

komplementarności Bohra, w której „klasycyzm” opisu doświadczenia traktuje się jako warunek intersubiektywnej komunikowalności rezultatów poznawczych fizyki. Przyrządy pomiarowe, służące do badania mikroświata podległego prawom mechaniki kwantowej, same muszą dać się opisać za pomocą pojęć fizyki klasycznej. „Metajęzyk — pisze Woleński — można porównać z makroświatem, a język przedmiotowy — z mikroświatem” (s. 267).

Naszkiwowana wyżej perspektywa badania filozoficznych konsekwencji mechaniki kwantowej z użyciem pojęcia „konsekwencji interpretacyjnych” oraz odróżnienia języka i metajęzyka wydaje się bardzo obiecująca, zwłaszcza jeżeli chodzi o podnoszone na gruncie badania poznawczych podstaw fizyki świata atomowego fundamentalne problemy epistemologiczne, w szczególności zaś problem obiektywności poznania.

Andrzej Łukasik

Człowiek na podobieństwo komputera

Sherry Turkle: *The Second Self. Computers and the Human Spirit*, Simon & Schuster, Inc. New York 1985, s. 362.

Książka S. Turkle jest jedną z pierwszych prac podejmujących z początkiem lat osiemdziesiątych problem wszechstronnej obecności komputera w życiu człowieka (innymi pracami są m.in.: J. Weizenbaum: *Computer Power and Human Reason*; J. D. Bolter: *Człowiek Turinga. Kultura Zachodu w wieku komputera*, 1984, 1990 czy M. Boden: *Artificial Intelligence and Natural Man*, 1977). Jest to etnograficzne studium oparte na pewnych założeniach socjologii wiedzy, które stawia sobie jedno zadanie — określenie sposobów i stopnia, w jakim najnowsza technologia komputerowa wkracza w indywidualne i zbiorowe życie, zmieniając sposób myślenia i wyobrażenia człowieka o sobie samym. Autorka wykorzystuje bogaty materiał rozmów z użytkownikami komputerów (od programistów po dzieci), określających swój stosunek do komputera jako narzędzia pracy i zabawy. Ten bogaty materiał posłużył do wysnucia interesujących wniosków ogólnych o charakterze socjologiczno-antropologicznym, także filozoficznym.

Turkle bada kulturę użytkowników komputerów, ich stosunek do maszyny, jaką jest mikrokomputer — wyposażenie laboratorium, biura, szkoły, domu — ale przede wszystkim samych ludzi zmienionych przez fakt wejścia w rozliczne związki z komputerem. Najważniejsze zmiany nastąpiły w sposobie myślenia, wyobrażania sobie świata, samego komputera i siebie samych; są one o wiele bardziej znaczące niż poziom technologii elektronicznej. „Technologia — stwierdza Turkle — katalizuje zmiany nie tylko tego, co robimy, lecz również tego, jak myślimy” (s. 13).

Autorkę nie interesuje zatem sama technologia komputerowa, jaka będzie w przyszłości, lecz to głównie, jakim będzie człowiek i jego kultura ukształtowana przez komputer. Nie wnika również w kwestie podnoszone przez sztuczną inteligencję — czy maszyny mogą myśleć, czy możliwe jest symulowanie myślenia w maszynie — a tylko bada specyficzne wzajemne upodobnianie się człowieka i komputera, zwłaszcza pod względem nazewnictwa (żargon komputerowy przesiąknięty jest psychologicznymi nazwami, zaś ludzie o sobie samych mówią w terminologii technicznej). „Stosunek człowieka do komputera może

wpłynąć na jego wyobrażenie siebie samego, jego pracę, związki z innymi ludźmi, sposoby myślenia o procesach społecznych. Może być podstawą nowych wartości estetycznych, nowych zwyczajów, nowej filozofii, nowych form kulturowych” (s. 166). Interesujące części książki poświęca Turkle badaniom wpływu komputera na rozwój dzieci. W procesie kształtowania się dyspozycji poznawczych, wyobraźni czy osobowości dziecka komputer w szczególności wyrazisty sposób intensyfikuje i ukierunkowuje te procesy. W procesie styczności i używania komputera (od zabawki po narzędzie poznawcze) można wyróżnić trzy etapy: „metafizyczny” (4–8 lat), gdy dziecko nadaje mu cechy ludzkie; etap panowania nad komputerem (9–10 lat) wraz z elementarnym programowaniem; oraz etap refleksji nad sobą samym, samopoznania, kontrolowania siebie. Dzieci wzrastające z komputerem traktują go inaczej niż jego wynalazcy, dorośli i zaawansowani użytkownicy. „Ich styl pracy z maszyną wyraża to, czym one same są, daje im szansę przejrzania się w lustrze. Równocześnie mogą one doświadczyć tego, kim nie są” (s. 138). „Dzieci używają komputera w procesie konstruowania świata i swojej tożsamości” (s. 165). Turkle uważa ponadto, że na sposób reagowania na komputer, a przez to pośrednio także na siebie, ma wpływ płeć; komputer, ściślej — programowanie, zdaje się być raczej domeną mężczyzn.

Turkle analizuje społeczne skutki komputeryzacji, zwłaszcza wprowadzenie od połowy lat siedemdziesiątych komputera osobistego (PC), który stał się masowym towarem konsumpcyjnym i który wyraźnie zmienił życie jego użytkowników i społeczeństwa (w tym względzie studium Turkle wykazuje zbieżność z pracami McLuhana i Tofflera). PC zmienił stosunki pracy: uwolnił pracownika od stałego stanowiska pracy, dał swobodę dysponowania czasem, utrwalił kolektywną współpracę (*knowledge cooperatives*), zdecentralizował zarządzanie. Dla pierwszego pokolenia użytkowników PC stał się symbolem osobistej autonomii, stwierdza Turkle (na podstawie sondażu i wywiadów), rekompensatą rozczarowań i negatywnych skutków konserwatywnej polityki i pracy zawodowej. Rozbudził nadzieje na współuczestnictwo w sprawach lokalnych i globalnych, kontrolowanie siebie samego, zaangażowanie polityczne. „Komputery stają się symbolem nadziei na nowy populizm, w którym obywatele będą mogli uczestniczyć w zasobach informacji i lokalnej władzy” (s. 172).

Nawet jeśli ta wizja jest nazbyt optymistyczna, to i tak *Second Self* trafnie rozpoznaje i zapowiada zmiany w technologii komputerowej, idące w kierunku „wciągnięcia” użytkownika komputera w elektroniczne sieci komunikacyjne łączące go z centrami usługowymi, bazami danych, zapewniające nową jakość pracy, nauki, rozrywki. Użytkownik komputera osobistego włączony w sieć stał się człowiekiem odmiennie postrzegającym otoczenie i siebie samego.

Interesujące są badania, jakie przeprowadziła Turkle nad subkulturą komputerową, jaką wytworzyli „hakerzy” — grupa zaawansowanych programistów wywodząca się pierwotnie spośród studentów MIT. Hakerów można traktować jako klan wtajemniczonych, wyizolowanych od społeczności, mających poczucie swej wyjątkowości ludzi, którzy są wysoce uzależnieni od komputera (jak od leków czy narkotyków), będącego dla nich medium łączącym ich z realnym światem. Kształtujący wpływ maszyny na człowieka osiągnął w przypadku hakerów stopień niezwykły. Turkle zauważa zresztą, że w jednakowo wysokim stopniu opanowali oni maszynę (jak sami przyznają, programują dla samego procesu, a nie jego produktu), jak i ona sama zawiadnęła ich umysłami. Komputer jest dla nich obiektem pośrednim — jest równocześnie częścią umysłu i świata zewnętrznego. Żyją oni samotnie poza społecznością i (dzięki matematyce) poza czasem, komputer daje im schronienie przed ludźmi, poczucie mistrzostwa i samopanowania. Uciekają przed otoczeniem jako zbyt skomplikowanym i niezrozumiałym we własny krąg, w świat prostych i jednoznacznych programów komputerowych. Ich doświadczenie świata jest wysoce in-

telektualne, antyzmysłowe, bezcielesne. „Kultura hakerów — pisze Turkle — odznacza się mistrzostwem, indywidualizmem, antyzmysłowością. W relacjach z rzeczami znajdują oni złożoność i ryzyko, w relacjach zaś z ludźmi poszukują prostoty i bezpieczeństwa” (s. 223). W przypadku hakerów zakres oddziaływania maszyny na człowieka został posunięty najdalej, aż do zmian osobowości.

Równie interesujące są spostrzeżenia poczynione w pracy odnośnie do badaczy sztucznej inteligencji (AI). Autorka opisała zarówno grupę badaczy (Nevell, Simon, Minsky, McCarthy, Fredkin), ośrodki badań, jak i światopoglądowe implikacje tego nurtu, który cechuje swoisty formalizm i konstruktywizm. Jest to bowiem subkultura tworzona przez matematyków i informatyków, dla których metaforą umysłu jest program komputerowy, poznania — przetwarzanie informacji, a mózgu — sprzęt komputerowy. Sami twórcy AI określają siebie jako „budowniczych własnych umysłów”. Minsky stwierdza nawet, że zaprogramować maszynę można do tego tylko stopnia, w jakim potrafi się przeprowadzić symulację własnego myślenia. Doskonałą symulację inteligencji uważa się z kolei za inteligencję samą, możliwą do implementacji w sprzęcie komputerowym. W rzeczywistości — stwierdza Turkle — badacze sztucznej inteligencji wprowadzili nowy paradygmat myślenia o człowieku, samym myśleniu i rzeczywistości. Z ich teoretycznych rozważań wynika wizja człowieka jako procesora informacji, podmiotu, który nie wymaga żadnego cielesnego podłoża do spełnienia czysto formalnych operacji „myślenia”. „Badacze sztucznej inteligencji należą do kultury, która jest głęboko przywiązana do punktu widzenia, że myślenie nie potrzebuje jednolitego podmiotu, który myśli. (...) Jest to koherentna kultura: kultura systemu, procesu, symulacji” (s. 267).

The Second Self jest pracą podejmującą temat, którego ranga zyskuje ostatnio coraz bardziej na znaczeniu. Wprawdzie komputer jest jednym z wielu urządzeń technicznych czy wynalazków obecnych w naszym życiu i chociaż wielu z nich (druk, maszyna parowa, telewizja) poświęcono wszechstronne studia, to jednak w dobie niebywałego rozwoju technologii komputerowej trudno jest właściwie rozeznaczyć jego pełne oddziaływanie na człowieka. Studium etnograficzne Turkle jest interesującą próbą opisanego tego zjawiska ze wskazaniem na jego filozoficzne implikacje. Rola komputera nie sprowadza się tylko do urządzenia codziennego użytku, lecz spełnia on również rolę swoistej kategorii filozoficznej. W czasach „przedkomputerowych” dla określenia swojej odmienności — zauważa Turkle — człowiek używał zwierzęcia jako swojego najbliższego sąsiada w znanym wszechświecie. Obecnie zaś dla określenia, czym sam jest, używa komputera, nie myśląc już o sobie jako o racjonalnym zwierzęciu, lecz jako o emocjonalnej maszynie. Komputer staje się dla człowieka pojęciowym obrazem siebie samego.

Marek Hetmański

Dlaczego komputer nie może myśleć

John R. Searle, *Minds, Brains and Science*, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts 1984, s. 107.

Książka Johna Searle'a jest zbiorem wykładów radiowych, które wygłosił (jako Reith Lectures) dla BBC. W sześciu rozdziałach podejmuje problematykę zdawałoby