

Konrad Fiałkowski

Sieć: zarys konsekwencji pomyślanych¹

Z perspektywy kilkudziesięciu lat technologiczne zmiany, które zaszły od chwili pojawienia się komputerów i telewizji do powstania Sieci uznane będą zapewne jako jeden, wczesny okres technologii informatycznej. Stanie się tak oczywiście pod warunkiem uniknięcia w tym czasie cywilizacyjnych destrukcji większych, niż te, które dotąd towarzyszyły rozwojowi ludzkości. Powstanie Sieci porównywane jest niekiedy z wynalazkiem druku. Nie jest to porównanie trafne. Powstanie Sieci, to powołanie do istnienia tworu aktywnego, którego rozwój i konsekwencje są w znacznej mierze nie do przewidzenia. Lepszym porównaniem skali tych konsekwencji, byłoby przywołanie powstania słowa pisanego, tej „zewnątrznej pamięci trwałej” ludzkości, dla której wynalazek Gutenberga był jedynie innowacją w upowszechnianiu i zwiększeniu jej dostępności. Nie można wykluczyć, że w następnych pokoleniach Sieć zmieni życie ludzi, w stopniu znacznie większym niż kiedyś druk.

Oprócz zaniku dystansu geograficznego w dostępie do źródeł informacji, włączając przy tym do kategorii źródeł informacji również poszczególnych ludzi, Sieć, już dzisiaj, jest również **sposobem** odbioru rzeczywistości. Stanowi alternatywę dla tradycyjnej interakcji jednostki z jej otoczeniem, której najważniejszym elementem był bezpośredni kontakt z innymi ludźmi. Licealista przed komputerem, a nie wśród rówieśników jest tego sygnałem.

Oczywiście, zanim powstała Sieć ludzie czytali książki i oglądali telewizję kosztem kontaktów międzyludzkich. Zresztą już takie interakcje kształtowały ich sposób postrzegania rzeczywistości. Jednakże Sieć, nawet teraz, w samych początkach swego istnienia, oferuje dużo więcej, bowiem jest partnerem **aktywnym**, a przy tym dużo bardziej różnorodnym i "barwnym" niż książka, czy ekran telewizora.

Ponadto, krok za krokiem, Sieć przenika wciąż nowe dziedziny naszego codziennego życia. Staje się pośrednikiem informacyjnym pomiędzy wytwórcami dóbr i usług, a także między nimi i odbiorcami tych wytworów, jak również między jednostkami i elementami struktury prawno - systemowej, w jakiej żyjemy. Wprowadzenie i uprawomocnienie podpisu elektronicznego jest tego najbardziej dobitnym dowodem. Jeszcze kilkanaście lat i funkcjonowanie nowoczesnego społeczeństwa bez Sieci nie będzie możliwe. Znaczy to tyle, że załamanie funkcji Sieci stałoby się już w następnych dekadach nie jakąś, względnie abstrakcyjną dla poszczególnych ludzi, katastrofą jak, na przykład kryzys ekonomiczny, gdy żyje się gorzej, ale mniej więcej tak samo, lecz, że załamanie takie byłoby kryzysem bezpośrednio dotyczącym każdego, podobnym raczej skutkom wojny, niż kryzysu ekonomicznego. Trudno w to dziś uwierzyć, ale wyobraźmy sobie tylko skutki nagłego unicestwienia od jutra, z dnia na dzień, wszelkich formularzy: faktur, pieniędzy, zamówień, zeznań podatkowych itp. Nastąpiłby chaos. A

¹ Prezentacja przygotowana i wygłoszona na Sympozjum "Rewolucja Informacyjna - 10 lat Internetu w Posce".

przyszłe funkcje Sieci, to dużo więcej niż tylko reprezentacja treści z istniejących dziś papierowych nośników i jej przesyłanie.

Nie ulega wątpliwości, że "wchodząc" w Sieć, ludzkość wchodzi w nią "na dobre i na złe". Odwrotu, bez przeogromnych kosztów społecznych nie będzie.

Czymże dzisiaj, w swym okresie wczesno-niemowlęcym jest ta Sieć?. Jest to struktura pamiętająca, przetwarzająca i przesyłająca informację, która uzyskuje informacje z otoczenia poprzez swe "wejście informacyjne", którym z reguły są ludzie. Dziś raczej do wyjątków należy wprowadzanie do Sieci danych bezpośrednio z automatycznych urządzeń, co nie znaczy, że będzie tak zawsze. Co ciekawsze, ludzie, te "zmysły" Sieci, stanowiące jej kontakt z otoczeniem są również odbiorcami wyników jej przetwarzań i Sieć kształtują. Własnego sterowania Sieć, jako całość, praktycznie dziś nie posiada. Czy sterowanie takie w przyszłości powstanie? Sądzę, że powstanie ono. Już dzisiaj patologie działania Sieci, takie, na przykład, jak informacyjne blokowanie jej fragmentów przez intencjonalnie wywołane eksplozje niepotrzebnej informacji (na przykład mega-powielanie przekazów e-mailowych), aż do "zatkania" Sieci, są bardzo kosztowne. Szybka i skuteczna reakcja na tego rodzaju zagrożenia nie będzie możliwa, dopóki Sieć nie stanie się samo - monitorowalna. Taki "watch-dog" - obserwacyjny mechanizm automatycznie wychwytyjący gwałtowne zmiany na tle statystycznie normalnej aktywności Sieci, będzie zapewne pierwszym krokiem w kierunku powstania autonomicznego sterowania Siecią. Prace w tym kierunku są już prowadzone, a być może istnieją już pierwsze wdrożenia.

Trudno przewidzieć jak narastać będzie złożoność autonomicznego samosterowania Sieci. Przypuszczam, że z czasem samosterowanie Siecią osiągnie poziom, którego skutki trudno dziś przewidzieć. Można jedynie przypuszczać, że będzie to wynik procesu samoorganizacji głównie metodami z rodziny algorytmów genetycznych, a otoczenie (a więc przede wszystkim użytkownicy) będą reprezentowani jako koncepty tworzone przez Sieć z wszelkich statystycznie znaczących ich zachowań. Innymi słowy Sieć będzie "wiedzieć", że pan Kowalski wstaje wcześniej, ma numer kołnierzyka 42, przyjaźni się z panem Nowakiem, uzyskuje dochody z czterech (znanych Sieci) źródeł, jest rozwiedziony i ma (znaną Sieci) przyjaciółkę, ma również samochód, który się często psuje i jest reperowany zazwyczaj w (znanym Sieci) warsztacie i mnóstwo innych szczegółów o nim, których, być może, sam pan Kowalski nie jest nawet w pełni świadom. Ale zanim to nastąpi, jeszcze trochę czasu upłynie.

Nie należy sądzić, że taka informacyjna wiwisekcja pana Kowalskiego wynikać będzie z mrocznych tendencji rodem z "wielkiego brata". Nie można tego co prawda wykluczyć, ale, zapewne, nie będzie to zasadnicza przyczyna. Zasadniczym problemem społeczeństwa w symbiozie z Siecią, będzie problem identyfikacji jednostki. Tradycyjnie identyfikowani byliśmy od urodzenia przez metrykę urodzenia, sąsiadów, miejsce i kolegów z pracy, wreszcie ostatnio przez numer Pesela czy NIPu. Nikt nas nie zatrudnił bez wglądu w choćby część naszej identyfikacji, ani żaden szanujący się bank nie otworzył nam konta. Nie mogliśmy się ożenić, kupić nieruchomości, a nawet rejestrując samochód musieliśmy się wykazać pewnym umiejscowieniem w społecznej pajęczynie.

Mimo tego stworzenie sobie "nowej identyfikacji" nie było nadmiernie trudne przy posiadaniu odpowiedniej motywacji i środków. Przykładów takich, począwszy od bigamistów do przestępców, a nawet takich ludzi, którzy po prostu "mieli dosyć" dotychczasowego życia jest wiele. Przy powszechności Sieci, pociągającym rozwiązaniem byłoby stworzenie sobie dwu różnych identyfikacji używanych na zmianę. Taki Dr Jekyll i Mr. Hyde. I to nie koniecznie dla bezkarnej samorealizacji ciemnych stron duszy człowieczej. Motywacją zapewne dużo powszechniejszą byłaby chęć uzyskania rozłączości między przedsięwzięciami krystalicznie poprawnymi i tymi innymi. Dwa różne podpisy elektroniczne, na wszelki wypadek, dwa łącza do Sieci, najlepiej różnie zlokalizowane, a to inne, do tych innych spraw, dostępne bez kontaktu fizycznego, z innego łącza i w ten sposób punkt wyjściowy dla dualnej identyfikacji mógłby zostać osiągnięty. W społeczeństwie symbiotycznym z Siecią niemal wszystkie działania ekonomiczno - prawne można będzie realizować bez kontaktu z innym człowiekiem, który z konieczności, co najmniej będzie potem znać nas "z widzenia".

W zaawansowanej w swym rozwoju Sieci, pomimo znakomitej podwójnej identyfikacji, po pewnym czasie, wskutek specyficznych dla danej jednostki danych i zachowań, Sieć sama, z dużym prawdopodobieństwem podejrzewać zacznie, że dwie różne identyfikacje to ta sama jednostka. Jest to analogia do rozpoznawania w czasie wojny radiotelegrafisty po sposobie jego nadawania. Dla Sieci nawet zaniechanie (np. pan Kowalski bis nigdy nie zamawia koszul) może być wskazówką dla rozpoczęcia poszukiwań podwójnej identyfikacji. Trzeba przy tym pamiętać, że w czasie o którym mowa, pieniądze być może w szczątkowej formie drobnych "na papierosy" jeszcze istnieją, ale wszelkie transakcje i te z domu i te ze sklepu przechodzą przez Sieć. Moc przetwarzająca przyszłej Sieci będzie ogromna i zarówno automatyczne wydobywanie cech charakteryzujących jednostkę, jak i wyznaczanie korelacji między reprezentacjami jednostek będzie w zasięgu tych możliwości. Już dziś automatyczne wydobywanie informacji o jednostkach i małych grupach tych jednostek mających jakieś wspólne cechy jest realizowane przez komputery pod nazwą "data mining".

Identyfikacja jednostek, to tylko fragment usiłowań rozwiązywania, w nowych warunkach symbiozy z Siecią, problemu towarzyszącego ludzkości od jej zarania: uzyskania licznymi środkami wpływu na wynik „dylematu wyboru” obecnego w świadomości prawie wszystkich ludzi. Przykład wspomnianych dwu przedsięwzięć: tego prawnie, społecznie i moralnie poprawnego i drugiego, cech tych nie posiadającego, ale za to dużo bardziej korzystnego dla jednostki, to egzemplifikacja uwarunkowań tego dylematu.

Dylemat ten wynika stąd, że każdy człowiek działa równocześnie w dwu różnych rolach: jako jednostka biologiczna i jako element systemu społecznego. Co więcej, role te są niejednokrotnie w ostrym konflikcie. W roli biologicznej, wspólnej z wszystkimi zwierzętami, priorytetem jest dbałość o potomstwo i tych osobników, którzy mają z nami wspólne geny, czyli o krewnych. Według tego priorytetu nepotyzm jest nie tylko uzasadniony, lecz również powinien by

stanowić oś działania jednostki. Ten egoistyczny zbiór zawiera między innymi seks, prestiż (czyli władzę) i agresję.

W roli elementu systemu (a więc na innym poziomie systemowej hierarchii) właściwymi człowiekowi są działania nieegoistyczne, prawdziwie altruistyczne, których wykładnikiem jest przykazanie Dekalogu ; "Kochaj bliźniego jak siebie samego". Pomimo, że człowiek (przynajmniej jak dotychczas) przejawia raczej działania zgodne z priorytetami systemowymi, a bezinteresowny altruizm ma nawet pewne podłoże genetyczne, jednakże równoczesne, niekiedy sprzeczne dyrektywy działań wynikających z programu biologicznego i systemowego prowadzi do dylematów moralnych i leżą u podstaw dychotomii: Dobra i Zła z wszystkimi tej dychotomii nazwami łącznie z Dr Jekylllem i Mr. Hydem.

Zasadniczym pytaniem o przyszłość ludzkości jest więc pytanie o wpływ nowej struktury społecznej symbiotycznej z Siecią na relacje jednostki z tą społeczną strukturą. Dotychczas "systemowo zależne" fragmenty naszej egzystencji realizowane były niemal zawsze poprzez ludzi. Listonosz wręczający nam list polecony jest elementem systemu organizacyjno - prawnego w jakim żyjemy i interakcja z nim ma taki właśnie charakter. Takiego charakteru nie ma rozmowa z przyjacielem, czy randka. Wydaje się, że tam gdzie bez znaczącego uszczerbku dla naszego odbioru sytuacji można by człowieka zastąpić automatem mamy do czynienia z relacją systemowa. I tu od razu problem staje się widoczny. Takich sytuacji prawie nie ma, bo listonosz jest miłym człowiekiem, z którym można pogadać, "poza systemowo" urozmaicając kilka chwil naszego dnia. Pozbawienie ludzi tego rodzaju kontaktów izolowałoby jednostkę i dla większości ludzi byłoby (być może nieświadomie) uciążliwe. Człowiek, tak jak przytłaczająca większość prymatów, jest stworzeniem stadnym i kontakty społeczne "ma w genach".

Tym ludzkim uwarunkowaniom Sieć będzie musiała w jakiś sposób sprostać. W przeciwnym przypadku izolowani społecznie ludzie wzmocnią swoje egoistyczne zachowania zwierzęcej proveniencji ze szkoda dla efektywności systemu i swoich współobywateli, czyli wszystkich.

Pierwociny tego dostosowywania automatów do naszych uwarunkowań widzimy już dzisiaj, gdy terminal mówi nam "dzień dobry". Z czasem (gdy używanie klawiatury będzie już nie częstsze, niż dziś pisanie listów) będzie to twarz, czy postać (w całościennym ekranie, bądź trójwymiarowa) symulująca nasze kontakty, na przykład takie jak z listonoszem. W tych samych czynnościach systemowych twarz będzie ta sama, bo człowiek o znanej twarzy jest dla nas jakościowo różny od człowieka o twarzy przypadkowej i tkwi to głęboko w naszej genetycznej spuściźnie.

Sieć nie będzie zresztą jedynie platformą systemowych kontaktów. Przy symulacjach o tej jakości, o których mówimy, pojawią się też symulacje kontaktów osobistych, przy których będzie można sobie sensownie porozmawiać z symulowanymi personifikacjami Sieci (a nie koniecznie, jak teraz, z innym człowiekiem poprzez Sieć). Tematem tych rozmów będzie to, co interesuje poszczególnych ludzi. Personifikacje takie nie będą musiały w sposób widoczny

być podłączone do Sieci. Można je sobie wyobrazić jako twory typu robotów popularyzowanych w filmach. Należy przypuszczać, że roboty takie posiadać będą pewne własne zasoby informacyjne i tylko w miarę potrzeby sięgać do zasobów informacyjnych Sieci.

Inne personifikacje istnieć będą tylko w wirtualnej rzeczywistości, a więc jako fantomy, wrażenia naszego mózgu. W paralelnej, wirtualnej rzeczywistości, nie tylko widzimy i słyszymy, ale także dotykamy i jesteśmy dotykani. Nie sądzę, by w zakresie naszych zmysłów o stosunkowo dużej przepustowości informacyjnej, a więc wzroku i słuchu jakies substytuty, czy obejścia tych zmysłów będą stosowane; przynajmniej w przewidywalnym czasie. Jak wykazano w latach sześćdziesiątych poprzedniego już wieku przyjmowanie wrażeń przez nasz mózg jest ograniczone do siedmiu doznań plus, minus dwa na sekundę. Wyjątkiem jest mowa, dla której autonomiczne urządzenia naszego mózgu, których nie jesteśmy świadomi, zwiększają, w stosunku do tej zasady, niemal dziesięciokrotnie przepustowość kanału. Zasada zbliżona jest do kompresji danych w komputerach i wytworzona została ewolucyjnie. "Urządzenia" do tej "kompresji" tkwią w strukturach naszego mózgu. Tak więc nawet realizacja "obejścia" zmysłu słuchu, nie mówiąc o wzroku, musiałaby być dość głęboką interwencją w struktury mózgu. Wydaje się, że w przewidywalnym czasie większych modyfikacji w zmysłach słuchu i wzroku u sprawnych ludzi nie będzie. Nie znaczy to, że takiej interwencji nie będzie w zakresie innych zmysłów.

Mankamentem wirtualnej rzeczywistości jest jej widoczna umowność i niższa jakość w porównaniu do rzeczywistej rzeczywistości. Zmienić tak wirtualną rzeczywistość tak by nie ustępowała prawdziwej, będzie bardzo trudno. Można temu jednakże zaradzić.

W ubiegłym roku tematem badawczym stały się "stany uniesień" (niekiedy mistycznych) którym podobno ulega wielu ludzi zazwyczaj kilkakrotnie w ciągu swego życia. Stan takiego "uniesienia" jest niewyraźny słowami, ale pamiętany przez całe życie jako doznanie szczególne i piękne. Oprócz jego niewyraźności, analizując okoliczności, przy których zaistniał, zazwyczaj trudno wyodrębnić wśród tych okoliczności coś szczególnego, co uzasadniałoby taki stan. Biorąc pod uwagę te fakty, badacze postawili tezę, że taki "stan uniesienia" wynika ze specjalnego znacznika emocjonalnego, który mózg nasz przypisuje (być może omyłkowo) najzwyczajszej sytuacji.

Dla prawdziwej symbiozy z Siecią wyniki tych badań są nader obiecujące. Jeśli Sieć, w czasie kontaktu będzie, choćby od czasu do czasu, wywoływała takie stany u odbiorcy, to wirtualna rzeczywistość pozostanie technicznie niedoskonała, ale za to stanie się "piękniejsza" od rzeczywistości rzeczywistej. Do odbioru takich sygnałów potrzebne będą jednak dodatkowe zmysły. Myślę, że funkcjonalnie najbliższy takim przyszłym dodatkowym zmysłom jest nasz zmysł powonienia. Zapachy trudno wyrazić słowami, ale przywołują one szeroką gamę wspomnień. Dla starszej generacji zapach smołowanych torowisk kolejowych przynosi intensywne wspomnienia upalnego lata.

Implantacja takich zmysłów będzie na pewno znacznie łatwiejsza niż zmysłu podobnego do wzroku, czy słuchu. Zapewne już dzisiaj można by to technicznie zrealizować. Nasz mózg jest organem funkcjonalnie plastycznym i nawet bez zewnętrznych interwencji znane są przypadki tak zwanego doznawania jednoczesnego (*synesthesii*). Synestycy twierdzą, że słyszeniu dźwięków towarzyszy odbiór barw, a dokładniej, że barwy te „widzą”. Zmysł "pozytywnych doznań" mógłby działać podobnie i byłby niezwykle społecznie użytecznym zmysłem. Nauka poprzez Sieć zmysłem tym wzmacniana, byłaby przyjemnością obcą większości współczesnych uczniów. Toffler twierdzi, że szkoła jaką znamy i do dzisiaj kontynuujemy jest rodem z epoki węgla i stali, gdy dziatwa musiała być przyuczana do wielogodzinnej monotonnej pracy w swej dorosłości. Sieć nauczać będzie odmiennie; dla posiadaczy nowych zmysłów skutecznie i przyjemnie.

Ogólnie, pozytywne uwarunkowywanie społecznie korzystnych zachowań poprzez zmysł pozytywnych doznań byłoby potężnym prospołecznym mechanizmem (wzmacniającym zachowania jednostki jako elementu systemu). Poprzez zmysł ten uczestnictwo ludzi w seansach wzmacniających prospołeczne zachowania jest gwarantowane. Aby tak powszechne uczestnictwo sobie zapewnić, współczesna telewizja odwołuje się zazwyczaj do egoistycznej, "biologicznej" strony natury człowieka (a przy okazji wzmacnia zachowania właściwe tej stronie natury człowieczej).

Doświadczeni zdarzeniami ubiegłego już wieku, my współcześni nie możemy jednak zachwycać się taką perspektywą. Etykieta działań prospołecznych może zawierać bardzo różną treść. W tym aspekcie, jednakże, Sieć niewiele zmienia. Tak jak dotychczas, i długo jeszcze, o zastosowaniach każdej technologicznej innowacji, w tym również Sieci, decydować będą w znacznej mierze ludzie. Z drugiej strony świat wolny od indywidualnych smutków i depresji oferowany poprzez zmysł pozytywnych doznań stanowi powabną alternatywę naszych doznań codziennych. Na marginesie, mózg nasz oprócz ośrodków doznań przyjemnych, posiada również centra doznań przykrych. Pociuszającym jest, że są one mniej rozbudowane.

Przynajmniej dotychczas, także przy każdej technologii i wynikających z niej uwarunkowaniach, wolny wybór uczestnictwa pozostawał do decyzji człowieka jako jednostki (nie wchodząc w to jak wysoki bywał koszt takiego wyboru). Jest to właśnie indywidualna wolność wyboru.

Tak bliskie nam pojęcie indywidualnej wolności, to najogólniej świadomy i indywidualny kompromis pomiędzy altruistycznymi i egoistycznymi siłami naszej natury. Jak powiedział znakomity polski antropolog Tadeusz Bielicki: „...gdzieś, pomiędzy tymi dwoma przeciwstawnymi siłami leży wąska strefa ziemi niczyjej: tajemnicza strefa indywidualnego, wolnego wyboru”.

Zastanawiając się nad wolnością wyboru jednostki w czasach "dojrzałej" Sieci trudno oprzeć się odczuciu, że wybór pozostanie w odczuciu jednostki wolny, lecz będzie on inny, niż byłby przy braku Sieci. Ponieważ nie ma dziś jeszcze konkretnych przesłanek dotyczących kształtowania się symbiozy jednostki z

Siecią, wszelkie spekulacje na ten temat należą raczej do fantastyki naukowej. Do włączenia elementów fantastyki do tych rozważań zachęcał mnie wielokrotnie profesor AKW². Nie jest to łatwe zadanie. W ostatnich dwudziestu latach nauka stała się kanibalem pożerającym sf. To, co wcześniej wydawało się "obszarem wyłączności" sf, do którego nauka nie miała wstępu, dziś jest częścią, jeśli nie prognozy, to prognostycznych rozważań nauki. Na przykład w roku 1958³ zaproponowałem przeniesienie ludzkiej osobowości (z całą jej pamięcią życia) do nie biologicznego urządzenia elektronicznego. Nikt chyba wcześniej w sf nie wpadł na tak wtedy nierealny pomysł. Dzisiaj biolog i neuropsycholog William Calvin pisze⁴: "Przekopowanie dokładnej struktury umysłu jednostki *in silico* jest możliwością, która wzbudziła pewną uwagę", a filozof nauki Daniel Dennett wspomina o takiej transformacji jako przykładzie funkcjonalizmu. Nic dziwnego, że w tych warunkach sf praktycznie zanikła, a jej miejsce zajęły historie o wiedzmach płci obojga.

Chcąc jednak jakoś zadośćuczynić życzeniu profesora AKW w fragmencie tego co napisałem w roku 1966 znalazłem pomysł, do którego prognostycy rozwoju nauki jeszcze nie sięgnęli, a co, jak dzisiaj widzę, stanowi kontynuację „umysłu jednostki *in silico*”. Ta sama informacja zamiast *in silico* jest przechowywana w sieci, a ponadto, w innej niż ta formie człowiek takiej przyszłości już nie istnieje. „Ludzie” tego rodzaju z zazdrością obserwują kosmonautę, który po setkach lat wrócił z gwiazd i mając ciało „może ruszyć ręką, a nie tylko sterować automatem”.

Oczywiście przedstawiona sytuacja nie jest jeszcze górną granicą możliwych spekulacji. Aczkolwiek „wbudowani” w sieć, a więc bez ciał, ludzie jako jednostki, w tej sieci jeszcze istnieją. Dalszy krok, to rozmycie tych indywidualności i powstanie nowej indywidualności wyższego rzędu. Tylko jak o doznaniach takiego tworu mówić, skoro nie można sobie tego nawet wyobrazić. Ale z drugiej strony, czy obserwator komórek eukariotycznych łączących się w pierwsze wielokomórkowe organizmy, gdyby takowy istniał, mógłby przewidzieć powstanie zwierząt i ostatecznie człowieka?

² Profesor Andrzej Kajetan Wróblewski, fizyk, przewodniczący Komitetu Programowego Sympozjum.

³ Opowiadanie "Szansa Śmierci"; w zbiorze "Homo Divisus"; Książka i Wiedza 1999.

⁴ William H. Calvin "Jak myśli mózg"; Wydawnictwo CIS, 1997. Str.194 (tłum. J. Suchecki)