

Nowe Trendy w Kognitywistyce

New Trends in Cognitive Science

XII ZJAZD

POLSKIEGO TOWARZYSTWA

KOGNITYWISTYCZNEGO

Współorganizatorzy:

Instytut Filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego
Instytut Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego

19-21 września 2018
Kraków, Uniwersytet Jagielloński, ul. Ingardena 6

Spis treści | Table of Content

I. Harmonogram | Schedule

II. Wykłady plenarne | Invited Lectures

III. Obrady w sekcjach | Section's Talks

Środa 19 września | Wednesday 19th of September

Czwartek 20 września | Thursday 20th of September

Piątek 21 września | Friday 21st of September

IV. Sesja posterowa z prezentacją grup badawczych | Poster
Session with Research Group Presentations

Postery | Posters

Prezentacje Zespołów Badawczych | Research Groups Presentations

Harmonogram | Schedule

Nowe Trendy w Kognitywistyce | New Trends in Cognitive Science XII Zjazd PTK | XIIth Congress of the Polish Cognitive Science Society

Kraków 19-21 września 2018 roku | Kraków, 19th-21st of September
Uniwersytet Jagielloński, ul. Ingardena 6 | Jagiellonian University, Institute of Psychology, 6 Romana Ingardena St.

Środa, 19 września 2018 roku | Wednesday, 19th of September

8.00-9.45	Rejestracja Uczestników XII Zjazdu PTK Registration
10.00-10.30	Uroczyste otwarcie XII Zjazdu PTK Opening [Sala 6:01 Room 6:01} Prof. Jarosław Górniak, Dziekan Wydziału Filozoficznego UJ Dr hab. Maciej Witek, prof. USz Prezes Polskiego Towarzystwa Kognitywistycznego
10.30-12.00	Wykład Inauguracyjny Inaugural Lecture [Sala 6:01 Room 6:01] Dr hab. Marcin Szwed, prof. UJ Challenging the sensory division of labor in the brain. Lessons from the deafs' sense of rhythm and tactile braille reading in the sighted
12.00-14.00	Przerwa Obiadowa Lunch Break
14.00-17.00	Obrady w sekcjach Section's Talks
17.00-18.30	Sesja posterowa z prezentacją grup badawczych Poster Session with Research Groups Presentations
19.00-	Uroczysty bankiet Official Dinner Restauracja Cafe Oranzeria w Hotelu Kossak, ul. Plac Kossaka 1 Cafe Oranzeria Restaurant 1st Kossak Square.

Obrady Sekcyjne | Section's Talks

Godziny Hours	Sekcja I Section I Metodologia kognitywistyki [Sala 0:01 Room 0:01]	Sekcja II Section II Topics in Cognitive Science [Sala 0:03 Room 0:03]	Sekcja III Section III Procesy Kognitywne [Sala 1:04 Room 1:04]	Sekcja IV Section IV Cognitive Science of Religion [Sala 0:04 Room 0:04]
14.00-14.30	Urszula Żegleń (UMK) Czy kognitywistyce potrzeba unifikacji?	Grzegorz J. Nalepa (AGH/UJ) From Research on Emotions to Affective Computing and Artificial Intelligence	Aneta Niczyporuk (UwB) Odhiesienie teorii ironicznych procesów kontroli umysłowej do podstawowych zagadnień badań nad wagą, na przykładzie zjawiska tłumienia myśli	Andrew Atkinson (University of Bristol) A Problematical Consensus in the Cognitive Science of Religion
14.30-15.00	Tomasz Komendziński (UMK) Komunikacyjne modelowanie poznania	Iris Vidmar (University of Rijeka) Matters of Taste and Cognitive Aesthetics	Marek Nieznański (UKSW) Wpływ poziomu przetwarzania na przypominanie bodźca i kontekstu	Lenka Příplatová (Faculty of Science, Charles University) Mental health issues and conspiracy beliefs of Czech believers and unbelievers
15.00-15.30	Piotr Konderak (UMCS) Semiotyka kognitywna: między „kognitywizmem” a e-teoriami	Kinga Jęczmińska (UJ) Global workspace theory and sensorimotor theory unified by radical predictive processing	Olgiard Borowiecki (UMK) Transdyscyplinarne ujęcie systemu pamięciowego	Konrad Talmont-Kaminski (UwB) Shared Cognitive Basis of Ritualised and Superstitious Behaviour
15.30-16.00	Przemysław Nowakowski (IFiS PAN) Od podziału pracy poznawczej do epistemicznej zależności. Nauki poznawcze w świetle badań nad interdyscyplinarnością.	Julian Hauser (University of Edinburgh) I have the cake, and I eat it too: being both fictionalist and realist about the self	Marcin Cichosz (UAM) Zintegrowany model działań intencjonalnych. O podsystemie kontroli zachowań elementarnych i podstawowych	Kamil Kociołek (UJ) Doświadczenie mistyczne a chemiczno-elektryczna stymulacja mózgu.
16.00-16.30	Marek Pokropski (UW) Naturalizacja fenomenologii przez integrację teoretyczną z wyjaśnieniami mechanicznymi	Jakub Matyja (IFiS PAN) Musical Imagery: One or Many?	Monika Chylińska, Arkadiusz Gut (KUL) Zabawa w udawanie i kreatywność w ujęciu kognitywistycznym – model Geneplore	Sławomir Sztajer (UAM) Materiałne artefakty jako narzędzia religijnego myślenia
16.30-17.00	Katarzyna Ciarcińska (USz) Charakterystyka, cele i nurty neurofeminizmu.	Adrianna Smurzyńska (UJ, AAL) Is it me or is it you?...	Janusz Kaczmarek (UŁ) Monada, czyli doskonała maszyna licząca Leibniza	

Sesja posterowa z prezentacją grup badawczych 17.00-18.30 | Poster Session with Research Groups Presentations 5:00pm-6:30pm

Postery Posters	
Hanna Bednarek, Michał Janewicz (Uniwersytet SWPS)	Analiza poznawczych mechanizmów geometrycznych złudzeń wzrokowych zachodzących w przestrzeni 3D
Monika Derda, Michał Wierchoń (UJ)	Activity in fronto-parietal networks as neural correlates of report: a Gabor patch backward-masking study
Joanna Dreszer (UMIK)	TBA
Dominika Gorol, Joanna Maruszczak, Mariusz Urbański (UAM)	ChessSL: badania nad zjawiskiem „Selective Laziness of Reasoning” na grupie zaawansowanych szachistów
Katarzyna Jabłońska (Uniwersytet SWPS)	Czasowe przetwarzanie informacji a funkcje wykonawcze u seniorów
Paweł Łupkowski, Marta Gierszewska (UAM)	Postawa wobec robotów humanoidalnych jako predyktor zjawiska doliny niesamowitości
Paweł Łupkowski, Mariusz Urbański, Andrzej Wiśniewski (UAM)	Korpus rozmowań erotycznych (Erotetic Reasoning Corpus) – architektura, tagi, anotacja
Paweł Motyka, Piotr Litwin (UW)	Proprioceptive accuracy does not modulate the strength of the rubber hand illusion
Magdalena Piotrowska (Instytut Biologii Doświadczalnej PAN)	Neuroanatomiczne podstawy pamięci roboczej u seniorów
Dawid Ratajczyk (UAM)	Hipoteza doliny niesamowitości. Deklarowana odpowiedź emocjonalna a pomiar fizjologiczny

Zespół badawczy Research Group	Prezentacja zespołów badawczych Research Groups Presentations
Hanna Bednarek (Uniwersytet SWPS)	Skuteczność treningów poznawczych. Badania poznawczych mechanizmów złudzeń wzrokowych w przestrzeni 2D i 3D
Arkadiusz Gut (KUL)	O mindreading w kontekście badań międzykulturowych
Michał Klincewicz (UJ)	Prezentacja zespołu badawczego
Piotr Konderak (UMCS)	Prezentacja zespołu badawczego
Grzegorz J. Nalepa (AGH/UJ)	Prezentacja grupy badawczej AfCAL – badania z obszaru informatyki afektywnej
Marek Nieznański (UKSW)	Prezentacja zespołu badawczego
Przemysław Nowakowski, Marcin Miłkowski (IFIS PAN)	Cognitive Science in the Search of Unity
Agnieszka Piłta, Karolina Golec, Joanna Wysocka (UW)	Prezentacja pracowni badawczej
Ewa Ratajczak (UMK)	Prezentacja zespołu badawczego BrainHeart
Elzbieta Szelaąg (Instytut Biologii Doświadczalnej PAN)	Prezentacja zespołu badawczego
Konrad Talmont-Kamiński (UwB)	Opaqueness, Ritualisation, Anxiety
Mariusz Urbański (UAM)	Reasoning Research Group
Agata Wawrzyniak (USZ)	Prezentacja zespołu badawczego
Barbara Wąsikowska (USZ)	Prezentacja zespołu badawczego
Tomasz Wolań, Joanna Wójcik, Hanna Cygan, Jakub Wojciechowski, Jacek Rogala, Bartosz Kochański (Naukowe Centrum Obrazowania Biomedycznego, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu)	Prezentacja zespołu badawczego
Urszula Żegleń (UMK)	Prezentacja zespołu badawczego

Czwartek, 20 września 2018 roku | Thursday 20th of September

10.00-11.00	Wykład Plenarny Invited Lecture [Sala 6:01 Room 6:01] Prof. Katarzyna Paprzycka-Hausman, UW Epistemic Side-Effect: Knowledge, Belief, Consequence
11.00-12.00	Wykład Plenarny Invited Lecture [Sala 6:01 Room 6:01] Prof. Mariusz Flasiński Modele uczenia w sztucznej inteligencji
12.00-12.30	Przerwa kawowa Coffee Break
12.30-14.00	Obrady w sekcjach Section's Talks
14.00-15.30	Przerwa obiadowa Lunch Break
15.30-18.00	Obrady w sekcjach Section's Talks
19.00-	Walne Zgromadzenie PTK General Assemble of the Polish Cognitive Science Society [Sala 6:01 Room 6:01]

Obrady w sekcjach 12.30-14.00 | Section's Talks 12:30pm-2.00pm

Godziny Hours	Sekcja I Section I Metodologia Kognitywistyki [Sala 0:01 Room 0:01]	Sekcja II Section II Kognitywistyka Zjawisk Społecznych [Sala 1.04 : Room 1.04]	Sekcja III Section III Trendy w Kognitywistyce [Sala 2:02 : Room 2:02]	Sekcja IV Section IV Kognitywistyka Podmiotu [Sala 2:04 Room 2:04]	Sekcja V Section V Cognitive Science and Language [Sala 0:03 Room 0:03]	Sekcja VI Section VI Topics in Cognitive Science [Sala 0:04 Room 0:04]
12.30-13.00	Michał Klincewicz (UJ) Philosophers Doing Cognitive Science	Angelika Olszewska (Uniwersytet SWPS) Wpływ efektu sformułowania (framing) na spoztrzymanie spójności ekspertów.	Piotr Przybysz (UAM) Sztuczna inteligencja a superinteligencja. Hipotezy na temat przyszłego rozwoju sztucznej inteligencji od Turinga do Bostroma	Anita Pacholik-Żurowska (UMK) Modele jaźni w samowiedzy	Krzysztof Korzyk (Akademia Ignatianum) Contemporary Cognitive Research on Conceptual and Linguistic Universals. A Fresh Look	Kiran Pala (The University of Basque Country) Essentials: Nature of Knowledge Origins on 'act of Knowing'
13.00-13.30	Sebastian T. Kołodziejczyk (UJ) Myth of Data. Where Philosophy Makes Science Furious?	Robert Mirski, Arkadiusz Gut (KUL) Rozwój poznania społecznego w paradygmacie teorii umysłu oraz jedna z jego enaktywistycznych alternatyw	Paweł Stacewicz (PW) Między informatyką a kognitywistyką. Informatyka jako źródło pytań o strukturę, funkcje i ograniczenia czynności umysłowych	Barbara Trybulec (UMCS) Agent czy podmiot? - refleksja nad epistemicznym statusem rozszerzonych systemów poznawczych	Maria Matuszkiewicz (UW) Grounding singular thoughts...	Kamil Lemanek (UW) Information Theory, Perception, and Cognition
13.30-14.00	Agnieszka Halemba (UW) Social anthropology as part of cognitive sciences - methodological dilemmas	Daniel Żurowski, Adam Fediniuk (UMK) Aspekty kognitywistyczne badań interakcji społecznych przekształconych przez technologie VR	Marcin Trybulec (UMCS) Czym są artefakty metapoznawcze?	Przemysław Zawadzki (UJ) „Ja to ja to jasne jak dwa razy dwa” - czy aby na pewno? Głęboka stymulacja mózgu (DBS) a tożsamość osobowa	Kiran Pala (The University of Basque Country) Objects and Conception of Judgment Sense	Ewa Ratajczak (UMK) Put your heart into it! Addressing the training success criterion and the placebo effect in HRV-biofeedback

Obrady w sekcjach 15.30-18.00 | Section's Talks 3:30pm-6:00pm

Godziny Hours	Sekcja I Section I Metodologia Kognitywistyki [Sala 0:01 Room 0:01]	Sekcja II Section II Kognitywistyka i Epistemologia [Sala 0:03 Room 0:03]	Sekcja III Section III Kognitywistyka i Język [Sala 0:04 Room 0:04]	Sekcja IV Section IV Kognitywistyka Umysłu [Sala 1:04 Room 1:04]
15.30-16.00	Witold Hensel, Marcin Miłkowski, Mateusz Hohol (UwB i IFiS PAN) Replikować czy reprodukowac? Kryzys replikacyjny w modelowaniu obliczeniowym w (neuro)kognitywistyce	Aleksandra Derra, Witold Wachowski (UMK) Idea poznania usytuowanego w badaniach feministycznych	Katarzyna Kuś, Bartosz Maćkiewicz (UW) W poszukiwaniu źródeł intuicji. Psycholingwistyczne wyjaśnienie efektu Knobe'a	Robert Poczobut (UwB) Mechanizmy i funkcje poznawcze
16.00-16.30	Mariusz Urbański (UAM) Abdukcja, dedukcja i „zwrot kognitywny” w logice współczesnej	Adam Fedyniuk (UMK) Istotność poznawcza w procesach uwagowych z perspektywy inżynierii wiedzy	Rafał Palczewski (UMK) Asercja, akceptacja, przekonanie	Mateusz Hohol (IFiS PAN), Kinga Wołoszyn (UJ), Hans-Christoph Nuerk i Krzysztof Cipora (Uniwersytet w Tybindze) Testując ucielesnione poznanie matematyczne: czy strategię liczenia na palcach są stabilne w czasie?
16.30-17.00	Andrzej Gajda (UAM) Integracja neuronalno-symboliczna: studium przypadku	Andrzej Kubiś (UMCS) Przekonania sceptyczne w perspektywie badań kognitywistyki a wątpliwości wobec prawomocności nauk o poznaniu	Maria Katarzyna Przybylska (UMK) O istocie pojęć w ujęciu kognitywistycznym: podejście dynamiczne	Wojciech Krysztofiak (USZ) Przestrzenie i światy mentalne: mechanizmy narracji
17.00-17.30	Dorota Żelechowska, Natalia Żyłuk, Mariusz Urbański (UAM) “Find Out”: omówienie możliwości jakościowej i ilościowej analizy danych	Piotr Kozak (UwB) Reprezentacje umysłowe jako wyniki pomiaru - o teoriopomiarowych koncepcjach nastawień sądzeniowych i treści umysłowej	Maciej Witek (USZ) Mechanizmy i źródła akomodacji. Ujęcie austinowskie	Michał Piekarski (UKSW) Czym jest normatywność predykcji? Analiza z zakresu koncepcji przetwarzania predykcyjnego
17.30-18.00	Dorota Żelechowska, Natalia Żyłuk, Mariusz Urbański (UAM) “Find out” - Formalne modelowanie rozwiązań zadania abdukcyjnego	Paweł Zięba (UJ) Nieświadczone uzasadnienie epistemiczne	Mateusz Włodarczyk (USZ) Co to znaczy być istotą grice’owską? Wymagania poznawcze modelu komunikacji P. Grice’a	Daniel Żuromski (UMK) Międzyosobowy poziom wyjaśniania umysłu

Piątek, 21 września 2018 roku | Friday, 21st of September

10.00-11.00	Wykład plenarny Invited Lecture [Sala 6:01 Room 6:01] Prof. Grzegorz Króliczak, UAM O języku, ręczności i prakcji oraz ich skomplikowanych relacjach
11.00-11.30	Przerwa kawowa Coffee Break
11.30-14.00	Obrady w sekcjach Section's Talks
14.00-14.30	Zamknięcie obrad Closing Speech

Obrady w sekcjach 11.30-14.00 | Section's Talks 11:30am-2:00pm

Godziny Hours	Sekcja I Section I Kognitywistyka i Aksjologia [Sala 0:01 Room 0:01]	Sekcja II Section II Kognitywistyka Zaburzeń [Sala 0:03 Room 0:03]	Sekcja III Section III Kognitywistyka Percepcji [Sala 0:04 Room 0:04]	Sekcja IV Section IV Cognitive Processes [Sala 1:04 Room 1:04]
11.30-12.00	Wioletta Dziarnowska (APS) Mózg w świecie powinności. Filary moralności w świetle badań neuroetycznych: intuicje moralne, emocje moralne i moralne rozumowania.	Maja Biatek (UwB) Predykcyjne wyjaśnienia urojeń	Andrzej Klawiter (UAM) Reprezentacja czasu a reprezentacja przestrzeni	Krzysztof Barzykowski (UJ) How intention and monitoring your thoughts influence the retrieval of autobiographical memories
12.00-12.30	Stefan Florek, Przemysław Piotrowski (UJ) Deprywacja estetyczna i możliwości jej przewyciężania w środowisku więziennym - ujęcie ewolucyjno- poznawcze	Krzyszyna Bielecka (UW) Konfabulacje kliniczne w syndromie Korsakowa a konfabulacje niekliniczne dotyczące reprezentowania siebie	Łukasz Borowiecki (UJ) Dystalne teorie natury dźwięków a przestrzenność doświadczeń słuchowych	Annette Hohenberger (Middle East Technical University) Time Perception Changes in Joint Action but Not Through Social Facilitation

Godziny Hours	Sekcja I Section I Kognitywistyka i Aksjologia [Sala 0:01 Room 0:01]	Sekcja II Section II Kognitywistyka Zaburzeń [Sala 0:03 Room 0:03]	Sekcja III Section III Kognitywistyka Percepcji [Sala 0:04 Room 0:04]	Sekcja IV Section IV Cognitive Processes [Sala 1:04 Room 1:04]
12.00-12.30	Stefan Florek, Przemysław Piotrowski (UJ) Deprywacja estetyczna i możliwości jej przezwyciężania w środowisku więziennym - ujęcie ewolucyjno-poznawcze	Krystyna Bielecka (UW) Konfabulacje kliniczne w syndromie Korsakowa a konfabulacje niekliniczne dotyczące reprezentowania siebie	Łukasz Borowiecki (UJ) Dystalne teorie natury dźwięków a przestrzenność doświadczeń słuchowych	Annette Hohenberger (Middle East Technical University) Time Perception Changes in Joint Action but Not Through Social Facilitation
12.30-13.00	Zbigniew Wróblewski, Arkadiusz Gut (KUL) Badania porównawcze nad wpływem czynników kulturowo-filozoficznych na poznanie moralne	Marcin Rządeczka (UMCS) Psychopatologia ewolucyjna i poszukiwanie ułtymatywnych przyczyn zaburzeń psychicznych	Artur Gunia (UJ) Interdyscyplinarne metody wzmocnienia percepcyjnego.	Marta Siedlecka (UJ) Influence of Decision and Motor Response on Metacognitive Judgments
13.00-13.30	Marek Hetmański (UMCS) Metaforyczność przedstawień malarskich	Radosław Stupak (UJ) Kilka refleksji na temat przedrefleksyjnej jaźni w kontekście zaburzeń psychicznych	Łażej Skrzypulec (IFiS PAN) Tożsamość diachroniczna w doświadczeniach wzrokowych i słuchowych	Magdalena Reuter, Weronika Kałwak, Michał Wierchoń (UJ) Investigating sensory substitution experience with phenomenological interviews
13.30-14.00	Piotr Podlipniak (UAM) Zdolności muzyczne w sensie szerokim i wąskim z perspektywy ewolucyjnej	Jolanta Zielińska, Elżbieta Lubińska-Kościółek (UP) Możliwości i ograniczenia zastosowania metod neuronauk w diagnozie i rehabilitacji osób z niepełnosprawnością	Michał Wyrwa (UAM) Jak Polacy używają pojęcia świadomości. Wnioski z analizy korpusowej	Paweł Gwiaździński (UJ) The Molyneux question and sensory substitution phenomena. Possible answer of further complication?

Wykłady plenarne
Invited Lectures

**Środa 19 września 2018 | Wednesday 19th of
September 2018
[Sala 6:01 | Room 6:01]**

Marcin Szwed, Uniwersytet Jagielloński

Challenging the sensory division of labor in the brain. Lessons from the deaf's sense of rhythm and tactile braille reading in the sighted

In this talk, I will demonstrate that large-scale cross-modal plasticity in the visual cortex is possible in sighted adults, and that cross-modal plasticity is possible not only in the visual cortex, but also in the auditory modality.

It has been known for several years that the brain is capable of large-scale reorganization in blindness or after massive injury. Such reorganization crosses the division into separate sensory cortices (visual, somatosensory...). As its result, the visual cortex of the blind can switch, in a cross modal manner, to carrying out its typical functions via different modalities. For example, the reading area (VWFA) becomes active during tactile Braille reading. At the onset of our research, there were two outstanding questions regarding this kind of large-scale reorganization. First, although the possibility of such reorganization in the normal, adult brain has been raised, definitive evidence has been lacking. Second, most of the data available was from the visual cortex – almost no data was available from other cortices, notably the auditory cortex.

In our experiments, we first demonstrated that such extensive reorganization is possible in normal, sighted adults who learned Braille while their brain activity was investigated with fMRI and Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) (Siuda-Krzywicka et al., eLife, 2016). We found that subjects showed enhanced activity for tactile reading in the visual cortex, including the Visual Word Form Area (VWFA) that was modulated by their Braille reading speed and strengthened resting-state connectivity between visual and somatosensory cortices. Moreover, TMS

disruption of VWFA activity decreased their tactile reading accuracy. Our results indicate that large-scale reorganization is a viable mechanism recruited when learning complex skills. Furthering our research, we demonstrated that the anatomical basis of this plasticity resides in dormant connections between the somatosensory cortex and the peripheral primary visual cortex (Bola et al., Scientific Reports, 2017). Second, as most of the data on the subject was available was from the visual cortex and almost no data was available from other cortices, notably the auditory cortex, we carried out a series of experiments in deaf subjects that probed task-specific reorganization of the auditory cortex for visual rhythm perception (Bola, Zimmermann, et al., PNAS, 2017; Szwed, Bola, & Zimmermann, PNAS, 2017). It was known that auditory areas can become recruited for visual and tactile input following deafness. However, while non-human data suggested that this reorganization might be task-specific, human evidence has been lacking. We enrolled deaf and hearing adults into an fMRI experiment, during which they discriminated between temporally complex sequences of stimuli (rhythms). Both deaf and hearing subjects performed the task visually, in the central visual field. In addition, hearing subjects performed the same task in the auditory modality. We found that the visual task robustly activated the auditory cortex in deaf subjects, peaking in the posterior-lateral part of high-level auditory areas. This activation pattern was strikingly similar to the pattern found in hearing subjects performing the auditory version of the task. Whereas performing the visual task in deaf subjects induced an increase in functional connectivity between the auditory cortex and the dorsal visual cortex, no such effect was found in hearing subjects. We concluded that the high-level auditory cortex in the deaf switches its input modality from sound to vision but preserves its task-specific activation pattern independent of input modality. Task-specific reorganization might thus be a general principle that guides cortical plasticity in the brain.

Lab page: <http://www.szwedlab.psychologia.uj.edu.pl>

**Czwartek 20 września 2018 | Thursday 20th of
September 2018
[Sala 6:01 | Room 6:01]**

Katarzyna Paprzycka-Hausman, Uniwersytet Warszawski

Epistemic Side-Effect Effect: Knowledge, Belief, Consequence

One of the striking results of the so-called experimental philosophy is the discovery of the epistemic side-effect effect (ESEE; Beebe & Buckwalter 2010), which is an epistemic counterpart of the Knobe effect (Knobe 2003). People are much more likely to attribute knowledge about the occurrence of a side effect of an action when the effect is bad than they are when it is good. These findings are unsettling for philosophers whose accounts of knowledge considered such factors as belief, truth, justification, resistance to epistemic luck, etc. – all of which are held constant in the stories. They are unsettling more generally as well: since we are tried in court when something bad has happened, it seems that we would be much more likely to be claimed to know in court than in ordinary situations – would this not disadvantage us in legal proceedings?

I show that the omissions account (Paprzycka 2015) can explain not only the Knobe effect but also ESEE. I argue that when people are inclined to claim that the chairman knew that the environment would be harmed, they really claim that the chairman knew that it was a possible consequence of his action that the environment would be harmed. This claim is particularly salient when the agent's action has consequences that violate some norms. I show how the account can explain existing evidence and marshal new evidence in support of the account. I present the results of a study that confronts the account with the best alternative,

the doxastic heuristic account, which explains ESEE in terms of an asymmetry with respect to belief attributions.

Mariusz Flasiński, Uniwersytet Jagielloński

Modele uczenia w sztucznej inteligencji

Referat poświęcony jest zagadnieniu uczenia się systemów informatycznych konstruowanych w obszarze sztucznej inteligencji. Wprowadzona taksonomia obejmuje uczenie indukcyjne, uczenie dedukcyjne, uczenie przez analogię oraz uczenie ze wzmocnieniem. W zakresie uczenia indukcyjnego przedstawione są tak modele subsymboliczne (uczenie klasyfikatorów, analiza skupisk, sieci neuronowe), jak i modele symboliczne (indukcja drzew decyzyjnych, indukcja reguł, indukcyjne programowanie logiczne, indukcja gramatyk formalnych). W obszarze uczenia dedukcyjnego zaprezentowane jest uczenie oparte na wyjaśnianiu oraz uczenie oparte na istotnych determinantach. Na przykładzie metody odwzorowania strukturalnego pokazana jest idea uczenia przez analogię. Uczenie ze wzmocnieniem jest wyjaśnione za pomocą paradygmatu obliczeń ewolucyjnych.

**Piątek 21 września 2018 | Friday 21st of September
2018**

[Sala 6:01 | Room 6:01]

**Grzegorz Króliczak, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu**

O języku, ręczności i prakcji oraz ich skomplikowanych relacjach

Związki pomiędzy ręcznością a lateralizacją języka w mózgu nie są tak oczywiste, jak kiedyś przypuszczano. Choć na pozór nieco bliższe, to chyba jeszcze bardziej zawile są relacje pomiędzy lateralizacją prakcji (wyuczonych zdolności manualnych) a ręcznością. Tymczasem, związki między prakcją a językiem są niezwykle silne. Z wykorzystaniem indeksów lateralizacji aktywności (tj. rozciągłości i siły zaangażowania) kluczowych dla badanych tu funkcji obszarów lewej i prawej półkuli mózgu, wykazane zostaną różne siły tych zależności. Uwydatniony zostanie znacząco większy wkład do tych rezultatów indeksów lateralizacji języka i prakcji pochodzących od przypadków nietypowych, najczęstszych wśród osób leworęcznych, ale także obecnych u oburęcznych oraz praworęcznych uczestników niniejszych badań. Wyniki te pokazują, że kontrola mózgowa preferencji ręki przebiega względnie niezależnie od kontroli wyuczonych funkcji manualnych i zdolności językowych. [Realizację projektu umożliwił grant NCN Maestro 2011/02/A/HS6/00174]

Obrady w sekcjach

Section's talks

**Środa 19 września 2018 | Wednesday 19 September
2018**

**Sekcja I | Section I
Metodologia kognitywistyki
[Sala 0:01 | Room 0:01]**

Urszula Żegleń, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Czy kognitywistyce potrzeba unifikacji?

Intensywny rozwój badań interdyscyplinarnych, do których należą programy badawcze kognitywistyki wymaga coraz głębszej refleksji metodologicznej. Aktualne stają się znów problemy uważane już za klasyczne w filozofii nauki, takie jak: unifikacja, integracja, redukcja. W opracowanych metodologicznie publikacjach podaje się kryteria odróżnienia badań interdyscyplinarnych od transdyscyplinarnych czy multidyscyplinarnych (wielobszarowych). Mimo określonych kryteriów dyskusyjne jest wciąż pytanie, do którego z wymienionych typów zakwalifikować programy badawcze kognitywistyki. Nie ma tu jednoznacznej odpowiedzi, gdyż zależy ona od charakterystyki konkretnych programów (wyznaczonej dziedziny badań dla realizacji określonych zadań). Niemniej jednak obecna sytuacja badawcza wymusza podjęcie badań na tym poziomie meta-, który w pewnym sensie nawiązuje do koncepcji Lakatosa, ale nie tyle tej wczesnej z metodologii programów badawczych, ile ich metametodologii. Problem zakwalifikowania badań kognitywistyki ma też swój ważny wymiar praktyczny, szczególnie dla polityki naukowej w związku z klasyfikacją dyscyplin i dotyczy bezpośrednio uczestników Zjazdu wywodzących się z ośrodków, w których prowadzony jest kierunek studiów Kognitywistyki. Problem praktyczny pozostawiam na osobną dyskusję, która jak sądzę będzie mieć miejsce podczas obrad plenarnych PTK. W

tym wymiarze praktycznym odpowiedź na tytułowe pytanie jest pozytywna. Kognitywistyce jako wieloobszarowej dyscyplinie badań i systemowi kształcenia potrzeba unifikacji, w specyficznym jednak sensie, który pozwala konstruować programy edukacyjno-badawcze, ustalać kryteria zdobywania stopni i tytułów oraz ewaluacji badań. A co równie istotne, odróżniać kognitywistykę od innych dziedzin wiedzy o charakterze inter- czy multidyscyplinarnym.

W swoim wystąpieniu zaś zamierzam ustosunkować się jedynie teoretycznie do problemu unifikacji w kognitywistyce biorąc pod uwagę aktualne tendencje badawcze. Podam rozumienie unifikacji, przy czym zaznaczam, że nie jest to pojęcie jednoznaczne i używane jest w odniesieniu do odmiennych strategii unifikacyjnych (Miłkowski 2016). Ograniczając się do wybranych dość radykalnych (jak np. Cravera 2007 czy Danksa 2014) strategii unifikacyjnych interesować mnie będzie pytanie, w jakim celu tworzone są projekty unifikacyjne i czy ten cel osiągają lub czy można prognozować jego osiągnięcie w przyszłości. Odniosę się również do aktualnych kontrowersji dotyczących programów unifikacji (m.in. Kaplan, 2017). We własnym podejściu, krytycznym wobec radykalnych strategii unifikacyjnych opowiadam się raczej za integracją niż unifikacją badań w kognitywistyce, tyle że przyjmę takie rozumienie integracji, które dopuszcza nietrywialną formę autonomii na poziomie teorii.

Literatura

Craver, C. F. (2007), *Explaining the Brain Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*, Oxford, Oxford University Press

Danks, D. (2014), *Unifying the Mind. Cognitive Representations as Graphical Models*, Cambridge Mass. MIT

Miłkowski, M. (2016), *Unification_strategies in cognitive science*, .Studies in Logic, Grammar and Rhetorics, vol. 48 (61), 13-33

Kaplan, D., ed. (2017), *Explanation and Unification in Mind and Brain Science*, Oxford, Oxford University Press

Tomasz Komendziński, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Komunikacyjne modelowanie poznania

Komunikacyjne modelowanie poznania rozważane będzie w dwóch perspektywach: poznania jako zestawu procedur i narzędzi stosowanych do uzyskania wiedzy (wizualizacja informacji i nauki, repozytoria danych) oraz w perspektywie poznania jako procesów umysłowych o podłożu biologicznym jakie mają miejsce podczas poznawania. Zostaną przedstawione przykłady komunikacyjnego modelowania pierwszego rodzaju oraz dokładniej komunikacyjnego modelowania drugiego rodzaju. W tym ostatnim przykładzie komunikacje rozumie się jako podzielenie, na które składają się trzy komponenty: motoryczny, rozpoczynający się rezonansem motorycznym modelowany w podejściu określanym jako joint action z inicjacyjną rolą systemu neuronów lustrzanych (joint action); umysłowy, pokazujący rozwój intersubiektywności jako podstawowej kompetencji komunikacyjnej rozwijanej ewolucyjnie i rozwojowo i modelowanej w motorycznym podejściu do teorii umysłu oraz empatyzowania (shared mind); kulturowy, związany z utrwalaniem kulturowym kompetencji komunikacyjnej wspartej na języku oraz poprzez konceptualizowanie modelowane poprzez sieci pojęciowe (common culture). Postawione zostanie pytanie o rolę kodowania predykcyjnego, oscylacji i synchronizacji, rytmu dla komunikacji jako podzielenia.

Piotr Konderak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Semiotyka kognitywna: między „kognitywizmem” a e-teoriami

Semiotyka kognitywna definiowana jest jako transdyscyplinarne badania nad procesami tworzenia znaczeń [meaning-making] łączące w sobie filozoficzne dociekania nad umysłem, semiotyczne badania nad

znaczeniem i komunikacją z badaniami kognitywistycznymi nad procesami poznawczymi umożliwiającymi tworzenie znaczeń i komunikację. Choć semiotyka kognitywna traktuje procesy tworzenia znaczeń jako procesy poznawcze, jednocześnie pozostaje pod silnym wpływem niestandardowych podejść do poznania (tzw. e-teorii, tj. podejść: enaktywnego, ucieleśnionego, usytuowanego i rozszerzonego). W tym kontekście wyłania się pytanie o rolę „standardowej” kognitywistyki („kognitywizmu”).

Próbując odpowiedzieć na powyższe pytanie, rozpatruję:

- problem granic umysłu rozumianego jako system tworzący znaczenia (ze szczególnym uwzględnieniem też o ucieleśnionym i rozszerzonym umyśle);
- rolę reprezentacji w wyjaśnieniach procesów tworzenia znaczeń (ze szczególnym uwzględnieniem reprezentacji cielesnych i środowiskowych);
- problem statusu też o ucieleśnieniu i rozszerzeniu poznania (interpretowanych trojako, tj. jako tezy eksplanacyjne, tezy o zależności i tezy o konstytucji).

Jak argumentuję, badania nad procesami tworzenia znaczeń powinny obejmować zarówno wybrane elementy standardowego podejścia do poznania jak i wybrane aspekty e-teorii. Semiotyka kognitywna dostarcza – moim zdaniem – płaszczyzny badań umożliwiającej zbliżenie standardowej kognitywistyki i e-teorii. Szczególnym przykładem realizującym ideę ich zbliżenia jest Rowlandsa (2010) koncepcja umysłu jako amalgamatu [the amalgamated mind].

Przemysław Nowakowski, IFIS PAN

Od podziału pracy poznawczej do epistemicznej zależności. Nauki poznawcze w świetle badań nad interdyscyplinarnością

Badania prowadzone w naukach poznawczych (dalej: CS od angielskiego cognitive sciences) domyślnie traktuje się jako w

interdyscyplinarne. Niestety najczęściej diagnoza ta opiera się na zdecydowanie zbyt liberalnej koncepcji „interdyscyplinarności”. Pomimo rozwoju CS nadal większość stanowią badania monodyscyplinarne.

Po wprowadzeniu podstawowych ustaleń na temat badań nad interdyscyplinarnością referat zostanie poświęcony:

(1) omówieniu badań kognitywistycznych jako interdyscyplinarnych;

(2) rozważeniu współpracy i integracji pomiędzy poszczególnymi dziedzinami w projektach kognitywistycznych przy wykorzystaniu kategorii zaczerpniętych z epistemologii społecznej:

(a) podziału pracy poznawczej, czyli podziału pracy pomiędzy poszczególnych interesariuszy, w CS będą to przedstawiciele różnych dyscyplin, czy dziedzin;

(b) zależności epistemicznej, czyli poleganiu poszczególnych interesariuszy na informacjach – świadectwach od współpracowników/ interesariuszy, w CS od przedstawicieli odmiennych dyscyplin, czy dziedzin.

Ogólnym celem referatu będzie zarysowanie możliwości, jakie daje wykorzystanie współczesnych badań z epistemologii społecznej w filozofii nauk poznawczych. Szczegółowym celem będzie zastosowanie tych narzędzi do opisanie i oceny możliwości i problemów badań kognitywistycznych jako interdyscyplinarnych.

Marek Pokropski, Uniwersytet Warszawski

Naturalizacja fenomenologii przez integrację teoretyczną z wyjaśnieniami mechanicznymi

Debata na temat naturalizacji fenomenologii, czyli jej włączenia w obszar nauk kognitywnych, toczy się od około dwudziestu lat (np. Petitot i in. 1999). Dotychczasowe propozycje naturalizacji fenomenologii opierają się na: matematyzacji opisu fenomenologicznego (Marbach 2010); korelacji danych pierwszoosobowych przeżywanego

doświadczenia z danymi trzecioosobowymi pochodzącymi z neuroobrazowania, tzw. neurofenomenologia (np. Lutz i Thompson 2003); lub na niezobowiązującej metodologicznie współpracy fenomenologów i kognitywistów w procesie projektowania eksperymentów, tzw. fenomenologia fazy wstępnej (Gallagher 2010). W moim wystąpieniu będę argumentował, że możliwa jest inna droga do naturalizacji fenomenologii, mianowicie integracja fenomenologii z wyjaśnieniami mechanicystycznymi (e.g. Bechtel 2008, Craver 2007).

W pierwszej części referatu przedstawię krótko i poddam krytyce dotychczasowe próby naturalizacji fenomenologii. Następnie omówię model wyjaśnień mechanicystycznych w neuronaukach i kognitywistyce. W ostatniej części przedstawię w jaki sposób analiza fenomenologiczna może zostać włączona do badań prowadzonych w paradygmacie mechanicystycznym oraz jakie są zalety takiej metodologii.

Literatura

Bechtel W. (2008) *Mental Mechanisms*. Psy. Press.

Craver C. (2007) *Explaining the Brain*. Oxford Univ. Press.

Gallagher S. (2010) *Phenomenology and Non-reductionist Cognitive Science*. In: *Handbook of Phenomenology and Cog. Science*. Springer.

Lutz A., Thompson E. (2003). *Neurophenomenology. Integrating Subjective Experience and Brain Dynamics in the Neuroscience of Consciousness*. "JCS" No. 9–10.

Petitot J et al. (1999). *Naturalizing phenomenology*. Stanford.

Katarzyna Ciarcińska, Uniwersytet Szczeciński

Charakterystyka, cele i nurty neurofeminizmu

Terminem neurofeminizm posługujemy się w odniesieniu do prac z zakresu neuronauki dotyczących procesów wiedzytwórczych, do perspektywy badawczej związanej z krytyczną analizą założeń dotyczących płci (szczególnie w świetle współczesnych badań nad mózgiem) i z określeniem wpływu fenomenów z zakresu neuronauk na

społeczny porządek płciowy i system odniesień kulturowych związanych z płcią. Neurofeminizm ogranicza zasięg perspektywy analitycznej do re-evaluacji ograniczeń metodologicznych i mechanizmów wytwarzania wiedzy w obrębie neuronauk. Opierając się na perspektywie biokulturowej, neurofeminizm dodatkowo podkreśla istnienie nierozzerwalnych więzi łączących rozwój materii biologicznej z teoriami wpływu społecznego. Naukowcy podejmujący tę perspektywę często angażują się w opracowywanie bardziej zróżnicowanego i adekwatnego pod względem płciowym sposobu prowadzenia badań neurologicznych. Neuronauka feministyczna rozwija narzędzia oceny dla kategoryzacji uczestników, wytycza eksperymentalne projekty i procesy analizy danych, poszukując przy tym alternatywnych modeli dla nieuogólnionych interpretacji opartych na przecinających się kategoriach płci, rasy i wieku. Neurofeminizm stara się także określić związek pomiędzy płcią a mózgiem wykraczający poza determinizm biologiczny, nie rezygnując przy tym z badań nad materialną stroną mózgu. W swoim wystąpieniu zamierzam przybliżyć charakterystykę, cele oraz nurty w perspektywie, jaką stanowi neurofeminizm.

Sekcja II | Section II
Topics in Cognitive Science
[Sala 0:03 | Room 0:03]

Grzegorz J. Nalepa, Uniwersytet Jagielloński, AGH w Krakowie
From Research on Emotions to Affective Computing and Artificial Intelligence

Emotions have been an important subject in many research domains, including philosophy, psychology, and cognitive science. Each of these offered different, often complementary perspectives on the complex phenomena of emotions. Furthermore, every domain would use different research paradigms to study emotions. Over twenty years ago, in 1997, a

research area related to emotions in computer science was proclaimed by Rosalind Picard in her book “Affective Computing”. More recently, emotions returned as an important aspect in the artificial intelligence (AI) research. With AI making huge progress in recent years, the challenges of “humanizing AI” have been emphasized. The presence of intelligent systems and technologies in our lives have been increasing rapidly. This is why, how these systems operate for humans and interact with humans becomes crucial. There are many aspects of making AI systems more human-like. It is clear that their ability to interpret, model and express emotions is one of them. As such, affective computing (AfC) technologies need to be developed. In his paper, some of the most important classic AfC aspects are briefly introduced. Then, current research approaches related to the use of mobile and wearable devices for affect detection and interpretation, as well as the social signal processing paradigm are discussed. Finally, selected original research results are summarized. This work is oriented at the development of AfC technologies for applications in the so-called ambient intelligence setting, where non obtrusiveness of the technology becomes the key requirement.

Iris Vidmar, University of Rijeka

Matters of taste and cognitive aesthetics

Discussions regarding aesthetic judgments, or judgments of taste, focus on the question of whether such judgments are manifestations of subjective preferences, or whether they depict features that the objects objectively possess. Quite often, these discussions take a turn into a debate regarding the proper role of critical judgments, and the question of whether one should modify one’s own taste if one finds oneself disagreeing with others, most notably, the critics. In that sense, a theoretical framework within which the problem of aesthetic judgments is discussed consists of debates regarding realism vs. anti-realism of

aesthetic properties, and debates regarding one's entitlement to one's aesthetic judgments and their subsequent justifiability.

As I argue in this paper, contemporary findings of cognitive aesthetics offer valuable and much needed solutions to both of these debates. To show that, I position the problem of aesthetic judgments against the framework provided by the cognitive approaches to aesthetic issues, most notably cognitive and evolutionary theories about development of human aesthetic preferences. I show that traditional philosophical theories of taste, particularly those advanced by Hume and Kant, were anticipatory of some of the most contemporary conclusions advanced by cognitive aesthetics. I am primarily concerned with showing how some of Kant's most contentious claims get corroborated by cognitive aesthetics, emphasizing four in particular: his notion of autonomous judgments, his idea about the empirical interest in the beauty and its connectedness to sociability, his notion of *sensus communis*, and his notion of the ideal of beauty.

Kinga Jęczmińska, Uniwersytet Jagielloński

Global workspace theory and sensorimotor theory unified by radical predictive processing

I argue that global workspace theory (Baars 1988; 1997a; 1997b; 2002; 2007, Baars et al. 2013) and sensorimotor theory (O'Regan & Noë 2001a, 2001b, 2001c; Noë 2004; O'Regan 2011) can be combined by means of radical predictive processing (Clark 2015a, 2015b, 2015c, 2016) into a new theory that can be described as a hybrid mental architecture (cf. Bermúdez 2010/2011). The argument is in line with Degenaar and Keijzer (2009)'s claim that workspace theories and sensorimotor theories are complementary rather than competitive, so their combination has a higher explanatory power than either approach on its own.

In the new architecture, there are many processes on various levels in the hierarchy that can be modelled in agreement with predictive processing. These processes can enter coalitions, some of which reach the highest level of the global workspace and become conscious. The content of the global workspace is experienced phenomenally on the personal level and responds to interactions with the environment describable by sensorimotor theory. The notion of sensorimotor contingencies corresponds to active inference because relations captured in sensorimotor contingencies can be realised on bottom levels by constant predictions of dynamic sensorimotor interactions in the hierarchical predictive model (Seth 2014; Burr & Jones 2016). The hybrid architecture follows the external localisation scenario defined by Degenaar and Keijzer (2009). Sensorimotor contingencies describe interactions of the entire organism with the environment. Likewise, the minimization of prediction error requires the active engagement of the entire body and not only its model (Clark 2016; Fabry 2017).

Julian Hauser, University of Edinburgh

I have the cake, and I eat it too: being both fictionalist and realist about the self

Recent accounts of the self stress the importance of self-models. One question that divides these accounts is the ontological status of the self. Metzinger argues that the experienced self is the content of a self-model, where that self-model does not represent anything in the world. Thus, on this account the self is fictional. Hohwy and Michael have recently developed a predictive processing account of the self: here the self-model represents real existing causes endogenous to the embodied organism.

It would seem that the two accounts are incompatible. I argue that they are not. The reason is that Metzinger and Hohwy and Michael focus on different aspects of the self. Metzinger focuses on what I term the self-as-subject, that is, the subjective self that acts and experiences. Hohwy

and Metzinger talk about the self-as-content, that is, the self we refer to when we speak of our character traits, skills, personal preferences, and more. My claim is that we can be fictionalist about the first and realist about the second, and that this renders the two accounts compatible. I call this the dual account.

There are clear benefits to such a resolution of the dispute. Both fictionalism and realism about the self have features that speak in their favour. Fictionalism allows us to avoid a commitment to the existence of the entities referred to, and realism makes room for the possibility of correct and incorrect self-representations as well as an embodied (and potentially extended) self. I argue that the benefits of fictionalism are mainly linked to the self-as-subject, whereas the benefits of realism concern the self-as-content. As the proposed dual account is fictionalist about the self-as-subject and realist about the self-as-content, it gets to enjoy the best of both worlds.

Jakub Matyja, IFIS PAN

Musical imagery. One or many?

In my talk, I will consider a question of whether musical imagery is a single cognitive phenomena, or do many available models refer to different mental entities. The main thesis of my talk is that the concept of musical imagery is epistemically blurry and it is too early for taxonomic revisions in cognitive science of music. As an alternative, following the works on integrative pluralism in the philosophy of biology, I will outline a novel, stratified model of constitutive mechanistic explanation for musical imagery.

Adrianna Smurzyńska, Uniwersytet Jagielloński

Is it me or is it you? Differentiating between the mental states of the self and the other in the process of understanding others

One of the aspects of our social life is an attempt to understand others. We try to perceive and analyse others' intentions, beliefs and desires. We listen to their stories and interpret their actions. But how is it possible to imagine 'what is it like to be another person'? How do we 'put ourselves in someone else's shoes'?

In my presentation I will try to analyse the ability of taking another's perspective and understanding others' experiences. For this purpose, I will introduce two theories: Goldman's simulation theory (2006) and the mentalization theory proposed by Fonagy and Lyuten (2009). Using Goldman's theory, I will focus on the attribution of mental states through two kinds of processes: low-level (automatic, unconscious) and high-level (imaginative, conscious). I will enrich this approach with Newen's person model theory (2015) and describe conditions, which enable understanding others by simulation. When presenting Fonagy's and Luyten's theory, I will analyse four dimensions on which mentalization is characterized (automatic/controlled, cognitive/affective, internal/externalbased, and self/other-focused).

I will focus on the self/ other dimension and indicate the importance of the ability for differentiating between our mental states and those of others in the mentalizing process. As mentalization theory is also applied to explain personality disorders (especially borderline personality disorder), I will describe how impairments in this ability influence the capacity of perspective taking and imagining others' experiences.

In conclusion, I will try to determine how understanding others and simulation of their mental states rely on the ability to differentiate between the mental states of the self and the other. My hypothesis is that the disorders of this ability impede the capability of simulating other's

mental states, therefore, it is one of the core basis in the process of understanding others.

Sekcja III | Section III **Procesy kognitywne** **[Sala 1:04 | Room 1:04]**

Aneta Niczyporuk, Uniwersytet w Białymstoku

Odniesienie teorii ironiczných procesów kontroli umysłowej do podstawowych zagadnień badań nad uwagą na przykładzie zjawiska tłumienia myśli

Teoria ironiczných procesów kontroli umysłowej Daniela Wegnera jest często wykorzystywana do wyjaśniania (zazwyczaj paradoksalnych) konsekwencji prób panowania nad własnymi myślami, doznaniem, czy zachowaniem. Postuluje ona istnienie pewnych procesów odpowiedzialnych za realizację zadania kontroli umysłowej. Przykładowo, cel pozbycia się jakiejś myśli ze świadomości jest w świetle tej teorii realizowany przez kontrolowany proces operacyjny, zajmujący się poszukiwaniem alternatywných tematów rozważań, oraz przez automatyczny proces monitorujący pojawianie się niechcianej treści. W referacie odnoszę założenia dotyczące tych procesów do założeń rozwijanych w, jak się wydaje pokrewných, obszarach badań nad funkcjami zarządczymi, zasobami uwagi i automatycznością. Po pierwsze zastanawiam się, czy któreś z opisanych w literaturze funkcji zarządczych mogłyby stanowić odpowiednik procesu operacyjnego. Stawiam pytanie, czy tłumienie myśli zawsze jest realizowane przez te same procesy, czy też w różnych sytuacjach i paradygmatach badawczych inne funkcje zarządcze mogą być zaangażowane w realizację zadania pozbycia się treści umysłowej ze świadomości. Po drugie odnoszę założenia teorii Wegnera dotyczące skutków obciążenia

poznawczego dla skuteczności tłumienia myśli do badań nad zasobami uwagowymi. Szczególny nacisk kładę na kwestię liczby rezerwuarów zasobów istniejących w aparacie poznawczym człowieka. Wreszcie analizuję kontrolowany proces operacyjny i automatyczny proces monitorujący w kontekście współczesnego dymensjonalnego ujęcia automatyczności i nieautomatyczności oraz cech charakteryzujących procesy automatyczne i nieautomatyczne.

Marek Nieznański, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Wpływ poziomu przetwarzania na przypominanie bodźca i kontekstu

Efekt poziomu przetwarzania, opisany w klasycznych pracach Craika i Lockharta (1972) oraz Craika i Tulvinga (1975), polega na lepszej pamięci tych bodźców, które w fazie uczenia się były przetwarzane na poziomie „głębokim” (semantycznym) w porównaniu z tymi, które zostały przetworzone „płytko” (percepcyjnie). Efekt poziomu przetwarzania okazał się szczególnie istotny w dociekaniach na temat komponentów pamięci rozpoznawczej.

Teorie podwójnego procesu postulują istnienie dwóch komponentów, z których jeden określany jest jako przypominanie (recollection), a drugi jako znajomość (familiarity). Przypominanie ma charakter świadomego przywołania przeszłego doświadczenia, natomiast znajomość jest samym poczuciem, że zdarzenie miało miejsce. Jak wykazała Rajaram (1993), efekt głębokości przetwarzania jest wyraźnie zaznaczony dla odpowiedzi opartych na przypominaniu, natomiast dla odpowiedzi opartych na poczuciu znajomości ulega odwróceniu.

Celem badań własnych było zweryfikowanie wpływu poziomu przetwarzania na procesy przypominania zaproponowane w najnowszych koncepcjach komponentów pamięci. Brainerd, Gomes, Moran (2014) i Brainerd, Gomes, Nakamura (2015) postulują mianowicie wyróżnienie

dwóch procesów przypominania, z których jeden dotyczy przywoływania samego bodźca (target recollection), a drugi odnosi się do przypominania kontekstu bodźca (context recollection). W serii trzech eksperymentów zbadane zostały efekty manipulacji poziomem przetwarzania na parametry znajomości, przypominania bodźca i przypominania kontekstu. Eksperymenty wykazały istotne dysocjacje w efektach w zależności od rodzaju materiału (obrazki czy słowa) zastosowanego jako bodźce właściwe lub jako kontekst.

Olgierd Borowiecki, Katolicki Uniwersytet Lubelski / Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Transdyscyplinarne ujęcie systemu pamięciowego

Obszar badawczy kognitywistyki łączy w sobie badania z wielu obszarów, co stwarza wyzwanie dla ekstrapolowania wyników z jednej domeny na inne. W tej pracy będę argumentować na korzyść transdyscyplinarnego aplikowania wniosków między dziedzinami, posługując się przykładem z własnych zainteresowań badawczych związanych z systemem pamięciowym.

Zacznę od przedstawienia badań neurofizjologicznych na pojedynczych neuronach w przyśrodkowej korze skroniowej ludzkiego mózgu (Quiroga, 2012; Reddy i Thorpe, 2014; Ison, Quiroga i Fried, 2015), które sugerują wielomodalny system reprezentacji świadomie postrzeganych obiektów. Pokażę jak można odnieść te odkrycia do psychologicznej debaty między zwolennikami amodalnej i modalnej reprezentacji pojęć (Machery 2009, 2016; Barsalou, 2008).

Następnie zaprezentuję jak neurofizjologiczna aktywność pojedynczych komórek w przyśrodkowej korze skroniowej i dopaminergicznych neuronów w polu brzusznej nakrywki (Kamiński, 2018) może leżeć u podłoża neurobiologicznego mechanizmu włączania nowych informacji w zakres komórek pojęciowych. Podobny wzorzec aktywności przy tworzeniu nowych wspomnień został zaobserwowany w badaniach na

myszach; tworzenie się engramów pamięciowych w hipokampie i korze przedczołowej już po jednokrotnej ekspozycji na warunkowanie negatywne (Tonegawa i wsp., 2015), reakcja na nowe bodźce w miejscu sinawym (Watasuma i wsp., 2018), a także w badaniach na muszkach owocowych, u których zaobserwowano oddzielne populacje komórek kodujące bodźce zmysłowe, w oparciu o system dopaminergiczny (Waddell, 2010).

Mechanizm tworzenia dwóch zbiorów komórek engramowych odkryty w modelu zwierzęcym skłania do zastanowienia się czy podobny sposób przechowywania pamięci jest obserwowany u ludzi, oraz jaka jest dokładna relacja hipokampa i kory przedczołowej w konsolidacji śladów pamięciowych. Synchronizacja fazowa tych obszarów podczas snu (Lewis, Knoblich i Poe. 2018), oraz szerokie badania nad zanikami pamięci pozwalają domniemywać, że efektem konsolidacji jest przeniesienie engramów (komórek pojęciowych) z obszaru przyśrodkowej kory skroniowej do kory przedczołowej.

W tej pracy przedstawię szczegóły wspomnianych badań, implikacje dla poszczególnych dyscyplin składających się na całość obrazu oraz możliwy zakres teoretyczny w obrębie którego taka hipoteza mogłaby zostać osadzona.

Bibliografia:

Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annu. Rev. Psychol.* , 59 , 617-645.

Ison, M. J., Quiroga, R. Q., & Fried, I. (2015). Rapid encoding of new memories by individual neurons in the human brain. *Neuron* , 87 (1), 220-230.

Kamiński, J., Mamelak, A. N., Birch, K., Mosher, C. P., Tagliati, M., & Rutishauser, U. (2018). Novelty-Sensitive Dopaminergic Neurons in the Human Substantia Nigra Predict Success of Declarative Memory Formation. *Current Biology* , 28 (9), 1333-1343.

- Lewis, P. A., Knoblich, G., & Poe, G. (2018). How Memory Replay in Sleep Boosts Creative Problem-Solving. *Trends in cognitive sciences* , 22 (6), 491-503.
- Machery, E. (2009). *Doing without concepts* . Oxford University Press.
- Machery, E. (2016). The amodal brain and the offloading hypothesis. *Psychonomic bulletin & review* , 23 (4), 1090-1095.
- Quiroga, R. Q. (2012). Concept cells: the building blocks of declarative memory functions. *Nature Reviews Neuroscience* , 13 (8), 587.
- Reddy, L., & Thorpe, S. J. (2014). Concept cells through associative learning of high-level representations. *Neuron* , 84 (2), 248-251.
- Tonegawa, S., Liu, X., Ramirez, S., & Redondo, R. (2015). Memory engram cells have come of age. *Neuron* , 87 (5), 918-931.
- Waddell, S. (2010). Dopamine reveals neural circuit mechanisms of fly memory. *Trends in neurosciences* , 33 (10), 457-464.
- Wagatsuma, A., Okuyama, T., Sun, C., Smith, L. M., Abe, K., & Tonegawa, S. (2018). Locus coeruleus input to hippocampal CA3 drives single-trial learning of a novel context. *Proceedings of the National Academy of Sciences* , 115 (2), E310-E316.

Marcin Cichosz, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Zintegrowany model działań intencjonalnych. O podsystemie kontroli zachowań elementarnych i podstawowych

Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w kognitywistce ma długą tradycję. Obecnie, kiedy tzw. głębokie sieci neuronowe (ang. deep neural network) pozwalają rozwiązywać problemy dotychczas zarezerwowane dla umysłu ludzkiego, istnieje dodatkowy powód, by bacznie śledzić postępy w tym obszarze wiedzy. Należy równocześnie zauważyć, że wskazane „sukcesy” nie zawsze przekładają się na postęp w badaniach kognitywistycznych. Trudno na przykład obecnie ocenić – na ile procesy uczenia, zaimplementowane w sieciach głębokich, są biologicznie wiarygodne, a zatem – na ile można uznać je za modele wybranych

mechanizmów mózgowych. Podobne dylematy dotyczą procesów kontroli zachowań. Wykorzystywana w tym obszarze metoda uczenia się ze wzmacnianiem, intensywnie rozwijająca się w ostatnich dziesięcioleciach, zyskała w latach 90'tych ubiegłego wieku status modelu obliczeniowego struktur dopaminergicznych odpowiedzialnych m.in. za sekwencjonowanie zachowań oraz kontrolę procesów decyzyjnych. Nadal jednak istnieją uzasadnione wątpliwości, czy metoda ta jest w stanie wyjaśnić złożone działania intencjonalne – angażujące deliberację, planowanie oraz różne formy rozumowań. Podczas wystąpienia zaprezentowana zostanie pozycja mechanizmu uczenia się ze wzmacnianiem w modelu złożonych działań intencjonalnych oraz wynikające z tej pozycji wymagania dla podstawowej wersji algorytmu, implementującego tenże mechanizm.

Literatura

Searle, J. R. (1983). *Intentionality, an essay in the philosophy of mind*. Cambridge Cambridgeshire; New York: Cambridge University Press.

Schultz, Wolfram, Dayan, P., & Montague, P. R. (1997). A neural substrate of prediction and reward.(Special Section: Cognitive Neuroscience)(Cover Story). *Science*, 275(5306), 1593.

Sutton, R. S., Precup, D., & Singh, S. (1999). Between MDPs and semi-MDPs: A framework for temporal abstraction in reinforcement learning. *Artificial Intelligence*, 112(1), 181–211.

Monika Chylińska, Arkadiusz Gut, Katolicki Uniwersytet Lubelski

Zabawa w udawanie i kreatywność w ujęciu kognitywistycznym – model Geneplore

Studia nad powiązaniem zabawy w udawanie z kreatywnością koncentrowały się dotąd na tzw. myśleniu dywergencyjnym lub wielokierunkowym (Guilford, 1968). Psychologowie podkreślają, że dzieci bawiące się w 'na niby' mogą generować rozmaite pomysły m.in. na to, jak wykorzystać w zabawie dostępne artefakty lub jakie role i

zachowania odegrać (Russ, 2016; Nielsen, 2012). Zgodnie z wieloma autorami zabawa ta to pole dywergencyjnych procesów umysłowych oraz łączących się z nimi procesów generatywnych, dających w efekcie nowe idee i rozwiązania.

W naszych analizach wykorzystujemy model Geneplore, który wywodzi się z kognitywistycznego ujęcia kreatywności (The Creative Cognition Approach; Ward et al., 1999). Zgodnie z tym modelem w procesie twórczym obecne są dwie fazy lub modusy poznawcze: generacja oraz eksploracja. Pierwszy modus dotyczy szukania rozwiązań („wpadania na pomysły”), drugi — badania wygenerowanych idei oraz weryfikacji ich wartości w konkretnej sytuacji problemowej. Przeplatanie się obu faz w procesie twórczym ma zagwarantować powstanie rezultatów, które są nie tylko nowe, ale też kontekstowo użyteczne.

Celem wystąpienia będzie pokazanie, że zabawa w 'na niby' jest nie tylko strefą dywergencyjnego generowania pomysłów — jest też miejscem eksplorowania idei, angażowania się w nie (w tym: immersji wyobrazeniowej), odkrywania ich możliwości oraz ewaluacji ich wartości. Zabawa ta jest zatem strefą konwergencyjnych procesów poznawczych, równie istotnych w działaniu twórczym. W naszym wystąpieniu opiszemy eksploracyjny aspekt zabawy w udawanie, uzupełniając w ten sposób dywergencyjne modele powiązań tej zabawy z kreatywnością. Ponadto, zademonstrujemy tutaj użyteczność kognitywistycznych analiz kreatywności, w których uwzględnia się najnowsze badania nad umysłem.

Janusz Kaczmarek, Uniwersytet Łódzki

Monada, czyli doskonała maszyna licząca Leibniza

W ramach „cognitive science” (kognitywistyki) centralnym zagadnieniem – wg mnie – jest wypracowanie i zbudowanie „podmiotu-roboty” zdolnego do wykonywania działań symulujących działania człowieka. Podejmowane są więc próby zbudowania takich podmiotów

(często programów), które „dobrze” symulują pewne zdolności człowieka bądź istoty myślącej.

Podczas odczytu będę próbował przekonać słuchaczy do teorii, koncepcji, Leibniza, który szkicuje model działania doskonałej maszyny, którą nazywa monadą. Zaproponuję, by taką maszynę, monadę, opisać w języku topologii ogólnej i zaproponuję wyjaśnienie następującej definicji (oraz pewne twierdzenia o charakterze nie tylko formalnym, które są jej konsekwencją):

DEFINITION. A monad M is an agreement $((P, T(P)), I_{\langle b, d \rangle}, OP_M, AP_M, CP_M)$, where $(P, T(P))$ is a topological space on some set of elementary perceptions P , $I_{\langle b, d \rangle}$ is a period established for M , OP_M is its set of operations, AP_M its appetite and CP_M the collection of compound perceptions determined by appetite of M .

Sekcja IV | Section IV **Cognitive Science of Religion** **[Sala 0:04 | Room 0:04]**

Andrew Ross Atkinson, University of Bristol

A Problematical Consensus in the Cognitive Science of Religion

There is a general consensus amongst proponents of the Cognitive Science of Religion, and laboured by Christian apologetics such as Barrett (2004, 2012) that belief in the existence of a God is ‘inevitable’ due to the way the brain is hardwired to detect agency in nature. This is too strong a claim.

The rationale for this consensus revolves around the natural propensity of the mind to soak up apparently complex religious ideas, reducing them to the simple function of agential reasoning (a Theory of Mind (ToM)), and the apparent hyperactivity of an agency detection device

(HADD) designed to err on the side of caution (false positives) throughout our evolutionary past to prevent us from perishing under potential true negatives. An “Hyperactive”ADD would win out through natural selection meaning that its hyperactivity, together with the fact that the majority of Homo sapiens are religious, seems to point to the idea that religious belief is inevitable – this being the general consensus. The consensus is wrong/too strong. It does not follow, logically, that religious belief is inevitable, at all – and is immediately falsified, it seems, on recognising that there are indeed atheists. (I will discuss this) However, it does make religious belief highly likely. Why is this consensus important to consider?

It is important to consider because a further claim from Barrett, is that atheists are autistic – such that they have a deficit in ToM that prevents them from engaging with an allegedly healthy world of a disembodied supernatural, moralising agent – handicapped, and ‘unable to walk’ (Barrett, 2012. Coleman, 2015). In order to help prove that, it would follow that if one were to test 1000 atheists for autism, they would all, if not most, test positively for autism. It would also have to be shown, that there are no, if not very few, autists who are religious. That data does not seem to be forthcoming, and remains theoretical on Barrett’s part.

There were two suppositions about autism and religiosity that are of interest. One was the idea that autists might find it very difficult to comprehend the idea of a supernatural mind, such as the mind of God. The other was that autists might find the regularity and repetitious forms of religious ritual highly attractive. What are we to make of this? I argue, “Not a lot.” There will likely be insignificant distributions of autists and neuro-typicals in atheistic and theistic contexts alike – we’re all supposedly on the spectrum.

There is a third thing to think about when considering the relationship between autism and religiosity however, and one that would seem to undo Barrett’s claims. This is that ideas about God are quite abstract, and

don't involve complex facial expressions and body language which normally prove difficult for autists to appropriate. If that's the case, religious ideas about God, might actually be more accessible to autists than other ideas. This much, seems to be the case. (Visuri, 2018)

If that's the case, Barrett's 'name-calling' lacks logical, experimental, and conclusive empirical foundation.

References

Barrett, J. (2004) Why Would Anyone Believe in God?

Barrett, J. (2012) Born Believers

Coleman, T. (2015) 'Does the Atheist have a Theory of Mind'

Visuri, I. (2018) 'Rethinking Autism, Theism, and Atheism: Bodiless Agents and Imaginary Realities'

Lenka Příplatová, Charles University

Mental health issues and conspiracy beliefs of Czech believers and unbelievers

We searched for an association between belief in God – as a creator and various mental health associated characteristics of Czech population. 3000 men (avg. age 34,1) and 3400 women (avg. age 31,3) were in an internet survey asked three questions similar to those used in Pew Research in 2013 and divided to groups of believers and unbelievers based on their view on the role of God in creation of humankind (created in a single moment by God (7.5 % of respondents agreed); evolved, but the evolution was directed by God (26.5 % of respondents agreed); evolved entirely through the means of biological evolution with no role of God – 75.6 % of respondents agreed). Respondents could mark their answer on a 100-point scale from “absolutely disagree” to “absolutely agree”. The respondents were asked a battery of questions concerning their experience of emotions, mental and physical health, fear of certain people or phenomena, and mental and physical health issues. We found that believers experience sadness and hate more often, are more afraid of

death, boggarts, darkness, murderers, and illnesses and are in general more fearful. They also more often than unbelievers suffer from depressions, anxieties, phobias, and especially from auditory hallucinations. The strongest associations were, however, found between the belief in God-directed origin of man and conspiracy beliefs such as Earth being visited by aliens, people being manipulated by governments through fluoride in water and vaccination, and the world being governed by secret groups of elites. We found no difference between believers and unbelievers in their relation to the importance of honest behavior.

Talmont-Kaminski, K.¹, Poleszczuk, J.¹, Niczyporuk, A.¹, Wilson-Smith, R.², Legare, C.²

¹ University of Bialystok, Bialystok, Poland, ² University of Texas, Austin, USA

Shared cognitive basis of ritualised and superstitious behaviour

Following Malinowski, ritual is usually explained as substitute behaviour that helps people deal emotionally with stressful situations. It is not usually associated with superstitious behaviour which, in a tradition tracing back to Skinner, is explained in terms of the accidental formation of false causal beliefs as a byproduct of learning strategies used with limited information.

We used a modified version of the methodology which was used by Vyse 1991, and Heltzer and Vyse 1994 to show that when given points on a random schedule for completing a task people generated superstitious descriptions according to which their actions determined whether they obtained points. The methodology involved playing a pseudo-game on the computer in which points were awarded on a random schedule. Three aspects of ritualisation (Boyer and Lienard 2006) were operationalised: redundancy, goal-demotion, and rigidity. The subjects were divided into six conditions differing in how often points were obtained (100%, 80%, 60%, 40%, 20%, 0%).

Both redundancy and goal-demotion were found to be induced by a random schedule, appearing very rarely in the 100% condition but becoming predominant as points were obtained less often, in much the same way as Vyse was able to induce superstitious descriptions. Results for rigidity were less clear-cut and call for a modification in methodology in future studies.

Inducing ritualisation of behaviour merely by introducing random success suggests that such behaviour shares a common cognitive basis with superstitious behaviour much more in-line with Skinner's views than with the motivational basis proposed by Malinowski. This claim is supported by subjects declaring belief in luck also exhibiting higher goal-demotion and redundancy.

Kamil Kociołek, Uniwersytet Jagielloński

Doświadczenie mistyczne a chemiczno-elektryczna stymulacja mózgu

Według pewnej grupy badaczy doświadczenie mistyczne, wyróżniane wedle wskazanej w pierwszym etapie pracy metody, sprowadzić można do aktywności mózgu na poziomie elektrycznym bądź chemicznym. Niektórzy wskazują, że wśród przebadanych osób elektryczne pobudzenie określonych obszarów mózgu często skutkowało przeżyciem wpisującym się w kategorię doświadczenia mistycznego. Inni wskazują, że doświadczenie mistyczne wiąże się z przyjęciem lub endogennym wydzieleniem się chemicznej substancji o charakterze psychoaktywnym. Co ciekawe ten drugi przypadek wydaje się potwierdzać fakt spożywania w wielu kulturach roślin halucynogennych w celach religijnych. Krytycy twierdzą, że utrzymywanie podobnego stanowiska mimo to jest nieuzasadnione. Ponadto wskazuje się, że nawet jeśli taka korelacja rzeczywiście zachodzi, to nie można mówić o redukowalności doznań mistycznych do elektrycznej czy chemicznej aktywności mózgu. Kluczowym etapem pracy okaże się zbadanie, czy taka korelacja

pomiędzy doświadczeniem mistycznym a aktywnością mózgu może być uznawana za wyczerpujące wytłumaczenie natury doświadczeń mistycznych. W tym celu na poziomie epistemologicznym przeprowadzona zostanie analiza porównawcza tzw. doświadczeń codziennych z doświadczeniami mistycznymi. Analiza zostanie przeprowadzona względem możliwości weryfikacji istnienia przedmiotowego odniesienia obu rodzajów doświadczeń. Stworzy to możliwość podjęcia próby udzielenia odpowiedzi na pytanie, czy doświadczenia mistyczne należy lub można redukować do bezprzedmiotowych halucynacji wywołanych chemiczną lub elektryczną stymulacją mózgu, czy można lub trzeba im przypisywać jakieś odniesienie. Odpowiedź na to pytanie pozwoli ostatecznie wyznaczyć relację pomiędzy elektryczno-chemiczną aktywnością mózgu a doświadczeniem mistycznym.

Sławomir Sztajer, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Materialne artefakty jako narzędzia religijnego myślenia

W kulturowym funkcjonowaniu reprezentacji religijnych istotną rolę odgrywają uwarunkowania zarówno poznawcze, jak i pozapoznawcze. O ile uwarunkowania poznawcze były przedmiotem zainteresowania badaczy w ramach tzw. kognitywistyki religii, znacznie mniej uwagi poświęcano takim determinantom myślenia religijnego jak język, w szczególności pismo, oraz materialne artefakty. Powszechne użycie artefaktów materialnych w religiach wiąże się nie tylko z tworzeniem, przekazywaniem i utrwalaniem kulturowych reprezentacji religijnych. Artefakty materialne są również istotnym determinantem myślenia religijnego. W swoim referacie chciałbym skupić się na roli materialnych artefaktów w tworzeniu, poznawczym przetwarzaniu, a także stabilizowaniu pojęć i przekonań religijnych. Skoncentruję się na takich funkcjach artefaktów jak poszerzenie pamięci, eksternalizacja reprezentacji umysłowych, zakorzenienie struktur pojęciowych oraz

wzmacnianie poczucia rzeczywistości postulowanych przez religie nadprzyrodzonych istot i zjawisk.

Literatura:

Donald, M. (1991), *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.

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

Hutchins, E. (2005), "Material Anchors for Conceptual Blends", *Journal of Pragmatics* 37, 2005, s. 1555-1577.

Malafouris, L. (2007), *The Sacred Engagement: Outline of a Hypothesis about the Origin of Human 'Religious Intelligence'*. W: D. A.

Barrowclough, C. Malone (red.), *Cult in Context: Reconsidering Ritual in Archeology*, Oxford: Oxbow Books, s. 198-205

Mithen, S. (1996), *The Prehistory of the Mind: A Search for the Origins of Art, Religion and Science*, London: Phoenix.

Czwartek 20 września 2018 | Thursday 20th of September 2018

Obrady w sekcjach 12.30-14.00 | Section's talks 12.30pm-2.00pm

**Sekcja I | Section I
Methodology of Cognitive Science
[Sala 0:01 | Room 0:01]**

Michał Klincewicz, Uniwersytet Jagielloński
Philosophers Doing Cognitive Science

In this talk I will offer a formulation of the role and methodology of philosophy as it was offered in Wilfrid Sellars' seminal 1962 "Philosophy and the Scientific Image of Man" in context of contemporary cognitive science. According to Sellars, the role of philosophy is to explain how things, in the broadest sense, hang together. The method to get there is to engage with science that is concerned with the thing that the philosopher wants to get the hang of. For example, if the question concerns the mind, then the philosopher should engage with psychology; forward 50 years and psychology should be supplemented with neuroscience. But what does this engagement amount to, exactly? Here I will offer and defend the strongest possible interpretation of this Sellarsian methodology, namely, that philosophers should do science in the strict sense of actually engaging in the scientific method. Furthermore, that they should not do this in order to merely be informed by that science, not merely to be aware of its method, but that they should treat it as their primary source of answers to metaphysical questions. In short, they should do metaphysics by doing science. On this approach, the role of philosophy and philosophers in cognitive science is not the same as the role that psychologists, computer scientists, etc., play in cognitive science, but offers a unique and valuable understanding of how things hang together within those specific domains of inquiry.

Sebastian T. Kołodziejczyk, Uniwersytet Jagielloński
Myth of Data. Where Philosophy Makes Science Furious?

In my talk I will present some models of philosophical endeavors which are trying to convince science that philosophy satisfies crucial conditions that are associated with scientific investigations. On the basis of these models I will argue that the main disagreement between philosophy and

science is grounded in two facts: 1. Knowledge is derived from an intuition, and 2. There are empirically independent domains that may be judged in truth valued propositions. Both facts make science furious but I will show that there is nothing to be quarreled about.

Agnieszka Halemba, Uniwersytet Warszawski

Social anthropology as part of cognitive sciences - methodological dilemmas

The basic research method of social anthropology is participant observation. Results of which are a basis for critically engaging, rather than applying, existing analytical concepts. According to the editors of an influential Journal of Ethnographic Theory HAU, anthropology should be “drawing out its potential to critically engage and challenge Western cosmological assumptions and conceptual determinations” and ethnography should be “a daring enterprise for 'worlding' alien terms and forms of life, by exploiting their potential for rethinking humanity and alterity”. Such an approach opens avenues for surprising and unexpected understandings of human condition; on the other hand it can be a hindrance to interdisciplinary collaboration that is supposed to be based on equal treatment of conclusions drawn from varied disciplinary approaches.

One result of this conundrum is visible in the cognitive studies of religion – contemporary social anthropologists interested in cognitive approaches to religion, who cooperate for example with experimental psychologists, more often than not eschew as a result anthropological methods and methodology. This leads in return to their marginalization within their own original discipline. Those who are inspired by cognitive approaches but are not thoroughly engaged in interdisciplinary collaboration, can be still acknowledged within social anthropology, but they are relatively marginal in cognitive science and their approach might be judged as “cherry picking”.

This presentation aims at opening a discussion concerning the potential role of anthropology within cognitive studies, with particular attention given to cognitive studies of religion.

Sekcja II | Section II
Kognitywistyka zjawisk społecznych
[Sala 1:04 | Room 1:04]

Angelika Olszewska, Erik Lohre, Adrian Matukiewicz, Agata Sobków,
SWPS

Wpływ efektu sformułowania (*framing*) na spostrzeganie spójności ekspertów

Ludzki umysł podatny jest na inklinacje i błędy. Jednym z klasycznych efektów tego typu jest *framing* (efekt sformułowania, efekt ramowania). Badania wykazały, że ludzie ulegając zniekształceniom poznawczym w inny sposób odbierają komunikaty sformułowane w kontekście strat, niż w kontekście zysków (pomimo iż są one logicznie ekwiwalentne). Co się jednak stanie, kiedy dostarczymy badanym dwie różnie sformułowane opinie? W obecnych czasach, które można określić kulturą nadmiaru informacji otrzymywanie różnych opinii jest na porządku dziennym. W jaki sposób więc różnie sformułowane informacje zostają odebrane i zapamiętane? Asymilacja informacji w pamięci następuje poprzez łączenie nowych informacji postrzeganych na zasadzie podobieństwa albo kontrastu z istniejącymi już sieciami semantycznymi. Zatem czy ramowanie informacji sprzyja odbieraniu komunikatów jako różne? W pierwszym eksperymencie, osobom badanym prezentowane były wypowiedzi dwóch różnych ekspertów dotyczące ryzyka związanego ze smogiem, z kolei w badaniu drugim te same wypowiedzi przedstawione były jako opinie tego samego eksperta wygłoszone w odstępie roku. W obu eksperymentach osoby badane ($N_1 = 150$, $N_2 = 121$) losowo przydzielane były do jednego z trzech warunków różniących się

wartością procentową prognoz (45% vs 55%) i/lub kierunkiem wypowiedzi (wpływie negatywnie na zdrowie mieszkańców vs nie wpływie). Następnie, badani oceniali wypowiedzi ekspertów na skali spójności wypowiedzi, wiarygodności badań nad smogiem i postrzegania ryzyka związanego ze smogiem. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na to, że pomimo iż wypowiedzi ekspertów w sensie logicznym oznaczały to samo, to przez badanych odbierane były jako różne i ze sobą niespójne.

Robert Mirski, Arkadiusz Gut, Katolicki Uniwersytet Lubelski
Rozwój poznania społecznego w paradygmacie teorii umysłu oraz jedna z jego enaktywistycznych alternatyw

Stanowisko postulujące, że ludzkie zdolności społeczno-poznawcze najlepiej jest ująć terminem „teorii umysłu” pozostaje dominującym poglądem od czasu przełomowej publikacji Premacka i Woodruffa (1978). Współczesne badania empiryczne ustaliły dwa znaczące fakty: (1) doświadczenia podczas rozwoju – otaczająca kultura, ilość rodzeństwa, edukacja rodziców, rodzaj rozmów w jakich dziecko bierze udział etc. – mają wpływ na zdawalność testów mierzących poznanie społeczne; (2) badania w paradygmacie (łamania) oczekiwań wykazują, że już piętnastomiesięczne dzieci zachowują się zgodnie z fałszywymi przekonaniem obserwowanego podmiotu. Oba te ustalenia stanowią problem dla tradycyjnych modeli teorii umysłu: podejście natywistyczne, które postuluje wrodzony moduł czytania w umyśle (Carruthers, 2013, 2015), musi wyjaśnić wpływ środowiska na zdawalność testów; natomiast podejście racjonalnego konstruktywizmu (Gopnik & Wellman, 1992, 2012; Wellman, 2014), które oferuje, że teoria umysłu jest skonstruowana w wieku około 4 roku życia, musi wyjaśnić dane z badań z piętnastomiesięcznymi dziećmi. W wystąpieniu przedstawimy w jaki sposób zwolennicy tych dwóch wersji teorii umysłu interpretują problematyczne dane, oraz to jak robi to podejście dwu-systemowe,

które powstało w kontekście powyższych problematycznych danych (Apperly & Butterfill, 2009; Butterfill & Apperly, 2013). Po prezentacji powyższych poglądów, dokonamy krytyki każdego z nich, a następnie zarysujemy alternatywne, oparte o teorie pragmatyczne (enaktywistyczne) (Bickhard, 2009; Carpendale & Lewis, 2006; Nelson, 2007), podejście do rozwoju poznania społecznego. Zaprezentowane dane empiryczne, problematyczne dla dominujących podejść teorii umysłu, wkomponowują się naturalnie w alternatywne ramy teoretyczne, które oferujemy.

Daniel Żuromski, Adam Fedyniuk, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Aspekty kognitywistyczne badań interakcji społecznych przekształconych przez technologie VR

Nowe technologie VR poszerzają i rozwijają narzędzia poznania społecznego np. możemy przyjąć punkt widzenia osób, które mają pewne deficyty poznawcze, np. daltonizm. Możemy doświadczyć w pierwszej osobie ich doświadczenie świata fizycznego i społecznego, które wcześniej nie było nam dostępne. Jednocześnie technologie VR mogą służyć do badania tak rozumianego poznania społecznego i jego wpływu na moralne zachowania oraz niwelowanie przeszkód w poznaniu społecznym (jak np. stereotypy) i tym samym rozwijać kompetencje i postawy prospołeczne. Badanie tych zjawisk nakreśla dziś nowy paradygmat badań z zakresu psychologii społecznej w połączeniu z wirtualną rzeczywistością. W proponowanym referacie zostanie przedstawiony paradygmat badań naukowych, zaproponowanych przez naukowców skupionych m.in. wokół Virtual Human Interaction Lab, Uniwersytet Stanforda, USA, w którym J. Blascovich i jego współpracownicy sformułowali idee technologii immersyjnej wirtualnego środowiska jako narzędzia metodologicznego dla psychologii społecznej (immersive virtual environment technology as a

methodological tool for social psychology). W ramach tego programu, formułowany jest teoretyczny paradygmat „przekształconych interakcji społecznych” (Transformed Social Interaction).

W referacie zostanie także podjęte pytanie dotyczące kognitywnej roli tak sformułowanych „przekształconych interakcji społecznych”. Punktem wyjścia jest koncepcja extended mind, w szczególności jej liberalna interpretacja: social extended mind, podana przez S. Gallaghera, w której owe technologie VR przyjmują postać „mentalnych instytucji” (mental institutions) i umożliwiają procesy poznawcze, które bez nich nie byłby możliwe.

Sekcja III | Section III

Trendy w kognitywistyce

[Sala 2:02 | Room 2:02]

Piotr Przybysz, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Sztuczna inteligencja a superinteligencja. Hipotezy i spekulacje na temat przyszłego rozwoju sztucznej inteligencji od Turinga do Bostroma

Badaniom nad rozwojem sztucznej inteligencji (SI) coraz częściej towarzyszą hipotezy i spekulacje na temat postępów w rozwoju SI w mniej lub bardziej odległej przyszłości (por. np. Kurzweil 2013; Bostrom 2016; Tegmark 2018). Wyrazem tego jest m.in. przesunięcie zainteresowań badaczy z określenia kryteriów osiągnięcia przez SI poziomu zaawansowania charakterystycznego dla inteligencji biologicznej człowieka – na zainteresowania tym, jaki kształt przybrać może w przyszłości SI występująca postacią „superinteligencji” (Bostrom), czyli inteligencja znacznie przewyższająca poziomem rozwoju inteligencję ludzką. W referacie spróbuję odpowiedzieć m.in. na pytania (a) czym różni się standardowo

rozumiana SI od superinteligencji, (b) jaki jest status metodologiczny spekulacji i hipotez na temat przyszłego rozwoju superinteligencji, a także, (c) jaki pożytek płynie z rozważań na superinteligencją dla lepszego zrozumienia działań inteligentnych.

Literatura:

Bostrom, N. (2016), Superinteligencja. Scenariusze, strategie, zagrożenia, Gliwice: Wydawnictwo Helion 2016.

Kurzweil, R. (2013), Nadchodzi osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii, Warszawa: Kurhaus.

Tegmark, M. (2017), Life 3.0. Being Human in the Age of Artificial Intelligence, Allen Lane.

Paweł Stacewicz, Politechnika Warszawska

Między informatyką a kognitywistyką. Informatyka jako źródło pytań o strukturę, funkcje i ograniczenia czynności umysłowych

1. Informatyka współczesna jest w znacznym stopniu nauką formalną, której rozmaite pojęcia (jak kod, algorytm czy złożoność obliczeniowa) mogą być interpretowane kognitywistycznie, tj. w odniesieniu do aktywności poznawczej człowieka. W ramach takiej interpretacji informatyka (w szczególności zaś: matematyczna teoria obliczeń) staje się inspirującym źródłem pytań o umysł.

2. W referacie rozważę następujące pytania: a) W jakim zakresie i przy jakich założeniach idealizacyjnych ludzki umysł można modelować za pomocą maszyn Turinga?, b) Czy pojęcie uniwersalnej maszyny Turinga można uznać za pojęcie unifikujące informatycznie zorientowane badania kognitywistyczne?, c) Czy Turingowska obliczalność (zasadnicza i praktyczna) wyznacza realne granice możliwości ludzkiego umysłu?, d) Jakie realne strategie stosuje człowiek, przewyżczając problemy nieobliczalne (w tym: czy zasadne jest przyjęcie, iż ludzki umysł/mózg jest systemem hiperobliczeniowym)?

3. Referat będzie nawiązywał w sposób istotny do treści zawartych w książce „Umysł – Komputer – Świat. O zagadce umysłu z informatycznego punktu widzenia” (Marciszewski, Stacewicz 2011) oraz we współredagowanym przeze mnie blogu akademickim Cafe Aleph (<http://marciszewski.eu>).

Marcin Trybulec, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Czym są artefakty metapoznawcze?

Epistemologia traktuje metapoznanie jako proces niezależny od materialnych uwarunkowań dlatego warto zastanowić się, jaki wpływ na zdolność do refleksji i kontrolowania własnych stanów mentalnych mają artefakty poznawcze (AP): tj. wytwarzane przez ludzi fizyczne obiekty wspomagające procesy i czynności poznawcze (Hutchins, 1999)). AP stanowi jedną z głównych kategorii analitycznych w nurcie poznania usytuowanego (Clark 2008, Hutchins 1995) dlatego też można się spodziewać, że nurt ten dostarcza zadowalających ram teoretycznych dla opisanego metapoznawczej funkcji AP. Będę jednak argumentował, że dominujące w poznaniu usytuowanym rozumienie AP nie jest wystarczające, aby uwzględnić ich funkcje metapoznawcze. Badania w ramach poznania usytuowanego zakładają bowiem, że główną funkcją artefaktów poznawczych jest redukcja złożoności wykonywanych zadań, aby doprowadzić do ich szybszego i bardziej efektywnego rozwiązania. Artefakty metapoznawcze spełniają jednak inne zadanie; blokując płynność działania, mają zmusić użytkownika do samorefleksji. Aby szczegółowo opisać ich funkcję użyję teorii podwójnego przetwarzania informacji (Kahneman, 2011). Okazuje się, że w przypadku zadań zaprojektowanych tak, że intuicyjny system przetwarzania informacji (S1) konkuruje z systemem świadomego przetwarzania (S2) – np. belief-bias effect – badani polegają bardziej na intuicji niż na logicznym myśleniu. Alter et al. pokazali, że łatwiej można aktywować system II jeśli badani doświadczają jakiegoś typu niewygodności lub po prostu

trudności w wykonywaniu płynnych ruchów (Alter et al., 2007). Teza, że funkcją artefaktów meta-poznawczych nie jest ułatwienie wykonania zadania, a blokowanie płynnego przetwarzania informacji, zyskuje zatem wsparcie empiryczne.

Sekcja IV | Section IV

Kognitywistyka podmiotu

[Sala 2:04 | Room 2:04]

Anita Pacholik-Żuromska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Modele jaźni w samowiedzy

Celem referatu jest przedstawienie podejść do problemu samowiedzy w oparciu o dwa modele jaźni. Pierwsze z podejść ma charakter internalistyczny i opiera się na proponowanym przez Thomasa Metzingera minimalnym modelu jaźni. Drugie podejście ma charakter eksternalistyczny i nawiązuje do koncepcji ekologicznej jaźni Jamesa J. Gibsona. W referacie zostanie przedstawiona argumentacja, dlaczego, według mnie, koncepcje samowiedzy budowanej na internalistycznych modelach jaźni są nie do utrzymania. Główna linia argumentacji polegać będzie na tezie, że błędy samowiedzy, jak np. cielesne iluzje, czy zaburzenia autopoznawcze, jak w przypadku somatoparafrenii, wynikają z tego, iż powstając już na poziomie neuronalnym, są dziedziczone przez kolejne poziomy przetwarzania informacji (fenomenalny i propozycjonalny) i nie mogą zostać sfalsyfikowane przez sam podmiot, który ich doświadcza. Do tego potrzeba tzw. „zewnętrznego narzędzia”, które moim zdaniem dostarcza środowisko podmiotu, z którym wchodzi on w interakcję. Ta teza odsyła zatem do koncepcji usytuowanego poznania, a w jego ramach do eksternalizmu (który w odniesieniu do samowiedzy nazywam „eksternalizmem psychologicznym”). W ujęciu tym podmiot i świat traktowane są jako jeden system, którego elementy nawzajem na siebie wpływają, eksternalizm zaś głosi, że nie tylko treść

stanów mentalnych, ale również jej nośniki mają charakter (przynajmniej częściowo) zewnętrzny wobec podmiotu. Struktura referatu polegać będzie na przedstawieniu szczegółowej linii argumentacji przeciwko internalistycznemu modelowi samowiedzy, prezentacji propozycji modelu eksternalistycznego oraz analizie problemów wynikających z przyjęcia tego drugiego.

Literatura:

Blanke, O., and Metzinger, T. (2009). Full-body illusions and minimal phenomenal selfhood. *Trends in cognitive sciences*. 13, 8-13. doi: 10.1016/j.tics.2008.10.003.

Boghossian, P.A. (2008) *Content and Justification*. *Philosophical Papers*. Oxford: Oxford Clarendon Press.

Gibson, J.J., (1978), *The ecological approach to the visual perception of pictures*, "Leonardo", vol. 11, s. 227-235.

Gibson, J.J., *The perception of the visual world*, The Riverside Press, Cambridge, Massachusetts, 1950.

Gibson, J.J., *A theory of direct visual perception*, [in:] "Vision and Mind. Selected Readings in the Philosophy of Perception", ed. A. Noë, E. Thompson, MIT Press, London 2002.

Metzinger, T., (2003). *Being No One. The Self-Model Theory of Subjectivity*. Cambridge, Massachusetts, London: MIT Press.

Metzinger, T. (2017). The Problem of Mental Action - Predictive Control without Sensory Sheets. In T. Metzinger & W. Wiese (Eds.). *Philosophy and Predictive Processing*: 19. Frankfurt am Main: MIND Group. doi: 10.15502/9783958573208

Putnam, H., (1981), Brains in a vat. In: Reason, truth and history. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-21.

Walter, S., 2016, *Ist der Geist im Kopf? Ist der Geist erweitert?* Und vor allem: Was müssten wir wissen, um diese Fragen beantworten zu können?, In J. Michel, K. Boström & M. Pohl (Eds.) *Ist der Geist im Kopf? Beiträge zur These des erweiterten Geistes*. Paderborn: Mentis, 25-56.

Barbara Trybulec, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
**Agent czy podmiot? – refleksja nad epistemicznym statusem
rozszerzonych systemów poznawczych**

W literaturze kognitywistycznej system poznający określa się najczęściej mianem agenta (agent), rozumianego jako obiekt działający na podstawie przetwarzanych przez siebie informacji. Pytanie, które warto rozważyć brzmi, czy każdy taki system stanowi podmiot poznania. Odpowiedź na nie stanowi niebagatelną wartość dla dyskusji nad niestandardowymi systemami poznawczymi obejmującymi nie tylko człowieka, lecz również jego pomoc poznawczą, lub grupę ludzi. Takie systemy poznawcze, zwane „rozszerzonymi”, są nazywane agentami, lecz czy można im przypisać podmiotowość poznawczą? W mojej prezentacji rozważę trzy kryteria wyróżniające podmioty poznania spośród wszystkich systemów poznawczych: inicjatywę sprawczą (intencjonalność), bycie osobą, i możliwość posiadania wiedzy. Odwołam się przy tym do filozoficznego pojęcia podmiotowości rozwiniętego między innymi przez Charlesa Taylora, Donalda Davidsona i przedstawicieli epistemologii cnoty. Następnie biorąc pod uwagę każde z tych kryteriów z osobna, rozważę, czy szerokie systemy poznawcze mogą je spełnić i tym samym zostać uznane za podmioty poznania. Wezmę przy tym pod uwagę dwa rodzaje rozszerzonych systemów poznawczych: jednoosobowy (złożony z człowieka i jego pomocy poznawczej), oraz wieloosobowy. W czasach coraz bardziej zaawansowanej technologii wspomagającej ludzkie procesy poznawcze, oraz coraz większego znaczenia przypisywanego zespołom badawczym, refleksja nad podmiotowością takich niestandardowych systemów poznawczych wydaje się niezbędną. Dzięki niej można wyraźnie określić różnice pomiędzy człowiekiem, a innymi systemami poznawczymi, co stanowi niezbędny punkt startu dla prób stworzenia sztucznych systemów dysponujących pierwotną podmiotowością poznawczą.

Przemysław Zawadzki, Uniwersytet Jagielloński

„Ja to ja to jasne jak dwa razy dwa” – czy aby na pewno? Głęboka stymulacja mózgu (DBS) a tożsamość osobowa

Głęboka stymulacja mózgu (DBS) to inwazyjna metoda (Hemm, Wardel 2010) polegająca na implantowaniu elektrod i elektrycznej stymulacji określonych regionów mózgu (Herrington, 2016). Systematyczne stosowanie DBS w celach klinicznych ujawniło jej terapeutyczny potencjał w szeregu chorób, jak w dystonii pierwotnej (Vidailhet i in. 2012), chorobie Parkinsona (Hickey, Stacey 2016), drzeniu samoistnym (Ostrem i in. 2011), czy w zaburzeniach obsesyjno-kompulsywnych (Giffin i in. 2015). Skłoniło to amerykańską Food and Drug Administration do zatwierdzenia DBS jako metody leczenia dla wyżej wymienionych dolegliwości. Zakres terapeutyczny DBS jest jednak o wiele szerszy i stale rośnie - eksperymentalne badania są prowadzone w leczeniu wielu innych dolegliwości np. epilepsji (Laxpati i in. 2014), czy zespołu Tourette'a (Schrock i in. 2016), a nawet agresji (Franzini 2013). Mimo wielu korzyści, jakie przynosi DBS, okazuje się jednak, iż owa technologia niesie ze sobą zagrożenia dla pacjentów. Rosnąca skala aplikacji w połączeniu z niepokojącymi raportami, których zasadność została potwierdzona w badaniach jakościowych (Schupbach 2006; Agid 2006; Haahr i in. 2011; Gilbert i in. 2017) nawołują do namysłu nad etycznymi implikacjami tej technologii.

W neuroetycznej debacie pojawiły się dwie główne linie analiz ryzyka związanego z technologiami neuromodulującymi (Klein 2016). Pierwsza z nich dotyczyła tradycyjnych form zagrożeń płynących z neurotechnologii. Zaliczają się do niej takie domeny jak: fizyczne, afektywne, komunikacyjne upośledzenia, nierealne oczekiwania wobec kuracji, możliwość narzucenia leczenia, czy prywatność i bezpieczeństwo danych. Jednak DBS stwarza także zagrożenia nietradycyjne. Stały się one przedmiotem żywego zainteresowania w

ostatnich latach, kiedy wielu badaczy wyraziło obawę w stosunku do możliwego wpływu DBS na pojmowanie i doświadczanie Ja (Self) u leczonych za jej pomocą pacjentów. Dla przykładu, badania jakościowe Schupbach (2006) ukazały, iż uczucie obcości wobec samego siebie po zabiegu aplikacji sprzętu DBS i jego stosowania raportowało 19 z 29 pacjentów. Z ust pacjentów padały takie stwierdzenia jak: „Nie jestem już sobą”, „Czuje się jak robot”, czy też „Czuję się jak elektroniczna lalka”.

Celem wystąpienia będzie próba zmierzenia się z pytaniem, czy DBS stanowi zagrożenie dla tożsamości osobowej pacjentów. W tym celu dokonam krótkiego przeglądu modeli, które zostały zaproponowane przez badaczy, jak np. Synofzika i Schlaepfera (2008), Witta i in. (2013), Schechtman (2010) i Baylis (2013). Po tym krótkim przeglądzie aktualnego stanu debaty neuroetycznej, dyskutującej konsekwencje DBS, zaprezentuję rozwijany przeze mnie model tożsamości osobowej w relacji do technologii DBS. Model ów ma charakter hybrydowy - postaram się ukazać, iż tylko stanowisko, które uwzględnia intuicje i łączy cechy zarówno esencjalnych podejść (Synofzik i Schlaepfer, Witt) jak i koncepcji narracyjnych (Schechtman i Baylis), a ponadto bierze pod uwagę szerszy kontekst psychologiczny i społeczny (między innymi psychologię ewolucyjną) ma szansę uchwycić pełnię konsekwencji, jakie technologia DBS niesie ze sobą dla tożsamości i życia pacjentów.

Bibliografia

- Agid Y, Schüpbach M, Gargiulo M, i in. (2006). Neurosurgery in Parkinson's disease: the doctor is happy, the patient less so? *J Neural Transm.* 70:409–14.
- Baylis F. (2013). 'I Am Who I Am': on the perceived threats to personal identity from deep brain stimulation. *Neuroethics.* 6:513–526.
- Franzini, A., Broggi R., Cordella R., Dones I., Messina G. (2013). Deep brain stimulation for aggressive and disruptive behaviour. *World Neurosurgery* 80(3–4): 529. 11-4.

- Gilbert F., Goddard E., Viaña J., Carter A., Horne M. (2017) I Miss Being Me: Phenomenological Effects of Deep Brain Stimulation, *AJOB Neuroscience*, 8:2, 96-109.
- Haahr A, Kirkevold M, Hall EO, Osergaard K. (2011). From miracle to reconciliation: a hermeneutic phenomenological study exploring the experience of living with Parkinson's disease following deep brain stimulation. *Int J Nurs Stud* 2010;47:1228–36.
- Hemm, S., Wardell, K. (2010). Stereotactic implantation of deep brain stimulation electrodes: a review of technical systems, methods and emerging tools. *Med Biol Eng Comput.* 48: 611.
- Herrington TM, Cheng JJ, Eskandar EN. (2016). Mechanisms of deep brain stimulation. *J Neurophysiol.* 2016 Jan 1;115(1):19-38.
- Hickey P, Stacey M. (2016). Deep Brain Stimulation: A Paradigm Shifting Approach to Treat Parkinson's Disease. *Front. Neurosci.* 10:173.
- Laxpati N. G. Kasoff W.W, and Gross R.E (2014). Deep Brain Stimulation for the Treatment of Epilepsy: Circuits, Targets, and Trials. *Neurotherapeutics.* 2014 Jul; 11(3): 508–526.
- Ostrem JL, Racine CA, Glass GA, Grace JK, Volz MM, Heath SL, Starr PA. (2011). Subthalamic nucleus deep brain stimulation in primary cervical dystonia. *Neurology* 76: 870–878.
- Schrock i in., (2016). Tourette Syndrome Deep Brain Stimulation: A Review and Updated Recommendations. *Mov Disord.*, 30: 448–471.
- Schupbach W. M, Gargiulo M, Welter ML, i in. (2006). Neurosurgery in Parkinson disease A distressed mind in a repaired body? *Neurology.* 66:1811–1816.
- Synofzik, M., Schlaepfer, T. E. (2011). Electrodes in the brain – Ethical criteria for research and treatment with deep brain stimulation for neuropsychiatric disorders. *Brain Stimulation*, 4, 7–16.
- Vidailhet, M., Jutras, M. -F., Grabli, D., & Roze, E. (2012). Deep brain stimulation for dystonia. *Journal of Neurology Neurosurgery Psychiatry*, 1–14.

Witt K, Daniels C, Reiff J, Krack P, Volkmann J, Pinsker MO. (2013). Deep brain stimulation and the search for identity. *Neuroethics* 2013;6(3):499–511.

Sekcja V | Section V
Cognitive Science and Language
[Sala 0:03 | Room 0:03]

Krzysztof Korzyk, Akademia Ignatianum w Krakowie
Contemporary Cognitive Research on Conceptual and Linguistic Universals. A Fresh Look.

The aim of the proposed speech is to present the results of contemporary cognitive research on conceptual and linguistic universals – their status, place in the cognitive architecture of the mind, and their way of functioning in cognitive structures.

The hypothesis concerning conceptual universals has been the subject of controversy in linguistics, philosophy of language, psychology, and cognitive science for many years. Its best empirically justified version has been proposed by Anna Wierzbicka and her colleagues. Their enterprise, known as NSM (Natural Semantic Metalanguage), is an interdisciplinary project aimed at finding empirically established conceptual and lexical–semantic universals in the languages of the world belonging to different cultures.

The results obtained by the researchers associated with this program shed new light on issues of mental representation, language learning, cultural origins of human cognition, etc., and therefore can be considered a kind of criterion enabling to evaluate the quality of the solutions proposed in these areas by philosophers, psychologists and cognitive scientists.

In the article I confront Wierzbicka's account of conceptual and lexical–semantic universals and the related hypotheses with the proposals of

other researchers, to the extent necessary to explain the nature, status, and functioning of conceptual universals in the human cognitive system.

Maria Matuszkiewicz, Uniwersytet Warszawski

Grounding singular thoughts in object files

Number of philosophers have recently attempted to ground singular thoughts in perception appealing to mechanism such as visual indexes and object files postulated in the vision science (Jeshion 2010, Dickie 2010). This kind of philosophical project involves two tasks (i) an account of how these specific perceptual mechanisms enable demonstrative thoughts; (ii) an account of how the result can be generalized to non-perceptual singular thoughts.

Two kinds of challenges were raised. The more obvious one has to do with the generalization problem, mentioned above. In my paper I shall focus on the second objection: that perceptual mechanisms that appealed to do not enable demonstrative thinking (Geirsson 2017). Geirsson points out two features of visual indexes and object files, which preclude these representation from playing any role in thinking: (a) their purely causal mechanism of reference determination; (b) their pre-attentional character. While I examine these objections I detail, I will argue that they stem from a particular conception of visual indexes and object files proposed by Pylyshyn (2007). This conception has been recently challenged. Researchers claim that we have good reasons to think that descriptions may play a reference-fixing role with regards to visual indexes and object files (Green 2017) , and that multiple object tracking involves attention (Scholl 2009, Tran & Hoffman 2016) . Finally, I will consider whether a conception of visual indexes and object files, based on these studies, is better suited for the task of grounding demonstrative reference.

Kiran Pala, The University of Basque Country
Objects and Conception of Judgment Sense

The investigation sets out to foreground a traditional problem about 'nonexistent objects' within the 'act of knowing' paradigm. In the context of everyday living experiences and beliefs that are mental acts, nonexistent objects and relations such as properties, events, and (etc.) that people talk about, or think about, or present do in fact turn on cognized conceptual structures in correspondence with Husserl's existential judgments of intentional states and objects. The turn toward the notion of an intentionality of the nonexistent by way of explorations into the nature of mental acts allows us to bring our 'feelings and beliefs' thematically into focus, so that they are valued as precise 'modes' of acts in which these objects appear. Thus, the intuitive content of experiences flourished when the techniques of semantic notions were applied to mental states of transcendental experience to procure cognized representations in the context of the transformation of intentionality which is often judged to be uncertain. My fundamental starting point, however, is the notion of intentional objects of an act, which are, by definition, those things which we think about or present or take or pretend to view as existing. One may wonder how the notion of intentional objects should be rejected by anyone who takes phenomenal intentionality seriously, and hence it may seem that the question about the 'referents' of nonexistent objects does not arise only when the particular objects do not exist in the physical 'world'. However, there are many comparable ways to present the manifestation of nonexistent objects in thoughts. For instance, in natural language we may prefer to use names, quantifiers and demonstrative pronouns to describe the properties, events and state of affairs that do not exist and will never occur or obtain. Originally, I counted 'complexions' and 'relations' as classes of objects in higher order of cognition and reasons will be explained on the basis of which of these objects are called objects of

higher order. Also, I will draw the most important ways in which the essentials of knowledge origins and transcendence become enriched later in conception of judgment sense in connection with onto-epistemological foundations.

Sekcja VI | Section VI
Topics in Cognitive Science
[Sala 0:04 | Room 0:04]

Kiran Pala, The University of Basque Country

Essentials: Nature of Knowledge Origins on ‘act of Knowing’

The fundamental task of this paper is about presenting the ‘essentialities’ by understanding the nature of knowledge origins in connection with science and experience within the ‘act of knowing’ framework, and it is an inherent property of intentionality, consciousness and perhaps self-knowledge. Regardless, nature of origins, grasping and acquiring is also considering a central task for positive, naive and non-phenomenological sciences which is something that active in pre-thought and experience. For instance, the prescientific thinking orientation is a natural process of projection unconsciously, that is, relatively lack of to-me-ness. The results of such orientation conveys degree of self-reference in their statements and it ignores the factual significance, such as every statement conveys information about the speaker and whatever the speaker may seem to be talking about; it tends to make questions that are vague and often factually meaningless, the answers to such questions mislead theories for example, the earth is flat and sun revolves around earth, that affect the predictability and foresight which may not achieve at all or may achieve slowly, however, as a result of all this, social maladjustments, retardation and individual infantilism are thereby advanced. One Way the tendency of rigidity and conservativeness allows to establish types of beliefs, habits regardless of changing situations, so the social constructions fostered by these static constancies of notions.

Later sections would shed some light on following relevant questions: does phenomenological knowledge have non-phenomenological knowledge both scientific and pre-thought? What is the ground for such non-phenomenological episteme? Following this I also present that philosophical validity of such view and I do have scope to extend my defence of epistemological difference on externalism versus internalism for objective categories of truth claims in relation with nature of knowledge origins through transcendental correlation by asking does the knowledge depend upon knowing the epistemic principles where one's knowledge falls.

Kamil Lemanek, Uniwersytet Warszawski

Information Theory, Perception, and Cognition

Information theory is often paired with higher order cognition due to their structural affinity. Consequently, perception is often taken to be informationally passive – which is far from warranted.

In order to explore this possibility, one can examine Fred Dretske's treatment of information in his seminal "Knowledge and the Flow of Information". Although his take on perception is intriguing, it fails to make it genuinely information theoretical. Rather, Dretske relies on cognitive processes to make his system work. It isn't until beliefs are situated that we have an opportunity to employ his analog/digital distinction or to engage any quantifiable elements.

The necessary modification to Dretske's picture comes from the neurodynamic model advocated for by Walter J. Freeman, and the motor intentional features of it drawn out by Hubert Dreyfus. What the model illustrates is the priming performed by the body in anticipation of learned stimulus. These changes take place along an altogether different dimension than the one that Dretske relies upon – rendering differences in surprisal values. Where Dretske only takes into account whether a

given piece of information is present, what Freeman and Dreyfus prompt is a consideration of to what degree that information is present.

This reformulated view of perception slots right into the middle of Dretske's flow of information. It finds grounding for motor intentionality and brings with it solid neuroscientific evidence. What is more, it points the way towards increased synergy between motricity, information theory, and neural networks – as this habit-laden understanding of perception ultimately resembles the pre-processing most closely associated with neural networks.

Ewa Ratajczak, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Put your heart into it! Addressing the training success criterion and the placebo effect in HRV-biofeedback

Recent years witnessed increased attention in holistic approaches to human health, scientifically backed-up by several studies linking psychological functioning to somatic well-being. The neurovisceral integration model bases on bidirectional connections between the body and the brain, allowing the inference of information about the psychological state from the somatic condition, described by psychophysiological markers, such as heart rate variability (HRV). Application of biofeedback techniques in HRV training allows for a voluntary increase of HRV resulting in improved cognitive functioning. However, as with every treatment, significant part of the therapeutic effect can be contributed to the placebo effect. In order to eliminate this influence in a HRV-biofeedback (HRV-BFB) training study it is prudent to include a placebo control group. However, according to our best knowledge, no such protocol is available in the published literature up to date. Therefore, we developed a sham-HRV-biofeedback protocol involving presentation of a sham HRV signal to participants in the control group. In the course of our study N=76 young healthy volunteers (F=44 females) underwent 20 sessions of either HRV-BFB (experimental

group $N_{\text{exp}}=45$, $F_{\text{exp}}=27$) or sham-HRV-BFB (placebo control group $N_{\text{contr}}=31$, $F_{\text{contr}}=17$). However, the trainees reacted differentially to training, and therefore it was necessary to apply a training success criterion. Since no effective criterion could be found in the literature, we designed a criterion based on the HRV resonance theory (Lehrer 2000). The Training Efficiency Index was calculated on session HRV data from all participants, distinguishing the participants who truly trained from those who did not make progress during training. The results confirm that most participants undergoing the sham training were not modifying their HRV during sessions, unlike most of the experimental group who were successfully trained in HRV-BFB.

Obrady w sekcjach 15.30-18.00 | Section's Talks 3.30pm-6.00pm

Sekcja I | Section I
Metodologia kognitywistyki
[Sala 0:01 | Room 0:01]

Witold Hensel, Uniwersytet w Białymstoku, Marcin Miłkowski, Mateusz Hohol, IFIS PAN

Replikować czy reprodukować? Kryzys replikacyjny w modelowaniu obliczeniowym w (neuro)kognitywistyce

Różnymi naukami (medycyna, ekonomia, psychologia, AI) wstrząsają ostatnio doniesienia o niereplikowalności badań. Wielu autorów nawołuje do zmiany praktyk badawczych z uwagi na ścisły związek powtarzalności i wiarygodności wyników. W środowisku twórców modeli obliczeniowych propozycje te przyjmują postać szczegółowych zaleceń, których celowość rzadko się jednak uzasadnia. Dlatego konkurencyjne rozwiązania trudno jest ocenić i liczyć na to, że zostaną zastosowane na szerszą skalę. Celem wystąpienia jest analiza

metodologiczna powtarzalności modeli obliczeniowych, która rzuci światło na wartość proponowanych zaleceń.

Wyróżnia się podstawowe typy rekonstrukcji modeli obliczeniowych: replikację (odtworzenie modelu z użyciem pierwotnego kodu) i reprodukcję (odtworzenie modelu na podstawie opisu). Pokażemy, dlaczego reprodukowalność jest istotniejsza dla rozwoju teoretycznego niż replikowalność, a następnie sformułujemy warunki reprodukowalności modeli, odwołując się do mechanistycznej zasady kompletności wyjaśnienia.

Mariusz Urbański, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Abdukcja, dedukcja i „zwrot kognitywny” w logice współczesnej

W swoim wystąpieniu wskazuję na związki między zmianą sposobu myślenia o rozumowaniach dedukcyjnych w ramach kognitywnego zwrotu w logice współczesnej, a koncepcją abdukcji jako złożonego rozumowania, nastawionego na rozwiązywanie praktycznych problemów.

Jedną z niewątpliwych inspiracji dla zwrotu kognitywnego stała się psychologiczna reinterpretacja typowych wyników, uzyskiwanych przez osoby badane w zadaniu selekcyjnym Wasona, wpisująca się w nowy paradygmat myślenia o dedukcji, w którym rozumowanie to traktowane jest jako mające charakter raczej strategiczny i regulujący, niż powszedni.

Paradygmat ten daje się znakomicie opisać w kategoriach zaproponowanych przez Andrzeja Klawitera. Zgodnie z tym ujęciem istotą nowego paradygmatu jest przejście od poszukiwania odpowiedzi na pytanie o charakterze substancjalistycznym – jaka jest natura dedukcji? – do pytań o charakterze instrumentalistycznym – do czego dedukcja jest używana?

Z tej perspektywy zasadnicza różnica między rozumowaniem dedukcyjnym a abdukcyjnym polega na tym, że to drugie z zasady

definiujemy, odwołując się do perspektywy instrumentalistycznej: odpowiedzi na pytania o istotę i funkcje abdukcji są pochodne względem pytań o jej zastosowania. Ten stan rzeczy ma trojaki konsekwencje: 1. perspektywa praktycznych zastosowań abdukcji staje się fundamentalna dla budowy jej adekwatnych modeli formalnych; 2. abdukcja – obejmując zarówno generowania, jak i ewaluację hipotez – ma charakter rozumowania złożonego (w sensie Ajdukiewicza); 3. źródłem danych dotyczących abdukcji są rozwiązania rzeczywistych problemów abdukcyjnych. Obecna w takim myśleniu o abdukcji kołowość ma, jak sądzę, charakter koła hermeneutycznego, jest więc w zasadzie akceptowalna.

Andrzej Gajda, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Integracja neuronalno-symboliczna: studium przypadku

Przedmiotem mojego wystąpienia jest integracja neuronalno-symboliczna oraz problemy, które powstają przy próbie połączenia domeny symbolicznych systemów formalnych ze sztucznymi sieciami neuronalnymi, w momencie kiedy staramy się zbudować na tej podstawie model rozumowania abdukcyjnego. Prezentacja bazuje na przykładzie neuronalno-symbolicznego modelu rozumowania abdukcyjnego, w którym początkowa baza wiedzy oraz problem abdukcyjny, jak również hipotezy abdukcyjne będące efektem działania procedury abdukcyjnej, sformalizowane są przy pomocy programów logicznych i klauzul Horna, natomiast proces otrzymywania hipotez abdukcyjnych modelowany jest przy pomocy sztucznych sieci neuronalnych uczonych przy pomocy algorytmu propagacji wstecznej. Całość zaimplementowana jest w zmodernizowanej wersji systemu Connectionist Inductive Learning and Logic Programming System (CI-L2P), który umożliwia tłumaczenie programów logicznych na sieci neuronowe podatne na trening algorytmem propagacji wstecznej. Na początku przedstawiona zostanie interpretacja rozumowania

abdukcyjnego oraz system CI-L2P. W części środkowej prezentacji opisane zostaną problemy związane z definicją bazy wiedzy i problemu abdukcyjnego w kategoriach programów logicznych oraz z translacją programów logicznych na sieci neuronowe, jak również z tworzeniem odpowiedniego zbioru uczącego dla skonstruowanej sieci neuronowej, który zapewni otrzymanie pożądaných wyników. Na końcu omówiony zostanie problem dotyczący interpretacji otrzymaných wyników po przetłumaczeniu wytrenowanej sieci neuronowej na program logiczny oraz wskazane zostaną kierunki dalszych prac.

Dorota Żelechowska, Natalia Żyluk, Mariusz Urbański, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

“Find Out”: omówienie możliwości jakościowej i ilościowej analizy danych

Wystąpienie poświęcone jest omówieniu przykładowych sposobów analizy danych, które można pozyskać za pomocą nowego narzędzia do badania abdukcji - “Find Out”. Abdukcję można uznać za złożony proces poznawczy polegający na samodzielnym uzupełnianiu luk we własnych przekonaniach lub wiedzy, w celu nadania sensu zaskakującym lub niejasnym zjawiskom (Thagard, Shelley, 1997). Abdukcji wymaga realizacja różnorodnych zadań (przykłady: rozumowanie, dociekanie naukowe, dochodzenie śledcze, diagnoza, interpretacja zachowania). Niewiele jednak wiadomo o różnicach indywidualnych w zakresie abdukowania, co skłoniło nas do skonstruowania narzędzia pozwalającego te różnice zaobserwować i poddać systematycznej analizie.

Narzędzie “Find Out” obejmuje fazy generowania i testowania hipotez stanowiących próby wyjaśnienia zaskakującej sytuacji. Fabuła zadania osadzona jest w kontekście rozwiązywania zagadki detektywistycznej, a

treść skonstruowano tak, aby zadanie można było rozwiązać bez posiadania specjalistycznej wiedzy.

Plan wystąpienia obejmuje:

1. Krótkie przedstawienie narzędzia badawczego.
2. Omówienie przykładowych sposobów rozwiązywania zadania (studia przypadków).
3. Prezentację wybranych zmiennych ilustrujących różnice indywidualne pod względem wykonywania zadania, zarówno w zakresie samego procesu abdukowania, jak i jego efektów. Zmienne wyodrębniono w procesie analizy jakościowej, część z nich ma jednak charakter ilościowy.

Literatura cytowana:

Thagard, P., Shelley, C. (1997). Abductive reasoning: Logic, visual thinking, and coherence. W: Logic and scientific methods (s. 413-427). Springer Netherlands.

Natalia Żyłuk, Dorota Żelechowska, Mariusz Urbański, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

"Find out": formalne modelowanie rozwiązań zadania abdukcyjnego

Tematem wystąpienia jest opis formalnego modelowania rozwiązań zadań angażujących rozumowanie abdukcyjne. Dane poddane modelowaniu zebraliśmy przy użyciu nowego narzędzia – „Find Out”, umożliwiającego uchwycenie abdukcji jako codziennej aktywności poznawczej, a zarazem gwarantującego konieczny zakres standaryzacji elementów sytuacji badania.

W trakcie badania z użyciem „Find Out” uczestnik wciela się w postać detektywa współpracującego z redakcją serwisu informacyjnego. Jego zadaniem jest wyjaśnienie zaskakującej medialnej sytuacji na użytek nadchodzącego wydania serwisu. Na badanie składają się trzy

ograniczone czasowo etapy, w trakcie których badany realizuje konkretne zadania, wymagające od niego tworzenia i testowania hipotez. W celu zbadania potencjalnych zmiennych wewnętrznych narzędzia oraz wyboru adekwatnych zmiennych poznawczych, wyjaśniających największy odsetek wariacji wykonania zadania, przeprowadziliśmy eksploracyjne badanie pilotażowe. W momencie wysyłki abstraktu przeprowadzane jest badanie właściwe.

Na bazie wyników pilotażu eksploracyjnego sformułowaliśmy bardzo ogólne obserwacje o zarówno ilościowym, jak i jakościowym charakterze. Część z nich stanowiła punkt wyjścia dla budowy formalnych modeli hipotez formułowanych przez uczestników badania. Założyliśmy, że hipotezy te mogą być modelowane jako struktury złożone z listy wszystkich faktów (sytuacji) wymienionych przez gracza oraz grafu reprezentującego relacje zachodzące pomiędzy faktami (sytuacjami) użytymi przez niego do budowy zaproponowanego rozwiązania.

W wystąpieniu zaprezentujemy modele rozwiązań zadań pochodzących z przeprowadzonych badań. Omówimy również wstępne propozycje charakterystyki ilościowej rozwiązań na podstawie ich strukturalnych reprezentacji.

Sekcja II | Section II

Kognitywistyka i epistemologia

[Sala 0:03 | Room 0:03]

Aleksandra Derra, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Witold Wachowski, Uniwersytet Warszawski

Idea poznania usytuowanego w badaniach feministycznych

Teza o poznaniu ucieleśnionym do dziś stanowi przedmiot kontrowersji, a teoretycy nauk kognitywnych nie wypracowali dotąd jej jednoznacznych wykładni i interpretacji. Wydaje się, że źródłem istotnej

poznawczo oraz zróżnicowanej problemowo tematyki do dyskusji nad ucieleśnieniem i ogólniej usytuowaniem poznania jest rozbudowana refleksja feministyczna, jak również postulowana przez nią interwencja społeczna, między innymi w kontekście historycznej już dyskusji o upośledzeniu poznawczym kobiet. Równie interesujące są powody, dla których długo refleksja ta sytuowała się poza bezpośrednim nurtem badań nad poznaniem, jak również głównymi nurtami nauki w ogóle. Przy czym można by z powodzeniem analizować je jako ważny przykład usytuowania procesów poznawczych i w konsekwencji ludzkiej aktywności kulturowej, co dotyczy zarówno praktyk naukowych, jak codziennych aktywności życia społecznego.

W swoim wystąpieniu chcielibyśmy nie tylko bronić aktualności i wartości feministycznej wersji tezy o ucieleśnieniu – czego wstępnie podejmiemy się w pierwszej części referatu – lecz również rozszerzyć ją na inne zakresy usytuowania poznania (druga część referatu), odwołując się do badań z zakresu ekologii poznawczej, w tym teorii rozproszonych systemów poznawczych oraz kategorii afordancji. Przekonujemy również, że te narzędzia teoretyczne mogą zyskać na wartości metodologicznej poprzez „uwrażliwienie” na kulturowe usytuowanie płci. Stąd równolegle wskażemy na niedostatki ich klasycznego rozumienia. Korzystamy i odwołujemy się przede wszystkim do prac takich autorek i autorów jak Donna Haraway, Karen Barad, Evelyn Fox-Keller, Iris van der Tuin, Cordelia Fine, Edwin Hutchins, James Gibson, Alan Costall, Judith Wajcman.

Adam Fedyniuk, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Istotność Poznawcza w procesach uwagowych z perspektywy inżynierii wiedzy

Teoria uwagi z perspektywy pojęcia saliency (ang. uwydatnienie, wyrazistość) pozwala na tworzenie map fiksacji wzrokowej na obiektach posiadających ową cechę. Ostatnimi laty naukowcom udało się

wytworzyć mapy przedstawiające fiksacje spojrzenia zależne od kontekstu sytuacyjnego. Według takiego ujęcia uwagi, ludzki wzrok skupia się najpierw na obszarach posiadających największą ilość treści semantycznej. Komponent semantyczny jest tu miarą istotności obszarów w zasięgu wzroku, który warunkuje kolejność i kierunek fiksacji spojrzenia. W związku z tym, aby lepiej zrozumieć zjawisko uwagi w ramach takiej interpretacji, potrzebne jest lepsze zrozumienie znaczenia i tego jak możemy tworzyć modele na podstawie których można przewidywać sekwencje ogniskowania uwagi. W odpowiedzi na to, jedną z możliwości jest wykorzystanie potencjału inżynierii wiedzy do rekonstrukcji dziedzin kontekstów sytuacyjnych i dalsza analiza semantycznego komponentu scen w obrębie których zachodzą fiksacje wzroku. Do tworzenia modeli struktury treści tego typu wykorzystać można narzędzia służące do projektowania ontologii dziedzinowych.

Andrzej Kubić, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Przekonania sceptyczne w perspektywie badań kognitywistyki a wątpliwości wobec prawomocności nauk o poznaniu

Czy kognitywistyka może rozwiązać problem sceptycyzmu? Czy raczej nie jest to możliwe z powodu jej „wtórnego sceptycznego zaplątania”? W referacie będzie analizowana możliwość wyjaśnienia genezy oraz funkcji przekonań sceptycznych w oparciu o metody i narzędzia badawcze najbardziej znaczących koncepcji kognitywistyki. Spośród różnorodnych metodologicznych modeli kognitywistyki mogących mieć zastosowanie do realizacji sformułowanego powyżej zadania najbardziej efektywnym wydaje się być paradygmat neodarwinowskiego funkcjonalizmu reprezentowany przede wszystkim przez koncepcję Daniela Dennetta. Alternatywne wersje interpretacji genezy i znaczenia przekonań sceptycznych można jednak sformułować również w oparciu o paradygmaty badawcze internalistycznego natywizmu Jerry’ego Fodora oraz racjonalistycznego inferencjalizmu Roberta Brandoma. Taką

wieloraką i równoważną możliwość interpretacji przekonań sceptycznych oraz innych stanów mentalnych można by potraktować jako przykład sceptycznej izostemii. W metodologicznie szerszej perspektywie może to być jednocześnie czynnik generujący powrót wątpliwości sceptycznych wobec prawomocności i integralności nauk o poznaniu i komunikacji.

Piotr Kozak, Uniwersytet w Białymstoku

Reprezentacje umysłowe jako wyniki pomiaru – o teoriopomiarowych koncepcjach nastawień sądzeniowych i treści umysłowej

Na przełomie lat 70/80-tych w filozofii umysłu w pismach takich filozofów jak Paul Churchland, Harty Field, Robert Stalnaker, Daniel Dennett i Donald Davidson, pojawia się pomysł, aby interpretować nastawienia sądzeniowe w świetle teorii pomiaru, gdzie same nastawienia sądzeniowe możemy rozumieć metaforycznie jako sposób umieszczania pewnych wartości na skali pomiarowej. W ostatnich 20 latach pomysł ten został rozwinięty m.in. w tekstach Roberta Matthews'a (*The Measure of Mind: Propositional Attitudes and Their Attribution*, Oxford UP 2007). Z drugiej strony, w filozofii nauki wraz z tekstami van Fraassena (*Scientific Representation: Paradoxes of Perspective*, Oxford UP 2008) pojawia się analogiczny pomysł, aby interpretować naturę reprezentacji naukowych (modeli) jako wyniki odpowiednich pomiarów. W moim wystąpieniu stawiam sobie dwa cele: Po pierwsze, przedstawię ogólny zarys teoriopomiarowych koncepcji reprezentacji i nastawień sądzeniowych oraz omówię teoretyczne konsekwencje jakie wynikają z przyjęcia teoriopomiarowego modelu opisu nastawień sądzeniowych dla nauk o poznaniu. Po drugie, wskażę problemy teoriopomiarowych modeli reprezentacji i nastawień sądzeniowych, a poprzez odwołanie się do dyskusji na temat natury modeli w filozofii nauki opiszę możliwe sposoby rozwiązania tych problemów.

Paweł Zięba, Uniwersytet Jagielloński
Nieświadome uzasadnienie epistemiczne

Jedną z kluczowych kwestii w sporze pomiędzy internalizmem a eksternalizmem epistemicznym jest epistemiczna doniosłość świadomości. Prawie wszystkie wersje internalizmu przyjmują warunek (W), zgodnie z którym X może być racją uzasadniającą przekonania wtedy i tylko wtedy, gdy X jest introspekcyjnie dostępne dla podmiotu. Jeśli powiążemy (W) z wiarygodnym założeniem, że koniecznym warunkiem introspekcyjnego dostępu do X jest świadomy dostęp do X, to dojdziemy do wniosku, że nie ma czegoś takiego jak nieświadome uzasadnienie epistemiczne.

Eksternalizm odrzuca (W). Jeden z ostatnio podnoszonych eksternalistycznych argumentów przeciwko (W) wskazuje na ustalenia empiryczne świadczące o znaczącym wpływie nieświadomych czynników na proces powstawania przekonań (mowa tu o świadectwach dotyczących nieświadomej percepcji, poznawczej penetrowalności doświadczenia oraz zawodności introspekcji). Skoro treść przekonań podmiotu jest przynajmniej częściowo determinowana przez czynniki niedostępne dla świadomości (a wobec tego również dla introspekcji) tegoż podmiotu, to ograniczanie epistemicznej podstawy tych przekonań do tego, co jest dla podmiotu introspekcyjnie dostępne, jest błędem.

W ramach wystąpienia będę się starał pokazać, że wyżej wymienione ustalenia empiryczne nie dają eksternalizmowi wyraźnej przewagi nad internalizmem. Chociaż eksternaliści mają rację, że adekwatna teoria uzasadnienia epistemicznego powinna uwzględniać wpływ tego co nieświadome na powstawanie przekonań, to jednak brak konsensusu co do natury świadomości pozwala internalistom obstawać przy warunku (W) nawet pomimo zgody, że taki wpływ ma miejsce.

Jako propozycję rozwiązania kompromisowego (ograniczoną do przekonań percepcyjnych) przedstawię koncepcję wykorzystującą

dysjunktywizm epistemologiczny jako wyjaśnienie świadomie dostępnych czynników determinujących uzasadnienie percepcyjne oraz eksternalizm epistemiczny jako wyjaśnienie nieświadomych czynników determinujących uzasadnienie percepcyjne.

Sekcja III | Section III
Kognitywistyka i język
[Sala 0:04 | Room 0:04]

Katarzyna Kuś, Bartosz Maćkiewicz, Uniwersytet Warszawski
W poszukiwaniu źródeł intuicji. Psycholingwistyczne wyjaśnienie efektu Knobe'a

Jednym z głównych celów, które stawia sobie filozofia eksperymentalna, jest odkrycie, jakie mechanizmy rządzą myśleniem ludzkim w kwestiach stojących tradycyjnie w centrum zainteresowania filozofii (Knobe, Nichols 2008). Współczesna filozofia oddała to pole psychologom, zwolennicy projektu psychologicznego w filozofii eksperymentalnej uważają jednak, że kwestie dotyczące posługiwania się niektórymi pojęciami pozostają nadal niejasne i albo nie stały się przedmiotem wystarczająco szeroko zakrojonych badań, albo psychologowie nie badali ich pod interesującym filozofów kątem.

Jedną z najnowszych propozycji w ramach projektu psychologicznego jest poszukiwanie wyjaśnień typu GRECI (Fischer 2014, Fischer, Engelhardt, Herbelot 2015, Fischer, Engelhardt 2016), które starają się prześledzić źródła intuicji pojęciowych i wywieść je z ogólnie rzecz biorąc rzetelnych automatycznych procesów poznawczych, zwłaszcza o charakterze psycholingwistycznym, oraz pokazać, w jakich warunkach są one zawodne i mogą prowadzić do iluzji poznawczych.

Naszym celem będzie pokazanie, w jaki sposób za pomocą odwołania do mechanizmów działania pamięci semantycznej i słownika umysłowego

można wyjaśnić w nowy sposób tzw. efekt Knobe'a (Knobe 2003), czyli asymetrię w przypisywaniu intencjonalności działaniom ze względu na ich wartość moralną. Pokażemy, że w pewnych szczególnych sytuacjach w wypadku niektórych wyrażen służących do przypisywania intencjonalności ludzkie w systematyczny sposób myślą się w ocenach, czy pewne działanie miało charakter intencjonalny. Jest to wynikiem automatycznych procesów wnioskowania związanych z wyrażeniami używanymi do opisu działań intencjonalnych.

Wykażemy, że efekt Knobe'a jest iluzją poznawczą, odwołując się do wyników eksperymentalnych, które świadczą na rzecz tego, że w dwóch językach (polskim i angielskim) istnieje regularna asymetria w przypisywaniu intencjonalności działaniom. Dane językowe otrzymane dzięki narzędziom semantyki eksperymentalnej oraz lingwistyki korpusowej wskazują, że w obu językach przysłowki służące do przypisywania intencjonalności działaniom są ściśle związane z czasownikami oznaczającymi zjawiska negatywnie oceniane. Przeprowadzone przez nas badania psycholingwistyczne pokazują, że to ich negatywne nacechowanie wpływa na przeprowadzania z ich pomocą wnioskowania.

Bibliografia

- Fischer E. (2014), Philosophical Intuitions, Heuristics, and Metaphors, „Synthese” 191(3), 569-606.
- Fischer E., Engelhardt P. E., Herbelot A. (2015). Intuitions and Illusions. From explanation and experiment [w:] E. Fischer, J. Collins (red.) Experimental Philosophy, Rationalism, and Naturalism. Rethinking Philosophical Method. Routledge, 259-292.
- Fischer E., Engelhardt, P. E. (2016), Intuitions' Linguistic Sources: Stereotypes, Intuitions and Illusions, „Mind and Language” 31: 67-103.
- Knobe J. (2003), Intentional Action and Side Effects in Ordinary Language, „Analysis” 63(279), 190-194.

Knobe J., Nichols S. (2006), *An Experimental Philosophy Manifesto* [w:] *Experimental Philosophy*, J. Knobe, S. Nichols (red.), Oxford: Oxford University Press, 3-14.

Rafał Palczewski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu **Asercja, akceptacja, przekonanie**

Głównym celem referatu jest prezentacja i obrona tezy głoszącej, że asercja podlega normatywnej regule postaci: stwierdzaj p tylko wtedy, gdy akceptujesz (że) p. Przedstawię trzy główne argumenty za obowiązywaniem powyższej reguły: 1) argument opierający się na przykładach zasadnych asercji bez wiedzy i przekonania, m.in. tzw. selfless assertions, 2) argument z reguły doksastycznej i własności odróżniających akceptację od przekonania oraz 3) argument z asercji dokonywanych przez grupy kolektywne. Ponadto wskażę na przewagę tej reguły nad konkurencyjnymi podejściami, w szczególności nad regułą epistemiczną, doksastyczną i aletyczną, jednocześnie zachowując wartość eksplanacyjną tych reguł, która jest powiązana z ich rolą normatywną wobec akceptacji: w wielu kontekstach akceptować powinniśmy tylko to, co wiemy. Na koniec postaram się odpowiedzieć na szereg zarzutów, w szczególności, iż reguła akceptacji jest za słaba, gdyż niemal każde pragmatycznie akceptowane wypowiedzenie należałoby uznać za asercję lub odwrotnie: akty mowy oparte na akceptacji należałoby uznać za pseudoasercje czy też symulacje asercji.

Wybrana literatura:

1. Engel P. (2008), In What Sense Is Knowledge the Norm of Assertion?, „Grazer Philosophische Studien” 77, s. 45–59.
2. Hakli R. (2006), Group beliefs and the distinction between belief and acceptance, „Cognitive Systems Research” 7, s. 286–297.
3. Hindriks F. (2007), The Status of the Knowledge Account of Assertion, „Linguistic Philosophy” 30(3), s. 393–406.
4. Lackey J. (2007), Norms of Assertion, „Noûs” 41(4), s. 594–626.

5. Turri J. (2014), Selfless assertions: some empirical evidence, „Synthese” 192(4), s. 1221–1233.
6. Turri J. (2016), Knowledge and the Norm of Assertion, Open Book Publishers.
7. Williamson T. (2000), Knowledge and its Limits, Oxford: OUP.

Maria Katarzyna Przybylska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

O istocie pojęć w ujęciu kognitywistycznym: podejście dynamiczne

Choć kognitywistyka nie narodziła się jako część filozofii, nigdy nie dystansowała się od tradycyjnych problemów filozoficznych. Jednym z niezmiennie aktualnych zagadnień pozostaje pytanie o istotę pojęć i ich rolę w ludzkiej refleksji. Obserwując przyrost uszczegółowienia materii badawczej w obrębie nauk kognitywnych można powątpiewać, czy należy nadal zajmować się kwestiami, które doczekały się już bogatych opracowań, a mimo to nie zostały w satysfakcjonujący sposób objaśnione.

Przed dekadą Piotr Piłat pisząc o *epistemologicznej marginalizacji pojęć* w obrębie zmatematyzowanych nauk przyrodniczych, które wyprzedziły filozofię w aktywności badawczej zmierzającej do określenia znaczenia samych pojęć w procesach poznawczych człowieka, zauważył słusznie, że zmiana sposobów dokonywania wglądu w narzędzia poznawcze, zmienia same te narzędzia. Czy to spostrzeżenie powinno być źródłem sceptycyzmu?

Niestalość w obrębie tego, co postrzegamy jako istotę pojęć i ich znaczenia stanowi wyzwanie, które prowokuje przedstawicieli nauk kognitywnych do podejmowania prób innowacji w zakresie konceptualizacji tych zagadnień. Jednym z najmłodszych trendów w tej dziedzinie jest aplikacja matematycznych metod dynamicznych w analizie procesów poznawczych człowieka.

W ujęciu dynamicznym nie ucieka się od zmiennej natury zjawisk, ale

uwzględnia zarówno temporalną wariabilność procesów kognitywnych, jak też różnorodność źródeł wpływów, których interakcje ukierunkowują przebieg tych procesów.

Co wniosło podejście dynamiczne do naszego rozumienia roli pojęć w poznaniu, a które z pytań stawianych w tym obszarze pozostaje wciąż otwartych? Jakie są prawdopodobne ograniczenia takiego podejścia i co w tej perspektywie wyłania się na horyzoncie? Na te pytania będę starała się odpowiedzieć.

Maciej Witek, Uniwersytet Szczeciński

Mechanizmy i źródła akomodacji. Ujęcie austinowskie

Akomodacja polega na dostosowaniu kontekstu aktu mowy do warunków jego stosowności. Na przykład jeśli fortunność stwierdzenia wymaga, by sąd presuponowany przez mówiącego należał do wspólnego gruntu uczestników konwersacji, a warunek ten nie jest spełniony w chwili poprzedzającej sformułowanie tego stwierdzenia, to dzięki akomodacji kontekst rozważanej wypowiedzi dostosowuje się do wspomnianego wymogu, czyli presuponowany sąd staje się elementem wspólnego gruntu mówiącego i słuchającego. Wiele wskazuje na to, że akomodacja dochodzi do głosu nie tylko w wypadku informatywnych presupozycji; zdaniem niektórych badaczy, odgrywa ona również istotną rolę w mechanizmach umożliwiających działanie wyrażen anaforycznych (Roberts 2015), wypowiedzi performatywnych (Lewis 1979), aktów illokucyjnych (Langton 2015; Witek 2013, 2015), implikatur konwersacyjnych (Thomason 1990) oraz innych zjawisk konwersacyjnych.

Celem wystąpienia jest rozważenie dwóch zagadnień dotyczących akomodacji: (i) natury jej mechanizmów oraz (ii) źródeł wymogów, które je uruchamiają (tzw. triggering problem, zob. Domaneschi 2016). Wystąpienie składa się z dwóch części. W pierwszej z nich proponuję przegląd zastanych rozwiązań kwestii (i) oraz (ii): teorię reguł

akomodacji (Lewis 1979), model podwójnej aktualizacji (Stalnaker 2002, 2014) oraz model akomodacji jako oświeconej aktualizacji (Thomason 1990; Thomason et. al 2006; Lepore i Stone 2015). W części drugiej proponuję autorskie, bazujące na austinowskiej teorii aktów mowy ujęcie rozważanych kwestii (Witek 2016; w druku). Wykazuję, że zastane modele akomodacji nie uwzględniają heterogeniczności zjawisk określanych mianem akomodacji; tymczasem ów brak jednorodności nie stanowi przeszkody dla konstrukcji ujęcia opartego na austinowskiej teorii aktów mowy, w której kluczową rolę odgrywa idea otwartych procedur oraz interakcyjnej negocjacji (zob. Sbisà 2002, 2009, w druku).

Mateusz Włodarczyk, Uniwersytet Szczeciński

Co to znaczy być istotą grice'owską? Wymagania poznawcze modelu komunikacji P. Grice'a

W swoim wystąpieniu chciałbym poruszyć kwestię wymagań poznawczych, jakie model komunikacji przedstawionej przez Paula Grice'a stawia przed nadawcą i odbiorcą komunikatów językowych. Szczególnie istotne z punktu widzenia ustalenia owych wymagań wydają się być Grice'a teoria znaczenia non-naturalnego (Grice 1957) oraz teoria implikatur konwersacyjnych (Grice 1975). Konsekwencją teorii znaczenia non-naturalnego jest uznanie, że proces komunikacyjny składa się z formułowania (po stronie nadawcy) oraz odczytywania (po stronie odbiorcy) prospektywno-zwrotnych intencji komunikacyjnych. Po drugie, konsekwencją teorii implikatur konwersacyjnych jest uznanie, że komunikacja jest procesem kooperacyjnym oraz, że w procesie interpretacji zdania istotną rolę odgrywają reguły rządzące kooperacją – w przypadku klasycznej koncepcji Grice'a funkcję owych reguł spełnia zasada współpracy oraz składające się na nią maksymy kooperacyjne. Podsumowując, Grice oferuje inferencyjno-metapsychologiczne ujęcie procesu komunikacji: inferencyjne – odbiorca komunikatu musi przeprowadzić proces wnioskowania kierowany zasadą współpracy, w

którym rolę przesłanek pełnią znaczenia użytych wyrażen oraz czynniki kontekstowe (Domaneschi 2016), metapsychologiczne – odbiorca komunikatu tworzy reprezentacje reprezentacji mentalnych nadawcy komunikatu.

Oczywistym jest, że model Grice'a nie określa wprost zdolności poznawczych jakie musi posiadać nadawca lub odbiorca intencji komunikacyjnych. Jednak grice'owskie ujęcie procesu komunikacji wydaje się na pierwszy rzut oka stawiać wysokie wymagania poznawcze członkom sytuacji komunikacyjnych. Standardowa interpretacja poznawcza teorii Grice'a zakłada, że „istota grice'owska” powinna: a) posiadać pojęcie przekonania (w tym fałszywego przekonania); b) wykonywać złożone wnioski na temat celów komunikacyjnych nadawców; c) mieć zdolność do tworzenia metareprezentacji przynajmniej czwartego stopnia (Moore 2016). Interpretacja przedstawiona powyżej rodzi jednak kilka istotnych problemów. Po pierwsze, badania eksperymentalne nad komunikacją językową wydają się sugerować, że przynajmniej w normalnych sytuacjach nie wymaga ona złożonych procesów wnioskowania na temat intencji nadawcy czy też tworzenia złożonych metareprezentacji. Po drugie, przy założeniu, że uczestnictwo w sytuacjach komunikacyjnych odgrywa istotną rolę w rozwoju innych zdolności poznawczych, na gruncie standardowej interpretacji trudno jest wyjaśnić rozwój zdolności językowych w toku ontogenezy (Moore 2016). Po trzecie, trudno jest na jej gruncie wyjaśnić jak w toku ewolucji mogło dojść do wykształcenia się ludzkich zdolności komunikacyjnych – jak zauważa Bar-On (2013), proponowany przez Grice'a (1989) ogólny schemat ewolucyjnego przejścia od znaczenia naturalnego do non-naturalnego już w pierwszym kroku zakłada jawne i intencjonalne zachowania komunikacyjne, których powstanie chcemy wyjaśnić.

Wystąpienie będzie miało dwa główne cele: pierwszym będzie analiza, czy zgodnie z sugestią Moore'a możliwa jest taka interpretacja poznawcza modelu komunikacji Grice'a, która pozwoli na rozwiązanie

problemów wspomnianych powyżej. Drugim celem będzie rozważenie takiej modyfikacji modelu Grice'a, która pozwoli na ich uniknięcie.

Praca badawcza finansowana ze źródeł Narodowego Centrum Nauki w ramach grantu 2015/19/B/HS1/03306.

Bibliografia:

Bar-On, D. (2013). Origins of meaning: Must we 'go Gricean'? *Mind & Language*, 28(3), 342-375.

Domaneschi, F. (2016). *Presuppositions and Cognitive Processes: Understanding the Information Taken for Granted*. Springer.

Grice, H. P. (1957). Meaning. *The philosophical review*, 66(3), 377-388.

Grice, H. P. (1975). *Logic and Conversation*. W: P. C. Cole i J. Morgan (red.) *Syntax nad Semantics*, tom 3. New York: Academic Press.

Grice, H. P. (1989). *Studies in the Way of Words*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Moore, R. (2016). Gricean communication and cognitive development. *The philosophical quarterly*, 67(267), 303-326.

Sekcja IV | Section IV **Kognitywistyka umysłu** **[Sala 1:04 | Room 1:04]**

Robert Poczobut, Uniwersytet w Białymstoku

Mechanizmy i funkcje poznawcze

Celem referatu jest prezentacja oraz analiza głównych założeń nowej wersji funkcjonalizmu określanej roboczo mianem *funkcjonalizmu mechanistycznego* – koncepcji budowanej w ramach mechanistycznego modelu wyjaśniania naukowego. Na gruncie tzw. nowego mechanicyzmu (uznawanego za filozoficzne założenie kognitywistyki) zwraca się uwagę – z jednej strony – na ścisły związek między funkcjami i mechanizmami poznawczymi, z drugiej zaś wskazuje na błędy funkcjonalizmu maszynowego (dotyczące sposobu rozumienia funkcji poznawczych oraz

ich rzekomej wielorakiej realizowalności). Jednak wbrew obiegowym opiniom, nowy mechanicyzm nie prowadzi do radykalnego odrzucenia funkcjonalizmu, a jedynie do korekty jego założeń (w kontekście badań dotyczących natury mechanizmów poznawczych).

W referacie omówię następujące zagadnienia: a) funkcjonalizm maszynowy a funkcjonalizm mechanistyczny, b) zależność między mechanizmami i funkcjami poznawczymi, c) wieloraka realizowalność funkcji poznawczych (na przykładach z zakresu implantologii kognitywnej), d) mechanizmy poznawcze, których komponenty znajdują się „poza skórą i czaszką” systemu poznawczego.

Literatura

Bechtel W. (2008), *Mental mechanisms: Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*, London: Routledge.

Craver C. (2007), *Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*, Oxford: Clarendon Press.

Craver C. (2013), *Functions and Mechanisms: A Perspectival Account*, w: P. Huneman (ed.), *Functions: Selection and Mechanisms*, Dordrecht: Springer, s. 133-158.

Piccinini G. (2010), *The Mind as a Neural Software? Understanding Functionalism, Computationalism, and Computational Functionalism*, “Philosophy and Phenomenological Research”, 69 (2), s. 270-311.

Piccinini G., Craver C. (2011), *Integrating psychology and neuroscience: functional analyses as mechanism sketches*, “Synthese”, 183, s. 283-311.

Mateusz Hohol (IFiS PAN), Kinga Wołoszyn (UJ), Hans-Christoph Nuerk i Krzysztof Cipora (Uniwersytet w Tybindze)

Testując ucieleśnione poznanie matematyczne: czy strategie liczenia na palcach są stabilne w czasie?

Liczenie na palcach jest obecnie postrzegane nie tylko jako przejściowy krok w przyswajaniu kompetencji matematycznych przez dzieci, ale jako jeden z czynników, który ukształtował matematykę w jej obecnej formie.

Liczne badania pokazały, że strategie liczenia na palcach wpływają zarówno na wykonanie zadań arytmetycznych oraz na elementarne przetwarzanie liczb, co sprawia że jest ono najlepiej przebadanym przejawem ucieleśnienia matematyki, wskazując, że pojęcia matematyczne są głęboko zakorzenione w aktywności cielesnej. Z drugiej strony, poprzednie raporty nie wskazują jednoznacznie, w jakich okolicznościach osoby dorosłe liczą na palcach, czy deklarowane przez nich strategie (np. rozpoczynanie od kciuka lewej ręki) są spójne z faktycznymi, i wreszcie czy strategie te są stabilne w czasie.

Celem naszego badania kwestionariuszowego było wypełnienie tej luki oraz dostarczenie danych ilościowych na temat rozpowszechnienia różnych strategii liczenia na palcach i ich stabilności w czasie. Uzyskane przez nas wyniki wskazują, że uczestnicy badania w pierwszej sesji ($n = 380$) wykorzystują podobną strategię liczenia na palcach i używają jej najczęściej do wyliczania elementów, prezentowania argumentów i obliczeń kalendarzowych. Co więcej, okazało się, że strategie deklarowane i faktyczne są spójne. Wyniki kolejnej sesji z udziałem części badanych wcześniej osób ($n = 84$), ujawniły, że 75% z nich wykorzystuje tę samą strategię liczenia na palcach dwa miesiące po pierwszym pomiarze. Potwierdza to milczące założenie większości poprzednich badań, że strategie te są stabilne w czasie. Wyniki badania przedyskutowane zostaną w kontekście współczesnych teorii liczenia na palcach, w szczególności modelu ugruntowanego-ucieleśnionego-osadzonego-usytuowanego poznania matematycznego.

Wojciech Krzysztofiak, Uniwersytet Szczeciński

Przestrzenie i światy mentalne: mechanizmy narracji

The category of mental spaces is the main theoretical tool used for the sake of explaining the very broad area of various semantic facts concerned with the use of language in communication acts. In accordance with the cognitive paradigm, communication acts consist in

expressing meanings understood as mental entities which “are in the head”. Mental spaces are understood as receptacles filled with meanings of different types. They are arranged in mental spaces in different ways. Mental entities which constitute mental spaces, form various levels of formal complexity. The basic bricks of our mental entities are concepts whose architectonic parameters are dimensions and domains. Concepts are elements of conceptual bundles. They do not function in the isolation in the mind. The ways of their inter-connections are called compositionality relations. In cognitive science, these compositionality relations are not understood in the Fregean way, that is, as holding from down to top. Conceptual bundles are holistic compounds. Conceptual bundles are, in turn, constituents of more complex mental entities such as events, actions, states of affairs and situations and also bundles of them. Literary theory describes, for instance, these bundles as threads, plots, and stories. They possess their own formal architectonics. This means that events and situations are not isolated mental entities functioning in our mental spaces. Mental worlds are just structures founded upon bundles of situations, actions, events and states of affairs. Between mental worlds there hold accessibility relations. The main aim of the lecture is presenting theoretical model of mental spaces with dominating worlds.

Michał Piekarski, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Czym jest normatywność predykcji? Analiza z zakresu koncepcji przetwarzania predykcyjnego

Wiele prac z zakresu współczesnej kognitywistyki i neuronauki obliczeniowej (Clark 2013, 2016; Friston 2009, 2010; Hohwy 2013) broni poglądu, według którego mózg jest hierarchiczną maszyną minimalizującą błędy predykcyjne, czyli możliwe dysproporcje pojawiające się pomiędzy informacjami pochodzącymi z wejść

zmysłowych a oczekiwaniami dotyczącymi źródeł i natury tych informacji. Minimalizacja tych błędów ma kluczowe znaczenie dla organizmu, bowiem – w myśl głoszonego tu poglądu – wszelka percepcja jest podporządkowana celowi, jakim jest skuteczne działanie danego organizmu w środowisku. Mózg w sposób ciągły tworzy statystyczne przewidywania, które funkcjonują jako reprezentacje tego, co wydarza się w świecie. Owe reprezentacje mają charakter predykcyjny, co oznacza, że przewidują one obecny i przyszły kształt informacji docierających do mózgu za pośrednictwem modalności zmysłowych.

Celem mojego wystąpienia jest uzasadnienie tezy, która głosi, że realizowane na różnych poziomach modelu generatywnego predykcje mają charakter normatywny. W tym celu sformuję dwa argumenty: (1) parę "predykcja – wnioskowanie aktywne (działanie)" można traktować jako swego rodzaju okres warunkowy o postaci "Jeżeli 'predykcja' (warunek), to 'działanie' (rezultat)". Relacja pomiędzy predykcją i działaniem nie jest jednak typową relacją przyczynową, którą możemy zapisać symbolicznie jako "Jeżeli A, to B", tylko relacja motywacyjną "Jeżeli A, to B, C lub D, ale nie E, F czy G"; (2) normatywność predykcji to normatywność mechanizmu: dany mechanizm jest normatywny ponieważ spełnia warunki, które muszą zajść, aby dane działanie (poznawcze lub pozapoznawcze) zostało zrealizowane (Garson 2013).

Daniel Żuromski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu **Międzyosobowy poziom wyjaśniania umysłu**

Celem niniejszego wystąpienia jest odpowiedź na pytanie, na czym polega wpływ tego co społeczno-kulturowe na umysł i poznanie? Pytanie to będzie dotyczyć: (i) natury relacji między tym, co społeczne i kulturowe a umysłem, zdolnościami poznawczymi i rozwojem poznawczym; (ii) aspektów umysłu, zdolności poznawczych i rozwoju

poznawczego, na które wpływ ma to co społeczne i kultura (iii) procesów, w których to, co społeczne i kulturowe staje się częścią indywidualnego funkcjonowania poznawczego (Gauvain, Perez 2015).

Niniejszy referat jest próbą stworzenia ramy pojęciowej, dzięki której można będzie udzielić odpowiedzi na postawione powyżej pytania. W poniższych rozważaniach w sposób neutralny postuluje się istnienie międzyosobowego poziomu wyjaśniania – uznając, że to co społeczne i kulturowe jest jednym z konstytutywnych warunków umysłu i poznania. W literaturze dotyczącej wyjaśniania umysłu i zdolności poznawczych zwraca się uwagę na istotność rozróżniania poziomów wyjaśniania. Wyróżnia się przede wszystkim: podmiotowy poziom wyjaśniania (poziom np. przekonań, pragnień) oraz subpodmiotowy poziom wyjaśniania (np. poziom neuronalny lub komputacyjny). Niniejszy referat ma na celu wykazanie, że powinniśmy przyjąć jeszcze trzeci poziom: międzyosobowy poziom wyjaśniania. Powodem postulowania trzeciego poziomu wyjaśniania jest to, że istnieją specyficzne dziedziny, w których to interakcje międzyosobowe wpływają na podstawowe zdolności i procesy poznawcze, co może prowadzić do ich transformacji w bardziej zaawansowane zdolności i procesy poznawcze. Ogół takich dziedzin będzie określany międzyosobowym poziomem wyjaśniania, a w centrum jego potencjału eksplanacyjnego będą znajdować się różne typy i formy owej transformacji.

**Piątek 21 września 2018 | Friday 21st of September
2018**

**Sekcja I | Section I
Kognitywistyka i aksjologia
[Sala 0:01 | Room 0:01]**

Wioletta Dziarnowska, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej w Warszawie

Mózg w świecie powinności. Filary moralności w świetle badań neuroetycznych: intuicje moralne, emocje moralne i moralne rozumowania

Moralność rozumiana jako rodzaj naturalnej dyspozycji (posiadającej biologiczną genezę i podbudowę) pojawia się jako jedno z intensywnie eksplorowanych zagadnień we współczesnych dyscyplinach badających sferę dyspozycji poznawczych składających się na tzw. nauki kognitywne. Szwedzka filozof Kathinka Evers uważa, że mamy tu do czynienia z wyodrębnieniem się nurtu badań, który proponuje nazwać neuroetyką podstawową, w odróżnieniu od istniejącej już od początku rozwoju nowoczesnych nauk kognitywnych, powiązanych ściśle z neuronauką, neuroetyki stosowanej (Evers, 2007, s. 48). Tak pojęta subdyscyplina nauk kognitywnych, w ujęciu Evers, bada jak wiedza na temat funkcjonalnej architektury mózgu i jego ewolucji może poszerzyć nasze rozumienie tożsamości osobowej, świadomości i intencjonalności, jeśli uwzględnimy myślenie i sądzenie moralne (Evers, 2007, s. 48). Zakres zagadnień podejmowany przez neuroetykę podstawową jest szeroki i obejmuje takie kwestie, jak:

– wrażliwość na bodźce o moralnym znaczeniu w zakresie procesów percepcyjnych, uwagowych, angażujących myślenie pojęciowe i złożone mechanizmy poznania społecznego (Knobe, 2005; Hauser, 2006);

- natura i wzajemne powiązanie mechanizmów odpowiedzialnych za sądzenie moralne – intuicji, emocji i rozumowań moralnych (Green i in., 2004; Cushman i in., 2006; Haidt, 2007);
- wpływ zmian rozwojowych w zakresie umiejętności poznawczych na kompetencje moralne człowieka (Baird, 2008; Kagan, 2008);
- ewolucyjna historia dyspozycji moralnej i jej postaci u różnych gatunków zwierzęcych (Hauser, 2006; de Waal, 2006);
- neuronalne korelaty związane z różnymi aspektami dyspozycji moralnej i wpływ dysfunkcji.

Stefan Florek, Przemysław Piotrowski, Uniwersytet Jagielloński
Estetyczne modyfikacje środowiska więziennego – projekt zorientowany poznawczo-ewolucyjnie

Wyniki licznych badań świadczą o tym, że estetyka otoczenia stanowi ważny czynnik wpływający na funkcjonowanie i zdrowie psychiczne człowieka. Koncepcje sformułowane na gruncie psychologii ewolucyjnej oraz neuroestetyki dostarczają teoretycznych podstaw, które mogą być wykorzystane w celu modyfikacji środowisk, w których żyją ludzie. Środowiskiem, w którym dochodzi do szczególnie skrajnych form deprivacji estetycznej, jest teren zakładów karnych. Istnieją podstawy, aby sądzić, że prowadzi to do frustracji, a konsekwencji może nasilać agresję i utrudniać proces resocjalizacji osadzonych. Celem prezentacji będzie (1) przedstawienie teoretycznego uzasadnienia tej hipotezy w kontekście koncepcji z obszaru nauk kognitywnych, ze szczególnym uwzględnieniem psychologii ewolucyjnej; (2) prezentacja idei „science of art in prison” (Piotrowski, Florek, 2015); (3) przedstawienie wyników badań empirycznych, które stanowią podstawę propozycji zmiany środowiska więziennego oraz (4) projekt konkretnych modyfikacji w obrębie tego środowiska.

Literatura:

Piotrowski, P., Florek, S. (2015). Science of art in prison. In: T.

Ostrowski, I. Sikorska, K. Gerc (eds) Resilience and health in a fast-changing world. Kraków: Jagiellonian University Press (93-106).

Arkadiusz Gut, Zbigniew Wróblewski, Katolicki Uniwersytet Lubelski
Badania porównawcze nad wpływem czynników kulturowo-filozoficznych na poznanie moralne

W badaniach międzykulturowych ujawniane są czynniki mające wpływ na zróżnicowanie typów poznania moralnego. Wskazuje się między innymi, że kulturowo specyficzny system przekonań moralnych jest czuły na funkcjonującą w danym środowisku psychologię potoczną i filozofię potoczną, z jej określonymi intuicjami antropologicznymi oraz przekonaniem i praktykami religijnymi. Charakter tego wpływu jest wyraźnie widoczny, gdy przedmiotem badań uczyni się kultura radykalnie różne, np. indywidualistyczne lub socjocentryczne. W referacie zostaną przedstawione wyniki badań teoretycznych i empirycznych nad strukturami i dynamiką poznania moralnego, charakterystycznego dla kultury Zachodu i Wschodu, na przykładzie studentów z Polski, Chin i Nigerii. W badaniach tych uwzględniono m.in. wpływ intuicji antropologicznych z obszaru relacji umysł- ciało – dusza, stylów myślenia moralnego (krytycyzm, sokratyczny model deliberacji) oraz religijnych przekonań i praktyk na sposoby rozwiązywania dylematów moralnych.

Marek Hetmański, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Metaforyczność przedstawień malarskich

Tematem referatu jest metaforyczność obrazów malarskich, która jest konfrontowana z klasyczną strukturą metafory językowej. Punktem wyjścia jest kognitywna koncepcja metafory Lakoffa i Johnsona oraz teoria amalgamatów Fauconniera i Turnera, oraz badania Kövecsesa. Rozpatrywana jest możliwość ich zastosowania do analizy przedstawień

obrazowych. W ramach badań nad metaforami wizualnymi – prowadzonymi przez Forceville’a, Marksa, Kennedy’ego, Somova, Wysłouch – odnoszącymi się do sztuk wizualnych jak malarstwo symboliczne, plakaty – podjęta zostaje odpowiedź na pytania: Czy istnieje jednorodna i unikatowa struktura metafory wizualnej? Czy dysponuje ona obrazowymi (malarskimi, graficznymi, animowanymi) środkami wyrazu różnymi od środków lingwistycznych? Czy metafora wizualna jest uniwersalna, czy też jest kontekstowa? Analizie poddane zostaną wybrane obrazy Malczewskiego i Dudy-Gracza.

Piotr Podlipniak, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Zdolności muzyczne w sensie szerokim i wąskim z perspektywy ewolucyjnej

W roku 2002 Chomsky, Hauser i Fitch zaproponowali, aby zdolności językowe człowieka rozpatrywać w dwóch kategoriach tj. zdolności językowych w szerokim oraz wąskim sensie. Te pierwsze miałyby być wspólne ze zdolnościami obecnymi u gatunków zwierząt o różnym stopniu pokrewieństwa z Homo sapiens, podczas gdy te drugie miałyby być specyficzne wyłącznie dla człowieka. Taki sposób widzenia zdolności umożliwiających posługiwanie się językiem jest zgodny z zasadą gradualizmu w ewolucji, czyli kumulowania się stopniowych zmian prowadzących do powstania funkcjonalnie odrębnej innowacji. Ponieważ niektóre zdolności umożliwiające posługiwanie się mową są równie istotne dla ludzkiej muzykalności zaproponowane wyżej podejście wydaje się być równie użyteczne w odniesieniu do zdolności muzycznych. Celem prezentacji jest próba wskazania, które ze zdolności poznawczych niezbędnych dla percepcji muzyki mogą być rozumiane w kategoriach zdolności w szerokim sensie, a które w wąskim. Szereg zdolności związanych z rozpoznawaniem wysokości dźwięku i jego czasu trwania należą z pewnością do zdolności muzycznych w szerokim sensie. Niektóre badania wskazują też, że rozpoznawanie podobieństwa

oktawowego, kluczowe dla słyszenia relatywnego niezbędnego dla percepcji muzyki, obserwuje się u innych niż człowiek naczelnych co pozwala zakładać, że słyszenie relatywne jest zdolnością muzyczna w szerokim sensie. Jak dotąd nie zaobserwowano jednak w komunikacji wokalne innych niż człowiek gatunków zwierząt złożonej syntaktyki opartej na kategoriach wysokości dźwięku oraz relacjach metrycznych co sugeruje, że zdolności umożliwiające posługiwanie się tego rodzaju syntaktyką należą do zdolności muzycznych w wąskim sensie.

Sekcja II | Section II

Kognitywistyka zaburzeń

[Sala 0:03 | Room 0:03]

Maja Białek, Uniwersytet w Białymstoku

Predykcyjne wyjaśnienia urojeń

Kodowanie predykcyjne jest obecnie niezwykle intensywnie rozwijaną teorią, przykładaną do najróżniejszych zjawisk – pojawiły się zatem również predykcyjne wyjaśnienia mechanizmu urojeń (opracowywane, oprócz samego K. Fristona, przez takich autorów, jak Adams, Brown, Fletcher, Frith i Corlett). W wystąpieniu rozważę, jak te wyjaśnienia wpisują się w już obecne w naukach kognitywnych propozycje i modele, a szczególnie, jak mają się do modelu dwuczynnikowego oraz do badań wyrastających z tzw. paradygmatu ucieleśnionego („4E”) poznania, który w psychiatrii okazuje się wyjątkowo owocny.

Rozwijając to ostatnie zagadnienie, przedstawię, dla porównania, kształtujący się już w obrębie wspomnianego paradygmatu wielopoziomowy i interdyscyplinarny obraz przynajmniej jednego rodzaju urojeń – dotyczących sprawstwa. Obejmował on dotychczas zarówno poziom opisu psychologiczno-filozoficznego (wyrażonego z pomocą kategorii zaburzeń „poczucia sprawstwa” wprowadzonej przez

S. Gallaghery), jak i model mechanizmu stojącego za tymi zaburzeniami (model komparatorowy zastosowany do tego zjawiska przez Ch. Fritha), a także próby empirycznych poszukiwań neuronalnych podstaw poszczególnych elementów modelu. Zanalizuję, na ile modele predykcyjne zmieniają ten obraz, i jak może to wpłynąć na dalsze badania nad urojeniami.

Ogromna uniwersalność podejścia predykcyjnego ma sporo zalet, w tym możliwość wpisania urojeń w całościową teorię funkcjonowania umysłu, przedstawię jednak kilka argumentów, dlaczego rodzi też obawy o zbytnią ogólność wyjaśnień. Jest to istotne szczególnie w kontekście sporu o to, czy w ogóle da się mówić o jednej spójnej kategorii urojeń z uwagi na ogromne wewnętrzne zróżnicowanie owej kategorii. Jednym z problemów związanych z dominującym dotychczas modelem dwuczynnikowym był właśnie fakt, że stosował się on przede wszystkim do pewnej podkategorii urojeń. Wyjaśnienia predykcyjne powinny omijać tę trudność, warto jednak zastanowić się, czy tak jest.

Krystyna Bielecka, Uniwersytet Warszawski

Konfabulacje kliniczne w syndromie Korsakowa a konfabulacje niekliniczne dotyczące reprezentowania siebie

Zgodnie z wieloma współczesnymi modelami pamięci funkcja reprezentowania siebie polega na konstruowaniu własnego „ja”, a nie – jak dotychczas sądzono – na wydobywaniu z pamięci własnych przeżyć czy wydarzeń z życia (Dennett, 1991; Schacter, 2012). Dlatego też obecnie rozważa się konfabulację – oznaczającą uzupełnienie brakujących wspomnień nieprawdziwymi informacjami – za kluczowy proces w codziennym doświadczeniu konstruowania własnej tożsamości (Dennett, 1991; Schacter, 2001; Hirstein, 2005). Natomiast o klinicznych konfabulacjach mówimy wtedy, gdy funkcja reprezentowania siebie jest zaburzona. Tak się dzieje, między innymi, u pacjentów z zespołem Korsakowa, u których obserwujemy znaczne zaburzenia pamięci (APA,

2015). W referacie omówiona zostanie hipoteza, zgodnie z którą konfabulowanie kliniczne u pacjentów z zespołem Korsakowa jest sposobem reprezentowania siebie. Do jej zbadania trzeba było się posłużyć teleosemantyczną koherencyjną koncepcję reprezentacji umysłowych (Bielecka, 2016; Bielecka & Marcinów, 2016). Koncepcja ta nakłada wymóg wobec teorii reprezentacji umysłowych, wedle którego warunkiem reprezentowania jest możliwość błędnego reprezentowania, a zwłaszcza wykrywania błędu przez system reprezentacyjny. Celem przeprowadzonych analiz było również poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy kliniczne konfabulacje u pacjentów z zespołem Korsakowa wnoszą coś do myślenia o konfabulacjach nieklinicznych w reprezentowaniu siebie.

Bibliografia

- American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. (5th ed.). Washington D.C.: American Psychiatric Association.
- Bielecka, K. (2016) - The meaning of the notion of misrepresentation in theories of mental representation. Unpublished doctoral dissertation, University of Warsaw, Warsaw, Poland.
- Bielecka K., Marcinów, M. (2017) - Mental Misrepresentation in Non-human Psychopathology. *Biosemiotics* 10 (2), p. 195-210
- Dennett, D. (1991) - *Consciousness Explained*. New York: Back Bay Books / Little Brown and Company.
- Hirstein, W. (2005) - *Brain fiction: self-deception and the riddle of confabulation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Schacter, D. (2001) - *The seven sins of memory. How the Mind Forgets and Remembers*. Houghton Mifflin.
- Schacter, D. (2012) - Constructive memory: past and future. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 2012; 14 (1); p. 7-18.

Marcin Rządeczka, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Psychopatologia ewolucyjna i poszukiwanie ultymatywnych przyczyn zaburzeń psychicznych

Poszukiwanie przyczyn zaburzeń psychicznych oprócz oczywistych korzyści terapeutycznych jest też doskonałym sposobem na pogłębienie zrozumienia prawidłowego przebiegu procesów poznawczych. Psychiatria i psychologia kliniczna są niewątpliwie dyscyplinami, których kognitywistyka nie może ignorować. Dyscypliny te są jednak wysoce heterogeniczne pod względem metodologicznym i bardziej skupione na swej funkcji terapeutycznej niż eksplanacyjnej. Na zmianę perspektywy badawczej wpłynąć może z dużym prawdopodobieństwem pojawienie się psychopatologii ewolucyjnej, która sięgając do teoretycznego zaplecza kognitywistyki, a w szczególności zaś do psychologii ewolucyjnej i neuronauk, zaoferować może pewne spójne ramy teoretyczne pozwalające odpowiedzieć nie tylko na tak znaczące terapeutycznie pytania o przyczyny ontogenetyczne, tj. przyczyny pojawienia się zaburzeń u konkretnych jednostek, lecz prezentuje również szkice wyjaśnień przyczyn filogenetycznych, a więc przyczyn pojawienia i utrzymywania się pewnych zaburzeń psychicznych z perspektywy gatunkowej.

Celem referatu będzie szkicowa prezentacja osiągnięć psychopatologii ewolucyjnej w kontekście jej związku z pytaniami będącymi przedmiotem zainteresowań kognitywistyki. Omówione zostaną główne pojęcia i strategie eksplanacyjne po które sięga psychopatologia ewolucyjna, w tym np. plejotropia antagonistyczna, dobór apostatyczny czy koncepcja behawioralnego układu immunologicznego. Przedstawione zostaną argumenty na rzecz poparcia tezy o potrzebie włączenia psychopatologii ewolucyjnej do nurtu badań kognitywistyki w celu ograniczenia sztywnej i trudnej do utrzymania opozycji norma vs. patologia na rzecz koncepcji płynnego spektrum fenotypów.

Radosław Stupak, Uniwersytet Jagielloński

Kilka refleksji na temat przedrefleksyjnej jaźni w kontekście zaburzeń psychicznych

Celem proponowanego wystąpienia będzie krytyczna analiza propozycji starających się wyjaśnić niektóre zjawiska psychopatologiczne w zaburzeniach psychicznych (przede wszystkim schizofrenii) poprzez odwołanie się do zjawiska przedrefleksyjnej jaźni (pre-reflective self). Autorzy owych koncepcji wskazują najczęściej na prace Merleau-Ponty'ego i Sartre'a jako inspirację, można jednak odnieść wrażenie, że te próby "naturalizacji fenomenologii" zniekształcają idee filozofów w sposób, który sprawia, że nie mają one już z oryginalnymi propozycjami wiele wspólnego. Po drugie, zniekształcenia te wprowadzają szereg problemów, nieścisłości i sprzeczności teoretycznych i konceptualnych. Wreszcie, wyjaśnienie (a tym bardziej zrozumienie) niektórych fenomenów psychopatologicznych, w zgodzie z założeniami współczesnych ujęć, wydaje się być trudne lub nawet niemożliwe i rodzi kolejne pytania dotyczące zarówno charakteru zjawisk, które próbuje się wyjaśnić, jak i natury fenomenów, których istnienie postuluje się celem wytłumaczenia tych pierwszych. Przedstawione zatem zostaną te aspekty objawów zaburzeń psychotycznych, które mogą przeczyć prezentowanym modelom. Podjęta zostanie także próba umieszczenia tych koncepcji w szerszym kontekście dyskusji związanej ze współczesnymi kognitywnymi ujęciami świadomości.

Jolanta Zielińska, Elżbieta Lubińska-Kościółek, Uniwersytet Pedagogiczny

Możliwości i ograniczenia zastosowania metod neuronauk w diagnozie i rehabilitacji osób z niepełnosprawnością

Prezentowana tematyka stanowi pokazanie pewnej drogi praktykom zajmującym się pedagogiką specjalną, polegającej na umiejętnym

czерpaniu z dorobku innych nauk w obszarze zastosowań praktycznych, w dwóch zakresach poznawczym i badawczym. Wybrany został do tego celu niezupełnie nowy, ale w perspektywie praktyki pedagogiki specjalnej przyszłościowy i aktualnie dynamicznie rozwijającym się, obszar „neuronalny”. Chodzi o podejmowanie działań praktycznych w obszarze pogranicza pedagogiki specjalnej i neurobiologii.. Ich celem jest opracowywanie, upowszechnianie i udostępnianie nowych metod diagnostycznych, terapeutycznych, rehabilitacyjnych, aktywnie wspierających rozwój osób z deficytami rozwojowymi. W tym opartych na technikach encefalografii (QEEG) oraz eyetrackingu.

Sekcja III | Section III

Kognitywistyka percepcji

[Sala 0:04 | Room 0:04]

Andrzej Klawiter

Reprezentacja czasu a reprezentacja przestrzeni

Zdecydowana większość prac o percepcyjnych reprezentacjach umysłowych dotyczy tego jak odwzorowywane są w nich przestrzenne własności obiektów. Znacznie mniej rozważań teoretycznych i badań empirycznych poświęcono mechanizmom poznawczym odpowiedzialnym za reprezentowanie czasu oraz czasowe porządkowanie zdarzeń. W referacie przedstawiona zostanie charakterystyka reprezentacji czasu a także jej związki z reprezentacją przestrzeni. W szczególności, krytycznej analizie poddana zostanie koncepcja przestrzennych konstruktów czasowych (spatial constructions of time – SCT) postulująca zastępowanie cech oraz zależności czasowych za pomocą własności przestrzennych (Núñez, Cooperride, 2013). Wyniki tej analizy, wsparte rezultatami badań nad komórkami czasowymi (MacDonald, Lepage, Eden, Eichenbaum, 2011; Eichenbaum

2014) wykorzystane zostaną w argumentacji na rzecz tezy o niezależności systemów reprezentacji czasu od tych wyspecjalizowanych w reprezentowaniu przestrzeni.

Łukasz Borowiecki, Uniwersytet Jagielloński

Dystalne teorie natury dźwięków a przestrzenność doświadczeń słuchowych

Teorie dystalne natury dźwięków głoszą, że dźwięki są zlokalizowane są w pobliżu swoich źródeł. Na ich rzecz przemawia argument odwołujący się do fenomenologii doświadczenia słuchowego, która wydaje się wskazywać, że dźwięki są słyszane jako zlokalizowane w konkretnym miejscu przestrzeni (Pasnau 1999, O'Callaghan 2007, Casati i Dokic 1994, 2009). Wydaje się jednak, że ten rodzaj rozumowania jest podatny na zarzut, podobny do argumentu z luki czasowej (time-lag lub time-gap), który był wysuwany przez zwolenników teorii danych zmysłowych (np. Russell 1912, Houst 1980): w momencie trwania doświadczenia dźwięk, ze względu na skończoną prędkość rozchodzenia się fali akustycznej, nie może być zlokalizowany tam, gdzie znajduje się jego źródło (por. Perkins 1983). Wynika z tego, że albo teorie dystalne są błędne, albo błędnie opisują fenomenologię doświadczenia słuchowego. W przeciwnym wypadku każde doświadczenie słuchowe należy uznać za iluzję. Celem wystąpienia jest zbadanie poprawności powyższego toku rozumowania oraz jego konsekwencji dla interpretacji badań empirycznych dotyczących przestrzenności doświadczeń słuchowych.

Artur Gunia, Uniwersytet Jagielloński

Interdyscyplinarne metody wzmocnienia percepcyjnego

Interdyscyplinarne metody jakie wykorzystywane są w naukach kognitywnych, zdaniem transhumanistów mają komponent nie tylko poznawczy, ale i praktyczny przyczyniając się do usprawnienia kondycji

intelektualnej człowieka. Osiąganie tak zwanej superinteligencji możliwe jest między innymi na drodze wzmocnienia poznawczego, które jest wieloaspektowym i interdyscyplinarnym podejściem mającym na celu usprawnienie władz poznawczych człowieka, takich jak: pamięć, percepcja zmysłowa, wnioskowanie czy procesy decyzyjne. Realizacja wzmocnienia poznawczego ma odbywać się przy wykorzystaniu zaawansowanych technologii, takich jak: neurofarmakologia, genetyka czy szerokorozumiane technologie informatyczne. By móc jakkolwiek udoskonalać ludzkie władze poznawcze, należy wyznaczyć ich możliwości, normy i ograniczenia. Szczególnym przypadkiem wzmocnienia poznawczego jest wzmocnienie percepcyjne. Jego istotą jest wyznaczenie możliwości i ograniczeń poszczególnych percepcji zmysłowych, a następnie użycie adekwatnych metod (głównie zaawansowanych technologii), które skutkować miałyby poszerzeniem zakresów fizycznych w jakich funkcjonuje dana percepcja zmysłowa.

Głównym celem referatu jest ukazanie sposobów i konsekwencji wzbogacenia ludzkiej percepcji zmysłowej (analiza zostanie przedstawiona na przykładzie percepcji wzrokowej). W jego pierwszej części rozpatrzę możliwości przekraczania i usprawniania ograniczeń natury władz poznawczych. W drugiej części zostaną przedstawione metody mające poszerzać możliwości percepcji wzrokowej, w tym badania własne wykorzystujące informatyczne systemy rzeczywistości rozszerzonej.

Błażej Skrzypulec, IFIS PAN

Tożsamość diachroniczna w doświadczeniach wzrokowych i słuchowych

Wielu filozofów percepcji uważa, że doświadczenia wzrokowe prezentują trwanie w czasie odmiennie, niż czynią to doświadczenia słuchowe (np. O'Callaghan, 2011). Ta różnica jest charakteryzowana za pomocą zaczerpniętego z analitycznej metafizyki rozróżnienia na trwanie na sposób *endurance* oraz trwanie na sposób *perdurance* (zob. Sider, 1997). Przykładowo twierdzi się, że dźwięki są doświadczane jako „rozciągłe w

czasie” (metafora charakterystyczna dla *perdurance*), podczas gdy przedmioty są wzrokowe doświadczane jako „w całości obecne” w różnych momentach (metafora charakterystyczna dla *endurance*, zob. Nudds, 2009). W wystąpieniu rozważam, odwołując się do badań z zakresu psychologii poznawczej (np. Block and Gruber, 2013; Scholl, 2007), czy jest uzasadnione charakteryzowanie doświadczeń słuchowych jako prezentujących trwanie na sposób *perdurance* w przeciwieństwie do doświadczeń wzrokowych prezentujących trwanie na sposób *endurance*. Tę kwestię analizuję, opierając się na najbardziej wpływowej eksplikacji rozróżnienia na *perdurance* i *endurance*, wedle której różnica pomiędzy tymi sposobami trwania polega na posiadaniu części czasowych (zob. Effingham, 2012). Argumentuję, że nie jest uzasadnione twierdzenie, zgodnie z którym doświadczenia słuchowe prezentują trwanie w czasie w sposób istotnie różny od doświadczeń wzrokowych. Intuicyjne wrażenie odmienności w sposobach prezentowania trwania w czasie, na które powołują się filozofowie percepcji, można wyjaśnić poprzez odwołanie się do różnicy w przygodnych charakterystykach typowych bodźców przetwarzanych przez modalność słuchową i wzrokową.

Literatura: Block, R. A. & Gruber, R. P. (2013). Time Perception, Attention, and Memory: A Selective Review. *Acta Psychologica*, 149, 129-133.
Effingham, N. (2012). Endurantism and Perdurantism. (In N. A. Manson & R. W. Barnard (Eds.), *The Continuum Companion to Metaphysics* (pp. 170-197). London: Continuum.)
Nudds, M. (2009). Sounds and Space. (In M. Nudds & C. O’Callaghan (Eds.), *Sounds and Perception. New Philosophical Essays* (pp. 69-96). Oxford: Oxford University Press.)
O’Callaghan, C. (2011). Hearing Properties, Effects, or Parts. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 111, 375-405.
Scholl B. J. (2007). Object Persistence in Philosophy and Psychology. *Mind and Language*, 22(5), 563–591.
Sider, T. (1997). Four-Dimensionalism. *The Philosophical Review*, 106(2), 197-231.

Michał Wyrwa, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Jak Polacy używają pojęcia świadomości. Wnioski z analizy korpusowej

Dyskusja na temat przedteoretycznego statusu pojęcia świadomości toczy się w filozofii przynajmniej od kilkunastu lat. Wśród pretendentów do bycia elementem psychologii potocznej szczególnie często wymieniane jest pojęcie świadomości fenomenalnej. Opinie w tej kwestii są podzielone: niektórzy skłaniają się do przyznania przedteoretycznego statusu temu pojęciu (przykładem są tutaj J. Knobe, J. Prinz, W. Buckwalter i M. Phelan), inni zaś taką hipotezę odrzucają (J. Sytsma i E. Machery). Pojęcie świadomości fenomenalnej jest ponadto jest ponadto stosowane w rozmaitych ujęciach ludzkich mechanizmów poznawczych. Dobrym przykładem jest tutaj obszar badań nad atrybucją świadomych stanów mentalnych, w którym testuje się hipotezę o posiadaniu przez ludzi zdolności do przypisywania innym stanów fenomenalnych właśnie (np. koncepcja nastawienia fenomenalnego A. Jacka i P. Robbinsa). Najczęściej wykorzystywaną metodą badawczą są kwestionariusze. Nie istnieją natomiast analizy korpusowe, które starałyby się powiedzieć coś więcej na temat przedteoretycznego, potocznego pojęcia świadomości, poprzez analizę jego językowych manifestacji w językach naturalnych.

W referacie przedstawione zostaną wstępne wnioski z analizy korpusowej, ukazujące sposób posługiwania się w codziennym języku polskim zwrotami związanymi, według słowników językowych, z pojęciem świadomości oraz z pojęciem świadomości fenomenalnej. Dzięki temu możliwe będzie porównanie obu sposobów użycia, językowych manifestacji pojęcia świadomości. Pozwoli to na udzielenie odpowiedzi na pytania: 1) czy posiadamy pojęcie świadomości w ramach psychologii potocznej, oraz 2) czy pojęcie to bliskie jest pojęciu świadomości fenomenalnej.

Sekcja IV | Section IV
Cognitive Processes
[Sala 1:04 | Room 1:04]

Krystian Barzykowski, Uniwersytet Jagielloński

How intention and monitoring your thoughts influence the retrieval of autobiographical memories

Autobiographical memories are recollections of our personal past. While involuntary memories are retrieved with no intention and usually are unexpected, voluntary memories are intended and expected. The present studies aimed to investigate the effects of retrieval intentionality (i.e., wanting to retrieve a memory) and monitoring processes (i.e., waiting for a memory to appear) during involuntary and voluntary retrieval. We used a modified version of Schlagman and Kvavilashvili's (2008) experimental design to control the retrieval phase. Briefly, this design is a development of the word-cue method, made specifically to simulate the circumstances in which involuntary memories have been most frequently observed in daily life using naturalistic diary methods. Across two studies, participants were instructed to (1) intentionally retrieve autobiographical memories, (2) intentionally retrieve any type of thought, (3) wait for any type of thought to spontaneously appear, or (4) wait for an autobiographical memory to spontaneously appear. This way we manipulated the monitoring processes during the involuntary and voluntary retrieval. In addition, participants also rated their mental content both online (during the retrieval) and retrospectively (after the retrieval) on a number of phenomenological characteristics. Our results support the prediction that mostly highly accessible memories enter awareness unintended and unexpected, while memories with low accessibility rely on both intention and monitoring in order to reach awareness. We discuss the implications of the effect of intention and monitoring processes on autobiographical memory retrieval.

Annette Hohenberger, Kerem Alp Usal, Middle East Technical University

Time perception changes in joint action but not through social facilitation

Temporal aspects of human cognition are rarely studied, in particular how humans perceive time in social situations is not well understood. Using the prospective timing paradigm we compared perception of temporal durations in three experiments using various social settings – individual and joint (collaborative, competitive).

In Experiment 1 a Simon task was performed individually or joint for some interval which was followed by a time reproduction phase. Results showed that participants estimated the actual duration of the task to be shorter in the joint task settings – particularly in the competitive condition – compared to the single task setting, indicating that attending to their partner(‘s actions) imposed cognitive load on them resulting in underestimation of time. This finding is consistent with the Attentional Gate Model of time perception.

In order to account for possible social facilitation effects in Experiments 2 and 3 a Simon task was performed individually with an inattentive or attentive companion inside the room, respectively, to simulate some minimal social conditions. There were no significant differences in duration judgments between the individual condition in Experiment 1 and the minimal social conditions in Experiments 2&3 indicating that mere presence of an audience (attentive or inattentive) does not alter time perception.

Our results indicate that co-representation of their partner’s share acts as cognitive load compromising participants’ time perception. Implications of our study for daily life, in education and at the workplace are discussed as well as methodological implications in terms of promoting the use of joint settings in cognitive science.

Marta Siedlecka, Zuzanna Skóra, Justyna Hobot, Borysław Paulewicz,
Michał Wierzchoń, Uniwersytet Jagielloński

The influence of decision and motor response on metacognitive judgments

Metacognitive judgments such as reports of confidence in one's own response or stimulus visibility rating have been studied for a long time. However, the question of what information are they based on is still a subject of debate. Our previous work on metacognition suggests that metacognitive judgments are more accurate when given after than before the decision they relate to. However, it is not clear whether it is decision itself, decision-related motor response or both that inform metacognition. Here we present the results of a set of experiments aiming to investigate this issue. In the first and second experiments we used an anagram-solving task and perceptual decision task in which we separated decision from decision-related motor response to find out whether decision itself could affect the accuracy of confidence judgment. In the third experiment we used a perceptual decision task to find out whether motor response that is either related or unrelated to perceptual decision affects stimulus visibility judgments. The results showed that motor response can affect the level of metacognition but decision itself increases the judgment accuracy. The results suggest that metacognitive judgments can be based on the information integrated from different sources, such as decision time, error monitoring or motor-related neural activity.

Magdalena Reuter, Weronika Kałwak, Michał Wierzchoń, Uniwersytet Jagielloński

Investigating sensory substitution experience with phenomenological interviews

Sensory substitution (SS) occurs when perceptual information normally accessed through one sense (substituted modality, e.g. vision) is instead represented by another sense (substituting modality, e.g. touch). SS is possible thanks to sensory substitution devices (SSDs). Previous studies of SS investigated 1) how different SSDs may be used for the rehabilitation of blind people (i.e. the SSDs usability), and 2) what are the neural correlates of SS (i.e. how SS leads to neuronal plasticity of the brain). However, almost none of the studies investigated the phenomenology of SS and the differences in the subjective experience reported by the users of various SSDs.

The two main research questions that arise in the context of SS phenomenology investigation are: (1) What is an SSD-supported experience like? and (2) Which perceptual sensory modality is engaged in SS? (Farina, 2013). In our study with Enactive Torch (ET) performed in Consciousness Laboratory we addressed this issues using semi-structured interview developed especially for the purpose of the research on SS. Our experiment consisted of 4 phases of exploration (15 minutes each) of an irregular standardized research environment. Twenty sighted, blindfolded participants explored the experimental environment with the use of ET to avoid contact with walls and afterwards was asked to draw the map of the room. Naive participants were then asked about different aspects of their experience with ET usage during the sessions. The results show that SS experience is not directly limited to substituted or substituting modality and it depends on the interaction with the environment.

Paweł Gwiaździnski, Uniwersytet Jagielloński

**The Molyneux question and sensory substitution phenomena.
Possible answer of further complication?**

Molyneux question, is a thought experiment in which one is asked to imagine an adult person, congenitally blind who is familiar with concepts

of geometrical figures such as sphere or cube (learned through touch). Then we are asked to imagine that this person, thanks to the miracle, regained her sight and found herself in the room where couple of such geometrical figures are standing. Now the question is whether that person would be able to recognise and differentiate those figures using only her newly acquired sensory modality. Molyneux with his question tries to tackle the following problem: are geometric concepts tied to particular sense or independent of any of them? Locke described this issue in IX Chapter of his work *An Essay Concerning Human Understanding*.

Molyneux question is regarding the status of geometrical concepts, but could be extended and used to consider aspects like spatiality. Western philosophy is dubbed “the philosophy of sight”, but Molyneux question calls into question limits of sight dependent nature of concepts.

Locke and Molyneux both give negative answer to stated problem, in my presentation I would like to argue however, that the phenomena of sensory substitution could be used as a leverage in nuancing this problem. Sensory substitution (SS) is a transposition of the characteristics of one sensory modality into stimuli of another sensory modality using sensory substitution devices (SSD) it is mostly used to aid blind people. I would like to compare case studies on SS with studies on people who were congenitally blind, but regained sight after cataract surgery and discuss that in context of research me and my team are currently conducting on Colorophone SSD and try to consider the possibility of existence of transmodal spatial concepts.

**Sesja posterowa z prezentacją grup
badawczych | Poster Session with
Research Group Presentations**

Postery | Posters

Hanna Bednarek, Michał Janewicz, Uniwersytet SWPS

Analiza poznawczych mechanizmów geometrycznych złudzeń wzrokowych zachodzących w przestrzeni 3D

Celem badania była analiza poznawczych mechanizmów podatności na złudzenia wzrokowe indukowane w przestrzeni 3D: Müllera-Lyera, Ebbinghaus, Ponzo (metryczne), Poggendorffa, Zöllnera oraz iluzji pręta i ram (złudzenia orientacyjne). Testowano hipotezy, że: (1) Osoby zależne od pola (FD) bardziej ulegają złudzeniom niż osoby niezależne od pola (FI); (2) Podatność na geometryczne złudzenia zależy od mniejszej sprawności uwagi egzogennej i endogennej, pamięci roboczej oraz mniejszej sprawności funkcji wykonawczych.

Zbadano 30 osób (w wieku 24,67; +/- 2,87). Materiał badawczy Visual Illusion Simulation task 3D był eksponowany za pomocą komputera i gogli VR Oculus Rift. Zależność-niezależność od pola (FDI) badano za pomocą komputerowej wersji EFT Witkina, sprawność uwagi (alerting, orienting i executive control) za pomocą Attentional Network Test, pamięć roboczą za pomocą: N-back i Ospan Task, zaś funkcje wykonawcze: Stop-Signal, ANT i N-back Task.

W Virtual Reality, osoby zależne od pola (FD) ulegają złudzeniu metrycznemu Ebbinghaus (popelniają błędy przeszacowania-niedoszacowania). Osoby FD uzyskują także krótsze czasy ustawienia figur iluzyjnych Müllera-Lyera i Poggendorffa. Okazało się, że złudzenia metryczne badane w 3D (M-L, Ebbinghaus) są powiązane ze sprawnością pamięci roboczej oraz funkcji wykonawczych, zaś złudzenie orientacyjne Poggendorffa, ze sprawnością uwagi egzogennej (zależnej od stymulacji zewnętrznej) oraz sprawnością hamowania poznawczego odpowiadającego za eliminację dystraktorów w polu widzenia. Podatność na złudzenie Ponzo, które jak wynika z dotychczasowych

badań trudno jednoznacznie zaklasyfikować, zależy zarówno od sprawności funkcji uwagowych jak i WM.

Monika Derda, Michał Wierzchoń, Uniwersytet Jagielloński

Activity in fronto-parietal networks as neural correlates of report: a Gabor patch backward-masking study

Over last twenty years scientific research on NCC was dominated by the idea of Baars (1988) who proposed contrastive analysis as a central methodological approach to study NCC. It was believed that by contrasting brain activity recorded in condition with and without conscious experience the neural correlates of consciousness can be obtained. Recently however, this approach was challenged first theoretically, and then empirically (Aru et al, 2012; Pitts et al, 2014). The main objection is that conscious versus unconscious conditions may also vary in terms of other processes that precede (NCC-pre) or follow (NCC-con) consciousness (Bachmann, 2015). Paulewicz and Wierzchoń (2015) claim that five different kinds of confounders can be spotted with respect to the NCC. There are, already mentioned NCC-pre, NCC-con, but also the consequences of events causing the NCC and the independent causes of the report (neural correlates of reports, NCR), along the consequences of the independent causes of the report (NCR-con) .

In this paper it is planned to present results of backward-masking experiment with Gabor patches (smoothly varying light and dark bars), oriented 45° right or left with EEG recordings. Gabor patches will be presented after fixation cross, and followed with mask, and the 2AFC decision about the orientation of the gratings (left vs right) and then judgment on perceptual awareness scale with four categories “No experience”, “Brief glimpse”, “Almost clear image”, “Clear image” (PAS, Ramsøy, Overgaard, 2004). Behavioral and electrophysiological data analysis will take into account whether answer in a given trial (n) is the same or different as in previous one (n-1, n-2).

That will allow to verify the hypothesis fronto-parietal activity, which was thought previously to be NCC, is related to post-perceptual processing necessary to produce report about subjective experience and can be consider the NCR.

Dominika Gorol, Joanna Maruszczak, Mariusz Urbański, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

ChessSL: badania nad zjawiskiem „Selective Laziness of Reasoning” na grupie zaawansowanych szachistów

Zjawisko „Selective Laziness of Reasoning” (SLR) polega na wybiórczej aktywności poznawczej podczas przeprowadzania rozumowań, związanych z oceną argumentów. Ogólna tendencja ludzi do bardziej wnikliwej analizy oraz trafniejszej oceny argumentów innych osób niż własnych była obserwowana już w latach osiemdziesiątych XX w. W 2016 r. dzięki użyciu paradygmatu „choice blindness”, E. Trouche wraz ze współpracownikami zbadał to zjawisko bezpośrednio, eliminując problem nieporównywalności argumentów pochodzących z różnych kontekstów. Celem naszego projektu jest ustalenie, czy u podstaw zjawiska SLR leży sama różnorodność mechanizmów poznawczych, zaangażowanych w formułowanie i w ocenę argumentu, czy kluczową rolę odgrywa nastawienie osoby względem treści argumentu. Modyfikując paradygmat „choice blindness”, zaprojektowaliśmy ChessSL, badanie dla wyspecjalizowanej grupy osób – szachistów powyżej I kategorii – w którym badani oceniają rozwiązania złożonych problemów: zaproponowane przez innych graczy, własne, własne lecz przedstawione jako zaproponowane przez innych graczy. Poster prezentuje procedurę badania ChessSL. Wskażemy na korzyści wynikające ze specyfiki grupy oraz złożoności zadania szachowego. Przedstawimy narzędzie stworzone na potrzeby badania oraz wyniki przeprowadzonego pilotażu.

Katarzyna Jabłońska, Uniwersytet SWPS

Czasowe przetwarzanie informacji a funkcje wykonawcze u seniorów

Starzeniu się towarzyszy obniżona sprawność poznawcza i spowolnione czasowe przetwarzanie informacji (CzPI). Jako podstawę związanych z wiekiem deficytów często wskazuje się zmniejszone zasoby poznawcze, m.in. osłabioną podzielność uwagi. U seniorów wykazano współwystępowanie deficytów funkcji wykonawczych z obniżonym poziomem CzPI. Celem badania było poznanie, czy podzielność uwagi (jako funkcja istotnie związana z wiekiem) modyfikuje powyższą zależność.

W badaniu uczestniczyło 46 osób w wieku 62-78 lat. Wskaźnikiem CzPI była wartość progu postrzegania kolejności (PPK), tj. minimalna przerwa oddzielająca dwa bodźce słuchowe prezentowane w szybkim następstwie, potrzebna do prawidłowego określenia ich kolejności. Funkcje wykonawcze mierzono Testem Wieży Londyńskiej (TOL-F) i Kolorowym Testem Połączeń (CTT), a podzielność uwagi – w paradygmacie dual task, w którym badani jednocześnie wykonywali zadanie wzrokowe i słuchowe (Divided Attention, TAP). Wykazano, że lepsze CzPI (niższy PPK) współwystępuje z lepszą podzielnością uwagi (szybszym czasem reakcji w zadaniu wzrokowym; $r = 0,4$; $p < 0,01$) oraz ze sprawniejszymi funkcjami wykonawczymi mierzonymi CTT ($r = 0,4$; $p < 0,01$). Jednak po uwzględnieniu podzielności uwagi jako zmiennej kontrolowanej, związek między CzPI a funkcjami wykonawczymi mierzonymi CTT zanika. Jednocześnie ujawnia się związek pomiędzy PPK a TOL-F – lepsze CzPI wiąże się z dłuższym planowaniem złożonych czynności ($r = -0,32$; $p < 0,05$).

Wyniki sugerują, że podzielność uwagi, rozumiana jako zdolność równoczesnego angażowania i podziału zasobów poznawczych, stanowi istotny czynnik modyfikujący relację między CzPI a funkcjami wykonawczymi.

Paweł Łupkowski, Marta Gierszewska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Postawa wobec robotów humanoidalnych jako predyktor zjawiska doliny niesamowitości

Hipoteza doliny niesamowitości (Uncanny Valley Hypothesis; UVH) stwierdza, że obserwacja humanoidalnych robotów, które trudno odróżnić od ludzi spowoduje negatywną reakcję emocjonalną. Możemy sobie wyobrazić modele uporządkowane według rosnącego podobieństwa do człowieka na osi X i poziom odczuwanego komfortu na osi Y. Wraz ze wzrostem podobieństwa do człowieka obserwujemy rosnący komfort, aż do momentu natrafienia na model graniczny, dla którego poziom komfortu gwałtownie się obniży. UVH rozpatrywane jest zarówno na gruncie robotyki jak również wśród projektantów gier oraz autorów animacji komputerowych.

Prezentujemy wyniki badania, którego celem było sprawdzenie czy możemy przewidywać występowanie zjawiska doliny niesamowitości na podstawie zmiennych takich jak postawa reprezentowana wobec robotów (skala: Negative Attitudes toward Robots that Display Human Traits) czy poziom przekonania o unikalności natury ludzkiej (Belief in Human Nature Uniqueness). Sprawdzano również zasadność hipotezy wielu dolin niesamowitości a także wpływ wybranych cech prezentowanych modeli na deklarowany poziom komfortu osób badanych. Badanie przeprowadzono drogą internetową z wykorzystaniem renderowanych komputerowo humanoidalnych modeli. W badaniu wzięło udział 100 osób (średnia wieku 27,78; SD=8,28).

Paweł Łupkowski, Mariusz Urbański, Andrzej Wiśniewski, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Korpus rozumowań erotetycznych (Erotetic Reasoning Corpus) – architektura, tagi, anotacja

Poster przedstawia korpus rozumowań erotetycznych (Erotetic Reasoning Corpus – ERC, Łupkowski i in. 2017). Korpus został zbudowany na bazie badań nad naturalnym przetwarzaniem pytań. Ze zjawiskiem tym mamy do czynienia, gdy podmiot staje przed pytaniem, na które nie jest w stanie udzielić odpowiedzi na podstawie posiadanych zasobów informacyjnych. Jedną z możliwych reakcji na taką sytuację jest przeformułowanie wyjściowego pytania bądź rozbicie go na pytania pomocnicze i ustalenie strategii ich zadawania. W procesie przetworzenia wyjściowego pytania dużą rolę odgrywają rozumowania prowadzące od pytań do pytań.

W obecnym stadium ERC obejmuje 402 pliki (133 732 słów) i dostępny jest pod adresem <https://ercorpus.wordpress.com/>.

Zaprezentujemy architekturę ERC omawiając szczegółowo badania z których pochodzą dane językowe wykorzystane do budowania korpusu. Przedstawimy także zestaw tagów zaprojektowany na potrzeby ERC oraz proces anotacji plików. Omówimy również badania związane z oceną poprawności anotacji oraz plany na dalsze rozszerzanie zasobów ERC.

Paweł Łupkowski, Mariusz Urbański, Andrzej Wiśniewski, Wojciech Błądek, Agata Juska, Anna Kostrzewa, Dominika Pankow, Katarzyna Paluszkiwicz, Oliwia Ignaszak, Joanna Urbańska, Natalia Żyłuk, Andrzej Gajda, Bartosz Marciniak (2017), Erotetic Reasoning Corpus. A data set for research on natural question processing, Journal of Language Modelling, Vol 5, No 3: 607-631. <http://jlm.ipipan.waw.pl/index.php/JLM/article/view/190/185>

Paweł Motyka, Piotr Litwin, Uniwersytet Warszawski

Proprioceptive accuracy does not modulate the strength of the rubber hand illusion

Rubber Hand Illusion (RHI) results from spatiotemporally congruent visuotactile stimulation which induces a sense of ownership over a fake limb. It has been suggested that proprioception (the sense of body position) may also contribute to the illusion as it continuously informs about the real hand's location.

To examine the role of proprioceptive signals in RHI we used a novel paradigm in which we displaced participant's hand from the starting position (16cm between hands) either to the position close to (8cm) or far from (24cm) the rubber hand without the participant noticing. Prior to this manipulation, we measured proprioceptive abilities in a task requiring active reproduction of arm's position. We were particularly interested in proprioceptive accuracy (defined as a mean absolute difference between target and reproduced positions) and precision (inverse variance of reproduction errors). We predicted that precise proprioceptive signals should entail narrowed spatial window of visuotactile integration, resulting in attenuated illusion in the "far" but not in the "close" condition.

Multiple regression analysis showed that neither proprioceptive accuracy nor precision were predictors of the illusion strength. The interactions between accuracy/precision and experimental condition (far/close) were not significant as well. Bayesian Factor analyses proved that our results reflect genuine null effects rather than experimental insensitivity. In sum, our results show that online proprioceptive signals, pertaining to the exact localization of the hand within peripersonal space, are not relevant for multisensory integration processes giving rise to Rubber Hand Illusion.

Magdalena Piotrowska, Instytut Biologii Doświadczalnej PAN

Neuroanatomiczne podstawy pamięci roboczej u seniorów

Pamięć robocza to zdolność umożliwiająca przechowywanie informacji i dokonywanie na nich operacji umysłowych. Dotychczasowe badania z wykorzystaniem fMRI opisują neuronalne podłoże pamięci roboczej, jednak niewiele z nich dotyczy słuchowej pamięci werbalnej. Celem badania było poznanie regionów mózgu zaangażowanych w pamięć roboczą u seniorów. Badani ($n=34$, w wieku 62-78) wykonywali w skanerze MRI w schemacie blokowym słuchowe werbalne zadanie n-wstecz o 3 poziomach trudności: 0-wstecz (warunek kontrolny), 1-wstecz, 2-wstecz (warunki eksperymentalne).

Sprawność pamięci roboczej na materiale słuchowym zależy od poziomu trudności zadania ($F(1,44; 47,36)=27,46$, $p<0,001$). Zadanie 2-wstecz było istotnie trudniejsze od zadań 1-wstecz i 0-wstecz. Porównania warunków eksperymentalnych z kontrolnym wskazują na obustronną aktywację w obszarach czołowych i ciemieniowych w trakcie wykonywania zadań angażujących pamięć roboczą. Porównania 2-wstecz vs. 1-wstecz obejmują obustronnie korę czołową, dolny płacik ciemieniowy, prawy przedklinek, lewy zakręt obręczy, lewą korę wyspy i mózdzek; natomiast 1-wstecz vs. 0-wstecz wykazuje obustronne aktywacje górnego zakrętu czołowego oraz zakrętu nadbrzeżnego, lewego dolnego i lewego środkowego zakrętu czołowego.

Wyniki potwierdzają zaangażowanie sieci czołowo-ciemieniowej w procesy pamięci roboczej. Obustronne aktywacje kory przedczołowej sugerują większy udział hamowania oraz kontroli uwagi u osób starszych, prawdopodobnie ze względu na silniejsze obciążenie poznawcze. Aktywacje w obszarach kory ciemieniowej wskazują na powiązanie z wiekiem trudności w przechowywaniu informacji i podtrzymywaniu aktywności ukierunkowanej na cel.

Sfinansowane przez Narodowe Centrum Nauki 2015/17/B/HS6/04182

Dawid Ratajczyk, Marcin Jukiewicz, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Hipoteza doliny niesamowitości. Deklarowana odpowiedź emocjonalna a pomiar fizjologiczny

Hipoteza dolina niesamowitosci (UVH) sugeruje istnienie obniżenia komfortu kontaktu z postaciami niemalże, lecz nie całkiem ludzkimi. Przejawia się w domenie robotów humanoidalnych jak i postaci generowanych komputerowo i z powodu ich coraz większego realizmu jest dzisiaj szczególnie intensywnie dyskutowana. Wciąż jednak nie ma jednoznacznych rezultatów prac badawczych określających jej zakres i siłę efektu. Szczególnie niewiele jest badań uwzględniających pomiary fizjologiczne.

Przeprowadziliśmy badanie eksperymentalne z wykorzystaniem kwestionariusza opisowego oraz pomiaru skórno-galwanicznego (GSR) na 33 osobach (17 kobiet) wykorzystujące zestaw 12 renderowanych komputerowo obrazów (robotów, androidów, postaci animowanych i ludzkich). Badanie miało na celu sprawdzenie wpływu tła na percepcje postaci, przetestowanie związków między deklarowanymi odczuciami a pobudzeniem fizjologicznym w postaci GSR oraz zlokalizowanie załamka UVH dla użytych bodźców.

Wyniki potwierdziły istnienie odwrotnego związku pomiędzy podobieństwem do człowieka a pobudzeniem (GSR) oraz pokazały również istotny spadek deklarowanego komfortu i wzbudzanych emocji dla jednego z modeli. Dodatkowo, pozytywny związek pomiędzy GSR a czasem oceny podobieństwa postaci do człowieka świadczy na korzyść jednego z najczęściej rozważanych wyjaśnień UVH – podejścia kategoryalnego, w którym problem z klasyfikacją postaci ma wywoływać efekt UVH. Badanie wskazuje brak istotnego związku pomiędzy deklarowanym komfortem a GSR, co poddaje w wątpliwość wykorzystywanie wyłącznie kwestionariuszy samoopisowych w badaniach nad UVH. Wnioski z eksperymentu sugerują konieczność

stosowania pomiarów fizjologicznych w celu poprawnego wyjaśnienia UVH.

Prezentacje zespołów badawczych|Research Group Presentations

Hanna Bednarek, Uniwersytet SWPS

Skuteczność treningów poznawczych. Badania poznawczych mechanizmów złudzeń wzrokowych w przestrzeni 2D i 3D

Realizacja grantu OPUS 9 pt.: Wpływ treningu funkcji poznawczych na podatność na złudzenia wzrokowe DEC-2015/17/B/HS6/04183

Głównym celem naukowym realizowanego projektu badawczego w konkursie OPUS 9 jest próba odpowiedzi na pytanie, czy poprzez trening percepcji wzrokowej, uwagi i pamięci roboczej możliwe jest zwiększenie odporności na złudzenia wzrokowe (kształtu i kierunku, kontrastu, wielkości, przeszacowania i niedoszacowania, ram odniesienia). Złudzenia są przejawem błędnej interpretacji stymulacji i zachodzą najczęściej gdy bodziec jest niejasny, brakuje danych, elementy zostały ze sobą połączone w nietypowy sposób albo znajome wzorce są niewidoczne. Zatem usprawnienie mechanizmów poznawczych, które zawodzą, prowadząc do złudzeń, powinno zwiększyć odporność jednostki na ich powstawanie. Usprawnienie takie wydaje się możliwe w ramach tzw. treningów poznawczych, prowadzonych z użyciem standardowych platform treningowych albo specjalnie zaprojektowanych ćwiczeń. W badaniu własnym opracowaliśmy zestaw ćwiczeń treningowych odwołujących się do podłoża poznawczego wybranych złudzeń wzrokowych. Wyniki badań będące przedmiotem aktualnie opracowanych publikacji są obiecujące. **Badania statutowe Uniwersytet SWPS: (1) Analiza poznawczych mechanizmów geometrycznych złudzeń wzrokowych zachodzących w przestrzeni**

3D WP/2016A/35 (2) Porównanie poznawczych mechanizmów geometrycznych złudzeń wzrokowych zachodzących w przestrzeni 2D i 3D WP/2017/A/20

Celem powyższych badań statutowych jest porównanie podatności na wybrane złudzenia wzrokowe indukowane w przestrzeni 2D i 3D: Zöllnera, Poggendorffa, Roelofsa, Pręta i Ramy, Ebbinghausa, Ponzo, Miller-Lyera. Poszukujemy odpowiedzi na pytanie: Czy można określić uwagowe i pamięciowe mechanizmy podatności na geometryczne złudzenia indukowane w 2D i 3D?. Z dotychczasowych badań Zespołu wynika, że w VR, osoby zależne od pola (FD) bardziej niż osoby niezależne od pola (FI) ulegają złudzeniu metrycznemu Ebbinghausa (zarówno na białym jak i na czarnym tle), uzyskują także krótsze czasy ustawienia figur iluzyjnych Millera-Lyera i Poggendorffa. Złudzenia metryczne 3D (M-L, Ebbinghaus) są powiązane ze sprawnością pamięci roboczej oraz funkcji wykonawczych, zaś złudzenie orientacyjne Poggendorffa, ze sprawnością uwagi egzogennej (zależnej od stymulacji zewnętrznej) oraz sprawnością hamowania poznawczego odpowiadającego za eliminację dystraktorów w polu widzenia. Wielkość złudzenia Ponzo zależy zarówno od sprawności funkcji uwagowych jak i WM (co potwierdza trudności z jednoznaczną klasyfikacją tej iluzji).

Członkowie zespołu: Prof. nadzw. dr hab. Hanna Bednarek, kierownik Prof. nadzw. dr hab. Jarosław Orzechowski, UJ, Uniwersytet SWPS Dr Jakub Niewiarowski, Uniwersytet SWPS Dr Michał Ziembowicz, Uniwersytet SWPS

Doktoranci Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich: Mgr Magdalena Przedniczek Mgr Radosław Wujcik Mgr Michał Janewicz

Współpraca zagraniczna: Dr Justyna Olszewska, Department of Cognitive Psychology, University of Wisconsin Oshkosh

Arkadiusz Gut, Katolicki Uniwersytet Lubelski

O mindreadingu w kontekście badań rozwojowych

Zagadnienia: rozwój kognitywny, emocjonalny, zabawa na niby), filozoficznych (debaty między a/ konstruktywizmem a natywizmem; b/ kognitywizmem a enaktywizmem; c/teorią jednego systemu a teorią dwóch systemów); literackich (fikcja jako „safe” laboratorium dla testowania mindreadingu) oraz międzykulturowych (empiryczne rezultaty badań z Polski, Chin, Ukrainy i Niemiec nad dziecięcymi teoriami umysłu oraz mapą pojęć mentalnych i metapoznaniem).

Michał Klincewicz, Uniwersytet Jagielloński

Prezentacja zespołu badawczego

Piotr Konderak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Prezentacja zespołu badawczego

Grzegorz J. Nalepa, Krzysztof Kutt, Jan Argasiński, Barbara Giżycka, Szymon Bobek Uniwersytet Jagielloński, AGH w Krakowie

The Affective Computing, Context Awareness and Ambient Intelligence Research Group (AfCAI)

Prezentacja grupy badawczej AfCAI – badania z obszaru informatyki afektywnej. The AfCAI group (<https://www.affcai.eu>) was established by G. J. Nalepa in 2016 in Kraków Poland. The group gathers number of researchers from the Jagiellonian University and AGH University, having multidisciplinary background in artificial intelligence, computer science, engineering, philosophy, cognitive science, and cultural studies. The main topic of research is affective computing (AfC). However, in our group we have an original perspective on putting the AfC techniques to work in the ambient intelligence applications, where non obtrusiveness of the technology becomes the key requirement. To combine the AfC techniques with intelligent systems we use the context-aware systems paradigm from computer science. In it, the emotional dimension of human behavior is yet another aspect a broadly understood context,

which commonly defined as any/all information needed to characterize a condition and or situation of an entity.

The works of the group include the use of mobile and wearable devices for affect detection and interpretation, and high level processing of context data. We are working on the development of computational models of emotions to be applied in the so-called smart/cognitive advisor systems. Furthermore, we are developing new methods for affective gaming to be used in both video games and serious games.

The group actively cooperates with number of research labs in Europe. We organized two international workshops, and a special issues of the journal on Future Generation Computer Systems (FGCS, Elsevier).

Marek Nieznański, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Prezentacja zespołu Laboratorium Psychologii Eksperymentalnej przy Międzyinstytutowym Centralnym Laboratorium Psychologicznym UKSW

Przemysław Nowakowski, Marcin Miłkowski, IFIS PAN

Prezentacja zespołu: "Cognitive Science in Search of Unity"

Kierownik zespołu: Marcin Miłkowski, Strona internetowa: <http://www.ifispan.pl/cognitive-science-in-search-of-unity/>

Agnieszka Pluta, Karolina Golec, Joanna Wysocka, Uniwersytet Warszawski

Prezentacja pracowni badawczej Pluta A., Haman M., Wysocka J., Golec K., Wolak T., Zgoda M.

Celem projektu jest zbadanie mechanizmów neuropoznawczych leżących u podłoża ontogenezy „teorii umysłu” (ToM) u typowo rozwijających się dzieci, dzieci ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD) oraz dzieci głuchych, które są użytkownikami

implantów ślimakowych (CI), w kluczowym okresie opanowywania umiejętności przejścia werbalnej wersji testu fałszywych przekonań (FBT).

Badania prowadzone w ciągu ostatnich kilkunastu lat pokazały, że dzieci już w pierwszym roku życia potrafią automatycznie oczekiwać zachowania aktora na podstawie jego fałszywych przekonań i mechanizm ten funkcjonuje analogicznie u dorosłych. Pojawia się więc pytanie o związek między automatycznym, a świadomym uwzględnianiem cudzych przekonań. Zgodnie z jedną hipotezą mechanizmy te stanowią oddzielne systemy, druga hipoteza zakłada ciągłość rozwojową między tymi mechanizmami. Dane behawioralne nie pozwalają na rozstrzygnięcie między tymi hipotezami.

W naszym projekcie zamierzamy wypełnić tę lukę. Planujemy wykorzystanie metody fNIRS (powtórzonego pomiaru fNIRS i fMRI u dorosłych) do badania wzorców aktywności kory mózgowej w trakcie wykonywania zadań wymagających reprezentacji przekonań w grupie zdrowych dorosłych oraz w trzech grupach dzieci w wieku 3-6 lat: typowo rozwijających się, grupy ryzyka autyzmu i z CI. W badaniu użyty zostanie uproszczony FBT w wersji werbalnej i niewerbalnej oraz test czytania intencji komunikacyjnych z ruchu punktów świetlnych. Podczas prezentacji zaprezentujemy założenia projektu oraz wyniki badań pilotażowych.

Badania finansowane z grantu NCN: 2017/25/B/HS6/01624

Ewa Ratajczak

Prezentacja Zespołu Brainheart

Elżbieta Szelaǳ, Instytut Biologii Doświadczalnej PAN

Prezentacja Zespołu: Pracownia Neuropsychologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marceliego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk

Kierownik: prof. dr hab. Elżbieta Szelaǳ

Zespół: Aneta Szymaszek, Anna Bombińska, Małgorzata Węsierska, doktoranci: Anna Dacewicz, Magdalena Piotrowska, Mateusz Choiński.

Profil badań:

Neuronalne podłoże procesów poznawczych u ludzi w normie i patologii. Interdyscyplinarne badania koncentrują się na czasowych aspektach opracowywania informacji, komunikacji językowej, pamięci, uczeniu się i są prowadzone metodami neuropsychologicznymi, elektrofizjologicznymi i fMRI.

Aktualna działalność badawcza

- neuropsychologiczne i neuronalne podłoże procesów poznawczych u dzieci i dorosłych
- innowacyjne metody terapii zaburzeń komunikacji językowej w afazji, opóźnionym rozwoju mowy, jąkanii, autyzmie, defektach słuchu
- nowatorskie metody terapii zaburzeń pamięci i uwagi u osób w różnym wieku
- czasowe aspekty przetwarzania informacji, mowy, funkcjonalna asymetria półkul mózgowych
- starzenie chronologiczne a starzenie poznawcze, długowieczność a neurodegeneracja
- funkcjonowanie poznawcze pacjentów z zaburzonym słuchem, afazją, chorobami neurodegeneracyjnymi lub neurorozwojowymi
- neuropsychologiczna ocena wczesnych etapów choroby Alzheimera
- deficyty poznawcze w zaburzeniach neurorozwojowych

Stosowane procedury

- percepcja czasu i czasowe przetwarzanie informacji na poziomie milisekund i sekund
- innowacyjne metody neurorehabilitacji
- terapia zaburzeń komunikacji językowej oraz innych zaburzeń poznawczych

- neuropsychologiczna ocena sprawności poznawczej dzieci, dorosłych i seniorów
- neuroobrazowe (fMRI) i neurofizjologiczne (EEG) korelaty procesów poznawczych.

Współprace naukowe

Hanna Bednarek, Małgorzata Wawrzyniak, Katarzyna Jabłońska -
Uniwersytet SWPS

Dariusz Białoszewski, Emilia Wołyniec, Katarzyna Broczek - WUM
Ernst Pöppel – Uniwersytet Monachijski

Andrea Antal – Uniwersytet w Getyndze

Konrad Talmont-Kamiński, Uniwersytet w Białymstoku

Opaqueness, Ritualisation, Anxiety

This poster will present the projects currently being pursued by the team of researchers at the Society & Cognition Unit.

Mariusz Urbański, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Prezentacja zespołu Reasoning Research Group

Agata Wawrzyniak, Barbara Wąsikowska, Maciej Witek, Uniwersytet
Szczeciński

Grupa badawcza *Cognition & Communication Research Group* (CCRG)

Członkami grupy badawczej *Cognition & Communication Research Group* (CCRG) są pracownicy naukowcy, doktoranci i studenci Uniwersytetu Szczecińskiego, którzy prowadzą badania w ramach filozofii, kognitywistyki, pragmatyki, ekonomii behawioralnej, neuronauki poznawczej oraz informatyki; łączą metody i dorobek badawczy tych dyscyplin w celu lepszego zrozumienia mechanizmów i uwarunkowań procesów poznawczych i komunikacyjnych.

Grupa działa od 2016 roku. Jej członkowie prowadzą badania nad następującymi zagadnieniami: modelowanie procesów komunikacyjnych

z zastosowaniem metod pragmatyki teoretycznej i pragmatyki eksperymentalnej, ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk związanych z implikaturami, presupozycjami, anaforycznością oraz pośrednimi aktami mowy, badania z zakresu kognitywistyki porównawczej nad świadomością, percepcją i komunikacją, modelowanie zachowania konsumentów z zastosowaniem metod sztucznej inteligencji, neuronauki poznawczej oraz symulacji wieloagentowej, badanie preferencji społecznych oraz procesów gospodarczych z zastosowaniem symulacji komputerowej oraz metod sztucznej inteligencji, użyteczność, dostępność i afordancja w projektowaniu systemów oraz interfejsów komputerowych.

Prace badawcze członków grupy prowadzone są m.in. w Laboratorium Nauk o Poznaniu i Komunikacji, które wchodzi w skład Interaktywnego Centrum Komunikacji i Badań Społecznych działającego na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Szczecińskiego.

Badania prowadzone przy wsparciu finansowanym Narodowego Centrum Nauki w ramach umowy nr UMO-2015/19/B/HS1/03306.

Tomasz Wolak, Joanna Wójcik, Hanna Cygan, Jakub Wojciechowski, Jacek Rogala, Bartosz Kochański (Naukowe Centrum Obrazowania Biomedycznego, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu)**Naukowe Centrum Obrazowania Biomedycznego, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu**

NCOB jest nowoczesnym ośrodkiem prowadzącym działalność naukową, kliniczną oraz dydaktyczną, który stawia sobie następujące cele:

- rozwój nieinwazyjnych metod diagnostyki obrazowej,
- prowadzenie prac naukowo-badawczych w zakresie obrazowania struktur Ośrodkowego Układu Nerwowego, ze szczególnym uwzględnieniem przetwarzania słuchowego,

- prowadzenie projektów naukowo-badawczych we współpracy z innymi ośrodkami i wspólne aplikowanie o środki finansowe na ich realizację,
- podnoszenie własnych kwalifikacji w zakresie analizy wyników badań z zastosowaniem metod diagnostyki obrazowej,
- upowszechnianie wiedzy na temat nowoczesnych technik neuroobrazowania.

Projekty naukowe realizowane są z zastosowaniem nowoczesnych technik obrazowania, takich jak strukturalne obrazowanie w wysokiej rozdzielczości (ang. high-resolution imaging), obrazowanie tensora dyfuzji (ang. diffusion tensor imaging), czy traktografia (ang. fiber tracking). Oprócz wyżej wymienionych, prace Centrum skupiają się na zastosowaniu techniki funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (ang. functional Magnetic Resonance Imaging – fMRI) w badaniach różnych specjalności medycznych, a także w badaniach spoza obszaru medycyny. Jako pierwszy ośrodek w Polsce stosuje rutynowo jednoczesną rejestrację badań EEG i fMRI.

Pracownicy Centrum stanowią doświadczoną kadrę naukową specjalistów z różnych dziedzin: inżynierów medycznych, radiologów, techników, neurobiologów i neuropsychologów.

Obecnie w NCOB realizowane są zarówno projekty naukowe finansowane ze środków przeznaczonych na działalność statutową, jak i kilka grantów Narodowego Centrum Nauki i Naukowego Centrum Badań i Rozwoju. Członkowie NCOB prowadzą zajęcia dla słuchaczy studiów magisterskich na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego, Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (kierunek: Neurokognitywistyka), oraz na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Prowadzą również kursy i szkolenia z zakresu technik neuroobrazowania.

Baza sprzętowa:

Skaner Rezonansu Magnetycznego 3T Magnetom PRISMA (rok produkcji 2017) wyposażony w najsilniejszy na rynku system

gradientowy 80mT/m oraz 2 kanałowy nadajnik oraz 64 kanałowy odbiornik RF. Skaner wyposażony w komplet cewek do badań neuro w tym 20-kanałowa oraz 64-kanałową cewkę do badań głowy a także w pełny zestaw sekwencji i aplikacji. Dodatkowym wyposażeniem skanera jest zestaw urządzeń do stymulacji mózgu do badań fMRI (gogle oraz ekran LCD, systemy słuchawek, response-pady, olfaktometr, stymulatory piezoelektryczne, system eye-tracking, synchrobox). Zespół NCOB posiada 18-to letnie doświadczenie w badaniach fMRI, EEG-fMRI.

W Naukowym Centrum Obrazowania Biomedycznego Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oprócz pełnej obsługi badań funkcjonalnych rezonansu magnetycznego istnieje też unikalna na skalę polską możliwość wykonywania badań tzw. jednoczesnej rejestracji EEG i fMRI. Skojarzone badania łączące różne techniki badawcze o uznanej wartości badawczej i klinicznej stanowią główny nurt w dzisiejszej otolaryngologii, neurologii i pokrewnych im badaniach klinicznych. Jednym z najbardziej eksponowanych kierunków w tej dziedzinie badań jest właśnie łączenie technik elektrofizjologicznych z obrazowymi technikami rezonansu magnetycznego.

Posiadamy 3 systemy EEG 64-kanałowe (EGI, Brain Products oraz Neuroscan przystosowany do badań w polu magnetycznym skanera MR 3T).

Dodatkowo dysponujemy kilkoma stacjami roboczymi wraz z oprogramowaniem do zaawansowanej analizy badań obrazowych oraz EEG.

Urszula Żegleń, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Toruńskie Środowisko Kognitywistyczne

Toruńskie środowisko kognitywistyczne UMK zaprezentuje główne kierunki działalności badawczej oraz współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym. Zespół kognitywistów powstał dzięki współpracy Wydziałów: Humanistycznego; Fizyki, Astronomii i

Informatyki Stosowanej; Biologii; Filologicznego; Nauk Pedagogicznych; Nauk o Zdrowiu. Zaprezentowane zostaną badania prowadzone w takich jednostkach, jak:

1. Laboratorium Neurokognitywne, kierowane przez prof. W. Ducha w Interdyscyplinarnym

Centrum Nowoczesnych Technologii. W skład Laboratorium wchodzi 10 pracowników, w których realizowane są projekty w ramach grantów NCN, AIP i innych, w tym międzynarodowych. Laboratorium kieruje polskim węzłem International Neuroinformatics Coordination Facility.

2. Katedra Kognitywistyki, kierowana przez prof. U. Żegleń, prowadzi kierunek studiów Kognitywistyka oraz badania dotyczące m.in. reprezentacji mentalnych, reprezentacji wiedzy, samoświadomości i samowiedzy, metodologii badań interdyscyplinarnych.

3. Pracownia Kognitywistyczna Kogni_LAB, kierowana przez dra D. Żuromskiego (należącą do Katedry Kognitywistyki) prowadzi badania w dwu głównych dyscyplinach aplikowanych do kognitywistyki: Neurobiologia dla kognitywistyki oraz Informatyka dla kognitywistyki. W wyniku działalności aplikacyjnej z Wydziałem FAiIS opracowano aplikację mobilną Geert. Lab uczestniczy w projekcie Gen-Y-City w ramach projektu Urbact, prowadzonego przez Urząd Miasta Torunia. Lab ma charakter inkubatora idei do tworzenia i realizowania innowacyjnych projektów naukowo-gospodarczych łączących biznes i naukę.

4. Katedra Informatyki Stosowanej, kierowana przez prof. Ducha na Wydziale FAiIS zajmuje się m.in. algorytmami uczenia maszynowego, wizualizacji wielowymiarowych danych, metodami odkrywania wiedzy w danych.

5. Toruńskie Koło Kognitywistyczne (z sekcją Cyber_LAB, kierowaną przez dra hab. J. Matulewskiego z Wydziału FAiIS) jest m.in. organizatorem konferencji z cyklu Neuromania.