

SPIS TREŚCI

<u>STRESZCZENIE</u>	3
<u>WSTĘP</u>	4
<u>ROZDZIAŁ 1. TEORETYCZNE PODSTAWY BADAŃ</u>	5
<u>1.1. Intuicja w zadaniach leksykalnych</u>	5
<u>1.2. Wpływ emocji na decyzje intuicyjne</u>	6
<u>1.3. Płynność przetwarzania bodźca</u>	8
<u>1.4. Wzajemny wpływ afektu i płynności</u>	9
<u>ROZDZIAŁ 2. METODOLOGIA BADAŃ WŁASNYCH</u>	12
<u>2.1. Osoby badane</u>	12
<u>2.2. Narzędzia badawcze</u>	12
<u>2.3. Procedura</u>	13
<u>ROZDZIAŁ 3. ANALIZA I INTERPRETACJA BADAŃ WŁASNYCH</u>	15
<u>3.1. Analiza wyników dla wszystkich warunków eksperymentalnych</u>	15
<u>3.2. Weryfikacja hipotez</u>	15
<u>3.3. Dyskusja wyników</u>	23
<u>ZAKOŃCZENIE</u>	26
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	27
<u>ANEKS</u>	31

STRESZCZENIE

Niniejsza praca bada wpływ afektu i wyrazistości ekspozycji triad semantycznych na trafność sądów intuicyjnych w zależności od czasu ekspozycji. Badanym eksponowano trzy słowa, które były ze sobą powiązane (triady spójne), bądź nie (triady niespójne), a następnie proszono ich o określenie czy dany zestaw słów jest spójny. Przy krótkim czasie ekspozycji triad (1500 ms) pozytywny afekt zwiększył tendencję badanych do określania triady spójnej jako spójnej. W przypadku triad niespójnych tą tendencję wywołała ekspozycja w wysokim kontraście i indukcja negatywnego afektu, odwrotną natomiast ekspozycja w niskim kontraście i indukcja pozytywnego afektu. Afekt i kontrast nie wpłynęły istotnie na trafność różnicowania triad. Jeżeli czas ekspozycji triad był dłuższy (5000 ms), to wyświetlanie triad w niskim kontraście wpływało na wyższą trafność różnicowania odpowiedzi. Efekt ten był dodatkowo wzmocniony, jeżeli ekspozycję poprzedzono indukcją negatywnego afektu. Otrzymane wyniki badań zanalizowano w kontekście teorii myślenia analitycznego i intuicyjnego. Wyniki badań pokazują, że te same cechy bodźca mogą aktywować inne procesy poznawcze w zależności od czasu jego przetwarzania, co prowadzi do podejmowania różnych decyzji leksykalnych.

Słowa kluczowe: intuicja, sądy intuicyjne, afekt, kontrast, triady semantyczne

WSTĘP

„Myślenie bez intuicji jest puste, intuicja bez myślenia jest ślepa.”

Albert Einstein

Intuicja, razem z takimi terminami jak miłość, wiara i marzenia senne, została przez psychologów w pewien sposób „odczarowana”. Jest to termin związany z subiektywnym doświadczeniem, takim jak przeczucie lub olśnienie. W społeczeństwie istnieje przekonanie, że „przywilej” intuicyjnego myślenia należy się raczej kobiecie, jako że to ona posiada tajemniczy „szósty zmysł”. Już w potocznym rozumieniu intuicji zawarty jest komponent emocjonalny. Psychologia stawia jednak rozróżnienie między intuicją mającą swoje źródło w wyuczonym emocjonalnym stosunku względem bodźca, a procesem myślenia intuicyjnego, który jest równoległy względem myślenia analitycznego. Jednak w obu przypadkach wyniki badań pokazują, że decyzja będąca wynikiem nieświadomego przetwarzania informacji jest poprzedzona doświadczeniem określonego stanu afektywnego. Proces myślenia intuicyjnego występuje zawsze wtedy, kiedy czas na dokonanie pełnej analizy jest zbyt krótki, a informacje są bardzo złożone. Z tego powodu intuicja ma bardzo duże znaczenie w sytuacjach społecznych. To dzięki podświadomemu przetwarzaniu bardzo dużej ilości informacji jesteśmy w stanie w przeciągu kilku minut – na podstawie czyjejś gestykulacji, mimiki, tonu głosu, postawy oraz wyglądu – podjąć decyzję o tym, czy chcemy nawiązać z daną osobą kontakt.

Zarówno niespójność wyników w dotychczasowych badaniach, jak i podstawy teoretyczne wskazują na to, że proces poznawczy, który jest podstawą dokonywania intuicyjnych decyzji przebiega inaczej w zależności od czasu przetwarzania bodźca. Możliwe, że decyzja podejmowana w krótkim czasie oparta jest na innych przesłankach, niż decyzja podejmowana przy czasie długim. Główne pytanie badawcze jakie postawiono w pracy to: jak zmienia się myślenie intuicyjne w zależności od czasu przetwarzania bodźca.

ROZDZIAŁ 1. TEORETYCZNE PODSTAWY BADAŃ

1.1. Intuicja w zadaniach leksykalnych

Intuicja to proces myślowy, który przebiega poza świadomością jednostki lub z niewielkim udziałem świadomości (Smith & DeCoster, 2000). Produktem tego procesu jest specyficzne przeżycie poznawcze, przecucie bądź olśnienie (Kahneman & Frederick, 2002). Porównując intuicję z myśleniem analitycznym, wymaga ona mniej wysiłku i przebiega szybciej (Newell, & Shanks, 2007). Ponadto jest to proces automatyczny, co oznacza, że intencje jednostki nie mają wpływu na jego aktywację, przebieg, ani ostateczny efekt (Moors & De Houwer, 2006).

Jedną z eksperymentalnych metod badania intuicji jest zadanie wymagające oceny spójności semantycznej kilku wyrazów. Po prezentacji trzech słów badani muszą podjąć szybką decyzję, czy dana triada posiada wspólny znaczeniowo rzeczownik, czy też nie. Triadę słów, która posiada wspólny znaczeniowo rzeczownik określa się jako triadę spójną semantycznie, analogicznie triadę słów, której nie można przypisać takiego rzeczownika, uznaje się za niespójną semantycznie (Bowers, Regehr, Balthazard, & Parker, 1990). Przykładem triady spójnej semantycznie są słowa: „metal”, „drewno”, „ogień”, dla których wspólnym rzeczownikiem jest: „piec”, natomiast za triadę niespójną semantycznie można uznać słowa: „karta”, „marzenie”, „rynek”. Badani są w stanie trafnie ocenić czy dane słowa są spójne semantycznie, nawet jeśli nie potrafią wskazać wspólnego rzeczownika, co jest wynikiem podświadomego, intuicyjnego procesu przetwarzania informacji (Bolte & Goschke, 2005; Bolte, Goschke, & Kuhl, 2003). Sądy intuicyjne w zadaniach dotyczących semantycznej spójności triady, są szybsze i efektywniejsze, niż dokonywane świadomie i z wysiłkiem (Topolinki & Strach, 2008). Proces intuicji może zostać zahamowany przez czynności aktywujące procesy myślenia analitycznego (np. świadome poszukiwanie rozwiązywania) oraz procesy pamięciowe (np. zapamiętywanie materiału badawczego) (Topolinki & Strach, 2008).

Ukazanie badanym spójnej triady ułatwia późniejsze przetwarzanie powiązanego z nimi znaczeniowo rzeczownika. Zjawisko to wyjaśnia koncepcja sieci semantycznej, która zakłada, że wiedza jest konstruowana za pomocą jednostek znaczeniowych powiązanych ze sobą znaczeniowo – przymiotników, rzeczowników i czasowników. Związek pomiędzy poszczególnymi znaczeniami może być bliższy lub dalszy. Sądy intuicyjne dotyczące triad koncepcja wyjaśnia poprzez zjawisko rozszerzającej się aktywacji - przetwarzanie spójnego semantycznie rzeczownika jest szybsze, ponieważ został on już częściowo aktywowany przez przetwarzanie spójnej z nim triady (Anderson, 1983). Koncepcja rozszerzającej się aktywacji

dotyczy ludzkiej tendencji do tworzenia skojarzeń. Przykładowo czytanie słowa „wymioty” pociąga za sobą szereg samowzmacniających się automatycznych reakcji, takich jak: ekspresja mimiczna – obrzydzenia, reakcja motoryczna – odsunięcie się od bodźca, obniżenie progu rozpoznawania i odpowiedzi na później eksponowane bodźce o podobnym charakterze emocjonalnym (Keltner, Lerner 2010). Aktywacja stereotypu osoby starszej skutkuje spowolnieniem tempa poruszania się, a powolny chód aktywuje stereotyp osoby starszej (Barght 1996; Mussweiler 2006). Przykłady te obrazują w jaki sposób bodziec automatycznie wyzwała spójne i wzajemnie wzmacniające się reakcje i skojarzenia (Morewedge & Kahneman 2003). Ponadto bodziec aktywuje związany z nim kontekst, przykładowo czytanie opisu zdarzenia wiąże się z automatycznym szukaniem odpowiedzi na pytania o jego przyczyny i skutki (Evans, & Stanovich, 2013).

1.2. Wpływ emocji na decyzje intuicyjne

Jedną ze zmiennych pośredniczących w procesie intuicji jest afekt emocjonalny. Wyniki badań nad wpływem afektu na trafność intuicyjnych sądów na temat spójności semantycznej triad nie są ze sobą zbieżne. Pozytywny afekt w porównaniu do negatywnego zwiększał trafność badanych (Bolte, Kohl, Goschke 2003; Balas, Sweklej, Pochwatko, Godlewska 2011) lub ich tendencję do określania triady jako spójnej, bez względu na jej faktyczną spójność (Topolinski, Strack 2009a). Różnice w procedurze i wynikach poszczególnych eksperymentów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Różnice w procedurze i wynikach poszczególnych eksperymentów.

Autor, rok		Rodzaj manipulacji afektem	Czas ekspozycji	Wnioski
Bolte, Kohl, Goschke 2003		Przywołanie wspomnień z życia osobistego (na początku całego eksperymentu)	5000ms	Pozytywny nastrój, zwiększa trafność różnicowania triad spójnych od niespójnych
Topolinski, Strack, 2009b	Eksp. 1	Napinanie mięśni twarzy (po ekspozycji, przed i w trakcie dokonywania decyzji)	1500ms	Pozytywny afekt zwiększa częstość oceniania wszystkich triad jako spójne
	Eksp. 2	Prymowanie twarzy (po ekspozycji, przed i w trakcie dokonywania decyzji)		
	Eksp. 3	Prymowanie twarzy (po ekspozycji, przed i w trakcie dokonywania decyzji)		
	Eksp. 4	Prymowanie twarzy (przed zadaniami)		
	Eksp. 5	Emocjonalnie nacechowanie triady		
Balas I		Przywołanie wspomnienia z życia	5000ms	Pozytywny afekt zwiększa

wspł. 2011	osobistego (na początku całego eksperymentu)		trafność różnicowania triad spójnych od niespójnych
	Rozwiązanie triady nacechowana emocjonalnie**		

Źródło: opracowanie własne.

Porównując procedury poszczególnych eksperymentów można dostrzec dwie zasadnicze różnice. Po pierwsze, w badaniach Topolinskiego i Stracka (...) czas ekspozycji i reakcji był znacznie krótszy niż w pozostałych eksperymentach, wynosił on odpowiednio 1500 ms i 500 ms, podczas gdy w badaniach Balasa i in. (...) oraz Bolte i in. (...) ekspozycja trwała 5000 ms a czas reakcji był ograniczony do 3000 ms.

Drugą różnicą jest intensywność indukowanych stanów emocjonalnych w badaniach Topolinskiego i Stracka (...) na afekt wpływało przez napięcie poszczególnych mięśni twarzy, odpowiadających za uśmiech lub ekspresję emocji negatywnych, poprzedzając materiał semantyczny zdjęciami twarzy uśmiechniętych lub smutnych oraz manipulowano treścią samej triady – poszczególne słowa były nacechowane emocjonalnie, lub prowadziły do rozwiązania o charakterze afektywnym. W tych eksperymentach celem manipulacji było indukowanie bardzo delikatnego afektu, często pozostającego poza świadomością badanych. Manipulacja zastosowana przez Bolte i in. (...) polegająca na odtworzeniu i zapisaniu pozytywnego bądź negatywnego wspomnienia z życia miała na celu wywołanie określonego nastroju u badanych. Balas i in. (...) w swoich badaniach porównali wpływ nastroju i afektu. Przeprowadzili dwa eksperymenty, w których manipulowali emocjami. Eksperymenty różniły się między sobą natężeniem indukowanego stanu emocjonalnego. Porównano wpływ manipulacji indukcji bardzo delikatnego afektu, który nie był świadomie rejestrowany przez badanych, z intensywniejszym doświadczeniem emocjonalnym. Badani bez względu na rodzaj manipulacji odpowiadali trafniej kiedy indukowane emocje były pozytywne niż kiedy były one negatywne.

Zarówno podwyższona trafność jak i tendencja do częstszego określania triad jako spójnych, pod wpływem pozytywnych emocji mają swoje wytłumaczenie w dotychczasowych badaniach. Zwiększona płynność i pozytywny afekt stanowią informację o tym, że nie ma potrzeby angażowania wysiłku i zasobów poznawczych w przetwarzanie danego bodźca, aktywują więc intuicyjny sposób myślenia. Zwiększa się tendencja ulegania heurystykom i zniekształceniom poznawczym (Botvinick, Braver, Carter, Barch, & Cohen 2001). Ze względu na to, że badani nie znają rozwiązania triady, inicjacja intuicyjnego procesu myślenia pozwala im na trafne różnicowanie triad spójnych od niespójnych. Przetwarzanie bodźców o obniżonej płynności i doświadczanie negatywnego afektu stanowią sygnały o potrzebie zwiększonego wysiłku i głębszej analizy bodźca, tym samym inicjują proces myślenia analitycznego, hamując myślenie intuicyjne (Valerie, Thompson, Jamie, Prowse, Turner, Gordon

& Pennycook 2011; Alter, Oppenheimer, Epley, & Eyre 2007; Lieberman, Gaunt, Gilbert, & Trope, 2002). Z tego powodu negatywny afekt skutkuje osiągnięciem niższych wyników w zadaniach intuicyjnych.

Z drugiej strony pozytywny afekt rozszerza pole uwagi ułatwiając odnajdywanie odległych powiązań semantycznych (Fredrickson & Branigan 2005). Skutkuje też tendencją do tworzenia niezwykłych skojarzeń (Isen, Johnson, Mertz, & Robinson 1985), polepsza wyniki w Teście Odległych Skojarzeń (Remote Associates Test, RAT-PL) (Isen, Daubman, & Nowicki 1987). Prawdopodobnie ten proces jest przyczyną częstszego określania triad jako spójnych semantycznie. Negatywne emocje wywołują dokładnie przeciwne efekty, hamują proces rozszerzającej się aktywacji, ograniczając ilość produkowanych skojarzeń i tendencję do tworzenia niecodziennych połączeń (Fredrickson & Branigan, 2005). W efekcie skutkuje to częstszym określeniem triady jako niespójnej.

Na podstawie powyższych badań można przypuszczać, że różnice te mogą się wiązać z czasem ekspozycji i reakcji. W związku z tym, w badaniach własnych weryfikowano hipotezę, że przy dłuższym czasie ekspozycji i odpowiedzi pozytywny afekt w porównaniu do negatywnego wpłynie na większą trafność odpowiedzi. Jednocześnie nie wystąpią istotne różnice w ogólnej ilości odpowiedzi „spójna”. W przypadku krótszego czasu ekspozycji przewiduje się, że trafność nie ulegnie zmianie, ale w warunkach z pozytywnym afektem częściej będzie wybierana odpowiedź „spójna”, niż w warunkach z negatywnym afektem. W przypadku krótszego czasu ekspozycji zgodnie z badaniami Topolińskiego (...) przewiduje się, że trafność nie ulegnie zmianie, natomiast zwiększy się ogólna liczba odpowiedzi: „spójna”.

1.3. Płynność przetwarzania bodźca

Płynność przetwarzania informacji stanowi kolejną zmienną wpływającą na proces myślenia intuicyjnego (Reber & Schwarz, 1999). Jest to subiektywne wrażenie łatwości lub trudności z jaką wykonywane jest zadanie kognitywne (Morewedge & Kahneman 2010). Istnieje szereg czynników odpowiedzialnych za płynność przetwarzania bodźców.

Do elementów, które ułatwiają przetwarzanie danego bodźca, należą jego cechy wizualne, komponent emocjonalny, znajomość bodźca i sposobu jego prezentacji. Cechy wizualne takie, jak wysoki kontrast, dobra jakość czcionki, symetria, prosty sposób prezentacji zwiększają płynność materiału. Podobnie wpływa przymowanie materiału, jego powtarzanie, prezentacja materiału w sposób jasny, przejrzysty przyjazny i spójny. Obserwowalnym wyznacznikiem płynności bodźca jest szybkość jego przetwarzania oraz subiektywnie doświadczenie. Bodźce

płynne odbierane jako znajome, prawdziwe, piękne, bliskie, dobre i konkretne i są przetwarzane znacznie szybciej (Morewedge & Kahneman 2010).

W badaniach dotyczących intuicyjnych sądów nad spójnością semantyczną triad płynnością przetwarzania manipulowano przez powtarzanie i prymowanie materiału eksperymentalnego oraz zmianę jego cech wizualnych (Topolinski & Strack 2009b).

W każdym przypadku większa płynność przetwarzanego materiału sprawiała, że dana triada była częściej uznawana za spójną semantycznie. Kiedy czas odpowiedzi jest za krótki na dokonywanie złożonych operacji poznawczych, ludzie mają tendencję do dokonywania decyzji w oparciu o płynność bodźca. Takie tendencje obserwowano w zadaniach arytmetycznych (Reber, Brun, Mitterndorfer, 2008), pamięciowych (Jacoby, & Dallas, 1981) oraz sądach społecznych (Unkelbach, 2007; Rhodes, Proffitt, Grady, & Sumich, 1998).

Na tej podstawie postawiono następujące hipotezy. W przypadku krótszego czasu ekspozycji przewiduje się, że triady eksponowane w wysokim kontraście (czarne słowa na białym tle) w porównaniu do tych eksponowanych w słabym kontraście (OPISZ) będą częściej określane jako spójne. Nie będzie w tym wypadku istotnych różnic w zakresie trafności różnicowania triad spójnych od niespójnych. Natomiast przy dłuższym czasie ekspozycji zwiększy się trafność różnicowania dla triad eksponowanych w wysokim kontraście w porównaniu do tych eksponowanych w słabym kontraście. Nie będzie natomiast różnic w częstotliwości określania triady jako spójnej.

1.4. Wzajemny wpływ afektu i płynności

Istnieje dodatnia korelacja między zwiększoną płynnością przetwarzania a pozytywnym afektem emocjonalnym. Bodźce o wysokiej płynności są lubiane bardziej i lepiej oceniane niż bodźce o niskiej płynności (Alter & Oppenheimer, 2006). Pozytywny nastrój badanych wpływa na zwiększenie szybkości przetwarzania bodźca oraz subiektywnego wrażenia na temat jego łatwości (Alter & Oppenheimer 2009; Morewedge & Kahneman 2010; Monin & Norton, 2003). Wielokrotne prezentowanie neutralnego bodźca prowadzi do wzrostu pozytywnego nastawienia względem niego (Zajonc, 1968, 1980). Podczas przetwarzania bodźców płynnych obserwuje się zwiększone napięcie mięśni jarzmowych twarzy, odpowiedzialnych za uśmiech i zmniejszone napięcie mięśni marszczących brwi, mocno aktywnych podczas płaczu i ekspresji negatywnych emocji (Cacioppo, Petty, Losh & Kim 1986; Scherer & Ellgring, 2007).

Przetwarzanie bodźców płynnych oraz wystąpienie pozytywnego afektu i inicjuje intuicyjny proces myślenia, co zwiększa tendencję do odnajdywania odległych powiązań semantycznych, ulegania heurystykom i zniekształceniom poznawczym (Bolte, Goshe, Kult, 2001). Zwiększona płynność stanowi informację o tym, że nie ma potrzeby angażowania wysiłku i zasobów poznawczych w przetwarzanie danego bodźca. Przetwarzanie bodźców o obniżonej płynności wiąże się z występowaniem negatywnego afektu, który stanowi sygnał o potrzebie zwiększonego wysiłku i głębszej analizy bodźca, tym samym inicjuje proces myślenia analitycznego (Valerie, Thompson, Jamie, Prowse, Turner, Gordon & Pennycook, 2011, Alter, Oppenheimer, Epley, & Eyre 2007; Botvinick, Braver, Carter, Barch, & Cohen, 2001; Lieberman, Gaunt, Gilbert, & Trope, 2002).

Na podstawie badań Topolińskiego i Stracka (...) oraz ze względu na powiązanie płynności i afektu przewiduje się, że efekt interakcyjny dwóch zmiennych będzie addytywny w eksperymencie z krótkim i długim czasem ekspozycji.

Model FAIM

Na podstawie określonych moderatorów intuicji stworzony został płynnościowo-afektywny model intuicji FAIM (A fluency-affect intuition model) (...). Budując omawiany model zakładano, że spójność triady wpływa na wytworzenie się pozytywnego afektu. Eksperymenty potwierdziły przewidywaną zależność. Na doświadczanie pozytywnego afektu wskazywało zwiększenie napięcia mięśni twarzy odpowiedzialnych za uśmiech oraz zmniejszenie napięcia mięśni odpowiedzialnych za ekspresję negatywnych emocji podczas czytania triad spójnych semantycznie. Przeżywany pozytywny afekt przejawiał się również w emocjonalnym stosunku badanych do materiału semantycznego – triady spójne były lubiane bardziej niż niespójne (Topolinski 2014).

Spójność semantyczna zwiększa płynność przetwarzania (Reber & Schwarz 2004; Whittlesea 1993), co potwierdzono również w badaniach nad spójnością semantyczną triad. Wskazywał na to krótszy czas podejmowania decyzji i czytania dla triad spójnych semantycznie (Topolinski & Strack 2009b). Twórcy modelu na podstawie przeprowadzonych eksperymentów postulują następujący proces powstawania intuicyjnych sądów o spójności semantycznej: spójna semantycznie triada poprawia płynność przetwarzania materiału semantycznego, a zwiększona płynność wytwarza pozytywny afekt emocjonalny, który wpływa na przekonanie, iż dana triada jest spójna semantycznie. Jednakże przeprowadzone nad tym badania nie potwierdziły jednoznacznie tych przyczynowo-skutkowych relacji pomiędzy zmiennymi (Topolinski 2014).

Model ten jest wątpliwy ze względu na omawiany wcześniej wysoki poziom korelacji między płynnością przetwarzania a pozytywnym afektem. Dotychczasowe badania nad

omawianym zmiennymi wskazują raczej na zależność dwukierunkową niż na związek przyczynowo-skutkowy.

ROZDZIAŁ 2. METODOLOGIA BADAŃ WŁASNYCH

2.1. Osoby badane

W badaniu wzięło udział 80 osób w wieku od 15 do 55 lat, w tym 45 kobiet o 35 mężczyzn.

Tabela 2. Liczba badanych ze względu na płeć

Wyszczególnienie	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Eksperyment z krótkim czasem ekspozycji	22	18	40
Eksperyment z długim czasem ekspozycji	23	17	40

2.2. Narzędzia badawcze

W badaniu wykorzystano triady sporządzone w badaniach Balasa i in. (2011). Cały eksperyment zawierał w sumie 48 triad. W tym 24 triady spójne oraz 24 triady niespójne. Badanie zostało podzielone na 2 bloki, z których każdy zawierał po 24 triady, w tym 12 triad spójnych i 12 niespójnych. Połowa spośród triad spójnych i niespójnych była pokazana w mocnym kontraście a połowa w słabym kontraście. Odpowiedni poziom kontrastu został wybrany na podstawie badań pilotażowych. Triady o wysokim kontraście były wyświetlane białą czcionką na czarnym tle. Natomiast triady o niskim kontraście szarą czcionką na szarym tle. Określając kolory według skali HEX tło dla obu warunków miało współrzędne: #000000, natomiast czcionka dla wysokiego kontrastu: #FFFFFF, a dla niskiego #4b4b4b. Poziom względnej luminacji czyli postrzeganej jasności czcionki względem tła (Maureen C., Stone 2003) wyniósł 1:0 dla wysokiego kontrastu i 0.070:0 dla niskiego kontrastu. Triady były wyświetlane w losowej kolejności, losowo przydzielane do poszczególnych bloków. Losowo było również określane to czy dana triada będzie eksponowana w wysokim czy w słabym kontraście. Bloki były oddzielone od siebie 2 minutowym zadaniem, polegającym na przerysowywaniu prostokątów z ekranu na kartkę.

W jednym bloku badanym indukowano pozytywny afekt a w drugim negatywny. Kolejność wyświetlania się bloków była losowa. Afektem manipulowano poprzez napinanie poszczególnych mięśni twarzy. Ta metoda została już wykorzystana w badaniach Topolinskiego i Stracka (2009b). Polega na napinaniu dwóch partii mięśni odpowiedzialnych za uśmiech - mięśni jarzmowych oraz tych, które napinane są podczas płaczu - mięśni marszczących brwi. Napinanie mięśni odpowiedzialnych za uśmiech –implikuje pozytywny afekt i zwiększa

lubienie eksponowanego bodźca (Cacioppo, Petty, Losh & Kim 1986; Scherer & Ellgring, 2007), natomiast napięcie mięśni odpowiedzialnych za mimikę smutku i aktywnych podczas płaczu powoduje obniżony afekt oraz niechęć do eksponowanego bodźca (Larsen 1992; Strack 1988; Strack & Neumann 2000). Badani w warunkach pozytywnego afektu proszeni byli o włożenie ołówka do ust i na komendę „usta” mieli podnieść wargi tak, aby nie dotykały one ołówka (zdjęcie 1).

Zdjęcie 1.



W przypadku afektu negatywnego badani zostali poproszeni o zmarszczenie brwi, po wyświetleniu się na ekranie komendy „brwi” tak jak na zdjęciu 2.

Zdjęcie 2.



2.3. Procedura

Przeprowadzono dwa eksperymenty z różniące się od siebie czasem ekspozycji triad. Badania były przeprowadzane indywidualnie na komputerze.

W pierwszej części eksperymentów badany została wytłumaczona definicja triady spójnej oraz niespójnej oraz zaprezentowane ich przykłady. Następnie badani zostali zaznajomieni z komendami, które pojawiają się w eksperymencie i nauczeni prawidłowych reakcji czyli odpowiedniego napięcia mięśni twarzy po wyświetleniu komendy „USTA” bądź „BRWI”. Badanych poinformowano także o ograniczeniu czasu ekspozycji triad oraz odpowiedzi na pytania. Następnie brali udział w krótkim treningu, podczas którego uczyli się reagować w określonym oknie czasowym. Ćwiczenie obejmowało 6 triad próbnych. Jeżeli osoba nie zdążyła zareagować w podanym czasie na ekranie pojawiał się napis „ZA WOLNO”.

Przebiegały one następująco każda triada była poprzedzona 500 ms ekspozycją punktu fiksacyjnego – białego krzyżyka na czarnym tle. Następnie w zależności od danego bloku przez 1500 ms pojawiała się komenda „USTA” lub „BRWI”. Słowa w triadach były wyświetlane jednocześnie i rozmieszone poziomo, na środku ekranu. Po ekspozycji triady, która trwała w jednym eksperymencie 1500 ms, a w drugim 5000 ms, badani mieli dodatkowe 1000 ms, żeby określić czy dana triada była spójna. Następnie, jeżeli została udzielona odpowiedź twierdząca, proszeni byli o podanie „słowa - rozwiązania” czyli wyrazu, łączącego wszystkie elementy triady. Na podanie rozwiązania badani mieli 6000 ms. W ten sposób cała procedura była powtarzana ponownie dla każdej triady, w sumie 24 razy w każdym bloku.

ROZDZIAŁ 3. ANALIZA I INTERPRETACJA BADAŃ WŁASNYCH

3.1. Analiza wyników dla wszystkich warunków eksperymentalnych

Braki danych

Ze względu na ograniczony czas odpowiedzi część zadań pozostała bez rozwiązania. W grupie z krótkim czasem ekspozycji stanowiły one 23%, natomiast w grupie z długim czasem ekspozycji 6%.

Rozwiązane triady

Triady dla których badani podali poprawne rozwiązanie zostały wykluczone z dalszej analizy. W grupie z krótkim czasem ekspozycji wyniosły one 3%, a w grupie z długim czasem ekspozycji 15%.

Zestawienie braków danych i rozwiązanych triad dla poszczególnych grup obrazuje poniższa tabela.

Tabela 3. Zestawienie braków danych i rozwiązanych triad dla poszczególnych grup.

	Braki danych	Rozwiązane triady	Wszystkie triady wykluczone z dalszej analizy
Grupa z krótkim czasem ekspozycji	23%	3%	26%
Grupa z długim czasem ekspozycji	6%	15%	21%

Ponadto w grupie z długim czasem ekspozycji jeden badany został wykluczony, ponieważ na wszystkie zadania udzielił odpowiedzi „spójna”.

Sposób pomiaru zmiennej trafność

Zgodnie z teorią detekcji sygnałów każdą odpowiedź można było zaklasyfikować do jednej z czterech kategorii:

Tabela 4. Matryca odpowiedzi.

	Triada spójna	Triada niespójna
Odpowiedź spójna	TRAFIENIE	FAŁSZYWY ALARM
Odpowiedź niespójna	CHYBIENIE	TRAFNE ODRZUCENIE

Na tej podstawie obliczono nieparametryczny wyznacznik trafności A' , kreślony następującym wzorem:

a) dla $H > FA$ $A' = .5 + (H - FA)(1 + H - FA) / 4H(1 - FA)$;

b) dla $H = FA$ $A' = 0.5$;

c) dla $H < FA$ $A' = 0.5 - (FA - H)(1 + FA - H) / 4FA(1 - H)$,

gdzie H to stosunek triad spójnych prawidłowo zaklasyfikowanych jako spójne (trafienia) do wszystkich triad spójnych, a FA to stosunek triad niespójnych nieprawidłowo zaklasyfikowanych jako spójne (fałszywe alarmy) do wszystkich triad niespójnych. Stosowanie tego wskaźnika jest wskazane, jeżeli w próbie zdarzają się obserwacje, dla których Trafienia przyjmują wartość „1” a Fałszywe alarmy wartość „0” (Bauman, Kuhl 2002, Pollack & Norman, 1964).

Współczynnik trafności przyjmuje wartości od 0 do 1, gdzie 1 oznacza 100% trafność, 0 oznacza 0% trafność a 0,5 to wartość dla trafność na poziomie przypadku. Poniżej przedstawiono tabele obrazującą średni współczynnik trafności A' badanych w eksperymentach z krótkim i długim czasem ekspozycji:

Tabela 5. Średnia dla zmiennej trafność w poszczególnych eksperymentach.

	Indeks trafności A'
Grupa z krótkim czasem ekspozycji	0,62
Grupa z długim czasem ekspozycji	0,66

Sposób pomiaru zmiennej spójność

Spójność określana była przez średnią ilość odpowiedzi „spójna” w danym warunku. Poniżej przedstawiono tabelę obrazującą średnią dla zmiennej spójność w eksperymentach z krótkim i długim czasem ekspozycji:

Tabela 6. Średnia dla zmiennej spójność w poszczególnych eksperymentach

	Spójność
Grupa z krótkim czasem ekspozycji	0,48
Grupa z długim czasem ekspozycji	0,49

3.2. Weryfikacja hipotez

Wyniki dla trafności w eksperymencie z krótkim czasem ekspozycji triad.

We wszystkich testowanych warunkach rozkład dla trafności nie odbiega istotnie od rozkładu normalnego. Poniżej zaprezentowano wyniki testu Shapiro–Wilk dla poszczególnych warunków:

Tabela 7. Test normalności rozkładu dla trafności w eksperymencie z krótki czasem ekspozycji.

	Shapiro-Wilk		
	Statystyka	df	Istotność
A0K0	,989	40	,281
A0K1	,943	40	,307
A1K1	,988	40	,245
A1K0	,955	40	,256

Oznaczenia: A0 – negatywny afekt, A1 – pozytywny afekt K0 - niski kontrast, K1 – wysoki kontrast

Potwierdziły się hipotezy dotyczące braku wpływu manipulacji afektem i kontrastem na trafność. Wieloczynnikowa analiza wariancji ANOVA 2 (afekt: pozytywny, negatywny) x 2 (kontrast: wysoki, niski) przeprowadzona na obliczonym wskaźniku trafności nie wykazała istotnych różnic dla efektów głównych, afektu: $F(1,39) = 3,743$, $p = 0,6$; kontrastu $F(1,39) = 0,324$, $p = 0,6$ ani dla efektu interakcji: $F(1,39) = 0,132$; $p = 0,7$. Jednak w przypadku afektu wynik był zbliżony do istotnego. Poniżej znajduje się tabela przedstawiająca średnie dla trafności w pozytywnym i negatywnym afekcie

Tabela 8. Średnie dla zmiennej trafność w pozytywnym i negatywnym afekcie, w eksperymencie z krótkim czasem ekspozycji.

Afekt	Pozytywny	Negatywny	Istotność
Średnia trafność	0.59	0.56	p=0,06

Wyniki dla spójności w eksperymencie z krótkim czasem ekspozycji triad.

We wszystkich testowanych warunkach rozkład dla spójności nie odbiegał istotnie od rozkładu normalnego. Poniżej zaprezentowano wyniki testu Shapiro–Wilk dla poszczególnych warunków:

Tabela 9. Test normalności rozkładu dla zmiennej spójność w eksperymencie z krótki czasem ekspozycji.

	Shapiro-Wilk		
	Statystyka	Df	Istotność
A0K0S0	,977	40	,307
A0K1S0	,967	40	,327
A1K1S0	,988	40	,365
A1K0S0	,995	40	,376
A0K0S1	,989	40	,361
A0K1S1	,940	40	,201
A1K1S1	,983	40	,330
A1K0S1	,951	40	,242

Oznaczenia: A0 – negatywny afekt, A1 – pozytywny afekt K0 - niski kontrast, K1 – wysoki kontrast, S0 – triady spójne, S1 – triady niespójne

Wieloczynnikowa ANOVA 2 (afekt: pozytywny, negatywny) x 2 (kontrast: wysoki, niski) przeprowadzona na średniej ilości odpowiedzi „spójna” dla triad spójnych wykazała istotne różnice dla głównego efektu, afektu: $F(1,39) = 3,743$; $p = 0,04$ oraz brak efektu dla kontrastu: $F(1,39) = 0,324$; $p = 0,573$ i brak efektu interakcji: $F(1,39) = 0,132$; $p = 0,78$. Szczegółowe porównania post hoc wykazały, że w pozytywnym afekcie w porównaniu do negatywnego występuje większa tendencja do określania triady spójnej jako spójnej.

Tabela 10. Średnie dla zmiennej spójność dla triad spójnych w pozytywnym i negatywnym afekcie, w eksperymencie z krótkim czasem ekspozycji.

Średnia odpowiedzi spójna dla triad spójnych	Afekt pozytywny	Afekt negatywny	Istotność
	0,690	0,605	p=0,04

Wieloczynnikowa ANOVA 2 (afekt: pozytywny, negatywny) x 2 (kontrast: wysoki, niski) przeprowadzona na średniej ilości odpowiedzi „spójna” dla triad spójnych wykazała brak istotnych różnic dla afektu: $F(1,39) = 1,832$, $p = 0,184$ i dla kontrastu: $F(1,39) = 0,28$, $p = 0,868$, oraz istotne różnice w zakresie interakcji: $F(1,39) = 14,35$; $p = 0,001$. Poniżej przedstawiono wykres obrazujący efekt interakcji zmiennych oraz tabele ze średnimi w poszczególnych warunkach.

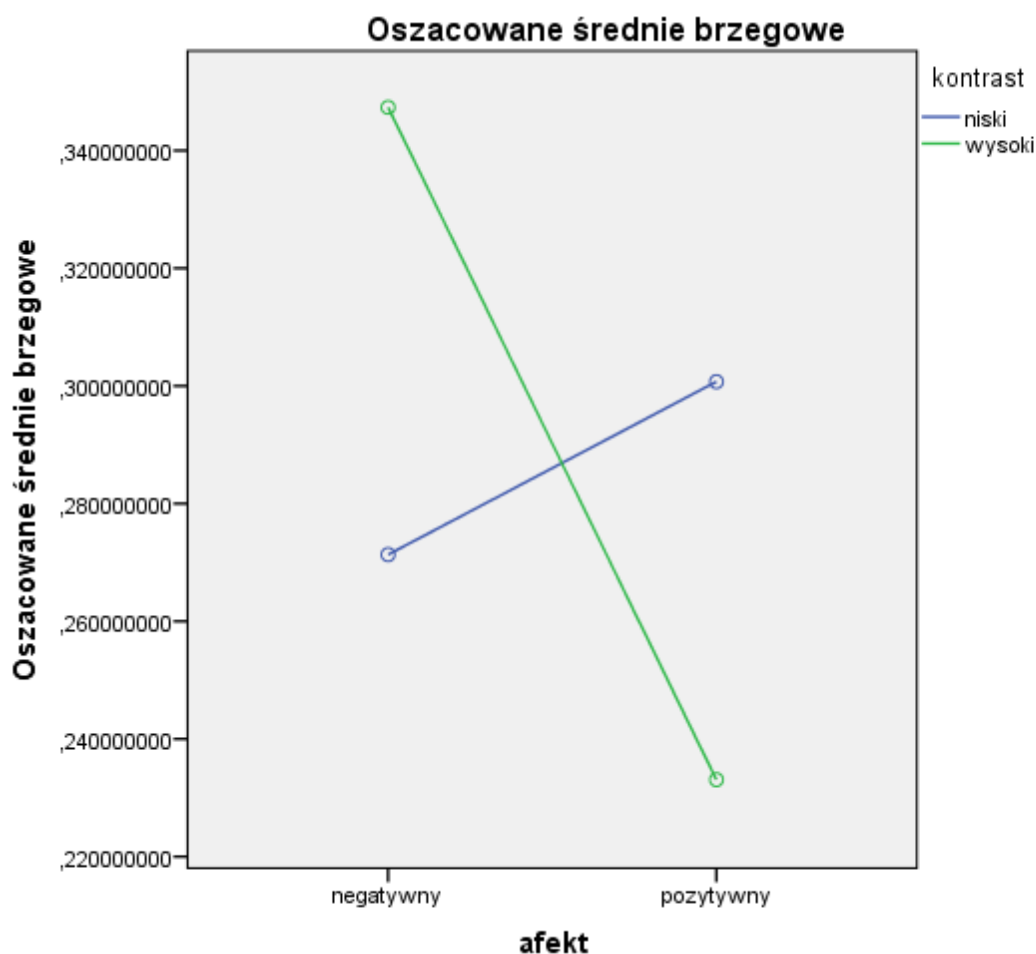


Tabela 11. Efekt interakcji - średnie dla zmiennej spójność w pozytywnym i negatywnym afekcie, w zależności od kontrastu, w eksperymencie z krótkim czasem ekspozycji.

	wysoki kontrast	niski kontrast
pozytywny afekt	0,233	0,301
negatywny afekt	0,347	0,271

Triady niespójne eksponowane w wysokim kontraście były częściej określane jako spójne jeżeli były poprzedzone indukcją negatywnego afektu. Natomiast triady eksponowane w niskim kontraście były częściej określane jako spójne, jeżeli były poprzedzone indukcją pozytywnego afektu.

Wyniki dla trafności w eksperymencie z długim czasem ekspozycji triad

We wszystkich testowanych warunkach rozkład dla trafności nie odbiega istotnie od rozkładu normalnego. Poniżej zaprezentowano wyniki testu Shapiro–Wilka dla poszczególnych warunków:

Tabela 12. Test normalności rozkładu dla zmiennej trafność w eksperymencie z długim czasem ekspozycji.

	Shapiro-Wilk		
	Statystyka	df	Istotność
A0K0	,950	39	,144
A0K1	,943	39	,115
A1K1	,988	39	,245
A1K0	,985	39	,296

Oznaczenia: A0 – negatywny afekt, A1 – pozytywny afekt, K0 - niski kontrast, K1 – wysoki kontrast

Nie potwierdziły się hipotezy dotyczące wpływu manipulacji afektem i kontrastem na trafność. Wieloczynnikowa analiza wariancji ANOVA 2 (afekt: pozytywny, negatywny) x 2 (kontrast: wysoki, niski) przeprowadzona na obliczonym wskaźniku trafności nie wykazała istotnych różnic dla efektu głównego, afektu: $F(1,38) = 0,537$, $p = 0,468$. Różnice okazały się jednak istotne dla manipulacji kontrastem $F(1,38) = 5,568$, $p = 0,024$ oraz dla efektu interakcji: $F(1,38) = 6,578$; $p = 0,014$.

Szczegółowe porównania post hoc wykazały, że w niskim kontraście, w porównaniu do wysokiego, badani trafniej różnicują triady spójne od niespójnych. Średnie w poszczególnych warunkach zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 13. Średnie dla zmiennej trafność w wysokim i niskim kontraście, w eksperymencie

z długim czasem ekspozycji.

Kontrast	Wysoki	Niski	Istotność
Średnia trafność	0.619	0.665	$p = 0,03$

Poniżej przedstawiono wykres obrazujący efekt interakcji zmiennych oraz tabele ze średnimi w poszczególnych warunkach.

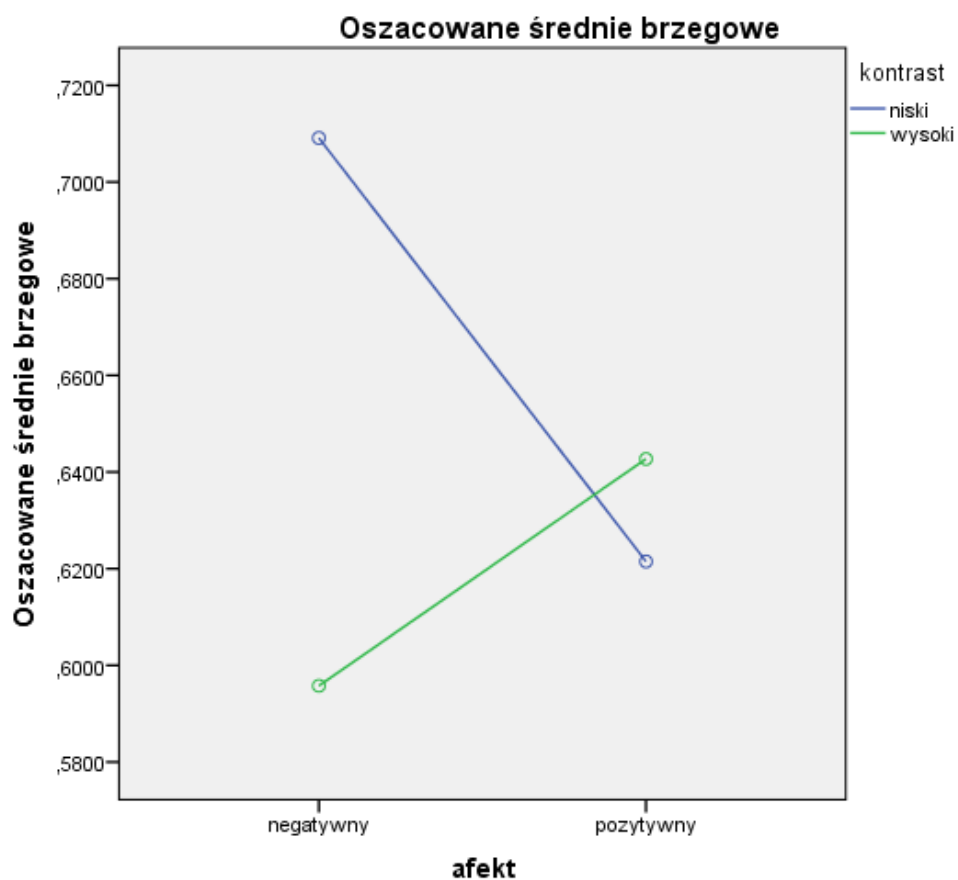


Tabela 14. Efekt interakcji - średnie dla zmiennej trafność w pozytywnym i negatywnym afekcie, w zależności od kontrastu, w eksperymencie z długim czasem ekspozycji.

	wysoki kontrast	niski kontrast
pozytywny afekt	0,642	0,622
negatywny afekt	0,596	0,709

Trafność różnicowania triad poprzedzonych indukcją pozytywnego afektu była wyższa, jeżeli były one eksponowane w wysokim kontraście. Zaś w przypadku triad poprzedzonych indukcją negatywnego afektu, trafność była wyższa, jeżeli były eksponowane w niskim kontraście.

Wyniki dla spójności w eksperymencie z długim czasem ekspozycji triad.

We wszystkich testowanych warunkach rozkład dla spójności nie odbiegał istotnie od rozkładu normalnego. Poniżej zaprezentowano wyniki testu Shapiro–Wilk dla poszczególnych warunków:

Tabela 15. Test normalności rozkładu dla zmiennej spójność w eksperymencie z długim czasem ekspozycji.

	Shapiro-Wilk		
	Statystyka	Df	Istotność
A0K0S0	,967	39	,341
A0K1S0	,954	39	,307
A1K1S0	,983	39	,345
A1K0S0	,992	39	,356
A0K0S1	,979	39	,381
A0K1S1	,931	39	,111
A1K1S1	,983	39	,330
A1K0S1	,951	39	,242

Oznaczenia A0 – negatywny afekt, A1 – pozytywny afekt, K0 - niski kontrast, K1 – wysoki kontrast, S0 – triady spójne, S1 – triady niespójne

Potwierdziły się hipotezy dotyczące braku wpływu manipulacji afektem i kontrastem na tendencję do określania triady jako spójnej. Wieloczynnikowa Anova 2 (afekt: pozytywny, negatywny) x 2 (kontrast: wysoki, niski) przeprowadzona na średniej ilości odpowiedzi spójna dla triad spójnych wykazała brak istotnych różnic dla obydwu głównych efektu, afektu: $F(1,38) = 2,418$; $p = 0,128$ oraz brak efektu dla kontrastu: $F(1,38) = 0,523$; $p = 0,474$ i brak efektu interakcji: $F(1,38) = 2,011$; $p = 0,164$.

Wieloczynnikowa ANOVA 2 (afekt: pozytywny, negatywny) x 2 (kontrast: wysoki, niski) przeprowadzona na średniej ilości odpowiedzi spójna dla triad niespójnych wykazała brak istotnych różnic dla obydwu głównych efektu, afektu: $F(1,38) = 1,077$; $p = 0,30$ oraz brak efektu dla kontrastu: $F(1,38) = 1,962$; $p = 0,165$ i brak efektu interakcji: $F(1,38) = 1,435$; $p = 0,238$.

3.3. Dyskusja wyników

Celem przeprowadzonych badań było zbadanie wpływu manipulacji afektem i kontrastem na intuicyjne sądy nad spójnością znaczeniową triad w zależności od czasu ekspozycji. Zgodnie z przyjętym założeniem przy krótkim czasie ekspozycji zarówno afekt, jak i płynność przetwarzania bodźca wpływają na tendencję do określania triady jako spójnej, jednocześnie nie zmieniając istotnie trafności różnicowania triad. W przypadku długiego czasu ekspozycji zaobserwowano zjawisko odwrotne.

Jeżeli czas ekspozycji triad jest bardzo krótki osoby mają tendencję do podejmowania decyzji w oparciu o pozytywny afekt. Wyniki tych badań częściowo potwierdzają hipotezę postawioną przez Topolińskiego (...), zgodnie z którą decyzja o spójności triady poprzedzona jest doświadczeniem pozytywnego afektu podczas przetwarzania triady. Jednak w przeprowadzonym eksperymencie efekt ten wystąpił wyłącznie dla triad spójnych. Możliwe, że zgodnie z założeniami modelu FAIM (...) przetwarzanie pozytywnej triady generuje pozytywny afekt, który w skutek dodatkowego wzmocnienia zastosowaną manipulacją, stanowił dla badanych przesłankę o spójności triady. Należy jednak zauważyć, że trafności różnicowania triad w pozytywnym afekcie była nieznacznie wyższa niż w negatywnym afekcie (istotność na poziomie $p = 0,06$). Ten fakt oraz brak efektu związanego z manipulacją kontrastem eksponowanych triad, przy jednoczesnym efekcie interakcji, poddaje w wątpliwość założenia modelu FAIM (Topolinski, 2014). Niewątpliwie zarówno afekt, jak i płynność przetwarzania są moderatorami intuicyjnych sądów nad spójnością znaczeniową triad, jednak postulowany przez autora związek między zmiennymi ma prawdopodobnie inny charakter niż przyczynowo-skutkowy.

Różnice w otrzymanych wynikach mogą wynikać ze sposobu manipulacji afektem. Po pierwsze Topoliński w swoich badaniach (Topolinski, Strack 2009a, 2009b) indukował badanych afekt negatywny i pozytywny naprzemiennie, w losowej kolejności. Prawdopodobnie taka manipulacja w inny sposób oddziałuje na procesy poznawcze badanych, niż manipulacja zastosowana w przeprowadzonym eksperymencie, podzielona na dwa niezależne bloki, oddzielone od siebie dwuminutową przerwą.

Kolejną różnicą w otrzymanych wynikach jest brak efektu dla manipulacji kontrastem. Zarówno w przeprowadzonym eksperymencie, jak i w badaniach Topolińskiego wysoki kontrast oznaczał ekspozycję białej czcionki na czarnym tle, natomiast niski kontrast ekspozycję białej czcionki na szarym tle. Nie znaleziono jednak informacji o wybranym przez Topolinskiego poziomie szarości, możliwe więc, że brak efektu dla kontrastu w danym eksperymencie wynikał ze zbyt małej różnicy między zastosowanym kontrastem niskim i wysokim. Manipulacja kontrastem była jednak skuteczna, o czym świadczy wystąpienie efektu interakcji oraz efektu głównego w eksperymencie z dłuższym czasem ekspozycji.

W eksperymencie z długim czasem ekspozycji manipulacja afektem nie wpłynęła na trafność różnicowania triad. W dotychczasowych badaniach (Bolte, Kohl, Goschke 2003; Balas, Swekley, Pochwatko, Godlewska 2011) manipulacja emocjami badanych miała inny charakter: badanych wprowadzano w dany stan emocjonalny poprzez przywoływanie pozytywnych bądź negatywnych wspomnień. Można przypuszczać, że afekt wywołany napięciem poszczególnych mięśni twarzy, nie był wystarczająco intensywny, aby wpłynąć na trafność odpowiedzi badanych. Wystąpił jednak efekt główny dla kontrastu – trafność różnicowania była wyższa dla triad prezentowanych w niskim kontraście w porównaniu do triad prezentowanych z wysokim kontrastem. Istotny statystycznie efekt interakcji tłumaczą dotychczasowe badania na temat skorelowanego wpływu płynności przetwarzania i afektu. Skłaniały one do postawienia hipotezy, że wysoka płynność przetwarzania oraz pozytywny afekt przyspieszą i ułatwią proces rozszerzającej się aktywacji – tym samym zwiększając liczbę trafień (Fredrickson & Branigan 2005) - albo wpłyną na ogólną tendencję do określania triady jako spójnej, ze względu na pojawiające się odległe skojarzenia (Keltner, Lerner 2010, Isen, Daubman, & Nowicki 1987). Tak się jednak nie stało. Wystąpiła tendencja odwrotna i trafność była wyższa jeżeli afekt był negatywny, a kontrast niższy. Taki wynik sugeruje, że proces różnicowania triad mógł nie być intuicyjny, ponieważ niski kontrast i negatywny afekt wspierają analityczne przetwarzanie informacji. Prawdopodobnie sposób przetwarzania triady wraz z wpływem czasu mierza od podświadomego (intuicyjnego) do świadomego (analitycznego) stylu przetwarzania informacji, stąd tak różny wpływ zmiennych niezależnych. Tą hipotezę należałoby potwierdzić w dalszych badaniach.

Jednocześnie należy zauważyć, że wyniki badań nad spójnością znaczeniową triad różnią się w zależności od kraju, w którym zostały przeprowadzone. Może to wynikać z różnicy w doborze materiału leksykalnego – poziomu trudności rozwiązywalności triad oraz poziomie znajomości poszczególnych jej elementów. W dalszych badaniach należałoby sprawdzić, czy wpływ danych korelatów nie różni się w zależności od poziomu trudności triady.

Ostatnim czynnikiem, który w sposób bardzo istotny mógł wpłynąć na różnice

w wynikach badań, jest dobór próby badawczej. Badania z psychologii osobowości oraz różnic indywidualnych wyraźnie wskazują na to, że tendencja do określonego sposobu myślenia jest zmienną osobową. Im wyższy poziom wykształcenia tym mniejsza tendencja do wydawania automatycznych sądów oraz intuicyjnego rozwiązywania zadań (Aarnio, Lindeman 2005; Bjorklund, Backstrom 2008). Jest bardzo prawdopodobne, że wpływ badanych zmiennych jest inny u osób charakteryzujących się tendencją do myśleniem analitycznego, niż u osób preferujących intuicyjny sposób myślenia.

ZAKOŃCZENIE

Analiza dotychczasowych badań nad sądami intuicyjnymi oraz nad spójnością znaczeniową triad pozwoliła na postawienie hipotezy badawczej o odmiennym wpływie afektu i płynności przetwarzania na decyzje leksykalne, w zależności od czasu ekspozycji bodźca. Zasadniczo hipoteza ta znalazła potwierdzenie w uzyskanych wynikach. Przeprowadzono dwa eksperymenty, w których manipulowano wyrazistością materiału semantycznego oraz afektem badanych. Eksperymenty różniły się między sobą jedynie czasem ekspozycji. Przy krótkim czasie ekspozycji triad pozytywny afekt zwiększał tendencję badanych do określania triady spójnej jako spójnej. W przypadku triad niespójnych tą tendencję wywołała ekspozycja w wysokim kontraście i indukcja negatywnego afektu, odwrotną natomiast, ekspozycja w niskim kontraście i indukcja pozytywnego afektu. Afekt i kontrast nie wpłynęły istotnie na trafność różnicowania triad. Ze względu na różny wpływ zmiennych w zależności od pierwotnej spójności triady, należałoby ponownie zrewidować model FAIM. Prawdopodobnie leżące u jego podstaw założenie, że triada spójna wywołuje pozytywny afekt i jest łatwiej przetwarzana jest właściwe, a brakuje jedynie odpowiedniego powiązania tych dwóch elementów. Dodatkowo wskazanym byłoby zbadanie, czy wywoływany przez triadę spójną pozytywny afekt zmienia się w zależności od czasu jej przetwarzania.

Ponadto wyniki otrzymane w eksperymencie z dłuższym czasem ekspozycji sugerują, że nawet przy tak ograniczonym czasie ekspozycji, jak 5000 ms aktywowany jest analityczny proces przetwarzania informacji. Możliwe, że przyjęcie za wyznacznik decyzji intuicyjnej świadomej znajomości rozwiązania triady jest nieprawidłowe. Badania sugerują, że lepszymi wyznacznikami intuicyjnego lub analitycznego myślenia byłyby przesłanki, na podstawie których podejmowane są decyzje lub sposób reagowania na bodźce o charakterze afektywnym oraz na różnice w płynności przetwarzania materiału.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Aarnio K., Lindeman M. (2005) Paranormal beliefs, education, and thinking styles. *Personality and Individual Differences* 39: 1227–1236.
- 2) Alter, A. L., & Oppenheimer, D. M. (2006). Predicting short-term stock fluctuations by using processing fluency. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103, 9369–9372.
- 3) Alter, A. L., Oppenheimer, D. M., Epley, N., & Eyre, R.N. (2007). Overcoming intuition: Metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136, 569-576.
- 4) Alter, A. L., & Oppenheimer, D. M. (2009). Suppressing Secrecy Through Metacognitive Ease: Cognitive Fluency Encourages Self-Disclosure. *Psychological Science* 20(11), 1414-1420.
- 5) Anderson, J. R. (1983). A spreading activation theory of memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 261-295.
- 6) Baumann, N., & Kuhl, J. (2002). Intuition, affect, and personality: Unconscious coherence judgments and self-regulation of negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(5).
- 7) Balas R., Sweklej J., Pochwatko G., Godlewska M. (2011). On the influence of affective states on intuitive coherence judgements. *Cognition & emotion* 26 (2), 312-320
- 8) Bargh J., Chen M., Burrows L. (1996). Automaticity of social behavior: direct effects of trait construct and stereotype-activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 230–244.
- 9) Bjorklund F., Backstrom M. (2008) Individual differences in processing styles: Validity of the rational-experiential inventory. *Scandinavian Journal of Psychology* 49: 439–446.
- 10) Beeman, M., Friedman, R. B., Grafman, J., Perez, E., Diamond, S., & Beadle Lindsay, M. (1994). Summation priming and coarse semantic coding in the right hemisphere. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 6, 2645.
- 11) Bolte, A., Goschke, T. (2005). On the speed of intuition: Intuitive judgments of semantic coherence under different response deadlines. *Memory & Cognition*, 33(7).
- 12) Bolte, A., Goschke, T., & Kuhl, J. (2003). Emotion and intuition. *Psychological Science*, 14(5).
- 13) Botvinick M., Braver T., Barch D., Carter C., Cohen J. (2001) Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological Review*, 108, 624–652 .

- 14) Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive Psychology*, 22(1).
- 15) Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Losch, M. E., & Kim, H. S. (1986). Electromyographic activity over facial muscle regions can differentiate the valence and intensity of affective reactions. *Journal of personality and social psychology*, 50(2).
- 16) Evans, J. S. B., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241
- 17) Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19(3).
- 18) Isen, A. M., Johnson, M. M., Mertz, E., & Robinson, G. F. (1985). The influence of positive affect on the unusualness of word associations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(6).
- 19) Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6).
- 20) Jacoby, L. L., & Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306–340.
- 21) Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute Substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases. The psychology of intuitive judgment* (pp. 49-81). Cambridge: Cambridge University Press.
- 22) Keltner, D. & Lerner, J.S. (2010). Emotion. In D.T. Gilbert, S.T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (317-352). New York: Wiley.
- 23) Lieberman, M. D. (2000). Intuition: A social cognitive neuroscience approach. *Psychological Bulletin*, 126 (1).
- 24) Lieberman, M. D., Gaunt, R., Gilbert, D. T., and Trope, Y. (2002). Reflexion and reflection: A social cognitive neuroscience approach to attributional inference. In Zanna, M. P. (ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 34, Academic Press, San Diego, CA, pp. 199-249.
- 25) Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: A review of core processes. *Annual Review of Psychology*, 58, 259-89.
- 26) Liebermann, M.D. (2000). Intuition: A Social Cognitive Science Approach. *Psychological Bulletin*, 126, 109-137.
- 27) Maureen C., Stone (2003) *A Field Guide to Digital Color*. A K Peters, 180-186.

- 28) Monin B (2003) The warm glow heuristic: when liking leads to familiarity. *Journal Personality Social Psychology*. 85(6), 1035-48.
- 29) Morewedge, C. K., & Kahneman, D. (2010). Associative processes in intuitive judgment. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(10), 435-440.
- 30) Moors & De Houwer, (2006). Automaticity: a theoretical and conceptual analysis. *Psychology Bulletin* 132(2), 297-326.
- 31) Mussweiler (2006). Doing is for thinking! Stereotype activation by stereotypic movements. *Psychology Science*, 17(1), 17-21.
- 32) Newell, B. R., & Shanks, D. R. (2007). Recognising what you like: Examining the relationship between the mere-exposure effect and recognition. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19, 103-118.
- 33) Pollack, I., & Norman, D. A. (1964). A nonparametric analysis of recognition experiments. *Psychonomic Science*, 1, 125–126.
- 34) Reber, R., & Schwarz, N. (1999). Effects of perceptual fluency on judgments of truth. *Consciousness and Cognition*, 8, 338-342.
- 35) Reber, Brun, Mitterdorfer, (2008). The use of heuristics in intuitive mathematical judgment. *Psychonomic Bulletin and Review*, 15(6), 1174-8.
- 36) Rhodes, Proffitt, Grady, & Sumich, (1998). Facial symmetry and the perception of beauty, *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 659.
- 37) Scherer K. R. & Ellgring H. 2007. Are facial expressions of emotion produced by categorical affect programs or dynamically driven by appraisal? *Emotion*, 7, 113-130.
- 38) Schwarz, N., & Clore, G. L. (2003). Mood as information: 20 years later. *Psychological Inquiry*, 14, 296-303.
- 39) Smith, E. R., & DeCoster, J. (2000). Dual process models in social and cognitive psychology: Conceptual integration and links to underlying memory systems. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 108-131.
- 40) Topolinski, S., Likowski, K., Weyers, P., & Strack, F. (2009). The face of fluency: Semantic coherence automatically elicits a specific pattern of facial intuitive coherence judgements and affect cognition and emotion, 2012, 26 (2) 319.
- 41) Topolinski, S., & Strack, F. (2008). Where there's a will there's no intuition. The unintentional basis of semantic coherence judgments. *Journal of Memory & Language*, 58(4), 1032-1048.
- 42) Topolinski, S., & Strack, F. (2009a). Scanning the "Fringe" of consciousness: What is felt and what is not felt in intuitions about semantic coherence. *Consciousness and Cognition*, 18, 608-618.

- 43) Topolinski, S., & Strack, F. (2009b). The architecture of intuition: Fluency and affect determine intuitive judgments of semantic and visual coherence and judgments of grammaticality in artificial grammar learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(1), 3963.
- 44) Unkelbach, C. (2007). Reversing the truth effect: Learning the interpretation of processing fluency in judgments of truth. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33, 219–230.
- 45) Valerie, Thompson, Jamie, Prowse, Turner, Gordon & Pennycook, (2011) Intuition, reason, and metacognition. *Cognitive Psychology* 63 (3).
- 46) Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monographs*, 9, 1-27.
- 47) Whittlesea, B. W. A. (1993). Illusions of familiarity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 1235–1253.

ANEKS

Triady spójne

nr	rozwiązanie	słowo1	słowo2	słowo3
1	zastawić	bizuteria w lombardzie	zatarasowany wyjazd	stół na święta
2	narzędzia rolnicze	brona	chwastownik	kolczatka
5	mają uszy	dzban	igła	ściany
6	rozwiązanie	umowa	supel	równanie
7	owce	merynos	karnówka	karakuła
8	hala	fabryczna	targowa	do wypasu owiec
9	skoki w łyżwiarstwie figurowym	axel	lutz	toe-loop
11	ławka	park	kościół	klasa
12	samochód	wózek	fura	maszyna
13	są lizane	znaczek	lizak	rana
14	mikroskop	elektronowy	jonowy	optyczny
15	pędzel	malarz	golibroda	ogon
16	mapa	skala	legenda	poziomica
18	zwierzęta futerkowe	szynszyl	norka	tchórzofretka
19	kotlet	medalion	sznycel	stek
20	co cztery lata	wybory do sejmu	rok przestępny	olimpiada
21	komórka	neuron	plemnik	erytrocyt
22	esencja	istota	wyciąg	napar
23	struś	kazuar	emu	nandu
24	boks	piłka	gruszka	worek

Triady niespójne

nr	słowo1	słowo2	słowo3
1	pociąg	kwiatostany	worek boksera
2	tęczówka	bitewny	Buszmeni
3	kubizm	uczeń	łączka
4	hieroglify	chłódnik	dwójka
5	żużel	ser	fordewind
6	impresjonizm	gwinea	tłuszcz
7	mastif	atramentowa	bajdewind
8	marsza gra	drukarka	druciana
9	owoc	typy wydm	obrane
10	turecka	masło	igłowa
11	klawesyn	200m motylkowym	osprzęt namiotu
12	skrzynia	sławojka	szef sejmu
13	black jack	koncertowa	gimnastyczna
14	energia	liniowy	jajka wielkanocne
15	wiatry (kursy jachtu)	klarowanie	mieszkaniec Tatr
16	żagiel	australijski	słoneczna
17	przyrodniczy	druga	style jazzowe
18	cyrylica	zankowy	kiszka

19	gęśle	krowa	parabole
20	arlekin	toaleta	żagle
21	koszyczek	ryba	świętki
22	tytoń	bardaszka	mirabelka
23	glukoza	K2	druciana
24	żagiel	naród	uczeń