

Zeszyt abstraktów

14. Poznańskie Forum Kognitywistyczne

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

18–19 maja 2019

Organizatorzy:

Karol Barton
Marcin Chojnacki
Aleksandra Czyż
Olga Danilewicz
Marta Dix
Magda Heba
Iza Głódź
Joanna Grzelak
Małgorzata Grzymała
Karolina Janowczyk
Amelia Kłunejko
Martyna Knypińska
Klaudia Komar
Karolina Kowalczyk
Julia Kurszewska
Filip Łabędzki
Kinga Ordecka
Magdalena Pietruch
Maciej Polcyn
Dawid Ratajczyk
Maciej Raś
Bartek Swędrowski
Agata Szczepankiewicz
Aleksandra Wasielewska
Magda Wieczorek
Julia Wojtaluk

Recenzenci merytoryczni:

Mikołaj Buchwald
Marta Durczak
dr inż. Marcin Jukiewicz
dr hab. Marek Kowalczyk
prof. UAM dr hab. Paweł Łupkowski
dr hab. Jarosław Michałowski
Krzysztof Piątkowski
prof. UAM dr hab. Piotr Przybysz
Maciej Raś
Dawid Ratajczyk
Małgorzata Wrzosek
Michał Wyrwa
Natalia Żyluk

Recenzenci językowi:

Karol Barton
Aleksandra Czyż
Dominika Gorol
Iza Głódź
Amelia Kłunejko
Kinga Ordecka
Magdalena Pietruch
Aleksandra Wasielewska

Opracowanie i skład w systemie L^AT_EX:

Amelia Kłunejko
Kinga Ordecka
Agata Tomczyk
Aleksandra Wasielewska

Patronat

Zakład Logiki i Kognitywistyki (IP UAM)

Spis treści

Jak mózg tworzy język – na czym stoi neurolingwistyka?	2
<i>Mateusz Bagiński</i>	
Wyjaśnienie efektu Knobe’a za pomocą teorii działań oraz koncepcji afordancji	5
<i>Antonina Bajer</i>	
Kontekst przekazu: wpływ objaśnień intuicyjnych na rozumienie pojęć matematycznych	8
<i>Artur Bandelak</i>	
Zagrożenia i korzyści antropomorfizacji sztucznej inteligencji	11
<i>Adam Jarmuła</i>	
Wolicjonalne ogniskowanie uwagi zaburza czucie pozycji w stawie łokciowym	13
<i>Wojciech Jelonek</i>	
O czym mówią nam miary aktywizacji treści umysłowej? W poszukiwaniu narzędzia pomiaru skuteczności tłumienia myśli	16
<i>Aneta Niczyporuk</i>	
Algorytmy sztucznej inteligencji w wyszukiwarkach internetowych jako wyzwanie dla ochrony prawa do informacji	19
<i>Maria Nowicka</i>	
Teoretyczne założenia badań psychologicznych nad epistemologią potoczną a pojęcie intuicji	22
<i>Krzysztof Sękowski</i>	
Procesy wyobrazeniowe towarzyszące percepcji dotykowej: badanie skalowania mentalnego prostych map	25
<i>Natalia Skiba, Magdalena Szubielska</i>	
Narzędzia myślenia o estetyce: perspektywa multidyscyplinarna	28
<i>Jakub Stachowiak</i>	
Jak kontekst społeczny wpływa na odbiór sztuki? Stereotyp choroby psychicznej a doświadczenie estetyczne	32
<i>Filip Stawski, Mateusz Tofilski</i>	
Inicjacja świadomego snu jako wynik rozumowania bayesowskiego	34
<i>Piotr Szymanek</i>	

Jak mózg tworzy język – na czym stoi neurolingwistyka?

Mateusz Bagiński
Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu
bagginsmatthew@gmail.com

Podstawy organizacji języka w mózgu są znane znakomitej większości studentów kierunków powiązanych z naukami o umyśle. W jednej z półkul (zazwyczaj jest to półkula lewa) posiadamy dwa kluczowe ośrodki funkcjonalne, z których jeden umożliwia nam rozumienie języka, drugi natomiast jego produkcję, to znaczy czynną komunikację za pomocą mowy. Są to, odpowiednio, ośrodek Wernickego w płacie skroniowym oraz ośrodek Broki w płacie czołowym, oba nazwane ku pamięci swoich odkrywców, badaczy z drugiej połowy dziewiętnastego wieku, którzy w nieocenionym stopniu przyczynili się do rozwoju nauk o mózgu, stawiających wówczas pierwsze kroki.

Ich odkrycia stały się podwaliną tak zwanego modelu klasycznego (zwanego również modelem Wernickego-Lichtheima lub po prostu Lichtheima po badaczu, który jako pierwszy wprowadził systematyczne ujęcie afazji), opisującego w jaki sposób poszczególne części mózgu współpracują w produkcji języka. Na wczesnych etapach swojej edukacji poznają go wszyscy studenci psychologii, kognitywistyki, medycyny, czy neuronauk.

Problem tkwi w tym, że model klasyczny, choć urzeka prostotą i dobrze wyjaśnia powiązania struktur neuroanatomicznych ze zdolnościami składającymi się na ludzki „instynkt języka”, jest nie tylko niekompletny, bądź nadmiernie uproszczony, jego podstawowe założenia są błędne. Na przestrzeni kilkunastu dekad, które minęły od czasów Broki i Wernickego zgromadziliśmy wiele dowodów podważających fundamentalne założenia modelu klasycznego. Zarówno nowe odkrycia, jak i ponowne przebadanie mózgów pacjentów, które naprowadziły ojców neurolingwistyki na trop modelu klasycznego, pokazują, że uszkodzenia pól Broki i Wernickego wcale nie są silnie powiązane z afazjami Broki i Wernickego, a przypisywane tym obszarom funkcje pełnione są przez inne części mózgu bądź rozproszone po znacznym jego obszarze sieci komórek. Pola Broki i Wernickego z kolei okazują się pełnić odmienne role, zdaniem niektórych badaczy tak bardzo niespecyficzne i rozbieżne z rolami przypisywanymi im w ramach modelu klasycznego, że właściwą domeną tych terminów jest nie współczesna neuronauka poznawcza, czy neurolingwistyka, lecz historia neuronauk. Pomimo to, model klasyczny wciąż jest wykładany jako domyślny model osadzenia języka w strukturach mózgowych.

W ramach referatu przedstawię, co tak naprawdę wiemy na temat kodowania i dekodowania języka przez mózg i zestawię tę wiedzę z modelem klasycznym. Jak mają się uszkodzenia mózgu do poszczególnych typów afazji? Jaką diagnozę postawilibyśmy współcześnie pacjentom o objawach takich, jak Leborgne, czy Lelong, którzy skłonili Paula Brokę do wysunięcia przypuszczenia o lokalizacji zdolności do czynnej produkcji języka w „trzecim zakręcie czołowym”? Jak w rze-

czywistości wygląda rozdział poszczególnych zdolności językowych pomiędzy wyszczególnionymi mózgowymi „centrami”? Jaka jest rola „pozajęzycznych” pól korowych i jąder podstawy?

Wreszcie, opowiem o nowych modelach proponowanych przez badaczy starających się wyjaśnić przetwarzanie języka przez mózg, a także o konkurujących ze sobą hipotezach, wciąż oczekujących na eksperymentalną weryfikację. Możemy się spodziewać, że najbliższe dekady przyniosą w badaniach neuronalnych podstaw języka przełomy nie mniejsze od tych, które doprowadziły do stworzenia modelu klasycznego. Czas pokaże, który z nich okaże się najlepiej tłumaczyć dane zebrane z eksperymentów i obserwacji.

Bibliografia

- Binder, J. R. [2017]. Current Controversies on Wernicke's Area and its Role in Language. *Current neurology and neuroscience reports*, 17(8):58.
- Friederici, A. D. [2017]. *Language in Our Brain: The Origins of a Uniquely Human Capacity*. MIT Press.
- Krestel, H. E. [2013]. Language and brain: Historical introduction to models of language and aphasia. *Swiss archives of neurology and psychiatry*, 164(8):262–265.
- Poeppl, D., Emmorey, K., Hickok, G., Pykkänen, L. [2012]. Towards a new neurobiology of language. *Journal of Neuroscience*, 32(41):14125–14131.

Wyjaśnienie efektu Knobe'a za pomocą teorii działań oraz koncepcji afordancji

Antonina Bajer
Uniwersytet Jagielloński
antonina.bajer@gmail.com

W niniejszym referacie zadaję następujące pytanie: w jaki sposób można wyjaśnić efekt Knobe'a? Przywołuję pomysł Paprzyckiej na rozwiązanie problemu wynikającego z efektu, który jest oparty o teorię działań. Tłumaczy on anomalne przypisywanie intencjonalności za pomocą zaniechań. Opiszę także koncepcję afordancji w ujęciu Anthony'ego Chemera i postaram się wykorzystać ją do poszerzenia wyjaśnienia Efektu Knobe'a.

Wykorzystam koncepcję afordancji stworzoną przez Anthony'ego Chemero. Zgodnie z nią środowisko jest pewnym zasobem informacji, które zwierzęta mogą postrzegać. Przede wszystkim, Chemero pragnie uczynić afordancje możliwymi ontologicznie. Robi to unikając używania pojęć percepcji pośredniej oraz bezpośredniej, umieszczania treści w środowisku, czy przedmiocie, tworząc zamiast tego koncepcję relacyjną. Afordancja według niego to relacja między zdolnościami zwierzęcia i cechami środowiska.

Cechą afordancji jest normatywność. W relację tworzącą afordancje wchodzi zdolności, które są regulowane normami. Cnoty Chemero definiuje jako zdolności do zachowywania się w sposób odpowiedni moralnie w danych sytuacjach. Jest to ważna cecha, gdyż według filozofa, klasycznie pojmowane cnoty (niestopniowalne) nie mają żadnej wartości prognostycznej.

Eksperyment Knobe'a polegał na podzieleniu ludzi na dwie grupy i opowiedzeniu dwóch różnych historii. Jedna mówi o dyrektorze firmy, zgadzającym się na wdrożenie programu korzystnego dla swojej firmy, który przy okazji pomoże środowisku. W drugiej historii wprowadzony korzystny dla firmy program szkodzi środowisku. Na pytanie, czy dyrektor intencjonalnie pomógł środowisku, 77% badanych powiedziało, że nie. Natomiast gdy druga grupa została zapytana, czy dyrektor intencjonalnie zaszkodził środowisku, 82% osób udzieliło odpowiedzi twierdzącej.

Eksperyment wykazał asymetrię w przypisywaniu intencjonalności niezamierzonym skutkom działań w zależności od ich wartości moralnej. Zgodnie z klasyczną koncepcją działań, działanie dyrektora w obu historiach nie jest intencjonalne, bo nie miał on intencji, żeby pomóc lub zaszkodzić środowisku. W badaniu jednak zauważa się anomalię w przypisywaniu owych intencji – większość osób badanych uznaje działanie dyrektora za intencjonalne w przypadku zaszkodzenia środowisku, niż w przypadku pomocy. Paprzycka tłumaczy tę asymetrię w przypisywaniu intencji podziałem na intencjonalne działania i intencjonalne zaniechania. Według niej przypadek zaszkodzenia środowisku jest traktowany przez większość ludzi jako intencjonalny, gdyż jest zaniechaniem.

Moim pomysłem będzie rozbudowanie koncepcji Paprzyckiej o psychologiczne wyjaśnienie. Afordancje pozwalają ocenić wagę działania lub zaniechania oraz umożliwiają percypowanie tego, co ważniejsze szybciej. Na ten trop kierują badania nad percepcją wizualną np. Kalenine, po-

kazujące, że konceptualna kategoryzacja percypowanego obiektu może działać jak filtr do oceny wagi sytuacji w celu wychwytywania szybciej informacji ważniejszych. W tym przypadku było to badanie ruchu gałek ocznych, podczas percepcji rękawicy kuchennej położonej w szufladzie oraz przy gorącym naczyniu. Szybciej percypowany jest obraz w sytuacji pierwszej. Być może przypisanie większej intencjonalności – tu zwrócenia większej uwagi – w sytuacji zagrożenia środowiska jest ważniejsze, bardziej alarmujące, niż przypadkowa pomoc środowisku.

Bibliografia

- Chemero, A. [2003]. An Outline of a Theory of Affordances. *Ecological psychology*, 15(2):181–195.
- Gibson, J. J. [1977]. The theory of affordances. Perceiving, Acting and Knowing. *Perceiving. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.*
- Jayawickreme, E., Chemero, A. [2008]. Ecological moral realism: An alternative theoretical framework for studying moral psychology. *Review of General Psychology*, 12(2):118–126.
- Kalénine, S., Shapiro, A. D., Flumini, A., Borghi, A. M., Buxbaum, L. J. [2014]. Visual context modulates potentiation of grasp types during semantic object categorization. *Psychonomic bulletin & review*, 21(3):645–651.
- Paprzycka, K. [2010]. THE PROBLEM OF ACTION INDIVIDUATION AND INTERNALIZATION (Problem indywidualności i internalizacji działań). *Analiza i Egzystencja. Czasopismo Filozoficzne*, 11:291–315.
- Paprzycka, K. [2016]. O intencjonalności działań i zaniechań, czyli o społecznej naturze sprawstwa. *Przegląd Filozoficzny. Nowa Seria*, (1).
- Paprzycka, K. [2017]. Responsybilizm w sporze o internalizację działań.
- Paprzycka-Hausman, K., *i in.* [2016]. Wyjaśnienie epistemicznego efektu Knobe’a. *Filozofia Nauki*, 24(3 (95)):117–133.

Kontekst przekazu: wpływ objaśnień intuicyjnych na rozumienie pojęć matematycznych

Artur Bandelak

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

bandelakartur@gmail.com

W celu dogłębnego zrozumienia natury ukrytego w umysłach wizjonerów łańcucha przyczynowo-skutkowego generującego nowe odkrycia, w filozofii nauki na początku XX wieku poprowadzona została granica dzieląca proces twórczy na dwa elementy: a) kontekst odkrycia, stojący za wymyśleniem teorii; b) kontekst uzasadnienia, odpowiadający za poparcie hipotez stosownymi dowodami [Schickore 2018]. Podział ten wydaje się uzasadniony, chociażby ze względu na to, że odkrycie oraz dowód rozpatrujemy jako procesy następujące jeden po drugim [Hoyningen-Huene 1987]. Oba konteksty dostrzec można także w matematyce. Niezwykle trudne, a często nawet niemożliwe, jest odwzorowanie przebiegu rozumowania profesjonalnych matematyków, który doprowadził ich do efektu końcowego w postaci stworzenia nowej teorii [Pogonowski 2017]. Mimo tego, że w kontekście odkrycia moment formowania się koncepcji pozostaje nieuchwytny, możliwe jest zbadanie czynników towarzyszących jego występowaniu. Wśród nich możemy wyróżnić między innymi: obecny stan wiedzy matematycznej, inspiracje czerpane z innych dyscyplin czy chociażby indywidualne zdolności poszczególnych matematyków. Najważniejszymi elementami prowadzącymi do rozwiązań problemów matematycznych są przede wszystkim rozumowanie oraz pomysł, który pojawia się nie wiadomo skąd [van der Waerden 2017]. W przypadku osób swobodnie posługujących się zagadnieniami matematycznymi można także mówić o istnieniu intuicji matematycznej, która odpowiednio ukierunkowuje sposób myślenia na kluczowe zagadnienia oraz pomaga w ich rozwikłaniu. Po sformułowaniu odkrycia przychodzi czas na udowodnienie jego prawdziwości. Powodzenie tej czynności można interpretować jako uzasadnienie słuszności jakiejś konkretnej intuicji zrodzonej w umyśle autora, która przyczyniła się do powstania teorii a następnie została ugruntowana na mocy używanych narzędzi logicznych. Choć zdania odnośnie tego, czym dokładnie jest intuicja są podzielone [Pust 2019], to z pewnością jest ona jednym z elementów łączących kontekst odkrycia oraz kontekst uzasadnienia [Pogonowski 2017]. W obu z wymienionych powyżej kontekstów mamy do czynienia z wykorzystywaniem wiedzy i zdolności matematycznych. Jednakże, poza wymienionymi powyżej, istnieją też inne obszary aktywności umysłowej związanej z matematyką, a jednym z nich jest kontekst przekazu wprowadzony przez prof. Pogonowskiego (2017, 2018). Mamy z nim do czynienia w takich sytuacjach jak uczenie się matematyki, nauczanie matematyki czy chociażby popularyzacja matematyki. W każdym z tych trzech scenariuszy dochodzi nie tylko do aktywności związanych z uprawianiem matematyki, ale także do tych mających na celu przekazywanie owych zdolności. Zdaniem prof. Pogonowskiego (2017, 2018) ów przekaz odbywa się przede wszystkim przy pomocy objaśnień intuicyjnych. Można nawet mówić o rozumowaniu intuicyjnym [Krygowska 2017]. Sposób przekazywania wiedzy oraz efektywność prób opisaną jej w sposób zrozumiały dla ucznia są

bez wątpienia interwencjami, które próbuje opanować dobry nauczyciel. Interwencją nazywamy wywieranie na kogoś wpływu w celu uzyskania określonego efektu. Podmiotem wywierającym wpływ jest nauczyciel, natomiast efektem, który próbuje on uzyskać, jest stymulowanie procesu zrozumienia u ucznia. Odnosząc się do koncepcji rozumienia opisanej przez Ajdukiewicza [1967], możemy przyjąć, że obiektem, który ma zostać zrozumiany, jest pojęcie, składające się z precyzyjnie określonego zbioru cech tworzących jego treść konstytutywną (czyli możliwie najmniej liczny zbiór cech wspólnych wszystkim desygnatom danego pojęcia). Proces nauczania jest zaopatrzeniem odbiorcy w taką definicję pojęcia, dzięki której jest on w stanie rozpoznawać pewien rodzaj obiektów matematycznych. Rola nauczyciela polega więc na dążeniu do przekazania uczniowi odpowiedniej treści konstytutywnej. W osiągnięciu tego celu nad wyraz pomocne okazuje się manipulowanie zbiorem cech konsekwentnych (tj. nienależących do treści konstytutywnej). Wykorzystywanie dodatkowych cech konsekwentnych w trakcie przekazywania pojęć matematycznych można traktować właśnie jako objaśnienia intuicyjne, które wspomagają proces zrozumienia u ucznia.

Bibliografia

- Ajdukiewicz, K. [1967]. *Logika pragmatyczna*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Hoyningen-Huene, P. [1987]. On the varieties of the distinction between the context of discovery and the context of justification. *Studies in History and philosophy of science*, 18:501–515.
- Krygowska, Z. [2017]. Rozumowanie empiryczne, intuicyjne i formalne w nauczaniu matematyki. *Wiadomości Matematyczne*, 10(1):49–91.
- Pogonowski, J. [2017]. Kontekst Przekazu w Matematyce. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis/ Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia*, 8:119–137.
- Pogonowski, J. [2018]. Intuicje a nabywanie wiedzy matematycznej. W: W. J. Murawski, R. (red.), *Problemy filozofii matematyki i informatyki*, 147–154. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Pust, J. [2019]. Intuition. W: E. N. Zalta (red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, summer 2019 wyd.
- Schickore, J. [2018]. Scientific Discovery. W: E. N. Zalta (red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, summer 2018 wyd.
- van der Waerden, B. L. [2017]. Pomysł i rozumowanie w matematyce. *Wiadomości Matematyczne*, 9(1):55–82.

Zagrożenia i korzyści antropomorfizacji sztucznej inteligencji

Adam Jarmuła
Uniwersytet Jagielloński
adamjarmula@gmail.com

Antropomorfizacja jest przypisywaniem ludzkich cech obiektom nieożywionym oraz zwierzętom. Obejmuje to przypisywanie komputerom, czy też programom, emocji oraz intencji charakterystycznych dla człowieka, by łatwiej zrozumieć ich działanie [Duffy 2003].

Ciekawych informacji dostarcza badanie oparte na wywiadach z 22 świadkami meczu Go, w którym Lee Sedol zmierzył się ze sztuczną inteligencją AlphaGo [Oh *i in.* 2017]. Ludzie będący świadkami tego wydarzenia mieli tendencję do mówienia o AlphaGo jak o człowieku. Określali program mądrym oraz sprytnym. Jeden z uczestników wyraźnie odróżnił AI od „zwykłych komputerów” ze względu na kreatywny sposób gry. Część postrzegała AI grające w Go jako potencjalnego rywala i zagrożenie dla ludzi. Odnosili się do obrazów AI w popkulturze jak „Terminator” czy Hal z „Odysei kosmicznej”.

Pomimo tych niepożądanych efektów antropomorfizacji, chciałbym zwrócić uwagę na jej pozytywne konsekwencje związane ze zrozumieniem AI, znaczeniem dla projektowania interakcji między inteligentnymi urządzeniami a człowiekiem oraz znaczeniem dla budowania zaufania człowieka do maszyny, które wydaje się być konieczne co najmniej w niektórych przypadkach. Choć świadkowie meczów jakie rozegrało AlphaGo przypisywali AI intencje i stany emocjonalne, których ten program nie posiadał, do pewnego stopnia umożliwiło im użyteczną interpretację momentów, w których program dłużej wykonywał swój ruch. Gdy komentatorzy mówili, że AlphaGo coś knuje, w istocie, program przeliczał więcej niż zazwyczaj ruchów naprzód gdy oceniał wysoko szanse na zwycięstwo. Jest w tym oczywiście pułapka, ponieważ może to równie dobrze doprowadzić do niepożądanych interpretacji zachowań AI [Proudfoot 2011].

Jednak tendencję do antropomorfizacji można świadomie wykorzystać. Nie bez powodu asystentom głosowym daje się ludzkie imiona (jak Alexa lub Siri), przyjemny głos i przygotowuje zestaw dowcipów. Z badań jakie przeprowadzili Adam Waytz, Joy Heafner, Nicholas Epley [2014], wynika że użytkownicy autonomicznych samochodów mają większe zaufanie do aut, którym nadano takie ludzkie cechy jak imię, płeć i głos. Podobne wyniki dało badania dotyczące empatii wobec robotów [D. Riek *i in.* 2009]. O ile w przypadku asystentów głosowych zaufanie im nie ma bardzo istotnego znaczenia, to w przypadku autonomicznych systemów, mających swobodę w podejmowaniu istotnych dla ludzi decyzji, budowanie zaufania między użytkownikiem a urządzeniem wydaje się być kluczowe. Problemem pozostaje właściwe wykorzystanie tendencji człowieka do nadawania AI ludzkich cech. Jak pokazuje przykład AlphaGo, wywołanie u ludzi takiej reakcji może mieć niepożądane skutki dla badań, a w szczególności dla praktycznego zastosowania AI. Istotnym jest zatem, by tworząc rozwiązania oparte o AI, zidentyfikować co powoduje alienację AI, co zaś zaufanie.

Bibliografia

- D. Riek, L., Rabinowitch, T.-C., Chakrabarti, B., Robinson, P. [2009]. How Anthropomorphism Affects Empathy Toward Robots. 245–246.
- Duffy, B. [2003]. Anthropomorphism and the Social Robot. *Robotics and Autonomous Systems*, 42:177–190.
- Novak, T., Hoffman, D. [2018]. Relationship Journeys in the Internet of Things: A New Framework for Understanding Interactions between Consumers and Smart Objects. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47:1–22.
- Oh, C., Lee, T., Kim, Y., Park, S., bom Kwon, S., Suh, B. [2017]. Us vs. Them: Understanding Artificial Intelligence Technophobia over the Google DeepMind Challenge Match. 2523–2534.
- Pollack, J. [2006]. Mindless Itelligence. *Intelligent Systems, IEEE*, 21:50– 56.
- Proudfoot, D. [2011]. Anthropomorphism and AI: Turing’s Much Misunderstood Imitation Game. *Artif. Intell.*, doi = 10.1016/j.artint.2011.01.006, 175:950–957.
- Waytz, A., Heafner, J., Epley, N. [2014]. The Mind in the Machine: Anthropomorphism Increases Trust in an Autonomous Vehicle. *Journal of Experimental Social sychology*, 52:113–117.
- Zlotowski, J. [2015]. Understanding Anthropomorphism in the Interaction between Users and Robots. <http://hdl.handle.net/10092/11259>. Dostęp: 31.03.2019.
- Złotowski, J., Proudfoot, D., Yogeewaran, K., Bartneck, C. [2015]. Anthropomorphism: Opportunities and Challenges in Human–Robot Interaction. *International Journal of Social Robotics*, 7:347–360.

Wolicjonalne ogniskowanie uwagi zaburza czucie pozycji w stawie łokciowym

Wojciech Jelonek
Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu
w.jelonek94@gmail.com

Człowiek jest w stanie bez trudu określić położenie segmentów swojego ciała w przestrzeni, nie widząc ich. Świadczyć o tym może chociażby umiejętność precyzyjnego odtworzenia pozycji w kończynie z pamięci lub dopasowania pozycji przeciwstawnych kończyn bez udziału wzroku. Lokalizacji poszczególnych części ciała w przestrzeni służą dwa mechanizmy. Pierwszym jest integracja oraz przetwarzanie międzysegmentarnych informacji proprioceptywnych z zakodowanym schematem postury i wyobrażeniem ciała. Drugi mechanizm wprowadza dodatkowo integrację somatycznej lokalizacji bodźca dotykowego z elementami pierwszego mechanizmu. Proces ten nazywany jest remapowaniem dotykowym. To dzięki niemu jesteśmy w stanie szybko zlokalizować i stracić komara z ręki znajdującej się poza zasięgiem naszego wzroku, na przykład kiedy opieramy się na niej za plecami. Nie wiadomo czy podczas dopasowania pozycji kończyn automatyczne (ATA – Automatic Tactile Attention) lub wolicjonalne zewnętrzne (TEFA – Tactile External Focus of Attention) ogniskowanie uwagi jest w stanie poprawić precyzję dopasowania w stosunku do wolicjonalnego wewnętrznego ogniskowania uwagi (TIFA – Internal Tactile Focus of Attention) lub stanu naturalnego braku specyficznej koncentracji uwagi (NTA – No Tactile Attention). Jest to o tyle istotne, gdyż każdy rodzaj koncentracji uruchamia inny algorytm przetwarzania informacji. Mechanizmy ATA oraz TEFA wymagają remapowania dotykowego oraz odniesienia z zapisanego centralnego modelu ciała, TIFA odnosi się do proprioceptywnego położenia części ciała względem siebie, natomiast proces NTA bazuje na zapisanym schemacie postury. W celu sprawdzenia tych zależności, u 28 osób przeprowadzono ewaluację skali popełnianego błędu podczas aktywnej reprodukcji pozycji w stawie łokciowym kończyny referencyjnej (kończyna lewa, pasywnie ustawiona w pozycji, którą należy odwzorować) za pomocą kończyny wskaźnikowej (kończyna prawa, w której zachodzi aktywne dopasowanie). Pomiarów dokonano dla dwóch przemieszczeń kątowych (20° oraz 40°) w ruchu wyprostnym. Analizie porównawczej zostały poddane takie parametry, jak: błąd całkowity, ciągłość błędu oraz zmienność błędu. Nie zaobserwowano żadnych znaczących różnic w parametrach błędów całkowitego oraz ciągłego pomiędzy warunkami NTA i ATA oraz między TEFA i TIFA przy obu amplitudach przemieszczenia w stawach. Jedynie przy większej amplitudzie ruchu (40°) zaobserwowano zmniejszoną precyzję podczas odwzorowania pozycji (błąd całkowity) w warunkach TIFA (10.6°) w porównaniu do NTA (7.9°) oraz ATA (7.1°), podczas gdy w warunkach TEFA zaobserwowano podobne zjawisko (10.0°) tylko w porównaniu z ATA. Podczas prób w warunkach TIFA i TEFA zaobserwowano statystycznie znaczące niedoszacowywanie pozycji (błąd ciągły) przez kończynę wskaźnikową przy mniejszym kącie o $2.0^\circ - 2.3^\circ$ oraz przy większym o $7.5^\circ - 7.9^\circ$ w porównaniu do prób w warun-

kach NTA (mniejsza amplituda: $+0.6^\circ$, większa amplituda: 4.1°) oraz ATA (mniejsza amplituda 1.3° , większa amplituda 4.1°).

Wyniki te wykazują zwiększoną amplitudę popełnianych błędów oraz niedoszacowań podczas odwzorowania pozycji przez kończynę wskaźnikową w warunkach wolicjonalnego, zewnętrznego i wewnętrznego, ogniskowania uwagi. Sugeruje to, iż podczas zadania polegającego na dopasowaniu kończyn lub pozycji w stawach, człowiek prawdopodobnie nie czerpie informacji z zewnętrznej lokalizacji dotykowej lub wewnętrznej proprioceptywnej lokalizacji segmentów ciała. Polega raczej polega na wewnętrznym modelu posturalnym.

Bibliografia

- Collins, D., Refshauge, K., Todd, G., Gandevia, S. [2005]. Cutaneous Receptors Contribute to Kinesthesia at the Index Finger, Elbow and Knee. *Journal of neurophysiology*, 94:1699–706.
- Ganea, N., Longo, M. [2017]. Projecting the Self outside the Body: Body Representations underlying Proprioceptive Imagery. *Cognition*, 162:41–47.
- Goble, D., Brown, S. [2007]. Task-dependent Asymmetries in the Utilization of Proprioceptive Feedback for Goal-directed Movement. *Experimental Brain Research. Experimentelle Hirnforschung. Expérimentation Cérébrale*, 180:693–704.
- Goble, D., Brown, S. [2008]. Upper Limb Asymmetries in the Matching of Proprioceptive Versus Visual Targets. *Journal of Neurophysiology*, 99:3063–74.
- Hospod, V., Aimonetti, J.-M., Roll, J.-P., Ribot-Ciscar, E. [2007]. Changes in Human Muscle Spindle Sensitivity during a Proprioceptive Attention Task. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 27:5172–8.
- Longo, M., Haggard, P. [2010]. An Implicit Body Representation Underlying Human Position Sense. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107:11727–32.
- Longo, M., Haggard, P. [2012]. Implicit Body Representations and the Conscious Body Image. *Acta Psychologica*, 141:164–8.
- Longo, M., Mancini, F., Haggard, P. [2015]. Implicit Body Representations and Tactile Spatial Remapping. *Acta Psychologica*, 160:77–87.
- Longo, M., Morcom, R. [2016]. No Correlation between Distorted Body Representations Underlying Tactile Distance Perception and Position Sense. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10.
- Maravita, A., Spence, C., Driver, J. [2003]. Multisensory Integration and the body schema: Close to hand and within reach. *Current biology : CB*, 13:R531–9.
- Proske, U. [2015]. The Role of Muscle Proprioceptors in Human Limb Position Sense: A Hypothesis. *Journal of anatomy*, 227:178–183.
- Soto-Faraco, S., Ronald, A., Spence, C. [2004]. Tactile Selective Attention and Body Posture: Assessing the Multisensory Contributions of Vision and Proprioception. *Perception & Psychophysics*, 66:1077–94.
- Wulf, G. [2013]. Attentional Focus and Motor Learning: A review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6:77–104.

O czym mówią nam miary aktywizacji treści umysłowej? W poszukiwaniu narzędzia pomiaru skuteczności tłumienia myśli

Aneta Niczyporuk
Uniwersytet w Białymstoku
anetaniczyporuk@wp.pl

W psychologii eksperymentalnej dysponujemy narzędziami pozwalającymi na dokonywanie bezpośrednich lub pośrednich pomiarów interesujących nas zmiennych. W przypadku miar bezpośrednich pytamy uczestnika badania wprost o to, czego chcemy się dowiedzieć na temat jego myśli, uczuć i zachowań. Na rzetelność tych narzędzi mogą jednak wpływać subiektywizm uczestnika badania, jego pragnienie pozytywnej autoprezentacji oraz brak świadomego dostępu do pewnych treści. Odpowiedzią na te problemy było stworzenie miar pośrednich, a więc narzędzi, które, zgodnie z założeniem, pozwalają nam wnioskować o funkcjonowaniu osoby z pominięciem introspekcyjnych sprawozdań dotyczących badanych charakterystyk. Metody te stosowane są między innymi przez psychologów społecznych do badania postaw.

Tłumienie myśli, będące zagadnieniem interesującym zarówno psychologów społecznych jak i poznawczych, także można badać bezpośrednio i pośrednio. W przypadku narzędzi pośrednich poprzez oszacowanie aktywizacji treści, której należało unikać, określa się, czy treść ta została skutecznie stłumiona. Oszacowanie odbywa się z wykorzystaniem takich metod, jak test decyzji leksykalnych czy zadanie Stroopa. Czas reakcji na treści wyróżnione świadczą tutaj o stopniu ich aktywizacji. Im zaś wyższa aktywizacja, tym, w założeniu, gorsze tłumienie.

Czy rzeczywiście jednak wynik takich pomiarów można w prosty sposób przełożyć na wnioski dotyczące częstości pojawiania się jakiegś myśli w świadomości (bo to częstość właśnie jest równoznaczna z sukcesem lub porażką tłumienia)? Istnieją przesłanki, mówiące by zachować ostrożność przy takim wnioskowaniu. Badania Racsmany'ego i Conwaya [2006] pokazały, że większa aktywizacja treści, mierzona testem decyzji leksykalnych, nie jest związana ze zdolnością osoby do świadomego przywołania tej treści. Uczestnicy badań intencjonalnie i skutecznie zapominali o wybranych treściach, jednocześnie reagując na nie w teście decyzji leksykalnych w sposób wskazujący na ich podwyższoną aktywizację. Autorzy sugerują, że istotne jest, czy stosowany pomiar dotyczy treści należących do pamięci semantycznej (jak to się dzieje w teście decyzji leksykalnych) czy epizodycznej. Zgodnie z hipotezą jedynie w pamięci epizodycznej będą zapisane wzorce pobudzenia i hamowania.

Abstrahując jednak od zagadnienia rodzajów pamięci, sama zależność między stopniem mierzonej aktywizacji treści a jej obecnością w świadomości nie jest oczywista. Treść zaktywizowana jest dostępna procesom umysłowym, takim jak kategoryzowanie, planowanie, alokacja zasobów. W tym sensie zaktywizowana treść może wpływać na regulację naszego zachowania. Z drugiej strony, to treści istotne dla regulacji zachowania będą aktywizowane [Higgins 2011]. Czy więk-

sza aktywizacja musi wiązać się z większym prawdopodobieństwem uświadomienia sobie danej treści? Często regulacja zachowania zgodna z danym celem i świadomość tego celu występują łącznie. Kontrola zachowania i funkcjonowania poznawczego nie musi być jednak świadoma. W specyficznym przypadku tłumienia myśli stała świadomość celu (np. „nie myśleć o X”) jest wręcz niepożądana, ponieważ implikuje porażkę w jego realizacji (pomyślenie o X). Jak się wydaje, większa aktywizacja treści, którą należało tłumić, nie musi oznaczać, że tłumienie się nie powiodło. Możliwa jest alternatywna interpretacja, zgodnie z którą wyróżniona treść nie jest uświadamiana, ale jest zaktywizowana, bo wpływa na regulację procesów poznawczych zgodnie z celem pozostawienia jej poza świadomością.

Bibliografia

Higgins, E. T. [2011]. Accessibility theory. *Handbook of theories of social psychology*, 1:75.

Racsmány, M., Conway, M. A. [2006]. Episodic inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(1):44.

Algorytmy sztucznej inteligencji w wyszukiwarkach internetowych jako wyzwanie dla ochrony prawa do informacji

Maria Nowicka
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Prawa i Administracji
marysia.nowicka.1997@gmail.com

Algorytmy personalizujące wyniki wyszukiwania informacji w Internecie oparte na instrumentach sztucznej inteligencji są aktualnie integralnym elementem codzienności wielu z nas. Ich rozwój i popularyzacja w naturalny sposób stanowią egzemplifikację fenomenu społeczeństwa informacyjnego¹. Ten sam fenomen nieustannie wpływa na sposób w jaki współcześnie interpretujemy rzeczywistość, co jednocześnie powoduje potrzebę zmian na gruncie prawnym. Prawo do informacji obejmujące swoim zakresem prawo do otrzymywania informacji ze zróżnicowanych źródeł uznane jest powszechnie za gwarant wolności wypowiedzi i stanowi część katalogu podstawowych praw człowieka. Zjawisko personalizacji wyników wyszukiwania informacji w Internecie wpływa jednak znacznie na sposób w jaki jednostki podejmują decyzje, a nawet na proces kształtowania się ich osobistych przekonań. W jaki sposób prawodawcy powinni zachowywać równowagę między ochroną praw człowieka a dążeniem do zagwarantowania komfortu usług użytkownikom Internetu?

W swoim wystąpieniu skupię się na analizie poniższych punktów:

1. Algorytmy personalizujące – jak działają, czym się charakteryzują? Analiza problemów tzw. bańki filtrującej, komory pogłosowej i uniwersum ptolemejskiego, czyli sytuacji, gdy podczas personalizacji wyników wyszukiwania, instrumenty sztucznej inteligencji jednocześnie pozbawiają użytkownika dostępu do części źródeł lub dostęp ten utrudniają.
2. W jaki sposób prawo do informacji w Internecie wpływa na społeczeństwo demokratyczne – analiza przykładów istotnych decyzji z zakresu życia publicznego podejmowanych przez społeczeństwa w czasach postępującej informatyzacji.
3. Jak regulować prawnie algorytmy sztucznej inteligencji? – krótkie podsumowanie kroków podjętych dotychczas na poziomie Unii Europejskiej². W jaki sposób definiowane są podstawowe zasady jakim podlegać mają algorytmy? Jaka jest rola etyki w procesie kształtowania instrumentów posługujących się sztuczną inteligencją w wyszukiwarkach internetowych?

¹Spółeczeństwo informacyjne to takie, w którym informacja stanowi kluczowy element życia społecznego, kulturalnego, ekonomicznego i politycznego. Fenomen ten rozwinął się wraz z postępującym zjawiskiem komputeryzacji i stanowi jeden z podstawowych terminów charakteryzujących czasy współczesne.

²Działania w ramach Komisji Europejskiej, w szczególności Grupy Wysokiej Rangi Ekspertów ds. Sztucznej Inteligencji z uwzględnieniem projektu AI Alliance.

Główną ideą wystąpienia jest nakreślenie problemu jaki rysuje się na horyzoncie nowoczesnego prawodawstwa związanego z regulacją praw człowieka w Internecie. Algorytmiczne podejmowanie decyzji, w szczególności to dotyczące filtrowania sieci, stanowi wyzwanie nie tylko dla prawa do swobodnego dostępu do informacji, ale także potencjalnie wchodzi w interakcję z procesem kreowania współczesnego życia publicznego, w tym między innymi debaty politycznej³.

³Należy podkreślić szczególnie istotny wymiar prawa do informacji w kontekście aktywnego udziału obywateli w życiu publicznym, w tym sytuacji takich jak kampania wyborcza, kampania referendalna itp. (przykład: Brexit, wybory do Parlamentu Europejskiego)

Bibliografia

- Edwards, L. [2019]. *Law, Policy and The Internet*. Hart Publishing.
- Garlicki, L., Hofmański, P., Wróbel, A. [2010]. *Konwencja o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności: Komentarz do artykułów 1-18*. Wydawnictwo CH Beck.
- Halavais, A. M. C., Płudowski, T. [2012]. *Wyszukiwarki internetowe a społeczeństwo*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- MacCormick, J. [2011]. *Nine algorithms that changed the future: The ingenious ideas that drive today's computers*. Princeton University Press.
- O'Neill, C. [2016]. *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Nueva York, NY: Crown Publishing Group.
- Wróbel, A. [2013]. *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej: komentarz*. Wydawnictwo CH Beck.

Teoretyczne założenia badań psychologicznych nad epistemologią potoczną a pojęcie intuicji

Krzysztof Sękowski
Uniwersytet Warszawski
Instytut Filozofii, Wydział Filozofii i Socjologii
krzysztof.a.sekowski@gmail.com

Mimo wcześniejszych osiągnięć psychologii, badania nad tzw. epistemologią potoczną traktuje się jako osobny nurt dopiero od początku XXI wieku. Składają się na niego dwa programy badawcze. Pierwszy – teorii epistemicznych – tworzą badania psychologii rozwojowej dotyczące rozwoju teorii potocznych na temat wiedzy i rozwoju teorii umysłu. Drugi program natomiast – intuicji epistemicznych – stanowią badania filozofii eksperymentalnej, dotyczące wpływu na przypisywanie wiedzy innym czynników, które są – zgodnie z tradycyjną metodologią filozoficzną – nieistotne filozoficznie (np. status socjoekonomiczny, przynależność kulturowa czy osobowość).

Wraz z uznaniem epistemologii potocznej za osobny nurt badań pojawiła się potrzeba unifikacji założeń teoretycznych programów teorii epistemicznych oraz intuicji epistemicznych. Jednym z fundamentalnych pojęć w całym nurcie badań nad epistemologią potoczną jest pojęcie intuicji. Dotychczas pogłębiona dyskusja nad tym pojęciem była jednak prowadzona przede wszystkim w odniesieniu do programu intuicji epistemicznych (m.in. Cappelen [2012], Deutsch [2015], Weinberg [2016]). Pewne ogólne uwagi na temat pojęcia intuicji w kontekście problemu unifikacji programów intuicji epistemicznych oraz teorii epistemicznych przedstawił natomiast Finn Spicer [2010]. Literatura na temat pojęcia intuicji, która uwzględniałaby założenia teoretyczne, zarówno programu teorii epistemicznych, jak i programu intuicji epistemicznych jest niestety bardzo uboga.

W swoim wystąpieniu przedstawię oba programy badawcze tworzące nurt badań nad epistemologią potoczną. Postaram się wskazać na konsekwencje jakie wynikają z teoretycznych założeń programu teorii epistemicznych dla pojęcia intuicji. Analizując te konsekwencje, będę zakładał, że szukane pojęcie intuicji powinno umożliwiać unifikację wspomnianych programów. W tym celu przedstawię i skomentuję stanowiska wobec natury i rozwoju epistemologii potocznej lub kompetencji jej odpowiadających (m.in. koncepcję sądu refleksyjnego [King, Kitchener 2004] i koncepcję metapoznawania [Kuhn 2000]). Przeanalizuję także ich związek z różnymi stanowiskami wobec natury teorii umysłu, teorii potocznych oraz ich związku z epistemologią potoczną (np. Pillow [2008]).

Postaram się także wykazać, że z perspektywy programu intuicji epistemicznych jako części badań nad epistemologią potoczną, istotniejsze są konsekwencje jakie płyną z założeń teoretycznych programu badawczego teorii epistemicznych dla pojęcia intuicji, od konsekwencji jakie płyną dla tego pojęcia z analiz metafizycznych, które dotyczą metodologicznej praktyki filozofów. Te drugie bowiem, choć stanowią najbardziej żywe pole dyskusji nad pojęciem intuicji w kontekście programu intuicji epistemicznych, to ze względu na założenia tzw. negatywnego programu filozofii

eksperymentalnej mogą prowadzić do pewnej ekwiwokacji. Pojęcie intuicji występujące w metodologii filozoficznej może odpowiadać czemu innemu niż pojęcie intuicji w kontekście badań nad epistemologią potoczną.

Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2018–2022, jako projekt badawczy w ramach programu „Diamentowy Grant” (nr projektu DI2017001347).

Bibliografia

- Cappelen, H. [2012]. *Philosophy without intuitions*. Oxford University Press.
- Deutsch, M. [2015]. The myth of the intuitive: Experimental philosophy and philosophical method.
- King, P. M., Kitchener, K. S. [2004]. Reflective judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational psychologist*, 39(1):5–18.
- Kuhn, D. [2000]. Metacognitive development. *Current directions in psychological science*, 9(5):178–181.
- Pillow, B. H. [2008]. Development of children’s understanding of cognitive activities. *The Journal of Genetic Psychology*, 169(4):297–321.
- Spicer, F. [2010]. Cultural variations in folk epistemic intuitions. *Review of Philosophy and Psychology*, 1(4):515–529.
- Weinberg, J. M. [2016]. Intuitions. W: *The Oxford handbook of philosophical methodology*.

Procesy wyobrazeniowe towarzyszące percepcji dotykowej: badanie skalowania mentalnego prostych map

Natalia Skiba, Magdalena Szubielska
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
Instytut Psychologii
natiss@onet.eu

Skalowanie przestrzenne wymaga odwzorowywania w umyśle odległości z jednej przestrzeni na drugiej, zróżnicowanej pod względem skali/wielkości [Frick i Newcombe 2012]. Proces ten zachodzi m.in. w sytuacji korzystania z map o różnych skalach. Skalowanie przestrzenne jest ważną umiejętnością, angażujemy je bowiem podczas wielu codziennych czynności, choćby poruszając się po mieście, którego nie znamy. Zdolność skalowania przestrzennego związana jest także z osiągnięciami szkolnymi, a zwłaszcza z powodzeniem w dziedzinach matematycznych [Boyer i Levine 2012; Frick 2018; Hodgkiss *i in.* 2018; Möhring *i in.* 2018,0]. W ostatnim czasie prowadzi się coraz więcej badań nad skalowaniem przestrzennym z udziałem dzieci i dorosłych. Brakuje jednak badań, które pokazałyby, w jaki sposób skalujemy w umyśle przestrzeń, którą poznajemy za pośrednictwem dotyku. Nasz eksperyment stanowi pierwszą znaną nam próbę zbadania tego zagadnienia. Sprawdzaliśmy trafność i czas skalowania przestrzennego prostych map poznawanych dotykowo, a także zastosowaną w procesie skalowania strategię wyobrażeniową. Postawiliśmy hipotezy, zgodnie z którymi wraz ze wzrostem wielkości skali wydłuża się czas wyobrażania sobie dotykanej uprzednio mapy (H1) oraz zmniejsza się trafność skalowania (H2), co wskazywałoby na stosowanie strategii transformacji mentalnej [Möhring *i in.* 2014,0; Vasilyeva i Huttenlocher 2004].

Uczestnikami badania były osoby dorosłe ($N = 31$), które podczas całego eksperymentu miały zasłonięte oczy. Zapoznawali się oni z prostymi mapami w formie grafiki dotykowej. Na każdej mapie, w różnych punktach przestrzeni, znajdował się jeden obiekt. Badanie prowadzono w planie z powtórzonym pomiarem. Każdej z osób badanych eksponowano w kolejności losowej 21 map, po 7 w każdej z wielkości skali. Po prezentacji każdej z map, osoby badane wyobrażały sobie ją w określonej skali. Wielkość skali, w której mapa miała być przekształcona w umyśle (1:4 – cztery razy większa, niż mapa wzorcowa, 1:2 – dwa razy większa, niż mapa wzorcowa, 1:1 – bez zmiany skali – warunek kontrolny), była zmienną niezależną. Następnie prezentowano pustą mapę, na której badani mieli wykonać zadanie lokalizacji – wskazać miejsce, w którym znajdował się obiekt na mapie wzorcowej. Przy każdej próbie eksperymentator mierzył współrzędne X i Y wskazanej przez osoby badane lokalizacji. Zmiennymi zależnymi były czas wyobrażania sobie mapy (w sekundach) oraz błąd popełniany w zadaniu lokalizacji (obliczony na podstawie wzoru na długość odcinka, zdefiniowany jako odległość punktu wskazanego przez osoby badane w zadaniu lokalizacji od punktu trafnej odpowiedzi).

Obydwie postawione przez nas hipotezy zostały potwierdzone. Wyniki analizy wariancji z powtórzoną pomiarem pokazały, że wielkość skali istotnie wpływa zarówno na czas wyobrażania sobie mapy, jak i na błąd popełniany w zadaniu lokalizacji. W obydwu przypadkach wpływ ten najlepiej wyjaśniany jest za pomocą funkcji liniowej (na co wskazuje istotny statystycznie kontrast liniowy). Wyniki otrzymane w eksperymencie świadczą o stosowaniu przez osoby badane strategii transformacji mentalnej, którą uprzednio zaobserwowano u osób dorosłych wykonujących zadanie skalowania map poznawanych dotykowo. W konsekwencji rezultaty naszego badania stanowią ważny wkład w poszerzenie wiedzy na temat skalowania przestrzennego w umyśle, a także wiedzy dotyczącej poznania między-modalnego. Porównując wyniki uprzednich badań (w których oglądano mapy) i niniejszego eksperymentu (w którym dotykano map), dostrzegamy analogię w procesach przetwarzania mentalnego przestrzeni percypowanej wzrokowo i dotykowo.

Bibliografia

- Boyer, T. W., Levine, S. C. [2012]. Child proportional scaling: is $1/3=2/6=3/9=4/12$? *Journal of Experimental Child Psychology*, 111:516–533.
- Frick, A. [2018]. Spatial transformation abilities and their relation to later mathematics performance. *Psychological Research*, <https://rdu.be/LbPo>.
- Frick, A., Newcombe, N. [2012]. Getting the big picture: Development of spatial scaling abilities. *Cognitive Development*, 27:270–282.
- Hodgkiss, A., Gilligan, K. A., Tolmie, A. K., Thomas, M. S. C., Farran, E. K. [2018]. Spatial cognition and science achievement: The contribution of intrinsic and extrinsic spatial skills from 7 to 11 years. *British Journal of Educational Psychology*, 88(4):675–697.
- Möhring, W., Frick, A., Newcombe, N. S. [2018]. Spatial scaling, proportional thinking, and numerical understanding in 5- to 7-year-old children. *Cognitive Development*, 45:57–67.
- Möhring, W., Newcombe, N. S., & Frick, A. [2014]. Zooming in on spatial scaling: preschool children and adults use mental transformations to scale spaces. *Developmental Psychology*, 50:1614–1619.
- Möhring, W., Newcombe, N. S., Frick, A. [2015]. The relation between spatial thinking and proportional reasoning in preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 132:213–220.
- Möhring, W., Newcombe, N. S., Frick, A. [2016]. Using mental transformation strategies for spatial scaling: evidence from a discrimination task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42:1473–1479.
- Vasilyeva, M., Huttenlocher, J. [2004]. Early development of scaling ability. *Developmental Psychology*, 40:682–690.

Narzędzia myślenia o estetyce: perspektywa multidyscyplinarna

Jakub Stachowiak
Uniwersytet Jagielloński
jakubst.pzn@gmail.com

Estetyka od wieków była postrzegana jako filozofia sztuk pięknych. W drugiej połowie XX w. nastąpiła transformacja tej dyscypliny, dookreślająca przedmiot jej badań oraz stosowane przez nią metody. Istotną rolę w tej transformacji odegrały trzy nurty wyraźnie związane z biologią: ekologiczny, somatyczny i ewolucyjny [Wilkoszewska 2016]. Nieco później nastąpił intensywny rozwój neuroestetyki, multidyscyplinarnej dziedziny zajmującej się badaniem umysłowych i mózgowych mechanizmów uczestniczących w poznaniu estetycznym. Na znaczeniu zyskała również, dotąd pomijana, estetyka pragmatyczna Johna Deweya. Jest ona filozofią naturalistyczną, niechętną dualizmowi, wykraczającą poza antropocentryzm, ujmującą życie w kategoriach, które dzisiaj nazwalibyśmy cybernetycznymi, a zatem doskonale pasującą do realiów współczesnych nauk o poznaniu. Myśl Deweya charakteryzuje wyraźne założenie, iż nie istnieje żadna zasadnicza, jakościowa różnica pomiędzy zwykłym doświadczeniem a doświadczeniem estetycznym, a także zaakcentowanie tego, że doznanie estetyczne nie ogranicza się do percepcji wąskiej klasy bodźców, którym arbitralnie zwykło się nadawać miano „dzieł sztuki” [Dewey 1975]. Estetyczny aspekt doświadczenia może zostać wywołany przez wszystko, co potrafi w odpowiedni sposób przyciągnąć ludzką uwagę oraz pobudzić system emocjonalny. Przyjęcie przytoczonych poglądów Deweya pozwala na rozszerzenie perspektywy przyjętej w dominującym paradygmacie neuroestetyki. Nie ulega wątpliwości, że prawdziwie multidyscyplinarna refleksja estetyczna powinna opierać się na zdobyczach dziedzin takich jak neuronauka, psychologia poznawcza, psychologia ewolucyjna, psychologia głębi, antropologia czy etologia, jednak równie istotne jest to, aby doznania estetyczne nie redukować wyłącznie do percepcji dzieł sztuki, co stanowi grzech przynajmniej niektórych prac z zakresu neuroestetyki. Nie można jednak odebrać neuroestetyce wielu istotnych dokonań, zarówno na polu eksperymentu, jak i teoretycznym. Zeki pokazał, że artystę warto postrzegać jako „nieświadomego neurobiologa”, intuicyjnie odkrywającego i twórczo wykorzystującego mechanizmy ludzkiej percepcji, a Ramachandran i inni badacze szczegółowo scharakteryzowali najważniejsze zasady przeżycia estetycznego (Bremer [2013]; Duch [2007]; Przybysz i Markiewicz [2006]). W niniejszej pracy podjąłem próbę wysokopoziomowego, abstrakcyjnego spojrzenia na estetykę, opisując to, co uważam za najistotniejsze narzędzia myślenia o tej dyscyplinie. Przez „narzędzia myślenia” mam na myśli pojęcia, które szczególnie warto uwzględnić, jeśli zależy nam na zrozumieniu fundamentalnych mechanizmów rządzących ludzkim poznaniem estetycznym. Wyróżniłem sześć pojęć: sieć pojęciowa, superbodziec, archetyp, esencjalizm oraz ideastezja. Przytoczyłem także ideę perceptora monomodalnego, aby podkreślić dominację zmysłu wzroku w ludzkim doświadczeniu estetycznym. Dewey [1975] podkreślał, że zarówno artysta, jak i naukowiec kierują się w swojej pracy inteligencją, porównując to, co już zrobili, z tym, co

mają zrobić następnie. Po opisaniu najważniejszych narzędzi myślenia o estetyce staje się jasne, że tak długo, jak ludzki umysł wykazuje swoje obecne inklinacje, twórcy będą nadal wykorzystywać zasady funkcjonowania percepcji do coraz staranniejszego projektowania superbodźców intensywnie stymulujących ludzki układ poznawczy, często posiadających archetypową esencję, a także wykorzystywać w swojej pracy ideastezję oraz akcentować dominację wzroku nad innymi zmysłami.

Bibliografia

- Barrett, D. [2010]. *Supernormal Stimuli: How Primal Urges Overran Their Evolutionary Purpose*.
- Block, A. D., Laing, B. D. [2010]. Amusing Ourselves to Death? Superstimuli and the Evolutionary Social Sciences. *Philosophical Psychology*, 23(6):821–843. URL <https://doi.org/10.1080/09515089.2010.529048>.
- Bloom, P. [2018]. *Przyjemność. Dlaczego lubimy to, co lubimy?* Smak Słowa.
- Bremer, J. [2013]. Neuroestetyka: czy przyszłość estetyki leży w neuronauce? *Estetyka i Krytyka*, 28:9–28.
- Campbell, J. [1997]. *Bohater o tysiącu twarzy*. Zysk i S-ka.
- Costa, M., Corazza, L. [2006]. Aesthetic phenomena as supernormal stimuli: The case of eye, lip, and lower-face size and roundness in artistic portraits. *Perception*, 35:229–46.
- Dewey, J. [1975]. *Sztuka jako doświadczenie*. Wrocław – Warszawa – Kraków.
- Duch, W. [2007]. Neuroestetyka i ewolucyjne podstawy przeżyć estetycznych. W: *Współczesna Neuroestetyka*, 47–52. Wyd. Poli-Graf-Jak, Poznań.
- Gelman, S. A., Atran, S. [1999]. How biological is essentialism? W: *Folkbiology*, 403–446. MIT Ppress.
- Jung, C. G., Joseph, C. [1976]. *The Portable Jung*. New York: Penguin Books.
- Korzeniewski, B. [2005]. *Od neuronu do (samo)świadomości*. Prószyński i S-ka.
- Korzeniewski, B. [2008]. *Trzy ewolucje*. Korona.
- Lakoff, G., Johnson, M. [1988]. *Metafory w naszym życiu*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Markiewicz, P., Przybysz, P. [2007]. Neuroestetyczne aspekty komunikacji wizualnej i wyobraźni. W: *Obrazy w umyśle. Studia nad percepcją i wyobraźnią*.
- Nikolič, D. [2009]. Is synaesthesia actually ideasthesia? An inquiry into the nature of the phenomenon. <http://www.danko-nikolic.com/synesthesia-ideasthesia>.
- Nikolič, D. [2016]. Ideasthesia and art. <http://www.danko-nikolic.com/synesthesia-ideasthesia>.
- Przybysz, P., Markiewicz, P. [2006]. *Artysta jako nieświadomy neurobiolog*. Wiedza i Życie.

Ramachandran, V. S., Hirstein, W. [2006]. Nauka wobec zagadnienia sztuki. Neurologiczna teoria doświadczenia estetycznego. W: W. D. A. Klawiter (red.), *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu*.

Wilkoszewska, K. [2016]. Estetyka pragmatyczna w perspektywie bio-. *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria*, 97(1).

Witten, I., Knudsen, E. [2005]. Why Seeing is Believing: Merging Auditory and Visual Worlds. *Neuron*, 48(3):489–496.

Jak kontekst społeczny wpływa na odbiór sztuki? Stereotyp choroby psychicznej a doświadczenie estetyczne

Filip Stawski¹, Mateusz Tofilski²

¹Stowarzyszenie Substytucyjnego Leczenia Uzależnień MAR, ²Uniwersytet Śląski
filip.stawski@avant.edu.pl, tofilski.us@gmail.com

Odbiór sztuki jest procesem złożonym i wieloetapowym [Klawiter i Wiener 2015]. Jednocześnie, zgodnie z podkreślanym w badaniach kognitywistycznych powiązaniem funkcji motorycznych, afektywnych i poznawczych [Damasio 2011; Gorzelańczyk 2011], doświadczenie estetyczne można uznać za splot szeregu procesów poznawczych i emocjonalnych, związanych z aktywacją ośrodków sensomotorycznych i afektywnych. Idąc tym tropem, emocjonalną reakcję na sztukę można podzielić na trzy podstawowe obszary: emocje ucieleśnione (automatyczne reakcje organizmu na obiekt), emocje towarzyszące aktywności poznawczej (związane z pracą wyobraźni) oraz emocje asocjacyjno-kontekstowe (odsyłające do sfery pozaestetycznej, niezwiązanej bezpośrednio z dziełem) [Przybysz 2013]. Z tej perspektywy czynniki warunkujące doświadczenie estetyczne można podzielić na wynikające bezpośrednio z percepcji struktury samego dzieła oraz powiązane z kontekstem jego odbioru. Świadczą o tym chociażby badania wskazujące na znaczenie znajomości tytułu oraz informacji katalogowej [Szubielska *i in.* 2016], a także posiadanej wiedzy o autorze [Millis 2001]. Poza tym wskazuje się, że w wydawaniu sądów estetycznych kierujemy się także nieświadomymi przekonaniem, w tym stereotypami [Niemeyer 2003]. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że wiedza o niepełnosprawności umysłowej autora pozytywnie wpływa na ocenę jego dzieła [Szubielska *i in.* 2012]. Badani otrzymujący tego rodzaju informację na temat twórcy przed prezentacją jego pracy, lepiej oceniali strukturę formalną dzieła i wyceniali je na wyższe kwoty.

W referacie omówione zostaną wyniki autorskich badań weryfikujących rolę czynnika pozaestetycznego, jakim jest stereotyp osoby chorej psychicznie, na subiektywny odbiór i ocenę dzieła sztuki. Badania przeprowadzono na grupie stu piętnastu studentów, wykorzystując do nich prace plastyczne osób ze zdiagnozowaną schizofrenią, pochodzące z galerii sztuki prowadzonej przez Stowarzyszenie „Pod Wieżą” przy Państwowym Szpitalu dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku. Analizie poddane zostały ewentualne zmiany w ogólnej ocenie estetycznej dzieła, a także warstwie emocjonalnej, towarzyszącej jego percepcji. Pod uwagę wzięto również możliwy wpływ wykształcenia estetycznego odbiorcy na badane czynniki, wydzielając na podstawie kwestionariusza grupy „ekspertów” i „laików”. Uzyskane rezultaty wykazały m.in. wpływ wiedzy o chorobie psychicznej autora na warstwę emocjonalną odbioru dzieła oraz istotne różnice między osobami z wykształceniem estetycznym i bez.

Bibliografia

- Damasio, A. [2011]. *Błąd Kartezjusza. Emocje, rozum i ludzki mózg*. Rebis, Poznań.
- Gorzelańczyk, E. J. [2011]. Functional Anatomy, Physiology and Clinical Aspects of Basal Ganglia. W: J. F. P. Peres (red.), *Neuroimaging for Clinicians*, rozdz. 6. IntechOpen, Rijeka.
- Klawiter, A., Wiener, D. [2015]. Emocje w odbiorze dzieła sztuki. Ujęcie fenomenologiczne w parafrazie kognitywistycznej. *Poznańskie Studia z Filozofii Nauki*, 24(1):11–49.
- Millis, K. [2001]. Making Meaning Brings Pleasure: The Influence of Titles on Aesthetic Experiences. *Emotion*, 1(3):320–329.
- Niemeyer, G. [2003]. The Function of Stereotypes in Visual Perception. *Documenta Ophthalmologica*, 106(1):61–66.
- Przybysz, P. [2013]. Music and Emotions. *Avant*, IV(3):175–196.
- Szubielska, M., Bałaj, B., Fudali-Czyż, A. [2012]. Estetyczny odbiór fotografii poprzez stereotyp umysłowej niepełnosprawności twórcy. *Psychologia Społeczna*, 23(4):372–378.
- Szubielska, M., Niestorowicz, E., Bałaj, B. [2016]. Wpływ figuratywności obrazu i zapoznania się z informacją katalogową na percepcję estetyczną malarstwa współczesnego przez ekspertów i laików. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Psychologica*, 9:21–34.

Inicjacja świadomego snu jako wynik rozumowania bayesowskiego

Piotr Szymanek
Uniwersytet Jagielloński
szymankowy@gmail.com

Świadome sny to zagadnienie zarówno interesujące, jak i owiane od lat mistyczną atmosferą tajemnicy. Bliskość tematyki świadomych snów i idei takich jak OOB (*out-of-body experience*) czy parapsychologii, oraz wielość różnych opinii samozwańczych ekspertów w tej dziedzinie spowodowały, że istnieje dziś wiele mitów na temat świadomego śnienia, rozdmuchiwanych w dodatku przez kulturę masową, na przykład w filmie „Incepcja”. Z uwagi na szum informacyjny wokół zjawiska świadomych snów, trudno uwierzyć, że występowanie takich snów uważa się za naukowo potwierdzone już od lat osiemdziesiątych, kiedy to badania nad nimi przeprowadził Stephen LaBerge 1986. Od tamtej pory zainteresowanie badawcze tematem świadomego śnienia rośnie, przypuszczalnie również dlatego, iż obiecuje on poszerzenie wiedzy na temat działania ludzkiego umysłu, a zwłaszcza świadomości. Nie znaczy to jednak, że ustalono już jednoznacznie, czym dokładnie są świadome sny, ani jak to możliwe, że się w ogóle zdarzają.

W kontekście świadomych snów można nieraz usłyszeć stwierdzenie, iż ktoś, kto doświadczył świadomego snu, doświadczył go na skutek przeżycia we śnie dziwnej sytuacji, która sprawiła, iż „zorientował się, że śni” Green [1968]; LaBerge [1986,9]; LaBerge i Rheingold [1991]; Metzinger [2003]. Stwierdzenie to wydaje się bardzo intuicyjne, zwłaszcza, że potocznie ujmuje się świadomy sen jako właśnie sen, w którym śniący zdaje sobie sprawę z tego, że śni – skoro zdaje sobie z tego sprawę, to znaczy to, że musiał w którymś momencie (czynnie) zdać sobie z tego sprawę: rozpoznać, że znajduje się w śnie. Naukowcy i filozofowie zajmujący się świadomymi snami przyjęli ten zgodny z intuicjami obraz jako oczywisty, mimo, iż nikt do tej pory nie przedstawił, w jaki sposób, dlaczego, i czy w ogóle świadomy sen może zostać wywołany podobnym „zdaniem sobie sprawy” czy „zorientowaniem się”.

Wstępna eksploracja tematu wskazuje, że świadome sny mogą zostać wywołane przez różnorakie treści zawarte w narracji snu LaBerge [1990]. Czy wszystkie wszystkie te konkretne treści da się zgromadzić pod parasolem „wywołujących zdawanie sobie sprawy”? A jeśli tak, to jaki w zasadzie mechanizm stoi za tym zjawiskiem i czy można uznać go za faktyczną przyczynę inicjacji świadomego snu? Można przecież wyobrazić sobie sytuację, w której swoiste uczucie „zorientowania się” występuje u śniącego wyłącznie jako epifenomen wywołanego już wcześniej świadomego snu Green [1968].

W moim wystąpieniu podejmę temat związku pomiędzy inicjacją świadomego snu a opisanym powyżej domniemanym zjawiskiem „zorientowania się” śniącego i przedstawię model mechanizmu odpowiedzialnego za to zjawisko. Nim to jednak nastąpi, zacznę od omówienia definicji świadomego snu opisanych przez Jennifer Windt 2015, dotychczasowych, niewystarczających prób wyjaśnienia inicjacji świadomego snu oraz sytuacji, które najczęściej poprzedzają świadome śnienie.

Następnie będę argumentował, że wszystkie te sytuacje można zgeneralizować pod postacią jednego wzorca rozumowania, oraz, że rozumowanie to może stanowić faktyczną przyczynę inicjacji świadomego snu, a wspomniany wzorec da się opisać za pomocą terminów bayesowskiego, a więc probabilistycznego modelu rozumowania.

1

Bibliografia

Green, C. [1968]. *Lucid dreams*. Oxford: Institute of Psychophysical Research.

LaBerge, S. [1986]. *Lucid dreaming*. Ballantine Books, New York.

LaBerge, S. [1990]. Lucid dreaming: Psychophysiological studies of consciousness during REM sleep. W: . D. S. R.R. Bootsen, J.F. Kihlstrom (red.), *Sleep and Cognition*, 109–126. APA Press, Washington, D.C.

LaBerge, S., Rheingold, H. [1991]. *Exploring the world of lucid dreaming*. Ballantine Books, New York.

Metzinger, T. [2003]. *Being no One. The Self-Model Theory of Subjectivity*. MIT Press, Cambridge.

Windt, M. J. [2015]. *Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research*. MIT Press, Cambridge.