

Cykl „Colloquia Invisibilia”



Czym jest świadomość? Jak płynna definicja tego pojęcia była rozumiana w przeszłości i jak możemy się starać ją zdefiniować we współczesnym świecie? Amerykański filozof, Ned Block, twierdzi, że świadomość jest pojęciem, które „zawiera wiele różnych koncepcji i wskazuje na wiele różnych zjawisk”. Na pierwszy rzut oka termin ten opisuje obiektywny, uniwersalny fenomen, jednak okazuje się, że uchwycenie jego znaczenia staje się zadaniem niełatwym. Wędrujące pojęcie, które przeplata się wśród kontekstów, sfer ludzkich doświadczeń oraz dziedzin nauki, będzie tematem Niewidzialnych Kolokwiów.

Stowarzyszenie Collegium Invisibile ma przyjemność zaprosić na cykl „Niewidzialnych Kolokwiów”, czyli paneli dyskusyjnych skupionych wokół zagadnienia świadomości. W pięciu spotkaniach wezmą udział wybitni eksperci i ekspertki, którzy przybliżą nam wieloaspektowość tego pojęcia w ujęciu takich dyscyplin jak filozofia, psychologia, kognitywistyka, kulturoznawstwo, historia sztuki, informatyka, matematyka i biologia. Kolokwia będą prowadzone w formie streamingu na żywo na platformie Facebook. Aby uzyskać dostęp do artykułów stanowiących punkt wyjściowy do dyskusji, zapraszamy do rejestracji przez formularz dostępny pod tym linkiem:

<https://mailchi.mp/01cf807c9f8c/0xlr0nsaey>.

Niewidzialne Colloquium 2: **Świadomość inna niż ludzka**

Podczas drugiego spotkania w ramach Niewidzialnych Kolokwiów porzucimy na chwilę antropocentryzm: konfrontując ze sobą różne punkty widzenia – perspektywę nauk biologicznych, matematyki, informatyki oraz fizyki kwantowej – sprobujemy zagadnienie „świadomości” bytów innych niż człowiek, w tym zwierząt i sztucznej inteligencji.

„Zwierzęta nie są obdarzone świadomością, a ludzkie postępowanie wobec nich nie podlega żadnym kryteriom oceny moralnej”. To przekonanie, często legitymizowane pismami Kartezjusza i Kanta, w europejskim kręgu kulturowym pozostawało dominujące aż do II połowy XX wieku. Dopiero pod koniec ubiegłego stulecia zostało jednoznacznie podważone doświadczalnie przez biologów, zoologów i psychologów ewolucyjnych. A skoro właśnie trwa kolejny przełom technologiczny – tym razem związany z rozwojem sztucznej inteligencji – pojęcie „świadomości”, dotąd zarezerwowane wyłącznie dla ludzi, otwiera się także na nowe konteksty i pytania: czy inteligencja wystarcza do wykształcenia świadomości? Czy definicja świadomości dotycząca ludzi i zwierząt wymaga lub wymagać będzie rozszerzenia? Jaki związek ma świadomość z fizyką kwantową? W jaki sposób przewidywane zmiany wpłyną na naszą kulturę i stosunki społeczne? W końcu: na które z tych pytań odpowiedzi udzielać powinny nauki ścisłe, na które zaś filozofia? I choć możemy być pewni jedynie tego, że przez kolejne lata pozostaną one przedmiotem sporów i wątpliwości, podczas najbliższego Kolokwium spróbujemy zbliżyć się do odpowiedzi na nie w interdyscyplinarnym gronie ekspertów.

Nad tymi kwestiami zastanowią się dr Piotr Migdał, dr Tomasz Odrzygóźdź oraz dr Marcin Ziemniak, reprezentujący kolejno: sztuczną inteligencję, matematykę oraz biologię strukturalną. Zapraszamy do zapoznania się ze stanowiskami naszych ekspertów, dostępnymi poniżej.

Dr Piotr Migdał



Poglądy na temat świadomości

Należy odróżnić dwa pojęcia „samoświadomości”: samoświadomość „operacyjną” – związaną z tym, jak dany organizm uzyskuje wgląd we własne procesy – oraz „metafizyczną”, czyli subiektywne odczucie istnienia i doświadczania rzeczywistości (często utożsamiane z duszą). Jeśli przyjmujemy, że to to samo – różnym to jawnie, choć w moim przekonaniu jest to gatunkowym solipsyzmem. Jestem przy tym silnie przekonany, że świadomość jest emergentnym procesem informacyjnym: tak samo jak obliczenia numeryczne, może zachodzić i w naszych mózgach (zbudowanych z białka), i w układach elektrycznych. Choć obecne sztuczne sieci neuronowe (tzw. AI) nie mają świadomości – przypominają raczej skomplikowaną funkcję w Excelu, która przetwarza wejście na wyjście, bez istotnej pętli zwrotnej – nie ma dobrego argumentu, który moglibyśmy przyjąć *a priori*, tłumaczącego, dlaczego przyszłe sieci miałyby nie być zdolne do „samoświadomości”, zarówno „operacyjnej”, jak i „metafizycznej”.

Biogram

Dr Piotr Migdał to założyciel Quantum Flytrap – startupu, którego celem jest stworzenie przyjaznego użytkownikowi interfejsu do fizyki kwantowej. Doktorat z teoretycznej optyki kwantowej obronił w 2014 w ICFO w Castelldefels pod Barceloną, pod opieką prof. Macieja Lewensteina. Wcześniej był niezależnym konsultantem z dziedziny głębokich sieci neuronowych oraz wizualizacji danych, współpracował z klientami takimi jak Samsung Research, Intel, i Boston Consulting Group. Wielokrotnie miał okazję wygłosić wykłady m.in. na Uniwersytecie Śląskim, SGH oraz Imperial College Business School. Był zapraszany na staże i stypendia m.in. do MIT oraz Centre for Quantum Technologies w Singapurze.

Jest aktywnie zaangażowany w edukację zdolnej młodzieży w ramach współpracy z Krajowym Funduszem na rzecz Dzieci. Współorganizował Wakacyjne Warsztaty Wielodyscyplinarne. Założył grupę Data Science PL, czyli największą społeczność analizy danych w Polsce. Jest autorem popularnych wstępów do sztucznych sieci neuronowych w Keras, metody analizy języka przy pomocy word2vec (oba z silnymi wtrętami „neuro”).

Interesuje się związkiem kognicji biologicznej z maszynową, a także związkiem z innymi stanami świadomości (sny, psychodeliki, medytacja), w tym mentorując projekty z przecięcia tych dziedzin. Dzieli się swoją wiedzą na blogu: p.migdal.pl; jego aktywność można również śledzić na Twitterze: <https://twitter.com/pmigdal>.

Dr Marcin Ziemniak



Poglądy na temat świadomości

Świadomość jest fizycznym procesem zachodzącym w pewnych układach, takich jak mózgi niektórych zwierząt: nie ma w tym niczego, co wykraczałoby poza sferę biofizyki. Model ten jest budowany w dużej mierze, jako efektywny sposób zarządzania funkcjami motorycznymi, który okazał się bardzo przydatny ewolucyjnie w kontekście budowania bardziej złożonych społeczeństw i ekspansji terytorialnej. Z uwagi na selektywny wybór otaczających nas bodźców żyjemy więc w symulacji generowanej przez układ nerwowy. Jesteśmy w niej zanurzeni i dlatego nie zdajemy sobie nawet sprawy, że jest to iluzja. Model samego siebie potrafi się psuć: świadczą o tym bóle po amputacji (fantomowe kończyny), doświadczenia pozacielesne czy inne „zaburzenia” neurologiczne. Z filozoficznego punktu widzenia obserwator może mieć ponadto problem z oceną tego, czy byt, z którym ma do czynienia, jest faktycznie świadomy bądź inteligentny, czy też jest on pozbawiony własnego modelu siebie, niemniej, „produkującym” odpowiedzi, które symulują wrażenie świadomych w układach, takich jak sieci neuronowe, nawet nie zdając sobie z tego sprawy.

Biogram

Dr Marcin Ziemniak ukończył studia magisterskie na Uniwersytecie Warszawskim (UW) w Kolegium MISMaP (kierunek główny: chemia), następnie rozpoczął studia doktoranckie na Wydziale Fizyki UW pod kierunkiem prof. Jacka Jemielitego w dość nietypowej (jak na Wydział Fizyki) tematyce, mianowicie chemii kwasów nukleinowych. Podczas doktoratu zajmował się syntezą modyfikowanych chemicznie nukleotydów oraz ich zastosowaniem jako narzędzi w biochemii i biologii molekularnej. W międzyczasie brał też kilkakrotnie udział w międzynarodowym konkursie biologii syntetycznej IGEM organizowanym przez MIT (jako uczestnik oraz koordynator), w którym drużyna UW zdobyła kilka medali. Po zakończeniu doktoratu odbył krótki staż podoktorski w University of California San Francisco. Obecnie pracuje na Wydziale Chemii UW i zajmuje się badaniami wiązania leków antynowotworowych do białek docelowych, jak i chemią strukturalną cząsteczek o aktywności biologicznej (krystalografia i chemia kwantowa). Pracuje także jako konsultant naukowy w firmie farmaceutycznej WPD Pharmaceuticals, zajmującej się rozwojem nowych terapii antynowotworowych. Jego pozostałe zainteresowania naukowe to neurobiologia i astronomia/fizyka teoretyczna. Hobbystycznie zajmuje się graniem i tworzeniem gier LARP (Live Action Role Play), górskimi biegami długodystansowymi (dystanse powyżej maratonu) oraz wspinaczką ściankową. Poza tym lubi czytać (literatura faktu oraz sf/fantasy) i angażować się w akcje edukacyjne - odbył liczne staże na uniwersytecie i współpracował z Krajowym Funduszem na rzecz Dzieci.

Dr Tomasz Odrzygóźdź



Poglądy na temat świadomości

Świadomość jest niemożliwym (obecnie) do zdefiniowania zjawiskiem, które jest jednak łatwe do zrozumienia w sposób intuicyjny. Prawdopodobnie narastała w sposób ciągły przez miliony lat ewolucji, jako narzędzie pomagające przetrwać. Wydaje się, że świadomość jest cechą mocno związaną ze złożonością układów biologicznych. Obecnie jesteśmy prawie pewni, że sztuczna inteligencja nie posiada świadomości (można też argumentować, że nie posiada nawet inteligencji). W związku z tym pojawia się fascynujące pytanie: czy istnieje jakaś cecha (inna niż złożoność), która powoduje, że ludzki mózg jest świadomy, a komputer nie? Uważam, że świadomość jest cechą właściwą bardzo złożonym układom, która w jakiś sposób pomaga im funkcjonować.

Biogram

Studiował matematykę teoretyczną oraz fizykę w ramach Kolegium MISMaP. W matematyce dra Tomasza Odrzygóźdźa najbardziej interesowała topologia (nauka o niezmiennikach ciągłych transformacji obiektów geometrycznych), a w fizyce mechanika kwantowa i teoria względności. Po studiach obronił doktorat z geometrycznej teorii grup. Zaraz po doktoracie zajął się pracą naukową w obszarze sztucznej inteligencji, a dokładniej uczenia ze wzmocnieniem. Obecnie pracuje nad projektem dotyczącym zastosowania głębokiego uczenia w automatycznym rozumowaniu (np. dowodzeniu twierdzeń). Dra Tomasza Odrzygóźdźa bardzo interesują procesy prowadzące do pojawienia się inteligencji w początkowo chaotycznych układach. Oprócz pracy naukowej jest mentorem zdolnej młodzieży w ramach programu Adamed SmartUP.

Cały cykl złoży się łącznie na 5 spotkań. Pierwsze „Kollokwium” już za nami, poniżej znajduje się zaś harmonogram kolejnych paneli w ramach *Colloquia Invisibilia*:

3. Zmienność świadomości (17.06, 18.00)

Eksperti: Prof. Andrzej Kapusta (UCMS w Lublinie), Prof. Agnieszka Taborska (Rhode Island School of Design), prof. Magdalena Siwiec (Uniwersytet Jagielloński); organizacja: Kinga Szczepaniak, Paulina Gurgul, Marcin Morawski.

4. Świadomość ciała (30.09, 19:00)

Eksperti: dr Kamil Kopania (Uniwersytet Warszawski), dr Marta Stańczyk (Uniwersytet Jagielloński), prof. Maria Poprzecka (Uniwersytet Warszawski); organizacja: Maria Nowakowska, Kacper Kołęda, Aleksander Musiał.

5. Świadomość badawcza (7.10, 18:00)

Eksperti: prof. Ewa Domańska (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), prof. Elżbieta Jung (Uniwersytet Łódzki), prof. Dariusz Jemielniak (Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie); organizacja: Jan Skarбек-Kazanecki