

Jarosław Boruszewski

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Fizyczne systemy symboliczne i ich magia

Symbol w perspektywie logiczno-historycznej

W artykule „O modernistycznym rodowodzie pojęcia symbolu, jego pożytkach i ograniczeniach poznawczych” Anna Pałubicka zwróciła uwagę na potrzebę połączenia dwóch rodzajów refleksji na symbolami – logiczno-teoretycznej oraz historyczno-kulturowej. Potrzeba ta bierze się stąd, że kultywowanie tych dwóch rodzajów refleksji w zupełnej izolacji prowadzi do komplementarnych względem siebie ograniczeń poznawczych. Rozważania logiczno-teoretyczne mogą posiadać dużą moc eksplikacyjną, co pozwala na formułowanie ogólnych koncepcji symbolizowania. Ceną, jaką się za to płaci, jest zmarginalizowanie problemu kontekstu kulturowego, który posłużył do ukonstytuowania znaczenia wyjściowego terminu „symbol”.

Z drugiej strony nadmierne koncentrowanie uwagi na jednostkowym przykładzie, w którego opisie zaangażowane jest specjalnie utworzone pojęcie symbolu, zwykle nie prowadzi do wypracowania rozumienia symbolu przekraczającego jednostkową aplikację, a w konsekwencji uniemożliwia dyskusję o symbolu i relacji symbolizowania. (Pałubicka 2011: 186)

Stąd też połączenie perspektywy logiczno-teoretycznej z historyczno-kulturową pozwala na przezwyciężenie powyższych ograniczeń. Co więcej, w ramach tych perspektyw podejmuje się też pewne problemy wspólne dla obu z nich. Jednym z takich problemów jest odróżnienie relacji symbolizowania od związku przyczynowo-skutkowego.

Z perspektywy logiczno-teoretycznej kwestia odróżnienia symbolizowania od przyczynowości występuje chociażby pod postacią znanego problemu takiego zdefiniowania znaku symbolicznego, aby wyraźnie oddzielić go od znaków in-

nego rodzaju: indeksów, sygnałów, symptomów, itp. Z perspektywy historycznej kwestia ta przejawia się w postaci problemu historyczno-kulturowych przemian, jakim podlegała relacja symbolizowania. Szczególnie istotne jest wtedy objaśnienie, jak doszło do wyodrębnienia się związków symbolizowania z pierwotnych symboliczno-przyczynowych wzajemnych powiązań, charakterystycznych dla kultur magicznych. Innymi słowy – jak przedstawiał się proces stopniowej dysocjacji, wyodrębniania się poszczególnych znanych nam dziś sfer kultury z zaczarowanej pierwotnie synkretycznej kultury magicznej (Pałubicka 1984: 49). Problem odróżnienia symbolizowania od przyczynowości jest też tematem niniejszej wypowiedzi i choćby w skromnym zakresie jest próbą włączenia się w realizację integracji dwóch perspektyw badań nad symbolami.

Jak wskazał Jerzy Kmita – dysponujemy dwoma sensami symbolizowania. Jeżeli tym, co symbolizowane, jest pewna wartość, to relacja symbolizowania jest relacją aksjologiczną. Natomiast jeśli tym, co symbolizowane jest pewien przedmiot, własność lub stan rzeczy, to mówimy o relacji symbolizowania semantycznej, czyli relacji odniesienia przedmiotowego. Ważną okolicznością w tym względzie jest to, że:

[...] symbolizowanie w sensie aksjologicznym stanowi konieczną podstawę symbolizowania w sensie semantycznym, ponieważ to pierwsze opiera się na sądach, które muszą wystąpić w charakterze założeń semantyki jednostki komunikatywnej symbolizującej coś w sensie semantycznym. [...] Symbolizowanie aksjologiczne musi wyprzedzać w porządku „logiczno-historycznym” zjawisko symbolizowania semantycznego. (Kmita 1987: 195-196)

Powyższe logiczno-historyczne wyprzedzanie symbolizowania semantycznego przez aksjologiczne jest kwestią niezwykle doniosłą. To specyficzne „zapóźnienie” symbolizowania semantycznego względem symbolizowania aksjologicznego przejawia się w dwóch punktach zwrotnych w procesie historyczno-kulturowych przemian symbolizowania. Po pierwsze, odnosząc się do wspomnianego procesu dysocjacji magii, to właśnie symbolizowanie aksjologiczne jako pierwsze wyodrębniło się z pierwotnie synkretycznego świata magicznego, a w ogólności aksjologia strukturalnie i dziejowo poprzedziła semantykę (Kowalski 1999: 91-93). Punkt drugi – bezpośrednio związany z tematem niniejszej wypowiedzi – dotyczy nowożytnej genezy pojęcia symbolu. Ukonstytuowane zostało ono na gruncie nowożytnej kultury zachodniej. W nowożytnym procesie przemian kulturowych relacja symbolizowania aksjologicznego wyraźnie „oderwała się” od powiązań przyczynowo-skutkowych. Problem dotyczy natomiast symbolizowania semantycznego, gdzie „oderwanie” takie nie jest na pewno wyraźne:

[...] zarówno w skali powszechnej, jak i w perspektywie profesjonalnych badań nad różnymi dziedzinami praktyki komunikacyjnej, nie rysuje się jasno symboliczny status działań komunikacyjnych jako status opozycyjny do powiązań przyczynowych. [...] O sferze symbolizowania komunikacyjnego kultura nowoczesna „myśli” dwuznacznie, raczej jednak przyczynowo, jakkolwiek w swej wersji

humanistyczno- czy filozoficzno-elitarnej sporo o „symbolizowaniu” w tej sferze „mówi”. (Kmita 1998: 247)

W tym względzie pojawia się problem z taką charakterystyką relacji symbolizowania semantycznego, która wyraźnie odróżni ją od relacji kauzalnej. W aspekcie logiczno-teoretycznym rozstrzygnięcie tego problemu na gruncie konkretnej koncepcji semantycznej jest zawsze możliwe. Jednakże powyższy cytat wskazuje na dwie perspektywy dwuznaczności myślenia o symbolizowaniu semantycznym – p o t o c z n ą oraz profesjonalną. W szczególnym przypadku perspektywy te spotykają się ze sobą, a być może nawet nakładają na siebie. Co ciekawe, nie chodzi przy tym o jakiegoś rodzaju *folk semantics* – semantyczny odpowiednik psychologii potocznej (*folk*) – teorię o niskim stopniu zaawansowania teoretycznego i technicznego. Jest wręcz przeciwnie, idzie mi bowiem o jeden z najbardziej zaawansowanych programów badawczych dotyczących symboli i symbolizowania. Mam na myśli badania nad sztuczną inteligencją. W następnym partiach podejmę ten problem na niewątpliwie paradygmatycznym przykładzie tych badań – hipotezie fizycznego systemu symbolicznego.

O hipotezie fizycznego systemu symbolicznego

Pojęcie fizycznego systemu symbolicznego obejmuje szeroką klasę systemów mających zdolność manipulowania symbolami, które zrealizowane są w świecie fizycznym. Fizyczny system symboliczny to maszyna wytwarzająca zmieniające się w czasie wyrażenia, które skomponowane są z s y m b o l i - e g z e m p l a r z y (*tokens*), powiązanych ze sobą w pewien fizyczny sposób. Na podstawie tych objaśnień Allen Newell i Herbert Simon – w latach 70. XX w. – sformułowali hipotezę fizycznego systemu symbolicznego (dalej: HFSS): fizyczny system symboliczny posiada konieczne i wystarczające środki do wykonywania inteligentnych działań (Newell, Simon 1976: 116). Według tej hipotezy ludzie są szczególnymi przypadkami systemów symbolicznych. Zgodnie z intencją autorów HFSS ma status hipotezy empirycznej, a jej zamierzony zasięg zastosowań jest uniwersalistycznie pojęty:

Pojęcie systemu symbolicznego okaże się adekwatne dla wszelkich aktywności symbolicznych, jakie nasz fizyczny wszechświat może wykazywać, a zwłaszcza dla wszystkich symbolicznych działań ludzkiego umysłu. (Newell 1980: 155)

Z perspektywy niniejszych rozważań ważne są dwie kwestie dotyczące HFSS. Pierwsza z nich to deklaracje jej zwolenników dotyczące genezy pojęcia symbolu, które jest na jej gruncie wykorzystane. Rzecz druga to kwestia objaśnienia mechanizmu odniesienia przedmiotowego fizycznych systemów symboli. Jak będę się starał pokazać, obydwie kwestie pozostają ze sobą w ścisłym związku.

Allen Newell – przywołując nazwiska Ernsta Cassirera, Susan Langer oraz Alfreda N. Whiteheada – przyznał, że próby wyjaśnienia fenomenu symboliki

i symbolizowania nie są niczym nowym. Wyraził jednak przekonanie, że nauki komputerowe mają szczególny i istotny wkład w badania nad naturą ludzkich symboli. Taki wkład ma przede wszystkim HFSS. Co ważne – pojęcie symbolu na gruncie HFSS jest *a priori* rozumiane odmiennie od pojęć symbolizowania występujących w rozważaniach z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Wyrażając to prościej, nie o symbolach Peirce’a, Cassirera, Whiteheada, Langer, czy Eco hipoteza ta traktuje. Jest to jeden z powodów, dla którego Newell i Simon pisali o *fi z y c z n y c h* systemach symbolicznych. Co równie ważne, autorzy wyraźnie zaznaczyli, że symbole, o których traktuje HFSS, są dokładnie takimi samymi symbolami, które występują w codziennym, potocznym życiu człowieka (Newell 1980: 136-141). Perspektywy tej autorzy zdecydowanie bronili w późniejszym okresie działalności. Newell upierał się przy tym, że symbole z systemu fizycznego odnoszą się do obiektów doświadczenia potocznego (takich, jak drzewa, drogi itp.) w epistemologicznie adekwatny, choć nie zawsze adekwatny empirycznie, sposób (Newell 1989: 421). Simon natomiast podjął się obrony HFSS przed zarzutami głoszącymi, że na gruncie tej hipotezy pojęcie symbolu jest pomyłone z pojęciem *s y g n a ł u*. Zarzucono bowiem, że pojęcie symbolu na gruncie HFSS jest rozumiane za szeroko, że jeżeli nawet obwody przywoławczej sygnalizacji dzwonekowej lub obsługi automatów do sprzedaży są podniesione do rangi systemów symbolicznych, to pojęcie symbolu jest bezużyteczne, a termin „symbol” znaczy wtedy nie więcej niż „sygnał” (Touretzky, Pomerleau 1994: 345-348). W odpowiedzi Simon i Alonso Vera (odwołując się także do popularnych definicji słownikowych) stwierdzili, że posługują się terminem „symbol” w sensie potocznym i nietechnicznym, że nie nadają temu terminowi specjalistycznego znaczenia. Przyjmują jedynie tyle, że znaki mają charakter symboliczny wtedy, gdy mogą desygnować lub denotować (*when they can designate or denote*). Simon i Vera przyznają, że nie widzą żadnych problemów, które wykluczałyby takie rozumienie symbolu, a ujęcia, które zawężają jego zakres, muszą być potraktowane jako odbiegające od użycia potocznego (*common usage*). Przy takim ujęciu zakres pojęcia symbolu obejmuje także niektóre typy sygnałów, co więcej – granica zakresowa pomiędzy tymi pojęciami jest nieostra, więc występują także przypadki z pogranicza (Vera, Simon 1994: 355-356).

Łatwo zauważyć, że powyżej zreferowana dyskusja niejako zdegenerowała się do postaci sporu o zakres terminu „symbol”. Tak też jest to postrzegane w literaturze przedmiotu – że nie jest to zbyt twórczy impas w dyskusji (Anderson, Perlis 2002: 9). Nie jest jednakże moim celem zabieranie głosu w powyższej dyskusji. Co więcej, HFSS w swojej klasycznej postaci jest obecnie trudna do obrony i ma już wartość raczej historyczną. Są jednakże formułowane takie głosy w tej dyskusji, które bronią cząstkowego charakteru HFSS. Krytycy stwierdzający, że istnieją systemy, które działają zgodnie z HFSS, ale w rzeczywistości nie manipulują autentycznymi symbolami, lecz tylko sygnałami, podważają co najwyżej ten element oryginalnego sformułowania HFSS, który podaje warunek wystarczający,

choć ta jej część, która podaje warunek konieczny, pozostaje niekontrowersyjna (Nilsson 2007: 17). Nie podejmując się rozstrzygnięcia tej kwestii, przejdę do drugiego ze wskazanych problemów – objaśnienia mechanizmu referencji fizycznych systemów symbolicznych.

Opisując mechanizm referencji, autorzy HFSS najczęściej używali terminu „desygnowanie” (*designation*), choć – jak zaznaczyli – można używać także terminów „denotacja” (*denotation*), „bycie-o” (*aboutness*), ale także „symbolizowanie” (*symbolization*). Przyjęto następującą definicję wchodzącej w grę – niezależnie od jej nazwania – relacji:

X desygnuje Y ze względu na proces P, jeśli P mając na wejściu X, wykazuje zachowanie zależne od Y. (Newell 1980: 156)

Powstaje oczywiście pytanie – w jaki sposób się to dzieje? Co ciekawe, zgodnie ze słowami Newella, na scenę wkracza wtedy *m a g i a* (*the great magic comes*). Przejawia się to w dwóch istotnych momentach:

- mamy do czynienia z *d z i a ł a n i e m n a o d l e g ł o ś ć* – proces obliczeniowy *P* wykazuje takie zachowanie, tak jakby dane wejściowe, *de facto* nie będące tymi, które dany proces faktycznie ma na wejściu, wpływały na jego zachowanie;
- dla każdego obiektu *Y*, niezależnie od tego czy jest on elementem świata zewnętrznego, czy tylko elementem pamięci systemu: jeśli wyrażenie *X*, które zostało utworzone w chwili czasu *t* zależy od jakiegoś obiektu *Y* oraz w systemie, zapisany jest proces *P* taki, że w późniejszej chwili *t'*, gdy *X* służy za wejście procesu *P*, a *P* zachowuje się w sposób od niego zależny, to *P* zachowuje się w sposób zależny od obiektu *Y*.

W tej sytuacji stwierdza się, że *X* symbolizuje *Y*, co ważniejsze dochodzi się wtedy do wniosku, że relacja desygnowania – symbolizowania semantycznego – okazuje się relacją *p r z e c h o d n i ą*: jeśli *X* desygnuje *Y* oraz *Y* desygnuje *Z*, to *X* desygnuje *Z* (Newell 1980: 157). To właśnie przechodniość relacji symbolizowania ma gwarantować odniesienie fizycznego systemu symbolicznego do świata. Jeśli dana struktura symboliczna (wyrażenie) odnosi się do innej struktury symbolicznej, która została wprowadzona do systemu w pewien zależny od zewnętrznego obiektu sposób, to pierwsza z tych struktur odnosi się do tego obiektu. Możemy mieć do czynienia z szeregiem odniesień wewnątrz systemu, ale jeśli ostatni element odnosi się do świata zewnętrznego, to pierwszy element tego szeregu również się do niego odnosi. W ten sposób symbolizowanie semantyczne może być osiągnięte poprzez łańcuchy desygnacji (*chains of designation*) (Newell 1980: 169). Możliwe jest wówczas zdefiniowanie pojęcia *r e p r e z e n t a c j i*, które rozumiane jest tak, że *X* reprezentuje *Y*, gdy *X* desygnuje pewien aspekt obiektu *Y*, a ze względu na wieloaspektowość obiektów reprezentowanie jako całość tworzy łańcuch desygnacyjny.

W kolejnym etapie rozwijania HFSS Simon i Vera wyraźnie zaznaczyli, że w systemie symbolicznym symbole mogą desygnować nie tylko inne symbole,

ale także wzory bodźców sensorycznych lub działania motoryczne. Ma być wówczas zapewniona interakcja pomiędzy systemem symbolicznym a otoczeniem zewnętrznym. W ten sposób „odbiór określonych wzorów stymulacji sensorycznej może spowodować (*cause*) wytworzenie w pamięci symbolu (np. KOT), który oznacza kota (nie słowo ‘kot’, lecz zwierzę)” (Vera, Simon, 1993: 9). Autorzy przyznają jednak, że tylko część przypadków desygnowania ma taką prostą postać. Relacje pomiędzy systemem symbolicznym a jego odniesieniem przedmiotowym mogą być złożone i w y s o c e n i e b e z p o ś r e d n i e (*highly indirect*). Co ciekawe, autorzy zaznaczają, że nie mogąc w pełni pojąć tych kwestii, odsyłają do prac twórców przyczynowej koncepcji oznaczania – Saula Kripkego oraz Hilary’ego Putnama – dla „szerszego potraktowania tematu” (*extended treatments of the topic*) (Vera, Simon 1993: 12). Możemy zatem przyjąć, że na gruncie HFSS zakłada się przyczynową teorię oznaczania albo przynajmniej deklaruje się jej obowiązywanie.

W takiej sytuacji dochodzi drugi referencyjny „element łańcuchowy”, jest nim słynny przyczynowo-histeryczny łańcuch komunikacyjny, którego istnienie postulował Kripke. Zgodnie z tą propozycją, referencja danego terminu (nazwy indywidualnej lub w wersji rozszerzonej – ogólnej) jest przekazywana (transmitowana) w łańcuchu komunikacyjnym, który przyczynowo łączy wcześniejsze użycia danego terminu z jego użyciem aktualnym. Istnienie takiego łańcucha – lecz nie jego znajomość – gwarantuje stałość odniesienia przedmiotowego danego terminu. Jak pisał Kripke: „choć takie łańcuchy, biorąc ogólnie, istnieją, gdy chodzi o żywego człowieka, nie będziemy wiedzieć co jest łańcuchem” (Kripke 1988: 91). W szczególności jest możliwe, że idąc wstecz w przyczynowo-histerycznym łańcuchu komunikacyjnym, cofniemy się do pierwotnego użycia nazwy – „pierwszego chrztu”. Przyczynowa teoria referencji odwołuje się zatem do pojęcia przyczynowości w dwóch aspektach – pierwotnego użycia określonego terminu oraz t r a n s m i s j i r e f e r e n c j i w kolejnych przyczynowo powiązanych użyciach danego terminu w łańcuchu komunikacyjnym (Kripke 1988: 91-97; Muszyński 2000: 43-47).

Z powyższych rozważań wyłania się obraz nad wyraz osobliwy. Trudny problem odniesienia przedmiotowego fizycznych systemów symbolicznych – przynajmniej konceptualnie – jest rozwiązany przez istnienie łańcuchów desygnacyjnych wewnątrz systemu, w którym ostatnie elementy tych łańcuchów są przyczynowo powiązane z odpowiednimi wzorami sensorycznymi. Uwzględniając dodatkowo tekstowe lub głosowe urządzenia wejścia-wyjścia, a przez to sprzężone z systemem przyczynowe łańcuchy komunikacyjne, możemy nawet dojść do wniosku, że fizyczny system symboliczny, manipulując wyrażeniami odpowiadającymi nazwom „Sokrates” i „Platon”, faktycznie odnosi się do tych filozofów. Być może nawet system, przetwarzając zakodowane dane na ich temat, autentycznie referuje ich dyskusje! Tym sposobem magia fizycznego systemu symbolicznego w pełni ujawnia swoje możliwości.

Symbolizowanie a przyczynowość

Przypomnijmy, że zwolennicy HFSS nalegali na to, że używają pojęcia symbolu w sensie potocznym i nietechnicznym, właściwie *przede wszystkim*. Odcinali się oni bowiem *explicite* od wszelkiej koncepcji symbolizowania z zakresu naukowej humanistyki. W ten jednak sposób pozbawili się możliwości bliższej analizy tak pojętego źródłowego pojęcia symbolu. Nie ma wątpliwości co do tego, że pojęcie to zaczerpnięto z nowożytnej kultury zachodniej. Jednakże stwierdzenie, że na gruncie HFSS symbole są takimi samymi znakami symbolicznymi, jakie są używane w codziennej ludzkiej aktywności, wymaga częściowego choćby objaśnienia potocznego funkcjonowania pojęcia symbolu. Zapewne zwolennikom HFSS nie chodziło o funkcjonowanie pojęcia symbolu w sposób *podmiotowy* – gdy posługiwanie się symbolami, oprócz wiedzy przedmiotowej o treści konkretnych symboli, dodatkowo wymaga wiedzy na temat kulturowego statusu samej relacji symbolizowania. Fizyczne systemy symboliczne wiedzy takowej przecież nie mają. Z HFSS jak najbardziej zgodne jest natomiast takie ujęcie potocznego funkcjonowania symboli, gdy wspomniana wcześniej wiedza nie jest wymagana, a często po prostu nie występuje, ponieważ związki symbolizowania są traktowane na sposób kulturowo-realistyczny lub – mówiąc inaczej – pojęcie symbolizowania jest respektowane w sposób spontaniczno-praktyczny. Takie funkcjonowanie symbolizowania jest reprezentatywne

[...] dla sytuacji uczestniczenia podmiotu w kulturze, w której istnieje i pojęcie symbolu, i praktyka jego stosowania, aczkolwiek nie każdy przedstawiciel tej kultury uczestniczy zarazem w obydwu formach partycypacji. (Pałubicka 2011: 188)

Spontaniczno-realistyczne traktowanie relacji symbolizowania, charakterystyczne dla doświadczenia potocznego, w specyficzny sposób wiąże symbolizowanie z przyczynowością. Jak zauważyła Anna Pałubicka, w doświadczeniu potocznym:

[...] pojęcie symbolizowania, w szczególności symbolizowania semantycznego [...] zastąpione jest przez *wyobrażenie związku przyczynowego*. [...] Potoczne doświadczenie społeczne traktuje związek między czynnością techniczno-użytkową a jej celem w taki sam sposób, jak związek między czynnością symboliczno-kulturową a jej sensem kulturowym [...]: jako związek obiektywny, niezależny od faktu jego społecznego rozpoznania. (Pałubicka 1994: 153 [wyróżnienie J.B.])

Ów charakterystyczny dla doświadczenia potocznego spłot relacji semantycznych i przyczynowych występuje także na gruncie rozważań dotyczących fizycznych systemów symbolicznych. Przyjrzyjmy się temu bliżej.

Weźmy pod uwagę formalne własności relacji przyczynowo-skutkowej oraz symbolizowania semantycznego. Relacja przyczynowości najczęściej jest traktowana jako asymetryczna i *przechodnia* (Pogonowski, Wiśniewski 1977: 90). Zaznacza się jednakże współcześnie, że własności te dotyczą od-

miennych cech związku przyczynowego i mogą one niekiedy ze sobą wchodzić w konflikt. Mogą być takie sytuacje, że należy „poświęcić” przechodniość, aby „ratować” asymetryczność, a wymóg przechodniości należy respektować, chyba że prowadzi to do pogwałcenia wymogu asymetryczności (Beckers, Vennekens 2015: 19-20). Zakłada się przy tym, że asymetryczność jest ważniejszą własnością związku przyczynowego. Jednakże w porównaniu tego związku z relacją symbolizowania o wiele ważniejszą rolę odgrywa przechodniość i na niej należy się skupić. Jak natomiast zauważył Nelson Goodman, relacja symbolizowania semantycznego (*symbolization or reference*) – jest niezwrótta, niesymetryczna i nieprzechodnia (Goodman 1968: 4, 65). Rozważania Goodmana w tym względzie obecnie kontynuuje Mauricio Suárez, który zasugerował, że relacja symbolizowania semantycznego może być nawet przeciwwrótta, asymetryczna i przeciwwrótta. Jednakże sam autor zauważył, że należy zachować ostrożność przy ustalaniu formalnych własności relacji semantycznych i nie przypisywać im takich mocnych własności, ponieważ mogą zachodzić od nich wyjątki. Ostatecznie pozostał przy ustaleniu Goodmana (Suárez 2003: 232-233; Suárez 2010: 97-101). Dla pełności obrazu rozpatrzmy sytuacje nieprzechodniości symbolizowania semantycznego. Klasyczną ilustracją w tym względzie są metajęzykowe przytoczenia nazw z języka przedmiotowego. Metajęzykowe przytoczenie nazwy z języka przedmiotowego jest nazwą nazwy, oznacza nazwę języka przedmiotowego, a nie obiekt przezeń oznaczany. O wiele donioślejszą w kontekście niniejszych rozważań jest kwestia odniesienia przedmiotowego symboli mentalnych, ponieważ problematyka ta jest rozwinięciem problemu referencji fizycznych systemów symbolicznych. Interesujące rozwiązanie tej kwestii zaproponował Maciej Błaszak:

[...] symbole nigdy nie reprezentują świata analogowego, z niekompletną informacją, o niezdefiniowanych stanach, wypełnionego informacyjnym szumem. [...] Symbole reprezentują reprezentacje jako reprezentacje [...]. Relacja reprezentacyjna ma zawsze jednostopniowy charakter, czyli odniesieniem symboli naszego umysłu nie są postrzegane stany świata, lecz postrzegane reprezentacje tego świata. (Błaszak 2001: 105-106 [wyróżnienie J.B.]

Obliczeniowa realizacja kontaminacji symboliczno-przyczynowej

Przypomnijmy, że na gruncie HFSS symbolizowanie semantyczne jest pojęte jako relacja przechodnia. W jakim jednak sensie? Choćby w takim, że dysponowanie obliczeniowymi procedurami rozpoznawania wzorów lub znaków i określonymi na nie reakcjami systemu umożliwia zapewnienie odniesienia symboli do świata:

[...] w trakcie uzyskiwania takiego rozszerzenia ekspresja w języku programowania mogłaby dojść do oznaczania [...] określonego bytu w środowisku albo dowolnego zdarzenia. (Cohen 1989: 46 [wyróżnienie J.B.]

Coś takiego byłoby możliwe wtedy, gdyby zachodziła relacja odniesienia pomiędzy wyrażeniem systemu (np. symbolem KOT) a odpowiednimi danymi na wejściu (video-obraz kota), które odnosiłyby się do jakiegoś obiektu w świecie (żywego kota Mruczka) i nastąpiłaby odpowiednia reakcja sytemu (emisja dźwięku szczekania psa). Wówczas na mocy przechodności relacji odniesienia moglibyśmy stwierdzić, że fizyczny system symboliczny odniósł się – i to w sposób prawidłowy – do Mruczka! Zachodzi wtedy *actio in distans* Newella lub – przywołując jednego ze współczesnych autorów – k o n s t y t u t y w n a i l u z j a (*constitutive illusion*) HFSS (Silva 2016: 158). Twierdzenie, że relacja symbolizowania semantycznego jest relacją przechodnią, to specyficzna k o n t a m i n a c j a symbolizowania i przyczynowości. Można przypuszczać, iż to, że Newell użył w kontekście tego problemu słowa *magic*, a Simon – zasłaniając się tym, że nie może podjąć bliżej tematu – odesłał do prac twórców przyczynowej teorii oznaczania, było wyrazem wymknięcia się autentycznej aporii symbolizowania semantycznego systemów fizycznych.

Zwróćmy uwagę na to, że realizowana obliczeniowo kontaminacja symboliczno-przyczynowa może podpadać pod następujący schemat:

X jest przyczyną *Y* oraz *Y* jest przyczyną *Z*, a zatem: jeśli *Z* symbolizuje *Y* oraz *Y* symbolizuje *X*, to *Z* symbolizuje *X*.

Jednakże stwierdzenie istnienia związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy wzorami sensorycznymi a wyrażeniami systemu nie jest wystarczającą podstawą do ustalenia przechodności relacji symbolizowania. W dobitny sposób wyraził to Goodman:

Niekiedy leżąca u podłoża relacja nie ma charakteru referencjalnego, jak jest, gdy symbol jest przyczyną lub skutkiem [...] tego, co oznacza. [...] Skoro referencja jest nieprzechodnia, to żadna niereferencjalna relacja, ani łańcuch – nawet wtedy, gdy każdy jego element odnosi się do następnego – same przez się nie wystarczają do tego, by ustanowić relację referencji zachodzącą pomiędzy pierwszym elementem a elementem ostatnim. (Goodman 1968: 65)

Co jest zatem tym brakującym elementem? Być może, jak zasugerował Keith Devlin, fizycznemu systemowi symbolicznemu brakuje pojęcia symbolu:

[...] komputer nie ma nawet pojęcia symbolu. [...] Nie tylko znaczenia, które przypisujemy symbolom lub słowom komputerowym, są w istocie w naszych umysłach, nie zaś w komputerze, lecz nadto to samo jest prawdą nawet o podstawowym pojęciu symbolu. (Devlin 1999: 210)

Problem jest tu jednak innego rodzaju, ponieważ – jak ustaliliśmy – chodzi o spontaniczno-realistyczne funkcjonowanie symboli w doświadczeniu potocznym. W ramach ludzkiej spontaniczno-realistycznej partycypacji w kulturze symbolicznej nie jest wymagane posiadanie podmiotowego pojęcia symbolu. Wystarcza potoczne „zastąpienie” pojęcia symbolizowania przez w y o b r a ż e n i e z w i ą z k u p r z y c z y n o w e g o (Pałubicka 1994: 153). Z perspektywy teorii kultury wiemy, że mamy wtedy do czynienia z kulturą interpretacją symboli,

jednakże jest ona realistycznie traktowana jak związek przyczynowy. W ramach takiej partycypacji nie rozważa się jednak tego, że symbole mogą mieć alternatywne interpretacje. Z perspektywy spontaniczno-praktycznej jest to po prostu zbędne. W tym punkcie spontaniczno-realistyczne funkcjonowanie symboli i hipoteza fizycznego systemu symbolicznego niejako spotykają się ponownie, a być może nawet zacieśniają między sobą więzy.

Z badań metalogicznych wiemy, że każdy formalny system symboliczny posiada wiele możliwych interpretacji – jest rachunkiem wielokrotnie interpretowalnym. Kwestia dotyczy jednak tego, że konstruuje się coraz bardziej zaawansowane i wyrafinowane obliczeniowo fizyczne systemy symboliczne. Wyrafinowanie to przejawia się w tym, że formalistyczne restrykcje tych systemów narzucają użytkownikom zamiarzoną przez projektantów interpretację semantyczną. Chodzi o to, aby interpretację tę traktować spontaniczno-realistycznie, tak jakby była ona immanentnie wpisana w formalizm systemu. Proces interpretacji semantycznej jest wtedy dla użytkowników niezauważalny. Symbolizowanie semantyczne fizycznych systemów symbolicznych jest bowiem osiągame poprzez niewidzialność interpretacji (*invisibility of interpretation*) (Silva 2016: 165-168). Tym samym – podobnie jak w spontaniczno-realistycznej partycypacji w kulturze – nie ma potrzeby rozważania alternatywnych interpretacji. Możemy zatem postawić następującą hipotezę: ów brakujący element pełnej realizacji kontaminacji symboliczno-przyczynowej w fizycznych systemach symbolicznych nie polega na faktycznym braku czegoś – pojęcia symbolu systemom czy zdolności interpretacji z ich strony. Fizyczne systemy symboliczne będą symboliczne w sensie potocznym, nie wtedy, gdy zaczną one interpretować same siebie, lecz wtedy, gdy ich interpretowanie nie będzie już potrzebne.

Literatura

- Anderson M.L., Perlis D., 2002, *Symbol Systems*, agcognition.org/papers/ecs.pdf, (dostęp: 01.04.2017).
- Beckers S., Vennekens J., 2015, *The Transitivity and Asymmetry of Actual Causation*, "Ergo. An Open Access Journal of Philosophy" vol. 1, no. 1: 1-27.
- Błaszak M., 2001, *Rozumowanie i metareprezentacje*, [w:] Logos – rozum i logika, P. Leśniewski, Z. Tworak (red.), Poznań, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM: 79-108.
- Cohen L.J., 1989, *Semantyka i metafora komputerowa*, przeł. M. Maruszewska, „Poznańskie Studia z Filozofii Nauki”, nr 11, Filozoficzne i metodologiczne podstawy teorii naukowych: 29-59.
- Devlin K., 1999, *Żegnaj, Kartezjusz. Rozstanie z logiką w poszukiwaniu nowej kosmologii umysłu*, przeł. B. Stanosz, Warszawa, Prószyński i S-ka.

- Goodman N., 1968, *Languages of Art. An Approach to a Theory of Symbols*, Indianapolis, The Bobbs-Merrill Company.
- Kmita J., 1987, *Symbolizowanie jako relacja aksjologiczna oraz jako relacja semantyczna*, [w:] Symbol i poznanie. W poszukiwaniu koncepcji integrującej, T. Kostyrko (red.), Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe: 188-198.
- Kmita J., 1998, *Jak słowa łączą się ze światem. Studium krytyczne neopragmatyzmu*, Poznań, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM.
- Kowalski A.P., 1999, *Symbol w kulturze archaicznej*, Poznań, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM.
- Kripke S., 1988, *Nazywanie a konieczność*, przeł. B. Chwedeńczuk, Warszawa, Instytut Wydawniczy PAX.
- Muszyński Z., 2000, *Komunikacja i znaczenie. Semantyczny aspekt komunikacji*, Lublin, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Newell A., 1980, *Physical Symbol Systems*, "Cognitive Science" vol. 4: 135-183.
- Newell A., 1989, *Putting It All Together*, [w:] Complex Information Processing. The Impact of Herbert A. Simon, D. Klahr, K. Kotovsky (eds.), New Jersey, Erlbaum Associates Inc.: 399-440.
- Newell A., Simon H.A., 1976, *Computer Science as Empirical Inquiry: Symbols and Search*, „Communications of the ACM”, vol. 19, no. 3: 113-126.
- Nilsson N.J., 2007, *The Physical Symbol System Hypothesis: Status and Prospects*, [w:] 50 Years of Artificial Intelligence, M. Lungarella, F. Iida, J. Bongard, R. Pfeifer (eds.), Dordrecht, Springer-Verlag: 9-17.
- Pałubicka A., 1984, *Przedteoretyczne postaci historyzmu*, Warszawa – Poznań, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Pałubicka A., 1994, *Kulturoznawcza interpretacja empiryzmu*, [w:] Szkice z filozofii kultury, A. Pałubicka (red.), Poznań, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM: 141-156.
- Pałubicka A., 2011, *O modernistycznym rodowodzie pojęcia symbolu, jego pożytkach i ograniczeniach poznawczych*, [w:] Język, rozumienie, komunikacja, M. Domaradzki, E. Kulczycki, M. Wendland (red.), Poznań, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM: 185-197.
- Pogonowski J., Wiśniewski J., 1977, *Kilka propozycji dotyczących formalnego modelu związku przyczynowego*, „Studia Filozoficzne”, nr 11/77: 89-107.
- Silva P., 2016, *Human, Machines, and the Interpretation of Formal Systems*, "AI & Society" vol. 31, no. 2: 157-169.
- Suárez M., 2003, *Scientific Representation: Against Similarity and Isomorphism*, "International Studies in The Philosophy of Science" vol. 17, no. 3: 225-244.
- Suárez M., 2010, *Scientific Representation*, „Philosophy Compass”, 5/1: 91-101.
- Touretzky D.S., Pomerleau D.A., 1994, *Reconstructing Physical Symbol Systems*, "Cognitive Science" vol. 18: 345-353.
- Vera A., Simon H.A., 1993, *Situated Action: A Symbolic Interpretation*, "Cognitive Science" vol. 17, : 7-48.

Vera A., Simon H.A., 1994, *Reply to Touretzky and Pomerleau: Reconstructing Physical Symbol Systems*, "Cognitive Science" vol. 18: 355-360.

Jarosław Boruszewski

Physical Symbol Systems and Their Magic

Abstract

The article presents the interpretation of Physical Symbol System Hypothesis from perspective of philosophy of culture. Special attention was paid to the relationships between relation of semantic symbolization and causal relation. In the light of the Physical Symbol System Hypothesis, the relation of symbolization has some properties that coincide with the properties of causality. First of all, it is considered as transitive, which is incompatible with the semantic notion of symbolization. The relationships of symbolization and causality are then specifically intertwined. This fact can be treated as a form of magical thinking.

Keywords: semantic symbolization, Physical Symbol System Hypothesis, causality, magical thinking.