

VII Białostockie Forum Kognitywistyczne

Fizyczne substraty systemów AI

23-24 maja 2025

Celem konferencji jest analiza różnych rodzajów substratów możliwych do wykorzystania jako podstawa działania systemów AI. Współcześnie, oprócz klasycznych układów krzemowych (procesory CPU, GPU), stosuje się układy wzorowane na ludzkich mózgach (chipsety neuromorficzne, np. IBM TrueNorth, Intel Loihi), a także procesory fotonowe, które wykorzystują światło do przesyłania i przetwarzania danych, co pozwala na superszybkie i energooszczędne przetwarzanie informacji. Wielkie nadzieje wiąże się z substratami kwantowymi. Komputery kwantowe (np. D-Wave, IBM-Q) działają na kubitach wykorzystując takie efekty kwantowe, jak superpozycja i splątanie. Rozważa się substraty biologiczne, w formie żywych neuronów hodowanych na chipach (*wetware*), i hybrydowe (biosyntetyczne), łączące żywą tkankę z elektroniką. Prowadzone są badania nad AI w środowiskach wirtualnych istniejących w chmurze rozproszonej na wielu serwerach. Każdy z tych substratów ma inne właściwości, np. plastyczność, energochłonność, prędkość przetwarzania, trwałość, co wpływa na rodzaj i potencjał inteligencji, którą można na nim stworzyć.

Poszukujemy odpowiedzi na pytania: Czym są substraty sztucznej inteligencji? Jakie są podobieństwa i różnice między inteligencją biologiczną oraz budowaną na substratach pozabiologicznych i mieszanych? W jaki sposób natura substratu ogranicza możliwości budowanej na nim inteligencji? Czy inteligencja jest w jakimś sensie niezależna od substratu? Odpowiedzi na powyższe pytania poszukujemy w interdyscyplinarnym gronie fizyków, informatyków, kognitywistów, biologów, robotyków i filozofów.

