

Marcin Długosz

Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji

Analiza i Egzystencja 5, 207-209

2007

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MARCIN DŁUGOSZ

WPROWADZENIE DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Marek J. Kasperski: *Sztuczna Inteligencja. Droga do myślących maszyn*, Gliwice: Wydawnictwo Helion 2003, ss. 244.

Książka Marka Jana Kasperskiego *Sztuczna Inteligencja* jest, jak czytamy we wstępie, pracą o charakterze interdyscyplinarnym. Zagadnienie sztucznej inteligencji (SI) wiąże się bezpośrednio z logiką, informatyką, lingwistyką, psychologią, naukami o mózgu, jak i z filozofią, w związku z czym Kasperski rozpatruje problem SI z punktu widzenia różnych nauk. Autor wspomina, że inspiracją do napisania książki były gościnne wykłady przeprowadzone na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu przez prof. Maxa Urchsa. Wykłady te zaowocowały książką *Maschine Körper, Geist. Eine Einführung in die Kognitionswissenschaft* (Frankfurt am Main: Klostermann Verlag 2002), która w znacznie rozszerzonej wersji ukaże się niedługo na rynku polskim (*Maszyna, ciało, umysł*).

Książka Kasperskiego podzielona jest na trzy rozdziały zatytułowane *Wczoraj*, *Dzisiaj* i *Jutro*. W pierwszym rozdziale Kasperski opisuje to, co współcześni badacze SI nazywają prehistorią tej dyscypliny. Są to różne próby wymodelowania schematu działania ludzkiego umysłu ukazane z perspektywy czasu, próby, które, jak sam autor napisał, polegały na szukaniu odpowiedzi na pytanie: „czy człowiek jest zdolny skonstruować maszynę na wzór i podobieństwo swoje?” (s. 21). I tak możemy się dowiedzieć o mitologii starożytnych Greków, którzy w takich opowieściach jak mit o stworzeniu Pandory, mit o Laodamii, mit o Pigmalionie czy mit o Talosie i Dedalu rozpatrywali problem możliwości stworzenia przez człowieka istoty, która by mu dorównywała. Jak zauważa Kasperski, poruszany przez starożytne i średniowieczne historie problem ma charakter ontologiczny, można go bowiem traktować „jako pytanie o możliwość istnienia sztucznej inteligencji” (s. 24). Dalej autor pisze zarówno o filozoficznych podstawach SI, poruszając problem dualizmu Kartezjańskiego, mechanicyzmu La Mettriego, jak i o praktycznych podstawach tej dyscypliny naukowej: stworzeniu maszyny liczącej przez Pascala, pró-

bach stworzenia maszyny liczącej, jak i maszyny rozstrzygającej prawdziwość sądów Leibniza, maszyny analitycznej Babbage'a, a także o problemie Lady Lovelace, która współpracując z Babbage'em przy próbie skonstruowania jego maszyny, stwierdziła, że maszyna ta nigdy nie będzie mogła wyjść poza swój program, czyli wytyczne, które nią sterują.

W kolejnym rozdziale, zatytułowanym *Dzisiaj*, Kasperski pisze o podstawach współczesnej SI, czyli o problemach sformułowanych przez Alana Turinga, takich jak to, w jaki sposób możemy wyrazić coś, co jest nieskończone, za pomocą skończonych środków, oraz odpowiedzi Turinga w postaci jego hipotetycznej maszyny, która jest teoretycznym modelem każdego komputera. Kasperski wspomina również o Johnie von Neumannie i jego pomysłem nazywanym „maszyną z Princeton”, zakładającym, że zarówno program, jak i dane, którymi program operuje, powinny być przechowywane w pamięci stałej, za pomocą kodu binarnego, co jest przedstawieniem modelu komputera używanego do dziś.

Istotny z filozoficznego punktu widzenia jest drugi podrozdział drugiego rozdziału, zatytułowany *Test Turinga*, w którym Kasperski przybliża jego kryteria, oraz opisuje zarzuty rozważane przez samego Turinga, postawione przez jego krytyków, a także konsekwencje testu dla badań nad SI. Istotnym fragmentem jest *Testament Turinga*, w którym znajdujemy opis mechanizmów, którymi maszyna posługuje się podczas gier planszowych, takie jak szachy czy warcaby, opis słynnego wśród programistów *problemu komiwojażera*, jak i wykorzystania skryptów we współczesnej rozrywce komputerowej. Jest tam zaprezentowane dowodzenie przez maszyny twierdzeń logiki i matematyki, mechanizmy i problemy związane z rozpoznawaniem obrazów, uczeniem się maszyn oraz analiza mowy i języka przez komputery.

Dalej Kasperski przedstawia efekty badań nad sztucznymi sieciami neuronowymi w ramach takich projektów, jak CAM-Brain czy Darwin III, oraz problem intencjonalności i problem ciała. Przedstawia tutaj spór między aprioryzmem a empiryzmem, problem rozwiązywania problemów poza świadomością oraz motywacyjne czynniki inteligencji.

W rozdziale zatytułowanym *Jutro* Kasperski pisze o przyszłości badań nad SI i problemach, jakie są związane z tą tematyką. W podrozdziale *Alternatywne modele maszyn informatycznych* przedstawia m.in. etyczny problem, który może wystąpić w przyszłości, związany z teoretycznymi komputerami biologicznymi, których działanie polegałoby na pracy przy użyciu kodu genetycznego. Dalej pisze o korzyściach jak i zagrożeniach wiążących się z badaniami nad SI. W podsumowaniu swojej pracy definiuje osobno poszczególne typy „maszyn myślących” w kontekście historycznym oraz przedstawia możliwości i problemy związane z ich konstruowaniem.

Tematyka badań nad SI jest o tyle trudna, że chcąc się w tych badaniach rozeznać, potrzeba wiedzy z wielu, nieraz bardzo różnych dyscyplin naukowych. Zaczynając lekturę książki Kasperskiego, można odnieść wrażenie, że jej interdyscyplinarność nie jest najlepszym rozwiązaniem w myśl potocznego powiedzenia, że jeśli coś jest do wszystkiego, to jest do niczego. Na koniec lektury okazuje się jednak, że autor dobrze poradził sobie z interdyscyplinarnością – mamy tu wyważone proporcje między podejściem czysto filozoficznym a informatycznym czy technicznym. Niemniej jednak książka ta jest tylko próbą przedstawienia różnych faktów związanych z badaniami nad SI, sama zaś niczego nowego do tej tematyki nie wnosi. Dlatego też książka *Sztuczna Inteligencja* Kasperskiego jest raczej przeznaczona dla osób, które nie mają jeszcze konkretnej wiedzy na temat badań nad SI, a które wiedzę taką chciałyby przyswoić w przystępny i szybki sposób. Można ją polecić zarówno studentom filozofii, po to, by zapoznali się z technicznymi aspektami badań nad SI, jak i studentom informatyki, by mogli poznać podstawy filozoficzne tych badań.