři lidé, kteří mohli triangulovat svoje názory v rámci interpretace jednotlivých anonymizovaných vzorků.

Pro zachování ekologické validity výzkum probíhal kdekoliv mimo extrémně klidná nebo extrémně rušivá prostředí. Vždy za podmínky, že se v místě sese nacházel jen vyšetřující a vyšetřovaný. V případě, že se test vyhodnocoval pomocí Skypu, byly stanoveny stejné podmínky a byl dán důraz na pozorování kvality přenosu. Probandi byli ujištěni o bezpečnosti vyšetření a motivacích měření, vždy tak, aby nebyla kompromitována administrace testu. Častější dotazy vyšetřovaných směřující k psychodiagnostice vedly

k uklidnění, že se jedná o práci, která se zabývá normováním dat a její autor(examinátor) nedisponuje diagnostickými znalostmi – což byla v době sběru dat pravda. Vyšetřované často potěšilo, že jsou vybráni jako vzor zdravé populace a považovali to za motivující.

Po administraci prvního testu bezprostředně následovala administrace testu druhého. Následně byl prostor pro dotazy, předání kontaktu a poděkování za pomoc. Při osobním setkání byl vyšetřovaný pohodlně usazen proti vyšetřujícímu. Místnost byla dostatečně osvětlena a pokojová teplota byla adekvátní. V případě Skype hovoru byly požadavky na situaci obdobné. Aby bylo vyšetření přijato za součást vzorku, muselo být spojení kvalitní, v obou místnostech klid a soukromí. Osobní vyšetření se často odehrávala přes den, Skype vyšetření nejčastěji mezi 17–20 hodinou, což vedlo k tomu, že probandi často popisovali svůj stav jako klidnější, protože už nikam v ten den nespěchali. Zároveň byli často v pohodlnějším domácím prostředí i domácím oblečení. Zda a do jaké míry je tímto faktem ohrožena ekologická validita v porovnání například s vyšetřovnou psychiatrické léčebny, je otázkou, kterou jsme neprověřovali. Postup jsme legitimizovali podle příručky, která říká: „[dbáme na] *dobrou atmosféru, která nemá zkouškový charakter*“ (Kondáš, 1989, str. 13). Problematiku si ovšem uvědomujeme a zahrneme v budoucích výzkumech.

5.4 Metody zpracování a analýzy dat

Všechna vhodná data byla uložena a zakódována v programu **Microsoft Excel**. Pro výpočet průměru reakčních časů bylo u skupin *A*, *B*, *C* upuštěno od tradičních postupů měření *reakčních časů* (metodika hlasového klíče, elektrický chronoskop, stopky apod.). Místo toho byly využívány nahrávky získané pomocí volně dostupné mobilní aplikace **RecForge II** verze **1.2.0**, která se ukázala při pilotní studii jako vhodná. Záznamy ve formátu **WMA** pak byly vizualizovány a zpracovány v programu **Sound Forge Pro 11.0**. Pro statistické operace byl využit program **Statistica 12**. V případě online vyšetření byl použit **Skype** verze **7.32**. – obě strany měly v komunikaci aktualizovaný software.

Samotný vzorek splnil vymezené nároky na využití parametrických metod. Všechny vzorky jsou větší než 30 a dle **Shapiro-Wilkova W testu** mají normální rozdělení. Ověření bylo provedeno pro každou skupinu *A*, *B*, *C* i *D* a pro proměnné *R_p* (úspěšnost reprodukce) a *RČ* (reakční čas). Pro vlastní měření používáme **analýzu rozptylu, Tukeyho post-hoc test**

a také jeho modifikaci pro nestejně velké vzorky (v textu dále tyto dvě varianty slovně obvykle nerozlišujeme a zapisujeme jen jako **Tukeyho test**). Není-li explicitně řečeno, pak je **Leveneův test** pro každé srovnání nesignifikantní a není v textu zapsán. Na porovnání velikosti účinku použijeme **parciální éta-kvadrát**. Není-li explicitně u výzkumu řečeno, pak je parciální éta-kvadrát pro každý faktor $\eta_p^2 < 0,01$ a není zmíněn. Zároveň doplňme, že ve velikosti vycházíme z přibližných interpretací metaanalýzy Petera Watsona (2017) a poznámek Levina a Hulletta (2002). Za hladinu významnosti volíme vždy $\alpha < 0,05$. Kvůli úspornosti, není-li řečeno jinak, pak se **průměrem reakčních časů** míní **aritmetický průměr** vzorku individuálních **aritmetických průměrů reakčních časů**. Není-li řečeno jinak, pak se **úspěšností reprodukce** míní **aritmetický průměr frekvence** (obvykle v %) **úspěšných reprodukcí** vzorku.

Vzhledem k tomu, že zastoupení *poruch asociací a populárních reakcí* je často předmětem kontextu situace – je nekontrolovatelně variabilní – poskytujeme u nich jen normu založenou na četnostech (frekvencích výskytu v procentech). Vzorky *A, B, C* jsou totiž příliš malé na srovnání těchto dvou efemerních hledisek (oproti lépe uchopitelným *reakčním časům a úspěšnosti reprodukci*). Vzhledem k tomu, že chybí deskriptivní statistika vzorku norem z roku 1978, nelze naše data s těmito srovnávat přímo. Hlediska jsou tedy srovnána jednotlivě s přidávanými doporučeními. V práci se také objevuje pojem *trend*, který používáme, pokud se vzorky významně neliší ve svých rozptylech, ale přesto je u nich patrná specifická tendence daná příslušností ke konkrétnímu vzorku.

5.5 Etické aspekty výzkumu

Všichni probandi se účastnili výzkumu dobrovolně. Na začátku sese jim byl sdělen cíl výzkumu a především fakt, že se nejedná o diagnostický proces, ale ověřování norem. Vzhledem k tomu, že bylo testování nahrávané, bylo třeba zajistit anonymitu a souhlas. Všichni účastníci byli seznámeni s postupem nahrávání, uchování dat a anonymizací pomocí individuálního přiřazeného kódu. Každý účastník si mohl zkontrolovat, zda byla nahrávka uložena pod přiřazeným kódem. V samotných nahrávkách se neobjevuje ani jméno, ani žádné jiné identifikační údaje. Nahrávky začínají vždy první podnětovým slovem a končí posledním podnětovým slovem. Zvukové záznamy jsou uloženy na externím zakódovaném disku. Všem účastníkům byla dána možnost probrat své otázky týkající se testování a

zároveň jim byla dána možnost se k testu vyjádřit. Všichni pak obdrželi e-mailový kontakt na autora výzkumu v případě dalších dotazů.

6. Výzkumný soubor

Zkušenost s testováním se opřela o víc než 180 lidí. Velký počet testovaných byl nakonec vyřazen, a to ze dvou hlavních důvodů. Za prvé byli probandi vyřazeni, pokud existovalo podezření na to, že bezrozporně nespádají do neklinické populace. V tomto případě se triangulovalo pozorování examinátora s daty AE. Za druhé pak byla vyřazena skupina lidí, u nichž proběhla administrace z různých důvodů nestandardně. Výsledný vzorek, který je použit pro výzkum je $N = 131$ lidí. Žen v souboru je 73 a mužů 58, z toho 68 vysokoškoláků (z nichž 61 aktuálně studuje), 57 středoškoláků a 6 lidí s dosaženým základním vzděláním. Účastníci výzkumu byli od počátku záměrně děleni do čtyř různých skupin (A, B, C, a D). Každá skupina měla kvótu alespoň 30 zástupců. Vzorek skupin byl vybrán podle různých kritérií, tak aby se možná co nejlépe dal srovnat s Kondášovými normami. Sběr dat byl nenáhodný kvótní a u každé skupiny se dbalo na specifické nároky pro homogenitu.

Skupina A: studující na vysoké škole ne-psychologii. Vzorek se skládá z $N_A = 30$ lidí, z toho 15 žen a 15 mužů, věkové rozpětí 20–27 let (M [průměr] = 23, SD [směrodatná odchylka výběru] = 1,95). Na typ konkrétního oboru se nedbalo stejně jako se nedbalo na místo studia. Nicméně největší zastoupení má Univerzita Palackého v Olomouci s deseti zástupci. Objevují se zde tři filozofové, ostatní ve skupině jsou ovšem jedinečnými zástupci svých oborů. I zastoupení fakult se liší, 10 členů spadá pod filozofické fakulty, 10 pod přírodovědné a zbytek pod ostatní. Skupina A byla vybrána nenáhodně se snahou vyvážit humanitní a přírodovědecké obory a co možná nejvíc zastoupit i ne-olomoucké univerzity.

Skupina B: studující na vysoké škole psychologii. Vzorek se skládá z $N_B = 31$ lidí, z toho 22 žen a 9 mužů. Věkové rozpětí 20–25 ($M = 23$, $SD = 1,71$). V zastoupení vysokých škol jednoznačně vede katedra psychologie Univerzity Palackého v Olomouci s 21 zástupci. V rozložení ročníku je zde 8 zástupců 5. ročníků (tedy studujících 5–6 let), 10 zástupců 4. ročníku, 7 zástupců 2. ročníku a ostatní. Je tedy třeba upozornit na výraznější zastoupení studentů Univerzity Palackého v Olomouci. Skupina B byla vybírána také nenáhodně a byla v ní zapojena metoda sněhové koule. Administrátor si tak na známých kolezích pilotně vyzkoušel administraci (tento vzorek byl vyřazen) a zároveň od nich dostal kontakty a odkazy na nespolečné známé. Pokud se v souboru objevil někdo s potenciálním vztahem

k administrátorovi (tedy potenciálně zkreslené protokoly), pak se jako klíč používala schopnost rozvzpomenout a pamatovat si jméno testovaného kolegy administrátorem. Ti studenti psychologie, jejichž jméno si musel administrátor dohledávat nebo nevěděl, jak se jmenují, ve vzorku zůstali. Nicméně je třeba upozornit na podstatné zastoupení žen v tomto vzorku.

Skupina **C**: dospělí, kteří nestudovali psychologii. Vzorek se skládá z $N_C = 33$ lidí, z toho 18 žen, 15 mužů. Věkové rozpětí 18–72 ($M = 36$, $SD = 14,75$). Kritérium bylo určeno paradoxně ke vzorku *A* a *B* – dbalo se na co možná nejméně homogenní vzorek neklinické populace. Tedy byla snaha o heterogenitu bydliště, věku, vzdělání oproti skupinám *A*, *B*. Rozhodnutí vyplývá z jednoduché úvahy, že současné normy mohou nechtít představovat úzkou, a tedy homogenní skupinu lidí kolem examinátorů. Proto bylo tentokrát dbáno na vlastnosti skupiny *C* tak, aby představila ne-akademickou pestrost pro celkovou normu.

Skupina **A, B, C**: dohromady se tedy vzorek pro **ne-konfliktogenní verze AE** skládá z $N_{ABC} = 94$ jedinců, z toho 52 žen a 42 mužů. Věkové rozpětí od 18–72 ($M = 27,8$, $SD = 11,15$). Z toho je 27 jedinců s ukončeným středním vzděláním s maturitou a 6 s vysokoškolským titulem (minimálně bakalariátem), ostatní jsou vysokoškolští studenti.

Skupina **D**: Výjimečnost skupiny *D* plyne z toho, že se jedná o část dat, která poskytla kolegyně Čížková z vlastního výzkumu (Čížková, 2017). V tomto případě se původně jednalo o náhodný příležitostný sběr vzorku, který jsme pro naše účely dál očistili. Nakonec nám zůstalo $N_D = 37$ lidí, z toho je 21 žen a 16 mužů. Věkové rozpětí je od 18–42 ($M = 21$, $SD = 4,10$). Ze skupiny *D* je 6 lidí s ukončeným základním vzděláním, 30 s ukončeným středoškolským vzděláním s maturitou a 7 dosáhlo na vysokoškolský titul. Ve vzorku se nám objevuje 23 lidí z Prahy. Také je zde 10 psychologů. Cílem ale není představit normy pro konfliktogenní protokol, ale porovnat *formu a* s jejím protějškem. Proto se s heterogenitou vzorku pro náš účel testování spokojíme. Je třeba ovšem pamatovat na důležitou věc v případě sběru reakčních časů, které pro vzorek *D* nebyly vyhodnocovány ad-hoc pomocí softwaru Sound Forge Pro, ale stopkami. Zároveň část středoškoláků tohoto vzorku plánuje vysokoškolské studium, což může znamenat vyšší zastoupení nadprůměrného intelektu, jak upozornila Čížková na základě pozorování (ústní sdělení, 23.2.2017).

Rozložení věků pro skupiny *A*, *B*, *C* a *D* reprezentuje graf č. 1 na následující straně.

Graf č. 1 – Rozložení věků mezi vzorky A, B, C a D.



Ve všech případech se dbalo na navázání vřelého kontaktu v přívětivém prostředí, jak administrace AE vyžaduje. Všichni účastníci byli dotázáni na aktuální zdravotní stav, aby se předešlo vlivu psychického rozladění ze somatopsychické nepohody. Stejně tak byli účastníci dotázáni na svůj střednědobý a krátkodobý psychický stav, s cílem předejít kontaminaci vzorku klinickou populací. Ve vzorku se nikdo nepřihlásil k psychickým obtížím, přesto byli vyřazeni dva probandi kvůli užívání anxiolytik, dva kvůli podezření na depresivní stavy a jeden kvůli podezření na nespecifickou neurózu. Účastníci byli také dotázáni na bezprostřední užívání drog, které všichni negovali, nikdo neprojevoval příznaky intoxikace. Pokud panovala nejistota na základě pozorování probandova výkonu při AE, byl ze vzorku vždy vyřazen. Do finálního vzorku se tedy dostalo ve verzích A, B a C 94 lidí a v D 37, přestože se původně operovalo zhruba ze 180 vyšetřeními.

7. Výsledky

Postupně se ve výsledcích zaměříme na hlediska *reakčních časů, poruch asociací, reprodukcí reakcí, všeobecných populárních odpovědí*. Dále se podíváme na konfliktogenní protokol *formy a*. Nakonec probereme problematiku určování potence konfliktogenních slov u podnětových protokolů

7.1 Sekvence testů

V první řadě je třeba ověřit, jak je možné se vzorkem naložit. Jak bylo řečeno, testování z řady důvodů probíhalo v sekvenci, a to tak, že byla nejdřív zadána jedna *forma AE* a bez prodlení následovala *forma* druhá. Každá *forma* tak nabyla dvou variant – 1. základní *a* a *b*, 2. potenciálně kontaminované a_2 a b_2 (dolním indexem 2 budeme značit potenciální kontaminaci). Ve výsledku tedy vzniklo 6 testů (2 sekvence a 4 varianty dvou *forem*). Protože došlo k čištění dat na konci jejich sběru, vznikl ještě jeden problém – nerovnováha mezi četností zadaných sekvencí $N_{a/b} = 53$ a $N_{b/a} = 41$.

To vše s sebou přináší významný metodologický otazník – hrozí, že se v sekvenci zadané *formy* testu mohou ovlivňovat. Z pozorovaných kategorií *AE*, mohou být ovlivněny všechny. Proto je třeba na začátku výzkumné části vůbec ověřit, z jakých dat je přípustné vyvozovat závěry o jednotlivých verzích a hlediscích. Kvůli jednodušší kvantifikovatelnosti ověříme tento problém na průměru *reakčních časů* a *úspěšnosti reprodukcí*.

Naštěstí každá sekvence obsahuje „čistou“ *formu a* a *b*, podle toho, která byla zadána jako první. Dále pak každá varianta sekvencí obsahuje potenciálně kontaminovanou *formu a₂* a *b₂*. Z obou sekvencí tak můžeme extrahovat neovlivněná data *formy a* ($N_a=53$) a *formy b* ($N_b=41$), stejně jako potenciálně ovlivněné *formy* opačného rozsahu. Také samotné sekvence *a/b* a *b/a* jsou svým způsobem testy, se kterými je potřeba v porovnání počítat. Jinými slovy a ač se to nezdá, jeden člověk dostal vlastně tři různé testy – například každý vyšetřovaný, který dostal zadání v sekvenci *a/b*, dostal test *a/b*, *a* a b_2 . Rozepsané varianty pro přehlednost znázorňuje následující tabulka.

Tabulka č. 4 – Varianty testů v daných sekvencích.

podnětů:	75	25	50
N = 53	<i>a/b</i>	<i>a</i>	b_2
N = 41	<i>b/a</i>	a_2	<i>b</i>

Analýzu provedeme ve **třech fázích**. V první řadě zjistíme, jak si stojí jednotlivé varianty *formy a* a *b* k nestandardnímu testu *formy a/b* a *b/a*. Dále ověříme vztah a potenciální zkreslení u *formy a* a a_2 . Nakonec provedeme totéž porovnání pro *b* a b_2 .

Ilustrace problému:

Výzkumník se rozhodl udělat test o 75 podnětech. Tento test vytvořil ve dvou variantách: v první jsou podněty řazeny 1–75, v druhé pak 26–75 a 1–25. Výzkumníka teď ovšem zaujala otázka – co když podněty ovlivňuje délka testu a z toho důvodu se například podnět č. 23 bude v obou verzích lišit? A tedy je vůbec ještě otázky 1–75 možné rozdělit na dva samostatné testy 1–25 a 26–75? Co když se podněty mezi sebou ovlivňují, a proto se budou podněty lišit? A tedy jsou vůbec ještě otázky 1–75 ekvivalentem podnětů v případě druhé, proházené varianty? Proto potřebuje ověřit, jak se jednotlivé části uvnitř testu chovají, tak, že je bude považovat za samostatně existující entity. Jinými slovy, každý test je souhrnem dílčích testů a každá jednotlivá otázka může reprezentovat de facto test o sobě.

V prvním kroku musíme zjistit, zda délka sekvence významně neovlivnila charakter (rozptyly průměrných *reakčních časů* a *reprodukční úspěšnosti*) jednotlivých testů, jinými slovy, zda například kognitivní zátěž nemá vliv na jednotlivé *formy* testů *a* a *b*. V tomto případě porovnáme data mezi všemi variantami testů: a/b , b/a , a , a_2 , b , b_2 . Závislou proměnnou pro nás jsou *reakční časy* a v dalším kroku *úspěšnost reprodukce*. Nezávislou proměnnou v obou případech příslušnost ke *skupině* (A , B , C), *pohlaví* (muž, žena) a především *varianta sekvencí* (a/b , b/a , a , a_2 , b , b_2). Jeden testovaný tak v tomto případě představoval tři vzorky pro *reakční časy* a tři pro *úspěšnost reprodukce*. Náš dekonstruovaný vzorek teď reprezentuje $94 \times 3 = 282$ testovaných – $N_{a/b} = 53$ a $N_{b/a} = 41$ (věk: $M_{a/b} = 28,7$, $SD_{a/b} = 12,3$; $M_{b/a} = 26,6$, $SD_{b/a} = 8,78$; $M_{a, b_2} = 28,7$, $SD_{a, b_2} = 12,4$; $M_{a_2, b} = 28,7$, $SD_{a_2, b} = 8,84$). Profil naší ANOVy pro testy obou nezávislých proměnných zvláště je $6 \times 3 \times 2$.

Jak se v analýze rozptylů ukázalo, neexistuje signifikantní rozdíl v *průměru reakčních časů* mezi žádnou z variant a/b , b/a , a , a_2 , b , b_2 , $F(2, 273) = 1,97$; $p = 0,083$; $\eta_p^2 = 0,034$. Neukázaly se ani jiné statisticky významné rozdíly (pro více informací a Tukeyho test vizte přílohy – tabulku č. 5). Z toho nám plyne, že rozložení rozptylů *průměrných reakčních časů* mezi jednotlivými vzorky u jednotlivých sekvencí testů není statisticky významně odlišné v různých variantách a a b během jejich sekvencního zadání. To znamená, že fakt, že jednotlivec vlastně prošel testem o 75 podnětech, neovlivnil rozptyl průměrů reakčních časů v jednotlivých částech našich smyšlených testů a/b a b/a . Nicméně se jeví, že velikost

účinku je větší než malá. To samo o sobě ještě nic neznamená, protože nárůst může být způsoben přítomností a/b a b/a jichž jsou jednotlivé testy součástí. *Průměry reakčních časů* jednotlivých testů se tedy pochopitelně mohou lišit, ale nikoliv kvůli sekvenčnímu zadávání, ale kvůli délce – což koneckonců také dále ověřujeme.

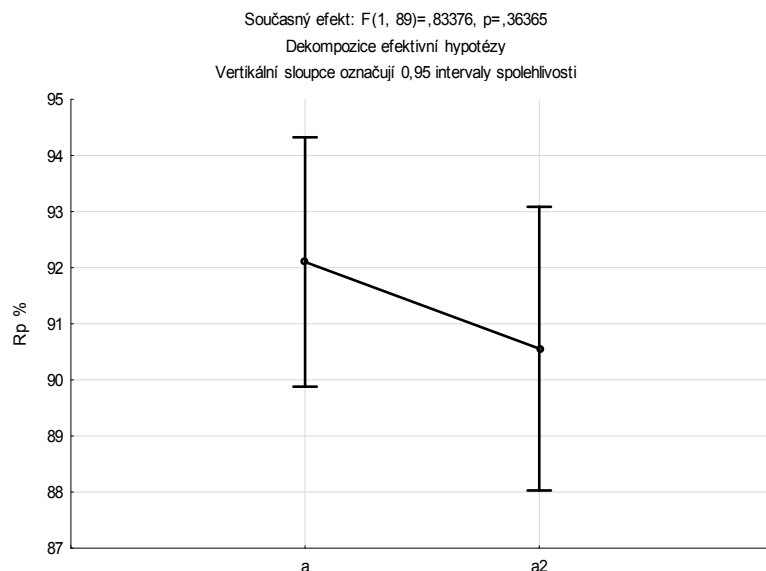
V případě úspěšnosti reprodukcí jsme postupovali obdobně. Podle očekávání jsme zde významné rozdíly našli u sekvencí: $F(2,273) = 5,16$; $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,086$. Leveneův test také ukazuje na signifikantní rozdíly $F(5, 276) = 2,46$; $p = 0,033$. Z tabulky modifikace Tukeyho post-hoc testu pro nestejně velké výběry vysvítá, kde jsou rozdíly *úspěšnosti reprodukcí* pro sekvence testů významné. Objevují ve vztahu testu *formy a k b* ($p = 0,002$) a zároveň u *a k b₂* ($p = 0,001$), dále se objevují mezi *a₂ a b* ($p = 0,02$). Rozdíly lze vysvětlit jednoduše tím, že verze *b* o 50 podnětech je větší výzvou pro paměť, a proto očekáváme i větší průměrnou chybovost v reprodukční části. Na druhou stranu nejsou signifikantní rozdíly mezi *a a a₂* a *b a b₂*, – jak jsme ostatně předpokládali. To znamená, že verze *forem a a b* se v úspěšnosti reprodukcí při sekvenčním zadání výrazně neliší. Pro další výsledky vizte tabulku č. 6 v přílohách – z ní už také začíná vysvítat význam skupin, který ale nyní v sekvencích dále nechceme ověřit. Náš postup zadávání tedy významně nekontaminoval verze zadané v sekvenci jako ty „druhé,“ vzhledem k myslitelným testům a/b a b/a . Testy *formy a a b* tedy mohou posloužit samostatně, pokud se splní ještě další podmínka. Tedy pokud se ještě ověří, zda se samotné verze *forem a–a₂, b–b₂*.

Za druhé tedy ověříme vztah $a–a_2$ bez vlivu a/b , b/a na průměrném *reakčním čase* a *úspěšnosti reprodukcí*, které zvlášť poslouží jako závislé proměnné. Nezávislé proměnné jsou znovu příslušnost do vzorku *skupiny A, B* nebo *C*, *pohlaví* a tentokrát varianty testu *a a a₂*, pro test *formy b* pak variantu *b, b₂*. Porovnání rozptylů tedy má charakter ANOVy 3x2x2 pro testování $R\check{C}$ a R_p a zaměříme se na varianty testů $a–a_2$ a následně $b–b_2$.

Dostali jsme se k závěru, že neexistuje signifikantní rozdíl rozptylů u $a–a_2$ u *průměrných časů*: $F(1, 89) = 0,97$; $p = 0,33$; $\eta_p^2 = 0,01$. Velikost účinku je malá a souvisí s největší pravděpodobností s malým vzorkem a náhodně přiřazenými lidmi vzorků a/b , b/a . U a_2 máme průměrně delší reakční časy (1,8 s u vzorku $N_{a_2R\check{C}} = 41$, 95% konfidenční interval [1,45; 1,84]) pro *a* naopak rychlejší (1,7 s pro $N_{aR\check{C}}=53$, 95% KI [1,57; 2]). Za příčinu, jak bylo řečeno, podezříváme nerovnoměrné rozložení skupin *A, B, C* u a/b a b/a , což prověříme u *úspěšnosti reprodukcí*.

Při porovnání *úspěšnosti reprodukce* se neobjevil signifikantní rozdíl v případě příslušnosti k variantě $a-a_2$: $F(2, 89) = 0,83$; $p = 0,36$. Ovšem Leveneův test se pro varianty a a a_2 ukázal jako signifikantní $F(1, 92) = 6,22$, $p = 0,014$, což znamená, že homogenity rozptylů reprodukce mezi skupinami a a a_2 jsou statisticky významně odlišné. Recesivním vzorkem je pravděpodobně skupina C; Příslušnost ke skupině je signifikantně významná: $F(2, 89) = 8,09$, $p < 0,001$, Tukeyho test ukazuje odlišnost C vůči A ($p = 0,005$) i B ($p < 0,001$). Nejsme překvapeni, očekávali jsme vliv heterogenního C, které je z větší části složeno z dospělých a starších lidí než A a B. Rozřazení A, B, C mezi a/b a b/a není náhodné z důvodů, které jsme výše vysvětlili, a proto se variability mohou občas lišit v porovnání a/b a b/a . Z těchto důvodů můžeme považovat statistickou významnost Leveneova testu za prakticky nedůležitou a přijatelnou, protože stejně víme, že skupina C je z neklinické populace, a tak rozdíl A, B k C jen potvrzuje náš předpoklad, že u starších lidí a ne-studentů bude **častěji menší úspěšnost reprodukce**. Jinými slovy statisticky významná odlišnost je způsobená heterogenitou vzorku C, která ovlivňuje *reakční čas* i *úspěšnost reprodukce* napříč a/b a b/a . Je-li tomu opravdu tak, pak by měl být stejný fenomén **naopak** u $b-b_2$, protože se jedná o stejný vzorek. Provejme tedy $a-a_2$ s $b-b_2$. Rozložení *úspěšnost reprodukce* $a-a_2$ ilustruje graf č. 2.

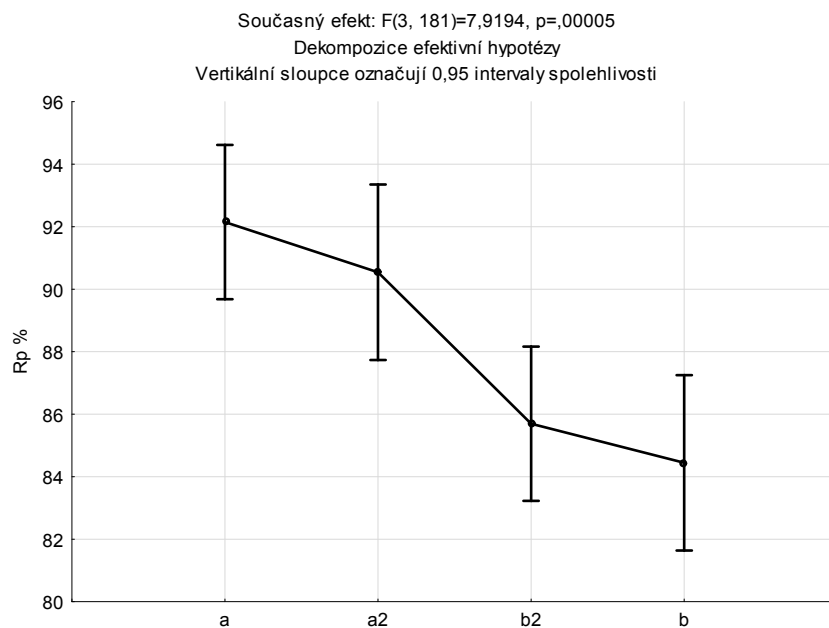
Graf č. 2 – Průměry úspěšnosti reprodukce reakcí mezi *formou* a a a_2 .



Při porovnání skupin a , a_2 , b , b_2 docházíme k závěru, že se profil sekvencí významně liší $F(3, 181) = 7,92$; $p < 0,001$. Dle Tukeyho testu ale neexistují signifikantní rozdíly mezi a a a_2 ($p = 0,89$) a b a b_2 ($p = 0,95$), což jsme ostatně také doufali. Důvod rozdílu a a a_2

musíme hledat jinde. Odhaluje ho až drobná nuance viditelná z profilu *úspěšných reprodukcí* (v přílohách vizte tabulku č. 7) znázorněných následujícím grafem č. 3. V něm vidíme trend horších průměrů R_p u verze b/a (tedy u b a a_2). Vidíme nesignifikantní, ale stabilní propad zhruba o 1 % oproti a/b . Můžeme tedy vcelku přesvědčivě tvrdit, že rozdíl homogenit u *úspěšnosti reprodukcí* mezi a a a_2 je opravdu dán vzorkem a/b a b/a , nikoliv sekvencí, co vysvětluje i výskyty nezanedbatelných velikostí účinků pro verze.

Graf č. 3 – Porovnání průměrů reprodukční úspěšnosti skupin u sekvencí a , a_2 , b , b_2 .



Za třetí se ještě podíváme zvláště na *reakční čas $b-b_2$* , který jsme ještě netestovali. I ten je stejně nepatrně ovlivněn (statisticky nevýznamně). V zanedbatelných intervalech si varianty zachovaly svůj odstup u $b-b_2$: $F(1, 89) = 0,85$; $p = 0,36$; $b_{RC} = 1,9$ s, 95% KI [1,7; 2,15]; $b_{2,RC} = 2,1$ s, 95% KI [1,82; 2,34]. Při porovnání *úspěšnosti reprodukcí* se také neobjevil signifikantní rozdíl: $F(1,89) = 0,39$; $p = 0,54$. Z těchto důvodů můžeme vyvodit, že se rozptýly *průměrných časů a úspěšných reprodukcí* u ne-kontaminovaných verzí (a , b) neliší nejen statisticky signifikantně od potenciálně kontaminovaných verzí testu (a_2 , b_2), ale i prakticky. Úspěšnost reprodukcí verze b/a je o zmíněné procento horší než u a/b , což znamená, že pokud se zde objevuje efekt kognitivní únavy nebo efekt učení, tak je nepatrný (je tu stabilní rozdíl mezi a a b). V jiném případě bychom totiž očekávali, že reprodukce na *druhý test* po *prvním* bude horší nebo lepší, což se nestalo. Nuance mezi skupinami jsme vysvětlili už v předchozích odstavcích.

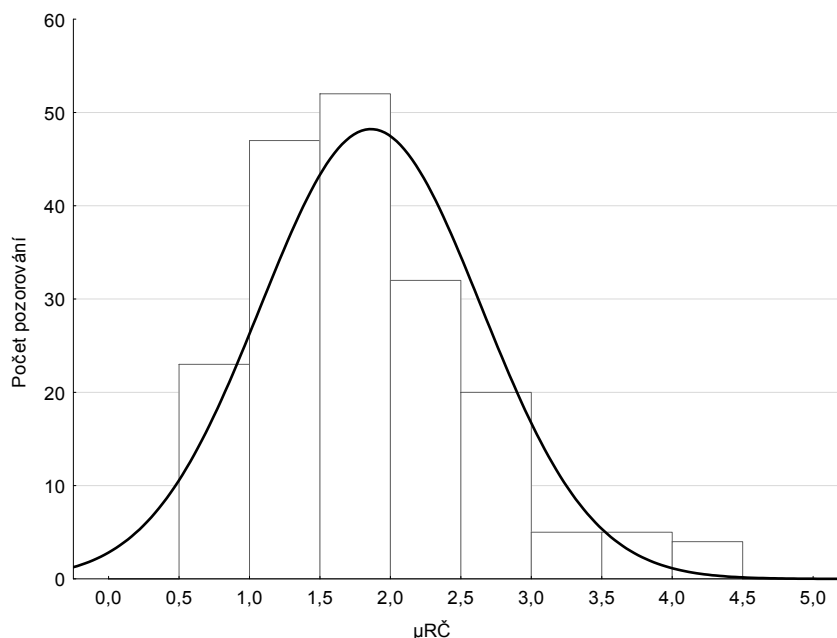
Ve shrnutí tedy odlišnost v profilu *úspěšnosti reprodukce* není dána sekvencí, ale pravděpodobně vzorkem *b/a*, který má zanedbatelný, ale konzistentní trend odpovídat do 1 % hůře než vzorek lidí ze sekvence *a/b*. Můžeme tedy přijmout závěr, že pro testování *reakčních časů* a *úspěšnosti reprodukce* lze využít celý vzorek o 94 lidech ze skupin *A, B, C* nezávisle pro testy *formy a* a *b*. **Sekvenční zadávání významně nekontaminovalo testování AE v žádném z testovaných/pozorovaných hledisek.**

7.2 Reakční čas

V této kapitole blíže prozkoumáme chování *reakčních časů* u *AE*. Zaměříme se na porovnání skupin *A, B, C*, abychom pochopili možnosti zkreslení norem. Nahlédneme do rozdílů, které přináší délka testu *formy a* a *b*. Dále se podíváme na obecné trendy při porovnání pohlaví. Nakonec zhodnotíme stávající normy a problém se způsobem jejich sběru. Navrhne možnost, jak standardně zapisovat *reakční časy* tak, aby byla data nezávislá na použitých měrných nástrojích. **Pro testování použijeme ANOVu s profilem 3x2.** Závislou proměnnou bude průměrný *reakční čas* (průměru a v dalším případě i mediánů). Nezávislou proměnnou bude příslušnost ke *skupině A, B, C* a *pohlaví* (to reflektujeme v kapitole o *formě a* a *b* jen při statistické signifikanci, protože mu věnujeme vlastní podkapitulu 7.2.3). Zmiňme, že split-half reliabilita vzorku *A, B, C RČ* je pro **formu a: Cronbachova $\alpha = 0,89$** ; pro **formu b: $\alpha = 0,91$** .

Je třeba ještě dodat, že po čištění vzorku čekáme *reakční časy* v kladně zešikmeném profilu. Hodnoty prezentované v následující kapitole by o sobě neodpovídaly interpretacím, kdybychom implicitně nepředpokládali standardní profily *reakčních časů*. Například člověk, který by odpovídal v první polovině testu velmi rychle a v druhé velmi pomalu, by měl abnormální rozdělení *reakčních časů*, aniž by se nějak podepsala na hodnotách aritmetického průměru a mediánů. Náš implicitní předpoklad ilustrujeme typickým profilem *reakčních časů* všech skupin u obou verzí v grafu č. 3 na následující straně. Upozorněme ještě, že tento profil má celý testový soubor, významné abnormality totiž automaticky diskvalifikují probanda ze vzorku, jak jsme také ostatně popsali v administraci, protože by už spadl za hranice neklinické populace.

Graf č. 4 – Souhrnná ilustrace profilů *reakčních časů* skupin A, B, C u forem a, b.



7.2.1 RČ – forma a

Ve srovnání průměrných reakčních časů se neukázal významný rozdíl v příslušnosti ke skupině A, B nebo C: $F(2, 90) = 0,34$; $p = 0,71$. V rozložení průměrů ovšem nacházíme zanedbatelný trend pro příslušnost ke skupině, jak ho ukazuje následující tabulka č.8.

Tabulka č. 8 – Průměry průměrů *reakčních časů* skupin A, B, C u formy a.

skupina	Průměr M (s)	-95,00%	+95,00%	N
A	1,77	1,50	2,03	30
B	1,74	1,47	2	31
C	1,62	1,37	1,88	33

Průměr a konfidenční intervaly napovídají, že skupina C (tedy dospělí) reaguje průměrně o desetinu vteřiny rychleji. Průměr *reakčních časů* ovšem nevypovídá o jejich rozložení. Podívejme se tedy zvláště na srovnání *průměru mediánů reakčních časů*, které nám napoví víc o rozložení.

Ve srovnání mediánů reakčních časů se neukázal významný rozdíl v příslušnosti ke skupině A, B nebo C: $F(2, 90) = 0,48$; $p = 0,48$, $\eta_p^2 = 0,016$. V rozložení průměrů mediánů *reakčních časů* nacházíme jiný trend než u průměrů průměrů RČ – ilustruje ho tabulka č. 9.

Vidíme, že skupina studující psychologii se nám zřetelně posunula směrem k vyššímu průměru mediánů. V porovnání s průměrem to znamená, že lidé ze dvou skupin odpovídali průměrně stejnou rychlostí ve *formě a*, ale liší se, co do rozložení délky odpovědí.

Tabulka č. 9 – Průměry mediánů *reakčních časů* skupin A, B, C u *formy a*.

skupina	Průměr <i>Me</i> (s)	-95,00%	+95,00%	N
A	1,36	1,12	1,6	30
B	1,49	1,26	1,73	31
C	1,29	1,07	1,52	33

Abychom lépe porozuměli vztahům průměrů průměrů a průměru mediánů *RČ*, formalizujme je jejich poměrem. Tento poměr číselně ilustruje vztah rozložení průměru odpovědí proti jejich potenciálnímu zkreslení výraznými hodnotami. Nevyjadřuje se ovšem o homogenitě rozptylu jednotlivých reakcí, takže nelze vyvodit, zda je například rozložení rychlosti reakcí unimodální, bimodální apod. Vztahy průměrů a mediánů ilustruje následující tabulka.

Tabulka č. 10 – Vztah průměrů průměrů a průměrů mediánů *RČ* skupin A, B, C u *formy a*.

skupina	Průměr <i>Me</i> (s)	Průměr <i>M</i> (s)	<i>Me/M</i>
A	1,36	1,77	0,77
B	1,49	1,74	0,86
C	1,29	1,62	0,78

Z tabulky č. 10 vidíme, že vzorky studentů A, B odpovídaly obdobně rychle (tedy v průměru obdobně mírně pomaleji než dospělí C). Zároveň ale průměr mediánů u psychologů poukazuje na **homogennější zastoupení průměrně delších reakčních časů**. Tedy u psychologů z $Me/M_B = 0,86$ poznáváme, že se objevilo méně výrazných prodloužení reakcí, než u studujících jinou VŠ ($Me/M_A = 0,77$). Přestože tedy existuje trend odpovídat průměrně stejně rychle u psychologů jako u ne-psychologů je to dáno větším zastoupením méně výrazných prodloužení, kdežto u ostatních studentů je méně výrazných prodloužení na úkor těch velmi významných. Jinými slovy, průměr je stejný, ale vznikl z různých důvodů. To naznačuje, že psychologové v našem vzorku si obecně brali mírně delší čas na odpovídání, ale pokud selhali, tak mírně. Ostatní studenti reagovali hbitěji, ale v případě, kdy se objevilo prodloužení reakčního času, bylo to prodloužení výraznější než u B. Stejný trend ostatně vidíme i u dospělých $Me/M_C = 0,797$.

Zdá se tedy, že **psychologové jsou při odpovídání obecně rozváznější** a dávají si u podnětů na čas, ale zároveň nejsou tak často významně zaskočení – objevuje se u nich méně výrazných reakcí na konfliktogenní podnět. Oproti tomu studující VŠ ne-psychologii a dospělí jsou častěji zaskočení podnětem a objevuje se u nich větší počet (možná ovšem standardní počet) konfliktogenních situací. Překvapivě pak právě **dospělí jsou v průměru reakčních časů nejzkratější**, což může být dáno tím, že si nelámou v testové situaci příliš hlavu. Naopak řečeno, právě protože psychologové znají koncept projektivních metod, mohou být přeci jen rozváznější.

Zároveň je ale třeba připomenout, že rozdíly jak mediánů, tak průměrů jsou statisticky nesignifikantní. Nicméně naši interpretaci můžeme vztáhnout k větší než malé velikost účinku skupin na test ($\eta_p^2 = 0,016$) u průměru mediánů. Být členem skupiny A, B, C má tedy malý efekt na počet extrémních reakcí. Z toho plyne, že v praxi příslušnost ke skupině vysvětlí malou část variací extrémních odpovědí. Přestože banální, zkrácení elitou u AE přítomno je. **Potenciální zkrácení elitou v příručce tedy neplyne ze vzdělání, jak tvrdí Kondáš (1989, str. 23), protože A se v poměru Me/M takřka neliší od C. Daleko pravděpodobněji je to dáno jiným vlivem, a to vzhledem studentů psychologie do testových postupů**, což je vede k větší opatrnosti, a tedy menší četnosti „náhodných“ selhání u *formy a*.

7.2.2 RČ – *forma b*

Ve srovnání průměrných *reakčních časů* se neukázal významný rozdíl v příslušnosti ke skupině A, B nebo C: $F(2, 90) = 0,024$; $p = 0,97$. Rozložení průměrů ilustruje následující tabulka č.11.

Tabulka č. 11 – Průměry průměrů *reakčních časů* skupin A, B, C u *formy b*.

skupina	Průměr M (s)	-95,00%	+95,00%	N
A	1,97	1,67	2,27	30
B	2	1,69	2,3	31
C	2,01	1,73	2,3	33

V případě testu *formy b* se zjevně smazává trend rychlosti průměrné reakce, který jsme zachytili u *formy a*. To lze vysvětlit větším výskytem konfliktogenních situací daných podněty, ale i větší kognitivní zátěží delšího protokolu.

Ve srovnání mediánů *reakčních časů* se neukázal významný rozdíl v porovnání rozptylů u příslušnosti ke skupině A, B nebo C: $F(2, 90) = 0,36$; $p = 0,36$. Velikost účinku je v porovnání s α zanedbatelná ($\eta_p^2 = 0,0079$). Ale i takto nám její nízká hodnota říká, že variance je ovlivněna skupinou. V dekonstrukci vzorku to znamená, že přibližně 0,8 % variancí rozdílu mezi vzorky v průměru jejich časů můžeme vysvětlovat příslušností ke skupinám. Jinými slovy, že jedincovy deviace v reakčních časech můžeme vysvětlovat do 0,8 % už jen z toho, že patří do jedné ze skupin A, B a C. V porovnání s *formou a* ($Me_a = 1,38$, 95% KI [1,15; 1,62]) je průměr mediánů patrně větší $Me_b = 1,55$, 95% KI [1,32; 1,79].

V rozložení průměrů mediánů *reakčních časů* znovu nacházíme trend pro příslušnost ke skupině (vizte tabulka č. 12). Stejně jako u *formy a* si všímáme, že se zde objevuje lehký nárůst průměru mediánů *reakční časů* u skupiny psychologů v řádu cca 0,1 %. Porovnejme znovu vztah průměru průměrů a průměru mediánů v tabulce č. 13. **Znovu se nám ukazuje, že jsou psychologové (B) pravděpodobně lehce rozvážnější**, než v případě A a C. To znamená, že rozložení reakčních časů u dospělých a nestudujících psychologů bude víc kladně zešíkmené než u psychologů a s větším počtem extrémních hodnot. Znovu předpokládáme zkreslení elitou, která pravděpodobně plyne z ostrážitosti studentů psychologie.

Tabulka č. 12 – Průměr mediánů *reakčních časů* skupin A, B, C u *formy b*.

skupina	Průměr Me (s)	-95,00%	+95,00%	N
A	1,52	1,28	1,76	30
B	1,64	1,4	1,87	31
C	1,50	1,28	1,73	33

Tabulka č. 13 – Vztah průměrů průměrů a průměrů mediánů *RČ* skupin A, B, C u *formy b*.

skupina	Průměr Me (s)	Průměr M (s)	Me/M
A	1,52	1,97	0,77
B	1,64	2	0,82
C	1,50	2	0,75

7.2.3 RČ – pohlaví

Ve výběru je $N_{muži} = 42$ ($M_{muži} = 27,7$, $SD_{muži} = 9,88$) mužů a $N_{ženy} = 52$ ($M_{ženy} = 27,8$, $SD_{ženy} = 11,7$) žen. Ani v jedné *formě* testu není vliv pohlaví významný. Pro průměry *RČ* ve *formě a*: $F(1, 90) = 0,018$; $p = 0,92$. Pro mediány *RČa*: $F(1,90) = 0,1$; $p = 0,74$. Pro průměry *RČ* ve

formě: $b F(1, 90) = 0,044$; $p = 0,83$. Pro mediány $R\check{C}b$: $F(1, 90) = 0,0027$; $p = 0,96$. Trendy jsou zanedbatelné v rozdílu setin. **Nenalézáme vliv pohlaví na reakční čas ani v jedné skupině. Napříč formami testů neexistuje pozorovatelný trend.** Pro přehled přikládáme následující tabulku č. 14.

Tabulka č. 14 – Rozložení průměrů, mediánů a jejich poměrů u pohlaví *forem a, b*.

pohlaví	Me (s)	M (s)	Me/M
a muži	1,36	1,72	0,79
a ženy	1,41	1,70	0,83
b muži	1,56	2	0,77
b ženy	1,55	1,97	0,78

7.2.4 RČ – stávající norma

Abychom porovnali naše rozložení průměrných reakčních časů, vyšli jsme z jednotlivých reakcí. Není možné porovnat celkovou skupinu *A, B, C* proti Kondášovu vzorku přímo, protože kromě velikosti jeho vzorku a základní demografii nemáme ani další deskriptivní statistiku (a zároveň žádná individuální data z roku 1978). Z toho důvodu vycházíme z předpokladu, že frekvence jednotlivých reakcí postačí pro srovnání s referenčními normami. Ta obecně udává, že 90–95 % lidí neklinické populace má reagovat do 4/100 min (2,4 s), 5–10 % potom od 4/100 do 8/100 (vizte kapitolu 3.4). **Pro formu a jsme ve zkoumání vyšli z 2350 reakcí (25x94), pro formu b z 4700 (50x94).** Jednotlivé jevy jsme rozdělili do příslušných intervalů a prezentujeme frekvenci výskytů v procentech (vizte tabulku č. 15).

Tabulka č. 15 – Rozvržení latencí u vzorku *A, B, C* u *forem a, b*.

Latence (minut)	Kondáš	vzorek <i>A, B, C</i>	
		<i>a</i>	<i>b</i>
do 4/100	91,3 %	81,1 %	75,8 %
4/100–8/100	6,6 %	15,5 %	18,4 %
8/100–15/100	2 %	2,6 %	4,4 %
15/100–25-50/100	-	-	1,2 %

Pozn. Dolní hranice pro zápis je 1 %

Ukazuje se nám zřetelný rozdíl jak mezi *formami a* a *b*, tak k normám. Pokusme se nejdřív zodpovědět otázku, z jakých důvodů se zastoupení latencí může tak vážně lišit proti normám? V první řadě je možné, že nám ve vzorku zůstala řada neodlišitelných neurotiků, které by Kondáš a jeho examinátoři lépe rozeznali. Problém je, že kdybychom tyto „neurotiky podle AE“ chtěli identifikovat a vyřadit, museli bychom to udělat pomocí

AE, což by byla slepá ulička. Kritériem přijetí norem by neměla být podmínka, že jsou ekvivalentní normám stávajícím. Druhý možný činitel je vliv kohorty, totiž že populace v roce 1978 byla všeobecně hbitější u *AE* – tedy faktor, který kvůli absenci dat nemůžeme ověřit. Zároveň nad touto interpretací můžeme pochybovat, protože jak jsme viděli v teoretických kapitolách *RČ* jsou i během staletí v rámci populace relativně stabilní. Třetí a nejpravděpodobnější příčinou, je rozdíl v odebírání dat. Protože jsme používali vizualizaci zvukového záznamu a délku odečetli z ní, dostali jsme se k přesnosti reakcí na desetiny vteřin. Vždy tak, že jsme odečetli i citoslovce vázané před slovo (které zde lze jen těžko vyjádřit textem). Nebylo výjimkou, že proband začal reakci nediferenciováním zvukem, který se postupně přelil v reakci (např.: *auto – hm...kola*). Vždy jsme za začátek reakce považovali první slabiku odpovědného slova a ignorovali jsme citoslovce a různé jiné výrazné oddechy navázané před reakci. Z toho důvodu se nám zpřesňuje *reakční čas* a touto korekcí pravděpodobně i prodlužuje oproti testováním z 1978. Rozdíl měrných nástrojů se velmi pravděpodobně projevil ještě jiným významnějším způsobem. V původních normách byl využit elektrický chronograf – na konci podnětového slova stlačil examinátor tlačítko, které spustilo počítání reakčního času do chvíle, než bylo uvolněno se začátkem reakce. Rozdíly mezi examinátory byly zanedbatelné a chyby stabilní – došlo tedy tehdy k normalizaci odchylky. Do norem byly přijaty i nepřesnosti způsobené motorickým reakčním časem examinátorů při stisknutí tlačítka. Z toho důvodu se mohlo objevit daleko víc „nakrátko“ naměřených delší reakcí. Tato odchylka u nás není.

Co se týče měření, považujeme naši normu za důvěryhodnější. Co se týče psychodiagnostiky, je třeba předpokládat zkracování *RČ*, pokud budeme využívat právě měrné metody jako například stopky, elektrický chronograf apod. **Naše rozložení/norma tedy reprezentuje reálné rozložení latencí reakčních časů našeho vzorku, Kondášova zase praktické rozložení latencí při odečítání reakcí během testování.** Jak dále vidíme, zastoupení reakčních časů se liší i mezi *formou a* a *b*. Jako v případě popisu *forem AE* samostatně, se domníváme, že jde o vliv délky testu. Vyšší zastoupení konfliktogenních podnětů s možnou přítomností kognitivní únavy znamená větší četnost ne-krátkých latencí.

7.2.5 Aplikace v psychodiagnostice

Co je pro psychodiagnostickou aplikaci nejdůležitější, je jedinec a z toho důvodu se zaměříme na problém latencí u jednotlivce. Viděli jsme totiž, že normám stávajících

reakčních časů nemůžeme zcela důvěřovat, a to pravděpodobně kvůli skrytým normalizovaným odchylkám. To samo o sobě ještě nemusí vyjadřovat diagnostický problém – totiž osobní styl odpovídání by měl z pohledu holistického zvažování být stejně důležitější než rozložení reakčních časů jedince. Tak nás vlastně zajímá, jestli delší latence nejsou jen úkaz relaxovanějšího tempa vyšetřovaného. K tomuto účelu jsme se rozhodli formalizovat vztah, který vychází z výše použitého poměru mediánů a průměru – tentokrát v aplikaci na jedince a s přidáním hlediska variability.

Formalizovaný vztah vypadá následovně a vyjadřuje pro nás proměnnou, kterou jsme nazvali *homogenita reakčních časů* pro jedince pro formu a:

$$H_{R\check{c}a} = Me_i / M_i - SD_i$$

- $H_{R\check{c}}$ je homogenita reakčních časů jedince
- Me_i je medián reakčních časů odpovědí jedince.
- M_i je průměr reakčních časů odpovědí jedince.
- SD_i je směrodatná odchylka výběru reakčních časů odpovědí jedince.

Po výpočtu srovnáme s následujícími *přibližnými kategoriemi homogenity reakčních časů* a podle nich přistupujeme k další analýze.

Přibližné kategorie pro zařazení homogenity reakčních časů:

1. $H_{R\check{c}} < -3$ – je klinická populace.
2. $H_{R\check{c}} < -0,5$ – jsou přítomné výrazně dlouhé reakce indikující konflikt nebo jsou přítomné vysoké variability reakčních časů.
3. $H_{R\check{c}} < -0,5-0,5$ – jsou přítomné latence indikující normální (ne-klinický) konflikt.
4. $H_{R\check{c}} > 0,5$ – reakční časy pro indikaci konfliktu jsou nepřítomné, latence jsou krátké.

Korekce pro formu b:

V popsáném $H_{R\check{c}}$ máme kratší protokol s menším množstvím potenciálních konfliktů. Podněty v padesátiprvkovém podnětovém protokolu ovlivní průměr závažněji. Proto doporučujeme snížit vliv standardní odchylky výběru korekcí: **0,75**. Tím si zachovají *přibližné kategorie homogenity reakčních časů* svůj význam. Tedy pro formu b použijeme vztah: $H_{R\check{c}b} = Me_i / M_i - SD_i * 0,75$.

Co přesně popsáný vztah znamená? Na jedné straně se ptáme po vztahu průměrného reakčního času a mediánu, který nám v ideálním případě „1“ naznačuje

shodné rozložení *reakčních časů* v hodnotách, aniž bychom znali jejich profil. V případě ideálního rozložení by byla směrodatná odchylka „0“ a její nárůst vypovídá o heterogenezi rozložení *reakčních časů* jedince. Formalizovaný vztah $H_{R\check{c}}$ tedy **odpovídá na otázku, zda převažuje význam podobnosti průměrného reakčního času ve vztahu k jeho mediánů, nebo převažuje význam rozložení reakční časů**. Vzorec není ideální, ale osvědčil se jako dobrá pomůcka při vytváření hypotézy o přítomnosti a množství potenciálních latencí značících konflikt.

Pokud $H_{R\check{c}}$ klesne pod -0,5, znamená to, že homogenita reakční časů daná poměrem průměrných časů k mediánům je nepoměrně menší než směrodatná odchylka mezi reakčními časy. V takovém případě očekáváme, že se ve vzorku nachází významný počet konfliktogenních reakcí nebo trs významně prodloužených latencí. V intervalu $H_{R\check{c}}$ 0–0,5 se objevují konfliktogenní podněty nebo delší latence. Tato kategorie je zastoupená převážně. Nakonec $H_{R\check{c}}$ nad 0,5 znamená, že se u člověka objeví jen minimální počet selhání a latence jsou krátké. Tato kategorie je zastoupena minimálně u *formy a* a zcela výjimečně u *formy b*. Podívejme se na několik reálných případů:

1. Příklad $H_{R\check{c}} = -2,93$

Profil reakčních časů jedince, který 5x reagoval v ne-krátké latenci (>2,4 s) a z toho 1x v nadměrně prodloužené latenci (>18 s) tato reakce přišla u podnětu *dívka*, na který reagoval *hračka*.

2. Příklad $H_{R\check{c}} = -0,05$

Mezi latencemi se objevily čtyři prodloužení latence (4x mírně prodloužená latence / >2,4 s, 1x zřetelně prodloužená reakce / >9 s)

3. Příklad $H_{R\check{c}} = 0,03$

Latence byly významně krátké (většina z nich <1 s) s přítomností jedné mírně prodloužené významné reakce (3,6 s).

4. Příklad $H_{R\check{c}} = 0,55$

Latence byly homogenní, nejsou přítomné žádné významné výkyvy v RČ.

Naše závěry o rozdělení reakčních časů se s Kondášovými, jak jsme viděli, rozešli. Na vinně je pravděpodobně rozdíl měrných nástrojů. Z toho důvodu jsme navrhli používat výpočet *homogenity reakčních časů*, který do jisté míry supluje normy pro posouzení příslušnosti jedince k neklinické populaci. **Za nejnižší hranici stanovujeme $H_{R\check{c}} = -3$** . Pokud se jedinec pohybuje v intervalu **pod $H_{R\check{c}} = -2$, přemýšlíme o přítomnosti závažných konfliktů**. Jak jsme viděli u příkladu č. 1, pohybujeme se u tohoto příkladu už na hranici

neurózy. V praxi proto doporučujeme řídit se normami přibližně a v případě nejistoty je doprovodit testem $H_{R\check{C}}$, který pomůže rozhodnout, zda se zabývat hlediskem *reakčního času* jedince dále. Nespornou výhodou je, že je tento nový vzorec imunní proti stabilním odchylkám v měřeních daných efektem examinátora i měrného nástroje. To samozřejmě vše za podmínky, že si u norem uvědomujeme, že jsou latence u neklinické populace vždy (!) kladně zešikmené.

7.3 Výskyt poruch asociací

Mezi důležitá hlediska hodnocení *AE* patří procentuální zastoupení poruch asociací. **Ve vzorku Kondáše se objevuje 10,05% hranice pro kohortu 20–32 let.** *Příručka* se dál k datům nevyjadřuje – deskripce vzorku i použitá *forma* jsou od roku 1978 zahaleny tajemstvím. **My pro hodnocení *formy a* vycházíme z analýzy 2350 podnětů, pro *formu b* z 4700 podnětů.** To znamená, že jsme zapojili celý vzorek *A, B, C*. Rozložení poruch asociací v procentech ilustruje následující tabulka (vizte tabulka 16).

Tabulka č. 16 – Frekvence jednotlivých poruch asociací v procentech.

Poruchy asociací (kódy)	Kondáš (%)	<i>forma</i>	
		<i>a</i> (%)	<i>b</i> (%)
S	-	-	0,04
Ex	-	-	0,02
Neg	-	0,04	0,13
Zv a ZvR	-	-	-
Ech	1,2	0,21	0,06
Pers	5,9	2,68	6,02
V	4,1	1,87	2,09
Op	-	-	-
?	0,2	0,04	0,72
NI, Bi	-	-	-
Jiné	0,4	0,17	0,15

Pozn.: Pro interpretaci kódů vizte například tabulku č. 2.

Pozn2.: Kategorie *Jiné* zahrnuje – neporozumění (NpP), afektivní (Af), egocentrické (Eg) a vzdálené (Vz)

Z tabulky je patrné, že proti Kondášovým normám vidíme pokles v zastoupení všech poruch asociací s výjimkou perseverací (*Pers*) a interogativních otázek (?) u *formy b*. Také se u *formy b* objevila dvě selhání, která tvoří 0,04 %. Zároveň je vidět, že v poruchách asociací existuje variabilita, kterou způsobuje pravděpodobně různorodost *forem* testů. Je například možné, že některá slova vyvolávají větší počet *perseverací* než jiná, proto jsou

dvě takřka různé verze rozdílné i co do procentuálního zastoupení typických poruch a bylo by třeba prozkoumat zastoupení poruch na větším vzorku v samostatném výzkumu. *Formy* mezi sebou i s Kondášovými normami jsou dále nesrovnatelné. **Psychodiagnostické doporučení tedy zůstává u 10 % hranice v postupu**, jak jsme ho popsali v teoretické části. **Zároveň, pokud u neklinické populace očekáváme poruchy asociací, pak jsou to podle frekvence perseverace (*Pers*), následované víceslovnými reakcemi (*V*). Všechny ostatní poruchy by měly vzbudit naši pozornost.**

Ve *formě b* existuje jeden problematický a diagnosticky zajímavý podnět *plán*. Více jak 30 % vyšetřovaných položilo při vyslovení podnětu otázku, například: „Cože?“, „Plán?“, „Ted' jsem nerozuměl, ještě jednou, prosím.“ apod. Po úvaze jsme tyto reakce klasifikovali za *poruchy asociací* jen v případě, že bylo jasné, že vyšetřovaný neměl důvod slovu neporozumět a zjevně ho zřetelně slyšel – ty jsou zařazeny ve frekvenční tabulce 20. Obecně se ovšem k tomuto podnětu váže výrazná šoková reakce, která je možná dána i tím, že se jedná o jediné jednoslabičné slovo mezi podněty a vyšetřovaný se doptává na fonetickou stránku. Není ale přesně jasné, jestli důvod tohoto selhání souvisí s potenciálním konfliktním nábojem podnětu, nebo jeho fonetickou charakteristikou vyžadující jiný postup kognitivního zpracování. Jinými slovy, jestli se jedná o *poruchu asociace*, nebo *poruchu související s porozuměním*. Z těchto důvodů jsme nepovažovali dotazy na plán vždy za interogativní poruchy asociací. V klinickém pozorování se integrativní porucha asociace identifikuje často podle (ne)rychlosti a afektovanosti, se kterou přichází s obecnou motivací odložit vlastní reakci. Profil interogativních otázek je tedy obvykle klidnější a míří k významu podnětu. U *plánu* byly dotazy jiného charakteru – obvykle se vyšetřovaní naklonili a hbitě upozornili, že nerozumí. Tuto akutnost připisujeme tomu, že neporozumění zvukové stránce ohrozilo styl rychlosti odpovídání a proband se obával, že u podnětu neuspěje, pokud se rychle neopraví. Ať už se jedná o poruchu asociace, nebo ne, pro doplnění ji zmiňujeme zde zvlášť jako zajímavý psychodiagnostický postřeh.

7.3.1 Rozložení poruch asociací u věkových skupin

Abychom se vyjádřili ke všem užitečným normám příručky, zmiňme se i o *poruchách asociací* u věkových skupin. Kondáš rozděluje normy na interval podle věků: 20–25, >25. Porovnáváme rozložení poruch asociací v našem vzorku proti vzorku představenému Kondášem. V případě vzorku pro věk nad >25 máme ve skupinách A, B, C ($N_{>25} = 24$, $M_{>25} =$

41,1, $SD_{>25} = 14,5$) malý vzorek a můžeme vážně pochybovat nad jeho výpovědní hodnotou. Pro interval od 20 do 25 let máme $N_{20-25} = 69$ ($M_{20-25} = 23,2$, $SD_{20-25} = 1,73$).

Zároveň je potřeba upozornit na jedno naše podezření ohledně příručky – zdá, že kategorie >25 je ve skutečnosti věkový interval 25–32 let, jak by mohlo plynout ze srovnání v tabulek č. 6 (Kondáš, 1961, str. 37) a tabulky č. 7 (Kondáš, 1961, str. 38). Proto můžeme normu považovat za další vhléd do dat, ale ze zmíněných důvodů **nabádáme k opatrnosti, pokud by sloužila jako vodítko při psychodiagnostické práci**. V následující tabulce č.17 ukazujeme porovnání norem s našimi daty.

Tabulka č. 17 – Zastoupení poruch asociací podle *formy* a *věku* v procentech (%).

věk	Příručka	$N_{\text{Příručka}}$	<i>forma</i>		$N_{a,b}$
			<i>a</i>	<i>b</i>	
>25	10,05	20	4,7	10,4	24
20–25	6,9 (6,2 pro formu b)	100 (30)	5	9,3	69

Vidíme, že *forma b* nad 25 let překročila hranici 10,05 %. Normu nicméně považujeme za nereprezentativní a zároveň nesrovnatelnou s *formou b* nad 25 let. Není totiž jasné, zda Kondáš nedělal normu jen podle testu *formy a*, nebo v rámci nějaké neočekávané kombinace vzorků z *forem*. Pokud si znovu uvědomíme, že *forma b* je dvakrát delší než *a*, pak je výskyt poruch asociací pravděpodobněji a pochopitelný. Paradoxně pro interval 20–25 let už Kondáš poskytuje normy pro oba testy. Jelikož víme, že jeho normy *formy b* se opírají o 30 lidí (a ne všem zúčastněným muselo být do 25 let), znovu varujeme před jejich použitím. **Dáváme na zvážení, zda se orientovat podle našich norem. Pokud ano, pak doporučujeme řídit se výhradně daty pro 20–25.**

Samotná zastoupení *poruch asociací* doplníme i o rozložení vzorků do kategorií určených podle *intervalů frekvence poruch asociací* do 10 %, 11–20 %, 21–30 %. Protože jsme sami doporučili z našich využit jako vodítka jen vzorek 20–25 $N_{20-25} = 69$ ($M_{20-25} = 23,2$, $SD_{20-25} = 1,73$), nezmíníme vzorek mimo tento věkový interval. Přidáváme i rozdělení poruch asociací podle příručky pro srovnání (vizte tabulka č. 18 na následující straně).

Tabulka č. 18 – Zastoupení vzorku v intervalech poruch asociací do 30 %.

Norma	do 10 %	11–20 %	21–30 %
A, B, C (20–25 let)			
<i>forma a</i> (N = 69)	91,3 %	8,7 %	2,9 %
<i>forma b</i> (N = 69)	66,7 %	33,3 %	2,98 %
Příručka			
<i>forma a</i> (N = 100)	82 %	16 %	2 %
<i>forma b</i> (N = 30)	84,4 %	15,6 %	

Ve *formě b* našeho vzorku vidíme nárůst příslušnosti k intervalu nad 11 % *poruch asociací*. Pravděpodobně je to způsobeno nárůstem perseverací. Člověk, který při *formě b* použil svoji reakci opakovaně, často nezůstal u jednoho znovu-použití. Například jeden z probandů během *formy b* perseveroval hned 14krát (!), přestože použil k perseveraci méně jak sedm slov (!). To znamená, že recykloval některé reakce opakovaně. Z příručky bohužel není jasné, jestli se jako perseverace skóruje každý nový výskyt (Kondáš, 1961, str. 17), což je způsob, kterým jsme postupovali my, a který mohl zapříčinit odlišnosti od normy. Kvůli recyklaci reakcí máme u *formy b* výrazně větší počet *poruch asociací*. Proto se nám u *formy a* na 1725 (25x69) sledovaných reakcích objevilo **63** perseverací, kdežto na *formě b* (3450 = 50x69) rovnou **283 u stejného vzorku**. Protože jsou vzorky A, B, C zvláště příliš malé na hodnocení takto variabilního hlediska, nebudeme se jimi zabývat samostatně. Můžeme ale tvrdit, že **v rámci našeho postupu vyhodnocování očekáváme nárůst perseverací s nárůstem počtu podnětů. To zdůvodňujeme častějším recyklováním reakcí při delší verzi.**

Z toho plyne diagnostické ponaučení, že pokud skórujeme perseveraci jako každé další znovupoužití reakce, pak bychom u *formy b* mohli očekávat překročení 10% hranice pro počet poruch asociací. V případě, že považujeme větší počet perseverací za perseveraci kategoricky jednu, pak by u *formy b* měli pacienti přesáhnout hranici 10 % výjimečně.

7.4 Reprodukce

V této kapitole se blíže podíváme na hledisko *úspěšnosti reprodukcí*. Zaměříme se na porovnání skupin A, B, C, abychom pochopili možnosti zkreslení norem. Důkladně nahlédneme do rozdílů mezi testem *formy a* a *b*, kvůli jejich odlišné délce. Nakonec zhodnotíme stávající normy. **Pro testování použijeme ANOVu s profilem 3x2.** Jako závislou proměnnou budeme pozorovat *průměrnou úspěšnost reprodukcí*. Nezávislou proměnnou

bude příslušnost ke skupině A, B, C a pohlaví (to reflektujeme u forem jen při statistické signifikanci, protože pohlaví věnujeme později samostatnou podkapitolu 7.4.2). Split-half reliabilita pro vzorek A, B, C Rp je pro formu a: $\alpha = 0,84$; a pro formu b: $\alpha = 0,82$.

7.4.1 Rp – forma a

Ve srovnání úspěšnosti reprodukcí pro formu a se ukázal významný rozdíl v příslušnosti ke skupině A, B nebo C: $F(2, 90) = 8,09$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,15$. Z Tukeyho post-hoc testu pro nestejně velké vzorky plyne, že se skupina C významně liší od A ($p = 0,004$) i B ($p > 0,001$), pro další srovnání vizte výš tabulku č. 9. Proč se skupina C liší vidíme z porovnání průměrů v tabulce č. 19.

Tabulka č. 19 – Porovnání průměru úspěšnosti reprodukcí u skupin A, B, C u formy a.

skupina	Průměr Rp (%)	-95,00%	+95,00%	N
A	93,3	90,4	96,3	30
B	94,2	91,3	97,2	31
C	86,7	83,9	89,5	33

C zjevně zaostává za skupinou A a B. To není žádné překvapení s ohledem na věkové zastoupení ve skupině C ($M_C = 36$; $SD_C = 14,75$). Kromě věku ovšem může hrát roli i fakt, že A a B jsou vzorky vysokoškoláků, tedy přestože typ studium vysoké školy nemělo samo o sobě dopad na RČ, je možné, že má dopad na Rp. **Vidíme tedy trend snížení úspěšnosti reprodukovat svoje odpovědi u ne-vysokoškoláků, který podtrhává ještě velká ($\eta_p^2 = 0,15$) velikost účinku příslušnosti ke skupině.**

7.4.2 Rp – forma b

Ve srovnání úspěšnosti reprodukcí pro formu b se ukázal významný rozdíl v příslušnosti ke skupině A, B nebo C $F(2, 90) = 5,535$; $p = 0,005$; $\eta_p^2 = 0,11$. Leveneův test homogenity rozptylů také poukazuje na významné rozdíly, byť je na hranici námi stanovené významnosti $F(2, 91) = 3,11$; $p = 0,049$ – na vině je skupina C. Z Tukeyho post-hoc testu pro nestejně velké vzorky plyne, že se skupina C významně liší od A ($p = 0,01$) a B ($p < 0,02$). Průměry úspěšnosti vůči rozptylu dat v C jsou tedy významně odlišné od A, B. To ostatně znamená, že se splnil náš plán, který jsme si stanovili při výběru vzorku – rozbít homogenitu neklinické populace normované kolem akademické půdy. Recesivní C tak přináší do vzorku trochu

nové autenticity a napovídá, že populace se v *úspěšnosti reprodukci* jistě liší při této délce testu. Odlišnost tkví, jak jsme očekávali, v průměrně slabším výsledku reprodukci, jak ukazuje tabulka č. 20.

Tabulka č. 20 – Průměr úspěšnosti reprodukci skupiny A, B, C u *formy b*.

skupina	Průměr Rp (%)	-95,00%	+95,00%	N
A	88	84,4	91,6	30
B	87,2	83,5	90,9	31
C	80,3	76,8	83,8	33

Vidíme, že skupina C zaostává za skupinou A a B stejně jako v případě testu *formy a*. Tentokrát v průměru o 7–8 %. Naopak psychologové pak ztratili svůj téměř jednocentní náskok z *formy a*. Stejně jako u *formy a* **podezříváme dva hlavní faktory – věk a fakt, že v C nejsou aktivní studující.**

7.4.2 Rp – pohlaví

Ve výběru je $N_{\text{muži}} = 42$ ($M_{\text{muži}} = 27,7$, $SD_{\text{muži}} = 9,88$) mužů a $N_{\text{ženy}} = 52$ ($M_{\text{ženy}} = 27,8$, $SD_{\text{ženy}} = 11,7$) žen. V případě ANOVY 3x2 pro *formu* testu *a* a *b* se neobjevuje statistická významnost: *a*: $F(1, 90) = 0,34$, $p = 0,56$; *b*: $F(1, 90) = 0,055$; $p = 0,82$. V porovnání pohlaví vidíme stabilní trend pohlaví zhoršit se od testu *a* směrem k testu *b*. To lze interpretovat zvýšením nároku na paměť a schopnost vybavit si 50 podnětů. *Forma a* ženy: **91,9 %**, 95% KI [89,8; 94,2], muži: **90,9 %**, 95% KI [88,4; 93,4]; *forma b* ženy: **85,4 %**, 95% KI [82,6; 88,2], muži: **84,9 %**, 95% KI [81,8; 88,1]. Vliv pohlaví je zanedbatelný. V případě *forem* skórují ženy v průměru stabilně o 1 % lépe u *formy a*, u *formy b* se rozdíly už téměř smazaly. **Význam je nesignifikantní a bez efektu, proto bez další koroborace nedoporučujeme očekávat rozdíl v normách podle pohlaví, což se simultánně platí i o RČ.**

7.4.3 Rp – stávající norma

Kondáš (1989, str. 44) považuje překročení 10% hranice pro neúspěšné reprodukce za patologický příznak. V našem vzorku ($N_{\text{ABC}} = 94$) pro *formu a* se překročení stalo rovnou **32krát**. U *formy b* stejného vzorku pak **51krát**. Vidíme výraznou diskrepanci oproti podmínkám *příručky* – jak nastala? V první řadě se zdá, že Kondáš nepočítá s faktem, že *forma b* způsobí větší počet chyb při Rp, a vychází převážně z tvrdších pravidel pro *formu*

a. Explicitní zdůvodnění hranice v příručce nenajdeme. Zároveň ani navýšení tolerance pro *formu b* by nevysvětlilo diskrepanci pro *formu a*.

Domníváme se proto, že existuje ještě jeden významný faktor, který silně posunul hranici pro *reprodukční úspěšnost* – nulová tolerance lemmat a jiných variant stejných slov. V příručce se nedozvíme, co je vlastně *úspěšná reprodukce*. Je tedy možné, že byly přijímány reprodukce podle nejasného kritéria podobnosti slov. To s sebou ovšem nese závazek zodpovědět, co ještě je ekvivalent slova reakce v reprodukci, a co už nikoliv. Protože žádné dobré kritérium, jak se domníváme, neexistuje, zavedli jsme nulovou toleranci. Tak například reakce: *mamča* – reprodukce: *mamka*; reakce: *elektrina* – reprodukce: *elektrika* jsou reprodukce pro nás nepřijatelné, kdežto, jak se můžeme domnívat, ve vzorku *příručky* být mohly. Tyto důvody by vysvětlovaly vážné posunutí hranice pro úspěšnost. **Z těchto důvodů a při našem postupu doporučujeme hranici novou, která se opírá o interval, který zahrnuje 95 % zástupců *formy a* a stejný interval *formy b*:**

- **Forma a** – hranice – 25 %
- **Forma b** – hranice – 35 %
- (*Příručka* – hranice – 10 %)

Z dat tabulky 7 v *příručce* (Kondáš, 1961, str. 38) můžeme odvodit průměrnou úspěšnost vzorku $N_{\text{Kondáš}} = 100$, která je R_p : 95,8 %. Znovu nicméně nevíme další informace o tomto vzorku. Naše $N_a = 94$ s *průměrem úspěšnosti reprodukcí* 91,36 % ($SD = 8,71$) nelze řádně srovnat se zmíněnými daty než na kalkulačce poměrů, která poukáže na nesignifikantní rozdíl ($p = 0,568$). Pro *formu b* platí průměr 85,1 % ($SD = 10,51$), které srovnávat ani nemá smysl, protože není s čím.

Z těchto důvodů nedoporučujeme používat toto hledisko samostatně pro jakoukoliv diferenciální diagnostiku. **Pokud se examinátor rozhodne používat postup nulové tolerance k přibližně stejným slovům, pak doporučujeme námi popsané hranice ($R_{p_a} < 25\%$; $R_{p_b} < 35\%$).** Pokud se rozhodne examinátor demarkovat podobnost slov intuitivně, nedoporučujeme toto hledisko vyhodnocovat vůbec.

7.5 Všeobecně populární odpovědi

Nejhůře odhadnutelným hlediskem *AE*, jsou *slovní reakce* (Lukavský, 2008, str. 7), které jsou často inspirovány individuální zkušeností a kontextem. Přesto nám příručka dává doporučení – pravidlo 10 % je horní hranice originálních (tedy ne-populární) odpovědí, které by se měly objevit u neklinické populace. Naopak je to pak hranice 60 % (rozpětí od 40 do 84 %), kolem které by se měla stejná populace pohybovat (vizte kapitola 3.5).

Přikládáme vlastní aktuální *všeobecné populární odpovědi* na základě skupiny *A*, *B*, *C* pro formu *AE a* a *b*. Do tabulky se dostala slova s frekvencí větší jak 7 %. Za významný ukazatel (především kvůli přehlednosti tabulek) pak považujeme hranici od 33 % výskytu a tato slova jsou podtržená. Slova s výskytem nad 50 % jsou k tomu **tučně** zvýrazněna. Slova, která se alespoň z 80 % překrývala s příručkou, jsou označena „*“. Podněty, které se objevily nově oproti příručce, jsou psány *kurzívou*. Všechny podněty, které jsou v příručce, ale v našem vzorku se nevyskytly, se nevyskytují ani v našem seznamu *všeobecně populárních odpovědí*. Považovali jsme jejich možné zařazení za neodůvodněné, protože jsou v řadě částí zastaralé, např. podnět: *plán* – reakce: *pětiletka*, nebo zjevně zkreslené elitou (studenty), např. podnět: *jídlo* – reakce: *menza*. Ještě je třeba doplnit, že jsme znovu postupovali v rámci nulové tolerance slovních variant. **Populární odpovědi tedy reprezentují reakci v její přesné podobě. Při diagnostice ovšem doporučíme míru tolerance podle zkušenosti vyšetřujícího. Je pak na něm zvážit toleranci rozdílů mezi podobnými slovy jako například *elektrika* – *elektřina* apod.**

Pro identifikaci neklinické populace se doporučujeme orientovat podle podnětů s frekvencí nad 50 % za souběžného splnění následujících podmínek: $H_{R\check{c}} > -0,5$, Rp_a je nad hranicí 25 % (Rp_b : >35%), *frekvence poruch asociací je menší než 10%* a zároveň složená převážně z *perseverací* a *víceslovných reakcí*.

- *Všeobecně populární odpovědi pro formu a* se nachází v tabulce č. 21 – na straně 60.
- *Všeobecně populární odpovědi pro formu b* se nachází v tabulce č. 22 – na straně 61.

Legenda pro tabulky č. 21 a 22:

- *Kurzíva* – slovo se neobjevilo v příručce 1989.
- **Tučné písmo** – výskyt >50 %.
- Podtržení – výskyt >33 %.
- Hvězdička „*“ – podnět se objevuje v příručce 1989 s rozdílem max. +/- 10 %.
- Zmenšování písma – poukazuje na snižování frekvence.
- Svislá čára „|“ – odděluje podněty s nejmenším přijatelným všeobecným výskytem.

Tabulka č. 21 – Všeobecně populární odpovědi pro **formu a** vzorku A, B, C.

#	podnět	všeobecně populární reakce (%)			
1.	potok	<u>řeka 41*</u>	<u>voda 38*</u>		
2.	lev	hřívá 20	tygr 17	zvíře 15	
3.	kniha	číst 9			
4.	tma	světlo 67	noc 22		
5.	dítě	matka 23			
6.	stůl	židle 56*	<i>jídlo 9</i>		
7.	hlava	vlasý 19	tělo 14*	mozek 11	krk 9 oči 7
8.	chlapec	<u>dívka 47</u>	děvče 7		
9.	nemoc	zdraví 24	smrt 12		
10.	ruka	<u>noha 34*</u>	prsty 17*	prst 7	
11.	hora	kopec 16	sníh 14		
12.	pláč	slzy 24	smutek 20*	smích 15	
13.	jehla	<u>nit 44</u>	<i>bolest 10</i>		
14.	rodina	děti 15			
15.	sýr	<i>jídlo 12</i>	<i>myš 10</i>		
16.	měsíc	slunce 28	noc 11	<i>úplněk 11</i>	
17.	strach	tma 15*	<i>úzkost 14</i>	<i>radost 9</i>	
18.	okno	dveře 30	sklo 12*	světlo 11	<i>výhled 9</i>
19.	ulice	město 16	<i>cesta 7</i>		
20.	trest	odměna 13	zločin 12*	<i>vina 10</i>	<i>smrt 7</i>
21.	sůl	cukr 29	<i>pepř 26</i>		
22.	muž	žena 79			
23.	zlost	<i>vztek 30</i>	<i>agrese 10</i>	radost 10	hněv 9
24.	voják	válka 18*	<i>zbraň 15</i>	armáda 10*	uniforma 7
25.	doktor	lékař 9			

Tabulka č. 22 – Všeobecně populární odpovědi pro **formu b** vzorku A, B, C.

#	podnět	všeobecně populární reakce (%)				
1.	hlava	vlasy 13	tělo 12	mozek 11	oči 9	krk 7
2.	voda	řeka 20	potok 16	vzduch 7		
3.	lampa	světlo 84				
4.	manželství	láska 13	rodina 10			
5.	stolička	židle 20	stůl 19			
6.	sestra	bratr 61				
7.	hodinky	čas 60*	ručičky 11	ruka 9		
8.	kravata	oblek 30	košile 9	motýlek 9	uzel 9	
9.	dopis	pero 13	psaní 13	písmo 10	známka 10	obálka 9
10.	chleba	máslo 22	jídlo 16	rohlík 12	sůl 12	nůž 7
11.	choroba	nemoc 52				
12.	zásuvka	elektrina 45	elektrika 13			
13.	strom	listí 12	list 11	listy 7, keř 7		
14.	dveře	okno 27	klika 26			
15.	paměť	mozek 33	hlava 10			
16.	kniha	číst 7				
17.	motýl	křídla 13	hmyz 9			
18.	dívka	chlapec 34	žena 11*			
19.	sen	noc 19*	spánek 19			
20.	jídlo	pití 19	hlad 12	chleba 7		
21.	kufř	cesta 24	cestování 24	zavazadlo 9		
22.	smrt	život 21*	konec 11			
23.	rodina	děti 16				
24.	auto	cesta 11	kolo 10	kola 9		
25.	zima	teplo 21	sníh 18	léto 15	chlاد 10	
26.	zahrad	květiny 15	tráva 7			
27.	radost	smutek 30	smích 14	šťěstí 14	úsmev 7	
28.	plán	mapa 20	budoucnost 12*	papír 7		
29.	překážka	běh 10	překonání 7			
30.	květiny	vůně 14	zahrad 10			
31.	tělo	duše 13	hlava 10			
32.	řeč	jazyk 24*	slova 10			
33.	strach	úzkost 16	tma 12			
34.	cesta	cíl 21	silnice 9			
35.	práce	peníze 10				
36.	kůň	zvíře 19*	sedlo 7			
37.	řeka	voda 34	potok 17			
38.	posměch	smích 11	šikana 7			
39.	oheň	teplo 24	voda 21			
40.	cihla	dům 59	stavba 9			
41.	škola	učení 16	vzdělání 13	děti 9		
42.	zdraví	nemoc 34	radost 11			
43.	město	vesnice 27	"jméno města" 15	domy 7		
44.	ovoce	zelenina 39	jablko 14			
45.	nástroj	hudba 16	kytara 9	kladivo 7		
46.	postel	spánek 30	peřina 16	odpočinek 9	spát 7	
47.	umění	obraz 24	hudba 7			
48.	kočka	pes 55				
49.	přání	sen 13				
50.	zábava	diskotéka 7				

7.6 Test konfliktogenního protokolu „a“

V této kapitole ověříme jednoduchý předpoklad, že existuje rozdíl mezi konfliktogenním protokolem *formy a* a jeho konfliktogenní variantou. Protokol, ze kterého vycházíme, autoři upravili nestandardním způsobem (Čížková, 2017). Nahradily 10 slov a nově se v něm objevily podněty: *konec, smutek, motýl, pohřeb, bolest, stáří, rakev, auto, bůh, lampa*. Nahrazena byla slova: *dítě, chlapec, nemoc, ruka, rodina, trest, muž, zlost, voják, doktor*. Nově vložené podněty jsou pravděpodobně kombinací předpokládaných konfliktogenních podnětů a podnětů z *formy b*. Následnost pojmů *formy a* také nebyla zachována – podněty jsou (vyjma pěti) na jiných místech, než být mají. Pro nás to ovšem znamená, že pokud se přesytil protokol konfliktogenním materiálem, mělo by se výrazněji projevit v testovaných hlediscích.

Porovnání konfliktogenního protokolu *a* provedeme z pohledu *úspěšnosti reprodukci a reakčního času*, což jsou hlediska, která se nám osvědčila jako nejdůvěryhodnější. Test konfliktogenní *formy a* budeme značit dolním indexem „*k*“ – *forma a_k*. Vzhledem k tomu, že víme, že test byl proveden pomocí stopkek (Čížková, 2017), provedli jsme porovnání *reakčních časů* pomocí meta-proměnné *Me/M*, kterou už jsme využili v kapitole 7.2. **ANOVA má profil 4x2**. Zachováváme vliv dělení skupin *A, B, C*, abychom případně zachytili podobnosti konfliktních reakcí mezi skupinami *A, B, C* a *D*. Další nezávislá proměnná je pohlaví. Konfliktogenní materiál *a_k* reprezentuje vzorek *D*. Připomeňme, že *D* má $N_D = 37$, z toho 21 žen a 16 mužů. Věkové rozpětí je od 18–42 ($M = 21$, $SD = 4,10$).

Test dopadl nesignifikantně – skupina: $F(3, 126) = 1,95$; $p = 0,12$; $\eta_p^2 = 0,044$. Velikost účinku skupiny je malá až střední. Pro pohlaví: $F(1, 126) = 0,58$; $p = 0,45$. V porovnání průměrů *Me/M* se skupina *D* s **0,77**; 95% KI [0,73; 0,81] zařadila hned za *A* ($M_{M/Me} = \mathbf{0,78}$; 95% KI [0,74; 0,83]) a *C* ($M_{M/Me} = \mathbf{0,8}$; 95% KI [0,75; 0,84]). Poslední skončili rozvážní psychologové s $M_{M/Me} = \mathbf{0,84}$; 95% KI [0,8; 0,89]). Přes statistickou nevýznamnost nás zaujala velikost účinku. Proto jsme provedli ještě **ANOVU 2x2** – *a–a_k* a *pohlaví* vůči *Me/M*. Nenalezli jsme statistickou významnost: $F(1, 128) = 2,29$; $p = 0,13$; $\eta_p^2 = 0,017$. Přestože se velikost účinku z pochopitelných důvodů nyní výrazně snížila, stále zůstala větší než malá. To znamená, že existuje množství variancí, které je vysvětlitelné jen příslušností k *D/a_k*. To znamená, že ve vzorku *D* se nachází větší množství deviantních *Me/M*. To může být způsobeno buď výběrem vzorku nebo přímo charakterem konfliktogenního podnětového

protokolu. Protože je ale průměr Me/M skupiny D (0,77) takřka totožný s A (0,78), znamená to, že **konfliktogenní podnětový protokol má na RC skupiny D zcela jistě heterogenní vliv. Jinými slovy lidé, kteří dostali konfliktogenní zadání, odpovídají s větším rozptylem kolem průměru RC , než ti u standardní formy a .** Nezapomeňme ale na to, že abychom tento efekt identifikovali, musela být verze a_k velmi výrazně zaplněna konfliktogenními podněty – tedy až nestandardně.

Test pro *úspěšnost reprodukci* jsme provedli pomocí **2x2 ANOVy** vzhledem k pohlaví a příslušnosti k a nebo a_k . Paradoxně k našim předpokladům ovšem nalézáme opačný trend, co se týče *úspěšnosti reprodukci*, než bychom očekávali. Test vyšel nesignifikantní – verze: $F(1, 128) = 2,31; p = 0,13; \eta_p^2 = 0,017$. Pohlaví: $F(1, 128) = 2,24; p = 0,14; \eta_p^2 = 0,018$. Velikost účinku skupiny i pohlaví je větší než malá. Našli jsme tedy u obou proměnných efekt. Příslušnost k a_k se projevila průměrně vyšší úspěšností $Rp_{a_k} = 93,7 \%$; 95% KI [91; 96,4], oproti a s $Rp_a = 91,2 \%$; 95% KI [89,5; 93]. U konfliktogenní skupiny nalézáme průměrně o 2,5 % vyšší *úspěšnost reprodukce*. Pohlaví zde také mělo vliv $Rp_{muži} = 91,4 \%$; 95% KI [89,1; 93,4] oproti $Rp_{ženy} = 93,6 \%$; 95% KI [91,5; 95,6]. Stejný trend pohlaví jsme viděli u $Rp_{A, B, C}$ u formy a , kde ženy ovšem skórovaly přibližně jen o 1 % lépe, a proto výsledek nepovažujeme za specifický fenomén nevztahující se k a_k .

Co se týče rozdílu Rp_{a-a_k} pravděpodobné jsou dvě příčiny, které zařídily vyšší Rp u a_k . V první řadě je tento vzorek D odebrán jiným examinátorem mimo náš výzkum – je zde možnost, že se tolerovaly reprodukce přibližné, kdežto my jsme šli cestou nulové tolerance pro varianty slov. Zároveň je to „možná“ vzorek, který spíše imituje A a B (mladí studující), což by naznačoval i průměr věku D . Uvažujeme tedy o vlivu testujícího a vlivu vzorku. V druhé řadě je tu možná příčina paradoxního vlivu počtu konfliktogenních podnětů na paměť, a tedy i na úspěšnost reprodukce – uvažujeme tedy o vlivu testu. Abychom dále prozkoumali vztah RC a možnost paradoxního zlepšení Rp u konfliktogenních protokolů, využili jsme náš vzorec pro H_{RC} na vzorku D . Ihned jsme identifikovali vyšetřovaného s $H_{RC} = -5,3$, kterého bychom u skupin A, B a C už považovali za klinickou populaci. Vyšetřený měl sice relativně konzistentní odpovědi, ale ty byly proloženy významnými latencemi (27,57 s, 12,47 s, 11, 48 s, 8,72 s, 7,28 s,...). Překvapivě a paradoxně neměl vyšetřovaný jedinou chybu v *reprodukcí*.

Protože je *význam reprodukční úspěšnosti u konfliktogenních slov* mimo záběr a možnosti tohoto výzkumu, spokojme se s následující úvahou a výzkumným doporučením.

Představme si konfliktní podnět např. *překážka* k němuž hledáme reakci. Po chvíli nás napadne reakce *dostihy*. Tímto způsobem jsme se vcelku elegantně vyhnuli osobním reakcím. Až potom v reprodukci znovu uslyšíme podnět *překážka*, dostaneme se do obdobné situace, ale tentokrát už si lehce vzpomeneme na reakci z asociační fáze. Přestože se nám tak prodlouží $R\check{C}$ při hledání reakce *dostihy*, R_p zůstane bez ohrožení. Tento příklad je nicméně mentální experiment, který navrhujeme pro další výzkumy, které by lépe prozkoumaly vztah *reakčních časů a úspěšnosti reprodukcí*. Ve shrnutí řekneme, že u konfliktogenního testu a_k nalzáme drobné nuance u $R\check{C}$ i R_p , které ovšem potřebují další ověřování.

7.7 Potenciál konfliktů u standardních podnětů

Jednotlivá slova v obou *formách* často představují výzvu, a i když nejsou automaticky konfliktogenní, mohou mít alespoň potenciál k tomu konfliktogenními být. Z toho důvodu identifikujeme pro každou *formu* testu slova podle jejich konfliktogenního potenciálu. Doposud se slova považovaná za konfliktogenní nalzála až individuálně post-hoc. My si zde ukážeme, že lze přibližně určit, která slova konflikt vyvolají pravděpodobněji. Postupovali jsme tak, že jsme data transponovali z pohledu zaměřeného na vyšetřovaného k pohledu na jednotlivá slova. Z položkové analýzy podnětů u vzorku *A, B, C* jsme následně identifikovali vodítka, která dohromady diskriminovala skupinu slov, jež považujeme za potenciálně konfliktogenní. **Vzorek *a* zakládáme na 2350 podnětech, *b* na 4700 podnětech.**

Slova s konfliktogenním potenciálem jsme určili podle následujících podmínek:

1. $H_{R\check{C}}$ podnětu je menší než -1,2.
2. Průměr $R\check{C}$ podnětu přesáhl hranici průměru průměrů $R\check{C}$ – a : >1,7; b : >2,0.
3. Medián $R\check{C}$ překročil hodnotu průměru mediánů – a : >1,3; b >1,5.
4. Neexistují k nim všeobecně populární slova s hodnotou větší než 33%.

Začali jsme zvažováním hladiny $H_{R\check{C}}$, podle které jsme pozorováním určili jako produktivní diskriminující hodnotu -1,2, která pomáhá identifikovat slova s výraznou mírou variabilit $R\check{C}$. $H_{R\check{C}}$ jsme původně představili pro jedince – v tomto případě jsme museli určit

více podmínek, protože H_{RC} pro jedince předpokládá homogenitu (kladné zešikmení) odpovědí jedince, což u podnětů neplatí. Proto jsme zavedli i podmínky (2.–4.).

Hledisko reprodukce považujeme za autonomní. Pokud *úspěšnost reprodukce* klesne pod průměr *úspěšností Rp* pro daný podnět (a: <91%, b: <85%), podmínka je naplněna. Rozzpomínání se váže k *reakci*, nikoliv k *podnětu*, a proto kritérium rozzpomenutí nemůže přímo vypovídat o konfliktogenní potenci podnětu. V reprodukční části si podnět zanechává svou konfliktogenní výzvu, ale nemusí ovlivnit *úspěšnost reprodukce*. *Rp* tedy není samostatně přijatelným indikátorem konfliktogenního potenciálu podnětu, může se přesto k některým podnětům vázat. Z těchto předpokladů určujeme potenciálně konfliktogenní slova v následujících tabulkách č. 23 a č. 24.

Tabulka č. 23 – Potenciálně konfliktogenní podněty pro *formu a*.

Pozice podnětu	Podnět
14.	rodina
17.	strach
20.	trest
23.	zlost
24.	<u>voják</u>

Tabulka č. 24 – Potenciálně konfliktogenní podněty pro *formu b*.

Pozice podnětu	Podnět
19.	sen*
28.	plán
29.	<u>překážka**</u>
31.	tělo*
33.	strach*
34.	cesta
35.	práce*
38.	posměch**
42.	zdraví
49.	přání
50.	<u>zábava</u>

Legenda pro tabulky č. 23 a 24:

- U vypsaných podnětů hrozí vyšší riziko, že nastane konfliktogenní situace.
- Hvězdička „*“ znamená, že H_{RC} podnětu je od -2 do -3 a konfliktogenní situace je pravděpodobná.
- Dvě hvězdičky „**“ **s tučným písmem** říkají, že H_{RC} podnětu je <-3 a konfliktogenní situace je vysoce pravděpodobná.
- Podtržení znamená, že u toho podnětu můžeme očekávat i neúspěšnou reprodukci.

V praxi mohou tyto podněty pomoci při zrychlení orientace v archu vyšetřovaného. Pokud totiž někde nastává prodloužení *RC* a vzniká variabilita interpretovatelná pouze psychickým konfliktem, pak jsou to právě vypsané podněty a u nich také v neklinické normě s různou pravděpodobností konflikt očekáváme.

8. Diskuze

Tato diplomová práce měla za cíl posoudit a případně rozšířit stávající psychodiagnostické normy *AE*, tak jak jsou prezentovány v příslušné *příručce* z roku 1989 (Kondáš, 1989). Normy jsme posuzovali z řady hledisek – *reakční časy*, *výskyt poruch asociací*, *úspěšnost reprodukci* a *všeobecně populární odpovědi*. V rámci diskuze se zaměříme na interpretaci výsledků. Než se ovšem k této prezentaci dostaneme, zaměříme se nejdřív na limity.

V první řadě jsou referenční normy československé a jejich standardizace v minulém století proběhla na – s největší pravděpodobností – slovenské populaci. To se projevilo nejzřetelněji při stanovování *všeobecných populárních reakcí*. Také to pro nás znamenalo upravit podnětové protokoly do české podoby. Během překladů jsme proto mohli část identity původních testů ztratit. Dalším problémem je bez pochyby doba, která od poslední standardizace (1978) proběhla, tedy potenciální vliv kohorty. Opravdu největším limitem referenčních norem *příručky* je ovšem malý vzorek (*forma a* $N = 100$, *forma b* $N = 30$). K tomu byla *forma a* významně zastoupena psychology. Náš výzkum zůstal na půl cesty mezi normováním a testováním stávajících norem právě kvůli tomuto důvodu, protože nebylo jasné, jaká zkrácení vůbec můžeme očekávat. Identita našeho výzkumu tak ve výsledku připomíná rozsáhlejší *komentář*, který se vyjadřuje pomocí doporučení k jednotlivým fenoménům.

V rámci naší výzkumné aktivity je třeba zmínit „nový“ a přesnější postup odečítání *reakčních časů*, který měl přímý vliv na (prodlužování) *RČ* (vizte kapitole 7.2). Dále zmiňme zavedení nulové tolerance pro *úspěšnost reprodukci* a *všeobecně populární odpovědi* – to pravděpodobně způsobilo vzdálení od původních norem u těchto hledisek. Za postupem si nicméně stojíme, protože *příručka* nenabídla přesný manuál administrace a naším cílem bylo provádět testy co nejobjektivněji, bez tolerance vůči normalizaci odchylek. Z toho důvodů se u nás objevily deviace od *příručky*, což se projevilo například „změkčením“ hranice pro určení patologie u hlediska *úspěšnosti reprodukci*. Stejně tak náš přístup zasáhl do *všeobecně populárních odpovědi*. Mezi další výzkumný limit může patřit fakt, že část vzorku byla sbírána virtuálně, a přestože se domníváme, že jsme neporušili standard administrace podle *příručky*, nemáme o tom empirickou jistotu – mluvíme tedy především o potenciálním narušení ekologické validity. V neposlední řadě jsme zadávali souběžně testy *a* i *b*. Toto sekvenční zadávání mohlo mít vliv především na hledisko *všeobecně*

populárních odpovědí. U úspěšností reprodukce a reakčních časů jsme ovšem zkreslení sekvencí nezaznamenali. Poslední potenciální problém tvoří vzorek – pro většinu ověřování jsme použili 94 lidí v různě velkých skupinách, a i když se jedná o vzorek podobný tomu v příručce, obecně je to pro psychodiagnostiku vzorek spíš malý. Na druhou stranu jeho specifické vlastnosti nám dovolily nahlédnout do možných zkreslení AE a pro další výzkumy dostáváme cenná vodítka, na kterých můžeme stavět naše budoucí hypotézy.

Upozorníme ještě na index $H_{R\check{C}}$, který jsme zavedli pro testování RČ (vizte podkapitulu 7.2.5), jenž se pro naše data ukázal jako stabilní a hbitý nástroj pro odhalení míry konfliktů v jednotlivých protokolech. Zmiňujeme ho především jako doporučení pro další možné výzkumy, protože by mohl zrychlit a objektivizovat měření AE. Především se může ověřit při simultánním zadávání dat do počítače a urychlit diagnostiku. Na druhé straně je třeba tento index ještě dále koroborovat na dalších a ideálně rozsáhlejších datech.

8.1 Vyjádření k platnosti výzkumných otázek

Postupně se vyjádříme ke všem stanoveným výzkumným otázkám, jak byly prezentovány v kapitole 4.1.

Sekvence testů

1. *Zadáme-li člověku obě formy podnětových protokolů AE v náhodné sekvenci, můžeme očekávat jejich vzájemné ovlivnění z hlediska reakčních časů a úspěšnosti reprodukci?*

Odpověď₁: Nemůžeme. V první řadě jsme porovnali sekvence a/b a b/a s formami a a b . Reakční časy a úspěšnost reprodukci byly ovlivněny příslušností k formě testu, ne sekvencí. V druhé řadě jsme porovnali testy s jejich potenciálně kontaminovanou verzí a_1 – a_2 , b_1 – b_2 . Nalezli jsme stabilní rozdíly, které se ukázaly jako vliv náhodně přiřazeného vzorku A, B, C . Proto tvrdíme, že sekvence testů pozorovatelně neovlivňují reakční časy a úspěšnost reprodukci u jednotlivých podnětových protokolů.

Reakční časy

2. *Liší se reakční časy mezi vzorky lidí, kteří studují vysokou školu (ne-psychologii), studujícími psychologii a ostatními dospělými? A pokud se významně neliší, nacházíme u nich alespoň typické trendy latencí? Jak se liší formy podnětových protokolů a a b?*

O₂: **Reakční časy se liší**, byť nikoliv statisticky významně. Rozdíl je v efektu skupiny, především u studentů psychologie. U nich (u obou *forem*) se ukázalo, že *reakční časy* budou průměrně delší, ale objeví se méně extrémních odpovědí.

3. *Liší se souhrnně náš vzorek v reakčních časech oproti normám z roku 1978? A pokud ano, tak jak a co to znamená pro použitelnost těchto norem?*

O₃: **Jednoznačně se v reakčních časech náš vzorek liší, je pomalejší.** Vliv je daný s největší pravděpodobností efektem měření – dosavadní postupy nebyly ideálně objektivní pro přesnost norem. Kromě toho v návaznosti na otázku 2. víme, že existuje zkreslení studií psychologie u *reakčních časů*, ale nikoliv vzděláním (!), jak se domnívá příručka (Kondáš, 1989, str. 23). Z těchto důvodů doporučujeme přistupovat k **reakčním časům** podle doporučení kapitoly 7.2.

Poruchy asociací

4. *Jak se změnilo zastoupení poruch asociací v porovnání s normami z roku 1978? Co to znamená pro použitelnost těchto norem a jak se liší formy AE a a b?*

O₄: **Zastoupení se ve frekvenci změnilo**, ale diagnostický trend zůstává stejný – největší zastoupení očekáváme u *perseverací*, které následují *víceslovné reakce*. Je třeba dodat, že v praxi doporučujeme počítat výskyt *perseverací* jako **každé** znovupoužití reakce při dané *formě* podnětového protokolu. Z toho důvodu doporučujeme horní kritérium pro určení neklinické populace u *poruch asociací* : **10 %**, pro *formu a* a pro *formu b*: **20 %**.

Reprodukce

5. *Liší se úspěšnosti reprodukci reakcí mezi vzorky lidí, kteří studují vysokou školu (ne-psychologii), studujícími psychologii a ostatními dospělými? A pokud se významně neliší, nacházíme u nich alespoň typické trendy úspěšnosti během reprodukce odpovědí? Jak se liší formy AE a a b?*

O₅: **Jednoznačně se v úspěšnosti Rp odlišuje skupina nestudujících dospělých (C)** u obou *forem* podnětových protokolů. Nevíme bohužel, zda je její výsledek dán příslušností ke skupině, nebo faktem, že skupina A, B jsou vysokoškoláci, což může mít očekávaně vliv na paměť.

6. *Liší se souhrnně náš vzorek v úspěšnosti reprodukci reakcí proti normám z roku 1978? A pokud ano, tak jak a co to znamená pro použitelnost těchto norem?*

O₆: **Náš vzorek se liší velmi významně – je horší.** Předpokládáme, že zhoršení úspěšnosti reprodukce našeho vzorku způsobila naše nulová tolerance pro podobnosti slov, za kterou si ovšem stojíme. Doporučujeme tedy používat aktualizované kritérium pro identifikaci klinických fenoménů: $Rp_a = 25 \%$, $Rp_b = 35 \%$. Překročení těchto hranic považujeme za diagnosticky významné a zároveň neklinická populace by neměla toto kritérium překročit.

Populární odpovědi

*7. Jaké jsou aktuální normy **všeobecně populárních reakcí** u AE pro podnětové protokoly **formy a a b** a v jakém jsou vztahu ke stávajícím normám z roku 1978? Pokud se liší, co to znamená, pro použitelnost stávajících norem?*

O₇: **Všeobecně populární reakce jsou z řady důvodů zastaralé.** Navrhli jsme nové aktuální frekvenční tabulky na vzorku A, B, C a upozornili v nich na nové fenomény (vizte tabulky č. 21 a 22). **Nedoporučujeme používat tabulky ze stávající příručky AE.**

Konfliktogenní protokol *forma a*

*8. Liší se z pohledu **reakčních časů a úspěšnosti reprodukci reakcí** vzorek s konfliktogenním protokolem *formy a* od jejího ne-konfliktogenního protějšku?*

O₈: **Statisticky významné rozdíly jsme nenalezli.** Ovšem objevili jsme, že velikost účinku skupiny není zanedbatelná. Proti našim očekáváním se ukázalo, že u konfliktogenní verze a_k je lepší úspěšnost v *reprodukcích*. Protože se jednalo o vzorek z cizího výzkumu, je možné, že examínátoři tolerovali přibližné reprodukce oproti našim postupům. Zároveň je tu ale možnost, kterou navrhuje k dalšímu prozkoumání, že **konfliktogenní podněty mohou za specifických podmínek zvýšit úspěšnost reprodukci pro daný test.**

Potenciálně konfliktogenní podněty

9. Které podněty vyvolávaly u vzorku větší pravděpodobnost selhání a jak je v podnětových protokolech identifikovat?

O₉: Sestavili jsme podmínky a identifikovali ty podněty, které mají potenci vyvolat během vyšetření konflikt u neklinické populace. Podmínky jsme stanovili přísně, a přesto jsme našli významné efekty během položkové analýzy. Doporučujeme proto zohledňovat tato data během diagnostiky – především očekávat projevy prodlužování latencí, naopak pozastavit se, pokud konfliktní reakce na podněty chybí.

9. Závěry – psychodiagnostická doporučení

Ke konci práci shrňme výsledky do diagnostických doporučení při používání čtyř základních hledisek *AE*, jedná se o: *reakční časy*, *úspěšnost reprodukcí* a *poruchy asociací*. K tomu doporučujeme počítávat $H_{R\check{C}}$ (homogenitu reakčních časů *AE*). Při vyhodnocování hledisek pro neklinickou populaci doporučujeme zohledňovat následující:

Aktuální průměr *reakčních časů* pro **formu a** je **1,71 s**, 95% KI [1,62; 1,77] s průměrným $Me_a = 1,38 s$, 95% KI [1,15; 1,62]). Aktuální průměr *reakčních časů* pro **formu b** je **2 s**, 95% KI [1,968; 2,013] s průměrným $Me_b = 1,55 s$, 95 % [1,32; 1,79]. Překročení jakékoliv kategorie vně konfidenčních intervalů považujeme za důležitý indikátor, který nás vede k dalšímu ověřování dat. Pro *reakční časy* doporučujeme simultánně určit $H_{R\check{C}} = Me/M-SD$ (pro *formu b* $H_{R\check{C}} = Me/M-SD*0,75$). Klesne-li výsledek **pod -0,5**, pak bychom se měli zabývat jednotlivě rozložením latencí v odpovědích jedince (vizte kapitolu 7.2).

Nezbytnou součástí je kontrola *R_p*, kde jsme hranici pro **a** stanovili **< 25 %** neúspěšných reprodukcí, pro **b < 35 %**. Obvykle neúspěšnost *R_p* doprovází neúspěchy v rámci *reakčních časů*, ale poukázali jsme, že to nemusí být pravidlo. Izolovaně může významné zastoupení neúspěchů *R_p* naznačovat poruchy paměti. Naopak selhání v *reakcích* bez selhání v *R_p* může naznačovat obsesivní myšlení (i v případě neklinické populace je to negativní fenomén). Pro víc informací vizte kapitolu 7.4.

U poruch asociací očekáváme **největší zastoupení perseverací a následně víceslovných reakcí**. Pokud poruchy asociací překročí **10 %** výskytu nebo pokud nejsou převážně zastoupeny *perseverace s víceslovnými reakcemi*, považujeme za důležité další zkoumání odpovědí vyšetřovaného (vizte kapitolu 7.3).

Slova u vyšetřovaných také srovnáme se nejvyššími výskyty *všeobecně populárních odpovědí*. U **formy a**: **4. tma – světlo** (67 %), **6. stůl – židle** (56), **22. muž – žena** (79 %). U **formy b**: **3. lampa – světlo** (84%), **6. sestra – bratr** (61 %), **7. hodinky – čas** (60 %), **40. dům – cihla** (59 %), **48. kočka – pes** (55 %). Pokud se u *RČ* a *R_p* neobjevují významná porušení podmínek, dostačuje řídit se podle srovnání výše zmíněných slov, z nichž víc jak 50 % výskytu pro každou *formu* očekáváme. V případě, že se objeví v nižší frekvenci, zkoumáme celý protokol. Řídíme se pak hranicí 60 % (rozpětí 40–84 %), jejíž rozpětí nemá být pro *všeobecně populární reakce* podkročeno a zároveň se nemá vyskytnout více jako 10 % originálních odpovědí (vizte kapitola 3.5).

Pokud se v průběhu testu objevují konflikty **mimo** potenciálně konfliktogenní podněty, pak bychom se měli rozložením RC zabývat i při $H_{RC} = -0,5 - 0,5$. Znamená to totiž, že konflikt vyvolávají jiné podněty, než které bychom normálně očekávali (vizte kapitolu 7.7).

Izolované porušení těchto podmínek nás nabádá vždy prověřit protokol vyšetřovaného přesněji, protože by mohlo vést k hypotéze o zařazení jedince do klinické populace. Protože jsme se klinickou populací nezabývali, doporučujeme pro diferenciální diagnostiku klinické populace pokračovat podle *příručky*, tak jak je ostatně postup popsán i v kapitole 3.4 a 3.5.

Souhrn

Tato diplomová práce se zabývá asociačním testem v jeho psychodiagnostické podobě – *Asociačním experimentem* – v našem prostředí. Nejaktuálnější příslušné normy pocházejí z roku 1978 a jsou vydané jsou v příručce roku 1989 Ondrejem Kondášem. Diplomová práce tuto *příručku* považuje za referenční bod a vychází z jejích předpokladů.

Struktura práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou. Teoretická část vysvětluje vývoj asociačních testů. Podrobně se pak zabývá obsahem *příručky*. Výzkumná část se zabývá zvážením norem *příručky*. V první řadě je to problém sekvence (zadání obou *forem AE* za sebou), dále se zaměřuje převážně na hlavní diagnostická hlediska *AE – reakční čas, výskyt poruch asociací, úspěšnost reprodukce a všeobecně populární odpovědi*. Další výzkumná kapitola se zabývá zvážením významu konfliktogenního protokolu u *formy a*. Poslední výzkumná kapitola se zabývá identifikací potenciálně konfliktogenních podnětů u stávajících podnětových protokolů. Jednotlivé kapitoly se vždy vyjadřují k podnětovým protokolům *formy a* a *b* a nakonec ke stávajícím normám *příručky*. Různé kapitoly používají různé metodologické postupy – kde je to možné, používá se analýza rozptylů s příslušnými post-hoc testy. Za hladinu významnosti je zvolena $\alpha < 0,05$. K vyhodnocování statistických dat je použit program Statistica 12.

Identita práce je dvojaká, pohybující se mezi normováním a recenzováním stávajících norem. V první řadě se práce snaží nahlédnout charakter norem *příručky* a ověřit předpoklady v ní prezentované. Především je to původně malý vzorek $N_{\text{PŘÍRUČKA}} = 100$ pro *formu a*, $N_{\text{PŘÍRUČKA}} = 30$ pro *formu b*. Dále problém kontaminace *formy a*, která je převážně složena z psychologů. Vzorek je také pravděpodobně vytvořen z obyvatel dnešní Slovenské republiky. Tento výzkum se snaží prozkoumat tato potenciální zkreslení a vlivy, které se do *příručky* tímto postupem dostaly. V druhé řadě je to vědecká práce na vlastním vzorku $N = 131$, který se dělí na čtyři vlastní pod-vzorky – *A*, $N_A = 30$ (studující VŠ ne-psychologii); *B*, $N_B = 31$ (studující VŠ *psychologii*); *C*, $N_C = 33$ (dospělí nestudující VŠ); *D*, $N_D = 37$ (vzorek, kterému byla zadána konfliktogenní *AE forma a*). Vzorky jsou zastoupeny lidmi z neklinické populace.

Jednotlivé vzorky slouží k ověření předpokladů prezentovaných v *příručce*, především podchycení potenciálního zkreslení elitou. To se ověřilo u *reakčních časů* u studentů psychologie, kteří reagují průměrně pomaleji, ale bez výrazných selhání – to

interpretujeme opatrností psychologů v testových situacích. Předpoklad příručky, že jsou data ohrožena *vzděláním*, náš výzkum falzifikuje, protože A a C se neliší při RČ. Potenciální zkreslení aktuálním studiem výzkum objevil při porovnání Rp: A a B (studující vysokou školu) se při *průměrné úspěšnosti reprodukce* neliší mezi sebou, ale C (dospělí nestudující vysokou školu) se od obou odlišuje. Kromě vlivu studia ale může jít o vliv vzorku C, který má větší zastoupení lidí nad 25 let. Výzkum neumí důvěryhodně zjistit, který zmíněný faktor tento trend způsobuje.

Vzorek A, B, C, $N_{A,B,C} = 94$ zároveň slouží k dalším dílčím posuzováním *norem příručky*. Nacházíme řadu nesrovnalostí. V případě *reakční časů* (které byly měřeny v programu Sound Forge Pro) se objevil nárůst lastencí, který v rámci výzkumu přisuzujeme efektu měrné metody – v roce 1978 byly využívány stopky / náš výzkum použil vizualizaci nahrávek s přesností na desetinu vteřiny. Dále u *poruch asociací* objevujeme vysokou variabilitu. Domníváme se, že je to zapříčiněno tím, že *příručka* přesně nedefinuje, jak vypočítat frekvenci perseverací vzorku. Přes neporovnatelnost a vysokou variabilitu se i dnes zachovává trend, že výskyt poruch asociací sytí převážně *perseverace* následované *víceslovnými reakcemi*. Jiné profily výskytu *poruch asociací* jsou diagnosticky významné. Dále u Rp nacházíme také významné rozdíly oproti normám – náš vzorek je ve všech *formách* horší, což přisuzujeme znovu nepřesnému vymezení pravidel administrace – přeneseně efektu administrátora. Zdá se, že příčinnou je tolerance přibližně podobných slov, která mohla 1978 nastávat. Pro navýšení objektivitu doporučujeme považovat za *úspěšnou reprodukci* tu reprodukci, která je **shodná** s reakcí. Z toho důvodu dochází k navýšení hranice přijatelnosti selhání Rp z 10 % v *příručce* na 25 % u *formy a* a 35 % u *formy b*.

Výzkum také podle očekávání našel změny ve *všeobecně populárních odpovědích*, které aktualizuje. Přidává také analýzu podnětů obou *forem* podnětových protokolů, podle níž jsou určeny potenciálně konfliktogenní slova, podle kterých se lze v diagnostice řídit. Zároveň výzkum přidal novou proměnnou – *homogenitu reakčních časů u AE* ($H_{RČ}$) – která urychluje odhalení problematických vyšetřovaných. Výzkum také zvažuje použití konfliktogenních protokolů na vzorku D. Ze zvažovaných hledisek nevyplývaly významné rozdíly.

Průběžně jsou během studie také představena doporučení pro další výzkumy. Stejně tak jsou představena aktualizovaná doporučení pro administraci a skórování *AE* ve srovnání s *příručkou*, a to v kapitole 9.

Seznam použité literatury

1. Cattell, J. M. (1886). The time taken up by cerebral operations. *Mind*, 11, stránky 230–250.
2. Cattell, J. M., Bryant, S., Stout, G. F., Edgeworth, F. Y., Hughes, E. P., & Collet, C. E. (1889). Mental association investigated by experiment. *Mind*, 54, stránky 230–250.
3. Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading activation theory on semantic processing. *Psychological Review*(82), stránky 407–428.
4. Collins, A. M., & Quillian, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Memory*(8), stránky 240–247.
5. Čížková, A. (2017). *Implicitní postoje ke smrti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
6. Feré, C. (1888). Note sur les modifications de la résistance électrique sous l'influence des excitations sensorielles et des émotions. *Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie*(40), stránky 217–219.
7. Freud, S. (1994). *Výklad snů* (2.. vyd.). Pelhřimov: Nová tiskárna.
8. Galton, F. (1879). Psychometric experiments. *Brain*, 2, stránky 149–162. Načteno z <http://galton.org/essays/1870-1879/galton-1879-brain-psychometric-experiments/galton-1879-brain-psychometric-experiments.pdf>.
9. Galton, F. (1883). *Inquiries into human faculty and its development*. London: MacMillan and co. Načteno z <https://archive.org/details/b21914631>
10. Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*(74), stránky 1464–1480.
11. Henmon, V. A., Dearborn, W. F.-1., Wells, F. L., Woodworth, R. S.-1., Hollingworth, H. L.-1., & Thorndike, E. L. (1914). The psychological researches of James McKeen Cattell. *Columbia contributions to philosophy and psychology*, XXII(4).
12. Hume, D. (1748). *An enquiry concerning human understanding*. London: A. Miller. Načteno z <http://www.gutenberg.org/etext/9662>
13. Chalupa, B. (1954). Psychoafektivní poruchy u asthma bronchiale. *Psychologický časopis*(11), stránky 187–196.
14. James, W. (1890). *The principles of psychology*. Toronto, Ontario. Načteno z <http://psychclassics.yorku.ca/James/Principles/>
15. Jung, C. G. (1907/1991). Über die psychophysischen begleiterscheinungen im assoziationsexperiment. V L. Jung-Merker, & E. Rűf (Editoři), *Gessamelte werke2: Experimentelle untersuchungen* (stránky 503–511).
16. Jung, C. G. (1910). The association method. *American Journal of Psychology*(31), stránky 219–269. Načteno z <http://www.yorku.ca/pclassic/Jung/Association/>
17. Kent, G. H., & Rosanoff, A. J. (1910b). A study of association in insanity – part 2: Association in insane subjects. *American Journal of Insanity*, stránky 317–390. Načteno z <https://archive.org/stream/studyofassociati00kentuoft#page/318/mode/2up>
18. Kent, G. H., & Rosanoff, A. J. (nedatováno). A study of association in insanity – part 1: Association in normal subjects. *American Journal of Insanity*(66), stránky 37–96. Načteno z <https://archive.org/stream/studyofassociati00kentuoft#page/38/mode/2up>
19. Kondáš, O. (1961). Verbální prejavy pri psychózách a ich Psychodiagnostická hodnota. *Psychologica, Sborník FF UK Bratislava*, stránky 103–128.
20. Kondáš, O. (1989). *Asociační experiment: příručka*. Bratislava: Psychodiagnostika a.s.
21. Kraepelin, E. (1892). *Über die beeinflussung einfacher psychischer vorgänge durch einige arzneimittel*. Jena: Fischer.
22. Levine, T. R., & Hullett, C. R. (2002). Eta Squared, Partial Eta Squared, and Misreporting of Effect Size in Communication Research. *Human Communication Research*(28).

23. Lipský, O. (Režisér). (1970). *Čtyři vraždy stačí, drahoušku* [Film].
24. Locke, J. (2012). *Esej o lidském chápání*. Praha: OIKOYMENH.
25. Lukavský, J. (2008). *Physiological correlates and semantic distances in Word Association Test (doktorská dizertace)*. Načteno z <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/140010678>
26. Lurija, A. R. (1932). *The nature of human conflicts*. (H. W. Gantt, Překl.) New York: Grove Press, inc.
27. McClelland, J. L., Rumelhart, D. E., & PDP Research Group. (1986). *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
28. Novák. (1992). *Volné slovní párové asociace mužů a žen*. Praha: ČSAV.
29. Novák, Z. (1996). *Normy volných slovních párových asociací*. Praha: Idea Servis.
30. Rapaport, D., Gill, M., & Schafer, R. (1946). *Diagnostic psychological testing I, II*. Chicago: Year Book.
31. Sorabji, R. (1995). *Aristotelés o paměti*. Praha: P.Rezek.
32. Spitzer, M. (1992). Word-associations in experimental psychiatry: A historical perspective. V M. Spitzer, F. Uehlein, M. Schwart, & C. Mundt, *Phenomenology, language & schizophrenia* (stránky 160–196). New York: Springer-Verlag.
33. Svoboda, M. (2013). *Psychodiagnostika dospělých*. Praha: Portál.
34. Šípek, J. (2000). *Projektivní metody*. Praha: ISV.
35. Šlechta, P. (2001). Možnosti psychologické diagnostiky na základě dat kožní vodivosti během testu slovních asociací. *Československ psychologie*(45 (5)), stránky 460–469.
36. Šlechta, P. (2002b). *Effects of stimulus affectivity and concreteness on electrodermal and verbal responses in word association test*. Praha: Karlova Univerzita. Načteno z <http://slechta.euweb.cz/WAT&SRR.pdf>
37. Tulving, E. (1972). Episodic and Semantic Memory. V E. Tulvig, & W. Donaldson (Editoři), *Organization of Memory* (stránky 382–403). New York: Academic Press. Načteno z <http://alicekim.ca/12.EpSem72.pdf>
38. Watson, P. (20. 2 2017). *Rules of thumb on magnitudes of effect size*. Načteno z MRC, Cognition and Brain Sciences Unit: <http://imaging.mrc-cbu.cam.ac.uk/statswiki/FAQ/effectSize>
39. Woodworth, R. S. (Editor). (1914). *The psychological researches of James McKeen Cattell: A review by some of his pupils*. The Science Press. Načteno z <https://archive.org/details/psychologicalres00henm>
40. Woodworth, R. S., & Schlosberg, H. (1954). *Experimental psychology*. Holt.

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Formulář zadání magisterské práce

Příloha č. 2 – Abstrakt v českém a anglickém jazyce

Příloha č. 3 – Doplnující tabulky pro výzkumná zjištění

Příloha č. 4 – Seznam tabulek a grafů

Příloha č. 5 – Podnětové protokoly *forma a* a *b*

Příloha č. 1 – Formulář zadání magisterské práce

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta
Akademický rok: 2015/2016

Studijní program: Psychologie
Forma: Prezenční
Obor/komb.: Psychologie (PCHN)

Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Bc. ŠKODA Jaromír	Žitník 155, Česká Lipa - Žitník	F150458

TÉMA ČESKY:

Asociační experiment - aktualizace se zaměřením na normy neklinické populace

TÉMA ANGLICKY:

Word association test - updates focusing on the norms of the nonclinical population

VEDOUcí PRÁCE:

PhDr. Mgr. Roman Procházka, Ph.D. - PCH

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

1. Seznámení se s manuálem pro psaní diplomových prací na Katedře psychologie FF UP v Olomouci a citačních norem Americké psychologické asociace.
2. Studium literatury z oblasti tématu asociací a psychodiagnostiky.
3. Vytvoření teoretické části a ukotvení problematiky.
4. Aktualizace podnětových protokolů a pilotní studie. Aktualizace norem pro neklinickou populaci.
5. Pravděpodobný cíl práce: Výzkumná práce. Aktualizace norem asocičního experimentu. Formulace vědeckých hypotéz pro výzkum na klinické populaci.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

- Brown, C. C. (1967). A proposed standard nomenclature for psychophysiological measures. *Psychophysiology*, 4, 260-264.
- Cattell, J. M., & Bryant, S. (1889). Mental association investigated by experiment. *Mind*, 54, 230-250.
- Hume, D. (1748). An enquiry concerning human understanding. London: A.Millar. Available from <http://www.gutenberg.org/etext/9662>
- Jung, C. G. (1910). The association method. *American Journal of Psychology*, 31, 219-269.
- Kondáš, O. (1989). Asociační experiment: testová příručka. Bratislava: Psychodiagnostika.
- Šlechta, P. (2002a). Effectiveness of screening for psychological disturbances using word association test. *Ceskoslovenská psychologie*, 46 (6), 509-520.
- Spitzer, M. (1994). Key concepts: Associanism. *Philosophy, Psychiatry and Psychology*, 1 (2), 135-7.

Podpis studenta: _____

Datum: _____

21. 11. 2016

Podpis vedoucího práce: _____

Datum: _____

22. 11. 2016

Příloha č. 2 – Český abstrakt magisterské práce

Vysoká škola: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta: filozofická

Katedra: psychologie

Školní rok: 2016/2017

ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Asociační experiment – aktualizace se zaměřením na normy neklinické populace

Autor práce: Bc. & Bc. Jaromír Škoda

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Roman Procházka, PhD.

Obor: psychologie, jednooborové prezenční navazující magisterské studium

Počet stran a znaků: 76 (143 546)

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 40

Abstrakt: Magisterská práce se zabývá problematikou norem Asociačního experimentu (AE) v našem prostředí se zaměřením na neklinickou dospělou populaci. Studie se zaměřuje a vychází především z nejaktuálnější psychodiagnostických norem, které pocházejí z příručky vydané roku 1989. Vzorek byl odebrán nenáhodně pomocí standardních podnětových protokolů formy ‚a‘ a ‚b‘ AE. Skládá se z podskupin – studující vysokou školu ne-psychologii, studující psychologii, dospělý nestudující a vzorek testovaný konfliktogenní úpravou formy a. Výzkumný vzorek kontrolovaně imituje vzorek použitý pro normování příručky 1989. Výsledky ukazují řadu proměn oproti referenčním datům Asociačního experimentu. Jmenovitě nové rozložení delších latencí reakčních časů, větší četnost chyb reprodukce, nové všeobecně populární odpovědi a také nové četnosti poruch asociací. Změny jsou způsobeny pravděpodobně nejasnými administračními pokyny v manuálu AE 1989.

Klíčová slova: asociační experiment, asociační test, psychodiagnostika, Ondrej Kondáš

Příloha č. 2 – Anglický abstrakt magisterské práce

University: Palacky University in Olomouc

Faculty of Arts

Department: Psychology

Academic year: 2016/2017

THESIS ABSTRACT

Title: Word association test – updates focusing on the norms of the nonclinical population

Author: Bc. & Bc. Jaromír Škoda

Supervisor: PhDr. Mgr. Roman Prochazka, PhD.

Field of study: psychology, master degree

Number of pages and characters: 76 (143 546)

Number of appendices: 5

Number of references: 40

Abstract: This thesis deals with the problem of norms for Word association test in (Czech) environment. The research work was primarily conducted on a non-clinical adult population. The study focuses on the latest psychodiagnostic norms that come from a manual issued in 1989. A non-random sample was collected using 'a' and 'b' forms of standard stimulus protocols. It consists of subgroups – namely, college students studying an academic major other than psychology, college students studying psychology, adults not participating in academic studies and a group tested by a conflictogenous modification of the form 'a'. The sample imitates the one used for a standardization of the manual from 1989. The results showed several changes from the referential data. Namely, a new layout of latency response times, a higher rate of error retrievals, new generally popular responses and a frequency rate of associations failures. The changes are likely caused by unclear administration instructions from the WAT in 1989 Czech manual.

Key words: word association test, association experiment, psychodiagnostics, Ondrej Kondáš

Příloha č. 3 – Doplnující tabulky pro výzkumná zjištění

Tabulka č. 5 – Srovnání reakčních časů při kontrole sekvenčního zadávání.

	SČ	Stupně volnosti	PČ	F	p	Parciál. éta-kvadr.	
Abs. člen	963,3631	1	963,3631	1664,893	0,000000	0,859125	
skupina	0,1040	2	0,0520	0,090	0,914109	0,000658	
pohl	0,0054	1	0,0054	0,009	0,923355	0,000034	
sekvence	5,6892	5	1,1378	1,966	0,083818	0,034763	
Chyba	157,9670	273	0,5786				
Č. buňky	HSD při nestejných N; proměnná μ RČ (Hranostaj) Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy Chyba: meziskup. PČ = ,57863, sv = 273,00						
	sekvence	1	2	3	4	5	6
1	a	1,6407	0,945156	0,376920	0,089901	0,788485	0,310787
2	a2	0,945156		0,967346	0,515055	0,999908	0,860284
3	b2	0,376920	0,967346		0,940580	0,987375	0,999326
4	b	0,089901	0,515055	0,940580		0,668999	0,992661
5	a/b	0,788485	0,999908	0,987375	0,668999		0,942132
6	b/a	0,310787	0,860284	0,999326	0,992661	0,942132	

Tabulka č. 6 – Úspěšnost reprodukcí v kontrole sekvenčního zadávání.

	SČ	Stupně volnosti	PČ	F	p	Parciál. éta-kvadr.	
Abs. člen	2127400	1	2127400	27366,76	0,000000	0,990123	
skupina	3254	2	1627	20,93	0,000000	0,132948	
pohl	41	1	41	0,53	0,466313	0,001946	
sekvence	2006	5	401	5,16	0,000153	0,086352	
Chyba	21222	273	78				
Č. buňky	HSD při nestejných N; proměnná Rp % (Kukuřice) Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy Chyba: meziskup. PČ = 77,737, sv = 273,00						
	sekvence	1	2	3	4	5	6
1	a	92,000	90,537	85,547	84,439	88,774	87,488
2	a2	0,975326	0,975326	0,106717	0,021538	0,412137	0,187010
3	b2	0,002285	0,106717		0,993007	0,945283	0,621358
4	b	0,001453	0,021538	0,993007		0,412137	0,919210
5	a/b	0,412137	0,945283	0,412137	0,225708	0,225708	0,621358
6	b/a	0,187010	0,621358	0,919210	0,621358	0,986158	

Tabulka č. 7 – Porovnání úspěšnosti reprodukcí mezi variantami testů a a b.

Č. buňky	sekvence; Průměry MNČ (Bolzano) Současný efekt: F(3, 181)=7,9194, p=,00005 Dekompozice efektivní hypotézy					
	sekvence	Rp % Průměr	Rp % Sm.Ch.	Rp % -95,00%	Rp % +95,00%	N
1	a	92,14828	1,250761	89,68033	94,61623	53
2	a2	90,54235	1,422703	87,73514	93,34957	41
3	b2	85,69545	1,250761	83,22750	88,16340	53
4	b	84,44479	1,422703	81,63758	87,25201	41

Příloha č. 4 – Seznam tabulek a grafů

Tabulka č. 1	– Kategorie latence reakčních časů.....	18
Tabulka č. 2	– Přehled kódů a pravidel poruch asociací.....	18
Tabulka č. 3	– Diferenciálně diagnostické znaky AE.....	22
Tabulka č. 4	– Varianty testů v daných sekvencích (a/b, b/a, a, b).....	37
Tabulka č. 8	– Průměry průměrů reakčních časů skupin A, B, C u formy a.....	43
Tabulka č. 9	– Průměry mediánů reakčních časů skupin A, B, C u formy a.....	44
Tabulka č. 10	– Vztah průměrů průměru a průměrů mediánů RČ skupin A, B, C u formy a.....	44
Tabulka č. 11	– Průměry průměrů reakčních časů skupin A, B, C u formy b.....	45
Tabulka č. 12	– Průměr mediánů reakčních časů skupin A, B, C u formy b.....	46
Tabulka č. 13	– Vztah průměrů průměru a průměru mediánů RČ skupin A, B, C u formy.....	46
Tabulka č. 14	– Rozložení průměrů, mediánů a jejich poměrů u pohlaví forem a, b.....	47
Tabulka č. 15	– Rozvržení latencí u vzorku A, B, C u forem a, b.....	47
Tabulka č. 16	– Frekvence jednotlivých poruch asociací v procentech.....	51
Tabulka č. 17	– Zastoupení poruch asociací podle formy a věku v procentech (%).....	53
Tabulka č. 18	– Zastoupení vzorku v intervalech poruch asociací do 30 %.....	54
Tabulka č. 19	– Porovnání průměru úspěšnosti reprodukcí u skupin A, B, C u formy a.....	55
Tabulka č. 20	– Průměr úspěšnosti reprodukcí skupiny A, B, C u formy b.....	56
Tabulka č. 21	– Všeobecně populární odpovědi pro formu a vzorku A, B, C.....	59
Tabulka č. 22	– Všeobecně populární odpovědi pro formu b vzorku A, B, C.....	60
Tabulka č. 23	– Potenciálně konfliktogenní podněty pro formu a.....	64
Tabulka č. 24	– Potenciálně konfliktogenní podněty pro formu b.....	64
Tabulka č. 5	– Srovnání reakčních časů při kontrole sekvenčního zadávání (ANOVA, Tukeyho HSD)	
Tabulka č. 6	– Úspěšnost reprodukcí v kontrole sekvenčního zadávání (ANOVA, Tukeyho HSD)	
Tabulka č. 7	– Porovnání úspěšnosti reprodukcí mezi variantami testů a a b (průměry R_p)	
Graf č. 1	– Rozložení věků mezi vzorky A, B, C a D.....	36
Graf č. 2	– Průměry úspěšnosti reprodukce reakcí mezi formou a a a_2	40
Graf č. 3	– Porovnání průměrů reprodukční úspěšností skupin u sekvencí a, a_2 , b, b_2	41
Graf č. 4	– Souhrnná ilustrace profilů reakčních časů skupin A, B, C u forem a, b.....	43

Příloha č. 5 – Podnětové protokoly *forma a a b*

Protokol AE – dospělí, *forma a*

Jméno:

Věk:

Datum:

Poznámky:

P	RČ	R	Rp	Porucha asociací
1. potok				
2. lev				
3. kniha				
4. tma				
5. dítě				
6. stůl				
7. hlava				
8. chlapec				
9. nemoc				
10. ruka				
11. hora				
12. pláč				
13. jehla				
14. rodina				
15. sýr				
16. měsíc				
17. strach				
18. okno				
19. ulice				
20. trest				
21. sůl				
22. muž				
23. zlost				
24. voják				
25. doktor				

Příloha č. 5: Podnětové protokoly *forma a a b*

Protokol AE – dospělí, *forma b*

Jméno:

Věk:

Datum:

P	ARČ	R	Rp	Porucha asociací
1. hlava				
2. voda				
3. lampa				
4. manželství				
5. stolička				
6. sestra				
7. hodinky				
8. kravata				
9. dopis				
10. chleba				
11. choroba				
12. zásuvka				
13. strom				
14. dveře				
15. paměť				
16. kniha				
17. motýl				
18. dívka				
19. sen				
20. jídlo				
21. kufr				
22. smrt				
23. rodina				
24. auto				
25. zima				

P	ARČ	R	Rp	Porucha asociací
26. zahrada				
27. radost				
28. plán				
29. překážka				
30. květiny				
31. tělo				
32. řeč				
33. strach				
34. cesta				
35. práce				
36. kůň				
37. řeka				
38. posměch				
39. oheň				
40. cihla				
41. škola				
42. zdraví				
43. město				
44. ovoce				
45. nástroj				
46. postel				
47. umění				
48. kočka				
49. přání				
50. zábava				

Poznámky: