

**STUDENCKA KONFERENCJA
KOGNITYWISTYCZNA**



**19-20 MAJA
INSTYTUT FILOZOFII
UNIwersytet
Warszawski**

CeNT CENTRUM
NOWYCH
TECHNOLOGI



Spis treści

Referaty	6
Jagoda Pabich (IF, UW)	6
<i>Wpływ możliwości porównywania stawki na przypisywanie wiedzy</i>	6
Anna Stróż (IF, UW)	7
<i>Zastosowanie aktygrafii w analizie profili rytmu dobowego u pacjentów w stanie wegetatywnym i w stanie minimalnej świadomości</i>	7
Dominika Górz (IF, UW)	8
<i>Pamięć ciała i jej rodzaje w badaniach kognitywistycznych</i>	8
Joanna Przetacka (IF, UW)	9
<i>Deficyty w uczeniu się u osób z tendencją do prokrastynacji – badanie w paradygmacie Probabilistic Reversal Learning Task</i>	9
Natalia Koncewicz (IF, UW)	11
<i>Wpływ kontekstu na ocenę siły świadectw</i>	11
Karol Przewrocki (IF, UJ)	13
<i>Rozróżnianie stanu pacjentów z zaburzeniami świadomości na podstawie spektralnej analizy aktywności spontanicznej mózgu rejestrowanej za pomocą techniki EEG</i>	13
Olgierd Borowiecki (KUL/UMK)	14
<i>Psychologiczne teorie pojęć w świetle badań neuronaukowych</i>	14
Magdalena Walkiewicz (MISMaP, UW)	16
<i>Wpływ eksperckości na przypisywanie wiedzy</i>	16
Edgar Filip Różycki (UwB)	18
<i>Rytualizacja zachowań</i>	18
Piotr Szymanek (UJ)	20
<i>The onset of lucid dream as a result of reasoning</i>	20
Jakub Kowalewski (IF, UW)	21
<i>Związek między cechami wewnętrznymi podmiotu a przypisywaniem mu wiedzy</i>	21
Paweł Pierchlewicz (Wydział Fizyki, UW)	22
<i>Komunikacja za pomocą słuchowego BCI z pacjentami o ograniczonej motoryce</i>	22
Agnieszka Gajewska, Maria Strzelecka, Aleksandra Bilińska (IF, UW)	23
<i>„Któryś”, „jakiś” i „pewien” vs. „a” i „a certain”: replikacja w języku polskim badania Ionin (2010) dotyczącego zachowania zasięgowego deskrypcji nieokreślonych</i>	23
Agnieszka Kulesza (MISMaP, UW)	25
<i>Czy osoby głuche mogą śpiewać? Projekt układu substytucji sensorycznej do stabilizacji emisji głosu</i>	25

Sylwia Gaworek (IF, UW)	27
<i>O ukrywaniu i wykrywaniu kłamstwa ze szczególnym uwzględnieniem mikroekspresji</i>	27
Bartosz Haładus (UJ), Magdalena Sabat (UJ)	28
<i>Estymacja czasu w Środowiskach Wirtualnej Rzeczywistości - "Effects of Manipulated Zeitgebers, Cognitive Load and Immersion on Time Estimation" 5 replikacja badania</i>	28
Dominika Drażyk (IF, UJ)	29
<i>Konansowość bodźca dźwiękowego a subiektywne odczucie</i>	29
Ryszard Szamburski, Konrad Zieliński (Wydział Psychologii, UW)	31
<i>Interfejs oparty na EMG jako metoda przywracania głosu</i>	31
Agnieszka Morusiewicz (IF, UW)	32
<i>Czynniki zniekształcające intuicje epistemiczne: różnice w zależności od zastosowanych skal pomiarowych</i>	32
Kinga Izdebska (Instytut Psychologii, UJ)	34
<i>Przelamywanie symetrii jako efekt nabycia piśmienności niezależny od modalności</i>	34
Remigiusz Kawala (IF, UW)	36
<i>Kształtowanie się intuicji eksperckich podczas filozoficznych studiów licencjackich w perspektywie badań podłużnych</i>	36
Jan Znaniński (Wydział Psychologii, UW)	37
<i>Gramatyczna opisywalność muzyki i sztuczne systemy muzyczne</i>	37
Weronika Browarczyk (UJ)	39
<i>Syndrom Capgrasa. Co wiedza o urojeniu wniosła do dyskusji o ludzkim poznaniu</i>	39
Maria Ebner (IF, UW)	41
<i>Argumentacja filozoficzna w świetle badań nad intuicją. Przykład argumentu z metapostaw</i>	41
Magdalena Figaszewska (IF, UW)	42
<i>Transfer pojęciowy konceptualny w dwujęzycznym słowniku umysłowym leksykonie mentalnym</i>	42
Agnieszka Lisowska (IF, UJ)	44
<i>W poszukiwaniu nieświadomej percepcji</i>	44
Michał Kućko (IF, UW)	45
<i>Czy świadomość jest zjawiskiem stopniowalnym?</i>	45
Katarzyna Szyffer (IF, UW)	47
<i>Jak mówić o ewolucji biologicznej? Metafory strukturalne jako narzędzie rozumienia współczesnej teorii naukowej</i>	47
Anna Szewczyk, Bogusław Mrozek (Instytut Socjologii i Kognitywistyki, UwB)	48
<i>Twój mózg na głodzie - wpływ łaknienia na zdolności poznawcze</i>	48
Damian Adamowicz (Instytut Socjologii i Kognitywistyki, UwB)	50

<i>Efektywność treningów poznawczych z wykorzystaniem gier wideo</i>	50
Michał Pieńkosz (IF, UW)	51
<i>Niezgodności w samodzielnych konstrukcjach względnych w języku polskim</i>	51
Kamil Kociołek (UJ)	53
<i>Granice telematyczności - czyli próba przewidzenia kierunku i konsekwencji rozwoju technologii wykorzystujących zjawisko postrzegania w środowisku elektronicznym</i>	53
Emilia Sulikowska, Małgorzata Kukielka (IF, UW)	55
<i>Badanie wiarygodności sztucznej inteligencji w grach</i>	55
Katarzyna Dziąg (IF, UW)	56
<i>Analiza plakatów w metodologii integracji pojęciowej – wybrane przykłady</i>	56
Maciej Tarnowski (MISH, UW)	57
<i>Czy można wykazać empirycznie, że ktoś posiada sprzeczne przekonania?</i>	57
Izabela Plewa (IF, UW)	58
<i>Wpływ treningu poznawczego na intuicje epistemiczne w sytuacjach gettierowskich</i>	58
Dominik Dziedzic (IF, UW)	60
<i>Normalność: pojęcie heterogeniczne</i>	60
Michał Kurowski (IF, UW)	61
<i>Przypisywanie sobie stanów psychicznych</i>	61
Joanna Mikulska (IF, UW)	63
<i>„Zrozumiem, jak zobaczę”, czyli rola wizualizacji w rozumieniu zadań matematycznych</i>	63
Justyna Książek (IF, UW)	64
<i>Między „mojością” ciała a tożsamością osobową</i>	64
Bartłomiej Szymczak (IF, UW)	66
<i>Analiza percepcji słuchowej i wpływu wykształcenia muzycznego na zdolności językowe dzieci z dysleksją.</i>	66
Plakaty	67
Martyna Grądziel (IF, UW)	67
<i>Otwarty umysł: wpływ malarstwa na potrzebę domknięcia poznawczego</i>	67
Dominika Sidorowicz (MISMąP, UW)	68
<i>Efekt prymowania dla intuicji epistemicznych w przypadku Truetemp</i>	68
Magdalena Oszast (IF, UW)	69
<i>Podstawowe właściwości układu nerwowego według Pawłowa, nastrój i bezsenność</i>	70
Anna Bugaj, Michał Denkiewicz (Laboratorium Genomiki Funkcjonalnej i Strukturalnej, CeNT, UW)	71

<i>Badanie genomiki zaburzeń poznawczych z wykorzystaniem bioinformatyki</i>	71
Anna Schudy (IP PAN), Marta Chrustowicz (APS), Łukasz Okruszek (IP PAN)	75
<i>Walidacja polskiej wersji Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ)</i>	75
Radosław Trepanowski, Aleksandra Frydrysiak, Marta Sakowicz (UAM)	77
<i>Czy to rzeczywistość wpływa na język, czy język na rzeczywistość?</i>	77
Dagmara Wąchocka (Instytut Socjologii i Kognitywistyki, UwB)	78
<i>Porównanie szkodliwości alkoholu i marihuany na ośrodkowy układ nerwowy</i>	79
M. Szymańska (Wydział Humanistyczny, UMK), J. Matulewski (Wydział Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej, UMK; Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), Ł. Goraczewski (Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), K. Mańkowska, J. Rodkiewicz, A. Kostrubiec, J. Słupczewski, N. Sobolewska, K. Narczyńska, P. Przychodna i M. Gut (Wydział Humanistyczny, UMK)	80
<i>Czy gry na tablecie dla dzieci to samo zło? „Numbala” jako narzędzie edukacyjno- terapeutyczne rozwijające umiejętności matematyczne</i>	80
J. Słupczewski (Wydział Humanistyczny, UMK), J. Matulewski (Wydział Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej, UMK; Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), Ł. Goraczewski (Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), K. Mańkowska, D. Ciechalska, A. Mielewczyk, N. Witkowska, J. Rodkiewicz, A. Kostrubiec, M. Szymańska, N. Sobolewska i M. Gut (Wydział Humanistyczny, UMK)	81
<i>Ucieleśniona matematyka. Znaczenie ruchu w kształtowaniu i utrwalaniu mentalnej osi liczbowej u dzieci z wykorzystaniem komputerowej gry matematycznej</i>	81

Referaty

Jagoda Pabich (IF, UW)

Wpływ możliwości porównywania stawki na przypisywanie wiedzy

Zgodnie ze współczesnym antyintelektualizmem epistemicznym interes praktyczny podmiotu w pewnych sytuacjach wpływa na przypisywanie mu wiedzy (DeRose 1992). Jason Stanley (2005) postawił tezę, zgodnie z którą ludzie w sytuacji tzw. wysokiej stawki, w której konsekwencje bycia w błędzie są poważne, rzadziej przypisują wiedzę podmiotowi, niż w sytuacji niskiej stawki, gdy konsekwencje popełnienia błędu są niewielkie. Choć antyintelektualizm jest stanowiskiem teoretycznym, to tak sformułowana jego teza ma wyraźnie empiryczny charakter, stała się więc przedmiotem badań eksperymentalnych. Wyniki pierwszej fali badań podały w wątpliwość tezę Stanleya (Feltz i Zarpentine 2010, May i in. 2010, Buckwalter 2010). Druga fala badań zdaje się ją natomiast potwierdzać, choć udało się zaobserwować jedynie niewielki efekt stawek, który można starać się wyjaśnić, nie przyjmując jednocześnie też kontekstualizmu (Pinillos 2012, Sripada i Stanley 2012, Buckwalter i Schaffer 2015). Do dzisiaj twierdzenie Stanleya pozostaje więc kwestią sporną. Autorzy kolejnych badań koncentrują się głównie na rozwiązaniu problemów pojawiających się w poprzednich.

Badania nad efektem stawek polegają zazwyczaj na podzieleniu badanych na grupy i przedstawieniu mu jednego scenariusza z niską lub wysoką stawką. Respondenci nie mają więc szans porównać sytuacji podmiotów i w tak rozbudowanym kontekście zdecydować, czy powinno się im przypisywać wiedzę. Podczas wystąpienia przedstawię wyniki własnego badania nad efektem stawek, w których badani mieli możliwość porównania stawek. Sprawdzałam też, czy ma znaczenie to, o którego bohatera (niemającego nic do stracenia lub ponoszącego poważne konsekwencje w wypadku błędu poznawczego) zapytamy najpierw.

Uzyskane przeze mnie wyniki wskazują, że zaproponowana przeze mnie operacjonalizacja kontekstu oraz interesu praktycznego podmiotów epistemicznych pozwala wyraźniej uchwycić wpływ stawek na przypisywanie wiedzy. Tym samym daje nowe racje na rzecz kontekstualizmu epistemicznego.

Bibliografia

Buckwalter W. (2010), *Knowledge isn't Closed on Saturday: A Study in Ordinary Language*, „Review of Philosophy and Psychology” 1(3): 395-406.

- Buckwalter W, Schaffer J. (2015), *Knowledge, Stakes, and Mistakes*, „*Nous*” 49(2), 201-234.
- DeRose K. (1992), *Contextualism and Knowledge Attributions*, „*Philosophy and Phenomenological Research*” 5(4), 913-929.
- Feltz A., Zarpentine C. (2010), *Do You Know More When It Matters Less?*, „*Philosophical Psychology*” 23(5), 638-706.
- May J., Sinnott-Armstrong W., Hull J., Zimmerman A. (2009), *Practical Interests, Relevant Alternatives, and Knowledge Attributions: An Empirical Study*, „*Review of Philosophy and Psychology*” 1(12), 265-273.
- Pinillos A. (2012), *Knowledge, Experiments and Practical Interests*, [w:] J. Brown, M. Gerken (red.), *Knowledge Ascriptions*, Oxford: Oxford University Press.
- Sripada C. S., Stanley J. (2012), *Empirical Tests of Interest-relative Invariantism*, „*Episteme*” 9(1), 3-26.
- Stanley J. (2005), *Knowledge and Practical Interests*, New York: Oxford University Press.

Anna Stróż (IF, UW)

Zastosowanie aktygrafii w analizie profili rytmu dobowego u pacjentów w stanie wegetatywnym i w stanie minimalnej świadomości

W swoim wystąpieniu przedstawię model oceny cykli snu i czuwania (tj. cykli dobowych) u pacjentów ze zdiagnozowanym zaburzeniem świadomości: stanem wegetatywnym (ang. *unresponsive wakefulness syndrome*, UWS)¹ lub stanem minimalnej świadomości (ang. *minimally conscious state*, MCS) (Giacino et al., 2002). Motywacją projektu jest hipoteza stanowiąca, że na podstawie aktywności dobowej możliwa jest obserwacja istotnej różnicy pomiędzy ww. stanami. W prowadzonej obserwacji wzorce cykli snu i czuwania zostały uzyskane z zastosowaniem techniki aktygrafii, tj. całodobowego pomiaru intensywności ruchu kończyn (Cruse et al., 2013) przez 4 dni. Przygotowanie modelu oceny cykli dobowych zostało przeprowadzone na podstawie danych pochodzących od 17 pacjentów dziecięcych

¹ Wcześniej *vegetative state* (VS). W języku polskim nowy termin nie ma powszechnie akceptowanego odpowiednika.

zdiagnozowanych jako będący w stanie MCS (11) lub UWS (6). Parametryzacja przefiltrowanego sygnału została przeprowadzona z zastosowaniem dopasowania funkcji sinusoidalnej, w wyniku czego otrzymano estymaty amplitudy, przesunięcia fazowego i składowej stałej cyklu. Wykazano istotną statystycznie różnicę (t-test, $p < .01$) między dwiema grupami pacjentów w relacji do przesunięcia fazowego cykli snu i czuwania, co sprzyja hipotezie o głębszym zaburzeniu cyklu dobowego u pacjentów będących w stanie wegetatywnym.

Bibliografia

- Baker, J. P. (2016). The Geography of Unconsciousness. *Finding Consciousness: The Neuroscience, Ethics, and Law of Severe Brain Damage*, 21.
- Cruse et al., (2013), Actigraphy assessments of circadian sleep-wake cycles in the Vegetative and Minimally Conscious States, *BMC Medicine*, 11:18.
- Giacino, J. T., Ashwal, S., Childs, N., Cranford, R., Jennett, B., Katz, D. I., & Zasler, D. (2002). The minimally conscious state definition and diagnostic criteria. *Neurology*, 58(3), 349-353.
- Kushida, C. A., Chang, A., Gadkary, C., Guilleminault, C., Carrillo, O., & Dement, W. C. (2001). Comparison of actigraphic, polysomnographic, and subjective assessment of sleep parameters in sleep-disordered patients. *Sleep medicine*, 2(5), 389-396.

Dominika Górz (IF, UW)

Pamięć ciała i jej rodzaje w badaniach kognitywistycznych

W dyscyplinach naukowych, takich jak filozofia czy psychologia poznawcza, dostrzeżono, że ciało odgrywa ważną rolę w ludzkim poznaniu. W filozofii prekursorem nurtu ucieleśnionego był M. Merleau-Ponty (2001). W *Fenomenologii percepcji* pokazuje, że ciało jest podmiotem, który poznaje i działa w świecie. Jednym z aspektów cielesności, dyskutowanych zarówno w filozofii, jak i kognitywistyce, jest pamięć ciała, którą T. Fuchs (2006) przedstawia jako samodzielny system pamięciowy i wyróżnia jej pięć rodzajów. Kolejno jest to pamięć proceduralna, sytuacyjna, międzycielesna, uwewnętrzniona oraz traumatyczna.

W swoim wystąpieniu przedstawię zagadnienie złożoności pamięci ciała. W tym celu odwołam się do teorii Fuchsa. Omówię przedstawiane przez niego rodzaje pamięci ciała oraz zestawię je z wynikami badań empirycznych z zakresu psychologii rozwojowej, psychologii poznawczej oraz psychopatologii. Przyjrę się m.in. pracy C. Colonesi i in. (2012), którzy badali wczesną komunikację między noworodkami i ich rodzicami, w trakcie której pojawiają się emocje. Komunikacja tego rodzaju opiera się na interakcji, która zachodzi już na wczesnych etapach życia i według Fuchsa prowadzi do wykształcenia wzorów wzajemnych interakcji zapamiętywanych przez ciało. Pokażę też, w jaki sposób uwzględnienie pamięci ciała w przyszłych badaniach mogłoby przyczynić się do poszerzenia naszej wiedzy o ludzkim poznaniu oraz rozwoju kognitywistyki.

Słowa kluczowe: pamięć ciała, badania kognitywistyczne, ucieleśnienie

Bibliografia

- C. Colonesi, B.J.H. Zijlstra, A. van der Zande, S.M. Bögels (2012), *Coordination of gaze, facial expressions and vocalizations of early infant communication with mother and father*, „Infant Behavior and Development”, 35, s. 523- 532.
- M. Merleau-Ponty (2001), *Fenomenologia percepcji*, przeł. M. Kowalska, J. Migasiński, Aletheia, Warszawa.
- M. Pokropski (2011), *Ciało. Od fenomenologii do kognitywistyki*, „Przegląd Filozoficzno-Literacki”, 4(32), Warszawa, s. 119-137.
- T. Fuchs (2006), *Pamięć ciała i historia życia*, przeł. U. Schrade, w: *Pamięć w filozofii XX wieku*, red. Z. Rosińska, Uniwersytet Warszawski Wydział Filozofii i Socjologii, Warszawa, s. 159-172.

Joanna Przetacka (IF, UW)

Deficyty w uczeniu się u osób z tendencją do prokrastynacji – badanie w paradygmacie Probabilistic Reversal Learning Task

Prokrastynacja, czyli zjawisko dobrowolnego odwlekania z podjęciem decyzji lub działań, dotyka średnio 15 – 20% społeczeństwa (Harriot & Ferrari, 1996) i nawet 80 – 90% studentów

(Steel, 2007). Wstrzymywanie się z wykonywaniem działań nie tylko powoduje dyskomfort i stres u osób, które angażują się w prokrastynację, lecz także w ujęciu globalnym ma istotny, negatywny wpływ na ekonomię i służbę zdrowia. W związku ze skalą problemu oraz jej skutkami społeczno-ekonomicznymi, zjawisko prokrastynacji zyskało zainteresowanie badaczy, próbujących znaleźć jego przyczyny, a dzięki temu możliwe i najskuteczniejsze formy zapobiegania problemom będącym jego wynikiem.

Znalezienie neuronalnych podstaw prokrastynacji jest zadaniem trudnym, ponieważ sama prokrastynacja jest zjawiskiem złożonym i może mieć wielorakie podłoże. Badania (Steel, 2010; Simpson & Pychyl, 2009) wskazują, że tendencja do odwlekania działań koreluje najsilniej z impulsywnością, strachem przed porażką oraz obniżoną samooceną. Jako narzędzia do pomiaru prokrastynacji stosuje się kwestionariusze, badania behawioralne i techniki obrazowania mózgu. W eksperymentach wykorzystuje się zadania, które wymagają kontroli reakcji, hamowania oraz podejmowania decyzji. Paradygmatem, który można zastosować zarówno do badania behawioralnego, jak i z wykorzystaniem fMRI, jest Probabilistyczne zadanie naprzemiennego uczenia się (ang. *Probabilistic Reversal Learning Task*). Zadanie wymaga od badanego opanowania reguły, co należy wybierać, aby wygrać lub zachować wygraną. Reguła, który bodziec jest „korzystny”, co jakiś czas się zmienia, dzięki czemu można sprawdzić, jak szybko badani dostosowują swoje zachowanie do zmieniających się warunków.

Podczas wystąpienia omówię problem prokrastynacji oraz podsumuję wiedzę z literatury dotyczącą tego zagadnienia. W kontekście badań w paradygmacie naprzemiennego uczenia się, zaprezentuję wyniki nowego badania, w którym zmodyfikowano standardową procedurę (mieszane bloki, w każdej próbie albo przegrana albo wygrana) dzieląc eksperyment na bloki z uczeniem się ze wzmocnieniem pozytywnym (nagroda) i wzmocnieniem negatywnym (kara). Według głównej hipotezy badawczej, prokrastynatorzy radzą sobie gorzej w zadaniu w warunku z karą, gdzie ocena wykonanego zadania opiera się na średnim czasie reakcji, liczbie błędów i etapów zamiany prawdopodobieństw wygranej między bodźcami. Zakładamy, że przyczyną różnicy w wynikach są selektywne zaburzenia uczenia się osób z tendencją do prokrastynacji, które nie potrafią uczyć się na własnych błędach. Co ciekawe, podobne zaburzenia uczenia się wykazują osoby uzależnione od alkoholu lub narkotyków, neurotycy, czy osoby z niektórymi chorobami psychicznymi.

Sprecyzowanie kontekstu, w jakim prokrastynatorzy angażują się w odwlekanie działań, pozwoli stworzyć dopasowany do potrzeb tych osób trening kontroli poznawczej, którego skuteczność można będzie sprawdzić, wykorzystując fMRI. Po zakończonym treningu można

się spodziewać wzmocnionej w stosunku do stanu sprzed treningu, aktywności w obszarach mózgu odpowiedzialnych za kontrolę i inhibicję zachowań.

Bibliografia

- Cools, R., Clark, L., Owen, A. M., & Robbins, T. W. (2002). Defining the neural mechanisms of probabilistic reversal learning using event-related functional magnetic resonance imaging. *Journal of Neuroscience*, 22(11), 4563-4567.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological bulletin*, 133(1), 65.
- Steel, P., Brothen, T., & Wambach, C. (2001). Procrastination and personality, performance, and mood. *Personality and individual differences*, 30(1), 95-106.
- Michałowski, J. M., Koziejowski, W., Drożdziel, D., Harciarek, M., & Wypych, M. (2017). Error processing deficits in academic procrastinators anticipating monetary punishment in a go/no-go study. *Personality and Individual Differences*, 117, 198-204.
- O'Doherty, J., Kringelbach, M. L., Rolls, E. T., Hornak, J., & Andrews, C. (2001). Abstract reward and punishment representations in the human orbitofrontal cortex. *Nature neuroscience*, 4(1), 95.

Natalia Koncewicz (IF, UW)

Wpływ kontekstu na ocenę siły świadectw

Intelektualistyczne teorie wiedzy zakładają, że to, czy dana osoba coś wie, zależy jedynie od czynników epistemicznych: prawdziwości jej przekonania oraz tego, czy dysponuje na jego rzecz wystarczającymi świadectwami. Współcześnie w opozycji do tego stanowiska rozwijane są liczne koncepcje antyintelektualistyczne, zgodnie z którymi to, czy ktoś coś wie, zależy również od pewnych czynników nieepistemicznych, w szczególności od praktycznych własności sytuacji, w której znajduje się podmiot poznający (DeRose 1992, Stanley 2005). Spór między intelektualizmem a antyintelektualizmem doczekał się prób rozwiązania na gruncie empirycznym. Przeprowadzono dużą liczbę badań, która miała wskazywać na zależność przypisywania wiedzy od tego, w jakiej sytuacji znajduje się podmiot, w szczególności od tego,

na ile istotne dla podmiotu jest to, by jego przekonanie okazało się prawdziwe (por. Felz, Zarpentine 2010, Sripada, Stanley 2012, Buckwalter, Schaffer 2015).

Ze znacznie mniejszym zainteresowaniem spotkał się problem tego, w jaki sposób na ocenę posiadanych przez podmiot świadectw (*evidence support*) wpływa tzw. stawka, czyli praktyczne konsekwencje popełnienia przez niego błędu. Antyintelektualiści uważają, że zachodzi tzw. efekt stawek, wedle którego, im wyższe są koszty pomyłki (im większa stawka), tym mocniejszymi (bardziej przekonującymi) świadectwami powinien dysponować podmiot.

W wystąpieniu przedstawię wyniki eksperymentu wzorowanego na badaniach Phelana (2014) dotyczącego wpływu stawek na ocenę siły świadectw. Według Phelana nie można zauważyć jasnego i wyraźnego schematu wpływu stawek na siłę świadectw.

W przeprowadzonym przeze mnie eksperymencie badani mieli za zadanie ocenić, na ile bohaterowie historii, biorąc pod uwagę ich stawki i dostępne im świadectwa, powinni być pewni swojego przekonania. Badani oceniali trzy rodzaje historii różniące się charakterem świadectw oraz stawką. Co istotne, ich ocenie podlegały zarówno historie, w których poznawali sytuację jednego bohatera (jego świadectwa i stawki), jak i sytuacje dwóch bohaterów różniące się pod względem stawek i posiadanych przez nich świadectw.

Uzyskane wyniki wskazują, że przynajmniej w pewnych sytuacjach antyintelektualistyczne dobrze przewiduje, że na ocenę siły świadectw wpływają czynniki nieepistemiczne. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że stawka miała wpływ na średnią ocenę siły świadectw. W badaniu Phelana wyniki istotnie statystycznie pojawiły się tylko w wersjach, w których oceniający oceniał dwa scenariusze naraz. Udało nam się uzyskać ten sam efekt.

Bibliografia

- Buckwalter W, Schaffer J. (2015), *Knowledge, Stakes, and Mistakes*, „*Nous*” 49(2), 201-234.
- DeRose K. (1992), *Contextualism and knowledge attributions*, „*Philosophy and Phenomenological Research*” 52, 913-929.
- Felz A, Zarpentine C. (2010), *Do you know when it matters less?*, „*Philosophical Psychology*” 23(5), 638-706.
- Phelan M. (2014), *Evidence that stakes don't matter for evidence*, „*Philosophical Psychology*” 27(4), 488-512.
- Sripada C. S., Stanley J. (2012), *Empirical tests of interest-relative invariantism*, „*Episteme*” 9(1), 3-26.

Stanley J. (2005), *Knowledge and practical interests*, New York: Oxford University Press.

Karol Przewrocki (IF, UJ)

Rozróżnianie stanu pacjentów z zaburzeniami świadomości na podstawie spektralnej analizy aktywności spontanicznej mózgu rejestrowanej za pomocą techniki EEG

Poważne urazy mózgu skutkują zazwyczaj wejściem pacjenta w stan śpiączki. Po jej ustąpieniu, pacjent może przejść m. in. do *stanu wegetatywnego* (*vegetative state - VS*), w którym obserwuje się całkowity zanik świadomości, lub *stanu minimalnej świadomości* (*minimally conscious state – MCS*), w którym poziom świadomości jest obniżony i może fluktuować.

Adekwatna diagnoza pacjentów z zaburzeniami świadomości (*DOC – disorders of consciousness*) jest niezmiernie istotna zarówno z powodów medycznych, takich jak inny profil rehabilitacji i farmakoterapii (Guerra, Costantini, Maatta, Ponzo, & Ferreri, 2014), jak i etycznych, wynikających głównie z faktu, że pacjentom w stanie wegetatywnym nie przypisuje się doświadczenia „świadomych przeżyć” (Górska et al., 2016). Rozróżnienie stanu wegetatywnego od stanu minimalnej świadomości jest często najtrudniejszym zadaniem personelu zajmującego się pacjentami z DOC. Dzieje się tak zwłaszcza, dlatego że w obu tych stanach pacjenci z definicji nie mają zachowanej funkcjonalnej komunikacji oraz poziom pobudzenia u MCS jest zmienny (Laureys, 2005). Badania (Childs, Mercer, & Childs, 1993) i późniejsza reprodukcja (Schnakers et al., 2009) wskazują jednak na bardzo dużą mylność (około 40%) diagnozy pacjentów DOC, metodami opartymi na obserwacji klinicznej. Powstaje, więc potrzeba tworzenia nowych miar poziomu świadomości, które nie będą zależne od często niejednoznacznych reakcji motorycznych pacjentów.

W niniejszej pracy została użyta procedura, w której badany nie jest zaangażowany w żadne konkretne zadanie, czyli tzw. *resting state*, podczas której, za pomocą EEG, rejestrowana była aktywność spontaniczna mózgu. Zebrany w ten sposób sygnał, został następnie przekształcony do domeny częstotliwościowej oraz zregionizowany w obrębie skalpu. Na uzyskanych spektrach została przeprowadzona seria analiz, korelująca piki w widmie częstotliwości, oraz stopień dopasowania widma do różnych funkcji matematycznych, ze stanem pacjenta, oraz liczbą punktów uzyskanych podczas badania za pomocą polskiej wersji (Binder, Górska,

Wójcik-Krzemień, & Gociewicz, 2018) skali Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)(Giacino, Kalmar, & Whyte, 2004).

Bibliografia

- Binder, M., Górska, U., Wójcik-Krzemień, A., & Gociewicz, K. (2018). A validation of the Polish version of the Coma Recovery Scale-Revised (CRSR). *Brain Injury*. <https://doi.org/10.1080/02699052.2017.1406991>
- Childs, N. L., Mercer, W. N., & Childs, H. W. (1993). Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state. *Neurology*. <https://doi.org/10.1212/WNL.43.8.1465>
- Giacino, J. T., Kalmar, K., & Whyte, J. (2004). The JFK Coma Recovery Scale-Revised: Measurement characteristics and diagnostic utility. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.02.033>
- Górska, U., Gociewicz, K., Koculak, M., Jurasieńska, A., Brocka, M., & Binder, M. (2016). Zaburzenia świadomości z perspektywy neuroobrazowania. *Aktualności Neurologiczne*. <https://doi.org/10.15557/AN.2016.0006>
- Guerra, A., Costantini, E. M., Maatta, S., Ponzo, D., & Ferreri, F. (2014). Disorders of Consciousness and Electrophysiological Treatment Strategies: A Review of the Literature and New Perspectives. *CURRENT PHARMACEUTICAL DESIGN*.
- Laureys, S. (2005). The neural correlate of (un)awareness: Lessons from the vegetative state. *Trends in Cognitive Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.10.010>
- Schnakers, C., Vanhaudenhuyse, A., Giacino, J., Ventura, M., Boly, M., Majerus, S., Laureys, S. (2009). Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: Clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment. *BMC Neurology*. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-9-35>

Olgiard Borowiecki (KUL/UMK)

Psychologiczne teorie pojęć w świetle badań neuronaukowych

Konceptualizacja doświadczenia zmysłowego od lat jest intensywnym polem badań w obszarze psychologii (Rosch i Mervis, 1975; Homa i wsp., 1981; Busemeyer i wsp., 1984), a od niedawna czynione są próby neuronaukowego wyjaśnienia tego fenomenu (Quiroga, 2012; Mack i wsp., 2013; Bowman i Zeithamova, 2018). Problematyka ta jest również nierozzerwalnie związana z generalizacją doświadczenia zmysłowego do pamięci semantycznej (Tulving, 2002), która być może nie jest tak bardzo rozłączna z pamięcią epizodyczną jak wcześniej sądzono (Renault i wsp., 2012).

Głównym pytaniem wydaje się być sposób w jaki doświadczenie zmysłowe jest subiektywnie rozumiane jako dane pojęcie oraz jak owo pojęcie jest reprezentowane, szczególnie gdy jego desygnat jest abstrakcyjny. Neurobiologiczny mechanizm rozpoznawania pojęć w świetle badań nad komórkami pojęciowymi (Quiroga, 2012) wygląda na nieostry, z podkreśleniem subiektywnego aspektu rozpoznania. W tej pracy zamierzam odnieść się do egzemplarzowej oraz prototypowej teorii pojęć, kładąc nacisk na ich ograniczony potencjał predykcyjny w obszarze aktywności neuronalnej oraz odległy od naturalnego paradygmat badania konceptualizacji w warunkach laboratoryjnych.

Będę argumentować, że założenia prezentowane w obu teoriach współtworzą holistyczny system pamięciowy. Intuicja ta oparta jest na badaniach nad personalną pamięcią semantyczną (Renault i wsp., 2012) oraz indywidualnych predyspozycjach do zakresu dokładności reprezentacji mentalnej, których skrajnymi przykładami są synestetycy (Mecacci, 2013) oraz afantazmatycy (Zeman i wsp., 2010). W obliczu wspomnianych badań wydają się istnieć dwa skrajne stany deklaratywnego systemu pamięciowego: jeden oparty na zdolności do doskonałej modalnej reprezentacji doświadczeń (pamięć epizodyczna), drugi oparty o skonceptualizowaną semantycznie wiedzę (personalna pamięć semantyczna). Obraz ten kładzie nacisk na indywidualne predyspozycje do endogennego pobudzenia kory sensorycznej (Fulford i wsp., 2017) skorelowaną ze szczegółowością reprezentacji zmysłowej oraz zakres wcześniejszej ekspozycji na dane pojęcie, determinujące stopień jego szczegółowości (ilość wydzielonych podkategorii).

Bibliografia

Bowman, C. R., & Zeithamova, D. (2018). Abstract memory representations in the ventromedial prefrontal cortex and hippocampus support concept generalization. *Journal of Neuroscience*, 38(10), 2605-2614.

- Busemeyer, J. R., Dewey, G. I., & Medin, D. L. (1984). Evaluation of exemplar-based generalization and the abstraction of categorical information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10(4), 638.
- Fulford, J., Milton, F., Salas, D., Smith, A., Simler, A., Winlove, C., & Zeman, A. (2017). The neural correlates of visual imagery vividness—An fMRI study and literature review. *Cortex*.
- Homa, D., Sterling, S., & Trepel, L. (1981). Limitations of exemplar-based generalization and the abstraction of categorical information. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7(6), 418.
- Mack, M. L., Preston, A. R., & Love, B. C. (2013). Decoding the brain's algorithm for categorization from its neural implementation. *Current Biology*, 23(20), 2023-2027.
- Mecacci, L. (2013). Solomon V. Shereshevsky: The great Russian mnemonist. *Cortex*, 49(8), 2260-2263.
- Quiroga, R. Q. (2012). Concept cells: the building blocks of declarative memory functions. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(8), 587.
- Renoult, L., Davidson, P. S., Palombo, D. J., Moscovitch, M., & Levine, B. (2012). Personal semantics: at the crossroads of semantic and episodic memory. *Trends in cognitive sciences*, 16(11), 550-558.
- Rosch, E., & Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive psychology*, 7(4), 573-605.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual review of psychology*, 53(1), 1-25.
- Zeman, A. Z., Della Sala, S., Torrens, L. A., Gountouna, V. E., McGonigle, D. J., & Logie, R. H. (2010). Loss of imagery phenomenology with intact visuo-spatial task performance: A case of 'blind imagination'. *Neuropsychologia*, 48(1), 145-155.

Magdalena Walkiewicz (MISMaP, UW)

Wpływ eksperckości na przypisywanie wiedzy

W swoim słynnym artykule E. Gettier (1963) podał przykłady, które pokazują, że warunki podane w klasycznej definicji wiedzy są niewystarczające. Dokładniej, w przykładach tych podmiot poznawczy posiada prawdziwe uzasadnione przekonanie (warunki wyszczególnione w klasycznej definicji), które intuicyjnie jednak nie jest wiedzą. Bohaterowie przykładów Gettier'a nabywali swoje uzasadnione prawdziwe przekonanie przez wnioskowanie z fałszywej przesłanki, co łatwo podważa ich wiedzę. Później jednak Goldman (1976, 1986) badał podobne przykłady (zwane ogólnie przykładami typu gettierowskiego), w których brakuje mechanizmu wnioskowania z fałszywej przesłanki, a nadal intuicyjnie nie uznalibyśmy przekonania za wiedzę. Popularną wśród filozofów hipotezą wyjaśniającą scenariusze Goldmana było wskazanie na występujący w nich traf epistemiczny, który ma wykluczać wiedzę. Hipoteza ta była testowana eksperymentalnie przez Ziółkowskiego (2016), który między innymi zaobserwował, że w sytuacjach Gettierowskich badani chętniej przypisują wiedzę ekspertom niż laikom w danym temacie, co stanowi punkt wyjścia dla niniejszego projektu badawczego.

Podczas wystąpienia przedstawię wyniki badania, którego celem było potwierdzenie obserwacji Ziółkowskiego na temat postrzegania eksperckości. Sprawdzałam, czy badani chętniej przypisują wiedzę ekspertom niż laikom. Badam także, czy w sytuacjach Gettierowskich stopień przypisywania wiedzy jest proporcjonalny do stopnia wiarygodności źródła. Badanym przedstawiona została jedna z pięciu wersji ankiet. Dwie z nich zawierały dwie wersje scenariusza bezpośrednio inspirowanego tym użytym przez Ziółkowskiego, tzn. zaadaptowanym scenariuszem Goldmana „Thermometer scenario”. Występujący jednak w oryginalnej historii termometr używany przez bohatera został przeze mnie zastąpiony ciśnieniomierzem. Była to istotna zmiana mająca na celu wykluczenie posiadania przez bohatera specjalnych zdolności, które stawiają go w korzystnej pozycji epistemicznej w odniesieniu do danego przekonania. W pozostałych trzech wersjach ankiety wystąpiły odmiany stworzonego przeze mnie scenariusza, w którym stopniowana była wiarygodność źródła. Bohaterem historii był w każdej z nich odpowiednio: student polonistyki, student weterynarii, znany ornitolog. W każdej z wersji ankietowani mieli za zadanie określić w jakim stopniu zgadzają się ze stwierdzeniem, że bohater historii posiada określoną wiedzę.

Uzyskane przeze mnie wyniki nie pozwalają jednak potwierdzić hipotezy, jakoby w sytuacjach Gettierowskich badani chętniej przypisywali wiedzę ekspertom niż laikom w danym temacie. Stopień postrzeganej wiarygodności źródła również nie wpływa na stopień przypisywania wiedzy.

Bibliografia

- Gettier, Edmund L., 1963, "Is Justified True Belief Knowledge?", *Analysis*, 23(6): 121–123.
- Goldman, A. I. 1976. 'Discrimination and Perceptual Knowledge.' *Journal of Philosophy*, 73: 771–91
- Goldman, A. I. 1986. *Epistemology and Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ziółkowski, A. (2016). Folk Intuitions and the no-luck-thesis. *Episteme*, 13(3), 343-358.

Edgar Filip Różycki (UwB)

Rytualizacja zachowań

Badając zachowania społeczno-kulturowe ludzi dostrzegamy niezwykle bogactwo i różnorodność zachowań rytualnych – na przykład gesty sportowców (np. seria rytuałów Rafaela Nadala lub uderzenie belki startowej przed skokiem przez Adama Małysza), sposób mieszania ciasta przez nasze babcie („tylko w jedną stronę, bo będzie zakalec”) czy też zachowania podczas celebracji obrzędów religijnych lub uroczystości świeckich. Rytualizacja zachowań jest zjawiskiem uniwersalnym, charakterystycznym dla wszystkich grup społecznych, spotykanym we wszystkich epokach historycznych i obszarach geograficznych.

Niezależnie od pochodzenia czy miejsca zamieszkania ludzi wykonujących rytuały – wykazują one wiele cech wspólnych, w szczególności odbywają się według założonego scenariusza (wzorce zachowań), są powtarzalne, cechuje je sztywność, zaś wykonywane czynności najczęściej nie służą uzyskaniu wymiernych efektów (choć mogą przybierać postać obrzędów magicznych, jak w wypadku rytuałów, których celem jest uzdrowienie chorego, odpędzenie złych duchów lub spowodowanie opadów deszczu). Powstają w związku z tym następujące pytania: Skąd się bierze ta naturalna skłonność do rytualizacji zachowań? Jaki udział w powstawaniu rytuałów mają czynniki społeczno-środowiskowe, a jaki podobieństwo procesów umysłowo-poznawczych wśród ludzi uczestniczących w rytuałach? Czym wreszcie są rytuały i jakie są ich cechy definicyjne?

Starając się zrozumieć naturę rytuałów oraz podstawowe kwestie z nimi związane, opieram się na funkcjonalistycznym ujęciu rytuału zapożyczonym z teorii Bronisława Malinowskiego (jego zdaniem *praktyka każdej istotnej dla społeczeństwa ceremonii czy rytuału jest ściśle określona*

za pomocą opisu konkretnych czynności, które należy wykonać). Projektuję również badania naukowe, których celem jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jakie procesy poznawcze oraz społeczno-środowiskowe stanowią przyczynę powszechności rytuałów oraz jak to się dzieje, że (celowe i powtarzalne) zachowania ludzkie stopniowo i w sposób spontaniczny przechodzą w zachowania o charakterze rytualnym. Innymi słowami interesują mnie *poznawcze oraz społeczne mechanizmy rytualizacji zachowań*.

Korzystając z narzędzia badawczego specjalnie stworzonego dla potrzeb tych badań – prostej gry komputerowej, w której uczestnik ma doprowadzić token w określone miejsce – przeprowadzono (pod kierunkiem dr. hab. Konrada W. Talmonta-Kamińskiego w Instytucie Socjologii i Kognitywistyki Uniwersytetu w Białymstoku) badania pilotażowe. Przy pomocy ww. gry operacjonalizujemy wspomniane trzy cechy rytualizacji zachowań (powtarzalność, sztywność, redundancja) i pokazujemy, że wraz ze zmianą środowiska (opisanego w grze za pomocą określonych parametrów), zachowania uczestników ulegają zmianie, w szczególności zaś podlegają rytualizacji. Wychodząc od analizy takich prostych zachowań rytualnych zmierzamy do określenia uniwersalnych mechanizmów rytualizacji w złożonych kontekstach społecznych.

W referacie przedstawię wyniki wstępnych badań empirycznych nad prostymi modelami rytualizacji zachowań oraz poddam je krytycznej analizie. Zarysuję również perspektywy dalszych badań nad rytualizacją oraz ich związki z kognitywistyką społeczną.

Bibliografia

- Babbie, E. (2007), *Badania społeczne w praktyce*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Brzeziński, J. (2006), *Metodologia badań psychologicznych*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Haselton, M. G., & Buss, D. M. (2000), *Error management theory: a new perspective on biases in cross-sex mind reading*, "Journal of personality and social psychology", 78(1), s. 81.
- Haselton, M. G., & Nettle, D. (2006), *The paranoid optimist: An integrative evolutionary model of cognitive biases*, "Personality and social psychology Review", 10(1), s. 47-66.
- Malinowski, B. (1946), *Magic, science and religion*, w: *Magic, science and religion and Other Essays*, Boston: Beacon Press.

Malinowski, B. (1946), *Myth in Primitive Psychology*, w: *Magic, science and religion and Other Essays*, Boston: Beacon Press.

Skinner, B. F. (1948) *Superstition in the pigeon*. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 168-172.

Talmont-Kaminski, K. (2013). *Malinowski's magic and Skinner's superstition*. *Mental Culture: Classical Social Theory and the Cognitive Science of Religion*, 98-109.

Ziemińska, R. (red.) (2013), *Przewodnik po epistemologii*, Kraków: Wydawnictwo WAM.

Piotr Szymanek (UJ)

The onset of lucid dream as a result of reasoning

The commonsense view is that Lucid Dreaming (LD) starts when the dreamer realizes that he or she is currently dreaming. Researchers of LD use the notion of realization probably because our subjective experience is that lucid dreams occur when we somehow recognize that we are in a dream, and because it sounds reasonable, taking the folk notion of lucid dream under account.

Scientists interested in LD do not, however, specify this notion of realization. If lucid dreamers realize that they are dreaming in the sense of drawing a correct conclusion from perceptual premises, this realization could be described as a form of successful reasoning. This matter, however, is only significant, if dreamers' realization can be a cause for LD, and not merely its antecedent. If every LD was preceded by perception of strange and bizarre events, we could expect that there exists a causal relation between those events and the onset of LD. But it is not the case: LDs are rare phenomena, even though we often experience bizarre occurrences in dreams; moreover, LDs can occur without the dreamer perceiving any anomalies. Are there reasons to believe that the causal relation does exist and dreamer's realization indeed results in LD?

This thesis offers an argument supporting the claim that there is a causal relation between dreamer's realization and LD. If this claim turns out to be true, presenting a possible account of dreamer's realization in the terms of probabilistic reasoning will be the next challenge.

Bibliografia

- Gackenbach, J. & LaBerge, Stephen. (1988). *Conscious Mind, Sleeping Brain: Perspectives on Lucid Dreaming*. Plenum Press.
- Hohwy, J. (2013). *The Predictive Mind*. UK: Oxford University Press.
- LaBerge, S. (1985). *Lucid dreaming*. New York: Distributed by St. Martin's Press, Los Angeles.
- LaBerge, S. (1990). Lucid dreaming: Psychophysiological studies of consciousness during REM sleep. In R.R. Bootsen, J.F. Kihlstrom, & D.L. Schacter (Eds.), *Sleep and Cognition*. Washington, D.C.: APA Press.
- Windt, J. (2015). *Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research*. MIT Press.

Jakub Kowalewski (IF, UW)

Związek między cechami wewnętrznymi podmiotu a przypisywaniem mu wiedzy

W obliczu problemów, które narosły wokół klasycznej definicji wiedzy, pojawiło się wiele nowych teorii. Postulowały one również rozwiązania dla pozostałych zagadnień epistemologii. Większość z nich skupia się jednak wyłącznie na samym procesie nabywania wiedzy, pomijając cechy podmiotu epistemicznego. Jedyną grupą teorii, która skupia się na tym zagadnieniu, jest epistemologia cnót. Filozofowie pracujący w tym paradygmacie zazwyczaj starają się omówić i określić wpływ na procesy poznawcze pewnej grupy cech, takich jak odwaga czy otwartość na nowe pomysły. Twierdzenia tych filozofów, choć zdają się zawierać mocne hipotezy na temat naszych codziennych praktyk przypisywania innym wiedzy, nie stały się dotychczas, przynajmniej w tym zakresie, przedmiotem badań eksperymentalnych.

Podczas wystąpienia przedstawię badanie o charakterze eksploracyjnym przeprowadzone przez członków zespołu Kognilab, którego celem jest określenie wpływu wewnętrznych cech podmiotu na to, w jaki sposób przypisuje mu się wiedzę. Manipulując charakterem podmiotu, jego własnościami oraz posiadanyymi przez niego cnotami i wadami etycznymi lub epistemicznymi staraliśmy się stwierdzić, w jakich wypadkach czynniki te mogą mieć wpływ na przypisywanie wiedzy. Badanie miało charakter kwestionariuszowy i zostało przeprowadzone przez internet w języku polskim. Postaram się również pokazać, jak wiek i

poziom wykształcenia osób badanych wpłynął na otrzymane wyniki. Ostatecznie całość wyników zostanie omówiona pod względem jej zgodności z przewidywaniami formułowanymi w ramach epistemologii cnót.

Bibliografia

- Alfano, M. (2014), "Stereotype threat and intellectual virtue", in *Naturalizing Epistemic Virtue*, A. Fairweather (red), Cambridge: Cambridge University Press, 155–174.
- Roberts, R., Woods, W. (2009), "Intellectual virtues: an essay in regulative epistemology", Oxford: Oxford University Press.
- Sosa, E. (2007), *A Virtue Epistemology: Apt Belief and Reflective Knowledge, Volume 1*, Oxford: Oxford University Press.
- Zagzebski, L. (1996), *Virtues of the Mind: An Inquiry into the Nature of Virtue and the Ethical Foundations of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press.

Paweł Pierchlewicz (Wydział Fizyki, UW)

Komunikacja za pomocą słuchowego BCI z pacjentami o ograniczonej motoryce

W erze zaawansowanej technologii rzadko spotykamy się z problem przekazywania informacji. Istnieją jednak osoby, dla których standardowa komunikacja jest niemożliwa. Obecnie dla osób o ograniczonej motoryce standardem są interfejsy opierające się na bodźcach wzrokowych. Pośrednictwo z zastosowaniem zmysłu wzroku nie zawsze jest możliwe, co stanowi istotną motywację w poszukiwaniu innego kanału komunikacji.

Celem było stworzenie metody komunikacji opartej na słuchu oraz badaniu EEG. W tym celu mierzyliśmy aktywność elektryczną na powierzchni głowy przy bodźcu słuchowym. Dźwięki puszczone były w 3 częstotliwościach, z czego 2 częstotliwości były targetem, a jedna non-targetem. Stosunek dźwięków dobrano według paradygmatu *oddball* - pozwoli to na stworzenie systemu z dwiema możliwymi odpowiedziami. Badany miał za zadanie zliczać wystąpienia dźwięków o podanej częstotliwości (wysokiej lub niskiej). Pilotaż przeprowadziliśmy na 2 zdrowych studentach.

W efekcie tego badania otwiera się furtka do komunikacji z osobami w wybranych stanach zaburzenia świadomości, które wykazują elementy świadomości. W efekcie końcowym pacjent potencjalnie będzie w stanie przekazać wiadomość do otoczenia, na przykład poinformuje o swoich potrzebach. Ponadto przewagą tej metody jest niższy koszt w porównaniu do obecnie standardowych metod (np. fMRI), ponieważ do nawiązania komunikacji wystarczy aparatura EEG oraz słuchawki.

Bibliografia

Erlbeck, H., Mochty, U., Kübler, A. and Real, R. (2017). Circadian course of the P300 ERP in patients with amyotrophic lateral sclerosis - implications for brain-computer interfaces (BCI). *BMC Neurology*, 17(1).

Onishi, A., Takano, K., Kawase, T., Ora, H., and Kansaku, K. (2017). Affective Stimuli for an Auditory P300 Brain-Computer Interface. *Frontiers in Neuroscience*, 11, 522. <http://doi.org/10.3389/fnins.2017.00522>

Rutkowski, T. M. (2016). Robotic and Virtual Reality BCIs Using Spatial Tactile and Auditory Oddball Paradigms. *Frontiers in Neurorobotics*, 10, 20.

Agnieszka Gajewska, Maria Strzelecka, Aleksandra Bilińska (IF, UW)

„Któryś”, „jakiś” i „pewien” vs. „a” i „a certain” : replikacja w języku polskim badania Ionin (2010) dotyczącego zachowania zasięgowego deskrypcji nieokreślonych

Deskrypcje nieokreślone (np. „pewien student”) są to wyrażenia składające się z zaimka nieokreślonego (np. „pewien”, „jakiś”) i frazy rzeczownikowej (np. „student”). W literaturze twierdzi się, że deskrypcje nieokreślone, w przeciwieństwie do standardowych wyrażeń kwantyfikatorowych, mogą „wyskakiwać zasięgiem” z tzw. wysp zasięgowych (np. zdań względnych). Przykładowo zdanie „Każdy student przeczytał każdą książkę, którą polecił jakiś nauczyciel” dopuszcza zarówno typowe dla wyrażeń kwantyfikatorowych wąskie odczytanie („każdy student” > „każda książka” > „jakiś nauczyciel”), jak i problematyczne szerokie („jakiś nauczyciel” > „każdy student” > „każda książka”) i pośrednie („każdy student” > „jakiś nauczyciel” > „każda książka”).

Wyjaśnienie tego zjawiska zaproponowali Fodor i Sag (1982) za pomocą hipotezy o wieloznaczności, zgodnie z którą angielski przedimek „a” może zachowywać się standardowo jak kwantyfikator egzystencjalny, dając tym samym tzw. odczytanie wąskozasięgowe, lub jak wyrażenie referencyjne, umożliwiając odczytanie szerokok zasięgowe. Rozwiązanie Fodora i Sagi nie dopuszcza możliwości odczytań pośrednich, które według wielu autorów istnieją. Według Schwarza (2001) odmienne odczytania angielskich przedimków „a” i „a certain” jest wynikiem działania dwóch różnych mechanizmów: „a certain” ma interpretację funkcyjną i dopuszcza zarówno odczytanie pośrednie, jak i szerokok zasięgowe, których z kolei nie dopuszcza „a” mające interpretację egzystencjalną.

Choć powstała duża liczba teorii semantycznych, które przewidują zachowanie deskrypcji nieokreślonych i starają się je wyjaśnić, to istnieje niewiele badań dotyczących tego, jak rodzimi użytkownicy języka rzeczywiście rozumieją deskrypcje. W roku 2010 Ionin przeprowadziła badanie eksperymentalne, które testowało zachowania zasięgowe deskrypcji nieokreślonych w języku angielskim. W ramach projektu badawczego poddałyśmy replikacji tę część eksperymentu, która dotyczyła zdań względnych. Jako polskich odpowiedników rodzajnika „a” użyłyśmy zaimków nieokreślonych „jakiś” oraz „któryś”, a jako odpowiednika „a certain” zaimka „pewien”.

Przeprowadzone badanie miało charakter kwestionariusza internetowego. Badani (n = 150) mieli za zadanie określić, czy dane zdanie zawierające deskrypcję nieokreśloną można uznać za prawdziwe w konkretnym kontekście. Celem było sprawdzenie, czy odczytania szerokok zasięgowe i pośrednie są dostępne dla użytkowników języka polskiego.

Wyniki dwuczynnikowej ANOVY wykazały, że zarówno efekt „zasięgu”, jak i „zaimka” oraz interakcji między tymi czynnikami były istotne statystycznie. Tak jak w replikowanym badaniu, deskrypcje zawierające zaimek nieokreślony „pewien” były znacząco bardziej preferowane w kontekstach szerokok zasięgowych od tych zawierających zaimek „jakiś” lub „któryś”. Podobnie jak w angielskim eksperymencie, żaden z trzech typów deskrypcji nie uzyskał więcej niż 50% pozytywnych odpowiedzi dla kontekstu pośredniego. W kontekście wąskozasięgowym deskrypcje z „jakiś” i „któryś” uzyskały najwyższy stopień akceptacji tak jak w badaniu Ionin. Podobnie najwyższą akceptację miały deskrypcje z „pewien”, co z kolei odróżnia nasze badanie od replikowanego badania.

Bibliografia

- Grudzińska, J. (2015). *Deskrypcje nieokreślone*, Warszawa: Wydawnictwo naukowe Semper.
- Ionin, T. (2010) "The Scope of Indefinites: an Experimental Investigation." *Natural Language Semantics*, vol. 18, no. 3, s. 295–350.
- Schwarz, B. (2001) "Two Kinds of Long-Distance Indefinites." *Amsterdam Colloquium*, s. 17–19.
- Fodor J., Sag I. (1982), Referential and Quantificational Indefinites, *Linguistics and Philosophy*, nr 5, s. 355-398.

Agnieszka Kulesza (MISMaP, UW)

Czy osoby głuche mogą śpiewać? Projekt układu substytucji sensorycznej do stabilizacji emisji głosu

Substytucja sensoryczna jest zjawiskiem polegającym na przeniesieniu charakterystyk jednej modalności sensorycznej np. słuchu, wzroku na bodźce innej modalności np. dotyku (Bach-y-Rita, 1972). Układy tak działające odbierają informację np. energię świetlną, fale dźwiękowe, zapisują ją w postaci sygnału i stymulują aktywację odpowiednich komórek receptorowych. W takim wypadku substytucja sensoryczna polega na zdolności centralnego układu nerwowego do zintegrowania się z urządzeniami tego typu, a poprzez odpowiednią naukę rozpoznawania bodźców prowadzi do stworzenia nowej jakości percepcji (Lenay et al., 2003).

Już na początku dwudziestego wieku powstał pomysł mapowania dźwięku wibracjami (Gault et al., 1924). Począwszy od przełomowych badań nad substytucją sensoryczną Bach-y-Rity (Bach-y-Rita, Collins, Saunders, White, Scadeen, 1969) wraz z rozwojem technologii i nauki z zakresu plastyczności mózgu pojawiło się coraz więcej nowych modeli takich układów (Lenay et al., 2003). Aktualnie jedną z czołowych prac w tej dziedzinie jest urządzenie opatentowane przez naukowca z Uniwersytetu Stanforda Davida Eaglemana, które ma na celu umożliwienie rozumienia mowy osobom głuchym (Novich, Eagleman, 2015).

Podczas wystąpienia przedstawię projekt układu substytucji sensorycznej do stabilizacji głosu. Ma on na celu umożliwienie nauki czystego śpiewu osobom o ograniczonej zdolności odbioru bodźców akustycznych. Zadaniem urządzenia jest zbieranie danych o częstotliwości emitowanego dźwięku i przekazywanie tych informacji w postaci wibracji. Osoba o

ograniczonym słuchu po odpowiednim treningu jest w stanie rozpoznawać wibracje jako dźwięki. Dla uproszczenia modelu operujemy dźwiękami ze skali pentatonicznej. Mimo wielu kontrowersyjnych poglądów na temat pentatoniki (Savage, Brown, Sakai, Currie, 2014) powodem wybrania przez mnie tej skali jest z jednej strony praktyczność – im mniej dźwięków, tym prostszy schemat, a z drugiej strony pogląd, że jest to do śpiewu najwygodniejsza ze skali, często wykorzystywana w edukacji muzycznej (Kamraan, Purves, 2009).

Urządzenie zbudowane jest z kilku silniczków wibracyjnych, płytki mikrokontrolera Arduino, a docelowo będzie sterowane za pomocą aplikacji na androida. Pomysł jest inspirowany pracą magisterską Karoliny Pawlikowskiej (Pawlikowska, 2017). Realizacją fizyczną projektu zajmuje się Aleksander Repnikov z Wydziału Matematyki Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego przy pomocy mojej oraz Jana Znanieckiego z Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych Uniwersytetu Warszawskiego.

Rozwój tego typu technologii ma potencjał w dalszych badaniach zjawiska substytucji sensorycznej, w tym m.in. plastyczności mózgu, problemów fenomenologii, pojęcia reprezentacji oraz daje możliwość nauki czystego śpiewu osobom głuchym (Lenay et al., 2003).

Bibliografia

- Bach-y-Rita P. (1972). *Brain mechanisms in sensory substitution*. New York : Academic Press.
- Bach-y-Rita P, Collins C.C, Saunders F.A, White B., Scadeen L. (1969). Vision substitution by tactile image projection. *Nature* 221(5184):963–964. doi:10.1038/221963a0
- Gault R.H. (1924). Progress in experiments on tactual interpretation of oral speech. *J Abnorm Psychol Soc Psychol* 19(2):155–159. doi:10.1037/h0065752
- Kamraan G., Purves D. (2009). A Biological Rationale for Musical Scales. *PLoS One* 4(12): e8144.
- Lenay C., Gapenne O., Hannequin S., Marque C., Genouëlle C. (2003). Sensory substitution: Limits and perspectives. Eds Hatwell, Y, Streri, A, Gentaz, E. *Touching for Knowing: 275–292*. Amsterdam: John Benjamins.

- Novich S., Eagleman D. (2015). Using space and time to encode vibrotactile information: toward an estimate of the skin's achievable throughput. *Experimental Brain Research*, 233(10):2777-2788.
- Savage P. E., Brown S., Sakai E., Currie T.E. (2014). Statistical universals reveal the structures and functions of human music. *PNAS*. vol. 112(29): 8987–8992.
- Pawlikowska K. (2017). Universal Sense Simulation Interface. Praca magisterska na Wydziale Matematyki Informatyki i Mechaniki, Uniwersytet Warszawski.

Sylwia Gaworek (IF, UW)

O ukrywaniu i wykrywaniu kłamstwa ze szczególnym uwzględnieniem mikroekspresji

Mikroekspresje to bardzo krótkie ruchy mimiczwalkienc, które ukazują prawdziwe reakcje i emocje. Mikroekspresja jest wrodzona i uniwersalna, co oznacza, że pojawia się ona u każdego i podstawowe emocje są wyrażane w podobny sposób u wszystkich ludzi bez względu na różnice kulturowe. Dzięki temu ma ona istotne znaczenie w stosunkach międzyludzkich (Ekman, 1985), w szczególności dzięki mikroekspresji jesteśmy w stanie wykryć oznaki kłamstwa (Ekman, 2003).

Chociaż mikroekspresja jest jednym z najskuteczniejszych sposobów na wykrywanie kłamstwa, ludzie, którzy nie muszą na co dzień wykorzystywać takich zdolności, znacznie łatwiej rozpoznają kłamstwo, kiedy mogą obserwować całe ciało rozmówcy. Patrząc jedynie na twarz, często pomijają istotne szczegóły, przyjmując wysyłany do nich błędny komunikat (Ekman, 1969).

W moim badaniu skupiałam się właśnie na tym problemie, wykorzystując jako inspirację przeprowadzone wcześniej badanie Franka i Ekmana (1997). Zadaniem części uczestników było wyrażenie opinii na dany temat, która nie zawsze była zgodna z wyznawanymi przez nich poglądami. Pozostała część miała za zadanie ocenić prawdziwość mówiących na podstawie nagranych wcześniej wypowiedzi. Początkowo obserwatorzy mieli zwrócić uwagę jedynie na mimikę twarzy opowiadającego i na jej podstawie stwierdzić, czy osoba mówiła prawdę, czy też kłamała. Poprosiłam również o uzasadnienie swojej decyzji. Kolejnym etapem

eksperymentu było wysłuchanie tej samej opinii i zwrócenie uwagi na mowę ciała, dzięki czemu obserwatorzy mogli utwierdzić się w swoim przekonaniu lub zmienić zdanie.

Rezultaty badania wykazały statystyczną różnicę pomiędzy grupami, potwierdzając przyjętą hipotezę.

Bibliografia

Ekman, P. & Friesen, W. V. (1969). *Nonverbal Leakage and Clues to Deception*. *Psychiatry*, 32(1), 88-106.

Ekman, P. (1985). *Kłamstwo i jego wykrywanie: w biznesie, polityce i małżeństwie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Ekman, P. (2012). *Emocje ujawnione. Odkryj, co ludzie chcą przed Tobą zataić, i dowiedz się czegoś więcej o sobie*. Gliwice: Wydawnictwo Helion

Bartosz Haladus (UJ), Magdalena Sabat (UJ)

Estymacja czasu w Środowiskach Wirtualnej Rzeczywistości - “Effects of Manipulated Zeitgebers, Cognitive Load and Immersion on Time Estimation”

5 replikacja badania

Immelmann (1972) podzielił percepcję czasu na dwie kategorie: (a) daytime perception i (b) short time perception [1]. Daytime perception jest to integracja informacji pobieranych ze środowiska, na podstawie których dokonywana jest ocena upływającego czasu względem pory dnia. Elementy środowiska, z których pobierane są informacje dotyczące upływu czasu określane są mianem “zeitgebers” (z niem. – dawcy czasu, regulatory czasu) i są uważane za regulujące cykl dobowy człowieka [2,3].

Technologie Wirtualnej Rzeczywistości, w szczególności narzędzia, które pojawiły się na drodze ich rozwoju takie jak HDM (Head-Mounted Device – np. Oculus), sensory wykrywające ruchy kończyn i przenoszące je do środowiska wirtualnej rzeczywistości (np. Leap Motion), czy kontrolery, za pomocą których można manipulować środowiskiem wirtualnym (np. Manus VR) dają możliwość obcowania ze środowiskami stworzonymi komputerowo w podobny sposób jak z naturalnym środowiskiem, przy czym zdają się wpływać na percepcję w inny

sposób niż naturalne środowisko - pochłonięcie przez środowisko wirtualne powoduje zaburzenie naturalnej percepcji czasu, gracze gier wideo raportują utratę poczucia czasu [4].

Środowiska Wirtualnej Rzeczywistości projektować można tak, by ruch słońca w środowisku oddawał ruch rzeczywisty, był spowolniony, przyspieszony, lub też by nie występował wcale. Wykazano, że przytoczona manipulacja ruchem słońca po nieboskłonie zmienia subiektywne odczucie czasu mierzonego za pomocą estymacji [5]. Przeprowadziliśmy replikację badania "Effects of Manipulated Zeitgebers, Cognitive Load and Immersion on Time Estimation" [5]. Wyszliśmy kilka zarzutów przeciw metodzie badania (np.: rozmiar próby, sekwencjonowanie zadań, długość badania). Replikacja miała na celu weryfikację wyników po uwzględnieniu zarzutów do metody i zastosowaniu poprawek.

Bibliografia

- Immelmann, K.: Erörterungen zur Definition und Anwendbarkeit der Begriffe "ultimate factor", "proximate factor" und "Zeitgeber". *Oecologia* 9(3), 259 - 264 (1972)
- Aschoff, J., Poppel, E., Wever, R.: Circadian rhythms in men under the influence of light-dark cycles of various periods. *Pflügers Archiv* 306(1), 58 - 70 (1969)
- Roenneberg, T., Kumar, C. J., Mellow, M.: The human circadian clock entrains to sun time. *Current Biology* 17(2), 44 - 45 (1980)
- Sanders, T., Cairns, P.: Time perception, immersion and music in videogames. BCS '10 Proceedings of the 24th BCS Interaction Specialist Group Conference, 160 - 167 (2010)
- Schatzschneider, C., Bruder, G., Steinicke, F.: Effects of Manipulated Zeitgebers, Cognitive Load and Immersion on Time Estimation. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*. 22(4), 1387 - 1395 (2016)

Dominika Drażyk (IF, UJ)

Konansowość bodźca dźwiękowego a subiektywne odczucie

Subiektywne odczucie upływającego czasu może prowadzić do przeszacowania lub niedoszacowania faktycznego czasu trwania w zależności od charakterystyki fizycznej bodźca,

modalności realizującej percepcję i towarzyszących percepcji procesów poznawczych zakorzenionych w kontekście. Dotychczasowe badania z muzyką (Droit-Volet et. al, 2013) wykazały, że melodie nacechowane emocjonalnie przetwarzane są jako dłuższe niż te uznawane za neutralne (Bueno & Ramos, 2007). Jednakże wnioski takie, jak pokazują badania, są często niezwykle wrażliwe na metodę pomiaru subiektywnego odczucia wpływającego czasu (Mioni, Stablum, McClintock, Grondin, 2014).

W teorii muzyki występują złożone interwały konsonansowe – uznawane za przyjemne, oraz dysonansowe – uchodzące za nieprzyjemne w odbiorze (McLachlan et. al 2010). Projekt miał za zadanie sprawdzić czy manipulacja poziomem dysonansowości złożonego dźwięku harmonicznego wpłynie na percepcję czasu jego trwania. Sprawdzaliśmy też czy aktywność serca badanych była skorelowana z trafnością ich oceny czasu trwania. Naszym celem była też ewaluacja wpływu metod badania subiektywnego odczucia wpływającego czasu na wyniki eksperymentów (Wearden, 2016).

Przeprowadziliśmy blok badań, w których ocean czasu trwania wybranych przez nas silnych dysonansów i konsonansów muzycznych została sprawdzona metodami: reprodukcji

(Eksperyment 1), estymacji (Eksperyment 2) i porównania interwałów czasowych (Eksperyment 3). Analiza wyników wykazała a) brak wpływu dysonansowości bodźca dźwiękowego na percepcję czasu jego trwania stojący w opozycji do wyników uzyskanych przez inne zespoły badawcze (Droit-Volet et. al, 2013), b) wpływ zmęczenia uczestników badania w paradygmacie reprodukcji na ich ocenę czasu trwania interwałów, co może przeczyć wnioskowi o użyteczności paradygmatu w badaniach nad percepcją czasu. Uzyskane wyniki pozwoliły wyciągnąć ważne wnioski metodologiczne i zrewidować wyniki uzyskane przez inne zespoły badawcze.

Bibliografia

- Bueno, J. L. O., Ramos, D., (2007), Musical Mode and Estimation of Time, *Perceptual and Motor Skills*, Vol. 105, pp. 1087-1092
- Droit-Volet, S., Ramos, D., Bueno, J. L. O., Bigand, E., (2013) Music, emotion, and time perception: The influence of subjective emotional valence and arousal?, *Frontiers in Psychology*, Vol. 4

- Grondin, S., (2010) Timing and time perception: A review of recent behavioral and neuroscience findings and theoretical directions, *Attention, Perception, & Psychophysics*, Vol. 72 (3), 561-582
- McLachlan, N., Marco, D., Light, M., Wilson, S., (2013) Consonance and Pitch, *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol. 142(4), pp. 1142–1158
- Mioni, G., Stablum, F., McClintock, S. M., Grondin, S., (2014) Different methods for reproducing time, different results, *Atten Percept Psychophys.*, Vol. 76(3), pp. 675–681
- Wearden, J. (2016) *The Psychology of Time Perception*, Palgrave Macmillan, United Kingdom, DOI 10.1057/978-1-137-40883-9

Ryszard Szamburski, Konrad Zieliński (Wydział Psychologii, UW)

Interfejs oparty na EMG jako metoda przywracania głosu

Trwała utrata głosu może prowadzić do pogorszenia jakości życia, wykluczenia społecznego i zawodowego. Problem dotyczy m. in. osób po laryngektomii (operacji całkowitego lub częściowego usunięcia krtani). Rozwinięto kilka sposobów przywracania mowy opierających się na:

- 1) alternatywnych metodach wokalizacji (mowa przełykowa);
- 2) zewnętrznym urządzeniu generującym drgania (krtan elektroniczna);
- 3) oraz metodach chirurgicznych (proteza głosowa).

Jakość głosu uzyskiwanego dzięki tym metodom odbiega od jakości głosu naturalnego, a będąca „złotym standardem” proteza głosowa, wymaga wykonania przetoki tchawiczo-przełykowej, co wiąże się z licznymi powikłaniami (Tang i Sinclair, 2015).

Nowe podejście, inspirowane technologią rozpoznawania mowy, umożliwia ominięcie części tych ograniczeń. W miejsce sygnału fonicznego, analizie podlegają dane o aktywności i ułożeniu aparatu artykulacyjnego (Fagan, Ell, Gilbert, Sarrazin, i Chapman, 2008). Dzięki temu możliwa jest klasyfikacja jednostek językowych, które mogą być następnie wykorzystane do syntezy mowy lub do bezpośredniego sterowania urządzeniami (tzw. interfejsy silent speech). Dane artykulacyjne pobierane są za pomocą układu czujników magnetomiograficznych

(MMG) lub elektromiograficznych (EMG), umieszczonych w okolicach mięśni twarzy. W dotychczasowych badaniach przy użyciu 12 czujników uzyskano 93% dokładność klasyfikacji na zbiorach testowych słów (Fagan in., 2008), wypowiedzianych w warunkach laboratoryjnych. Dzięki ulepszeniu metod analizy danych EMG, m.in. odpowiedniej inżynierii i selekcji cech, uzyskuje się podobne wyniki przy użyciu tylko 4 czujników. Taki układ jest wygodniejszy dla użytkownika (Meltzner et al., 2017). Powstał również interfejs typu *silent speech* w formie urządzenia typu *wearable*, co pozwala na wykorzystanie go w warunkach ekologicznych (Kapur, Kapur, & Maes, 2018).

Przegląd możliwości dotychczas stosowanych metod analizy danych elektromiograficznych pozwoli na ocenę ich potencjału w rozwoju autorskiego systemu przywracania głosu. Poruszony zostanie też otwarty problem integracji powyższych rozwiązań w celu budowy kompletnego użytecznego interfejsu.

Bibliografia

- Fagan, M. J., Ell, S. R., Gilbert, J. M., Sarrazin, E., i Chapman, P. M. (2008). Development of a (silent) speech recognition system for patients following laryngectomy. *Medical Engineering & Physics*, 30(4), 419–425.
- Kapur, A., Kapur, S., & Maes, P. (2018). AlterEgo. W: *Proceedings of the 2018 Conference on Human Information Interaction & Retrieval - IUI '18* (pp. 43–53). Nowy Jork, USA: ACM Press.
- Meltzner, G. S., Heaton, J. T., Deng, Y., De Luca, G., Roy, S. H. i Kline, J. C. (2017). Silent Speech Recognition as an Alternative Communication Device for Persons With Laryngectomy. *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 25(12), 2386–2398.
- Tang, C. G. i Sinclair, C. F. (2015). Voice Restoration After Total Laryngectomy. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 48(4), 687–702.

Agnieszka Morusiewicz (IF, UW)

Czynniki zniekształcające intuicje epistemiczne: różnice w zależności od

zastosowanych skal pomiarowych

Mimo swojego dynamicznego rozwoju filozofia eksperymentalna poddawana jest wciąż surowej krytyce i to nie tylko z uwagi na samą ideę włączenia pewnych metod psychologii społecznej do tradycyjnej analizy pojęciowej. Filozofom eksperymentalnym zarzuca się również popełnianie licznych błędów metodologicznych. Poza tym pojawiają się zastrzeżenia związane z interpretacją uzyskiwanych wyników. Filozofowie często naiwnie zakładają, że o intuicjach epistemicznych respondentów mogą prosto wnioskować na podstawie ich odpowiedzi ankietowych. Dotychczasowe wyniki wskazują, że badani są wrażliwi na wiele filozoficznie nieistotnych kwestii, takich jak kolejność, w jakiej prezentowane są im scenariusze i pytania (Swain i in. 2008, Cullen 2010), czy zastosowane skale pomiarowe (Cullen 2010). Tymczasem poza kontekstem filozofii eksperymentalnej problem wpływu na uzyskiwane wyniki zastosowanej skali pomiarowej był dość dokładnie analizowany. Schwarz (1995) na przykład pokazał, że w zależności od tego, czy użyta zostanie skala Likerta oznaczona od -5 do 5, czy oznaczona od 1 do 10, można otrzymać różne wyniki.

Przedstawiane badania miały na celu sprawdzenie, czy rzeczywiście w epistemologii eksperymentalnej mamy do czynienia z wpływem na uzyskiwane wyniki zastosowanych w badaniach skal pomiarowych. Po pierwsze sprawdzono, czy efekt skali uzyskany przez Cullena (2010) dla porównania skali dychotomicznej (*knows/doesn't know*) i niedychotomicznej (*really knows/only believes*) wystąpi również dla innych scenariuszy gettierowskich wykorzystanych wcześniej przez filozofów eksperymentalnych (Nagel 2013, Machery i in. 2017). Po drugie, zbadano czy opisywany przez Schwarza (1995) efekt dla dwóch formalnie ekwiwalentnych skal Likerta wystąpi także w sytuacji, kiedy respondentom – zamiast prośby o ocenę pomyślności życia – zadane zostanie pytanie o ocenę, na ile zgadzają się z danym stwierdzeniem.

Anglojęzycznych uczestników badania zrekrutowano za pośrednictwem panelu Prolific (<https://www.prolific.ac/>). Każdej osobie przedstawiano dwa scenariusze, do każdego z nich zadawano dwa pytania kontrolne i jedno testowe. Na pytanie testowe respondenci udzielali odpowiedzi na jednej z czterech skal (dychotomiczna *knows/doesn't know*, niedychotomiczna *really knows/only believes*, Likert od 1 do 7, Likert od -3 do 3). Wpływ kolejności kontrolowano, rotując scenariusze. Po wykluczeniu danych od respondentów, którzy nie ukończyli ankiety lub źle odpowiedzieli na któreś z pytań kontrolnych, pozostała próba licząca 505 osób. Na etapie analizy porównano odpowiedzi ze skali dychotomicznej z odpowiedziami ze skali niedychotomicznej oraz skalę Likerta 1:7 ze skalą Likerta -3:3. W przypadku pierwszego porównania wyniki wskazują na niesystematyczny efekt. Dla jednego ze

scenariuszy uzyskano istotną statystycznie różnicę (test dokładny Fishera, $p < 0.001$), podczas gdy dla drugiego istotnej statystycznie różnicy nie odnotowano (test dokładny Fishera, $p > 0.05$). Jeśli chodzi o dwie skale Likerta, różnice między rozkładami odpowiedzi dla obu skal są nieistotne statystycznie (test dokładny Fishera, $p > 0.6$).

W wystąpieniu szczegółowo omówię uzyskane wyniki dla porównań skal, proponując możliwą ich interpretację, a także przedstawię hipotezę wyjaśniającą, dlaczego zaobserwowano istotną różnicę między dwoma scenariuszami gettierowskimi. Na końcu zaprezentuję przyszłe plany badawcze.

Bibliografia

- Cullen S. (2010). Survey-driven romanticism. *Review of Philosophy and Psychology*, 1, 275–296.
- Machery E., Stich, S., Rose D., Chatterjee A., Karasawa K., Struchiner N., Sarker S., Usui N., Hashimoto T. (2017). Gettier Across Cultures. „*Noûs*” 51(3), 645-664
- Nagel J., Juan V. S., Mar R. A. (2013). Lay denial of knowledge for justified true beliefs. *Cognition*, 129, 652–61.
- Schwarz N. (1995). What respondents learn from questionnaires: The survey interview and the logic of conversation. *International Statistical Review*, 63, 153–168.
- Swain S., Alexander J., Weinberg J. M. (2008). The instability of philosophical intuitions: Running hot and cold on truetemp. *Philosophy and Phenomenological Research* 76(1):138–155.

Kinga Izdebska (Instytut Psychologii, UJ)

Przelamywanie symetrii jako efekt nabycia piśmienności niezależny od modalności

Generalizacja lustrzana (*ang.mirror generalization, mirror invariance*) jest właściwością percepcji sprawiającą, że postrzegane kształty, obiekty czy twarze są klasyfikowane jako te same niezależnie od ich orientacji przestrzennej. Wzrokowy szlak brzuszny przetwarza różne rzuty obrazu na siatkówkę jako odnoszące się do tego samego obiektu (Pegado, Nakamura,

Cohen i Dehaene, 2011). Mimo niezaprzeczalnych korzyści, lustrzana generalizacja pociąga za sobą pewne konsekwencje, o ile jest ona pomocna w postrzeganiu twarzy czy obiektów w przestrzeni przynosi trudności w procesach takich jak nauka czytania i pisania. Proces nabywania umiejętności pisania i czytania wymaga przełamania generalizacji lustrzanej. Dowiedziono, że dzieci rozpoczynające naukę pisania i czytania wykazują większe trudności przy rozróżnianiu liter takich jak „b” i „d” (Fernandes, Leite i Kolinsky, 2016). U dzieci uczących się pisać obserwuje się także używanie tzw. pisma lustrzanego polegającego na odwracaniu liter (przegląd: Schott i Schott, 2004). Pełne nabycie piśmienności skutkuje reorganizacją funkcji poznawczych (przegląd: Dehaene, Cohen, Morais i Kolinsky, 2015), dzięki czemu osoby biegłe w pisaniu i czytaniu poprawnie rozróżniają litery będące swoim odbiciem lustrzanym jako różne.

Zwyczajowo, kiedy rozpatruje się umiejętność czytania, omawia się ją w kontekście informacji wzrokowej. Jednak czy zdolność do przełamania tej tendencji jest ograniczona do jednej modalności? W swoim badaniu de Heering, Collignon i Kolinsky (2018) po raz pierwszy pokazali, że także u osób niewidomych od urodzenia, które czytają brajlem, zachodzi proces łamania generalizacji lustrzanej. Te wyniki sugerują, że proces ten jest niezależny od poprzedzających go doświadczeń wzrokowych oraz modalności w jakiej odbierane są bodźce.

Pegado i in. (2011) wykazali, że u podłoża tego zjawiska w modalności wzrokowej leży obszar wzrokowej formy słów (*ang. visual word form area, VWFM*). Dowiedziono także, że u osób niewidomych od wczesnego dzieciństwa obszar ten odpowiada za rozpoznawanie pisma Braille’a (Reich, Szwed, Cohen i Amedi, 2011). W świetle tych wyników VWFA wydaje się być najlepszym potencjalnym kandydatem na podłożę dotykowej dyskryminacji bodźców będących swoim lustrzanym odbiciem u osób niewidomych. W referacie zaprezentuję podłożę fenomenu lustrzanej generalizacji oraz opiszę naturę tego zjawiska.

Bibliografia

- de Heering, A., Collignon, O. i Kolinsky, R. (2018). Blind readers break mirror invariance as sighted do. *cortex*, 101, 154-162.
- Dehaene, S., Cohen, L., Morais, J., & Kolinsky, R. (2015). Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 234.

- Fernandes, T., Leite, I. i Kolinsky, R. (2016). Into the Looking Glass: Literacy Acquisition and Mirror Invariance in Preschool and First-Grade Children. *Child development*, 87(6), 2008-2025.
- Pegado, F., Nakamura, K., Cohen, L. i Dehaene, S. (2011). Breaking the symmetry: mirror discrimination for single letters but not for pictures in the Visual Word Form Area. *Neuroimage*, 55(2), 742-749.
- Reich, L., Szwed, M., Cohen, L. i Amedi, A. (2011). A ventral visual stream reading center independent of visual experience. *Current Biology*, 21(5), 363-368.
- Schott, G. D. i Schott, J. M. (2004). Mirror writing, left-handedness, and leftward scripts. *Archives of neurology*, 61(12), 1849-1851.

Remigiusz Kawala (IF, UW)

Kształtowanie się intuicji eksperckich podczas filozoficznych studiów licencjackich w perspektywie badań podłużnych

Eksperyment myślowy jest jednym z narzędzi oceny filozoficznych wniosków. Intuicje filozoficzne, zarówno laików, jak i filozofów podlegają jednak wpływowi czynników nieistotnych z punktu widzenia analiz przeprowadzanych przez filozoficznych ekspertów: są to na przykład czynniki demograficzne lub kontekstowe. obrońcy filozoficznej ekspertyzy starają się więc w odniesieniu do badań empirycznych (np. Liao i in. 2011) pokazujących, że intuicje filozofów i osób bez wykształcenia filozoficznego istotnie się różnią, sformułować hipotezy wyjaśniające te różnice w kategoriach filozoficznej ekspertyzy.

Badania empiryczne (m. in. Horvath oraz Wiegmann 2016, Schwitzgebel i Cushman 2012) bezpośrednio porównujące intuicje filozoficzne filozofów i niefilozofów, wskazują, że choć w wielu przypadkach odpowiedzi tych pierwszych są istotnie bliższe akademickiemu konsensowi (odrębną kwestią pozostaje jego istnienie), to w innych zdają się przeczyć hipotezom dotyczącym źródeł eksperckości. Z drugiej strony metodologia tych badań wzbudza poważne wątpliwości, ponieważ prowadzone w schemacie punktowym nie dostarczają danych, które umożliwiłyby jednoznaczne rozstrzygnięcie kwestii filozoficznej ekspertyzy.

Właściwszym podejściem do tego zagadnienia wydają się więc badania podłużne, za pomocą których moglibyśmy dowiedzieć się, czy rzeczywiście intuicje filozoficzne zmieniają się w czasie pod wpływem studiów filozoficznych.

Podczas prezentacji omówię projekt badawczy dotyczący kształtowania się intuicji eksperckich podczas filozoficznych studiów licencjackich i magisterskich, prowadzony przez Laboratorium Filozofii Eksperymentalnej „KogniLab” w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego. Opiszę główne założenia, hipotezy oraz metodologię badania; odniosę się również do charakterystyki i doboru próby badawczej oraz kontrolnej. Omówię dotychczasowe postępy, na ich podstawie spróbuję wyciągnąć wnioski, które mogłyby posłużyć za argumenty w sporze dotyczącym znaczenia intuicji eksperckich.

Bibliografia

Horvath, Joachim, Wiegmann, Alex. “Intuitive expertise and intuitions about knowledge.” *Philosophical Studies*, October 2016.

Liao, S., Matthew, Wiegmann, Alex, Alexander, Joshua and Gerard Vong. “Putting the trolley in order: Experimental philosophy and the loop case.” *Philosophical Psychology*, October 2012.

Machery, Edouard. *Philosophy Within Its Proper Bounds*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

Rini, A., Regina. “How not to test for philosophical expertise.” *Synthese*, November 2014.

Swain, Stacey, Alexander, Joshua, and Jonathan M. Weinberg. “The Instability of Philosophical Intuitions: Running Hot and Cold on Truetemp.” *Philosophy and Phenomenological Research*, January 2008.

Jan Znaniecki (Wydział Psychologii, UW)

Gramatyczna opisywalność muzyki i sztuczne systemy muzyczne

Referat będzie miał na celu przybliżenie słuchaczom paradygmatu uczenia się sztucznych systemów muzycznych (artificial musical systems, artificial musical grammars), inspirowanego badaniami nad uczeniem się sztucznych gramatyk.

Jako kontekst przedstawiona zostanie koncepcja systemów muzycznych, rozumianych jako zbiory zasad wyznaczających strukturę i budowę utworów muzycznych. Utwory muzyczne są bowiem komponowane w oparciu o pewne reguły czy standardy (takie jak np. zasady budowy skal i akordów lub strój instrumentów), które są zmienne w zależności od m.in. tego, w jakiej kulturze twórca został wychowany. Reguły te można rozumieć jako zasady gramatyczne, analogiczne do zasad gramatycznych języka naturalnego, które to wyznaczają strukturę wypowiedzi.

Reguły systemów muzycznych (podobnie jak inne reguły gramatyczne) mogą zostać nieświadomie wyuczone poprzez bierną ekspozycję na utwory reprezentujące dany system. Możliwe jest różnicowanie utworów poprawnych gramatycznie od niepoprawnych bez jawnej wiedzy o abstrakcyjnych regułach, podobnie jak ma to miejsce w języku naturalnym. Zakłada się, iż w naturalnych warunkach zasady takie nabywane są na drodze socjalizacji i wychowania w danej kulturze.

Przedstawione zostanie także znaczenie koncepcji gramatycznej opisywalności muzyki w dziedzinach takich jak etnomuzykologia, psychologia muzyki i psychologia poznawcza wraz z odniesieniem do wyników neuronaukowych oraz przegląd wybranych badań z zastosowaniem sztucznych systemów muzycznych.

Bibliografia

- Dieses, Z., Longuet-Higgins C. (2004). Can musical transformations be implicitly learned? *Cognitive science*, 28, 531-558.
- Higgins, K. M. (2012). *The Music between Us – Is Music a Universal Language?*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Loui, P., Wessel, D. (2008). Learning and liking an artificial musical system: effects of set size and repeated exposure. *Musicae scientiae*, 7 (2), 207-230.
- Loui, P., Wessel, D. L., Hudson Kam, C. L. (2010). Humans Rapidly Learn Grammatical Structure in a New Musical Scale. *Music perception*, 27 (5), 377-388.
- Loui, P., Wu, E. H., Wessel, D. L., Knight, R. T. (2009). A Generalized Mechanism for Perception of Pitch Patterns. *Journal of neuroscience*, 29 (2), 454-459.
- Nettl, B. (2005). *The Study of Ethnomusicology: Thirty-one Issues and Concepts*. Urbana: University of Illinois Press.

- Nettl, B. (2010). Music education and ethnomusicology: a (usually) harmonious relationship. *Min-Ad: Israel Studies in Musicology Online*, 8 (1), 1-9.
- Patel, A. D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature neuroscience*, 6 (1), 674-681.
- Pothos, E. M. (2007). Theories of Artificial Grammar Learning. *Psychological Bulletin*, 133 (2), 227-244.
- Rohrmeier, M., Cross, I. (2013). Artificial Grammar Learning of Melody Is Constrained by Melodic Inconsistency: Narmour's Principles Affect Melodic Learning. *PloS one*, 8 (7), 1-9.
- Williamson, V. (2009). In search of the language of music. *The Psychologist*. 22 (12), 1022-1025.

Weronika Browarczyk (UJ)

Syndrom Capgrasa. Co wiedza o urojeniu wniosła do dyskusji o ludzkim poznaniu

Syndrom Capgrasa to urojenie, które charakteryzuje silne przekonanie, że bliska osoba została zastąpiona przez oszusta, robota, sobowtóra etc., wyglądającego jak ona. Kluczowy paradoks Syndromu Capgrasa polega na tym, że pacjent jednocześnie rozpoznaje osobę i zaprzecza jej autentyczności (Ellis & de Pauw, 1994).

Szukając wyjaśnienia dla tego zaburzenia, badacze prowadzili wśród pacjentów nim dotkniętych różnorodne eksperymenty. Autorami jednego z nich są Hirstein i Ramachandran, którzy zasugerowali, że powodem występowania Zespołu Capgrasa jest uszkodzone połączenie pomiędzy rejonami odpowiedzialnymi za percepcję twarzy, które znajdują się w płacie czołowym a układem limbicznym, co może tłumaczyć, dlaczego pacjenci uważają swoich bliskich za „nieprawdziwych”. W badaniu pacjentowi pokazano sekwencję fotografii twarzy tej samej modelki patrzącej w różnych kierunkach, utrzymywał on, że to różne kobiety wyglądające tak samo. Przy braku aktywności układu limbicznego, pacjent tworzył oddzielne “pliki” pamięciowe tej samej osoby, najwyraźniej dlatego, że nie był w stanie zauważyć wspólnego mianownika następujących po sobie wspomnień epizodycznych i połączyć ich ze

sobą. W tym ujęciu Syndrom Capgrasa pozwala rozwijać wiedzę o poznaniu poprzez pomoc w badaniu mechanizmu powstawania nowych wspomnień oraz związku percepcji i przetwarzania emocji (Hirstein & Ramachandran, 1997).

Zagadnieniem, dla którego rozumienia obserwacje osób cierpiących na to zaburzenie są szczególnie istotne są procesy rozpoznawania twarzy. W odróżnieniu od pacjentów z prozopagnozą, którzy nie mogą świadomie rozpoznawać wcześniej znajomych twarzy, ale wykazują ich autonomiczną, niejawną identyfikację (mierzoną przez odpowiedź przewodności skórnej), osoby cierpiące na Zespół Capgrasa nie przejawiają zróżnicowanej aktywności autonomicznej w odpowiedzi na twarze znane w porównaniu do nieznanymi (Ellis i in., 1997). Ellis i Lewis podkreślają, że to spostrzeżenie podaje w wątpliwość tradycyjne modele rozpoznawania twarzy i porusza pewne epistemologiczne kwestie dotyczące tożsamości. Dane te także wskazują, że niejawne rozpoznawanie może być podzielone na dwa typy - autonomiczny i behawioralny/poznawczy (Ellis & Lewis, 2001).

Powyższe przykłady są dowodem na to, że badania pacjentów z Zespołem Capgrasa oprócz wiedzy na temat tego osobliwego schorzenia dostarczyły także informacji, na podstawie których możliwe stało się wnioskowanie w kwestii standardowych, niczym niezaburzonych funkcji psychicznych człowieka.

Bibliografia

- Ellis, H. D., & Lewis, M. B. (2001). Capgras delusion: a window on face recognition. *Trends in cognitive sciences*, 5(4), 149-156.
- Ellis, H. D., & de Pauw, K. W. (1994). The cognitive neuropsychiatric origins of the Capgras delusion. *The neuropsychology of schizophrenia*, 317-335.
- Ellis, H. D., Young, A. W., Quayle, A. H., & De Pauw, K. W. (1997). Reduced autonomic responses to faces in Capgras delusion. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 264(1384), 1085-1092.
- Hirstein, W., & Ramachandran, V. S. (1997). Capgras syndrome: a novel probe for understanding the neural representation of the identity and familiarity of persons. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 264(1380), 437-444.

Maria Ebner (IF, UW)

Argumentacja filozoficzna w świetle badań nad intuicją. Przykład argumentu z metapostaw

Wyobraźmy sobie następujący scenariusz:

W wyniku wyborów parlamentarnych Michał został mianowany posłem. Jeszcze podczas kampanii wyborczej brał on udział w wielu publicznych debatach, w których często podkreślał konieczność pomocy osobom potrzebującym. Na jego poglądy wpływ miały wyniki badań, które jednoznacznie wskazują, że pomaganie potrzebującym się opłaca. Michał doskonale zna te badania i potrafi wyjaśnić, w jaki sposób świadczenia socjalne mogą przynosić korzyści zarówno samym potrzebującym, jak i reszcie społeczeństwa.

Jednak wraz z upływem czasu (i niewątpliwie pod wpływem nadmiaru obowiązków w związku z pełnioną funkcją w parlamencie) Michał coraz rzadziej opowiadał w swoich wystąpieniach publicznych o pozytywnych skutkach pomocy społecznej. Na przykład pewnego razu podczas głosowania nad ustawą mającą na celu wprowadzenie nowego programu opieki socjalnej Michał nie zrobił dosłownie niczego, aby poprzeć ustawę, mimo że z łatwością mógłby przytoczyć argumenty na jej rzecz. Czy w takim razie powiedzielibyśmy, że Michał naprawdę jest przekonany, że należy wspierać osoby potrzebujące, czy że po prostu znane mu są argumenty na rzecz pomagania, chociaż brakuje mu przekonania do działania?

Zgodnie z klasyczną definicją wiedzy (tj. wiedza to prawdziwe i uzasadnione przekonanie) wiedza zawsze pociąga przekonanie. Na podstawie tej definicji powiedzielibyśmy więc, że skoro w momencie głosowania Michał wiedział, dlaczego należy pomagać, to musiał w tym momencie posiadać również odpowiadające wiedzy przekonanie.

Odpowiedź zgodna z klasyczną definicją wiedzy została jednakże podważona w przeprowadzonych niedawno badaniach filozoficzno-eksperymentalnych wykorzystujących takie scenariusze, jak ten przytoczony powyżej (Buckwalter, Rose, & Turri, 2013).

Mimo że problem relacji wiedzy i przekonania może odegrać rolę w różnych dziedzinach filozoficznych, wykraczając poza problematykę definicji wiedzy (m.in. w kwestii przypisania odpowiedzialności za nieświadome działanie (tj. bez przekonania)), to autorzy wspomnianych

badan eksperymentalnych wskazują raczej na wieloznaczność pojęcia *przekonania* niż na wyraźne rozwiązanie problemu.

W swoim referacie przedstawię, po pierwsze, własny argument na rzecz odpowiedzi zgodnej z klasyczną definicją wiedzy. Argument ten zwraca uwagę na pewne modalne właściwości przekonań. Po drugie, przedstawię rolę, jaką ten argument może odegrać w dyskusjach nad relacją wiedzy i przekonania. W tym celu zaprezentuję projekt badania empirycznego, w którym korzystam z tzw. *prymowania strukturalnego* (*structural priming*) (Branigan & Pickering, 2017). Zgodnie z moją hipotezą wieloznaczność pojęcia *przekonania*, zarejestrowana we wspomnianych wcześniej badaniach, odzwierciedla treść tzw. *psychologii potocznej* (*folk psychology*) dotyczącej przekonań, która jednakże nie obejmuje wskazanej przeze mnie właściwości modalnej. Metoda prymowania strukturalnego pozwoli mi dokładnie określić, jak broniona przeze mnie odmiana pojęcia *przekonania* może być reprezentowana w umyśle na tle innych odmian pochodzących z teorii potocznej (Berwick & Weinberg, 1986; Fodor, 1983).

Bibliografia

- Berwick, R. C., & Weinberg, A. S. (1986). *The Grammatical Basis of Linguistic Performance: Language Use and Acquisition*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Branigan, H. P., & Pickering, M. J. (2017). An experimental approach to linguistic representation. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, e282. <https://doi.org/10.1017/S0140525X16002028>
- Buckwalter, W., Rose, D., & Turri, J. (2013). Belief through Thick and Thin. *Noûs*, 49(4), 748–775. <https://doi.org/10.1111/nous.12048>
- Fodor, J. D. (1983). Phrase structure parsing and the island constraints. *Linguistics and Philosophy*, 6(2), 163–223. <https://doi.org/10.1007/BF00635643>

Magdalena Figaszewska (IF, UW)

Transfer pojęciowy konceptualny w dwujęzycznym słowniku umysłowym leksykonie mentalnym

Glottodydaktyka to nauka zajmująca się badaniem procesu nauczania i uczenia się języków obcych. Jednym z jej celów jest poszukiwanie optymalnej strategii nauczania języków obcych umożliwiającej uzyskanie uczniowi i nauczycielowi optymalnych wyników. Stąd w polu zainteresowania glottodydaktyki znajduje się również klasyfikacja i badanie mechanizmów utrudniających opanowanie kolejnego języka, czyli zjawiska takie jak popełnianie specyficznych dla osób uczących się błędy językowe, tworzenie się interjęzyka, zdolności językowe czy pozytywny lub negatywny transfer.

Celem mojego wystąpienia będzie przedstawienie w jaki sposób L2 wpływa na L1 zależnie od tego, czy dana osoba przekroczyła już próg znajomości L2, pozwalając na rozwój CUCB, czy też nie. Zaczę od problemu transferu językowego, w szczególności interesować mnie będzie teoria transferu pojęciowego oraz teoria wspólnej podstawowej bazy pojęciowej. Transfer pojęciowy polega na aktywacji reprezentacji pojęciowej z L2 podczas posługiwania się językiem L1 prowadzić może do błędów semantycznych (Chłopek, 2014). W przeciwieństwie do transferu leksykalnego, transfer pojęciowy polega na przeniesieniu reprezentacji pojęciowych, a nie jedynie ekwiwalentów językowych (Scott i Pavlenko, 2007). Zajmę się również zjawiskiem powstawania wspólnej podstawowej bazy pojęciowej (Common Underlying Conceptual Base- CUCB) u osób dwujęzycznych w przeciwieństwie do The first language (L1) lemma mediation stage („Word Association Model”) występującego u osób rozpoczynających naukę języka obcego, polegającego na łączeniu pojęć z L2 z ich odpowiednikami w L1 (Cook, 2003). Podczas wystąpienia przedstawię badania między innymi Murphy i Pine (2003) oraz Laufer (2003).

Słowa kluczowe: transfer pojęciowy, leksykon mentalny, dwujęzyczność, glottodydaktyka, Common Underlying Conceptual Base (CUCB)

Bibliografia

Scott, Jarvis & Pavlenko, Aneta. 2007. „Crosslinguistic Influence in Language and Cognition”.
Routledge

Cook, Vivian. 2003. „Effects of the Second Language on the First”. Multilingual Matters Ltd

Chłopek, Zofia. 2014. „Problemy z użyciem przedimków w pisemnej produkcji w języku trzecim: analiza psycholingwistyczna i implikacje glottodydaktyczne”. Uniwersytet Wrocławski

Murphy, Victoria & Pine, Karen. 2003. „L2 Influence on L1 Linguistic Representations”.
Multilingual Matters

Laufer, Batia. 2003. „The influence of L2 on L1 collocational knowledge and on L1 lexical
diversity in written expression”. Multilingual Matters

Agnieszka Lisowska (IF, UJ)

W poszukiwaniu nieświadomej percepcji

Nieświadoma percepcja to obiecujący trop w kierunku badań nad świadomością. Wyodrębnienie i zbadanie takiego zjawiska rzuciłoby nowe światło na funkcjonowanie świadomości. Percepcja jako nasze okno na świat wydaje się nieprawdopodobna, jeśli miałaby być nieświadoma. Wiadomo, że przetwarzamy informacje na poziomie nieświadomym, ale czy możliwe jest to również w przypadku percepcji?

Wielu badaczy uznało ten problem jako czysto empiryczny. Najbardziej znanym, a jednocześnie rozpoczynającym całe poszukiwania przypadkiem jest tzw. ślepowidzenie (*blindsight*). Pacjenci z uszkodzoną korą wzrokową, ze zdrowym aparatem wzrokowym nie mają wrażeń wzrokowych w części lub w całym polu widzenia, choć można przypuszczać, że coś postrzegają, ponieważ na poziomie wyższym niż losowy wykonują pewne zadania opierające się stricte na bodźcach wzrokowych.

Istnieją również paradygmaty, które być może są w stanie wywołać nieświadome postrzeganie np. *continuous flash suppression* (CFS). CFS polega na prezentowaniu do jednego oka bodźca, który ma być nieświadomy, a do drugiego maski zwanej mondraniem, czyli szybko zmieniającego się obrazu o wysokim kontraście. Tak prezentowane bodźce wpływają na późniejsze decyzje badanych, pomimo że twierdzą oni, że ich nie widzieli.

Badanie te, choć bardzo obiecujące, nie są pozbawione problemów metodologicznych. Póki co istniejąca krytyka nie pozwala jednoznacznie określić, czy zjawisko nieświadomej percepcji istnieje, lecz zmagania w celu rozwikłania tej zagadki nie ustają.

Bibliografia

- Breitmeyer, B. G. (2015). Psychophysical “blinding” methods reveal a functional hierarchy of unconscious visual processing. *Consciousness and Cognition*, 35, 234–250.
- Gelbard-Sagiv, H., Faivre, N., Mudrik, L., Koch, C. (2016). Low-level awareness accompanies “unconscious” high-level processing during continuous flash suppression. *Journal of Vision*, 16(1), 1-16.
- Jiang, Y. V., Costello, P., Fang, F., Huang, M., He, S. (2006). A gender- and sexual orientation-dependent spatial attentional effect of invisible images. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(45), 17048–17052.
- Overgaard, M., Mogensén, J. (2015). Reconciling current approaches to blindsight. *Consciousness and Cognition*, 32, 33–40.
- Peters, M. A., Kentridge, R. W., Phillips, I., Block, N. (2017). Does unconscious perception really exist? Continuing the ASSC20 debate. *Neuroscience of Consciousness*, 3(1).
- Raio, C., Carmel, D., Carrasco, M., Phelps, E. A. (2012). Nonconscious fear is quickly acquired but swiftly forgotten. *Current Biology*, 22(12), 477–479.
- Yang, E., Brascamp, J., Kang, M. S., Blake, R. (2014). On the use of continuous flash suppression for the study of visual processing outside of awareness. *Frontiers in psychology*, 5, 724.

Michał Kućko (IF, UW)

Czy świadomość jest zjawiskiem stopniowalnym?

Celem wystąpienia jest analiza zjawiska świadomości rozumianej jako potencjalna możliwość posiadania przez system poznający fenomenalnie świadomych stanów mentalnych, czyli stanów, dla których „jakoś to jest być systemem w tym stanie”. Przez systemy rozumiem tu jakiegokolwiek obiekty mające ustaloną w danym przedziale czasu wewnętrzną strukturę, np. ludzi na kolejnych etapach rozwoju lub w odmiennych stanach przytomności, zwierzęta i sztuczne układy. Będę starał się odpowiedzieć na pytanie, czy świadomość w takim znaczeniu należy traktować jak zjawisko ciągłe, tzn. czy da się uporządkować systemy według pewnego kryterium określającego, w jakim stopniu są one świadome.

Istnieją dwie, na pierwszy rzut oka sprzeczne, grupy teorii starających się w naturalistyczny sposób wyjaśnić zjawisko świadomości. W pierwszej postulowane są następujące po sobie i niezależne od siebie poziomy świadomości pojawiające się w trakcie ewolucyjnego powstawania gatunków i rozwoju osobniczego (Morin 2006). Szczególnym przypadkiem jest tu traktowanie człowieka jako jedynej świadomej istoty, przynajmniej na obecnym etapie ewolucji i rozwoju sztucznej inteligencji (Dennett 2016). W drugiej grupie teorii świadomość traktowana jest jako zjawisko ciągłe, możliwe do zmierzenia za pomocą jednego wskaźnika, mogącego zmieniać się o dowolnie małe wartości (Oizumi, Albantakis, Tononi 2014).

Zaprezentuję krótkie porównanie wybranych teorii świadomości (Van Gulick 2018) pod kątem wynikających z nich odpowiedzi na postawione przez mnie pytanie. Postawię tezę, że zaobserwowane niezgodności są rezultatem odmiennego rozumienia pojęcia świadomości przez twórców różnych teorii. Zasugeruję, że największe różnice między przedstawionymi teoriami są spowodowane tym, że pojęcia związane z problematyką świadomości mogą być interpretowane na poziomie fenomenalnym lub psychologicznym (funkcjonalne) (Chalmers 2010). Teorie bazujące na znaczeniu fenomenalnym skłaniają do przyjęcia tezy o ciągłości świadomości ze względu na możliwość dowolnie małych zmian informacyjnej zawartości świadomego doświadczenia. Z kolei teorie opisujące zachowania i odpowiadające im neuronalne korelaty sugerują istnienie kolejnych poziomów świadomości wynikających ze stopniowego pojawiania się tych mechanizmów na drodze rozwoju ewolucyjnego i osobniczego.

Bibliografia

Chalmers D. (2010). *Świadomy umysł*. PWN, 2010.

Dennett D. C. (2016). *Świadomość*. Copernicus Center Press.

Morin A. (2006). *Levels of consciousness and self-awareness: A comparison and integration of various neurocognitive views*. *Consciousness and Cognition* 15, s. 358–371.

Oizumi M., Albantakis L., Tononi G. (2014), *From the Phenomenology to the Mechanisms of Consciousness: Integrated Information Theory 3.0*. *PLOS Computational Biology*, 10(5).

Van Gulick R. (2018). *Consciousness*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2018 Edition). Edward N. Zalta (ed.). URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2018/entries/consciousness/>.

Katarzyna Szyffer (IF, UW)

Jak mówić o ewolucji biologicznej? Metafory strukturalne jako narzędzie rozumienia współczesnej teorii naukowej

W językoznawstwie kognitywnym metafora uznawana jest za wyraz systematycznych struktur myślowych. Przyjmuje się, że metafory nie są kwestią przypadku, lecz tkwią głęboko w naszym doświadczeniu, pozwalając nam zrozumieć sfery bezpośrednio zmysłom niedostępne. W wielu obszarach poznania ludzkiego odbywa się więc dzięki myśleniu za pomocą metafor strukturalnych, które organizują sposób, w jaki pojmujemy całe klasy zjawisk. Tak rozumiana metafora znajduje swoje systematyczne odbicie w języku (Lakoff, Johnson 1980/1988).

W „Metaforach w naszym życiu” (1988) – przełomowej dla językoznawstwa kognitywnego pracy – Lakoff i Johnson skoncentrowali się na pokazaniu wszechobecności metafor w codziennym użyciu języka. Metafory strukturalne, pozwalające konceptualizować jedno zjawisko w kategoriach innego, lepiej znanego, szczególnie wyraźnie zaznaczają się jednak w abstrakcyjnych domenach dyskursu takich jak język naukowy (Jäkel 2003). Współczesne teorie naukowe i oferowane przez nie wyjaśnienia zjawisk przyrodniczych i społecznych przesiąknięte są myśleniem metaforycznym.

Przedmiotem mojej analizy będzie język współczesnej teorii ewolucji biologicznej koncentrującej się na wyjaśnieniu procesów odpowiedzialnych za powstawanie bioróżnorodności na różnych poziomach organizacji biologicznej. Prowadzone w jej ramach wysoce teoretyczne rozważania w pewnej mierze zakorzenione są w metaforyce wprowadzonej już przez Darwina w „O powstawaniu gatunków” (1859/2008). O ile język Darwina był przedmiotem badań językoznawstwa kognitywnego (Young 1985, Al-Zahrani 2008, Drogosz 2015), o tyle brak jest analiz współczesnego języka teorii ewolucji.

W wystąpieniu pokażę, że współczesna teoria ewolucji, na poziomie zarówno nauczania akademickiego, jak i rozważań czysto naukowych, opiera się na kilku metaforach strukturalnych pozwalających w ogóle myśleć o procesach ewolucji. Pokażę, w jaki sposób metafory takie jak EWOLUCJA TO DROGA, EWOLUCJA TO DRZEWO lub EWOLUCJA TO WIELOPOKOLENIOWA RODZINA stanowią rdzeń myślenia o procesach ewolucji biologicznej.

Bibliografia

- Al-Zahrani A. (2007), *Darwin's metaphors revisited: Conceptual metaphors, conceptual blends, and idealized cognitive models in the theory of evolution*, „Metaphor and Symbol” 23(1), 50-82.
- Darwin C. (1959/2006), *O powstawaniu gatunków*. przeł. Dickstein S., Nusbaum J., Warszawa: Jirafa Roja.
- Drogosz A. (2015), *Rola metafor ontologicznych w dziele Karola Darwina "O powstawaniu gatunków"*, „Prace Językoznawcze (Olsztyn)” 17(1), 21-32.
- Jäkel O. (2003), *Metafory w abstrakcyjnych domenach dyskursu. Kognitywno-lingwistyczna analiza metaforycznych modeli aktywności umysłowej, gospodarki i nauki*, Kraków: Universitas.
- Lakoff G., Johnson M. (1980/1988), *Metafory w naszym życiu*, przeł. Krzeszowski T., Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Young R. M. (1985), *Darwin's metaphor: Nature's place in Victorian culture*, Cambridge: Cambridge University Press.

Anna Szewczyk, Bogusław Mrozek (Instytut Socjologii i Kognitywistyki, UwB)

Twój mózg na głodzie - wpływ łaknienia na zdolności poznawcze

Głód, zarówno w rozumieniu ogólnej potrzeby fizjologicznej jak i pragnienia związanego z konkretnym typem pokarmu ma prawie zawsze negatywny wpływ na nasze zdolności poznawcze. Można taki efekt zaobserwować w wielu aspektach poznania.

Łaknienie ma wyraźne oddziaływanie na umiejętność skupienia uwagi. Badania zespołu R. M. Piech'a (2009) wykazały wpływ głodu na podatność na przechwycenie uwagi przez bodźce związane z pokarmem. W eksperymencie zastosowano paradygmat “blink of attention”. Wyniki wskazują na istnienie mechanizmu, dzięki któremu, będąc pod wpływem głodu zwiększamy percepcję bodźców połączonych z żywieniem.

Głód wywiera również efekt na “elastyczność poznawczą” Badania przeprowadzone przez zespół R. M. Piech’a (2008) wskazują na powiązanie łaknienia z częstszym popełnianiem błędów w przenoszeniu uwagi. Wyniki sugerują duży wpływ dziennych zmian nasycenia na zdolności poznawcze.

Poczucie głodu znacząco zmienia również nasze zdolności pamięciowe. Zostało to zbadane przez zespół J. S. Morris’a (2001). W eksperymencie testowano zdolność do zapamiętywania bodźców związanych z jedzeniem oraz bodźców neutralnych u głodnych badanych, po czym kontynuowano badanie po podaniu im posiłku. Wykazano wyraźną przewagę w zapamiętywaniu bodźców “kulinarnych” u głodnych badanych, która zniknęła natychmiast po podaniu im pożywienia. Wykazało to bezpośredni wpływ łaknienia na mechanizmy pamięciowe.

Wpływ na nasze zdolności poznawcze ma również świadome powstrzymywanie się od posiłków podczas diety. Badania N. Morris (2001) wykazały negatywny wpływ zaspokojenia głodu niezdrowego jedzenia wśród osób będących na diecie. Negatywne efekty nie były spowodowane fizjologicznymi skutkami spożycia niezdrowego pokarmu, lecz jego efektem psychologicznym.

W naszym referacie zamierzamy przybliżyć i rozwinąć powyższe zagadnienia, opisując na ich podstawie niektóre aspekty wpływu łaknienia na zdolności poznawcze człowieka.

Bibliografia

- Piech, R. M., Pastorino, M. T., Zald, D. H (2010). All I saw was the cake. Hunger effects on attentional capture by visual food cues. *Appetite*. 54. 579-582. 10.1016/j.appet.2009.11.003.
- Piech, R. M., Hampshire, A., Owen, A.M., Parkinson J.A. (2009) Modulation of cognitive flexibility by hunger and desire, *Cognition and Emotion*, 23:3, 528-540, DOI: 10.1080/02699930802012153
- Morris, J. S., & Dolan, R. J. (2001). Involvement of Human Amygdala and Orbitofrontal Cortex in Hunger-Enhanced Memory for Food Stimuli. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*. 21. 5304-10.
- Jones, N., Rogers, P. J. (2003), Preoccupation, food, and failure: An investigation of cognitive performance deficits in dieters. *Int. J. Eat. Disord.*, 33: 185-192. doi:10.1002/eat.10124

Damian Adamowicz (Instytut Socjologii i Kognitywistyki, UwB)

Efektywność treningów poznawczych z wykorzystaniem gier wideo

Potwierdzenie hipotezy o efektywności treningów poznawczych z wykorzystaniem gier wideo, wraz z narastającą ilością uwag metodologicznych do poprzednich tego typu badań (Boot, Blakely, Simons 2011), okazuje się znacznie trudniejsze do realizacji niż porównywanie doświadczonych i niedoświadczonych graczy, które wcześniej dominowało w literaturze dotyczącej wpływu gier wideo na zdolności poznawcze (Latham, Patston, Tippett 2013). Szczególnym problemem okazała się niemożność pełnej replikacji badań. Kompleksowe próby badaczy mające na celu zweryfikowanie efektywności tak zwanych „brain training games” w większości skutkowały niepowodzeniem (Boot et al. 2011, Baniqued et al. 2014, Souders et al. 2017), co jest zaskakujące, mając na uwadze pomyślne rezultaty eksperymentów pilotażowych tego typu.

W swoim referacie przedstawię analizę badań nad efektywnością treningów poznawczych wykorzystujących gry wideo oraz podejmę próbę odpowiedzi na pytanie o przyczynę ich niepowodzeń.

Bibliografia

- Baniqued PL, Kranz MB, Voss MW, Lee H, Cosman JD, Severson J, Kramer AF (2014). *Cognitive training with causal video games: points to consider*. Frontiers in Psychology January 2014, Volume 4, Article 1010. doi: 10.3389/fpsyg.2013.01010
- Boot WR, Blakely DP, Simons DJ (2011). *Do action video games improve perception and cognition?* Frontiers in Psychology September 2011, Volume 2, Article 226. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00226
- Boot WR, Champion M, Blakely DP, Wright T, Souders DJ, Charness N (2013). *Video games as a means to reduce age-related cognitive decline: attitudes, compliance, and effectiveness*. Frontiers in Psychology February 2013, Volume 4, Article 31. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00031

Latham AJ, Patston LLM, Tippett LJ (2013). *The virtual brain: 30 years of video-game play and cognitive abilities*. *Frontiers in Psychology* September 2013, Volume 4.

Souders DJ, Boot WR, Blocker K, Vitale T, Roque NA and Charness N (2017). *Evidence for Narrow Transfer after Short-Term Cognitive Training in Older Adults*. *Front. Aging Neurosci.*

Michał Pieńkosz (IF, UW)

Niezgodności w samodzielnych konstrukcjach względnych w języku polskim

Samodzielne konstrukcje względne (ang. *free relative clauses*) to specyficzny typ zdań względnych, do których należą zdania typu „Unikam, czego się boję” albo „Zaprosz, kogo lubisz?”. Poprzednik zaimka (ang. *antecedent*), czyli fraza rzeczownikowa, która w zdaniach względnych dookreślana jest przez zdanie podrzędne, nie ma reprezentacji leksykalnej, a zamiast tego ukryta jest w wymaganiach argumentu przez orzeczenie zdania nadrzędnego. Do pierwszych osób, które zajęły się analizą samodzielnych konstrukcji względnych należą Joan Bresnan i Jane Grimshaw (1978), zaś w języku polskim zjawisko to badał Robert D. Borsley (1980).

W mojej pracy badam dopuszczalność gramatyczną zdań względnych w pozycji argumentu w języku polskim. Przedstawiam pochodzącą od Bresnan i Grimshaw teorię zgodności przypadków głoszącą, że w językach z rozwiniętą fleksją orzeczenie zdania nadrzędnego i podrzędne wymagają tego samego przypadku na pozycji zajmowanej przez zaimek łączący oba zdania podrzędne. Zestawiam ją z poświadczonymi w literaturze wyjątkami od zasady zgodności przypadków. Należą do nich ustalenia Henka van Riemsdijka (2006) dotyczące synkretyzmu przypadku, pozwalającego na łączenie zdań składowych o innych wymaganiach przypadku, jeżeli dla obu z nich zaimek przyjmuje taką samą formę. Izvorski (1997) udowadnia, że w językach słowiańskich zdanie nadrzędne z wymaganiem mianownika może łączyć się ze zdaniem podrzędnym z wymaganiem dowolnego innego przypadku, jeśli dopuszcza ominięcie podmiotu – wówczas poprzednikiem zaimka jest podmiot domyślny. Z kolei Vogel (2003) opisuje zjawisko hierarchii przypadków. W hierarchii [mianownik < dopełniacz < inny przypadek lub fraza przyimkowa] zdanie nadrzędne z wymaganiem przypadku zajmującego niższą pozycję może łączyć się ze zdaniem podrzędnym z wymaganiem przypadku zajmującego wyższą pozycję.

Odwołując się do intuicji językowej w zakresie akceptowalności gramatycznej zdań, weryfikuję hipotezę, że w języku polskim zdania względne w pozycji argumentu muszą spełniać zasadę zgodności przypadku, uwzględniając jednak wymienione wyżej wyjątki. Akceptowalność zdań, w których zachodzi zgodność przypadków oraz zdań, w których konflikt przypadków jest wytłumaczalny przez wyjątek związany z synkretyzmem przypadków lub ominięciem podmiotu zdaje się potwierdzać moją hipotezę. Jednak akceptowalność zdań, które spełniają wyjątek związany z hierarchią przypadków budzi wątpliwości, dlatego w tym przypadku zdecydowałem się przeprowadzić ankietę badającą empirycznie ich akceptowalność wśród rodzimych użytkowników języka polskiego.

Bibliografia

- Borsley, R. D. (1984), Free relatives in Polish and English. W: Fisiak J. (red.), *Contrastive Linguistics*, seria: Trends in Linguistics: Studies & Monographs (22), De Gruyter Mouton
- Bresnan, J. & Grimshaw, J. (1978), The syntax of free relatives in English. *Linguistic Inquiry*, vol. 9, nr 3, str. 331–391
- Citko, Barbara (2013), Size Matters: Multidominance and DP Structure in Polish. Talk at the 44th Poznan Linguistic Meeting.
- Dyła, S. (1984), Across-the-Board Dependencies and Case in Polish, *Linguistic Inquiry*, vol. 15, nr 4, str. 701-705
- Groos, A. & Riemsdijk, H. Van (1981), Matching Effects in Free Relatives: A Parameter of Core Grammar, W: Belletti A., Brandi L., Rizzi L. (red.), *Theory of markedness in generative grammar : proceedings of the 1979 GLOW Conference*. Pisa: Scuola normale superiore di Pisa
- Himmelreich, A. (2017), Case Matching Effects in Free Relatives and Parasitic Gaps – A Study on the Properties of Agree
- Izvorski, R (1997), Subject Free Relatives in Null-Subject Languages: Evidence from Slavic, W: Browne, W., Dornisch, E., Kondrashova, N., & Zec, D. (red.), *Formal Approaches to Slavic Linguistics: The Cornell Meeting, 1995*, str. 267-288. Ann Arbor: Michigan Slavic Publications

- Pittner, K. (1991), Freie Relativsätze und die Kasushierarchie, W: Feldbusch, E. (red.),
Neue Fragen der Linguistik, str. 341-347. Tybinga: Niemeyer
- Riemsdijk, H. van (2006), Free Relatives, W: Everaert M. & Riemsdijk, H. van (red.), The
Blackwell companion to syntax, (str. 338–382). Oxford: Blackwell.
- Suñer, M. (1984). Free Relatives and the Matching Parameter, The Linguistic Review nr 3,
str. 363-387
- Vogel, R. (2003), Surface Matters. Case Conflict in Free Relative Constructions and Case
Theory, W: Brandner E. & Zinsmeister H. (red.), New Perspectives on Case Theory,
(str.269-299). Stanford,CA: CSLI Publications

Kamil Kociolek (UJ)

Granice telematyczności - czyli próba przewidzenia kierunku i konsekwencji rozwoju technologii wykorzystujących zjawisko postrzegania w środowisku elektronicznym

Telematyczność, to zdolność odczuwania w świecie elektronicznym. Wraz z rozwojem technologii zdolność ta obejmuje coraz większe pole doświadczeń, poszerzając swój zakres także o dane zmysłowe wykraczające poza obecnie najpopularniejszy przekaz audiowizualny. Urządzenia umożliwiające przekaz zapachu, dotyku czy smaku są już dostępne na rynku, a ich rozwój, podobnie jak rozwój technologii VR, pomimo początkowych niedogodności zmierza w kierunku wytworzenia świata niemalże zupełnie niezależnego jakościowo od rzeczywistości fizycznej. Prowadzi to m.in. do polaryzacji intencjonalności pomiędzy tak rozróżnionymi dwoma światami, co z kolei wywołuje pytania o przyszłość nie tylko technologii, ale przede wszystkim człowieka, który staje się od niej coraz bardziej zależny; powstaje też pytanie o granice samej telematyczności. Analiza ludzkich potrzeb i ich zestawienie z możliwościami, które stwarza technologia pozwala wysnuć twierdzenie, że proces dalszego rozwijania zdolności postrzegania w świecie elektronicznym jest zarówno wysoce prawdopodobny, jak i pożądany oraz korzystny dla ludzkości. Istnieją badania wskazujące, że proces ten objąć może nie tylko zdolność wywoływania i odczuwania naturalnych doznań zmysłowych, ale także nowych jakościowo i dotychczas niedostępnych doświadczeń jak np. postrzeganie podczerwieni. Stworzyłoby to możliwość rozszerzenia zakresu danych percepcyjnych oraz

przekazywania danych z przestrzeni jak dotąd trudno dostępnych lub całkowicie nieosiągalnych dla większości jednostek, jak np. głębiny oceanu czy odległe ciała niebieskie; ponadto możliwe byłoby generowanie nowych, aranżowanych przez człowieka doświadczeń. Co więcej badania wskazują na możliwość wpływania na niektóre przeżycia intencjonalne, takie jak myślenie czy procesy decyzyjne. Tak daleko idący wpływ technologii na przeżycia percepcyjne i intencjonalne rodzi pytanie o naturę człowieka, jako bytu, który doznaje świata. Analiza epistemologiczna i etyczno-polityczna pozwoli rzucić trochę światła na tę kwestię, ale przede wszystkim ułatwi odpowiedź na pytania o kierunek, granice i społeczno-polityczne konsekwencje rozwoju zjawiska telematyczności. Sprawniejsza i atrakcyjniejsza komunikacja, łatwość zaspokajania potrzeb, czy wzrost poziomu jakości życia jednostek to tylko kilka z przykładów potencjalnych korzyści. Wyłaniające się zagrożenia to m.in. utrata prywatności czy spory natury etyczno-politycznej. Problem z rozstrzygnięciem tych ostatnich może okazać się kwestią wyznaczającą granice telematyczności.

Bibliografia

- Adamus S., „Technologie, które sprawiają, że poczujemy obraz dotykiem”, http://next.gazeta.pl/internet/1,113842,15810821,Technologie_ktore_sprawia_ze_poczujemy_ob_raz_dotykiem.html [data wejścia: 28.01.2018].
- Błońska A. „Organiczny komputer z połączonych mózgów”, <http://kopalniawiedzy.pl/organiczny-komputer-mozg-interfejs-dane-wejsciuowe-informacjetransmisja-zadanie-Miguel-Nicolelis-Miguel-Pais-Vieira,17627> [data wejścia: 28.01.2018].
- Borowski J., „Zapach komputera. Komputery naśladują zmysły człowieka”, <https://www.wprost.pl/8954/Zapach-komputera> [data wejścia: 28.01.2018].
- Kołodziejczyk I. „Granice naszych zmysłów”, <http://biotechnologia.pl/biotechnologia/granice-naszych-zmyslow,12779> [data dostępu: 28.01.2018].
- Olszewski P., „Niebezpieczeństwa i wady VR”, <http://www.komputerswiat.pl/centrum-wiedzy-konsumenta/gaming/wszystko-o-wirtualnejrzeczywistosci/niebezpieczenstwa-i-wady-vr.aspx> [data wejścia: 28.01.2018].
- Ostrowicki M., „Doświadczenie telematyczne w rzeczywistości elektronicznego *realis*. Odczuwanie, Warszawa 2009 <http://kulturawspolczesna.pl/readpdf/861/Do%C5%9B>

wiadczenie%20telematyczne%20w%20rzeczywisto%C5%9Bci%20elektronicznego
%20realis.%20Odczuwanie [data wejścia: 27.01.2018].

„Piramida Masłowa”, hasło w: „Encyklopedia zarządzania”,
https://mfiles.pl/pl/index.php/Piramida_Maslowa [data wejścia: 28.01.2018].

Pisarski M., „Myron W. Krueger i Wirtualna Rzeczywistość”,
<http://techsty.art.pl/hipertekst/cyberprzestrzen/krueger.htm> [data wejścia:
28.01.2018].

Thomson, E. E., Carra, R., & Nicolelis, M. A. (2013). Perceiving invisible light through a somatosensory cortical prosthesis. *Nature communications*, 4, 1482.

„Zasada działania oka – proces widzenia”, [http://www.swiatlo.tak.pl/1/index.php/
zasada_dzialania_oka-proces-widzenia](http://www.swiatlo.tak.pl/1/index.php/zasada_dzialania_oka-proces-widzenia) [data wejścia:28.01.2018].

Emilia Sulikowska, Małgorzata Kukielka (IF, UW)

Badanie wiarygodności sztucznej inteligencji w grach

Jednym z ciekawszych aspektów badań nad sztuczną inteligencją jest ocenianie tego, w jakim stopniu jej zachowanie przypomina ludzkie. Najbardziej znanym sposobem badania pod tym kątem inteligencji maszyny jest test Turinga (1950). Współczesne wersje tego typu testów są inspirowane pierwotnym: sprawdzają, do jakiego stopnia zachowanie maszyny jest nierozróżnialne z ludzkim.

Jednym z problemów, które pojawiają się przy ocenie wiarygodności botów w grach, jest subiektywność takich sądów. Okazuje się, że postrzeganie zachowań sztucznej inteligencji może znacznie różnić się w zależności od oczekiwań (zjawiska takie jak: dolina niesamowitości czy efekt Elizy), poziomu zaawansowania gracza, a nawet różnic kulturowych (Mac Namee, 2004). Odczucia względem postaci w grze mają istotny wpływ na wciągnięcie w grę (czyli immersję) oraz odczuwanie tzw. „flow”. Dla twórców gier istotne jest zatem tworzenie postaci, które będą zachowywać się inteligentnie i nieschematycznie.

W naszej prezentacji przedstawimy problemy w tworzeniu wiarygodnej sztucznej inteligencji (human-like AI) oraz pojęcia z nimi związane. Zaprezentujemy przy tym wypracowaną przez nas metodologię umożliwiającą badanie wiarygodności botów i odczuć graczy względem ich

zachowań. Pokażemy to na przykładzie badania, które opiera się w dużej mierze o test Turinga. Uczestnicy proszeni są o wzięcie udziału w rozgrywce, w której przeciwnikiem jest bot (sztuczna inteligencja). Po ukończonej grze wypełniany jest kwestionariusz składający się z trzech części. W pierwszym etapie zadawane są podstawowe pytania w celu ustalenia profilu gracza, który wykorzystany jest dalej przy ocenie wpływu cech indywidualnych na odczucia względem bota. Pytania z drugiej części sprawdzają opinie badanego na temat gry przeciwnika. Trzecia część bada to, na ile ruchy bota zdradzały go i czy badani rozpoznali, że grali ze sztuczną inteligencją.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, test Turinga, gry, wiarygodność

Bibliografia:

- Livingstone, Daniel. 2006. Turing's test and believable AI in games. *Computers in Entertainment*. 4. 10
- Mac Namee, B. 2004. Proactive persistent agents: Using situational intelligence to create support characters in character-centric computer games. Ph.D. dissertation, Dept. of Computer Science. University of Dublin, Dublin, Ireland
- Turing, A. 1950. Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 49: 433-460.

Katarzyna Dziąg (IF, UW)

Analiza plakatów w metodologii integracji pojęciowej – wybrane przykłady

Koncepcja integracji pojęciowej, nazywana również teorią amalgamatów, jest jednym z najnowszych kierunków językoznawstwa kognitywnego. Teoria zaproponowana w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku przez Gillesa Fauconniera i Marka Turnera (1998, 2002) uznaje integrację pojęć za podstawową operację umysłową, która angażując wyobraźnię, umożliwia konwersję różnorodnych struktur pojęciowych do wymiarów najłatwiej dostępnych ludzkiemu poznaniu (Libura 2010).

Teoria amalgamacji pozwala na interpretację multimodalnego komunikatu, jakim jest plakat. Za źródło tego ujęcia uznaje się teorię przestrzeni umysłowych, która stała się punktem wyjścia do opisu kognitywnej operacji stapiania pojęć. Wkład do teorii amalgamatów miały również

prace teoretyków twórczości, którzy postulowali istnienie ogólnej kognitywnej płynności, polegającej na łączeniu w całość elementów z różnych dziedzin pojęciowych (Libura 2007).

W wystąpieniu pokażę, w jaki sposób można wykorzystać teorię integracji pojęciowej do analizy wybranych plakatów kampanii społecznych. W ich przypadku skondensowana forma przekazu, która ma na celu przekazanie maksimum informacji w prosty i szybki sposób, potrzebuje integracji pojęć zarówno na poziomie werbalnym, jak i wizualnym.

Bibliografia:

Fauconnier G., Turner, M. (1998), *Conceptual integration networks*, „Cognitive Science”, 22(2), 133-187.

Fauconnier G., Turner M. (2002) *The Way We Think: Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*, Nowy Jork.

Libura A. (red.)(2007) *Amalgamaty kognitywne w sztuce*. Kraków: Wydawnictwo Universitas

Libura A. (2010) *Teoria przestrzeni mentalnych i integracji pojęciowej*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

Maciej Tarnowski (MISH, UW)

Czy można wykazać empirycznie, że ktoś posiada sprzeczne przekonania?

We współczesnej filozoficznej analizie psychologii potocznej dominuje pogląd, że warunkiem koniecznym przypisywania przekonania jest założenie racjonalności proceduralnej opisywanego podmiotu (Davidson 1974; Dennett 1987; Schwitzgebel 2015); w szczególności uznaje się, że niemożliwe ze względów teoretycznych jest przypisanie podmiotowi sprzecznych przekonania. To twierdzenie wydaje się stać w konflikcie z licznymi wynikami badań prowadzonych w psychologii klinicznej. Współcześnie można zaobserwować wiele prób interpretacji tych badań, mających na celu uzgodnienie ich wyników z wyżej wspomnianymi założeniami teoretycznymi (Schwitzgebel 2010; Campbell 2001).

W swoim referacie pokażę, dlaczego próby takich interpretacji są nieefektywne teoretycznie, oraz dlaczego stanowi to wyzwanie dla standardowego filozoficznego ujęcia przypisywania przekonania. Za Lisą Bortolotti (2011) przyjmę interpretację założenia o racjonalności i zasady

uwłasności Saula Kripkego jako heurystyk poznawczych, co pozwoli wyjaśnić wspomniane konflikty między filozoficzną teorią a wynikami badań. Pokażę też, dlaczego w tym kontekście przyjęcie hipotezy o posiadaniu przez podmiot sprzecznych przekonań jest możliwe i eksplanacyjnie płodne.

Słowa kluczowe: racjonalność, psychologia potoczna, zasada życzliwości, przekonania, prawo niesprzeczności

Bibliografia

Bortolotti, Lisa. 2011: „Delusions and Other Irrational Beliefs”, New York: Oxford University Press.

Campbell, John. 2001: „Rationality, meaning and the analysis of delusion”, *Philosophy, Psychiatry, & Psychology* 8 (2–3): 89–100.

Davidson, Donald. 1974: „On The Very Idea of a Conceptual Scheme”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, Vol. 47, s. 5-20.

Dennett, Daniel. 1987: „The Intentional Stance”, Cambridge (MA): MIT Press.

Schwitzgebel, Eric. 2010: „Acting Contrary to Our Professed Beliefs or The Gulf Between Occurrent Judgment and Dispositional Belief”, *Pacific Philosophical Quarterly*, 91, s. 531-553

Schwitzgebel, Eric. 2015: „Belief”, <https://plato.stanford.edu/entries/belief/>

Izabela Plewa (IF, UW)

Wpływ treningu poznawczego na intuicje epistemiczne w sytuacjach gettierowskich

Z dotychczasowych badań z zakresu epistemologii eksperymentalnej wynika, że na intuicje epistemiczne ludzi wpływa wiele czynników o bardzo zróżnicowanym charakterze. Przynajmniej część z nich ma charakter środowiskowy, taki jak np. przynależność do danej kultury, pochodzenie etniczne respondentów czy ich status społeczno-ekonomiczny (por. np. Weinberg, Nichols, Stich 2001). Część wydaje się wynikiem zastosowanych rozwiązań

metodologicznych, np. sposobu zadania pytania czy rodzaju skali użytej w badaniu (por. np. Cullen 2010). Większość autorów dotychczasowych badań skupiała się przy tym na próbach sprawdzenia, czy i na ile respondenci niebędący filozofami mają intuicje epistemiczne stojące w zgodzie z pewnymi teoriami epistemologicznymi.

W wystąpieniu będę analizować problem czynników wpływających na intuicje epistemiczne z innej jeszcze strony. Różnica w intuicjach epistemicznych respondentów może być bowiem również wynikiem odpowiedniego treningu poznawczego. Pokażę wyniki własnych badań, w których sprawdziłam, czy za pomocą treningu dotyczącego myślenia tematycznie niezwiązanego z epistemologią, lecz na przykład z rozumowaniami charakterystycznymi dla psychologii lub matematyki, można wpłynąć na intuicje respondentów, a w szczególności, czy odpowiedni trening poznawczy ma wpływ na intuicje dotyczące stosowalności pojęcia wiedzy.

Badanie zostało przeprowadzane za pomocą metody kwestionariuszowej przez Internet wśród respondentów, którzy nie odbywali wcześniej studiów filozoficznych lub kognitywistycznych. Uczestnicy poddawani byli trzem różnym treningom, których zadaniem było pobudzenie kreatywnego myślenia (Frederick 2005), uwrażliwienie na ufalszywiacze, czyli wzbudzenie wątpliwości co do ludzkiej wiedzy (Nagel, San Juan, Mar 2013, Starmans, Friedman 2012) oraz pobudzenie logicznego myślenia, a następnie odpowiadali na pytanie, czy pojęcie wiedzy stosuje się w pewnej hipotetycznej sytuacji (pewnego typu scenariusz gettierowski).

W celu sprawdzenia wpływu treningu poznawczego na zgodność intuicji badanych z teoriami epistemologicznymi porównałam wyniki osób, które przeszły trening, z grupą kontrolną, która nie została mu poddana. W ten sposób sprawdziłam, czy przypisanie wiedzy lub jej braku, faktycznie było związane z treningiem czy tylko indywidualnymi predyspozycjami uczestników.

Uzyskane wyniki wskazują, że odpowiedni trening poznawczy wpływa na przypisywanie wiedzy. Po wykonaniu zadań badani posługiwali się jej pojęciem zgodnie z pewnymi teoriami epistemologicznymi, a ich intuicje pokrywały się z intuicjami filozofów.

Słowa kluczowe: epistemologia eksperymentalna, intuicje, wiedza, przekonania, czynniki zniekształcające, trening, pobudzenie kreatywnego myślenia, CRT, uwrażliwienie na ufalszywiacze, pobudzenie logicznego myślenia

Bibliografia

Cullen S. (2010), *Survey-Driven Romanticism*, „*Review of Philosophy and Psychology*” 1, 275-296.

Frederick S. (2005), *Cognitive Reflection and Decision Making*, „*Journal of Economic perspectives*” 19(4), 25-42.

Nagel, J., San Juan, V., Mar, R. A. (2013), *Lay Denial of Knowledge for Justified True Beliefs*, „*Cognition*” 129(3), 652-661.

Starmans C., Friedman O. (2012), *The Folk Conception of Knowledge*, „*Cognition*” 124(3), 272-283.

Weinberg J. M., Nichols S., Stich S. (2001), *Normativity and Epistemic Intuitions*, „*Philosophical Topics*”

Dominik Dziedzic (IF, UW)

Normalność: pojęcie heterogeniczne

W pewnym magazynie dla mężczyzn znajduje się rubryka zatytułowana *Czy to jest normalne?* zawierająca pytania od czytelników, którzy martwią się, że coś z nimi może być nie tak – że to coś, co się im przytrafia, nie jest normalne. Jeden z czytelników, na przykład, sympatyzuje zazwyczaj z czarnym charakterem, gdy ogląda film; ktoś inny niepokoi się z powodu nadmiernego pocenia się; a jeszcze ktoś inny obawia się, że częstość, z jaką łamie kości, nie może być normalna. Pod każdym pytaniem znajduje się wypowiedź eksperta, która niezależnie od pytania poprzedzona jest takim samym rezultatem: z dwóch możliwych opcji – *normalne* i *dziwne* – zaznaczona jest ta pierwsza a werdykt eksperta brzmi: nie należy martwić się danym problemem, ponieważ zgodnie z rezultatami badań dane zjawisko wcale nie jest nienormalne.

Studiowanie wspomnianego magazynu dostarcza informacji na temat treści pojęcia normalności. Po pierwsze, publikowane tam pytania czasem dotyczą spraw, które nie podlegają ocenie moralnej (np. wyjątkowo łamliwe kości), a czasem dotyczą zachowania, które uznajemy za niemoralne (np. działania czarnego charakteru). Po drugie, ekspert zazwyczaj powołuje się na badania statystyczne lub proponuje inne czysto opisowe wyjaśnienie, gdy wnioskuje, że dane zjawisko jest czymś normalnym. Po trzecie, bycie normalnym jest czymś pożądanym; jest coś złego w byciu dziwnym.

Przypisanie normalności może zależeć zatem przynajmniej od dwóch czynników: od oceny moralnej danego zjawiska i od jego częstości lub od innego wyjaśnienia opisowego. Do takich wniosków prowadzą badania empiryczne nad pojęciem normalności (Bear & Knobe, 2017). Ponieważ więc normalność nie jest pojęciem jednoznacznym, to stanowi wyzwanie dla dotychczasowych modeli reprezentacji pojęć, np. Picciniego i Scotta (2006). Wspomniane badania empiryczne nie rozstrzygają jednak, jak reprezentowana jest normalność, ponieważ dotyczą jedynie tzw. *prototypowego* paradygmatu reprezentacji pojęć (np. Rosch & Mervis, 1975). W swoim referacie zaproponuję dodatkowe badania, których celem jest sprawdzenie hipotezy o heterogenicznym charakterze reprezentacji pojęć (Machery, 2009), rozszerzając badania Beara i Knobe'a o paradygmat *egzemplarzowy* (np. Medin & Schaffer, 1978) i paradygmat *teorii* (np. Murphy & Medin, 1985).

Bibliografia

- Bear, A., & Knobe, J. (2017). Normality: Part descriptive, part prescriptive. *Cognition*, *167*, 25–37.
- Machery, E. (2009). *Doing without Concepts*. Oxford University Press.
- Medin, D. L., & Schaffer, M. M. (1978). Context theory of classification learning. *Psychological Review*, *85*(3), 207–238. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.3.207>
- Murphy, G. L., & Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, *92*(3), 289–316.
- Piccinini, G., & Scott, S. (2006). Splitting Concepts*. *Philosophy of Science*, *73*(4), 390–409.
- Rosch, E., & Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, *7*(4), 573–605.

Michał Kurowski (IF, UW)

Przypisywanie sobie stanów psychicznych

Samowiedza ze względu na jej szczególne właściwości jest najczęściej uważana za odrębną od źródeł wiedzy o świecie zewnętrznym (Gertler 2017). Jest też ważnym elementem samoświadomości. Głównymi czynnikami wyróżniającymi samowiedzę są: specjalny sposób

jej uzyskiwania oraz szczególnie autorytet, jakim cieszą się wypowiedzi o stanach psychicznych. Teoretycy samoświadomości często poddają jednak w wątpliwość tezę, że dorosły człowiek ma zdolność do znajomości wszystkich swoich stanów psychicznych w dowolnym momencie życia (Williamson 2000).

Celem mojego wystąpienia jest porównanie trzech różnych koncepcji dotyczących przypisywania sobie stanów psychicznych. Zgodnie z pierwszą z nich każdy człowiek ma wszechwiedzę dotyczącą swoich własnych stanów psychicznych (Locke 1689/1975). Druga z nich oparta jest na krytykującym pierwszą tezę „argumentie przeciwko jasności” Williamsona i jest zaprzeczeniem pierwszej: człowiek doświadczający czegoś nigdy nie wie, że czegoś doświadcza. Trzecia teza związana jest z odpowiedziami na ten argument (DeRose 2002, Weatherson 2004), zgodnie z którymi tylko o niektórych doznaniach człowiek może nie wiedzieć, że ich doznaje.

Na tle zrekonstruowanych koncepcji poznania własnych stanów psychicznych przedstawię tezę dotyczącą dostępności własnych stanów psychicznych w dowolnym momencie życia. Wskażę ograniczenia tej tezy, odwołując się do argumentu Williamsona, opierającego się na spostrzeżeniu, że między różnymi, często przeciwstawnymi pojęciami, przebiega płynna granica, a nie granica twardo ustalona. Spróbuję przedstawić możliwe odpowiedzi na ten argument, z których wynika, że są takie stany psychiczne, w wypadku których możliwe jest postawienie ostrej granicy między nimi a innymi stanami. Pokażę tym samym, że nie wszystkie określenia naszych stanów psychicznych mają płynne granice.

Bibliografia

Gertler, Brie, 2017, "Self-Knowledge", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/self-knowledge/>.

Williamson, T., 2000, *Knowledge and Its Limits*, Oxford: Oxford University Press.

Locke, J., 1689/1975, *An Essay Concerning Human Understanding*, P.H. Nidditch (ed.), Oxford: Oxford University Press.

DeRose, K. 2002, Review of T. Williamson, *Knowledge and Its Limits*, *British Journal for the Philosophy of Science*, 53: 573–77.

Weatherson, B., 2004, "Luminous Margins", *Australasian Journal of Philosophy*, 82: 373–83.

Joanna Mikulska (IF, UW)

„Zrozumiem, jak zobaczę”, czyli rola wizualizacji w rozumieniu zadań matematycznych

W swoim wystąpieniu przedstawię projekt i wyniki badania, którego celem jest sprawdzenie, na ile wizualizacja zastosowana w przypadku myślenia matematycznego ma istotne znaczenie w zrozumieniu pewnych problemów matematycznych.

Kantowski pogląd o zasadniczym znaczeniu myślenia wzrokowo-przestrzennego dla wiedzy matematycznej zdobył uznanie wśród matematyków pod koniec XVIII wieku (Mancosu, 2008). Jednak w XIX wieku pojawił się inny, propagowany między innymi przez Richarda Dedekinda, pogląd krytykujący stosowanie geometrycznych intuicji, które w przypadku uogólnień są nierzetelne (Dedekind, 1872). W niektórych kręgach wzbudził on ogólną pogardę dla wizualnego myślenia w matematyce. Według dominującego poglądu, epistemologiczną wagę miało rozumowanie wyrażone za pomocą formuł i tekstu. Pogląd ten uznawał wartość myślenia w kategoriach liczbowych jako środek ułatwiający zrozumienie formuł i tekstu. W XX wieku rola wizualizacji została ponownie doceniona między innymi w pedagogice i pracach badawczych w abstrakcyjnych dziedzinach (Formenko, 1994; Joyal, 1996; Needham, 1997).

W moim referacie przedstawię badanie testujące hipotezę, zgodnie z którą wizualizacja ma istotne znaczenie w zrozumieniu pewnych problemów matematycznych. Badanymi byli maturzyści z klas bez matematyki rozszerzonej oraz studenci z kierunków niematematycznych. Zostali oni podzieleni na dwie grupy. Jedna grupa rozwiązywała 10 zadań matematycznych najpierw bez rysunków pomocniczych, a po określonym czasie z rysunkami (grupa kontrolna). Druga grupa rozwiązywała te same zadania, ale od początku z rysunkami (grupa eksperymentalna). Obie grupy po każdym zadaniu były poproszone o ocenę, czy polecenie było zrozumiałe, a pierwsza grupa dodatkowo miała ocenić, czy rysunek wpłynął na zmianę udzielonej przez nich odpowiedzi. W wystąpieniu opiszę przebieg badania i przedstawię jego wyniki.

Bibliografia

Brown J., *A Contemporary Introduction to the World of Proofs and Pictures*, Second Edition, 2008.

Mancosu P., *The Philosophy of Mathematical Practice*, Oxford University Press 2008.

Pogonowski J., *Kontekst Przekazu w Matematyce*, *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia VIII*, 2016.

Justyna Książek (IF, UW)

Między „mojością” ciała a tożsamością osobową

W wystąpieniu pokażę w jaki sposób zaburzenia „mojności” ciała mogą wpływać na tożsamość osobową jednostki i opisać relację między tymi dwoma zjawiskami w kontekście koncepcji Metzingera. W przeciwieństwie do twórcy tej koncepcji będę bronić tezy, zgodnie z którą poczucie posiadania własnego ciała oraz sprawczości jest konieczne na każdym poziomie teorii tożsamości osobowej.

Tożsamość osobową można określić jako relację zachodzącą między podmiotem i jego odniesieniem się do samego siebie. Istnieją przynajmniej dwa rodzaje koncepcji, które starają się wyjaśnić, co leży u jej podstaw. Teorie psychologiczne próbują wyodrębnić czynnik o charakterze psychicznym, który sprawia, że przez całe życie pozostajemy jedną i tą samą osobą, na przykład ciągłość wspomnień dotyczących własnego życia. Teorie somatyczne uznają natomiast, że u podstaw tożsamości osobowej w czasie leży ciało ludzkie rozumiane jako ciągłość pewnego żywego organizmu. Koncepcje tego typu mają jednak problem z przypadkami takimi, jak stany wegetatywne lub zaawansowane stadia choroby Alzheimera, a z drugiej strony także wypadki dicefalii (dwugłowości) lub (przynajmniej logicznie możliwymi) wypadkami przeszczepiania mózgu lub przenoszenia zawartości pamięci do komputera.

W teorii „self-modelu” (Metzinger 1993) tożsamość osobowa wiąże się z utworzonym przez jednostkę modelem świata, który stale wpływa na stworzony model siebie - posiadacza jego reprezentacji. Model naszego Ja jest wieloskładnikowym procesem zmieniającym się w zależności od zmian w świecie, który reprezentujemy. Nie jest on tylko teoretycznym postulatem, ale ma być badany empirycznie, a jego stosowalność ma być zależna od trafności relacyjnej tożsamość osobowa - świat. Należy przy tym pamiętać, że model naszego Ja nie

zawiera w sobie zjawiska świadomości. To dopiero posiadanie fenomenalnego modelu Ja może sprawić by podmiot znalazł się w stanie świadomym.

Aby zdefiniować dokładnie PSM (phenomenal self-model) Metzinger wymienia trzy jego składowe własności:

1. mojość (ang. *mineness*) - świadome poczucie własnego ciała i poczucie możliwości działania nim (Metzinger, 2003);
2. osobowość (ang. *selfhood*) - w jaki sposób kreujemy siebie, zachowując ciągłość i jedność naszych przekonań.
3. perspektywa (ang. *perspectivalness*) (Metzinger, 2013) - poczucie fenomenalnej przestrzeni jako całości

Badania nad „mojością” koncentrują się na tworzonym przez jednostki modelu własnego ciała oraz relacji tego modelu z rzeczywistym fizycznym ciałem. Przykładem badanych w tym kontekście zjawisk są: iluzja gumowej ręki, czucie w kończynach fantomowych lub somatoparafrenia.

Powstanie fenomenalnego modelu zostało przedstawione hierarchicznie. Podstawową własnością jest minimalne fenomenalne Ja (minimal phenomenal self) - ja jestem tym tu i teraz, która, według Metzingera, nie wymaga żadnego ucieleśnienia. Postulat ten został poparty przez analizę takich zjawisk jak bezcielesne sny i eksterioryzację (out-of-body experience). W moim wystąpieniu zamierzam przedstawić, że owe zaburzenia nie są wystarczające by uznać pozacielesną naturę słabej pierwszoosobowej perspektywy. Przedstawię alternatywną interpretację badań i uzasadnię ich zależność od posiadania ciała.

Bibliografia

Metzinger T. R. Banerjee & B.K. Chakrabarti “Empirical perspectives from the self-model theory of subjectivity: a brief summary with examples” 2008

Metzinger T.R. “Being No One. The Self Model of Subjectivity” 2003 Massachusetts Institute of Technology

Metzinger T.R. “Why are dreams interesting for philosophers? The example of minimal phenomenal selfhood, plus an agenda for future research”, HYPOTHESIS AND THEORY ARTICLE published: 31 October 2013

Bartłomiej Szymczak (IF, UW)

Analiza percepcji słuchowej i wpływu wykształcenia muzycznego na zdolności językowe dzieci z dysleksją.

Dysleksja rozwojowa definiowana jest jako specyficzne zaburzenie w nabywaniu umiejętności czytania u dzieci o prawidłowym rozwoju umysłowym, przy zachowaniu standardowych metod nauczania i typowych warunkach środowiskowych. Dysleksja diagnozowana jest w wieku szkolnym i dotyka, w zależności od języka i ortografii, około 5-12% dzieci (Shaywitz, 1998). Wraz z rozwojem badań wyłoniło się kilka teorii etiologicznych, proponujących wyjaśnienia dysleksji na trzech różnych poziomach: behawioralnym, poznawczym i neuronalnym. W kontekście percepcji słuchowej istotne znaczenie ma teoria fonologiczna, która jako przyczynę dysleksji wskazuje zaburzenia w reprezentowaniu oraz przechowywaniu dźwięków mowy (Snowling, 1981) oraz teoria czasu wznoszenia dźwięku, która postuluje podobieństwo pomiędzy przetwarzaniem muzyki i przetwarzaniem języka i wiąże problemy fonologiczne z nieprawidłowym postrzeganiem czasu wznoszenia się dźwięku (Goswami, 2011).

W wystąpieniu przedstawię wyniki dwuetapowej analizy danych zebranych ze specjalnie przygotowanych gier komputerowych oraz testu szybkiego nazywania (TSN). W pierwszej części zbadano wyniki w grach zaprojektowanych w celu wykrycia specyficznych deficytów poznawczych postulowanych przez teorię deficytu fonologicznego i czasu wznoszenia dźwięku. Polegały one na prostych zadaniach wykonywanych przez dzieci, gdzie mierzono czas reakcji na bodziec oraz poprawność odpowiedzi. Przeprowadzone analizy wykazały istotną różnicę statystyczną pomiędzy wynikami uzyskanymi przez grupę dzieci dyslektycznych (N=84) i grupę kontrolną (N=82) w teście szybkiego nazywania i w grach komputerowych mierzących zdolności fonologiczne. W drugim etapie analizy sprawdzono hipotezę o pozytywnym wpływie treningu muzycznego wśród dzieci dyslektycznych na ich zdolności językowe. Wyodrębniono dwie grupy na podstawie informacji o wykształceniu muzycznym w kwestionariuszu dołączonym do badania. Analiza nie wykazała jednak istotnego wpływu treningu muzycznego na wyniki ani w grach, ani w testach.

Bibliografia

Goswami, Usha. "A Temporal Sampling Framework for Developmental Dyslexia." *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 15, no. 1, 2011, pp. 3–10.

Huss, Martina, et al. "Music, Rhythm, Rise Time Perception and Developmental Dyslexia: Perception of Musical Meter Predicts Reading and Phonology." *Cortex*, vol. 47, no. 6, 2011, pp. 674–689.

Shaywitz, Sally E. "Dyslexia." *New England Journal of Medicine*, vol. 338, no. 5, 1998, pp. 307–312.

Snowling, Margaret J. "Phonemic Deficits in Developmental Dyslexia." *Psychological Research*, vol. 43, no. 2, 1981, pp. 219–234.

Plakaty

Martyna Grądziel (IF, UW)

Otwarty umysł: wpływ malarstwa na potrzebę domknięcia poznawczego

Potrzeba domknięcia poznawczego, konstrukt wprowadzony przez Webster i Kruglanskiego (1994), oznacza potrzebę jak najszybszego uzyskania odpowiedzi. Osoby o wysokim poziomie tej cechy preferują porządek i przewidywalność, łatwo podejmują decyzje i odczuwają dyskomfort w obliczu wieloznaczności. Tworzone przez nie struktury wiedzy opierają się na powierzchniowej analizie danych oraz są odporne na zmianę. Nasilenie potrzeby domknięcia jest w znacznym stopniu zależne od czynników sytuacyjnych (powszechnie stosowana manipulacja eksperymentalna polega na wprowadzeniu presji czasu). Badania wskazują na związki poziomu potrzeby domknięcia z cechami takimi jak: autorytaryzm, dogmatyzm, impulsywność czy kreatywność. Pojęcie to przyciągnęło także uwagę psychologów interesujących się wpływem sztuki na funkcjonowanie procesów poznawczych. Djikic, Oatley i Moldoveanu (2013) wykazali, że ekspozycja na fikcję literacką (opowiadanie) w odróżnieniu od ekspozycji na literaturę faktu (esej) redukuje poziom potrzeby domknięcia poznawczego. Eksperymentatorzy wyszli z założenia, że fikcja literacka to poznawcza i emocjonalna symulacja, w której działania bohaterów odtwarzane są w umyśle w sposób analogiczny do tego, jak aplikacja działa w systemie operacyjnym komputera (Oatley, 1999).

W swoim badaniu, korzystając z procedury zaproponowanej przez Djikic, Oatleya i Moldoveanu (2013), chcę przeanalizować wpływ krótkotrwałej ekspozycji na różnego rodzaju

obrazy malarskie na poziom potrzeby domknięcia poznawczego. Wykazano, że oglądanie obrazów malarskich, w których zawarta jest narracja (a więc przedstawiających pewną łatwo dającą się opisać historię) silniej modyfikuje to, jak zdrowy badany ocenia swoją osobowość niż przedstawienia narracji pozbawione (Djikic, Oatley, Peterson, 2012). Zgodnie z postawioną przeze mnie hipotezą, przedstawienia zawierające narrację, podobnie jak fikcja literacka, stanowią poznawczą i emocjonalną symulację, w związku z tym również wpływają na poziom potrzeby domknięcia poznawczego. Uzyskane wyniki mogą rzucić światło na poznawcze konsekwencje obcowania z sztuką, obejmujące zarówno globalne przetwarzanie informacji, jak i przebieg procesów decyzyjnych czy kreatywność.

Bibliografia

- Djikic, M., Oatley, K., Moldoveanu, M. C. (2013). Opening the closed mind: The effect of exposure to literature on the need for closure. *Creativity research journal*, 25(2), 149-154.
- Djikic, M., Oatley, K., Peterson, J. B. (2012). Serene arts: The effect of personal unsettledness and of paintings' narrative structure on personality. *Empirical Studies of the Arts*, 30(2), 183-193.
- Oatley, K. (1999). Why fiction may be twice as true as fact: Fiction as cognitive and emotional simulation. *Review of General Psychology*, 3, 101–117.
- Webster, D. M., Kruglanski, A. W. (1994). Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 1049–1062.

Dominika Sidorowicz (MISMaP, UW)

Efekt prymowania dla intuicji epistemicznych w przypadku Truetemp

Wraz z pojawieniem się na początku XXI w. filozofii eksperymentalnej, która stawia sobie za cel udzielanie odpowiedzi na tradycyjne pytania filozoficzne za pomocą narzędzi i metod charakterystycznych dla nauk społecznych i poznawczych, pojawił się problem systematycznego pomiaru intuicji pojawiających się jako odpowiedzi na pewne problemy filozoficzne. Zastosowanie kwestionariuszy w tym celu spotyka się z silną krytyką, wątpliwość

budzą również pewne szczegółowe rozwiązania metodologiczne wykorzystywane przez filozofów eksperymentalnych

Jednym z ważniejszych problemów jest możliwość różnego rodzaju nieświadomego wpływu badaczy na odpowiedzi uczestników badania, który mógłby zaburzać trafność prowadzonych badań. Między innymi Swain, Alexander i Weinberg (2008) pokazali na przykładzie eksperymentu myślowego Truetemp (Lehrer 1990), że intuicje epistemiczne mogą być wrażliwe na tzw. efekt prymowania (poprzedzania). Wyniki tego badania wykazały, że gotowość badanych do przypisywania wiedzy zależy od tego, czy i jaki inny scenariusz rozpatrywali wcześniej. Mimo wielu cytowań praca Swaina, Alexandra i Weinberga jak dotąd nie doczekała się replikacji.

Na konferencji chcę przedstawić analogiczne badanie przeprowadzone w języku polskim. Uzyskane przeze mnie wyniki zasadniczo różnią się jednak od oryginalnych rezultatów otrzymanych w 2008 roku. Wykazują bowiem, że ankietowani równie chętnie przypisywali wiedzę w przypadku Truetemp niezależnie od kolejności przedstawianych historyjek. Oznacza to, że oczekiwany efekt prymowania nie wystąpił. Co więcej, po uzyskaniu wyników w języku polskim, badanie zostało powtórzone dla języka angielskiego. Wyniki znów nie wykazały żadnego wpływu kolejności na udzielanie odpowiedzi dla scenariusza Truetemp ani żadnych innych istotnych korelacji między odpowiedziami na prezentowane scenariusze. W obu badaniach liczba respondentów była większa niż w oryginalnym eksperymencie.

Na podstawie uzyskanych wyników nie można co prawda stwierdzić stabilności intuicji epistemicznych, podważa ono jednak tezę o powszechności efektu, który był uznany za argument za jej niestabilnością.

Bibliografia

Lehrer, K. (1990). *Theory of knowledge*. Routledge.

Swain, S., Alexander, J., & Weinberg, J. M. (2008). The instability of philosophical intuitions: Running hot and cold on truetemp. *Philosophy and phenomenological research*, 76(1), 138-155.

Magdalena Oszast (IF, UW)

Podstawowe właściwości układu nerwowego według Pawłowa, nastrój i bezsenność

Według Pawłowa (1951-1952) trzy podstawowe cechy układu nerwowego to siła procesu pobudzenia, siła procesu hamowania i ruchliwość procesów nerwowych (oraz jako cecha wtórna równowaga procesów nerwowych). Właściwości te i ich konfiguracja tworzą typ układu nerwowego, a ten według Pawłowa stanowi fizjologiczną podstawę temperamentu jako psychicznego przejawu typu układu nerwowego. Charakterystyka układu nerwowego i temperament jako taki stanowią biologiczną podstawę różnych form zachowania u ludzi.

Przedmiotem mojego zainteresowania jest związek podstawowych właściwości ośrodkowego układu nerwowego z objawami bezsenności z uwzględnieniem składników nastroju jako ewentualnych mediatorów tego związku. Wyniki wielu badań wskazują, że bezsenność może być powiązana zarówno z cechami temperamentu, przede wszystkim tymi regulującymi emocje, jak i z nastrojem człowieka.

W badaniu, które będę przedstawiać, wzięło udział 149 osób, w tym 85 kobiet i 64 mężczyzn w wieku od 16 do 60 lat ($M = 30,1$; $SD = 11,45$) dobranych przypadkowo. Właściwości układu nerwowego mierzono za pomocą Kwestionariusza Temperamentu PTS Strelaua, Angleitnera i Zawadzkiego, składniki nastroju za pomocą polskiej wersji Przymiotnikowej Skali Nastroju UMACL Matthews, Chamberlaina i Jonesa, a objawy bezsenności za pomocą polskiej wersji Ateńskiej Skali Bezsenności Soldatosa i współpracowników. Badanie wykazało, że siła procesu pobudzenia i napięcie energetyczne jako składnik nastroju są najlepszymi predyktorami bezsenności. Uzyskane wyniki dowodzą istnienia związku temperamentu z objawami bezsenności, między którymi stan nastroju może być pośrednikiem.

Bibliografia

Ateńska Skala Bezsenności

Goryńska, E. (2005). *Przymiotnikowa skala nastroju UMACL G. Matthews, A. G. Chamberlaina, D. M. Jonesa. Podręcznik* [The UMACL Mood Adjective checklist by G. Matthews, A. G. Chamberlain and D. M. Jones. Manual]. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.

Strelau J., Zawadzki B. (1998). *Kwestionariusz Temperamentu PTS*, Warszawa, Pracownia Testów Psychologicznych PTP.

Strelau J. (1985) , *Temperament osobowość działanie*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1985.

Strelau J. (2006) , *Temperament jako regulator zachowania z perspektywy półwiecza badań*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.

Oniszczenko W., Rzeszutek M. & Stanisławiak E. (2017): *Affective Temperaments, Mood, and Insomnia Symptoms in a Nonclinical Sample*, "Behavioral Sleep Medicine", 26, 1-9.

Anna Bugaj, Michał Denkiewicz (Laboratorium Genomiki Funkcjonalnej i Strukturalnej, CeNT, UW)

Badanie genomiki zaburzeń poznawczych z wykorzystaniem bioinformatyki

Znaczna część chorób psychicznych i zaburzeń poznawczych charakteryzuje się wysoką odziedziczalnością. Pomimo tego nie można ich wyjaśnić w kategoriach genetyki mendlowskiej a ich etiologia jest złożona i heterogeniczna. Przykładowo zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD) współwystępują z mutacjami jednogennymi, w tym stwardnieniem guzowatym, zespołem łamliwego chromosomu X, zespołem Timothy'ego, zespołem Retta i zespołami anomalii chromosomowych (Angelmana, Pradera-Williego, Phelan-McDermida), jednak znaczna większość przypadków jest idiopatyczna. Podobnie inne złożone zaburzenia poznawcze, takie jak schizofrenia, choroba afektywna dwubiegunowa (ChAD) oraz depresja, wymagają metod badawczych, które wykraczają daleko poza genetykę mendlowską. Postęp w dziedzinie genomiki, proteomiki, transkryptomiki oraz w genotypowaniu przyniósł nowe możliwości i narzędzia przydatne dla naukowców badających choroby o złożonej etiologii. Od lutego 2001 r., kiedy to konsorcjum Human Genome Project opublikowało swoje pierwsze wyniki, sekwencjonowanie ludzkiego genomu zapoczątkowało wiele technologii z dziedzin "-omik" i przekształciło nasze rozumienie ewolucji. Rozwinęły się nowe dyscypliny, takie jak bioinformatyka czy medycyna translacyjna, a wykorzystanie "dużych danych" i metod obliczeniowych w biologii weszło do kanonu.

Bioinformatyka stanowi kluczową część dzisiejszych badań dotyczących ludzkiego zdrowia i różnorodności genetycznej. Metody obliczeniowe są stosowane podczas całego procesu sekwencjonowania genomu, poczynając od oceny walidacji odczytu sekwencji, po badanie bioróżnorodności a także badanie chorób na gruncie genetyki, epigenetyki i interakcji

zachodzących na chromatynie. Uczenie maszynowe i nieliniowe metody statystyczne okazały się szczególnie przydatne w prognozowaniu ryzyka i modelowaniu interakcji w trójwymiarowej strukturze chromatyny, dostarczając nowych informacji dotyczących chorób złożonych i cech genetycznych.

Powyższe postępy otworzyły nową perspektywę dla badań nad zaburzeniami poznawczymi, szczególnie w odniesieniu do autyzmu i schizofrenii, podkreślając ich heterogeniczność. Ponadto powstało wiele inicjatyw, mających zapewnić dostęp do danych klinicznych naukowcom na całym świecie. Niektóre z tych zasobów są publicznie dostępne, inne wymagają dopełnienia formalnych procedur rejestracji.

W naszej pracy przedstawiamy przegląd narzędzi i metod, takich jak bazy danych, bio-repozytoria, algorytmy i zintegrowane platformy służące do uzyskania wglądu w podstawy zaburzeń poznawczych. Przedstawione podejścia mogą dostarczyć nowych terapii i wspomóc interdyscyplinarne poszukiwanie rozwiązań zagadek ludzkiego poznania.

Bibliografia

- Abrahams, B. S., & Geschwind, D. H. (2008). Advances in autism genetics: on the threshold of a new neurobiology. *Nature Reviews Genetics*, 9(5), 341–355. <https://doi.org/10.1038/nrg2346>
- An, J. Y., & Claudianos, C. (2016). Genetic heterogeneity in autism: From single gene to a pathway perspective. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 68, 442–453. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.06.013>
- Autism. (2008). In *Encyclopedia of Genetics, Genomics, Proteomics and Informatics* (pp. 164–165). Springer Netherlands. Retrieved from http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4020-6754-9_1350
- Baig, D. N., Yanagawa, T., & Tabuchi, K. (2017). Distortion of the normal function of synaptic cell adhesion molecules by genetic variants as a risk for autism spectrum disorders. *Brain Research Bulletin*, 129, 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2016.10.006>
- Barth, C., & Bishop, N. (2014). Autism: Comparative Genomics and Interactomics. In V. B. Patel, V. R. Preedy, & C. R. Martin (Eds.), *Comprehensive Guide to Autism* (pp. 2853–2880). Springer New York. Retrieved from http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4614-4788-7_173

- Ben-David, E., & Shifman, S. (2012). Networks of Neuronal Genes Affected by Common and Rare Variants in Autism Spectrum Disorders. *PLOS Genetics*, 8(3), e1002556. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002556>
- Betancur, C. (2011). Etiological heterogeneity in autism spectrum disorders: More than 100 genetic and genomic disorders and still counting. *Brain Research*, 1380, 42–77. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.11.078>
- Cannon, D. S., Miller, J. S., Robison, R. J., Villalobos, M. E., Wahmhoff, N. K., Allen-Brady, K., Coon, H. (2010). Genome-wide linkage analyses of two repetitive behavior phenotypes in Utah pedigrees with autism spectrum disorders. *Molecular Autism*, 1(1), 3. <https://doi.org/10.1186/2040-2392-1-3>
- Chung, B. H.-Y., Tao, V. Q., & Tso, W. W.-Y. (2014). Copy number variation and autism: New insights and clinical implications. *Journal of the Formosan Medical Association*, 113(7), 400–408. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2013.01.005>
- Connolly, J. J., & Hakonarson, H. (2014). Etiology of Autism Spectrum Disorder: A Genomics Perspective. *Current Psychiatry Reports*, 16(11), 501. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0501-9>
- David, M. M., Babineau, B. A., & Wall, D. P. (2016). Can we accelerate autism discoveries through crowdsourcing? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 32, 80–83. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.09.001>
- El-Baz, F., Zaghoul, M. S., El Sobky, E., Elhossiny, R. M., Salah, H., & Ezy Abdelaziz, N. (2016). Chromosomal abnormalities and autism. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 17(1), 57–62. <https://doi.org/10.1016/j.ejmhg.2015.05.002>
- Ergaz, Z., Weinstein-Fudim, L., & Ornoy, A. (2016). Genetic and non-genetic animal models for autism spectrum disorders (ASD). *Reproductive Toxicology*, 64, 116–140. <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2016.04.024>
- Gilman, S. R., Iossifov, I., Levy, D., Ronemus, M., Wigler, M., & Vitkup, D. (2011). Rare De Novo Variants Associated with Autism Implicate a Large Functional Network of Genes Involved in Formation and Function of Synapses. *Neuron*, 70(5), 898–907. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.05.021>
- Grafodatskaya, D., Chung, B., Szatmari, P., & Weksberg, R. (2010). Autism Spectrum Disorders and Epigenetics. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(8), 794–809. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.05.005>
- Gregory, S. G., Connelly, J. J., Towers, A. J., Johnson, J., Biscocho, D., Markunas, C. A.,... Pericak-Vance, M. A. (2009). Genomic and epigenetic evidence for oxytocin receptor

- deficiency in autism. *BMC Medicine*, 7, 62. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-7-62>
- Gupta, A. R., & State, M. W. (2007). Recent Advances in the Genetics of Autism. *Biological Psychiatry*, 61(4), 429–437. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.06.020>
- Jabbari, K., & Nürnberg, P. (2016). A genomic view on epilepsy and autism candidate genes. *Genomics*, 108(1), 31–36. <https://doi.org/10.1016/j.ygeno.2016.01.001>
- Krishnan, A., Zhang, R., Yao, V., Theesfeld, C. L., Wong, A. K., Tadych, A., Troyanskaya, O. G. (2016). Genome-wide prediction and functional characterization of the genetic basis of autism spectrum disorder. *Nature Neuroscience*, 19(11), 1454–1462. <https://doi.org/10.1038/nn.4353>
- Lai, M.-C., Lombardo, M. V., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *The Lancet*, 383(9920), 896–910. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1)
- Leung, M. K. K., DeLong, A., Alipanahi, B., & Frey, B. J. (2016). Machine Learning in Genomic Medicine: A Review of Computational Problems and Data Sets. *Proceedings of the IEEE*, 104(1), 176–197. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2015.2494198>
- Liu, X., & Takumi, T. (2014). Genomic and genetic aspects of autism spectrum disorder. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 452(2), 244–253. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2014.08.108>
- Marshall, C. R., Noor, A., Vincent, J. B., Lionel, A. C., Feuk, L., Skaug, J., Scherer, S. W. (2008). Structural Variation of Chromosomes in Autism Spectrum Disorder. *The American Journal of Human Genetics*, 82(2), 477–488. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2007.12.009>
- Parikshak, N. N., Luo, R., Zhang, A., Won, H., Lowe, J. K., Chandran, V., Geschwind, D. H. (2013). Integrative Functional Genomic Analyses Implicate Specific Molecular Pathways and Circuits in Autism. *Cell*, 155(5), 1008–1021. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.10.031>
- Persico, A. M., & Napolioni, V. (2013). Autism genetics. *Behavioural Brain Research*, 251, 95–112. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2013.06.012>
- Risch, N., Spiker, D., Lotspeich, L., Nouri, N., Hinds, D., Hallmayer, J., Myers, R. M. (1999). A Genomic Screen of Autism: Evidence for a Multilocus Etiology. *The American Journal of Human Genetics*, 65(2), 493–507. <https://doi.org/10.1086/302497>
- Rutter, M. (2000). Genetic Studies of Autism: From the 1970s into the Millennium. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(1), 3–14. <https://doi.org/10.1023/A:1005113900068>
- Sanders, S. J., He, X., Willsey, A. J., Ercan-Sencicek, A. G., Samocha, K. E., Cicek, A. E., State, M. W. (2015). Insights into Autism Spectrum Disorder Genomic Architecture and

- Biology from 71 Risk Loci. *Neuron*, 87(6), 1215–1233.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.016>
- Scherer, S. W. (2014). Autism and related neurodevelopmental disorders: the many genes involved. *BMC Genomics*, 15(S2), O22. <https://doi.org/10.1186/1471-2164-15-S2-O22>
- Walker, S., & Scherer, S. W. (2013). Identification of candidate intergenic risk loci in autism spectrum disorder. *BMC Genomics*, 14(1), 499. <https://doi.org/10.1186/1471-2164-14-499>
- Yan, J., Noltner, K., Feng, J., Li, W., Schroer, R., Skinner, C., Sommer, S. S. (2008). Neurexin 1 α structural variants associated with autism. *Neuroscience Letters*, 438(3), 368–370. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2008.04.074>
- Yeh, E., & Weiss, L. A. (2016). If genetic variation could talk: What genomic data may teach us about the importance of gene expression regulation in the genetics of autism. *Molecular and Cellular Probes*, 30(6), 346–356. <https://doi.org/10.1016/j.mcp.2016.10.007>
- Yenkoyan, K., Grigoryan, A., Fereshetyan, K., & Yepremyan, D. (2017). Advances in understanding the pathophysiology of autism spectrum disorders. *Behavioural Brain Research*, 331, 92–101. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2017.04.038>

Anna Schudy (IP PAN), Marta Chrustowicz (APS), Łukasz Okruszek (IP PAN)

Walidacja polskiej wersji Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ)

Cel: Style atrybucji to jedna z głównych domen poznania społecznego. Badania wskazują na znaczącą rolę, jaką pełnią zaburzenia poznania społecznego oraz zniekształcenia poznawcze w powstawaniu urojeń paranoidalnych i prześladowczych (Penn, Corrigan, Bentall, Racenstein, Newman, 1997). Freeman i Garety (2004) jako jedną z głównych cech urojeń paranoidalnych wskazują tendencję do dostrzegania zagrożenia tam, gdzie się ono nie pojawia (*hostility bias*). Jednym z najczęściej używanych narzędzi do oceny stylu atrybucji, rekomendowanym m.in. przez autorów projektu Social Cognition Psychometric Evaluation (SCOPE) (Pinkham i in., 2013), jest Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ) (Combs, Penn, Wicher,

Walderheter, 2007). Niemniej jednak nie istnieje polska wersja tego narzędzia. Celem niniejszego badania było stworzenie i walidacja polskiej wersji kwestionariusza AIHQ.

Metoda: Oryginalna wersja kwestionariusza AIHQ została przetłumaczona z języka angielskiego na język polski oraz z powrotem przełożona na język angielski przez dwóch niezależnych tłumaczy. Następnie trzeci niezależny tłumacz na podstawie wcześniejszych wersji zredagował ostateczną polską wersję kwestionariusza.

W badaniu udział wzięły 102 zdrowe osoby dorosłe bez historii chorób psychicznych i neurologicznych. Kwestionariusz AIHQ składa się z 15 krótkich historyjek, które przedstawiają nieprzyjemne sytuacje z udziałem innych osób i różnią się między sobą stopniem intencjonalności (zdarzenia intencjonalne, przypadkowe oraz niejednoznaczne). Badani opisywali prawdziwy powód zachowania przedstawionego w historyjce oraz to, co zrobiliby w danej sytuacji. Oceniali to, jak postrzegają prawdziwy cel zachowania drugiej osoby, swój poziom złości oraz na ile obwinialiby drugą osobę o zaistniałą sytuację.

Dla każdego z trzech typów sytuacji obliczane były następujące skale: HB (*hostility bias*), IS (*intentionality score*), AS (*anger score*), BS (*blame score*), AB (*aggresion bias*). Dwóch badaczy niezależnie od siebie oceniało otwarte odpowiedzi badanych w celu porównania zgodności ocen. W celu analizy różnic pomiędzy wartościami wskaźników w poszczególnych typach sytuacji zastosowano analizę wariancji z powtarzaniem pomiarem.

Wyniki: Analizy statystyczne wykazały, iż zgodność ocen otwartych odpowiedzi niezależnych badaczy dla wszystkich skal była wyższa niż 0.67, a dla większości z nich przekraczała 0.80. Na skalach HB i BS zaobserwowano istotnie wyższe wyniki dla zdarzeń intencjonalnych niż niejednoznacznych oraz niejednoznacznych niż przypadkowych. Na skali AS wyniki dla sytuacji intencjonalnych były wyższe niż dla dwóch pozostałych typów sytuacji.

Wnioski: Prezentowana polska wersja AIHQ rzetelną miarą oceny zniekształceń poznawczych. Przeprowadzone na dużej populacji osób zdrowych badanie wykazało wzrost tendencji do atrybuowania wrogości w zależności od stopnia postrzeganej intencjonalności działań.

Bibliografia

Combs, D. R., Penn, D. L., Wicher, M., Waldheter, E. (2007). The Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ): a new measure for evaluating hostile social-cognitive biases in paranoia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 12(2), 128-143.

Freeman, D., Garety, P. A. (2004). *Paranoia: The psychology of persecutory delusions* (No. 45). Psychology Press.

Penn, D. L., Corrigan, P. W., Bentall, R. P., Racenstein, J., Newman, L. (1997). Social cognition in schizophrenia. *Psychological bulletin*, 121(1), 114.

Pinkham, A. E., Penn, D. L., Green, M. F., Buck, B., Healey, K., Harvey, P. D. (2013). The social cognition psychometric evaluation study: results of the expert survey and RAND panel. *Schizophrenia bulletin*, 40(4), 813-823.

Radosław Trepanowski, Aleksandra Frydrysiak, Marta Sakowicz (UAM)

Czy to rzeczywistość wpływa na język, czy język na rzeczywistość?

Język wpływa na postrzeganie rzeczywistości i jej poszczególnych aspektów, co prowadzi do licznych konsekwencji w różnych obszarach życia. W posterze tym przytoczone będą wyniki badań, ukazujące wpływ mowy danej kultury na odmienne widzenie świata w owych obszarach, natomiast sama jego treść nawiąże do tzw. hipotezy Sapira-Whorfa, znanej też jako prawo relatywizmu językowego.

Badania wskazują, iż używany język, determinuje sposób odbioru i interpretacji informacji. Stwierdzono na przykład, że osoby używające obcego języka, zwiększają dystans emocjonalny i poznawczy od informacji, te z kolei przez to w mniejszym stopniu ulegają zniekształceniom poznawczym lub efektowi ramowania.

Język ma także wpływ na obcowanie z abstrakcyjnymi konstruktami, chociażby z czasem - osoby używające języka mandaryńskiego widzą czas jako linię wertykalną, natomiast dla osób anglojęzycznych płynie on wzdłuż poziomej linii. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku języków posiadających lub nieposiadających specyficzne określenia kolorów – wpływa to na umiejętność badanych, do odróżniania podobnych kolorów z danego spektrum. Natomiast użytkownicy języka z ograniczoną ilością liczebników popełniają błędy, kiedy muszą odtworzyć duży zbiór elementów z pamięci. Może to świadczyć o tym, że określenia dla ilości są konstruktami kulturowymi, który pomaga przechowywać informację w pamięci, a nie tak jak sądzono, językowym uniwersalizmem.

Innym aspektem, na który wpływa język danego kraju, jest osobowość. U badanych, operujących dwoma językami, można zaobserwować zmiany w cechach tzw. Wielkiej Piątki

(sumienność, ugodowość, neurotyzm, ekstrawersja, otwartość na doświadczenia) w zależności od tego, jakim językiem w danym momencie operują.

Słowa kluczowe: relatywizm językowy, sapir-whorf, labelling, stygmatyzacja, dwujęzyczność, framing

Bibliografia

- Boroditsky, L. (2001). Does language shape thought?: Mandarin and English speakers' conceptions of time. *Cognitive Psychology*, 43(1), 1–22.
- Frank, M. C., Everett, D. L., Fedorenko, E., & Gibson, E. (2008). Number as a cognitive technology: Evidence from Pirahã language and cognition. *Cognition*, 108(3), 819–824.
- Fritschi, C., Quinn, L., & Penckofer, S. (2010). Abandoning a label doesn't make it disappear: The perseverance of labeling effects. *Diabetes*, 36(2), 250–257.
- Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The Foreign-Language Effect: Thinking in a Foreign Tongue Reduces Decision Biases. *Psychological Science*, 23(6), 661–668.
- Ramírez-Esparza, N., Gosling, S. D., Benet-Martínez, V., Potter, J. P., & Pennebaker, J. W. (2006). Do bilinguals have two personalities? A special case of cultural frame switching. *Journal of Research in Personality*, 40(2), 99–120.
- Ring, D. C., Dobbs, M. B., Gioe, T. J., Manner, P. A., & Leopold, S. S. (2016). Editorial: How the Words We Use Affect the Care We Deliver. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*, 474(10), 2079–2080.
- Roberson, D., Davidoff, J., Davies, I. R., & Shapiro, L. R. (2005). Color categories: Evidence for the cultural relativity hypothesis. *Cognitive psychology*, 50(4), 378-411.
- Veltkamp, G. M., Recio, G., Jacobs, A. M., & Conrad, M. (2013). Is personality modulated by language?. *International Journal of Bilingualism*, 17(4), 496-504.

Porównanie szkodliwości alkoholu i marihuany na ośrodkowy układ nerwowy

Według badań CBOS z 2016 roku alkohol i marihuana są jednymi z najczęściej używanych substancji psychoaktywnych[1]. Przyjmuje się, że marihuana - jako nielegalna substancja psychoaktywna - wyrządza więcej szkód niż powszechnie zażywamy alkohol, ale czy naprawdę wiemy, która z nich jest bardziej szkodliwa? Jakie są skutki poznawcze zażywania tych substancji? Która z nich wyrządza większe szkody w naszym mózgu? I w końcu: czy są jakieś korzyści zażywania tych substancji?

Badania pokazują, że pod wpływem marihuany ryzyko spowodowania wypadku wzrasta dwukrotnie, a pod wpływem alkoholu, aż sześciokrotnie[2], co oznacza, że nasze funkcje poznawcze pod wpływem alkoholu pracują znacznie gorzej, niż pod wpływem marihuany. Dalej, niektóre badania krótkoterminowe wykazują, iż stosowanie marihuany nie powoduje żadnych ubytków w istocie szarej i białej, a u osób spożywających alkohol, te ubytki są znaczne[3]. Profilaktyczne zastosowanie alkoholu w medycynie do leczenia chorób serca, czy usuwania kamieni nerkowych wydaje się być mało imponujące w porównaniu do kannabinoidów wykorzystywanych w leczeniu ślepoty, padaczki, Alzheimerera, stwardnienia rozsianego, płasawicy Huntingtona czy nawet raka[4].

Celem mojego referatu jest pokazanie, że marihuana wcale nie jest bardziej szkodliwa niż alkohol, odurza nas w mniejszym stopniu, jej skutki na mózg są przede wszystkim odwracalne, a korzyści płynące z jej zażywania mogą w niektórych przypadkach wydłużyć życie.

Bibliografia

- [1] *Młodzież 2016*, Fundacja Badania Opinii Społecznej CBOS, Warszawa, 2017.
- [2] W. Hall, *Alcohol and cannabis: Comparing their adverse health effects and regulatory regimes*, "International Journal of Drug Policy" 2016, nr 1872, s. 1-6.
- [4] R. E. Thayer, S. YorkWilliams, H. C. Karoly, A. Sabbineni, S. Feldstein Ewing, A. D. Bryan, K. E. Hutchison, *Structural Neuroimaging Correlates of Alcohol and Cannabis Use in Adolescents and Adults*, "Addiction" 2017, nr 12, s. [2144-2154](#).
- [5] J. Vetulani, *Medyczne zastosowania marihuany*, „Wszechświat” 2014, t. 115, nr 1-3, s. 15-24.

M. Szymańska (Wydział Humanistyczny, UMK), J. Matulewski (Wydział Fizyki i Astronomii i Informatyki Stosowanej, UMK; Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), Ł. Goraczewski (Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), K. Mańkowska, J. Rodkiewicz, A. Kostrubiec, J. Słupczewski, N. Sobolewska, K. Narczyńska, P. Przychodna i M. Gut (Wydział Humanistyczny, UMK)

Czy gry na tablecie dla dzieci to samo zło? „Numbala” jako narzędzie edukacyjno-terapeutyczne rozwijające umiejętności matematyczne

Wyniki wielu badań niezaprzeczalnie wskazują na istnienie wyraźnej zależności między umysłowymi reprezentacjami liczb i przestrzeni, zaś umiejętność szacowania miejsca liczby na osi bez podziałki jest predyktorem umiejętności arytmetycznych u dzieci w okresie szkolnym. Problemy w zakresie wykonania takiego zadania to jeden z objawów w operowaniu materiałem numerycznym, definiowanego jako dyskalkulia. Nowoczesna forma terapii tego zaburzenia, ale też edukacja matematyczna może wykorzystywać wspierane komputerowo metody. Wyniki badań wskazują bowiem na korzyści płynące ze stosowania treningów poznawczych przy użyciu gier komputerowych, a wykorzystanie nowoczesnych technologii w edukacji wciąż zyskuje na popularności.

Celem badania było przetestowanie skuteczności mobilnej aplikacji w postaci gry matematycznej „Numbala” w kształtowaniu umiejętności z zakresu: porównywania liczb prezentowanych w różnych formatach (cyfry arabskie, zbiory kropek), szacowania liczebności, uwagi wykonawczej oraz szacowania miejsca liczb na osi. W badaniach wzięło udział 16 dzieci, uczniów klas pierwszych szkoły podstawowej. Dzieci z wykorzystaniem tabletów odbyły trening poznawczy z użyciem gry „Numbala”, polegającej na wskazywaniu na osi liczbowej miejsca wyświetlanych liczb i prostych działań arytmetycznych (dodawanie i odejmowanie). W trakcie gry trenowana jest także uwaga i szybkość reakcji, aby omijać przeszkody, zdobywać punkty i dodatkowe nagrody. Trening trwał 5 godzin i był podzielony na 10 ok. półgodzinnych sesji odbywających się codziennie lub co 2-3 dni. Przed nim (pre-testy) oraz po nim (post-testy) zmierzono u dzieci, przy użyciu zadań z testu komputerowego „Prokalkulia 6-9”, poziom podstawowych umiejętności matematycznych. Obejmowały one porównywanie liczb, szacowanie liczebności, Stroop numeryczny i szacowanie lokalizacji liczby na osi. Cała procedura badawcza trwała od 2 do 3 tygodni. Wstępne wyniki wskazują, że trening z wykorzystaniem gry „Numbala” skraca czas reakcji w takich zadaniach, jak porównywanie liczb przedstawianych za pomocą zbioru kropek i cyfr arabskich oraz

porównywanie liczb przedstawianych za pomocą cyfr arabskich z zastosowaniem Stroopa numerycznego. Nie jest to jednak jedyna różnica w zakresie badanych umiejętności. W zadaniu na szacowanie miejsca liczb na osi, podczas pre-testu wskazanie miejsca liczb z jej początku i końca nie sprawiało dzieciom większych problemów, ale wraz ze oddalaniem się od środka osi, precyzja oceny stawała się coraz mniejsza. Po przeanalizowaniu wyników post-testów okazało się natomiast, że u niemal wszystkich dzieci nastąpiła poprawa precyzji szacowania miejsca liczb na osi, również tych, w przypadku których błąd wskazania był największy. Wyniki te sugerują, że trening rozwija zmysł numeryczny i utrwała zależności numeryczno-przestrzenne. Gra „Numbala” może być zatem cennym narzędziem – nie tylko edukacyjnym, ale także terapeutycznym w przypadku problemów z nauką matematyki.

J. Słupczewski (Wydział Humanistyczny, UMK), J. Matulewski (Wydział Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej, UMK; Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), Ł. Goraczewski (Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, UMK), K. Mańkowska, D. Ciechalska, A. Mielewczyk, N. Witkowska, J. Rodkiewicz, A. Kostrubiec, M. Szymańska, N. Sobolewska i M. Gut (Wydział Humanistyczny, UMK)

Ucieleśniona matematyka. Znaczenie ruchu w kształtowaniu i utrwalaniu mentalnej osi liczbowej u dzieci z wykorzystaniem komputerowej gry matematycznej

Mózgowe podłoże kompetencji matematycznych od lat stanowi temat licznych badań, których wyniki wskazują na kluczową rolę sieci czołowo-ciemiennych w kształtowaniu się umysłowych reprezentacji liczb i osi liczbowej. Deficyty rozwojowe tych obszarów kory są przyczyną zaburzeń w powstawaniu tych reprezentacji, co skutkuje deficytami w zakresie umiejętności matematycznych, znanymi szerzej pod nazwą dyskalkulii. Nowoczesna forma terapii tego zaburzenia może wykorzystywać takie technologie jak gry komputerowe. Wyniki wielu badań wskazują na niezaprzeczalne korzyści płynące ze stosowania treningów poznawczych przy użyciu gier komputerowych, ich wysoką funkcjonalność, możliwość dostosowania treningu do konkretnego rodzaju zaburzenia oraz indywidualnych potrzeb i kompetencji osoby badanej. Wpływają też pozytywnie na poziom zaangażowania w proces terapii. Celem badania było przetestowanie skuteczności opracowanej przez nas komputerowej gry matematycznej „Kalkulilo” w rozwijaniu umiejętności poznawczych z zakresu:

porównywania liczb prezentowanych w różnych formatach (cyfry arabskie, zbiory kropek) oraz lokalizacji pozycji liczb na osi. W badaniach wzięło udział 22 dzieci, uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej. Zostali oni przydzieleni do jednej z 3 grup: grupy odbywającej trening „Kalkulilo” na laptopie (1) lub z wykorzystaniem sterowania grą z użyciem czujnika ruchu kinect (2) oraz grupy kontrolnej, która nie grała w grę (3). Trening trwał 5 godzin i był podzielony na 10 ok. półgodzinnych sesji. Przed nim (pre-testy) oraz po nim (post-testy) zmierzono u dzieci, przy użyciu zadań z testu komputerowego „Prokalkulia 6-9”, poziom podstawowych umiejętności matematycznych. Obejmowały one porównywanie liczb i szacowanie lokalizacji liczby na osi. Wyniki wskazują, że trening z wykorzystaniem gry wpływa przede wszystkim na kształtowanie zależności numeryczno-przestrzennych, ponieważ poprawia dokładność szacowania lokalizacji liczb na osi. Wpływ ten jest szczególnie wyraźny w przypadku treningu poznawczo-ruchowego, co potwierdza znaczenie angażowania całego ciała w nabywaniu wiedzy (tzw. ucieleśnione poznanie) oraz kształtowaniu się umysłowych reprezentacji liczb. Zastosowana w treningu gra matematyczna może być zatem wartościowym narzędziem – nie tylko edukacyjnym, ale także rehabilitacyjnym w przypadku deficytów poznawczych obecnych w dyskalkulii.