

Synestetické souvislosti asociativních procesů a symboliky barev

Bakalářská práce

Marcel Neckář

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Ateliér arteterapie

České Budějovice 2008

Vedoucí bakalářské práce: Petr Bob Ph.D.

Anotace

Centrem pozornosti předkládané bakalářské práce je téma synestézie. Cílem práce je sepsání přehledu základních informací o tomto fenoménu, zároveň však autor usiluje o jiný pohled ve snaze zabývat se hlubšími souvislostmi mezi asociativními procesy a jejich vyjádřením.

V teoretické části autor představí fenomén synestézie v obecné rovině, nastíní jeho historický vývoj z pohledu vědy a umění, uvede formy synestézie a další souvislosti.

V empirické části předkládané bakalářské práce se autor zaměří na metaforickou stránku lidského vnímání slov a barev, na asociativní procesy a schopnosti v obecnějším slova smyslu, o nichž lze analogicky hovořit jako o řeči nevědomí při vytváření procesů vnitřních asociací do barev v rámci arteterapeutického procesu. Prostřednictvím barevně slovního asociačního testu CAT a dotazníků zaměřených na psychopatologii bude autor mapovat hlubší souvislosti mezi mírou tmavosti odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) a určitými psychopatologickými stavy.

Annotation

Main topic of this bachelor's work is synesthesia. Important part of this work is a literature review with aim to find deeper contexts between the associative processes and their colour expression.

In the theoretical part author presents the phenomenon of the synesthesia on the general level of recent state of the art from historical point of view in science and art.

In the empirical part of the work author is focussed mainly on the metaphorical aspects of human perception and processing of words and colours and related associative processes. In this context there is analogy to the language of the unconscious, creative processes that lead to projection of internal associations into colours. CAT (colour association test) and questionnaires for psychopathology were used for assessment of relationships between the degree of deepness of colours (on the continuum from light colours to dark) and psychopathology conditions.

Poděkování

Na tomto místě bych rád velmi poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Petru Bobovi, PhD., za jeho přátelský přístup, nápady, motivaci, podporu a čas, který mi věnoval při řešení zadané problematiky.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

25.4.2008

Marcel Neckář

Obsah

1	Úvod	3
2	Teoretická část – Synestézie	5
2.1	Vymezení synestézie	5
2.2	Historie synestézie	6
2.2.1	Synestézie v umění	6
2.2.2	Synestézie v medicíně a psychologii	10
2.3	Formy synestézií a jejich specifikace	12
2.3.1	Silná a slabá synestézie	13
2.3.1.1	Silná synestézie	14
2.3.1.2	Shody silné synestézie	14
2.3.1.3	Neurologické pozadí synestézie	15
2.3.1.4	Slabá synestézie	17
2.3.2	Různé podoby synestézie	18
2.4	Kdo je synestetik	19
2.5	Výskyt synestézie	20
2.6	Klinická diagnóza silné synestézie	21
2.7	Otázky pro budoucí výzkumy	22
2.8	Souhrn teoretické části	23
3	Empirická část	24
3.1	Úvod k empirické části	24
3.2	Metodologická východiska	25
3.2.1	Výzkumný projekt	25

3.2.2	Cíl, výzkumné otázky a sledované znaky	26
3.2.2.1	Výzkumné hypotézy a otázky	26
3.2.3	Použité metody	27
3.2.4	Výběr souboru a organizace sběru dat.....	34
3.2.5	Zpracování dat	35
3.2.6	Základní údaje o zkoumaném vzorku	35
3.2.6.1	Základní sledované charakteristiky souboru	35
3.3	Korelace preference temných barev (vyšších hodnot šedé škály) s psychopatologickými stavy, jejich analýza a interpretace	36
3.3.1	Významné korelace mezi slovy a dotazníky u skupiny mužů	38
3.3.2	Významné korelace mezi slovy a dotazníky u skupiny žen	44
3.4	Souvislosti mezi konkrétním pojmem a asociovanou barvou nebo stupněm šedé škály	49
3.5	Korelace mezi jednotlivými pojmy (jejich projekce na šedou škálu).....	52
3.6	Korelace mezi jednotlivými dotazníky	53
3.7	Souhrn empirické části	54
3.7.1	Odpovědi na výzkumné otázky	54
3.7.2	Souhrn a analýza poznatků, jejich použití a jiné úvahy.....	56
3.7.2.1	Analýza zajímavých korelací.....	56
3.7.2.2	Výsledky výzkumu a praxe	60
3.7.2.3	Metaforická versus silná synestézie	61
	Závěr.....	64

Úvod

Prolínání světů výtvarného umění, hudby a psychologie mě postupně (jako studenta arteterapie a hudebníka celkem logicky) dovedlo k fenoménu synestézie. Schopnost mozku vytvářet metafory a cross-modální asociace nabízí velmi zajímavý prostor pro teoretické a výzkumné práce. Možností zaměřit se na konkrétní oblast synestézie se naskýtá samozřejmě mnoho. Přirozeně jsem inklinoval k práci se synestetickými audiovizuálními vztahy v rámci silné a slabé synestézie, nicméně, vzhledem ke studovanému oboru, k němuž se práce váže a může pro něj být přínosná, jsem se kromě obecné charakteristiky synestézie zaměřil na její metaforickou stránku, na vztah slovo – barva – patologie. Postupně jsem dospěl ke zjištění, že i přes naprostou absenci české i cizojazyčné literatury na našem trhu, je fenomén synestézie poměrně frekventovaným tématem reflektovaným odbornou veřejností, zvláště pak v rámci neurověd, a také procházejícím dlouhá staletí zejména napříč světem umění. Hledání různých synestetických vztahů v rámci fyziky, fyziologie a lingvistiky lze v historii zaznamenat mnohokrát. Úroveň takového hledání byla přirozeně dána vědeckými a technickými možnostmi té které doby.

Na základě zmiňovaného nedostatku literatury a informací v českém jazyce budu věnovat teoretickou část předkládané bakalářské práce sepsání přehledu základních informací o fenoménu synestézie. Nekladu si za cíl téma synestézie podrobně vyčerpat, ale usiluji o nový pohled ve snaze zabývat se hlubšími souvislostmi mezi asociativními procesy a jejich vyjádřením. V jednotlivých kapitolách se pokusím vymezit pojem synestézie, seznámit čtenáře s historickým a odborným zázemím, s různými náhledy a otázkami kolem tohoto tématu, případně

čtenáře touto tematikou více zaujatého odkázat ke konkrétní odborné cizojazyčné literatuře.

V empirické části se zaměřím na metaforickou stránku lidského vnímání slov a barev, na asociativní procesy a schopnosti v obecnějším slova smyslu, o nichž lze analogicky hovořit jako o řeči nevědomí při vytváření procesů vnitřních asociací do barev v rámci arteterapeutického procesu. Prostřednictvím barevné slovního asociačního testu a dotazníků zaměřených na psychopatologii budu mapovat hlubší souvislosti mezi mírou tmavosti odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) a určitými psychopatologickými stavy.

Synestézie je některými odborníky velmi přísně vymezena, ohraničena a oddělena od metaforického myšlení. Např. neurolog Richard E. Cytowic definuje synestézii jako „... bezděčný reálný prožitek cross-modálních asociací. To znamená, že stimulace z jedné smyslové oblasti spolehlivě způsobí percepci jedním odlišným nebo více různými smysly. Fenomenologicky je jasně odlišena od metafor...“. Nicméně, sám připouští, že je úkolem budoucích výzkumů jeho ostré dělení přehodnotit a pak potvrdit či vyvrátit jeho oprávněnost.

Ve své práci se snažím nestranně nastínit různé náhledy na to, čím synestézie je nebo by mohla být, a zároveň se v empirické části odkláním od přísného Cytowicova vymezení synestézie a v experimentu pracuji s metaforickou stránkou lidského vnímání barev, mimo jiné také proto, že se významně váže k arteterapeutickému procesu a výsledek experimentu by mohl být pro obor přínosný.

Struktura práce:

Kapitola 2 se v jednotlivých částech věnuje vymezení pojmu synestézie, popisu historického vývoje z pohledu vědy a umění, formám synestézie a dalším souvislostem.

Kapitola 3 je empirickou částí předkládané bakalářské práce, v níž budou stanoveny výzkumné otázky a cíle, popsána metodologická východiska a průběh experimentu, jeho vyhodnocení a analýza. Budou naznačeny možnosti využití výsledků (nejen) v rámci arteterapeutického procesu.

Teoretická část

Synestézie

2.1 Vymezení synestézie

Synestézie (synesthesia) je souhrnný termín pro percepci (vnímání), v níž je vjem jednoho smyslu provázen dojmem vjemu jiného smyslu (Poledňák, 1984). Je vzácným druhem činnosti smyslových oblastí mozku, kdy podnět v jedné smyslové oblasti vyvolá smyslový prožitek v jiné smyslové oblasti (např. slyšení barev, barevné vidění zvuku atd.) (Koukolík, 2003, s. 337). Pojem „synestézie“ pochází z řeckého *syn* (společně) a *aisthesis* (vnímat).

Synestézie je bezděčný reálný prožitek cross-modálních asociací. To znamená, že stimulace z jedné smyslové oblasti spolehlivě způsobí percepci jedním odlišným nebo více různými smysly. Fenomenologicky je jasně odlišena od metafor, literárních tropů, zvukového symbolismu a záměrných uměleckých úmyslů, které někdy používají termín „synestézie“ k pojmenování multismyslových spojení (Cytowic, 1995).

Silná synestézie je charakteristická jasnými a živými obrazy, které jsou odezvou určité smyslové modalitě na stimul v modalitě jiné. **Slabá synestézie** je příznačná vzájemnou provázaností smyslů, vyjádřenou skrze jazyk, percepční podobností a percepční vnímavostí během zpracovávání informací. I navzdory zajímavým rozdílům mezi silnou a slabou synestézi se předpokládá, že oba druhy fungují na základě podobných mechanismů. (Martino, 2001).

Metaforická synestézie, pro níž jsou běžné proměnlivé stupně intenzity, je jazykem založeným na asociaci a překladu smyslových prožitků a má řadu rozmanitých podob, které se svým senzorickým propojením překrývají s klinickou synestézií. **Metaforická synestézie**, přinejmenším ta její část, již užívá běžný jazyk a umění, není vizuálním pocitem, který by šlo „uchopit“, ale je spíše imaginací a emocí, svou psychologickou přirozeností intersenzorickou asociací. (Galeyev, 1999).

2.2 Historie synestézie

2.2.1 Synestézie v umění

Zájem o synestézii je příznačný především pro svět umění a vědy, v němž se zejména fyzikové, lékaři, psychologové a filozofové snažili objasnit vztah barev k ostatním percepčním modalitám a pracovat s nimi jako s fyzikálními veličinami a zejména v posledních desetiletích objasnit zákulisí mozkových synestetických jevů. V náhledu na historický vývoj vnímání a zkoumání synestézie také nelze opominout některé nábožensko-filozofické systémy. Např. ve staré Číně byly jevy synestézie rovněž studovány především na základě vztahu hudebního umění s filozofií a náboženskými představami.

V následujícím textu bude naznačen historický vývoj zájmu o synestézii, jejího zkoumání a využití. Některé ukázky z historie synestézie budou uvedeny bez ohledu na jejich dnešní vědeckou validitu.

Umělci a psychologové experimentují se synestézií celá staletí. Například zájem o fenomén **barevného slyšení** najdeme již v klasickém Řecku, v němž byl zastáván názor, že barvy a zvuk mohou mít společné fyzikální kvality. Pythagoras odhalil matematická pravidla hudební harmonie a tak se zrodila podobná myšlenka, že i zvuk a barva mohou být dány do souvislostí prostřednictvím matematických vzorců.

Nicméně, první známý experiment testující tuto hypotézu byl proveden v 16. století malířem Giuseppem Arcimboldem. Arcimboldo neměl k dispozici matematický systém barevné harmonie, dedukoval tedy šedou škálu z Pythagorova

systému zvukových intervalů. Šedou škálu „přeložil“ do barevných odstínů a přesvědčil hudebníky na dvoře Rudolfa II., aby nainstalovali nabarvený pruh papíru na jeho cembalo. Byly zde však nedořešené problémy. Nešlo pouze o nalezení souladné barevné harmonie k té zvukové, ale též bylo zapotřebí najít odpovídající schéma, které by včlenilo dva systémy.

Také Isaac Newton (1642-1727), tvůrce první vědecké fyzikální teorie barev, se pokusil tento problém vyřešit. Předpokládal, že řád barev a zvuků lze spojit prostřednictvím frekvencí světelných a zvukových vln. Newton říká ve své *Optice* (*Opticks*, 1704): „Což harmonie a disharmonie barev nevznikají z proporcí chvění, které jsou přenášeny vlákny nervu optického do mozku, tak jako harmonie a disharmonie zvuků vznikají z chvění povětří? Vždyť některé barvy dávají příjemný hled, jiné naopak nepříjemný.“ Výsledkem této analogie je Newtonův barevný kruh (*spectrum locus*), v němž tónu c odpovídá barva červená, d — oranžová, e — žlutá, f — zelená, g — modrá, a — indigo, h — fialová.

Vztahy mezi barvou a zvukem věda tedy dlouho mylně vysvětlovala obdobností zákonů optiky a akustiky. Na základě Newtonovy teorie se francouzský jezuita Louis-Bertrand Castel okolo roku 1720 pokusil sestavit barevné cembalo (*clavecin oculaire*). Ve spolupráci s Rondetem, výrobcem hudebních nástrojů, navrhl Castel cembalo s barevnými papírovými pruhy, které se (prostřednictvím světla svíčky) rozsvěcovaly na víku cembala po úderu do klávesy.

Porovnáním Arcimboldova a Castelova popisu je zřejmé, že v řešení muzikologických a matematických hádanek se Castel s Newtonem posunuli blíže k odpovědi na matematické vztahy zvuků a barev. Nicméně, praktické provedení těchto myšlenek neslo značné technické problémy (především s osvětlením).

Teprve objev plynové lampy přinesl nové možnosti. Okolo roku 1870 vyvinul Frederick Kastner varhany s plynovými lampami zvané *Pyrophone*, sestávající z 13 membránových plynových výbojek krytých hliníkem, které osvětlovaly křišťálové trubice.

Termín „barevné varhany“ byl poprvé použit Alexandrem Wallacem Rimingtonem v jeho žádosti o patent roku 1893. Jeho třímetrové barevné varhany podobné tradičním domácím varhanám měly skříň se 14 barevnými lampami. Světlo lamp mohlo být přizpůsobeno tak, aby dosáhlo jisté gradace barevného odstínu, jasu a saturace. Tento systém byl ve srovnání s dobou papírových pásků na

cembalu obrovským pokrokem. Jako většina barevných varhan, ani Rimingtonův nástroj nevydával zvuk. Barevné varhany musely hrát simultánně se skutečnými „zvukovými“ varhanami (Campen, 1999).

Synestézie přitahovala seriózní pozornost výtvarného umění, hudby, literatury, lingvistiky, filozofie a teozofie. Zvláště od poloviny 19.st. zájem uměleckého hnutí o tento fenomén vzrostl. Byly vyhledávány multisenzorické fúze a jednota smyslů se čím dál častěji objevovala jako idea.

Skrjabinova barevná hudba

První synestetické představení s barevnými varhanami v koncertní hale bylo realizováno na konci 19. století po vyřešení řady technických problémů. Začaly se vynořovat psychologické otázky týkající se vlivu a efektu synestetických představení na smysly a pocity publika. Ruský skladatel Alexander Nikolajevič Skrjabin (1872-1915) se o psychologické efekty simultánního prožitku barvy a zvuku zajímal obzvláště. V partituře Prométhea, nejpropracovanější Skrjabinově „světelné“ skladbě, je obsažen i part barevných varhan (ad libitum) k promítání barevného světla, které měly plnohodnotně suplovat hudební zvuky. Skrjabin začal pracovat se systémem barevných tónin. Sledoval emocionální aspekty synestetického prožitku při přechodech z jedné tóniny do jiné. Světelné souzvuky předepsané Skrjabinem se měnily téměř při každé harmonické změně. Skrjabin nevnímal barvy individuálně podle jednotlivých výšek, ale komplexně, akordicky (Hrčková, 2006). Skrjabinovou první příležitostí testovat jeho synestetickou hypotézu na publiku bylo představení v Moskvě roku 1911. Defekt světelného projektoru však způsobil krach projektu. Několik týdnů před Skrjabinovou smrtí měl Prométheus představení v New Yorku s barevnými varhanami zvanými „chromola“, které promítaly 12 barev na malou obrazovku. Představení však nebylo (vzhledem k nepochopení Skrjabinových technických a uměleckých představ) přijato ani publikem, ani kritikou, která ho srovnala s “pretty poppy show” (Campen, 1999).

Je však třeba dodat, že Skrjabin byl silně ovlivněn duchovními ideály teozofie a také skrze ně dospěl k synestézii (Hrčková, 2006). Pravděpodobně tedy nebyl tím typem synestetika, jenž je „odsouzen“ vidět za určitým tónem konkrétní barvu. Jednou z dalších oblastí, jež byla Skrjabinem a jeho vrstevníky (W. Kandinsky, A. Schoenberg) zkoumána, byla aplikace synestetických konsonancí vedle disonancí.

Později pokračoval v Skrjabinových synestetických experimentech skladatel Olivier Messiaen (1908–1992), který vytvořil přesnější transpoziční schéma pro přeložení hudebních skladeb do barevných scén.

Také symbolistní malíři pozdního 19. st. se zajímali o synestézii. Měli dva velké motivy. Pro mnoho malířů byla hudba nejvyšším schodem světa umění pro její univerzální a nadpozemskou povahu. Další hybnou silou byl Wágnerův Gesamtkunstwerk, představení, v němž chtěl Richard Wágner (1813-1883) vizuální, zvukové a další smyslové podněty uvést v dokonalý soulad. Experimenty symbolistních vizuálních umělců sahaly od pískání do průběhu vzniku uměleckého díla až po určování pravidel překladu tónů do barev. Vincent Van Gogh (1853–1890) doháněl svého učitele klavíru k šílenství věčným testováním svých synestetických idejí v průběhu hudebních lekcí (Campen, 1999).

Umělecká skupina Blaue Reiter provedla první synestetický experiment se skupinou malířů, skladatelů, tanečníků a divadelních producentů. Skupina se zaměřila na sjednocení umění (dle Wágnerova vzoru), toužila po větší svobodě vyjádření (abstrakce) a spirituality (ideál hudby – imateriální umění).

Své četné názory na synestézii formuloval Vasilij Kandinsky (1866-1944) v *On the Spiritual in Art*. Kandinsky zřejmě nejvíce sympatizoval s fúzí smyslů. Zkoumal harmonický vztah mezi zvukem a barvou, užíval hudebních termínů k popisu svých obrazů, nazýval je „kompozicemi“ a „improvizacemi“. Jeho vlastní opera z roku 1912, *Der Gelbe Klang* („Žlutý zvuk“), byla zkomponována směsicí barev, světla, tance a zvuku, podobně jako *Gesamtkunstwerk*. Kandinsky si přál odsunout stranou analytické výklady děl a snažil se sebe i své publikum přiblížit ke kvalitě přímého prožitku, jež synestézie představovala. V této souvislosti je dobré připomenout jeho slavný výrok "stop přemýšlení!". Kandinsky pochopil, že kreativita je zkušenost, reálný prožitek, nikoli abstraktní idea, a mysl, která neustále analyzuje okolní dění, těmto prožitkům překáží (Cytowic, 1995).

Společníkem mu byl také Arnold Schoenberg, jehož atonální teorii chtěl Kandinsky převést do jazyka výtvarného umění. Práce Kandinského a Schoenberga předcházely studiím gestalt procesů v synestetickém vnímání ve 20. a 30. letech 20. st. a mladších výzkumů emocionálních aspektů synestézie v letech 80. a 90 (Campen, 1999).

Synestézií bylo zaujato mnoho dalších umělců, kteří se jí snažili různými způsoby uchopit nebo včlenit do svých uměleckých děl a představ, přičemž celá historie přemýšlení o synestézii ukazuje na velký význam vzájemného vztahu různých senzorických modalit, jejichž konverze vychází pravděpodobně především z emočních invariancí a jejich vyjádření v rámci primárního procesu nevědomé fantazie.

2.2.2 Synestézie v medicíně a psychologii

Pro medicínu je synestézie známa téměř tři staletí. Vrchol zájmu mezi lety 1860 a 1930 byl vystřídán zapomněním, neboť psychologie a neurologie byly tehdy nezralé vědní obory. Psychologické teorie byly plné asociací a pojem o nervových tkáních malý. A také "objektivní" behaviorismus, který se tvářil, jakoby neexistoval vnitřní život, nepovažoval subjektivní synestetické prožitky ze hodné vědeckého zkoumání (Cytowic, 1995).

Lékař Georg Sachs publikoval první studii o barevném slyšení v roce 1812. V té době byla synestézie vnímána jako patologie. Sachs popsal **fotismus** na základě barevných skvrn, které on i jeho sestra vnímali při poslechu čísel, dní v týdnu, písmen či hudebních tónů.

V průběhu 19. století byly formulovány první vědecké hypotézy psychologické povahy. Předpokládalo se, že synestézie je normální funkce mozku, ale u některých jedinců je silněji rozvinuta. Postupně se upouštělo od interpretace synestézie jako patologického stavu a individuální abnormality. Synestézie začala být lékařskými a psychologickými kruhy považována za běžnou kognitivní funkci. Psychologové oponovali fyziologickým interpretacím a považovali synestézii za produkt mentálních asociací ke smyslovým podnětům.

V prvním esteticko-psychologickém experimentu se skupinou lidí si Gustav Theodor Fechner (1801–1887) kladl otázku, zda by mohlo být synestetické vnímání vysvětleno smyslově-fyziologickými mechanismy nebo mentálními operacemi se smyslovými daty.

Fechner (1860) zjišťoval u 73 lidí jejich barevné asociace na písmena. Tento typ sociálně vědeckých studií byl přijat mnoha experimentálními psychology a znamenal zajímavý obrát v synestetických výzkumech do té doby, omezených pouze na studie jednotlivých případů.

V roce 1878 publikoval psycholog Lawrence Marks analýzu 35 studií zahrnující 400 lidí. Marks zjistil určité souvislosti mezi jasnými konsonanty (e, i) a světlými barvami a podobně mezi temnějšími konsonanty a tmavými barvami (Campen, 1999).

Na „International Congress of Physiological Psychology“ v Paříži roku 1890 byl synestézii přiznán vzrůstající význam.

Ve 20 letech 20.st. začínají první laboratorní experimenty. V roce 1931 byl Karl Zietz jedním z prvních psychologů, kteří navrhli experimenty, zkoumající synestetické zkušenosti. Hlavním výsledkem, který z těchto výzkumů vyplynul, bylo konstatování, že barevné a zvukové pocity jsou součástí nedělitelného celistvého vnímání a vzájemně ovlivňují jeden druhý.

V té době vznikla teorie modularity, která vyrůstala z evropské associationistické psychologie a amerického behaviorismu počátku 20. století. Podle teorie modularity je synestetická percepce produktem podmiňování mentálních asociací senzoryckými prvky. Bylo provedeno mnoho laboratorních experimentů, např. T.H. Howellsem. Teorie modularity se vyznačuje chápáním synestézie jako důsledku poruch vedení informace v nervovém systému, např. mezi vizuální a sluchovou oblastí. Naproti tomu existuje tzv. unitární teorie synestézie, v níž je synestézie považována za přirozený vztah emočního procesu a integrálního smyslového vnímání a lokalizována především ve strukturách limbického systému.

Po druhé světové válce značně vzrostl počet publikací zabývajících se synestézií, což se dá vysvětlit faktem, že synestézie nebyla dlouho nahlížena jako izolovaný jev, ale jako pouhý druh metafory. Oživení synestetických studií lze připsat vzrůstajícímu zájmu neuropsychologie o tento jev. Aby v synestézii dosáhli validnějších a uspokojivějších výsledků, vytvořili někteří neuropsychologové jasné definovaná kritéria a klinické testy, v nichž začali rozlišovat synestetiky od nesynestetiků. Oproti dřívějším psychologickým studiím se současné neuropsychologické zaměřily na menší počet subjektů (jedinců) a znovu tak byly zavedeny individuální neuropsychologické studie. Současné výzkumy začaly lokalizovat synestetické dění v mozku pomocí pozitronové emisní tomografie (PET) a tomografie magnetické resonance (MRI – magnetic resonance imaging). Doposud byla v těchto neuropsychologických výzkumech nalezena pouze malá skupina synestetiků (1:2000). Skenování mozku zatím nedospělo k lokalizaci

abnormálních mozkových aktivit, které by vysvětlily synestetické vnímání (Campen, 1999).

Za soudobými pokusy vědců, psychologů a umělců o odkrytí formálních korelačních schémat v synestézii, stojí dlouhá historie experimentování v umění a vědě. Fenomén synestézie lze jen velmi obtížně uchopit a zacházet s ním. Nemůže být chápán v jednoduchých schématech, jak nám mnohé experimenty např. audiovizuální souladnosti ukazují.

Umělecké experimenty, především umělců raného moderního hnutí, poodkryly zajímavé dynamické a emocionální aspekty synestetického vnímání a přispěly tak k fenomenologii synestézie. Psychologové se omezili na přesné zformování několika aspektů synestézie a také přispěli metodami k hodnocení synestézie. Současné psychologické a neurologické studie synestézie vycházejí z moderních trendů výzkumu mozku a věnují se převážně výzkumu na organické bázi. Soudobé umělecké experimentování využívá především digitální metody a hledá algoritmy k přenesení hudby do obrazů.

2.3.1 Formy synestézií a jejich specifikace

Vědecké zkoumání synestézie je záležitostí několika málo posledních desetiletí a tak není divu, že zatím neexistuje shodné vymezení pojmu synestézie, jejího rozsahu a dělení. Podobně jako v jiných vědeckých oborech i zde existují různé koncepční směry lišící se v náhledu a přístupu k problematice. Synestézie je sice potvrzený jev, ale způsob tohoto vnímání je velmi individuální, proto je podle autora třeba teorie, určující přesné přiřazení kvality vjemů, vnímat s určitou opatrností a nikoli s definitivní platností.

Již v předchozím textu bylo naznačeno, že je možné rozlišit synestézii na **silnou** („pravou“, fyziologickou) a **slabou** (metaforickou, relativní). Mezi nimi může být značně neostrá hranice. Prožitek synestézie se tak může pohybovat od skutečně nutkavých nedobrovolných fyziologických prožitků, které budou v dalších odstavcích konkretizovány, až po záměrné doplnění či nahrazení určitého vjemu

jiným vjemem, např. přiřazování barev hudebním tónům, s čímž pracoval kupříkladu hudební skladatel A. N. Skrjabin. U Skrjabina pravděpodobně nešlo o typ nutkové synestézie, jeho práce byla záměrná a řízená. Ale i v takovémto případě je dost pravděpodobné, že proces přiřazení barvy k tónu je, ač jedincem řízený, z části neuvědomovaný. Významnou roli hraje vzájemný vztahu různých sensorických modalit, jejichž konverze vychází nejspíše zejména z emočních invariancí a jejich vyjádření v rámci primárního procesu nevědomé fantazie. Proto je na zvážení, zda je vhodné striktně oddělovat fyziologickou synestézii od jiných (zdánlivě odlišných) forem.

V souvislosti s uměním je možné hovořit o **umělecké synestézii**, respektive o **záměrné** a **nezáměrné umělecké synestézii**. **Nezáměrná umělecké synestézii** je v podstatě totožná s „opravdovější“ fyziologickou synestézií a vstupuje různými způsoby do služeb umělecky založeného jedince, kdežto **záměrná** synestézie stojí na zcela opačném pólu a je, jak bylo přiblíženo v kapitole o historii synestézie, umělcem programně a uměle vytvářena k dosažení určitého efektu či znásobení účinku díla. Tak může být v hudebním díle např. programní notový part vyjadřující oheň podpořen ještě vizuálním efektem (konkrétní barvou nebo skupinou barev), již umělec považuje za vhodnou a účinnou. Avšak, přestože byla barva či barvy vybrány záměrně (např. oheň – oranžová, červená, zelená), je nutné i tak nechat v diskusích o „pravé“ či „nepravé synestézii“ určitý prostor pro fakt, že zdánlivě chtěná a řízená představa vůbec tak řízenou a ovládanou být nemusí, a že v lidskému mozku je zatím těžko určitelné, kde se stírá hranice vědomého a nevědomého.

2.3.2 Silná a slabá synestézie

Synestézie není sjednoceným fenoménem, proto je dělena na silnou a slabou formu. Tyto formy se od sebe liší fenomenologií, počtem výskytu, případně i mechanismy ležícími za jejich výrazivem. U obou typů synestézie je evidentní cross-modální provázanost a předpokládá se, že nervové procesy ležící na pozadí silné i slabé synestézie, ačkoli ne zcela identické, mohou mít společné jádro (Martino, 2001). Odpovědi na otázky o původu slabé i silné synestézie budou snad předloženy v budoucích výzkumech.

2.3.2.1 Silná synestézie

Silná synestézie je charakteristická jasnými a živými obrazy, které jsou odezvou určité smyslové modalitě na stimulus v modalitě jiné. Příkladem silné synestézie je schopnost skrze barvy diagnostikovat svůj zhoršený zdravotní stav. Například intenzivní oranžová barva vnímaná v oblasti kolem očí ve spojitosti s bolestí a zároveň upozorňující na vážnost zdravotní komplikace. Silná synestézie by měla být nepodmíněná vnějšími okolnostmi, nicméně, bývá vyvolána přijmutím drog jako jsou mezikalin, LSD či kanabis (Martino, 2001).

Vyhraněnější postoj k dělení synestézie má Cytowic. Ten ji nerozděluje na silnou a slabou formu, nicméně jeho definice a vymezení se nejvíce blíží Martinově a Marksově pojetí silné synestézie. „**Synestézie** je bezděčný reálný prožitek cross-modálních asociací. To znamená, že stimulace z jedné smyslové oblasti spolehlivě způsobí percepci jedním odlišným nebo více různými smysly. Fenomenologicky je jasně odlišena od metafory, literárních tropů, zvukového symbolismu a záměrných uměleckých úmyslů, které někdy používají termín „synestézie“ k pojmenování multismyslových spojení“ (Cytowic, 1995).

Nejčastější synestetickou zkušeností je barevné slyšení, ostatní druhy jsou velmi vzácné. Synestézie je abnormální pouze vzhledem ke statistické řídkosti. De facto jde o normální mozkový proces. Klinicky jsou synestetici většinou duševně vyvážení. Výsledky MMPI testu nejsou ničím zvláštní, standardní neurologické testy bývají také v pořádku. Často mají vynikající paměť. Nicméně, v rámci jejich vysoké inteligence mívají nevyvážené kognitivní dovednosti a menší matematické nedostatky. Mívají neujasněnou pravolevou orientaci (Cytowic, 1995).

Silná synestézie je často sledovaná v rámci rodin a navíc bývá pozorována v již velmi raném dětském věku, což vede některé výzkumníky k myšlence, že je vrozená a má genetický základ, nicméně, tato hypotéza nebyla zatím dostatečně podložena. (Martino, 2001)

2.3.1.2 Shody silné synestézie

Rozbory nabízejí několik charakteristik silné synestézie (čti Cytowic, 1989). Tyto shody mají několik důležitých typických znaků. Například mohou být zároveň idiosynkratické a systematické. Ve všech případech existuje asociace nebo shoda mezi aktivátorem v jedné modalitě (např. bolest) a vyvolaným vjemem nebo

obrazem v modalitě jiné (např. barva). Každý synestetik má jedinečné schéma asociací. (Martino, 2001). Inter-senzorické asociace jsou stálé a neměnné, zůstávají stále stejně živé a mimo úmyslné ovládní. Synestetické obrazy jsou typicky jednoduché (např. barva, tvar), ale dynamické. Synestetický prožitek je spíše než představa v duchu promítán mimo jedince. Synestetici bývají překvapení ze zjištění, že druzí nevnímají slova, čísla, chutě či zvuky podobně jako oni (Cytowic, 2002). Mnozí silní synestetikové tvrdí, že jejich cross-modální prožitky tu vždycky byly, neznají svět vnímaný jinak.

V synestézii koexistují nepředpokládané demografické a kognitivní konstelace: převládají ženy a leváci, rys je rodinný, paměť bývá u synestetiků kvalitnější, zatímco matematika a prostorová navigace trpí. Synestézie nesouvisí s uměleckým zaměřením jedince (Cytowic, 2002).

2.3.1.3 Neurologické pozadí synestézie

Detailní popis a argumentace ohledně problematiky silné synestézie viz např. Cytowic 1989, 1993. V souhrnu, synestézie vychází pouze z levé mozkové hemisféry, to znamená, že není kortikální v obecném smyslu a je doprovázena značným metabolickým kolísáním mimo neokortex, což má za následek relativně zvýšenou limbickou aktivaci. Pro synestetické prožitky má zásadní důležitost hippocampus, který je jako struktura úzce spojená s pamětí klíčová pro synestetický prožitek (Cytowic, 1995).

Donedávna byl přenos cross-modálních asociací považován za jednosměrný (např. tón g vyvolává u jednotlivce např. zelenou barvu, ale zelená barva nevyvolá tón g). Nicméně, některé z posledních studií naznačují, že „koaktivační procesy mozkových oblastí mohou být obousměrné a konkrétně u barevně-grafémové synestézie odpovědné za spojení mezi barvou a stupněm zpracování, a že by se tedy jednosměrný model synestézie měl zrevidovat (Cohen, 2005).

Autor předložené bakalářské práce se domnívá, že přísné Cytowicovo odříznutí a distancování silné formy synestézie od formy metaforicko-asociační může vést k podcenění a přehlédnutí potenciálu metaforické formy (či schopnosti metafor) a jejího neurologického zázemí.

Metafora a asociace (i v roli emoční reakce) jsou stejně jako silná synestézie hluboce provázané s nervovým systémem a pravděpodobně nejsou a nemůžou být

z velké části člověkem řízené a uvědomované. Emoce jsou úzce svázány např. s limbickými strukturami, které krom jiného umožňují učení, zapamatování, emoční a afektivní ladění. Hippocampus a amygdala coby součást limbického systému mají rozsáhlé spoje s frontálními laloky a dalšími částmi mozku. „Jako ústřední podkorovou strukturu vidí Yeudall et al. (1985) talamus, jenž svým neuroanatomickým modulárním uspořádáním zajišťuje reciproční spojení místně specifických oblastí mozkové kůry se senzorickou, motorickou a asociační funkcí; kromě toho má úzká vzájemná propojení se systémy emočními a paměťovými“ (Kulišťák, 2003).

Jak už bylo řečeno, každý synestetik má jedinečné schéma asociací a není tedy možné zobecnit vztahy mezi jednotlivými modalitami (např. tón g¹ nevyvolá u všech synestetiků např. modrou barvu).

Nicméně, určité systematické vztahy jsou popsány mezi intenzitou nebo odstínem barev a výškou zvuku. Tyto vztahy prochází napříč silnou i slabou synestézií, která bude v následném odstavci specifikována..

Výše položené zvuky vyvolávají v představě jasnější a světlejší barvy. Tóny hlubších a vyšších frekvencí jsou lépe asociovány, než tóny středních frekvencí. Barvy s delší vlnovou délkou (červená, oranžová, žlutá) jsou asociovány s vyššími tóny a výše znějícími samohláskami (např. i), a naopak, barvy kratší vlnové délky (modrá, zelená, fialová) s tóny hlubšími a níže posazenými samohláskami (např. a). V interakci barev a emocí se ukazuje, že barvy s delší vlnovou délkou (oranžová, žlutá) jsou silněji asociovány s emočními termíny s pozitivním významem (např. šťastný, dobrý), červená barva se slovy „silný“ a „rozzlobený“, barvy kratší vlnové délky (modrá, zelená, fialová) s termíny „dobrý“, „silný“ a „smutný“ (Dailey, 1997).

Kromě vztahů mezi výškou zvuku a jasností či intenzitou barvy je v rámci audiovizuální synestézie popsáno několik dalších systematických asociací. Pozoruhodná je např. asociace, kdy je výškou auditivního vjemu vyvolán tvar a jeho velikost. Výše položený zvuk asociuje ostřejší, hranatější a menší vizuální obraz. V uvedené analogii je možné uvažovat o určité míře „jasnosti“ emočních stavů, které jsou přiřazeny nevědomým procesem projekce vyšším či nižším tónům.

2.3.1.4 Slabá synestézie

U jedinců, kteří nejsou silnými synestetiky jsou doloženy zajímavé důkazy pro výskyt analogických cross-modálních asociací. Mohou vytvářet, rozpoznávat a uvědomovat si cross-modální spojitosti nebo asociace. Jednou formou asociací je cross-modální metafora v běžném jazyce (např. teplá barva a sladká vůně) a v literatuře. Další důkazy přicházejí z hudební oblasti. V laboratorních experimentech byla posuzována myšlenka, že většina lidí může prožívat zkušenosti s cross-modálními asociacemi. V těchto studiích jsou účastníci požádáni, aby přiřadily stimul jedné modalitě ke stimulu modalitě jiné. Studie prokázaly, že párování je systematické (např. výška zvuku a intenzita, jasnost barvy). Tyto vztahy se podobají těm, které jsou pozorovány v silné synestézii, avšak s významnými rozdíly. V lehké synestézii jsou souvislosti definovány kontextem, a tak vysoké ladění vždy asociuje světlejší barvy. A zde leží rozdíl mezi silnou a slabou synestézií. Cross-modální shody jsou sice v rámci slabé synestézie systematické a kontextové, ale u silné synestézie jsou systematické a absolutní (Martino, 2001).

Téměř každý jedinec může ovládat „relativní synestézii“, která, stejně jako relativní ladění (na rozdíl od ideálního ladění), může být rozvíjena. Většina lidí prožila emoční reakci na tón a barvu. Velmi jednoduchým příkladem je „blue tón“, který v kontextu bluesové hudby znamená smutek zatímco zářivě žlutá a červená obvykle ukazují na hřejivou a veselou náladu korespondující s durovou stupnicí (Berman, 1999). Hudební jazyk je plný analogií s výtvarným uměním - barva tónu, sytost, struktura a mnohé další termíny (impresionismus atd.). Ale tyto nejasné a povšechné termíny bývají velmi vzdáleny např. konkrétnímu ekvivalentu barvy viděné při poslechu specifické tónové výšky nebo pasáže. V odborných a technických diskusích o fenoménu synestézie často zaznívá názor, že termín „synestézie“ byl mnohými neodbornými pisateli posunut k jinému významu, a že by nemělo být se smysly zacházeno jako s metaforou, ale jako s oddělenou a odlišnou realitou. Nicméně, teprve budoucí výzkumy ukáží, do jaké míry má či nemá i tato relativní či metaforická synestézie společný základ se silnou synestézií.

2.3.2 Různé podoby synestézie

Projevy synestézie byly zaznamenány v mnoha různých podobách. V následujícím textu bude několik nejznámějších druhů zmíněno, avšak cílem této práce není podrobné vypisování všech typů a druhů synestézií nebo jejich členění.

- **barevně-slovní (color-word)** - jako příklad „barevného vnímání slov“ se často uvádí básník Arthur Rimbaud (1854-1891), konkrétně jako báseň *Voyelles* (Samohlásky), či básník Charles-Pierre Baudelaire.
- **audio-vizuální (color-music)**
- **barevně-chut'ová (color-taste)**
- **barevně-pachová (color-odor)**

Kromě těchto zmíněných variant bylo zaznamenáno mnoho dalších zajímavých případů, např. **tvarově-chut'ová** synestézie (při pohledu např. na čtverec se dostaví pocit trpkosti v ústech) nebo různá spojení zvuků s vůněmi či tvary (skvrny, čáry, struktury) a podobně. V případě **personifikace** mohou být čísla, dny, měsíce či písmena asociovány s určitými osobami, tedy personifikovány. Americký fyzik Richard Feynman uvedl, že viděl matematické symboly Besselovy funkce jako barevné schéma. Jednotliví synestetikové popsali tak odlišné a specifické dojmy, jako vnímání klikaté červené čáry, slyší-li vysoké či hluboké zvuky, aroma pečených fazolí, kdykoli zazní určité jméno nebo jiné bizardní synestézie, kdy například pachy mohou vyvolat dotykové prožitky. Někteří jedinci synestézii prožívají pouze v jedné modalitě, jiní v několika zároveň (**polymodální synestézie**).

Následující termíny úzce souvisejí s výše zmíněnými typy synestézie color-word a color-music.

Synopsie - všechny typy spojení akustických a optických kvalit. Pokud jsou výsledkem těchto spojení pestré intenzivní barvy, je hovořeno o **chromatické synopsii** („barevné slyšení“). Podle G. Anschütze lze rozdělit synopsie na **analytické** (spojení jednotlivých tónů nebo intervalů a barev; u některých osob vznikají celé systémy fotismat), **syntetické** či **komplexní** (spojení hudebních celků

s klidnými nebo dynamickými obrazy, přiřazování barvy k akordům a melodiím podle jejich tonální příslušnosti) a **analyticko-syntetické** (barvy jsou přiřazovány tóninám). Ve spojování tónů a barev se vyskytují u některých osob nezávislé shody (např. spojování tónu f či zvuku trubky s červenou barvou), většinou se však synopsie u různých lidí podstatně liší.

Fotisma - druh synestézie, při kterém je reálný akustický vjem doprovázen vnitřním optickým vjemem. Fotismata jsou nejčastější formou synestézií. Objevují se asi u 12 % populace. Častou formou fotismat je **chromatická synopsie (chromesthesia)** - při poslechu vystupují intenzivní pestré barvy.

Fonisma - druh synestézie, při kterém je reálný optický vjem doprovázen vnitřním akustickým vjemem. Vyskytují se u asi u 4 % populace.

2.4 Kdo je synestetik

Vzhledem k nejednotnosti v přesném vymezení synestézie není ani na tuto otázku jednoznačná odpověď. Ta část vědecké veřejnosti, zainteresované na fenoménu fyziologické a jasně prokazatelné synestézie, konkrétně definuje, v jaké formě se silná synestézie u zasažené populace vyskytuje.

Základní charakteristiky synestézie dle Cytowice:

- vnímání nastává nedobrovolně a spontánně.
- vnímání je individuální, každý synestetik má své vlastní vjemy.
- vnímání jsou nepřevoditelná: číslo devět vyvolá např. zelenou barvu, ale zelená barva nevyvolá číslo devět.
- schopnost je trvalá a neměnná.

Současná věda pokládá synestetiky za normální, naprosto zdravé lidi, jejichž vnímání není obvykle nijak narušeno. Ve snaze porozumět synestézii se našla řada potíží. Pro ty, kteří jsou jí ovládáni, je to samozřejmá a neodlučitelná součást jejich smyslového vnímání, jim přidělená, stejně jako ostatní běžné smysly, na něž je většina populace zvyklá. Ovšem pro nesynesteticky často bývá komplikovanou a nepochopitelnou záležitostí. Např. synestetičtí výtvarníci a hudebníci se nemusí zabývat otázkami užití synestézie jako metody, triku a techniky, pro ně tu prostě

synestézie je a oni s ní musí nějak žít a nakládat. Výskyt synestézie se samozřejmě neomezuje pouze na hudebníky, výtvarníky či jiné umělce, ačkoli je uváděno, že se synestézie často vyskytuje u lidí s absolutním hudebním sluchem. Několik silných synestetiků popisovaných v rozbořech tvořilo na poli vizuálního umění a hudby (Cytowic, 2002). Kromě toho, někteří umělci s vysokou uměleckou a kreativní úrovní (Kandinsky, Rimbaud, Scriabin a další) čerpali svou inspiraci ze synestézie. Nicméně, je velmi nepravděpodobné, že tito umělci byli sami silnými synestetiky. A také žádné empirické údaje nepodporují myšlenku, že by silní synestetikové byli zároveň obdařeni vysokou uměleckou kreativitou. (Martino, 2001)

U silných synestetiků zůstává jejich smyslová zkušenost neměnná. Jestliže hudební tón či zvuk vypadá jako nějaká konkrétní barva jeden den, pak se této osobě bude též tón objevovat vždy ve stejné barvě. Tito synestetikové v životě obvykle vnímají své neobvyklé schopnosti poměrně záhy, aniž by si uvědomovali rozdíl mezi vědomím toho, že buď něco mají nebo jsou jiní, ale uvědomují si svou bezmocnost s tím něco udělat. Až na několik málo výjimek nejsou obecně popsány souhrny znaků, které by charakterizovaly synestetiky jako skupinu. Mezi jednotlivými synestetiky nebyla nalezena zvláštní shoda ve vnímání, jinak řečeno, dva hudebníci synestetikové mohou vidět rozdílnou barvu, slyší-li stejný tón. Nepřítomnost takové shody a vzácnost výskytu byly hlavními důvody, které zabránily mnoha vědcům dvacátého století brát synestézii vážně.

Mnoha historikům umění a dalším teoretikům, kteří psali o vzájemných vztazích hudby a výtvarného umění a používali termín „synestézie“ k popsání nejprostších, ne-li komplexních, vztahů mezi uměními, je vytýkáno chybné použití termínu „synestézie“ pro vyjádření těchto souvislostí a vztahů.

2.4 Výskyt synestézie

Silná synestézie je neobvyklý a vzácný stav se zvláštním demografickým profilem. Ačkoli se odhady na frekvenci výskytu liší, je na základě těch nejaktuálnějších studií odhadován výskyt četnosti silné synestézie v poměru 1:2 000, přičemž u ženské populace se tento fenomén objevuje šestkrát častěji. (Baron-Cohen, Burt, Laittan-Smith, Harrison, & Bolton, 1996). Navíc jsou zde zajímavé nepoměry. V

USA byl určen poměr 3:1 (Cytowic, 2002), ale ve Velké Británii 8:1 (Cytowic, 2002, in: Baron-Cohen, 1993). Některé výzkumy uvádějí, že různé druhy synestézií se vyskytují asi u 50% dětí. Věkem pak synestézie ustupují a jsou zaznamenány asi u 15% dospělých. Jiné zdroje uvádějí, že tuto schopnost má 5% dětí předškolního věku. Podle dalšího zdroje jsou to 2 lidé z milionu.

U slabé formy, kterou zatím někteří autoři spojují s určitou schopností cross-modálních asociací a metaforou, je samozřejmě mapování výskytu diskutabilní záležitostí, neboť nějakým způsobem prožívání této synestetické formy je obdařen pravděpodobně každý člověk.

2.6 Klinická diagnóza silné synestézie

Diagnostikování synestézie je komplexní záležitostí, neboť určující stavy nejsou pozorovatelné zvnějšku. Je využíváno vlastních výpovědí (self-report) testovaných osob a psychologických testů (Campen, 2003).

- **Vlastní výpověď** je nejužívanější metodou. Různé synestetické zkušenosti jsou popisovány testované osobě a ta je pak tázána, zda má s některým fenoménem zkušenost. Nicméně, tato metoda není zcela validní a spolehlivá, a rozhodně by měla být vždy doplněna jiným nezávislým měřením.
- **Diagnostická kritéria** pro synestetické prožitky byla navržena Cytowicem. Dle něj jsou tyto prožitky: neúmyslné, nedobrovolné, projektované, trvalé, nesmazatelné a emoční. Tato metoda je sice více objektivní (to je více nezávislá na subjektivních pocitech) než vlastní výpověď subjektu, nicméně, při určení diagnózy je lékař či vědec nadále do určité míry závislý na výpovědi subjektu. Tak ani tato metoda není zcela spolehlivá, nehledě na to, že zde také značnou roli hraje odbornost testujícího (Korb 1996).
- **Brain imaging.** V pozdních 80. letech začal Cytowic snímat u synestetiků průtok krve mozkem během intenzivních synestetických prožitků, které

ukazovaly na abnormální aktivace neuronální aktivity. Další podobné studie synestézie za použití PET a fMRI realizovali autoři Paulesu, Aleman, Ramachandran, Hubbard a další. Tyto metody patří k nejrozvinutějším pro uvedený výzkum, ale přesto mají některé nevýhody. Zatím nejsou zpracovaná jasná kritéria, stupnice nebo kritické hodnoty synestetické mozkové aktivity a samotné výzkumy jsou velmi nákladné, časově náročné a nesnadné pro účastníky studie (Campen, 2003).

- „**The consistency test**“ je vědci nejčastěji užívanou metodou. Jiný „Test of Genuineness for Colored-Word Synesthesia“ rozvinuli Baron-Cohen a další v 80. letech. Barevně slovní test (color-word) vycházel z poznatků, že typ obrazu vyvolávaný specifickým dojmem v jiné modalitě zůstává v čase nezměněn. Výsledky studií ukázaly, že osoby, které vykazovaly synestézii, udaly přesně tutéž barvu korespondující v 93 % případů, a to i když byly znovu testovány po roce a půl. U nesynestetických došlo ke shodě pouze v 38 %, přestože byly pouhý týden po testu testovány znovu, zda si zapamatovaly barvy asociované slovy.
- Na základě těchto metod jsou v současné době rozvíjeny metody další, schopné diagnostikovat i další typy synestézií. Jednou z nich je např. **Netherlands Color Synesthesia (NeCoSyn) method**.

2.7 Otázky pro budoucí výzkumy

Například sám Cytowic, který velmi přísně ohraničil, co je a co není synestézie, ve své knize na toto téma píše „...a další témata nadále zůstávají k objasnění, mnoho z nich může pomoci s vypořádáním zlomové otázky, zda je mé ostré vymezení hranice mezi synestézii a jinými cross-modálními asociacemi oprávněné“ (Cytowic, 2002).

Dalším bodem k upřesnění je výskyt synestézie. Proč je mezi synestetiky více žen a proč je tento poměr mezi muži a ženami mnohem vyšší ve Velké Británii než v USA? Cytowic uvádí, že „...nejméně 10 % synestetiků je homosexuálně

orientovaných a současný počet případů by mohl být vyšší.....systematicky zpracovaná sexuální historie synestetiků by potvrdila či vyvrátila, co zatím pouze předpokládám “ (Cytowic, 2002). Jaký je mezi synestetiky aktuální výskyt autismu, dyslexie a poruch pozornosti? Některé studie uvádějí, že výskyt synestézie je u dětí vyšší. Ztrácí tedy některé děti svou synestézii, a pokud ano, kdy? A mohou si uchovat některé synestetické rysy? Hrají hormonální bouře puberty roli v modulaci mozkové organizace?

„Je silná synestézie zprostředkována sémantickými kódy, jak se jeví u slabé synestézie? Jsou určité oblasti mozku podobně zúčastněné u obou forem synestézie? Do jaké míry může být silná synestézie časem naučena nebo zlepšována?“ (Martino, 2001).

2.8 Souhrn teoretické části

V teoretické části autor podal spíše obecné informace o fenoménu synestézie, naznačil různé náhledy na synestézii z hlediska současných vědeckých přístupů, zejména pak zdůraznil dilema kladení rovnítka mezi silnou a slabou, respektive metaforicko asociační formu synestézie. Tím také předznamenal směřování empirické části bakalářské práce, v níž bude hranice mezi oběmi formami méně zřetelná.

Vzhledem k tomu, že synestézie a její pojetí ve všech aspektech představuje poměrně komplexní a složitý jev s mnoha výklady, obsáhl autor v rámci teoretické části pouze část celé problematiky a to pokud možno v obecném a stručném rozsahu.

Empirická část

3.1 Úvod k empirické části

Jak bylo zmíněno v teoretické části, **slabá synestézie**, již je možné vnímat jako bezděčný reálný prožitek cross-modálních asociací, je příznačná vzájemnou provázaností smyslů, vyjádřenou skrze jazyk, percepční podobností a percepční vnímavostí během zpracovávání informací.

V následné empirické části předkládané bakalářské práce se autor zaměří na metaforickou stránku lidského vnímání slov a barev, na asociativní procesy a schopnosti v obecnějším slova smyslu, o nichž lze analogicky hovořit jako o řeči nevědomí při vytváření procesů vnitřních asociací do barev v rámci arteterapeutického procesu.

Autor bude hledat hlubší souvislosti mezi mírou tmavosti odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) a určitými psychopatologickými stavy. Tato oblast nabízí samozřejmě široké možnosti zkoumání a zaměření, které zde není možné vyčerpat, stejně jako materiál, který nabízí barevně slovní asociační test ve spojení s dotazníky na psychopatologii. V této práci autor využije pouze zlomek materiálu a v experimentu se zaměří se především na korelaci preference temných barev (vyšší hodnoty) s depresí a dále předpokládá, že rozdíl extrémů barev (ambivalence) by mohl korelovat se štěpením či disociací.

V barevně slovním asociačním testu lze očekávat úzkou souvislost se synestetickými jevy, zejména s lehkou formou synestézie v její barevně slovní podobě. Emočně citlivá slova (použitá v testu) se téměř u každého jedince dotýkají konkrétního životního tématu, jehož intrapsychické zpracování tím kterým jedincem se může pohybovat na široké škále od zcela zdravého a bezproblémového

prožívání až směrem k vážným psychopatologickým stavům. Maluje-li člověk nějaké téma svého života, tvoří barva důležitý kontext jeho vyjádření. Různé druhy (arte)terapií určitými způsoby využívají potenciálu barev, jejich intenzity a dalších vlastností k diagnostice a terapii různých potíží. Především je však využíváno schopnosti lidského mozku vytvářet metafory a asociovat a tím nevědomě informovat své okolí o vnitřním konfliktu. Pro diagnostické účely a následnou terapii jsou velmi důležité korelace mezi barvami či intenzitou tmavosti barev a případným patologickým potenciálem, který je u jedince skryt za konkrétním slovem (emočním pojmem). Autor považuje za důležité tyto korelace ověřit v širším obecnějším měřítku, tak aby případné zajímavé výsledky mohly být, jako empiricky potvrzené, použity v rámci nejen arteterapeutického procesu, v němž se předpokládá fungování obecného mechanismu symbolizace, jak v utváření okolního prostředí (volba barev, hudby, pohybu atd.) tak i v nevědomém vyjádření typických psychosomatických symptomů. Metaforickou funkci synestézie lze tedy se značnou pravděpodobností považovat za obecný mechanismus, kterým vznikají symbolické procesy, což má pro psychopatologii velký význam.

3.2 Metodologická východiska

V této kapitole se autor bude zabývat základními metodologickými východisky práce. Podány budou základní informace o výzkumném projektu a použitém typu výzkumu. Dále budou stanoveny cíle výzkumu a výzkumné otázky.

3.2.1 Výzkumný projekt

Projekt bude zaměřen na ověřování korelace preference temných barev s depresí, úzkostí, štěpením, disociací a dalšími psychopatologickými stavy v rámci metaforicko výtvarné reakce na slovní podnět (emočně citlivý výraz) nebo výtvarné téma s takovým výrazem úzce spjatým. Z tohoto pohledu se jedná zejména o mapující výzkumný projekt. Dále bude autor v korelačním výzkumném projektu ověřovat předpoklad, že rozdíl extrémů barev (ambivalence) respektive světlosti šedé škály by mohl korelovat se štěpením či disociací. Nalezené vztahy budou především materiálem, který nastíní směr dalšího uvažování k jejich použití v praxi a dalším výzkumu.

Vzhledem k nedostatečné úrovni poznání v dané oblasti nebude autor vyslovovat konkrétní hypotézy, ale stanoví základní cíle výzkumu a otázky s nimi související.

3.2.2 Cíl, výzkumné otázky a sledované znaky

V souvislosti s určením základního cíle empirické části předkládané bakalářské práce je třeba zdůraznit, že se výzkum zabývá mapováním základními možných vztahů a hledáním souvislostí. Jak již bylo řečeno, není samozřejmě možné postihnout všechny souvislosti, které téma a samotné dotazníky nabízejí. Například z úvodního CAT dotazníku bude do této bakalářské práce zpracováno a vyhodnoceno pouze 10 emočně citlivých slov z 28, ke kterým probandi přiřazovali asociace z barevné škály.

3.2.2.1 Výzkumné hypotézy a otázky

1. Korelace preference míry tmavosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu) s psychopatologickými stavy.

- Existují statisticky prokazatelné vztahy mezi preferovanou mírou tmavosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu) a psychopatologickými stavy (depresí, úzkostí, štěpením, disociací)?

2. Korelace rozdílů extrémů barev (ambivalence), respektive nejvyšších a nejnižších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu s psychologií.

- Existují statisticky prokazatelné vztahy mezi rozdílem extrémů barev (nejvyšších a nejnižších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu) s psychologií?

3. Souvislosti mezi konkrétními pojmy z hlediska asociovaných barev a jejich projekce na šedou škálu.

- Existují statisticky prokazatelné vztahy mezi emočně zabarvenými pojmy a strach) a asociovanými či výtvarně vyjádřenými barvami z hlediska intenzity světlosti či tmavosti v jejich projekci na šedou škálu?

3.2.3 Použité metody

V tomto oddílu podá autor přehled použitých metod a jejich základních charakteristiky.

U českým verzí dotazníků jsou použity validizované české verze (Bob, P., 2005), u BDI-II (Beck et al., 1999).

3.2.3.1 CAT – Color association test

Barevně slovní asociační test je jednak metodou experimentálně výzkumnou, jednak metodou psychodiagnostickou (Bob, 2008, nepublikováno). Jeho prostřednictvím je možné sledovat míru emoční úzkosti vyšetřované osoby ke konkrétnímu pojmu. Primárně zde nejde o barvy jako takové, ale o jejich převedení na šedou škálu. Barvy jsou seřazeny od nejsvětlejší po nejtmavší, o čemž nemá testovaná osoba explicitně vědět. Oproti asociačnímu Jungovu testu zde asociace místo slovy probíhají výběrem tří barev označených čísly. CAT naznačuje celkové vztahování se vyšetřované osoby k daným podnětům – slovům. Označuje problémové oblasti či oblast, kde je skryt uvědomovaný či neuvědomělý konflikt. V této práci je test použit ve spojení s dotazníky na psychopatologii (deprese, úzkost, štěpení, disociaci) zejména k určení korelace mezi preferencí tmavých stupňů škály a určitými patologickými stavy.

Daný podnět (slovo) je charakterizován třemi čísly:

1. číslo - průměr čísel náležejících 3 barvám (dle barevné škály "světle laděná" odpověď bude mít menší průměr než odpověď „tmavá“).
2. číslo - dává rozdíl mezi extrémy tj. maximem a minimem – čísla náležejícími nejtmavší a nejsvětlejší barvě z oněch tří. Rozdíl mezi nimi ukáže na ambivalenci vůči uvedenému podnětu.
3. číslo – je první asociací (prvním číslem vybraným ze škály) na daný podnět.

Popis testu: Test je administrován jednotlivě. V testové situaci jsou vyšetřované osobě předložena slova z předem určené sady slov. Vyšetřovaná osoba má instrukci: „Přiřaďte prostřednictvím barevné škály tři barvy ke každému slovu, které nejlépe vyjadřují váš pocit z tohoto slova a to v pořadí, v jakém vás napadnou“.

Sady slov: Existuje vícero sad, podobně jako je tomu ve slovně asociačním testu, počty podnětových slov bývají mezi 25-100 slovy. Například klasická Jungova verze slovně asociačního testu má v sadě 100 slov. Jung zařadil mezi podnětová slova kromě substantiv i adjektiva a slovesa. Postupem doby se začala užívat pouze podstatná jména. Podnětová slova by měla být zhruba stejně dlouhá, měla by mít stejnou (adekvátní) srozumitelnost. Do protokolu se včleňují tzv. konfliktogenní slova, měla by jich vždy být menšina a jejich umístění nepravidelné.

Velkou výhodou CAT je možnost měnit sady podnětových slov ad hoc, dle vhodnosti situace, ve které je CAT použit.

3.2.3.2 TAS-20 Toronto Alexithymia Scale

Sebeposuzovací dotazník TAS-20 je v současné době nejpoužívanějším nástrojem na zjišťování míry alexithymie (Taylor, 1994). TAS-20 byla zkonstruována kombinací empirických a logických metod konstrukce škál. Dotazník využívá pětibodovou Likertovu škálu s pěti položkami skórovanými inverzně. Skórování je prováděno ručně a maximální skór činí 100. Kritické hodnoty celkového skóru jsou:

- <51 -- alexithymie nepřítomna
- 52-60 -- vysoká pravděpodobnost alexithymie
- ≥61 -- alexithymie.

TAS-20 je složen ze tří základních faktorů:

- faktor 1 - obtíže v identifikaci pocitů a rozlišování mezi pocity a fyziologickými počitky,
- faktor 2 - obtíže v popisování pocitů jiným osobám,
- faktor 3 - externě orientovaný styl myšlení.

Taylor (1994) vysvětluje, že druhý a třetí faktor spolu tvoří adekvátní míru nedostatku v denním snění a jiných imaginativních aktivitách původně měřených předchozí verzí TAS-26. K české verzi uvádí Svoboda (1999), že se jedná o hodnotný psychodiagnostický nástroj s vysokou vnitřní konzistencí a dobrou validitou a reliabilitou.

3.2.3.3 SI Splitting index

Splitting Index (SI) (Gould et al., 1996) je sebeposuzující škála zjišťující míru vnitřního rozštěpení, vnitřní soudržnosti a stability.

SI je sestaven z 24 položek zahrnující tři subškály složené z 8-mi položkových faktorů:

- rozštěpení sebeobrazu
- rozštěpení rodinného obrazu
- rozštěpení jiných představ

SI poskytuje objektivní měření pro výzkum psychoanalytických objektivně vztahových teorií souvisejících s mechanismem štěpení. Subškály SI (např. rodinný faktor) mohou indikovat problémové oblasti a sloužit jako náповěda ke správně cílené léčbě. SI je vhodným diagnostickým nástrojem. Predominance štěpících a obraných mechanismů znamená vysoký stupeň psychopatologie s významnými konsekvencemi pro vhodnou terapeutickou strategii. Jako součást psychodiagnostické baterie může SI dodat důležité informace týkající se diagnózy těžkých poruch osobnosti. Rozštěpení je centrálním mechanismem v široké škále psychopatologie (Kernberg, 1975), který odpovídá pozitivním korelacím nalezeným mezi SI a mírou deprese a negativní afektivity.

3.2.3.4 BDI-II Beckova škála deprese

Beckova škála deprese BDI-II (Beckův inventář deprese) (Beck et al., 1999) představuje 21-položkový sebeposuzovací dotazník pro zjišťování deprese. Jde o relativně rozšířenou subjektivní stupnici, která byla v České republice validizována K. Preissem a M. Vacířem v roce 1999. Subjekt označuje jednu ze čtyř možných

variant u každé položky. Svoboda (1999) udává, že stupnice je citlivá na změny psychického stavu jedince v průběhu času. Normy udávané v manuálu jsou následující:

- 0-9 norma
- 10-15 minimální známky deprese
- 16-19 mírná až střední deprese
- 20-29 střední až těžká deprese
- 30-63 těžká deprese

3.2.3.5 SAS Self-Rating Anxiety Scale Self-Rating Anxiety Scale

Self-Rating Anxiety Scale (SAS) byla navržena William Zungem k určení hladiny anxiety pro pacienty vykazující symptomy spojené s úzkostí.

Sebeposuzovací test obsahuje 20 otázek. Každá otázka je skórována na 4-bodové pravděpodobnostní škále. 15 otázek vypovídá o stoupající hladině úzkosti a 5 otázek o opačné tendenci.

Bodová škála je od 20 do 80.

- 20-44 - obvyklé rozmezí
- 45-59 - slabá hladina anxiety
- 60-74 - vážná hladina anxiety
- 75-80 - extrémní hladina anxiety

3.2.3.6 TSC-40 Trauma Symptom Checklist

Trauma Symptom Checklist TSC-40 (Briere, 1996) (v české verzi "Seznam traumatických symptomů") tvoří součást výzkumné baterie mapující psychopatologické souvislosti disociace. TSC-40 mapuje především problematiku traumatických zážitků v dětství a dospělosti. Toto je oblast, která je podle četných studií přímo spjata s disociací.

TSC-40 představuje výzkumný nástroj, který kvantifikuje symptomatologii dospělých osob vyplývající z dětských traumat nebo traumatických zkušeností během dospělosti. Nezaměřuje se ovšem pouze na symptomy posttraumatického

stresu, ale také na skupiny symptomů, které jsou charakteristické pro traumatizované osoby nevykazující znaky posttraumatické stresové poruchy.

TSC-40 je čtyřiceti položkový sebesuzovací dotazník na 4-bodové pravděpodobnostní škále, který se skládá ze šesti subškál:

- úzkostnosti
- deprese
- disociace
- indexu traumatizace v důsledku sexuálního zneužívání (SATI)
- sexuálních obtíží
- poruch spánku

Kromě uvedených škál je významným ukazatelem škály také celkový skóre, který odkazuje k úrovni celkového prožitého traumatu v dosavadním životě jedince (Briere, 1996). Celkové skóre větší než 70 je asociováno se symptomy signifikantních dětských traumat.

3.2.3.7 LSCL-33 Limbic System Checklist

Symptomy limbické iritability související s temporální epileptiformní aktivitou jsou zjišťovány prostřednictvím seznamu limbických symptomů (Limbic System Checklist LSCL-33) (Teicher, et al. 1993). LSCL-33 je vytvořen s cílem měřit temporo-limbickou aktivitu ve formě somatických, senzorických, behaviorálních a paměťových symptomů známých v souvislosti s projevy iktální temporální epilepsie. Tyto symptomy mohou být obecně popsány jako krátkodobé halucinace, paroxysmální somatické poruchy, automatismy a disociativní poruchy.

3.2.3.8 DES Dissociative Experiences Scale

Psychické disociativní symptomy budou zjišťovány prostřednictvím škály disociativních zkušeností (DES) (Bernstein, Putnam, 1986). DES představuje 28 položkovou sebesuzovací škálu, sledující hlavní disociativní jevy jako jsou absorpce, amnézie, depersonalizace, derealizace, distorze reality a další. Subjekt vyznačuje stupeň své zkušenosti na kontinuu od 0% do 100%. Údaje z jednotlivých odpovědí se zaokrouhlují na 5 mm a aritmetický průměr těchto hodnot představuje

tzv. DES skóre. DES skóre bude separováno do dvou množin, jedné pro celou skupinu pacientů a druhé pro charakteristiku pacientů, kteří splňují skóre pro disociativní onemocnění ($DES \geq 25$).

Práce s dotazníkem umožňuje kvantifikované hodnocení disociace, které lze použít jako doplněk celé řady klinických, běžně používaných testových baterií i jako screeningový nástroj pro orientační zhodnocení disociativní psychopatologie (Putnam, 1989). Kvantifikované zhodnocení míry disociace podává novou informaci o osobnosti testovaného subjektu a podílu disociace v dalších psychopatologických jevech. Takovýto nástroj může obohatit psychologickou a psychiatrickou diagnostiku především v klinické oblasti, kde neadekvátní diagnostika disociativních poruch může vést k zásadně neefektivní léčbě, která je podle některých autorů poměrně častá (Putnam et al., 1997). Přínos dotazníku DES ale nespočívá pouze v diagnostice u hlavní skupiny disociativních poruch, ale i u celé řady dalších psychopatologických jevů. Mezi mnoha příklady lze jmenovat problematiku depresí (Kebza, Paclt, 1999, 2002).

3.2.3.9 SDQ-20 Somatoform Dissociation Questionnaire

Somatoformní disociativní symptomy budou zjišťovány použitím 20-položkového sebesposuzovacího dotazníku somatoformní disociace SDQ-20 (Nijenhuis et al., 1996). Somatoformní disociativní symptomy představují alterace ve vnímání bolesti (analgezie, kinestetická anestézie), některé bolestivé symptomy, alterace percepce, motorickou inhibici, ztrátu motorické kontroly, gastrointestinální symptomy a další. Subjekt vyznačuje stupeň své zkušenosti na 5-bodové pravděpodobnostní škále. SDQ skóre bude separováno do dvou množin, jedné pro celou skupinu pacientů a druhé pro charakteristiku pacientů, kteří splňují skóre pro somatoformní disociativní onemocnění ($SDQ \geq 40$). Položky dotazníku jsou založeny na Likertově pětibodové škále, kde 1 vyjadřuje stav „nikdy/v žádném případě“ a 5 „extrémně/stále“. Celkový SDQ-20 skóre je sumou hodnoty všech položek v dotazníku a vychází v rozpětí 20 - 100 bodů.

Klient by měl být také v souvislosti s vyšetřením dotázán, zda tělesné pocity, které uvádí v dotazníku, byly někdy spojovány s tělesnou nemocí. Nezjištění tohoto faktu by mohlo vést k významnému zkreslení výsledku. Somatické

symptomy, které přímo souvisejí s objektivním somatickým nálezem, by neměly být v dotazníku uváděny.

SDQ-20 byl vytvořen na základě analýzy 75 položek popisujících klinicky vypozařované somatoformní symptomy, které byly zachyceny u některých poruch osobnosti a které neměly somatické souvislosti (Nijenhuis et al., 1996). Položky dotazníku jsou rozděleny na tzv. negativní (např. analgezie) a pozitivní (bolest určená konkrétním místem) disociativní jevy. SDQ-20 vykazuje poměrně uspokojivé psychometrické charakteristiky a může proto s jistou pravděpodobností a při zvážení celkového somatického a psychického stavu vyšetřovaného podat zajímavou doplňkovou informaci o specifických aspektech disociativních symptomů. To může přispět k přesnějšímu popisu stavu pacienta nebo k lepšímu porozumění mechanismu disociativních procesů.

Nijenhuis et al. (1996) vychází z faktu, že většina současných sebeposuzujících dotazníků, které se zaměřují na problematiku disociace, zohledňuje především jevy disociace psychické. Např. výše zmíněný DES. Disociativní poruchy pojímá v souvislosti s DSM-IV a uvádí, že jestliže disociativní poruchy jsou charakterizovány psychickými i somatoformními (ve smyslu DSM-IV) symptomy, které jsou uváděny od samotných začátků studia disociace v 19. století, měly by existovat i odlišné nástroje na jejich měření. Tento dotazník doposud sice nedosáhl takového rozšíření jako DES, ale vzhledem k jeho charakteristikám a zaměřením je rovnocenným a vysoce odůvodněným doplňkem.

3.2.3.10 CPSI Complex Partial Symptoms Inventory

Symptomy podobné komplexním parciálním záchvatům, které reflektují symptomy epilepsie temporálního laloku, budou také zjišťovány 35-položkovým strukturovaným klinickým interview pro komplexní parciální záchvatům podobné symptomy (Roberts et al., 1992) (takzvané Iowa interview). Tyto symptomy představují charakteristické psychosenzorické projevy vyskytující se u pacientů s komplexní parciální epilepsií. Poprvé byly tyto symptomy popsány Hughlingsem Jacksonem v jeho klasických studiích. Četné studie poukazují na úzkou souvislost mezi disociací a komplexní parciální epilepsií, která sama o sobě představuje velice pozoruhodný jev i ve smyslu jisté psychofyziologické distorze osobnosti.

CPSI je sebesposuzovací dotazník, který se skládá z 35 položek, které charakterizují základní symptomy komplexní parciální epilepsie. Prožívané symptomy jsou indikovány na 6-bodové pravděpodobnostní škále. Proband označuje frekvenci, s jakou se u něho příslušné znaky projevují a to u 33 položek na šesti stupňové škále "nikdy" (0) -- "minimálně jednou denně"(5), u dvou položek pak odpovídá "ano" (0) / "ne" (0). Hodnota větší nebo rovna 70 představuje kritérium pro přítomnost onemocnění epileptického spektra (ESD).

3.2.4 Výběr souboru a organizace sběru dat

Základní zkoumanou skupinou byly osoby:

- ve věku od 14 do 58 let
- minimálně s dokončeným základním vzděláním

Věkový interval (14 - 58 let) pokrývá základní období dospělosti a adolescence. Toto věkové rozpětí umožní sledovat průřezový vztah míry barevné odpovědi na emočně zabarvená slova a věku. Prostřednictvím zadaných dotazníků (BDI-II, DES, SDQ, TAS-20 apod.) byla ověřena (ne)přítomnost závažného psychiatrického onemocnění.

Sledované znaky:

- pohlaví
- věk
- rodinný stav
- vzdělání
- zaměstnání (student/zaměstnaný, MD)

Osoby byly osloveny s informací o daném výzkumu a na základě vlastního zvážení se dále rozhodly pro účast ve výzkumu.

Složení testových bloků vycházelo z instrukcí k jednotlivým testům, zásad (Svoboda, 1999) a standardů (Testcentrum, 2001) psychologického testování. Administrace byla provedena autorem předkládané bakalářské práce. Výběr vzorku probíhal kombinací metod kvótového a lavinového výběru (Ferjenčík, 2000)

3.2.5 Zpracování dat

Prvním krokem zpracování dat bylo vyhodnocení testů a dotazníků a jejich přepsání do elektronické podoby v programu MS EXCEL 2003. K dalšímu statistickému zpracování byl s použitím programu STATISTICA 6.

3.2.6 Základní údaje o zkoumaném vzorku

V této kapitole autor podá základní informace o sledovaném výběrovém souboru. Popsány budou základní statistické charakteristiky a dále budou ověřené také základní statistické předpoklady.

3.2.6.1 Základní sledované charakteristiky souboru

U studovaného souboru ($n=80$) autor sledoval tyto základní sociodemografické znaky: pohlaví, věk, vzdělání, zaměstnání, rodinný stav. V následujících suboddílech jsou jednotlivé znaky charakterizovány z hlediska popisné statistiky.

Pohlaví

Tabulka 3.2.1: Počty mužů a žen v souboru.

	četnost
muž	26
žena	54
total	80

Věk

Tabulka 3.2.2 podává základní informace o statistických charakteristikách průměrného věku sledované skupiny.

Tabulka 3.2.2: Statistické charakteristiky věku.

N	průměr	Minimum	Maximum
80	29,07	14	58

Vzdělání

Tabulka 3.2.3 podává informace o počtu osob v rámci jednotlivých kategorií.

Tabulka 3.2.3: Počet probandů dle vzdělání.

	četnost
ZŠ	2
SŠ	19
VO	2
VŠ	57
total	80

Zaměstnání (student/zaměstnaný)

Tabulka 3.2.4: Kategorie student/ zaměstnaný.

kategorie	četnost
student	45
zaměstnaný	35
celkem	80

Stav

Stav byl u osob ve vyšetřovaném souboru sledován na úrovni svobodný/svobodná, ženatý/vdaná, rozvedený/rozvedená. Tabulka 3.2.5 podává přehled o rozložení tohoto znaku v souboru.

Tabulka 3.2.5: Počty osob dle stavu.

	četnost
Manželství	21
Rozvedení	3
Svobodní	56
total	80

3.3 Korelace preference temných barev (vyšších hodnot šedé škály) s psychopatologickými stavy, jejich analýza a interpretace

V tomto oddílu bude analyzován vztah mezi CAT a ostatními dotazníky. Bude tedy ověřována hlubší souvislost mezi mírou tmavosti (coby zástupce určitého slova) odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) a určitými psychopatologickými stavy.

K dalším interpretacím a úvahám nad výsledky odkazuje autor k další kapitole „Souhrn empirické části“.

Korelace průměrů (mean) a první zvolené barvy (1.) s některým z dotazníků vypovídá o souvislosti mezi daným výrazem (např. láska), který by byl v případě práce s klientem zastoupen buď určitou hodnotou na barevné škále použité v CAT nebo (v případě pozitivní korelace) vyšší mírou tmavosti přímo v produkci klienta zaměřené ke konkrétnímu pojmu, a problémem nebo psychopatologií, na něž je dotazník zaměřen. Více o zaměření jednotlivých dotazníků viz. kapitola 3.2.3 Použité metody. Sejdou-li se korelace průměrů (mean) a první zvolené barvy (1.) u jednoho výrazu (láska) s jedním dotazníkem, lze usuzovat na ještě větší vazbu mezi vyšší mírou tmavosti a problémem nebo psychopatologií.

Pozitivní korelace první zvolené barvy (1.) s některým z dotazníků vypovídá o souvislosti mezi tmavou barvou zvolenou jako první buď na barevné škále použité v CAT nebo přímo v produkci klienta, zaměřené ke konkrétnímu pojmu, a problémem nebo psychopatologií.

Negativní korelace první zvolené barvy (1.) pak ukazuje na souvislosti mezi primárně volenou světlou barvou a psychopatologií.

Korelace rozdílů mezi extrémy tj. maximem a minimem – čísla náležejícími nejtmavší a nejsvětější barvě ze tří zvolených – s některým z dotazníků vypovídá o souvislosti mezi daným výrazem (láska), který by byl v případě práce s klientem zastoupen buď dvěma protikladnými hodnotami na barevné škále použité v CAT nebo (v případě pozitivní korelace) vyšší kontrastní mírou tmavosti a světlosti přímo v produkci klienta zaměřené ke konkrétnímu pojmu, a problémem nebo psychopatologií, na něž je dotazník zaměřen.

U negativní korelace jde o efekt opačný – čím menší je rozdíl v intenzitě barev u daného slova (tématu), tím více souvisí s problémem, na něž je dotazník zaměřen.

3.3.1 Významné korelace mezi slovy a dotazníky u skupiny mužů

Tabulka 3.3.1: Spearmanova korelace mezi CAT a ostatními dotazníky - muži

	TAS20	SI	BDI-II	SAS	TSC-40	LSCL-33	DES	SDQ-20	CPSI
lásky mean	0,095026	0,236701	0,208879	-0,025089	0,303317	0,014009	0,052642	-0,003527	0,120798
lásky dif	0,080944	-0,005000	-0,232884	0,133211	-0,231534	0,367112	0,148256	0,425075	0,287681
lásky 1.	-0,189292	-0,030510	-0,143040	0,007638	-0,061719	0,097963	0,116881	0,218046	0,023661
dítě mean	0,089607	0,242187	0,263495	0,412335	0,423435	0,166385	-0,047093	0,095528	0,225054
dítě dif	-0,384393	0,173443	-0,198306	-0,071923	0,105235	0,167327	-0,072824	0,231708	0,238338
dítě 1.	0,243555	0,253435	0,336470	0,244416	0,232063	0,093842	-0,167772	0,040454	0,227087
smrt mean	0,164276	0,058246	-0,050107	0,319752	0,259414	-0,294372	-0,359739	-0,247778	-0,353532
smrt dif	-0,366253	-0,101148	-0,042652	-0,375681	-0,175684	0,177535	0,234907	0,112634	0,316703
smrt 1.	0,154740	-0,142838	-0,163878	0,026577	-0,270102	-0,123791	-0,462220	-0,135615	-0,298968
nemoc mean	-0,044334	0,390111	0,151899	0,215434	0,284318	0,084082	-0,077694	0,136561	0,066587
nemoc dif	-0,128845	-0,186409	-0,182772	-0,006123	-0,067541	0,146501	-0,167275	0,011782	-0,051398
nemoc 1.	0,255447	0,294868	0,128447	0,088951	-0,039730	0,136764	-0,076156	0,136147	0,113610
sex mean	-0,099467	-0,129597	-0,088887	0,094351	0,232898	-0,288038	-0,225029	-0,375890	-0,192026
sex dif	-0,177333	-0,021539	-0,096327	-0,124850	-0,205543	0,142641	0,117856	0,363099	0,353614
sex 1.	-0,167126	-0,278604	-0,207952	-0,060969	-0,222203	-0,023174	0,017746	0,084624	0,025276
pláč mean	-0,002595	0,412979	0,282167	0,283372	0,404612	-0,120254	-0,233731	-0,025579	0,112441
pláč dif	-0,154757	-0,051550	-0,059172	-0,101510	-0,118721	0,099763	0,231815	0,296362	0,291857
pláč 1.	0,131629	0,258218	0,410825	0,503419	0,381556	0,168935	0,236023	0,341141	0,454276
rodina mean	0,357935	0,549973	0,494578	-0,026570	0,260590	0,229382	-0,061433	0,051162	0,246037
rodina dif	-0,459235	-0,066462	0,079101	-0,005795	0,064467	0,270093	0,157367	0,035126	0,222686
rodina 1.	0,326475	0,555527	0,348303	0,365369	0,343561	0,437028	-0,001387	0,255362	0,391458
strach mean	0,241488	0,211071	-0,007262	0,373733	0,314295	-0,206297	-0,158764	-0,031669	-0,028716
strach dif	-0,380440	-0,187997	0,029129	-0,354331	-0,218814	0,227990	0,031963	0,106202	0,166137
strach 1.	-0,011661	0,327861	0,124034	0,233563	0,148906	0,293272	-0,271579	0,252284	0,138022
trest mean	-0,057205	-0,274916	-0,067051	-0,061755	-0,105389	-0,308364	-0,166731	-0,309331	-0,287065
trest dif	-0,117232	0,100415	-0,040278	0,002444	0,031870	0,395879	0,257537	0,407813	0,496664
trest 1.	-0,023272	0,142005	0,119826	-0,003529	-0,026753	0,268368	-0,200455	0,185147	0,177716
zlost mean	0,236010	0,093279	0,063964	0,208752	0,235959	-0,096057	0,053612	-0,076821	-0,039777
zlost dif	-0,277185	-0,026740	0,019736	-0,262048	-0,169490	0,076862	-0,047469	-0,012437	0,088950
zlost 1.	0,192739	0,065669	-0,007924	0,102959	0,102888	-0,050327	-0,074235	-0,052101	-0,044573

Všechny vyznačené korelace jsou statisticky signifikantní přinejmenším na hladině $p < 0.05$ nebo vyšší.

Hlavním nálezem v tabulce jsou zajímavé pozitivní i negativní korelace mezi CAT a ostatními dotazníky. Některé významnější korelace se vážou ke každému dotazníku i slovu, nejméně korelací je u DES, nejvíce u CPSI. Zajímavé je, že u mužů je výskyt významnějších korelací zřejmě vyšší než u žen.

„Souvislostí mezi vyšší mírou tmavosti či světlosti a některým z dotazníků“ (respektive problémem, který dotazník monitoruje) je samozřejmě myšlena souvislost mezi konkrétním slovem (např. láska) (respektive „přilepeným“ emočním obsahem), které je zastoupeno vizuálním vyjádřením na škále či v produkci a problémem, který dotazník monitoruje.

Láska (mean) – pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,30$), z čehož vyplývá souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a traumatickými symptomy.

Láska (dif) - pozitivní korelace s LSCL-33 ($r=0,37$), SDQ-20 ($r=0,42$) a CPSI ($r=0,28$) - souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací.

U pojmu **láska** nedošlo k **žádné shodě s ženskou částí** výzkumného vzorku.

Dítě (mean) – poměrně vysoká pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,42$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a traumatickými symptomy.

- poměrně vysoká pozitivní korelace s SAS ($r=0,41$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a anxiétou. Zde dochází k určité **shodě s ženskou částí** výzkumného vzorku

Dítě (dif) – negativní korelace s TAS-20 ($r=-0,38$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií.

Dítě (1.) - pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,34$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a depresivními symptomy.

Smrt (mean) - pozitivní korelace s SAS ($r=0,32$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a anxiétou.

Smrt (mean) - výrazná negativní korelace s DES ($r=-0,35$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti a psychickými disociativními symptomy navíc posílená v korelaci **smrt (1.) s DES** ($r=-0,46$).

Smrt (mean) - negativní korelace s LSCL-33 ($r=-0,29$) a CPSI ($r=-0,35$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity navíc posílená v korelaci **smrt (1.) s CPSI** ($r=-0,30$).

Smrt (dif) - negativní korelace s TAS-20 ($r=-0,36$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií.

Smrt (dif) - negativní korelace s SAS ($r=-0,37$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a anxiétou. Zde je zjevná souvislost se „**smrt (mean)** - pozitivní korelace s SAS ($r=0,32$) - nízký kontrast barev se týká v převahy tmavých tónů.

Smrt (dif) - pozitivní korelace s CPSI ($r=0,31$) - souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

Smrt (1.) – slabší pozitivní korelace s TAS-40 ($r=-0,27$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a traumatickými symptomy.

U pojmu **smrt** nedošlo k **žádné shodě s ženskou částí** výzkumného vzorku, ale dokonce se vyskytly zcela protichůdné korelace.

Nemoc (mean) – vyšší pozitivní korelace s SI ($r=0,39$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a vyšší mírou vnitřního rozštěpení navíc posílená v korelaci **nemoc (1.) s SI** ($r=0,29$).

Nemoc (mean) – pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,28$), z čehož vyplývá souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a traumatickými symptomy.

U pojmu **nemoc** nedošlo k **žádné shodě s ženskou částí** výzkumného vzorku.

Sex (mean) negativní korelace s LSCL-33 ($r=-0,29$) a SDQ 20 ($r=-0,37$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací.

Sex (dif) - pozitivní korelace s SDQ-20 ($r=0,36$) a CPSI ($r=0,35$) - souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací.

Sex (1.) - negativní korelace s SI ($r=-0,28$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti, primární volbou světlé barvy a vyšší mírou vnitřního rozštěpení. Zde je zjevná souvislost s **sex (mean) negativní korelace s LSCL-33** ($r=-0,29$) a zajímavá je vysoká korelace mezi těmito dotazníky ($r=0,50$).

U pojmu **sex** nedošlo k **žádné shodě s ženskou částí** výzkumného vzorku.

pláč (mean) – vyšší pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,28$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a depresivními symptomy navíc posílená v silné korelaci **pláč (1) – BDI-I** ($r=0,41$) - primární volbou tmavé barvy. To je jedna z korelací, kterou lze předpokládat a je v souladu s dosavadním vnímáním vztahu pláč - tmavá barva – deprese. U **pláč (1) – BDI** protichůdné korelace ve srovnání s **ženskou částí** výzkumného vzorku

pláč (mean) - – vyšší pozitivní korelace s SI ($r=0,41$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a vyšší mírou vnitřního rozštěpení.

pláč (mean) (1.)- pozitivní korelace s SAS ($r=0,28$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a anxiétou navíc posílená v **silné** korelaci **pláč (1.) - SAS** ($r=0,50$) - primární volbou tmavé barvy. Shoda s **ženskou částí** výzkumného vzorku.

pláč (mean) (1.)- pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,40$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a traumatickými symptomy navíc posílená v **silné** korelaci **pláč (1.) - TSC-40** ($r=0,38$) - primární volbou tmavé barvy.

pláč (1.) – vysoké pozitivní korelace s SDQ-20 ($r=0,34$) a CPSI ($r=0,45$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a somatoformní disociací a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

pláč (dif) - pozitivní korelace s SDQ-20 ($r=0,29$) a CPSI ($r=0,29$) - souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a somatoformní disociací a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

U pojmu **pláč** nedošlo k **žádné shodě s ženskou částí** výzkumného vzorku.

Rodina (mean) (1.) - pozitivní korelace s TAS-20 ($r=0,35$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a alexithymií navíc posílená v korelaci **rodina (1.) - TAS-20** ($r=0,32$) - primární volbou tmavé barvy a dále potvrzená v silné negativní korelaci **rodina (dif) - TAS-20** ($r=-0,46$). U **rodina (1.) - TAS-20** protichůdné korelace ve srovnání s **ženskou částí** výzkumného vzorku.

Rodina (mean) (1.) – zajímavá pozitivní korelace s SI ($r=0,55$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a vyšší mírou vnitřního rozštěpení navíc posílená v korelaci **rodina (1.) – TAS** ($r=0,55$) - primární volbou tmavé barvy. U **rodina (mean)** vzácně ve shodě s **ženskou částí** výzkumného vzorku.

Rodina (mean) (1.) ! – opět zajímavá pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,49$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a depresivními symptomy navíc posílená v korelaci **rodina (1.) – BDI-II** ($r=0,35$) - primární volbou tmavé barvy.

Rodina (dif) - negativní korelace s TAS-20 ($r=-0,46$) – již zmíněná souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií.

Rodina (dif) – menší pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,26$) – souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a traumatickými symptomy.

Rodina (1.) - vyšší pozitivní korelace s SAS ($r=0,36$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a anxiétou.

Rodina (1.) - zajímavá pozitivní korelace s LSCL-33 ($r=0,43$) a CPSI ($r=0,39$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

Rodina (1.) - zajímavá pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,34$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a traumatickými symptomy.

Strach (mean) - vyšší pozitivní korelace s SAS ($r=0,37$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a anxiétou doplněná v negativní korelaci **strach (dif) – SAS** ($r=-0,35$).

Strach (mean) - pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,31$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a traumatickými symptomy.

Strach (dif) - negativní korelace s TAS-20 ($r=-0,38$) – souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií.

Strach (dif) - negativní korelace s SAS ($r=-0,35$) – již zmíněná souvislost mezi nízkým kontrastem barev a anxiétou.

Strach (1.) - pozitivní korelace s SI ($r=0,32$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a mírou vnitřního rozštěpení. Ve shodě s **ženskou částí** výzkumného vzorku.

Strach (1.) - pozitivní korelace s LSCL-33 ($r=0,29$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

Strach (1.) – menší negativní korelace s DES ($r=-0,27$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti, primární volbou světlé barvy a psychickými disociativními symptomy.

Trest (mean) – menší, ale zajímavá negativní korelace s SI ($r=-0,27$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti a vnitřním rozštěpením.

Trest (mean) – opět velmi zajímavá negativní korelace s LSCL-33 ($r=-0,31$), SDQ-20 ($r=-0,31$) a CPSI ($r=-0,28$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací dále zesílená významnými pozitivní korelacemi **trest (dif) - LSCL-33** ($r=0,39$), **SDQ-20** ($r=0,40$) a **CPSI** ($r=0,49$).

Trest (dif) – významné pozitivní korelace s LSCL-33 ($r=0,39$), SDQ-20 ($r=0,40$) a CPSI ($r=0,49$) - souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací.

Zlost (mean) – slabší pozitivní korelace s TAS-20 ($r=0,23$), SAS ($r=0,21$), TSC-40 ($r=0,23$).

Zlost (dif) – slabší negativní korelace s TAS-20 ($r=0,27$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií.

3.3.2 Významné korelace mezi slovy a dotazníky u skupiny žen

Tabulka 3.3.2: Spearmanova korelace mezi CAT a ostatními dotazníky - ženy

	TAS20	SI	BDI-II	SAS	TSC-40	LSCL-33	DES	SDQ-20	CPSI
lásky mean	-0,113605	-0,038852	-0,104231	0,008100	-0,144756	0,053771	0,116288	0,148702	0,222905
lásky dif	0,074982	0,023434	-0,026964	-0,049453	0,100426	-0,030694	-0,046090	-0,109704	-0,066734
lásky 1.	0,002663	0,170387	0,266457	0,260736	0,129540	0,178088	0,102607	0,066290	0,212918
dítě mean	0,209366	0,235238	0,219917	0,234041	0,145106	0,022066	0,227492	0,109341	0,083792
dítě dif	0,064085	0,001520	0,023884	-0,179940	-0,073485	-0,162118	-0,183059	-0,128251	-0,125734
dítě 1.	0,217945	0,340748	0,061193	0,270185	0,264827	0,199538	0,230328	0,035470	0,169765
smrt mean	0,049325	0,012738	0,239591	0,124396	0,270131	0,226287	0,200118	0,067666	0,258575
smrt dif	-0,129926	-0,061085	-0,253603	-0,134016	-0,290581	-0,210391	-0,221311	-0,072355	-0,271675
smrt 1.	0,193787	0,064492	0,083832	0,040669	0,164249	0,040796	0,225494	0,145460	0,126302
nemoc mean	0,130232	-0,044685	-0,072600	0,023212	-0,017562	-0,056526	-0,033560	-0,132206	0,140649
nemoc dif	-0,072976	-0,000291	-0,034403	-0,034805	-0,106935	0,016596	0,086351	0,255578	0,030227
nemoc 1.	0,132500	0,069954	0,090918	0,204784	0,177329	0,059887	0,192872	-0,008350	0,184659
sex mean	-0,202358	-0,075626	0,005641	-0,182105	-0,138343	0,091545	-0,060279	0,058504	-0,058300
sex dif	0,016843	-0,167097	-0,144340	-0,145275	-0,068748	-0,086630	0,068747	-0,194683	-0,145122
sex 1.	-0,144652	0,268538	0,314217	0,302671	0,173573	0,256213	0,160877	0,237309	0,187894
pláč mean	0,189619	0,092404	0,150929	0,260985	0,055558	0,120923	0,003792	-0,003924	0,301039
pláč dif	-0,222587	-0,076489	0,057897	0,074778	0,047315	0,073138	-0,001737	0,011935	0,042878
pláč 1.	0,048958	0,019615	-0,210970	0,108816	-0,054954	-0,142835	-0,079474	0,090534	0,051818
rodina mean	-0,005672	0,375070	0,036962	0,148566	0,096119	0,125269	0,103777	0,095093	-0,002433
rodina dif	-0,065473	-0,045222	-0,050268	-0,006569	-0,109980	-0,120168	-0,266702	-0,156677	-0,324542
rodina 1.	-0,210326	0,163359	-0,081967	0,053196	0,019542	0,110113	0,124564	-0,160880	-0,004062
strach mean	0,005678	-0,098527	0,075516	0,013351	0,037882	-0,002924	-0,106143	-0,162467	0,079154
strach dif	-0,032084	0,124821	-0,057718	0,007892	-0,073665	0,053098	0,134609	0,192232	0,033138
strach 1.	0,251358	0,216637	0,175463	0,259981	0,295478	0,119413	0,169828	0,000161	0,153455
trest mean	-0,088030	-0,110765	-0,107384	0,023563	0,016318	0,077854	-0,051861	-0,171829	0,004857
trest dif	0,056407	0,016863	0,068203	-0,004348	-0,053146	-0,093374	-0,027519	0,153861	-0,024497
trest 1.	-0,075834	-0,100759	0,006042	0,169580	-0,024873	0,033918	0,020685	-0,018804	0,145631
zlost mean	0,100109	0,091372	0,166749	0,117126	0,219526	0,166719	0,074642	-0,176450	0,211770
zlost dif	0,086266	0,066334	-0,044049	0,085961	0,008316	-0,156764	-0,046971	0,137333	-0,089892
zlost 1.	-0,058160	0,122104	0,034566	0,210336	0,082416	-0,010820	0,101838	-0,137850	0,204442

Všechny vyznačené korelace jsou statisticky signifikantní přinejmenším na hladině $p < 0.05$ nebo vyšší.

Hlavním nálezem v tabulce je několik pozitivních i negativních korelací spíše nižších hodnot mezi CAT a ostatními dotazníky. U některých slov i dotazníků není žádná významnější korelace.

Láska (mean) – slabší pozitivní korelace s CPSI ($r=0,22$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity navíc posílená v korelaci **láska (1.) s CPSI** ($r=0,21$).

Láska (1.) - pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,26$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a depresivními symptomy.

Láska (1.) - pozitivní korelace s SAS ($r=0,26$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a anxiétou.

U pojmu **láska** nedošlo k **žádné shodě s mužskou částí** výzkumného vzorku.

Dítě (mean) – pozitivní korelace s TAS-20 ($r=0,21$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a alexithymií navíc posílená v korelaci **dítě (1.) –TAS-20** ($r=0,21$) - primární volbou tmavé barvy.

Dítě (mean) – pozitivní korelace s SI ($r=0,23$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a mírou vnitřního rozštěpení navíc posílená ve vyšší korelaci **dítě (1.) –SI** ($r=0,34$) - primární volbou tmavé barvy.

Dítě (mean) – slabší pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,22$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a depresivními symptomy.

Dítě (mean) – pozitivní korelace s SAS ($r=0,23$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a anxiétou navíc posílená v korelaci **dítě (1.) –SAS** ($r=0,27$) - primární volbou tmavé barvy. Zde dochází k určité **shodě s mužskou částí** výzkumného vzorku

Dítě (mean) – slabší pozitivní korelace s DES ($r=0,22$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a psychickými disociativními symptomy posílená v korelaci **dítě (1.) –DES** ($r=0,23$) - primární volbou tmavé barvy.

Dítě (1.) - slabší pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,26$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou světlé barvy a traumatickými symptomy.

Smrt (mean) - slabší pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,24$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a depresivními symptomy dále posílená v negativní korelaci **smrt (dif) – BDI-II** ($r=-0,25$).

Smrt (mean) - pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,27$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a traumatickými symptomy dále posílená v negativní korelaci **smrt (dif)** – **TSC-40** ($r=-0,29$).

Smrt (mean) - slabší pozitivní korelace s DES ($r=0,20$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a psychickými disociativními symptomy dále posílená v negativní korelaci **smrt (dif)** – **DES** ($r=-0,22$) a korelaci **smrt (1.)** – **DES** ($r=0,22$) - primární volbou tmavé barvy.

Smrt (mean) - slabší pozitivní korelace s LSCL-33 ($r=0,22$) a CPSI ($r=0,26$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity dále posílená v negativní korelaci **smrt (dif)** – **LSCL-33** ($r=-0,21$) a **CPSI** ($r=-0,27$).

Smrt (dif) – výskyt korelací je naznačen výše

U pojmu **smrt** nedošlo k **žádné shodě s mužskou částí** výzkumného vzorku, ale dokonce se vyskytly zcela protichůdné korelace.

Nemoc (dif) – slabší pozitivní korelace s SDQ-20 ($r=0,25$) - souvislost mezi vyšším kontrastem extrémů barev a somatoformní disociací.

Nemoc (1.) - slabší pozitivní korelace s SAS ($r=0,20$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou světlé barvy a anxiétou.

U pojmu **nemoc** nedošlo k **žádné shodě s mužskou částí** výzkumného vzorku.

Sex (mean) – slabší negativní korelace s TAS-20 ($r=0,20$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti a alexithymií.

Sex (1.) – pozitivní korelace s SI ($r=0,27$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a mírou vnitřního rozštěpení.

Sex (1.) – pozitivní korelace s BDI-II ($r=0,31$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a depresivními symptomy.

Sex (1.) –.)- pozitivní korelace s SAS ($r=0,30$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a anxiétou.

Sex (1.) – slabší pozitivní korelace s SDQ-20 ($r=0,23$) a LSCL-33 ($r=0,25$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a somatoformní disociací a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

U pojmu **sex** nedošlo k **žádné shodě s mužskou částí** výzkumného vzorku.

pláč (mean) pozitivní korelace s SAS ($r=0,26$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a anxiétou. Shoda **s mužskou částí** výzkumného vzorku.

pláč (mean) - slabší pozitivní korelace s CPSI ($r=0,30$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou světlé barvy a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

pláč (dif) - slabší negativní korelace s TAS-20 ($r=-0,22$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií.

pláč (1.) - slabší negativní korelace s BDI-II ($r=-0,21$) - souvislost mezi vyšší mírou světlosti, primární volbou světlé barvy a depresivními symptomy. Protichůdné korelace ve srovnání s **mužskou částí** výzkumného vzorku.

U pojmu **pláč** nedošlo k **žádné shodě s mužskou částí** výzkumného vzorku.

Rodina (mean) – zajímavá pozitivní korelace s SI ($r=0,37$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a vyšší mírou vnitřního rozštěpení. Zde vzácně ve shodě **s mužskou částí** výzkumného vzorku.

Rodina (dif) - slabší negativní korelace s DES ($r=-0,26$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a psychickými disociativními symptomy.

Rodina (dif) - negativní korelace s CPSI ($r=-0,32$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity.

Rodina (1.) - slabší negativní korelace s TAS-20 ($r=-0,21$) - souvislost mezi nízkým kontrastem barev a alexithymií. Protichůdné korelace ve srovnání s **mužskou částí** výzkumného vzorku.

Strach (1.) – slabší pozitivní korelace s TAS-20 ($r=0,25$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a alexithymií.

Strach (1.) - pozitivní korelace s SI ($r=0,21$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a mírou vnitřního rozštěpení. Ve shodě s **mužskou částí** výzkumného vzorku.

Strach (1.) - pozitivní korelace s SAS ($r=0,26$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a anxiétou. Ve shodě s **mužskou částí** výzkumného vzorku.

Strach (1.) - pozitivní korelace s TSC-40 ($r=0,29$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a traumatickými symptomy.

Trest – téměř všude nulová korelace. Značný rozdíl ve srovnání s **mužskou částí** výzkumného vzorku.

Zlost (mean) - slabší pozitivní korelace s SAS ($r=0,22$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti, primární volbou tmavé barvy a anxiétou. Ve shodě s **mužskou částí** výzkumného vzorku.

Zlost (mean) – slabší pozitivní korelace s CPSI ($r=0,21$) - souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity navíc posílená v korelaci **zlost (1.) s CPSI** ($r=0,20$).

3.4 Souvislosti mezi konkrétním pojmem a asociovanou barvou nebo stupněm šedé škály

V tomto oddílu bude analyzován vztah mezi jednotlivými slovy a asociovanou mírou tmavosti či světlosti odpovídající vyšším nebo nižším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) k danému slovu v rámci CAT.

Tabulka 3.4.1: Popisná statistika – vztah mezi jednotlivými slovy a mírou tmavosti či světlosti – muži

	N platných	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.
lásky mean	26	5,4615	3,5000	8,0000	1,24035
lásky dif	26	4,7308	2,0000	8,0000	1,58890
lásky 1.	26	6,0000	1,0000	9,0000	2,05913
dítě mean	26	3,9808	2,0000	7,0000	1,38189
dítě dif	26	3,9231	2,0000	9,0000	1,78713
dítě 1.	26	3,7692	1,0000	7,0000	2,04563
smrt mean	26	6,8846	4,5000	9,0000	1,55118
smrt dif	26	5,8462	2,0000	9,0000	2,97580
smrt 1.	26	6,9615	1,0000	10,0000	3,71463
nemoc mean	26	6,1346	2,0000	9,0000	1,98271
nemoc dif	26	4,8462	2,0000	9,0000	2,60296
nemoc 1.	26	5,1154	1,0000	10,0000	2,98432
sex mean	26	5,5577	2,5000	8,0000	1,50550
sex dif	26	4,3846	2,0000	8,0000	1,81278
sex 1.	26	6,3077	3,0000	10,0000	1,46340
pláč mean	26	6,1154	3,5000	8,5000	1,47856
pláč dif	26	5,3077	2,0000	9,0000	2,14978
pláč 1.	26	6,7692	1,0000	10,0000	2,92995
rodina mean	26	5,2308	2,0000	9,0000	1,80682
rodina dif	26	4,2308	2,0000	8,0000	2,28574
rodina 1.	26	5,0769	1,0000	10,0000	3,05841
strach mean	26	7,4038	4,5000	9,0000	1,34922
strach dif	26	4,5000	2,0000	9,0000	2,31948
strach 1.	26	7,5000	1,0000	10,0000	2,54951
trest mean	26	7,5000	4,5000	9,0000	1,11355
trest dif	26	4,5000	2,0000	9,0000	2,26716
trest 1.	26	7,5385	1,0000	10,0000	2,42043
zlost mean	26	7,7115	3,5000	9,0000	1,38689
zlost dif	26	3,3077	2,0000	7,0000	1,12318
zlost 1.	26	7,8077	5,0000	10,0000	1,72091

Tabulka 3.4.2: Popisná statistika – vztah mezi jednotlivými slovy a mírou tmavosti či světlosti – ženy.

	N platných	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.
láska mean	54	5,0370	3,0000	7,50	1,023
láska dif	54	4,7963	2,0000	9,00	1,446
láska 1.	54	5,1667	1,0000	9,00	2,288
dítě mean	54	3,9815	2,0000	7,00	1,081
dítě dif	54	3,8704	2,0000	7,00	1,454
dítě 1.	54	3,6481	1,0000	8,00	2,199
smrt mean	54	7,1852	4,0000	9,00	1,518
smrt dif	54	5,6296	2,0000	9,00	2,980
smrt 1.	54	7,2407	1,0000	10,00	3,592
nemoc mean	54	6,8519	4,0000	9,00	1,488
nemoc dif	54	5,5370	2,0000	9,00	2,697
nemoc 1.	54	7,3148	1,0000	10,00	2,641
sex mean	54	5,7593	3,0000	9,00	1,302
sex dif	54	3,9815	1,0000	8,00	1,817
sex 1.	54	5,7407	1,0000	10,00	2,021
pláč mean	54	6,3333	2,0000	9,00	1,762
pláč dif	54	4,8519	2,0000	9,00	2,201
pláč 1.	54	5,9074	1,0000	10,00	2,735
rodina mean	54	4,4722	2,0000	7,00	1,183
rodina dif	54	4,4815	2,0000	8,00	1,587
rodina 1.	54	3,9074	1,0000	9,00	2,413
strach mean	54	7,6111	3,5000	9,00	1,383
strach dif	54	4,4259	2,0000	9,00	2,661
strach 1.	54	7,7778	1,0000	10,00	2,618
trest mean	54	7,6019	2,0000	9,00	1,445
trest dif	54	4,2407	2,0000	9,00	2,510
trest 1.	54	7,8889	1,0000	10,00	2,263
zlost mean	54	7,4025	4,5000	9,00	5384,591
zlost dif	54	3,8889	2,0000	9,00	1,949
zlost 1.	54	7,6852	2,0000	10,00	1,820

Tabulka 3.4.3: Porovnání výsledku z tabulek 5.1 a 5.2 u žen a u mužů.

	Průměr muži	Průměr ženy
láska mean	5,4615	5,0370
láska dif	4,7308	4,7963
láska 1.	6,0000	5,1667
dítě mean	3,9808	3,9815
dítě dif	3,9231	3,8704
dítě 1.	3,7692	3,6481
smrt mean	6,8846	7,1852
smrt dif	5,8462	5,6296
smrt 1.	6,9615	7,2407
nemoc mean	6,1346	6,8519
nemoc dif	4,8462	5,5370
nemoc 1.	5,1154	7,3148
sex mean	5,5577	5,7593
sex dif	4,3846	3,9815
sex 1.	6,3077	5,7407
pláč mean	6,1154	6,3333
pláč dif	5,3077	4,8519
pláč 1.	6,7692	5,9074
rodina mean	5,2308	4,4722
rodina dif	4,2308	4,4815
rodina 1.	5,0769	3,9074
strach mean	7,4038	7,6111
strach dif	4,5000	4,4259
strach 1.	7,5000	7,7778
trest mean	7,5000	7,6019
trest dif	4,5000	4,2407
trest 1.	7,5385	7,8889
zlost mean	7,7115	7,4025
zlost dif	3,3077	3,8889
zlost 1.	7,8077	7,6852

Všechny vyznačené rozdíly jsou statisticky signifikantní přinejmenším na hladině $p < 0.05$ nebo vyšší.

V preferenci tmavších či světlejších barev k určitému slovu je třeba sledovat průměr vypočtený ze tří volených hodnot barevné škály (mean) a první zvolenou hodnotu

(1.). Vyšší míru ambivalence vůči danému slovu ukazuje rozdíl krajních hodnot barevné škály (dif). Míra ambivalence vzrůstá s vyšší hodnotou (dif).

Z tabulky je zřetelné, že ke slovům, která obecně vnímáme jako spíše negativní (zlost, trest, strach, smrt, nemoc), je tendence přiřazovat vyšší (tmavé) hodnoty barevné škály. Spíše střední hodnoty s mírnou tendencí ke tmavší škále jsou u slov „láska, sex, pláč“, což je pochopitelné, neboť ačkoli může být např. sex pro mnoho lidí příjemným a nutným, zůstává nejen tato oblast v lidském životě a též pohledem psychologie jednou z velmi ambivalentních rovin lidského žití. Nejsvětější hodnoty pak připadly slovům „dítě, rodina“.

3.5 Korelace mezi jednotlivými pojmy (jejich projekce na šedou škálu)

V tomto oddílu bude analyzován vztah mezi jednotlivými slovy v rámci CAT.

Jak už bylo zmíněno, není možné postihnout všechny souvislosti, které dotazníky nabízejí, nicméně, v tomto oddílu bude alespoň částečně naznačena další možnost použití získaných výsledků. Tou jsou souvislosti mezi jednotlivými slovy. Zde autor poukáže pouze na několik málo takových korelací, větší počet jich pak nabízí tabulky v příloze. Výsledky jsou jistě zajímavé, hodny dalších úvah a interpretací, které však již do této bakalářské práce vzhledem k jejímu rozsahu, zaměření a množství zajímavých korelací nenáleží. Jednotlivé korelace je samozřejmě zajímavé posuzovat s výsledky ostatních testů, kde ještě zřetelněji vyplývají různé souvislosti.

Tabulka 3.5.1: vztah mezi jednotlivými slovy v rámci CAT – Muži: viz příloha

Tabulka 3.5.2: vztah mezi jednotlivými slovy v rámci CAT – Ženy: viz příloha

Vyskytne-li se např. ve výtvarné produkci nebo CAT testu ženy **dítě** vyjádřené tmavými barevnými tóny, můžeme (nejen dle tabulky) usuzovat na souvislost s pojmy **rodina, láska, zlost**, u muže pak s pojmy **nemoc, pláč, rodina, strach, trest, zlost**, které jsou také vyjádřeny tmavými tóny. Tyto vztahy jsou dále potvrzeny korelacemi **dítě (mean) s různými dotazníky**.

U následujících ukázek jde o pozitivní korelace:

Nemoc (ženy) (mean) + (1.) - (mean) + (1.) smrt, pláč, strach, trest, zlost.

Nemoc (muži) (mean) + (1.) - (mean) + (1.) smrt, pláč, strach, trest, zlost, láska, dítě, rodina.

Sex (ženy) (mean) + (1.) - (mean) + (1.) láska, rodina, strach.

Sex (muži) (mean) + (1.) - (mean) + (1.) láska, smrt, zlost, pláč, trest.

3.6 Korelace mezi jednotlivými dotazníky

Tento oddíl je přidán jako rovněž zajímavý doplněk určený k získání širších souvislostí a orientace. Může být opět výnosným materiálem při další analytické studii. Z již zmíněných důvodů jej autor komentuje jen velmi stručně.

Tabulka 3.6.1: Spearmanova korelace mezi jednotlivými dotazníky - muži

	TAS20	SI	BDI-II	SAS	TSC-40	LSCL-33	DES	SDQ-20	CPSI
TAS20	1,000000	0,333276	0,287356	0,385950	0,199623	0,070633	0,142931	0,029524	0,155681
SI	0,333276	1,000000	0,505743	0,472709	0,680651	0,560219	0,048927	0,427373	0,505146
BDI-II	0,287356	0,505743	1,000000	0,379914	0,605241	0,368232	0,424279	0,305787	0,494424
SAS	0,385950	0,472709	0,379914	1,000000	0,748459	0,427004	0,122744	0,390123	0,392820
TSC-40	0,199623	0,680651	0,605241	0,748459	1,000000	0,385247	0,169097	0,370400	0,523990
LSCL-33	0,070633	0,560219	0,368232	0,427004	0,385247	1,000000	0,353124	0,804642	0,700326
DES	0,142931	0,048927	0,424279	0,122744	0,169097	0,353124	1,000000	0,510288	0,606941
SDQ-20	0,029524	0,427373	0,305787	0,390123	0,370400	0,804642	0,510288	1,000000	0,786270
CPSI	0,155681	0,505146	0,494424	0,392820	0,523990	0,700326	0,606941	0,786270	1,000000

Tabulka 3.6.2: Spearmanova korelace mezi jednotlivými dotazníky - ženy

	TAS20	SI	BDI-II	SAS	TSC-40	LSCL-33	DES	SDQ-20	CPSI
TAS20	1,000000	0,447612	0,412831	0,475316	0,529792	0,097463	0,311381	0,256394	0,231269
SI	0,447612	1,000000	0,371773	0,567090	0,636945	0,512548	0,416395	0,285889	0,442496
BDI-II	0,412831	0,371773	1,000000	0,617084	0,658776	0,482346	0,449663	0,204225	0,430311
SAS	0,475316	0,567090	0,617084	1,000000	0,674314	0,487416	0,355478	0,299676	0,575600
TSC-40	0,529792	0,636945	0,658776	0,674314	1,000000	0,547469	0,543716	0,263948	0,371397
LSCL-33	0,097463	0,512548	0,482346	0,487416	0,547469	1,000000	0,542499	0,411961	0,623939
DES	0,311381	0,416395	0,449663	0,355478	0,543716	0,542499	1,000000	0,435994	0,527034
SDQ-20	0,256394	0,285889	0,204225	0,299676	0,263948	0,411961	0,435994	1,000000	0,539983
CPSI	0,231269	0,442496	0,430311	0,575600	0,371397	0,623939	0,527034	0,539983	1,000000

V tabulce se objevuje mnoho souvislostí mezi dotazníky, což odpovídá běžné praxi. Mnohé dotazníky spolu souvisejí svým zaměřením nebo na úrovni subškál, proto lze takový výsledek očekávat. Všechny vyznačené korelace jsou statisticky signifikantní přinejmenším na hladině $p < 0.05$ nebo vyšší.

3.7 Souhrn empirické části

V empirické části byla provedena analýza asociativních procesů a ověření souvislosti mezi mírou tmavosti odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) a určitými psychopatologickými stavy. V této kapitole autor podá stručný souhrn nálezů, zodpoví základní výzkumné otázky a doplní kapitolu o další interpretace a úvahy.

3.7.1 Odpovědi na výzkumné otázky

1. Korelace preference míry tmavosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu) s psychopatologickými stavy.

- Existují statisticky prokazatelné vztahy mezi preferovanou mírou tmavosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu) a psychopatologickými stavy?

Ano, mezi mírou tmavosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu), coby zástupce určitého slova a některými psychopatologickými stavy, byly nalezeny statisticky významné korelační vztahy. Toto zjištění s velkou pravděpodobností vypovídá o faktu, že mezi jednotlivými slovy (emočními výrazy), respektive jejich vizuálním vyjádřením prostřednictvím CAT testu nebo jiné výtvarné činnosti a psychopatologickými jevy, skutečně existuje souvislost.

2. Korelace rozdílů extrémů barev (ambivalence), respektive nejvyšších a nejnižších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu s psychologií.

- Existují statisticky prokazatelné vztahy mezi rozdílem extrémů barev (nejvyšších a nejnižších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu) s psychologií?

Ano, mezi rozdílem extrémů barev (nejvyšších a nejnižších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu), coby zástupce určitého slova a některými psychopatologickými stavy, byly nalezeny statisticky významné korelační vztahy. Tyto vztahy se v mnoha případech doplňovaly se vztahy mezi preferovanou mírou tmavosti barev popsanými v první otázce.

3. Souvislosti mezi konkrétními pojmy z hlediska asociovaných barev a jejich projekce na šedou škálu.

- Existují statisticky prokazatelné vztahy mezi emočně zabarvenými pojmy a asociovanými či výtvarně vyjádřenými barvami z hlediska intenzity světlosti či tmavosti v jejich projekci na šedou škálu?

Ano, mezi různě emočně zabarvenými pojmy a asociovanými či výtvarně vyjádřenými barvami z hlediska intenzity světlosti či tmavosti v jejich projekci na šedou škálu, byly nalezeny statisticky významné korelační vztahy.

3.7.2 Souhrn a analýza poznatků, jejich použití a jiné úvahy

V této části autor shrne poznatky předkládané bakalářské práce, upozorní na nejzajímavější výsledky a pozornost zaměří na některé zajímavé konkrétní korelace.

V empirické části předkládané bakalářské práce se autor zaměřil na metaforickou stránku lidského vnímání slov a barev, na asociativní procesy a schopnosti v obecnějším slova smyslu, o nichž lze analogicky hovořit jako o řeči nevědomí při vytváření procesů vnitřních asociací do barev v rámci arteterapeutického procesu.

Hlavním tématem empirického výzkumu bylo ověřování hlubší souvislosti mezi mírou tmavosti odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší barvy k tmavší s extrémy bílá a černá) coby zástupce určitého emočně zabarveného slova a psychopatologickými stavy. Jak už bylo řečeno, výzkum přinesl zajímavé výsledky a je nutno dodat, že zdaleka nebyly vyčerpány možnosti dotazníků a materiálu, s nimiž bylo pracováno.

V následujícím textu autor uvede výběr z výsledků, které vyplynuly z porovnávání Barevně slovního asociací testu (CAT) (Bob, 2008, nepublikováno) s dotazníky zaměřenými na psychopatologii.

3.7.2.1 Analýza zajímavých korelací

Letmý pohled na výsledky prozradí zajímavý fakt, že korelace, které vyplynuly z porovnávání CAT s dotazníky zaměřenými na psychopatologii, se v mužské části vzorku vyskytly ve znatelně větším počtu a vyšších hodnotách než ve vzorku ženském. Korelace se sobě alespoň blížily jen velmi výjimečně. K přibližné shodě v pozitivní korelaci došlo ve slovech **dítě** (mean) s **SAS** (anxieta), **rodina** (mean) s **SI** (vnitřní rozštěpení), **strach** (1.) s **SI a SAS**, **pláč** s **SAS**, **zlost** (mean) s **SAS**.

U těchto pojmů a jejich vyjádření v tmavých barevných tónech lze tedy v praxi předpokládat, že budou u mužů i žen společně indikovat nějaký problém. Nicméně, „tmavé“ **dítě** odkazující k **anxietě** (úzkosti) samozřejmě neříká nic o jádru takové úzkosti. Srovnají-li se vzájemné korelace slov (tabulka 6.1 a 6.2), koreluje v **ženské** části vzorku **dítě** se slovy **lásky**, **rodiny**, **zlost**, u **mužské** části

vzorku pak se slovy **nemoc, pláč, rodina, strach, trest, zlost**. U pojmu **rodina** dochází u žen ke korelaci s pojmy **láska, dítě, sex**, u mužů pak s **láska, dítě, nemoc, pláč, strach, zlost**.

Tyto příklady jen víc ukazují na rozdílnost mužského a ženského vnitřního světa, na jiné vnímání okolního světa a na rozdílnou inklinaci k psychopatologickým problémům.

U **mužské části** vzorku byly nalezeny korelace, z nichž některé čtenáře pravděpodobně nepřekvapí, u jiných tomu může být naopak.

„Tmavá“ **láska (mean)** pozitivně koreluje s traumatickými symptomy. To je informace, která může být (arte)terapeutovi zajímavým vodítkem k další práci. A takových vodítek lze nalézt ve výsledcích více. Silně „tmavosvětlá“ **láska (dif)** může zajímavě souviset se somatoformní disociací – jde o poměrně vysokou korelaci. U **ženské části** vzorku **láska (1.)** koreluje s depresivními symptomy a anxiétou.

Velmi zajímavá korelace u **mužů** (v mírné shodě se **ženami**) byla nalezena (stejně jako u **láska**) u „tmavého“ **dítěte** v souvislosti s traumatickými symptomy. Kromě jiného je i shoda s **láskou** zajímavá. Je dobré opět připomenout, že v případě práce s klientem je úkolem terapeuta citlivě odkrývat souvislosti traumatických symptomů, např. s dětstvím klienta, porodem klientky atd.

Další velmi zajímavá korelace „tmavého“ **dítěte** (opět v mírné shodě se **ženami**) s anxiétou, u mužů ovšem mnohem silnější. Navíc je velmi pravděpodobné, že zdroj úzkosti vázaný na dítě je u obou pohlaví do značné míry odlišný, viz. ukázky korelací pojmu dítě s dalšími slovy.

Jiná, tentokrát negativní a také poměrně vysoká souvislost **dítě** (dif) s alexithymií s příklonem k tmavým tónům. Např. zde se pro (arte)terapeuta nabízí vodítko, vidí-li výtvarně tematicky zpracované **dítě** s nízkým kontrastem barev, který se projevuje v tmavé tónové škále, může uvažovat o problému klienta, jež souvisí s alexithymií.

Další zajímavá korelace „tmavého“ **dítěte** u **mužů** (s určitou shodou se **ženami (1.)**) s depresivními symptomy.

U **žen** vyčnívá souvislost „tmavého“ **dítěte** s vnitřním rozštěpením, což může být opět zajímavé vodítko k náhledu problému klientky.

Velmi zajímavě vyšel pojem **smrt** u **mužů**. Zde je značný výskyt vyšších negativních korelací s SAS, DES, LSCL-33 a CPSI, to znamená, že znázorňuje-li klient oproti tradičnímu evropskému vyjádření smrt ve výrazně světlých tónech, lze usuzovat na spojitost s anxiitou, disociativními symptomy a symptomy epileptiformní aktivity. Tyto různorodé symptomy mohou být samozřejmě součástí různých a velmi závažných psychopatologických poruch, které nikdy nebývají vyjádřené pouze jediným symptomem.

Sex (mean, dif) a **muži**. Zajímavé negativní korelace s LSCL-33 a SDQ. Bude-li muž znázorňovat toto téma ve značně kontrastních tónech s převahou tónů světlých, lze usuzovat na souvislost se symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací. Negativní korelace s SI odkazuje k vnitřnímu rozštěpení opět při volbě světlých tónů. Zde je zjevná souvislost se **sex** (mean) negativní korelace s **LSCL-33** a zajímavá je vysoká korelace mezi těmito dotazníky (0,50).

Sex (1.) a **ženy**. Zde je situace jiná, viditelná je mnohoznačnější souvislost tmavých tónů s depresivními symptomy, anxiitou, vnitřního rozštěpení a také se somatoformní disociací a symptomy epileptiformní aktivity (takhle to prosím radši všude oprav, je to přesnější). Důraz je zde kladen především na vztah první volené barvy respektive tmavosti.

Pláč (mean) – ukazuje na zajímavé výsledky také z pohledu srovnání ženského a mužského vzorku. U **mužů** jde o jednu z korelací, kterou lze předpokládat a je v souladu s vnímáním vztahu pláč - tmavá barva – deprese. **Pláč (1)** – **BDI** je však u žen v protichůdné korelaci.

U mužů dále souvisí „tmavý“ pláč s anxiitou (v menší míře i u **žen**), traumatickými symptomy, somatoformní disociací a (též u **žen**) symptomy epileptiformní aktivity.

Zajímavé však je, že **pláč** u **mužů** je mnohem více vázán k psychopatologii. Samozřejmě to souvisí s faktem, že **pláč** je pro **ženy** něčím jiným a obvyklejším než

pro muže. Ženy pláč mnohem více používají např. jako komunikačního prostředku, který není nutně vázán na depresi, traumata apod.

Velmi zajímavé korelace s dotazníky nabízí výraz **rodina**. U **mužů** souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a alexithymií a protichůdná korelace v **ženské části** výzkumného vzorku, to znamená, že příliš „světlá“ **rodina** bude v případě žen odkazovat k alexithymii.

Další zajímavou souvislostí a jednou z **nejsilnějších korelací** u **mužů** je „tmavá“ **rodina** a depresivní symptomy!!

U **rodiny (mean) (1.)** se nabízí zajímavá pozitivní korelace s SI indikující souvislost mezi vyšší mírou tmavosti a vyšší mírou vnitřního rozštěpení navíc posílená v korelaci **rodina (1.)**. U **rodina (mean)** vzácně ve shodě s **ženskou částí** výzkumného vzorku.

Dále u **mužů** významný korelační vztah „tmavé“ **rodiny** s anxiétou, traumatickými symptomy, a symptomy epileptiformní aktivity.

Znovu pro srovnání - u pojmu **rodina** dochází u **žen** ke korelaci s pojmy **láska, dítě, sex**, u **mužů** pak s **láska, dítě, nemoc, pláč, strach, zlost**.

Zde je opět názorně vidět, že pojem **rodina** se vším, co se za ním ukrývá, je jedním z vysoce ambivalentních fenoménů lidského života a zdaleka nesouvisí s často idealizovaným významem tohoto pojmu.

Příliš „tmavý“ **strach** asi v souladu s očekáváním může u **mužů** souviset s disociativními symptomy, symptomy epileptiformní aktivity a ve shodě s **ženskou částí** výzkumného vzorku s vnitřním rozštěpením, traumatickými symptomy, alexithymií a anxiétou.

Zajímavé výsledky se ukazují u **trestu**. U **žen** téměř všude nulová korelace, tedy značný rozdíl ve srovnání s **mužskou částí** výzkumného vzorku. U **mužů** jde většinou o negativní korelace, z čehož vyplývá, že trest vyjádřený velmi světlými tóny souvisí s patologií. U výtvarně vyjádřeného trestu by byla zřejmě běžně předpokládána spíše tmavá barva a tak může být světlá zajímavých diagnostickým vodítkem. Souvisí s vnitřním rozštěpením, symptomy epileptiformní aktivity a somatoformní disociací.

3.7.2.2 Výsledky výzkumu a praxe

Z předchozích odstavců je zřetelné, že zde byl předložen zajímavý materiál, který se nabízí k dalšímu zpracování, rozvinutí a použití v praxi. Ověření výsledků v praxi by samozřejmě přispělo k vyjasnění či upřesnění různých otázek a nejasností.

Praktické využití předložených výsledků v praxi lze samozřejmě uskutečnit různými způsoby. Psycholog, arteterapeut apod. (dále pouze terapeut) má možnost klientovy předložit samotný CAT test, který může obsahovat v případě potřeby třeba jediné slovo nebo více či méně obsáhlou škálu slov. Test je možné v případě potřeby zredukovat na barevnou škálu a vyslovené slovo. Je zde myšlena situace, kdy terapeut nemá k dispozici klinické dotazníky zaměřené na psychopatologii. Barevně slovní asociační test může být přirozeně vnímán jako doplněk výtvarné produkce klienta, jež je terapeutovi zajímavějším diagnostickým prostředkem. Jakým způsobem budou možnosti nabízené výsledky této práce využity, záleží především na flexibilitě terapeuta.

Stejně tak se nabízí vícero možností, jak z výtvarné produkce klienta diagnosticky těžit. Záleží na kreativitě, arteterapeutickém, psychologickém a psychiatrickém vzdělání terapeuta, jaké možnosti a souvislosti dokáže z nabízeného materiálu čerpat a dotvářet. Jednou z možností je zadat klientovi výtvarné zpracování přímo emočně zabarveného slova, které je pro klienta nebo terapeuta důležité. Nejde samozřejmě o malování slova, ale (také nevědomého) kontextu, asociací a metafor, které se za daným výrazem u toho kterého klienta skrývají. Instrukce klientovi může tedy jednoduše znít: „namalujte lásku“. Zajímavé výsledky by mohla přinést „abstraktní“ varianta – malování např. abstraktní lásky či rodiny pouze prostřednictvím barevných skvrn, což může přinést přehlednější orientaci v intenzitě tmavých a světlých tónů. Podobně je možné nechat sledované vztahy vyplynout z klasických témat, s nimiž pracuje např. tzv. rožnovská arteterapeutická škola. V tématu „matka a dítě“ jsou tak zpracovávány hned dva zajímavé fenomény lidského života. Potřebné informace se tak samy mohou náhodně vyjevit v kontextu i zdánlivě tématicky jinak zaměřeného obrázku. Je třeba připomenout, že tato empirická část práce je postavena na vnímání preference míry

tmavosti či světlosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu), proto může být zajímavé spojit interpretaci těchto vztahů s interpretací reálných barev a jejich kombinací, jak je tomu právě v rožnovské škole. Z CAT testu je také možné čerpat informace o asociacích slov přímo na barvy, nikoli na šedou škálu. Je to jedna ze zatím nezpracovaných možností CAT a jeho korelace s dotazníky na psychopatologii.

Jednou ze sledovaných položek CAT testu byla první asociovaná barva k danému slovu (1.), u které se ukázalo také několik zajímavých korelací. Tato položka má sice blízko k měřenému průměru (mean) tří asociovaných barev, nicméně má i svou významnou diagnostickou důležitost. Z tohoto pohledu je pro terapeuta důležité sledovat, kterou barvu při malování volí klient jako první.

Autor také předpokládá, že zkušený terapeut nevnímá nabízené výsledky jako něco za každých okolností pevně daného. Asociování určitého termínu tmavými barevnými tóny ve shodě s ověřenou korelací s určitým patologicky zaměřeným dotazníkem je pouze jednou z možností, s níž může terapeut počítat a nachází-li takové vztahy, musí je velmi opatrně ověřovat.

Odkazuje-li terapeuta použití tmavší škály barev při zpracování nějakého tématu či slova (emočně zabarveného výrazu) klientem k patologické symptomatologii, která se k takovému pojmu váže, jde o zajímavý diagnostický nástroj, na jehož podkladě může dále terapeut pokračovat v terapii nebo případně klienta k terapii předat jinému odborníkovi, v případě, že např. arteterapeut nemá dostatečně široké psychologické či psychiatrické vzdělání. Lze namítnout, že ty které symptomy jsou samozřejmě ověřitelné validizovanými dotazníky, avšak zde je potřeba připomenout některá pozitiva arteterapie a vůbec výtvarného projevu, jejich akčnost a bezprostřednost, „diagnostickou uvolněnost“ klienta. A nelze opominout fakt, že arteterapeuté, pokud nejsou zároveň vystudovanými psychology, vzhledem k dosavadnímu náhledu na tuto profesi zatím k validizovaným dotazníkům nemají přístup.

3.7.2.3 Metaforická versus silná synestézie

Metaforická synestézie, pro níž jsou běžné proměnlivé stupně intenzity, je jazykem založeným na asociaci a překladu smyslových prožitků a má řadu rozmanitých podob, které se svým senzorickým propojením překrývají s klinickou synestézií.

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, Richard E. Cytowic, neurolog a vědec zabývající se synestézií, se sice k tomuto druhu synestézie staví obzvláště přezíravě, nicméně jeho postoj je vyvažován výzkumníky s velmi rozdílným postojem. Bulat Galejev říká, že „metaforická synestézie, přinejmenším ta její část, již užívá běžný jazyk a umění, není vizuálním pocitem, který by šlo „uchopit“, ale je spíše imaginací a emocí. Svou psychologickou přirozeností je asociací, respektive intersenzorickou asociací“ (Galejev, 1999).

Cytowic se domnívá, že silná synestézie vychází pouze z levé mozkové hemisféry, to znamená, že není kortikální v obecném smyslu a je doprovázena značným metabolickým kolísáním mimo neokortex, což má za následek relativně zvýšenou limbickou aktivaci. Pro synestetické prožitky má zásadní důležitost hippocampus, který je jako struktura úzce spojená s pamětí klíčový pro synestetický prožitek. Sám však pro budoucí výzkumy pokládá otázku, zda je skutečně synestézie záležitostí pouze levé mozkové hemisféry. Nicméně, metaforická synestézie dle autora této práce není pouhou člověkem řízenou asociací, jak ji degraduje Cytowic, ale na jejím pozadí se v lidském mozku odehrávají procesy, které mohou být nevědomé víc, než by se mohlo přepokládat. Emoce jsou také zpracovávány a zprostředkovány různými částmi limbického systému i s úlohou hippocampu, který má pro synestetické prožitky zásadní důležitost. Navíc, charakterizuje-li Cytowic prožitky silné synestézie jako stálé a neměnné, stále stejně živé a mimo úmyslné ovládní, nachází autor určité a zajímavé shody s **emoční pamětí**. Je známo, že emočně podbarvené jevy, které jsou ukládány v tzv. deklarativní paměti, jsou zapamatovány s hlubší intenzitou. Klíčové jsou v tomto procesu pravděpodobně funkčně stresové hormony a anatomicky komplex amygdaly, která sice není místem dlouhodobého ukládání vzpomínek, ale ovlivňuje jejich ukládání v jiných mozkových strukturách – hippocampu, striatu a neokortexu. Běžné prožitky jsou ukládány na různých místech mozku bez podílu stresových hormonů a aktivace amygdaly, avšak při emočním vzrušení systém stresových hormonů silně ovlivňuje komplex amygdaly a tím působí na procesy ukládání dlouhodobých vzpomínek (Kulišťák, 2003). Tím je naznačeno, že i emoční (také barevné) prožívání emočně zabarvených výrazů majících v lidském životě velkou váhu může být z pohledu časové kontinuity dlouhodobé a za určitých okolností i neměnné. Lze se tedy domnívat, že stejně jako v silné synestézii hrají i

v metaforické synestézii důležitou roli neurofyzilogické mechanismy, o nichž by ve svém důsledku mohly zajímavé souvislosti napovědět vysoké korelace CAT (Barevně slovního asociačního testu) s kognitivními a afektivními symptomy epileptiformní aktivity měřené a popsané v této bakalářské práci.

Závěr

Svou bakalářskou práci jsem rozdělil na dvě hlavní části. Teoretickou část jsem se věnoval pojednání o synestézii v obecné rovině. Jedním z důvodů byla absence české i cizojazyčné literatury na našem trhu včetně nedostatku internetových zdrojů v českém jazyce. Vědecké zkoumání synestézie je záležitostí několika posledních desetiletí a tak není divu, že existují různé náhledy vymezující podoby a formy synestézie. Podobně jako v jiných vědeckých oborech i zde existují různé koncepční směry lišící se v přístupu k problematice. Například neurolog Richard E. Cytowic poměrně razantně odděluje silnou a slabou formu synestézie, ale Galejev (1999) a jiní, na straně druhé, zdůrazňují význam a životnost synestézie slabé či metaforické. V některých kapitolách teoretické části bylo obtížné vzhledem k těmto rozdílným náhledům uvést přesnější informace. Například výskyt synestézie je zmapován především u její silné formy. U slabé formy, kterou zatím někteří autoři spojují s určitou schopností cross-modálních asociací a metaforou, je samozřejmě mapování výskytu diskutabilní záležitostí, neboť nějakým způsobem interního projevu této synestetické formy je obdařen pravděpodobně každý člověk. Synestetický způsob vnímání je velmi individuální, proto je třeba teorie, které přesně definují kvality vjemů, vnímat s určitou opatrností a nikoli s definitivní platností. Ačkoli jsem se snažil o nestranné mapování různých teorií, zároveň jsem zdůrazňoval svůj názor, že přísné Cytowicovo odříznutí a distancování silné formy synestézie od formy metaforicko-asociační může vést k podcenění a přehlédnutí potenciálu metaforické formy (či schopnosti metafory) a jejího neurologického zázemí, které Cytowic zdůrazňuje a zkoumá především u silné formy.

Na tuto myšlenku jsem navázal v empirické části své bakalářské práce, v níž jsem pozornost zaměřil na metaforickou stránku lidského vnímání slov a barev, na asociativní procesy a schopnosti v obecnějším slova smyslu, o nichž lze analogicky hovořit jako o řeči nevědomí při vytváření procesů vnitřních asociací do barev. Prostřednictvím barevně slovního asociačního testu CAT a dotazníků zaměřených na psychopatologii jsem mapoval hlubší souvislosti mezi mírou tmavosti odpovídající vyšším hodnotám barevné škály (ležících na kontinuu od světlejší

barvy k tmavší s extrémě bílá a černá) a určitými psychopatologickými stavy. Výzkum přinesl poměrně zajímavé a podnětné výsledky, v nichž byly potvrzeny významné korelační vztahy mezi mírou tmavosti barev (vyšších hodnot z hlediska jejich projekce na šedou škálu), coby zástupce určitého slova, a některými psychopatologickými stavy. Ověření výsledků v praxi by samozřejmě přispělo k vyjasnění či upřesnění různých otázek a nejasností. Snad se podařilo alespoň částečně přispět k teoretické (nejen) arteterapeutické základně. Jakým způsobem budou možnosti, nabízené výsledky této práce, využity, záleží především na flexibilitě, teoretických a praktických schopnostech (arte)terapeuta. Primární je zde především význam pro diagnostický proces a na něj navazující terapeutické postupy.

Na závěr opětovně zdůrazňuji, že předkládaná bakalářská práce je i přes její rozsah pouhým nástinem možností a informací, které by bylo možné čerpat z CAT testu a jeho korelací s dotazníky na psychopatologii. Nabízí se mnoho podnětů k pokračování, ať už v rozšíření emočně zabarvené slovní základny nebo hlubším studiem provázanosti vzájemných korelací mezi dotazníky, slovy atd. Použitím méně významných korelací v mužské části vzorku by se ještě více objasnily shody či rozdíly mezi ženskou a mužskou populací atd. Podrobná analýza a interpretace výsledků (jednotlivých) korelací je tak výzvou k příští rozsáhlejší práci.

Literatura

- [1] Baleka, Jan: *Modř, barva mezi barvami*. První vydání, Praha, Academia, 1999. ISBN 80-200-0718-0.
- [2] Berman, Greta: *Synesthesia and arts*, Leonardo, 1999, Vol. 32, No. 1, pp. 15-22.
- ..[3] Bob, Petr: *Psychobiology of dissociation and relationship between epilepsy and mental illness*. Acta Universitatis Carolinae Medica, 2005.
- [4] Campen, Crétien van: *Artistic and Psychological Experiments with Synesthesia*. Leonardo Vol. 32, No. 1, (1999) 9-14.
- [5] Campen, Crétien van, Froger, Clara: *Personal Profiles of Color Synesthesia. Developing a Testing Method for Artists and Scientists*. Leonardo, 2003, Vol. 36, No. 4, pp. 291-294.
- [6] Cohen Kadosh et al.: *When Blue is Larger than Red: Colors Influence Numerical Cognition in Synesthesia*. Journal of Cognitive Neuroscience, November 2005, Vol. 17, No. 11: 1766–1773.
- [7] Cytowic, Richard E.: *Synesthesia: Phenomenology And Neuropsycholog. A Review of Current Knowledge*. PSYCHE, July 1995, Vol.2, No. 10.
- [8] Cytowic, Richard E.: *Synesthesia: A Union of the Senses*. Druhé vydání, MIT Press, ISBN 0–262–03296–1, 2002.
- [9] Dailey, A., Martindale, C., Borkum, J.: *Creativity, Synesthesia, and Physiognomic Perception*. Creativity Research Journal, 1997, Vol. 10, No. 1, Pages 1-8.
- [10] Hrčková, Naďa: *Dějiny hudby VI., 20. století (1)*. Praha, první vydání, Ikar, 2006, s. 30, ISBN 80-249-0808-5
- [11] Korb, Kevin B.: *Synesthesia and Method*. Psyche (on-line journal), 1996, Vol. 2, No. 24
- [12] Kulišťák, Petr: *Neuropsychologie*. Praha, Portál, 2003, ISBN 80-7178-554-7.
- [13] Marek, Vlastimil: *Tajné dějiny hudby*. Praha, Eminent, 2000, ISBN 80-7281-037-5.

- [14] Martino, Gail, E. Marks L. E.: *Synesthesia: Strong and Weak*. Psychological Science, April 2001, Vol. 10, No. 2.
- [15] Nunn, J. A., Gregory, L. J., Brammer M., Williams, S. C. R., Parslow D. M., Morgan, M. J., Morris, R. G., Bullmore, E. T., Baron-Cohen, S., Gray, J. A.: *Functional magnetic resonance imaging of synesthesia: activation of V4/V8 by spoken words*. Nature neuroscience, April 2002, Vol. 5, No. 4.
- [16] Poledňák, Ivan: *Stručný slovník hudební psychologie*. První vydání, Praha, Supraphon, 1984.
- [17] Schubertová, Inge: *Hudba čaker*. Baraka, č. 4.
- [18] Steen, Carol: *Visions Shared: A Firsthand Look into Synesthesia and Art*. Leonardo, June 2001, Vol. 34, No. 3, pp. 203-208.
- [19] Ternaux, Jean-Pierre: *Synesthesia: A Multimodal Combination of Senses*. Leonardo, 2003, Vol. 36, no. 4, pp. 321–322.

Seznam příloh

- [1] Tabulka 3.5.1: vztah mezi jednotlivými slovy v rámci CAT – muži
- [2] Tabulka 3.5.2: vztah mezi jednotlivými slovy v rámci CAT – ženy

Muži	láska mean	láska dif	láska 1.	dítě mean	dítě dif	dítě 1.	smrt mean	smrt dif	smrt 1.	nemoc mean	nemoc dif	nemoc 1.	sex mean	sex dif
láska mean	1.000000	-0.432195	0.230383	-0.101776	-0.097343	-0.051349	0.012403	0.177056	-0.463247	0.094445	-0.238930	0.020595	0.268461	-0.254161
láska dif	-0.432195	1.000000	-0.043304	0.100845	0.198601	-0.016963	-0.283698	0.007343	0.166270	-0.116368	0.191276	0.186895	-0.533548	0.589935
láska 1.	0.230383	-0.043304	1.000000	-0.213463	0.056820	-0.052033	0.233346	0.008234	0.015993	0.303772	-0.202516	0.207773	-0.103283	0.296882
dítě mean	-0.101776	0.100845	-0.213463	1.000000	0.254687	0.588052	0.032518	0.047450	0.080670	0.271906	-0.040700	0.262745	-0.025409	0.205915
dítě dif	-0.097343	0.198601	0.056820	0.254687	1.000000	0.195539	-0.267955	0.346406	-0.229972	-0.001784	-0.034524	-0.069064	-0.288882	0.463624
dítě 1.	-0.051349	-0.016963	-0.052033	0.588052	0.195539	1.000000	-0.084093	0.158143	0.215137	0.234846	0.024718	0.430623	-0.163064	0.307574
smrt mean	0.012403	-0.283698	0.233346	0.032518	-0.267955	-0.084093	1.000000	-0.769348	0.334022	0.326365	0.145587	0.031894	0.307682	-0.372606
smrt dif	0.177056	0.007343	0.008234	0.047450	0.346406	0.158143	-0.769348	1.000000	-0.387860	-0.166412	-0.065735	-0.067544	-0.062447	0.362023
smrt 1.	-0.463247	0.166270	0.015993	0.080670	-0.229972	0.215137	0.334022	-0.387860	1.000000	0.232626	0.027802	0.258092	-0.121722	0.210317
nemoc mean	0.094445	-0.116368	0.303772	0.271906	-0.001784	0.234846	0.326365	-0.166412	0.232626	1.000000	-0.364579	0.662702	-0.287227	0.085765
nemoc dif	-0.238930	0.191276	-0.202516	-0.040700	-0.034524	0.024718	0.145587	-0.065735	0.027802	-0.364579	1.000000	-0.285894	0.183623	-0.199715
nemoc 1.	0.020595	0.186895	0.207773	0.262745	-0.069064	0.430623	0.031894	-0.067544	0.258092	0.662702	-0.285894	1.000000	-0.494237	0.172901
sex mean	0.268461	-0.533548	-0.103283	-0.025409	-0.288882	-0.163064	0.307682	-0.062447	-0.121722	-0.287227	0.183623	-0.494237	1.000000	-0.499084
sex dif	-0.254161	0.589935	0.296882	0.205915	0.463624	0.307574	-0.372606	0.362023	0.210317	0.085765	-0.199715	0.172901	-0.499084	1.000000
sex 1.	0.142386	-0.034364	0.526770	-0.078133	0.015212	-0.101157	0.022495	0.116854	0.101748	-0.066162	-0.297025	-0.073409	0.194708	0.314853
pláč mean	0.156728	-0.161172	0.094232	0.126569	0.199064	0.358841	0.306994	-0.252356	0.062268	0.512519	-0.232924	0.466473	-0.135399	0.018013
pláč dif	-0.303950	0.168853	0.264418	-0.066120	0.127790	-0.129720	-0.107068	0.117730	-0.001302	-0.088901	-0.192005	-0.114047	-0.187914	0.469906
pláč 1.	-0.153962	0.171013	0.244789	0.222263	0.023700	0.384252	0.050544	-0.077605	0.269066	0.423220	-0.328978	0.320164	-0.343996	0.440365
rodina mean	0.486069	-0.289332	-0.035652	0.052303	-0.064353	0.414598	0.010106	0.082365	-0.159141	0.087853	0.041268	0.205170	-0.083955	-0.110187
rodina dif	-0.304176	-0.023017	-0.091689	0.140244	0.218265	0.074966	-0.339090	0.452142	-0.195911	-0.261897	0.367831	-0.301667	0.096747	0.037979
rodina 1.	0.307455	-0.024534	0.319406	0.265456	0.116637	0.472174	0.069877	0.038632	-0.061818	0.138977	-0.036712	0.408169	-0.166668	0.083854
strach mean	-0.357806	0.035476	-0.227694	0.190725	-0.013593	0.031097	0.523778	-0.540256	0.093681	0.225835	0.149057	0.126867	0.060216	-0.162648
strach dif	0.203746	-0.086294	-0.017461	-0.092336	-0.038071	0.045119	-0.461031	0.607778	-0.084383	-0.414444	0.248134	-0.286812	0.225083	0.112419
strach 1.	-0.326409	0.222681	-0.089007	0.280833	0.160700	0.278259	0.091821	-0.189896	0.421169	0.301919	0.038646	0.327120	-0.440042	0.226018
trest mean	-0.619551	-0.043310	-0.300247	-0.040531	-0.088539	-0.136380	0.427646	-0.359739	0.398981	-0.090419	0.277376	-0.318363	0.200734	-0.125118
trest dif	0.291165	0.186691	0.221091	-0.045360	0.235562	0.091439	-0.526630	0.460959	-0.372089	-0.246509	0.003554	-0.050428	-0.069151	0.300983
trest 1.	-0.504240	0.083326	0.023128	0.222815	0.127965	0.485738	0.066996	-0.018837	0.552794	0.323195	0.123545	0.355489	-0.251872	0.288342
zlost mean	-0.152949	-0.211643	-0.185529	0.300570	-0.191557	0.223178	0.452207	-0.267527	-0.018046	0.138763	0.259469	-0.087399	0.271056	-0.298333
zlost dif	0.130254	0.090677	0.105452	-0.412889	0.199199	-0.083869	-0.467759	0.307704	-0.046996	-0.264294	-0.216157	-0.207727	-0.074265	0.292961
zlost 1.	-0.100055	-0.039615	0.064633	0.170275	0.035884	0.430407	0.233605	-0.266606	0.166968	-0.003718	0.163830	0.038870	0.077811	-0.012051

Muži	sex 1.	pláč mean	pláč dif	pláč 1.	rodina mean	rodina dif	rodina 1.	strach mean	strach dif	strach 1.	trest mean	trest dif	trest 1.	zlost mean
lásky mean	0.142386	0.156728	-0.303950	-0.153962	0.486069	-0.304176	0.307455	-0.357806	0.203746	-0.326409	-0.619551	0.291165	-0.504240	-0.152949
lásky dif	-0.034364	-0.161172	0.168853	0.171013	-0.289332	-0.023017	-0.024534	0.035476	-0.086294	0.222681	-0.043310	0.186691	0.083326	-0.211643
lásky 1.	0.526770	0.094232	0.264418	0.244789	-0.035652	-0.091689	0.319406	-0.227694	-0.017461	-0.089007	-0.300247	0.221091	0.023128	-0.185529
dítě mean	-0.078133	0.126569	-0.066120	0.222263	0.052303	0.140244	0.265456	0.190725	-0.092336	0.280833	-0.040531	-0.045360	0.222815	0.300570
dítě dif	0.015212	0.199064	0.127790	0.023700	-0.064353	0.218265	0.116637	-0.013593	-0.038071	0.160700	-0.088539	0.235562	0.127965	-0.191557
dítě 1.	-0.101157	0.358841	-0.129720	0.384252	0.414598	0.074966	0.472174	0.031097	0.045119	0.278259	-0.136380	0.091439	0.485738	0.223178
smrt mean	0.022495	0.306994	-0.107068	0.050544	0.010106	-0.339090	0.069877	0.523778	-0.461031	0.091821	0.427646	-0.526630	0.066996	0.452207
smrt dif	0.116854	-0.252356	0.117730	-0.077605	0.082365	0.452142	0.038632	-0.540256	0.607778	-0.189896	-0.359739	0.460959	-0.018837	-0.267527
smrt 1.	0.101748	0.062268	-0.001302	0.269066	-0.159141	-0.195911	-0.061818	0.093681	-0.084383	0.421169	0.398981	-0.372089	0.552794	-0.018046
nemoc mea	-0.066162	0.512519	-0.088901	0.423220	0.087853	-0.261897	0.138977	0.225835	-0.414444	0.301919	-0.090419	-0.246509	0.323195	0.138763
nemoc dif	-0.297025	-0.232924	-0.192005	-0.328978	0.041268	0.367831	-0.036712	0.149057	0.248134	0.038646	0.277376	0.003554	0.123545	0.259469
nemoc 1.	-0.073409	0.466473	-0.114047	0.320164	0.205170	-0.301667	0.408169	0.126867	-0.286812	0.327120	-0.318363	-0.050428	0.355489	-0.087399
sex mean	0.194708	-0.135399	-0.187914	-0.343996	-0.083955	0.096747	-0.166668	0.060216	0.225083	-0.440042	0.200734	-0.069151	-0.251872	0.271056
sex dif	0.314853	0.018013	0.469906	0.440365	-0.110187	0.037979	0.083854	-0.162648	0.112419	0.226018	-0.125118	0.300983	0.288342	-0.298333
sex 1.	1.000000	-0.195237	0.501084	-0.046755	-0.225668	-0.147528	0.089886	-0.156076	0.149016	-0.101567	-0.161928	0.410271	0.075176	-0.122203
pláč mean	-0.195237	1.000000	-0.137299	0.495628	0.166117	-0.057477	0.321691	0.354428	-0.298992	0.335737	-0.138540	-0.060129	0.056859	-0.106545
pláč dif	0.501084	-0.137299	1.000000	0.192996	-0.139107	0.223167	0.117267	0.187020	0.091520	0.385472	-0.016958	0.436853	0.286981	0.068643
pláč 1.	-0.046755	0.495628	0.192996	1.000000	0.038201	0.078115	0.318023	0.073679	-0.185913	0.365558	-0.057348	0.020826	0.243295	-0.186725
rodina mea	-0.225668	0.166117	-0.139107	0.038201	1.000000	-0.115104	0.650661	-0.172720	0.187218	0.128327	-0.279997	0.111800	0.157263	0.098913
rodina dif	-0.147528	-0.057477	0.223167	0.078115	-0.115104	1.000000	0.103817	-0.169779	0.515619	0.183636	0.023216	0.318179	0.107067	-0.040666
rodina 1.	0.089886	0.321691	0.117267	0.318023	0.650661	0.103817	1.000000	-0.059553	0.096197	0.417857	-0.512251	0.405081	0.191166	-0.025344
strach mean	-0.156076	0.354428	0.187020	0.073679	-0.172720	-0.169779	-0.059553	1.000000	-0.671148	0.307847	0.363558	-0.266711	0.168799	0.480698
strach dif	0.149016	-0.298992	0.091520	-0.185913	0.187218	0.515619	0.096197	-0.671148	1.000000	-0.042824	-0.256791	0.432778	-0.031549	-0.182618
strach 1.	-0.101567	0.335737	0.385472	0.365558	0.128327	0.183636	0.417857	0.307847	-0.042824	1.000000	-0.101425	0.154962	0.514522	0.031909
trest mean	-0.161928	-0.138540	-0.016958	-0.057348	-0.279997	0.023216	-0.512251	0.363558	-0.256791	-0.101425	1.000000	-0.722354	0.354332	0.336730
trest dif	0.410271	-0.060129	0.436853	0.020826	0.111800	0.318179	0.405081	-0.266711	0.432778	0.154962	-0.722354	1.000000	-0.088520	-0.229629
trest 1.	0.075176	0.056859	0.286981	0.243295	0.157263	0.107067	0.191166	0.168799	-0.031549	0.514522	0.354332	-0.088520	1.000000	0.204105
zlost mean	-0.122203	-0.106545	0.068643	-0.186725	0.098913	-0.040666	-0.025344	0.480698	-0.182618	0.031909	0.336730	-0.229629	0.204105	1.000000
zlost dif	0.165895	0.009485	0.018425	0.154030	0.095652	0.100561	-0.015091	-0.574697	0.290449	-0.140348	-0.151710	0.315667	-0.021988	-0.712392
zlost 1.	-0.033882	0.000533	0.048506	0.014972	0.190242	-0.087717	0.270889	0.117009	-0.099593	0.228491	0.026689	0.085232	0.350706	0.534207

Muži	zlost dif	zlost 1.
láska mean	0.130254	-0.100055
láska dif	0.090677	-0.039615
láska 1.	0.105452	0.064633
dítě mean	-0.412889	0.170275
dítě dif	0.199199	0.035884
dítě 1.	-0.083869	0.430407
smrt mean	-0.467759	0.233605
smrt dif	0.307704	-0.266606
smrt 1.	-0.046996	0.166968
nemoc mean	-0.264294	-0.003718
nemoc dif	-0.216157	0.163830
nemoc 1.	-0.207727	0.038870
sex mean	-0.074265	0.077811
sex dif	0.292961	-0.012051
sex 1.	0.165895	-0.033882
pláč mean	0.009485	0.000533
pláč dif	0.018425	0.048506
pláč 1.	0.154030	0.014972
rodina mean	0.095652	0.190242
rodina dif	0.100561	-0.087717
rodina 1.	-0.015091	0.270889
strach mean	-0.574697	0.117009
strach dif	0.290449	-0.099593
strach 1.	-0.140348	0.228491
trest mean	-0.151710	0.026689
trest dif	0.315667	0.085232
trest 1.	-0.021988	0.350706
zlost mean	-0.712392	0.534207
zlost dif	1.000000	-0.138844
zlost 1.	-0.138844	1.000000

Ženy	láska mean	láska dif	láska 1.	dítě mean	dítě dif	dítě 1.	smrt mean	smrt dif	smrt 1.	nemoc mean	nemoc dif	nemoc 1.	sex mean	sex dif	sex 1.
láska mean	1.000000	-0.456063	0.212330	0.077746	-0.351370	0.123609	-0.205635	0.175628	-0.011916	0.186696	-0.109976	0.007720	0.179782	-0.091127	0.088030
láska dif	-0.456063	1.000000	-0.230158	-0.276600	0.138297	-0.254919	0.152768	-0.151919	0.052298	-0.048057	-0.073149	-0.007940	-0.278525	0.271762	-0.165903
láska 1.	0.212330	-0.230158	1.000000	0.105018	-0.111551	0.374132	0.104569	-0.103775	0.454606	-0.006592	-0.102014	0.201452	-0.071461	0.002164	0.427589
dítě mean	0.077746	-0.276600	0.105018	1.000000	0.172435	0.476610	-0.157792	0.191533	-0.158950	0.060894	-0.039379	0.049862	-0.049532	-0.071015	0.048912
dítě dif	-0.351370	0.138297	-0.111551	0.172435	1.000000	0.024440	0.014305	0.077877	-0.054223	-0.015424	-0.173457	-0.113093	-0.080777	-0.047791	-0.096208
dítě 1.	0.123609	-0.254919	0.374132	0.476610	0.024440	1.000000	-0.006056	-0.036106	0.114165	0.122761	-0.196588	0.111888	-0.068993	-0.031031	0.006189
smrt mean	-0.205635	0.152768	0.104569	-0.157792	0.014305	-0.006056	1.000000	-0.905711	0.391199	0.325393	-0.343338	0.193657	-0.198318	0.249022	-0.061458
smrt dif	0.175628	-0.151919	-0.103775	0.191533	0.077877	-0.036106	-0.905711	1.000000	-0.329901	-0.327475	0.345263	-0.154123	0.181616	-0.175862	0.114111
smrt 1.	-0.011916	0.052298	0.454606	-0.158950	-0.054223	0.114165	0.391199	-0.329901	1.000000	0.243955	-0.045104	0.508752	-0.060376	0.292684	0.238943
nemoc mea	0.186696	-0.048057	-0.006592	0.060894	-0.015424	0.122761	0.325393	-0.327475	0.243955	1.000000	-0.726990	0.353101	0.011692	-0.005255	-0.231693
nemoc dif	-0.109976	-0.073149	-0.102014	-0.039379	-0.173457	-0.196588	-0.343338	0.345263	-0.045104	-0.726990	1.000000	-0.049435	0.201468	-0.050102	0.216956
nemoc 1.	0.007720	-0.007940	0.201452	0.049862	-0.113093	0.111888	0.193657	-0.154123	0.508752	0.353101	-0.049435	1.000000	0.093446	-0.074785	0.140573
sex mean	0.179782	-0.278525	-0.071461	-0.049532	-0.080777	-0.068993	-0.198318	0.181616	-0.060376	0.011692	0.201468	0.093446	1.000000	-0.517971	0.235947
sex dif	-0.091127	0.271762	0.002164	-0.071015	-0.047791	-0.031031	0.249022	-0.175862	0.292684	-0.005255	-0.050102	-0.074785	-0.517971	1.000000	-0.116118
sex 1.	0.088030	-0.165903	0.427589	0.048912	-0.096208	0.006189	-0.061458	0.114111	0.238943	-0.231693	0.216956	0.140573	0.235947	-0.116118	1.000000
pláč mean	-0.028187	-0.020864	-0.115194	0.035207	-0.131598	-0.033017	0.152964	-0.199430	0.095585	0.365875	-0.101173	0.140161	0.029302	-0.079435	-0.221785
pláč dif	0.209003	0.031512	0.110067	0.064256	-0.247990	-0.132090	-0.243997	0.301498	-0.246965	-0.315672	0.231768	-0.032286	0.118328	-0.124325	0.177517
pláč 1.	0.140898	-0.157049	0.033798	-0.157622	-0.193927	-0.067172	0.034913	-0.108835	0.230577	0.185195	0.106185	0.125855	0.151130	-0.199508	-0.143221
rodina mea	0.211080	0.014624	0.296814	0.271341	-0.193445	0.150204	-0.222011	0.182610	0.039867	-0.172743	0.115464	0.113308	0.039168	-0.065711	0.356519
rodina dif	-0.106769	0.140427	0.208890	-0.066896	0.079904	0.004378	-0.194764	0.222127	0.023483	-0.027683	-0.169326	-0.067221	-0.218401	0.175893	0.031360
rodina 1.	0.226532	-0.047976	0.284701	0.085750	-0.208875	0.144749	-0.149719	0.132200	0.124599	0.039152	-0.066578	0.163679	0.040978	-0.082853	0.292883
strach mean	-0.050799	0.001830	0.199212	-0.114989	0.155595	-0.076610	0.287990	-0.221410	0.195862	0.323838	-0.286702	0.046738	-0.059104	0.192497	-0.096970
strach dif	0.058201	-0.013006	-0.117742	0.107036	-0.110292	0.027993	-0.255402	0.256549	-0.050921	-0.332524	0.377952	0.143773	0.137170	-0.124286	0.197565
strach 1.	0.110930	-0.179041	0.385911	0.183622	-0.055274	0.047413	0.251009	-0.177747	0.494681	0.244208	-0.091327	0.449727	0.097024	0.098309	0.314957
trest mean	-0.175736	0.109465	0.032923	-0.190474	-0.054422	-0.156333	0.242744	-0.255847	0.164892	0.314963	-0.204236	0.323381	0.177125	0.064703	-0.153335
trest dif	0.251758	-0.096418	0.078204	0.117574	-0.070678	0.054146	-0.262517	0.320327	-0.087482	-0.334011	0.271698	-0.181300	-0.098762	-0.031177	0.105014
trest 1.	0.176154	-0.034034	0.433819	-0.054140	-0.163049	-0.021543	0.120485	-0.063540	0.568991	0.120570	0.088577	0.433882	0.112792	0.086149	0.246938
zlost mean	-0.036097	-0.002238	0.241936	0.181698	0.085537	0.374548	0.158158	-0.194989	0.029704	0.367171	-0.445723	0.159710	-0.034857	0.064676	-0.171126
zlost dif	0.044479	-0.024476	-0.206252	0.043105	-0.138889	-0.136144	-0.144979	0.158052	-0.024154	-0.185071	0.397338	-0.110126	0.068375	-0.047312	0.046804
zlost 1.	-0.001561	-0.129063	0.426994	0.173139	-0.148579	0.382843	0.185582	-0.124873	0.335964	0.102163	0.076596	0.244556	-0.139616	0.128790	0.105987

Ženy	pláč mean	pláč dif	pláč 1.	rodina mean	rodina dif	rodina 1.	strach mean	strach dif	strach 1.	trest mean	trest dif	trest 1.	zlost mean	zlost dif	zlost 1.
láska mea	-0.028187	0.209003	0.140898	0.211080	-0.106769	0.226532	-0.050799	0.058201	0.110930	-0.175736	0.251758	0.176154	-0.036097	0.044479	-0.001561
láska dif	-0.020864	0.031512	-0.157049	0.014624	0.140427	-0.047976	0.001830	-0.013006	-0.179041	0.109465	-0.096418	-0.034034	-0.002238	-0.024476	-0.129063
láska 1.	-0.115194	0.110067	0.033798	0.296814	0.208890	0.284701	0.199212	-0.117742	0.385911	0.032923	0.078204	0.433819	0.241936	-0.206252	0.426994
dítě mean	0.035207	0.064256	-0.157622	0.271341	-0.066896	0.085750	-0.114989	0.107036	0.183622	-0.190474	0.117574	-0.054140	0.181698	0.043105	0.173139
dítě dif	-0.131598	-0.247990	-0.193927	-0.193445	0.079904	-0.208875	0.155595	-0.110292	-0.055274	-0.054422	-0.070678	-0.163049	0.085537	-0.138889	-0.148579
dítě 1.	-0.033017	-0.132090	-0.067172	0.150204	0.004378	0.144749	-0.076610	0.027993	0.047413	-0.156333	0.054146	-0.021543	0.374548	-0.136144	0.382843
smrt mean	0.152964	-0.243997	0.034913	-0.222011	-0.194764	-0.149719	0.287990	-0.255402	0.251009	0.242744	-0.262517	0.120485	0.158158	-0.144979	0.185582
smrt dif	-0.199430	0.301498	-0.108835	0.182610	0.222127	0.132200	-0.221410	0.256549	-0.177747	-0.255847	0.320327	-0.063540	-0.194989	0.158052	-0.124873
smrt 1.	0.095585	-0.246965	0.230577	0.039867	0.023483	0.124599	0.195862	-0.050921	0.494681	0.164892	-0.087482	0.568991	0.029704	-0.024154	0.335964
nemoc me	0.365875	-0.315672	0.185195	-0.172743	-0.027683	0.039152	0.323838	-0.332524	0.244208	0.314963	-0.334011	0.120570	0.367171	-0.185071	0.102163
nemoc dif	-0.101173	0.231768	0.106185	0.115464	-0.169326	-0.066578	-0.286702	0.377952	-0.091327	-0.204236	0.271698	0.088577	-0.445723	0.397338	0.076596
nemoc 1.	0.140161	-0.032286	0.125855	0.113308	-0.067221	0.163679	0.046738	0.143773	0.449727	0.323381	-0.181300	0.433882	0.159710	-0.110126	0.244556
sex mean	0.029302	0.118328	0.151130	0.039168	-0.218401	0.040978	-0.059104	0.137170	0.097024	0.177125	-0.098762	0.112792	-0.034857	0.068375	-0.139616
sex dif	-0.079435	-0.124325	-0.199508	-0.065711	0.175893	-0.082853	0.192497	-0.124286	0.098309	0.064703	-0.031177	0.086149	0.064676	-0.047312	0.128790
sex 1.	-0.221785	0.177517	-0.143221	0.356519	0.031360	0.292883	-0.096970	0.197565	0.314957	-0.153335	0.105014	0.246938	-0.171126	0.046804	0.105987
pláč mean	1.000000	-0.434808	0.517087	-0.265764	-0.267710	-0.095392	0.255555	-0.298207	0.170140	0.371182	-0.273882	0.232027	0.296028	-0.024228	0.112156
pláč dif	-0.434808	1.000000	-0.303409	0.327442	0.136724	0.245167	-0.293966	0.336368	0.000883	-0.165846	0.220930	0.074344	-0.257640	0.105004	0.034803
pláč 1.	0.517087	-0.303409	1.000000	-0.070298	-0.308357	0.093788	0.092670	-0.066025	0.142321	0.327334	-0.197256	0.373326	-0.094629	0.292244	0.264463
rodina me	-0.265764	0.327442	-0.070298	1.000000	0.182538	0.556225	-0.321588	0.372255	0.202156	-0.262697	0.327033	0.068518	-0.241027	0.237137	0.126548
rodina dif	-0.267710	0.136724	-0.308357	0.182538	1.000000	-0.009939	-0.134911	0.097079	-0.140886	-0.046765	0.039735	0.073455	0.091414	-0.067401	-0.018507
rodina 1.	-0.095392	0.245167	0.093788	0.556225	-0.009939	1.000000	-0.222186	0.296319	0.245983	-0.089602	0.217409	0.133263	-0.149600	0.172618	0.164481
strach me	0.255555	-0.293966	0.092670	-0.321588	-0.134911	-0.222186	1.000000	-0.886845	0.373426	0.446214	-0.235529	0.221793	0.392123	-0.238336	0.178956
strach dif	-0.298207	0.336368	-0.066025	0.372255	0.097079	0.296319	-0.886845	1.000000	-0.236742	-0.401603	0.328205	-0.048390	-0.430007	0.286361	-0.088075
strach 1.	0.170140	0.000883	0.142321	0.202156	-0.140886	0.245983	0.373426	-0.236742	1.000000	0.339398	-0.109986	0.592980	0.133019	-0.040406	0.224318
trest mean	0.371182	-0.165846	0.327334	-0.262697	-0.046765	-0.089602	0.446214	-0.401603	0.339398	1.000000	-0.830921	0.413856	0.423349	-0.407337	0.145928
trest dif	-0.273882	0.220930	-0.197256	0.327033	0.039735	0.217409	-0.235529	0.328205	-0.109986	-0.830921	1.000000	-0.198852	-0.445695	0.492290	-0.149599
trest 1.	0.232027	0.074344	0.373326	0.068518	0.073455	0.133263	0.221793	-0.048390	0.592980	0.413856	-0.198852	1.000000	0.074021	-0.075073	0.466248
zlost mear	0.296028	-0.257640	-0.094629	-0.241027	0.091414	-0.149600	0.392123	-0.430007	0.133019	0.423349	-0.445695	0.074021	1.000000	-0.654365	0.356694
zlost dif	-0.024228	0.105004	0.292244	0.237137	-0.067401	0.172618	-0.238336	0.286361	-0.040406	-0.407337	0.492290	-0.075073	-0.654365	1.000000	-0.117253
zlost 1.	0.112156	0.034803	0.264463	0.126548	-0.018507	0.164481	0.178956	-0.088075	0.224318	0.145928	-0.149599	0.466248	0.356694	-0.117253	1.000000