

Mieczysław MURASZKIEWICZ  
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN  
Instytut Informatyki Naukowej i Studiów Bibliologicznych, UW

## ESEJ: NOWY PARADYGMAT, CZYLI OD SYSTEMU DO SIECI

Metafora sieci wywiera coraz większy wpływ na współczesne postrzeganie i objaśnianie świata, wyznaczając nowy paradygmat myślenia. W eseju rozważane są właściwości tego kształtującego się sposobu konceptualizacji świata, a także jego związek z rozwojem Internetu i telefonii komórkowej oraz zakres i głębokość zmian, które już ewokuje nowoczesna technologia informacyjna i komunikacyjna w niemal wszystkich sferach ludzkiej egzystencji.

Cały wiek XX, zwłaszcza w nauce i technice stał pod znakiem pojęcia *systemu*, które jest jedną z największych i najpłodniejszych z dotychczasowych konceptualizacji, czy jak kto woli metamodeli, świata. To jedna z tych trzech czy czterech gigantycznych idei, które pojawiają się raz na sto lat, a które zmieniają nie tylko naszą percepcję i rozumienie otaczającej rzeczywistości, ale wpływają na to jak ją przekształcamy i jak w niej żyjemy. I choć wydaje się to zupełnie nieprawdopodobne samo pojęcie systemu jest bardzo świeżej, bo dwudziestowiecznej daty. My odnosimy wrażenie, że pojęcie to istniało od zawsze, dla nas bowiem świat w oczywisty sposób jest systemem, który z kolei składa się z mniejszych systemów, co tworzy skomplikowaną i rozległą hierarchię. Mamy systemy ochrony zdrowia, systemy nauczania, systemową terapię rodzinną, systemy alarmowe, systemy bezpieczeństwa ... wszystko jest systemem. Naturalnie my sami też jesteśmy systemami, które funkcjonują w ekosystemach. Ta układanka właściwie nie ma końca. Wydawało się, że pojęcie systemu koronuje intelektualne wysiłki, które zmierzają do opisu świata, że oto nastąpił koniec poszukiwań metamodeli rzeczywistości. I tu nagle, pod koniec ubiegłego wieku, pojawiła się interesująca mutacja tego konceptu, która – jak sądzą niektórzy – wyznaczy sposób myślenia i postępowania w wieku obecnym. Tym nowym pojęciem jest *sieć*. Dziś częściej mówi się o sieciach niż o systemach i nie jest to wyłącznie zmiana terminologii, jest to raczej zmiana paradygmatu. W tym miejscu potrzebne są trzy komentarze.

Po pierwsze, „moda” na sieci pojawiła się wraz z inwazją i rewolucją spowodowaną przez telekomunikacyjne techniki mobilne oraz Internet, który jest *par excellence* siecią, a właściwie siecią sieci. Po drugie – sieć nie jest wynalazkiem chwili obecnej. Mamy przecież od dawna sieci energetyczne, mamy koleje, która swą historią sięga do wieku XIX, i bez wątplenia jest podręcznikowym przykładem sieci, nie mówiąc już o bitych przez Rzymian sieciach dróg, czy siatkach szpiegowskich, które istnieją od zarania ludzkiej historii. Po trzecie – sieć jest także systemem. To na co kładziemy dziś szczególny nacisk, gdy mówimy o sieci, i co wiąże się z naturą zachodzących obecnie procesów transformujących całą cywilizację dotyczy komunikacji i transmisji dóbr symbolicznych, które stają się podstawą rodzącej się na naszych oczach nowej formy kapitalizmu, czy jakkolwiek nazwiemy tę nową formację. Sieć dziś, to przede wszystkim wehikuł komunikacyjny, platforma przesyłania informacji, nowa agora, na której toczą się ważne wydarzenia, zarówno te o charakterze politycznym, gospodarczym, jak i – a może przede wszystkim – społecznym i towarzyskim (w końcu najwięcej czasu użytkownicy Internetu spędzają na pogaduszkach i raczeniu się wirtualną erotyką). Internet, jego rola i sposób funkcjonowania, stają się podstawową metaforą dzisiejszej cywilizacji. Osią tej metafory jest pojęcie sieci. Anglosasi komentują tę sytuację krótko: *think network*.

Tak, jak do niedawna na świat patrzyliśmy przez systemowe okulary, teraz wolimy coraz częściej posługiwać się okularami sieciowymi. Takie zjawiska i sprawy, jak zarządzanie, wojny, terroryzm, sojusze, dyplomacja, handel, funkcjonowanie organizmów żywych, organizowanie się społeczeństw, czy funkcjonowanie rynków finansowych wolimy przedstawiać i analizować jako procesy zachodzące w sieciach złożonych z węzłów i łączących je zależności. W ten sposób lepiej rozumiemy dynamikę tych zjawisk i ich złożoność, łatwiej też jest proponować ulepszające modyfikacje. Podejście sieciowe ma niewątpliwie ambicje holistyczne, chodzi w nim o możliwie całościowe uchwycenie zjawisk, ze wszystkimi tego faktu pozytywnymi i negatywnymi konsekwencjami. Ta ostatnia uwaga zasługuje na specjalne potraktowanie, na co niestety nie pozwala ograniczona objętość tego artykułu.

A zatem, niech żyje sieć. W ten oto sposób z naszego języka odchodzi (naturalnie nie całkowicie i nie na zawsze) termin *system*, a jego miejsce zajmuje *sieć*. *Le système est mort, vive le réseau !*

Ta transformacja myślenia od systemu do sieci zbiega się w czasie i jest wspomagana przez wciąż powstające i rozwijające się na każdym kroku sieci. Sieci bowiem, zwłaszcza te nowe, a więc Internet i telefonia komórkowa zwiększają zasięg oddziaływania każdego

uczestnika sieci na innych, włączając w sferę naszego bezpośredniego i pośredniego oddziaływania coraz większą grupę ludzi, organizacji i spraw. Gęstniejąca sieć sprawia, że zwiększa się kapitał społeczny, a to oznacza, że społeczności i społeczeństwa mają szansę stać się – dokładnie w Popperowskim sensie – coraz bardziej otwarte, a zachodzące w nich procesy coraz przejrzystsze. Właśnie na tym polega sens i nadzieje związane z przemianami powodowanymi przez nowe techniki komunikacyjne i informacyjne. Naturalnie nie ma gwarancji, że sieć z samej swej natury uruchamia, czy wspiera procesy o charakterze demokratycznym. Nie ma też gwarancji, że wspiera nasze człowieczeństwo i ulepsza jakość życia. Nie sprawia, że automatycznie stajemy się wrażliwsi w planie etycznym i zyskujemy potężne oręża w zmaganiach dobra ze złem, prawdy z kłamstwem. Nie dajmy się uwieść zapewnieniom, że techniki informacyjne i sieci są z całą pewnością „technologiami wolności”, które zaprowadzą nas do nowej Arkadii, wolnej od wad współczesnego świata. Istnieją niestety przykłady poświadczające tezę przeciwną, potwierdzającą najczarniejsze scenariusze z Orwellovskiego „Wielkiego brata”, czy Matrixa.

Warto zauważyć, że tam, gdzie naprawdę rządzi sieć prawie nikt nie posługuje się terminem *społeczeństwo informacyjne*, którego znaczenie od kiedy pojawił się on na stałe w słowniku polityków uległo znacznemu rozszerzeniu, rozmyciu i nabrało cech ideologicznych. Wolimy używać za Manuelem Castellsem określenia *społeczeństwo sieciowe*, co kładzie nacisk na sposób komunikacji, a nie na jej treść. Z metodycznego, czy jak kto woli, z naukowego punktu widzenia jest to zabieg godny pochwały, bo dyskursowi na temat przemian cywilizacyjnych powodowanych wynalazkami i nowymi technologiami nadaje bardziej obiektywny charakter, ograniczając wpływy głosów zabarwionych ideologicznie. Uwolnieni w ten sposób od ideologicznego balastu możemy swobodnie poruszać się, by nie powiedzieć nawigować, w świecie sieci. Czynimy to bez łatwego optymizmu, tak charakterystycznego dla entuzjastów podejścia *technologie über alles*, dostrzegając liczne zagrożenia związane z sieciami i nowymi technologiami. Jesteśmy wszak zwolennikami postawy, którą można nazwać asymetryczną: w sieciach dostrzegamy więcej potencjału pozytywnego i korzyści dla człowieka współczesnego niż możliwych szkód i niebezpieczeństw.

Z historii wiemy, że pojawienie się nowego środka komunikacji i/lub transportu musi doprowadzić do głębokich zmian gospodarczych i, co za tym idzie, transformacji społecznych. Nowe media wielokrotnie były w przeszłości zacznem głębokich przemian, by wspomnieć o czterech wielkich przełomach, o wzajemnie porównywalnej doniosłości i znaczeniu. Pierwszy z nich był rezultatem wprowadzenia alfabetu fonetycznego, co w swych

najgłębszych konsekwencjach spowodowało linearyzację postrzegania i myślenia oraz oddzieliło sferę ludzkiego działania od sfery myślenia. Kolejna rewolucja dokonała się po wynalezieniu przez Gutenberga maszyny drukarskiej, co bez wahania można uznać za początek wszystkich głębokich przemian społecznych, gospodarczych i kulturowych, bez których nie rozpocząłby się projekt oświeceniowy, a których owoce zbieramy do dziś. Następna rewolucja miała miejsce za sprawą radia i telewizji – jej skutki nie do końca zostały zaabsorbowane i rozpoznane przez społeczeństwa. Ostatnim wielkim wydarzeniem było wynalezienie komputera wyposażonego w ogromne pamięci i globalnej sieci Internet. No właśnie, wynalezienie nowego rodzaju sieci. Zakresu i głębokości zmian, które już wpływają z tego tytułu na bodaj wszystkie sfery ludzkiej egzystencji, dziś nie jest w stanie nikt dokładnie przewidzieć.

Oto kilka spostrzeżeń na temat tych zmian. Jedną a z nich jest konwergencja i zacieranie się granic pomiędzy cyberświatem (hiperprzestrzenią) realizowanym w sieci, a światem rzeczywistym. W skrajnych przypadkach można zauważyć nawet zamianę tych uniwersów miejscami, gdyż to umysł mieszkańca, czy też tylko podróżnika po hiperprzestrzeni staje się ekranem, na którym wizualizują się treści przez nią wysyłane. Ta nieco schizofreniczna sytuacja, rodem z metafory Matrixa, jest już przedmiotem troski pedagogów. Spokrewniona z tym przypadkiem jest inna możliwość, w której tradycyjne akty tworzenia, działania kreatywnego zastępuje się ciągami aktów symulacji w hiperprzestrzeni, poszukując eksperymentalnie satysfakcjonującego rezultatu. Bywa, że ten sposób pracy prowadzi do alienacji aktu twórczego i autonomizacji dyskursu. Naturalnie nie zawsze tak być musi. W badaniach naukowych, gdzie stosuje się techniki eksploracji danych i odkrywania wiedzy (*ang. data mining, knowledge discovery*) powstają wizualizacje, które są modelami świata abstrakcyjnego, nieprzedstawionego (liczby, funkcje, procesy), a nie świata rzeczywistego. Prace te dają często owocne wyniki, pozwalają bowiem odkrywać nowe światy i porządki. W takich przypadkach operacje w hiperprzestrzeni służą odkryciom epistemologicznym w świecie rzeczywistym.

Cyberświat jest obszarem często opartym na kulturze wideoklipu, na „kulturze MTV”, która polega na rozgrzewaniu percepcji i zmysłowego podniecenia, co rodzi podejrzenie, że chodzi tu o wypełnianie myślowej i emocjonalnej pustki niepokojem, po to by zastąpić refleksję pobudzeniem. Nie to jednak niebezpieczeństwo uważamy za najgroźniejsze. Tym co wydaje się nieść najwięcej zagrożeń jest to, że świat rzeczywisty i świat sieciowy poruszają się z różnymi prędkościami. Sprawy w tym pierwszym toczą się ze znaną nam niezbyt dużą prędkością, podczas gdy w tym drugim uniwersum prędkość zdarzeń jest znacznie większa i

na dodatek rośnie. Szybka dywergencja świata rzeczywistego i świata wykreowanego może rodzić tylko problemy o skali przerastającej nas samych. Można więc przypuszczać, że hiperprzestrzeń nie stanie się, tak jak kiedyś literatura, Sthandalowskim zwierciadłem, które odbije sprawy świata rzeczywistego. Tworzy się raczej zupełnie nowa, wirtualna kogito- i ikonosfera równoległa, w znacznym stopniu niezależna od kogito- i ikonosfery świata fizycznego.

Pablo Picasso uznał kiedyś komputery za urządzenia bezużyteczne, gdyż jedyne co potrafią, to udzielać odpowiedzi. Ta dowcipna opinia dziś już nie ma uzasadnienia. Światy wykreowane za pomocą komputerów stały się źródłem niezliczonych pytań o doniosłości, którą zaledwie możemy przeczuwać. Odpowiedzi na te pytania wyznaczą nasz los.

## ABSTRACT

The metaphor of network more and more influences modern perception and explanation of world, defining a new paradigm of thinking. Qualities of this emerging way of world conceptualization are considered in the essay, as well as its relation to development of the Internet and mobile telephony, and range and depth of change, which has already been evoked by modern information and communication technology in almost all spheres of human existence.