

Występowanie anomalii jako warunek twórczego działania komunikacyjnego

Wprowadzenie

Badane za pomocą analiz cybernetycznych układy (nadające, odbierające i przetwarzające informację) są zwykle opisywane modelowo, z uwzględnieniem warunków, w których obrębie funkcjonują. Proponowane przez cybernetykę ujęcie problemu anomalii wiąże się z przedstawieniem w kontekście informacyjnym zjawiska regulacji w modelowanych procesach. Podstawowym terminem, który należałoby wyjaśnić na wstępie, jest sprzężenie zwrotne. Polega ono na wykorzystaniu w działaniu danego systemu (jednostki ludzkiej, społeczeństwa) informacji o rezultatach tego działania oraz przystosowaniu strategii postępowania układu w odpowiedzi na zmiany warunków środowiskowych. Samo zjawisko regulacji wykorzystuje działanie tzw. ujemnego sprzężenia i polega na:

- zbieraniu informacji opisującej stan obiektu regulowanego;
- porównywaniu tej informacji z wymaganą normą;
- wykorzystaniu stwierdzonych odchyłeń do sterującego oddziaływania w celu ich maksymalnego zmniejszenia [Kempisty 1963].

Przyjęta przez nas robocza definicja zjawiska anomalii utożsamia je z odchyleniami od norm realizowanych w trakcie procesu regulacji (w różnego rodzaju interakcjach komunikacyjnych).

Komunikacja i język

Nasze rozważania rozpoczniemy od obserwacji prostego modelu. Wyobraźmy sobie przykład komunikacji dwóch osób, A i B, między którymi następuje wymiana komunikatów (w tym przypadku zdań zawierających pewne informacje) w określonym języku¹. Jeżeli komunikaty te zawierają tę samą informację, rozmowa ma niewielką

¹ Należy w tym miejscu zaznaczyć, że to nie znaczenie (treść komunikatu) jest przekazywane pomiędzy nadawcą i odbiorcą, lecz sygnały, które mogą zostać zinterpretowane przez odbiorcę. Wbrew pozorom zależność ta nie musi być utożsamiana z klasyczną wersją tzw. metafory kanału, odrzuconą przez kognitywistów w latach 80. [Szwabe 2008]. Najnowsze koncepcje opierające się na dorobku cybernetyki (głównie konstruktywizm epistemologiczny) wskazują aktywną rolę odbiorcy sygnału w odtwarzaniu znaczenia komunikatu przy uwzględnieniu kontekstu i indywidualnego sposobu rozumienia, np. wyrażen językowych.

wartość informacyjną czy poznawczą dla jej uczestników (wyłączając sytuację, kiedy celem rozmowy jest sprawdzenie zgodności posiadanej wiedzy czy sposobu jej przekazywania, np. interakcja egzaminator–egzaminowany). Komunikaty wymieniane pomiędzy A i B mogą jednak przekazywać odmienne (czasem nawet wzajemnie sprzeczne) treści mimo operowania przez rozmówców tym samym językiem. Jeśli komunikowane pod postacią zdań danego języka informacje różnią się od siebie lub sam sposób ich nadania czy wykorzystania odbiega od wzajemnych oczekiwań uczestników, to wtedy właśnie pojawia się potrzeba bardziej aktywnego działania komunikacyjnego. Można więc powiedzieć, że tego rodzaju anomalie (w tym kontekście – odchylenia od oczekiwanego stanu koherencji między komunikowanymi przez rozmówców treściami bądź formą ich przekazywania, np. błędne użycie wyrażenia językowych) stają się siłą napędową procesu prowadzącego od asynchroniczności komunikacyjnej w stronę konsensusu, obopólnego zrozumienia lub opracowania nowych rozwiązań². Wspomniana asynchroniczność nie odnosi się do sposobu uporządkowania komunikatów w czasie. Termin ten jest związany z modelem komunikacyjnym opisywanym przez Larry’ego Richardsa.

Asynchroniczność doświadczana jest jako nieporozumienie, konflikt, niespójność, operowanie na różnych płaszczyznach, poczucie niezgodnienia w stosunku do kogoś innego. Aby nieporozumienie, konflikt itd. służyły jako bodziec do konwersacji, muszą być na tyle silne, aby stać się powodem ciekawości lub zasugerować pytanie czy komentarz, które posłużą jako początek do zbadania wzajemnego zainteresowania rozmówcy w kwestii owej niezgodności, konfliktu itd. oraz jej potencjalnego wyjaśnienia. [...] Rozmówcy pozostają otwarci na możliwości nowych pomysłów, nowego rodzaju spojrzenia, świadomości [Richards 2009].

Oczywiście przedstawiony powyżej proces może się również zakończyć niepowodzeniem, generować kolejne asynchroniczności lub nawet nie rozpocząć się, jeśli początkowa asynchroniczność komunikacyjna jest zbyt wielka. Ewentualność tę możemy opisać, odwołując się do prac Magorooha Maruyamy. Zaobserwował on, że nawet małe odchylenie początkowe (o dużym prawdopodobieństwie zajścia) może się przekształcić w odchylenie o bardzo niskim prawdopodobieństwie wystąpienia [Maruyama 1963]. Podstawowy jest tu mechanizm sprzężenia zwrotnego dodatniego, w którym odchylenia te nie są – tak jak w sprzężeniu ujemnym – korygowane, lecz dodatkowo wzmacniane. M. Maruyama stwierdza, że zrozumienie mechanizmu tego sprzężenia likwiduje problemy z opisem zjawisk o małym prawdopodobieństwie w zakresie jednokierunkowego ujęcia przyczynowego. Wracając na płaszczyznę komunikacji – jak już powiedzieliśmy – asynchroniczność, oprócz konsensusu, może przynieść niepowodzenie w komunikowaniu się. Nawet mała różnica zdań może się przekształcić w całkowity brak porozumienia.

² W realnych sytuacjach komunikacyjnych wytwarzanie i usuwanie rozbieżności treściowych jest immanentną częścią procesu komunikacyjnego. Zgodnie z przyjętą na potrzeby niniejszej analizy definicją anomalii zakładamy jednak, że rozmówcy występują w naszym przykładzie w roli wzajemnych „regulatorów”, a normę stanowią dla nich założenia odnoszące się do treści komunikatów i sposobów ich przekazywania.

Zaproponowane przez L. Richardsa ujęcie interakcji komunikacyjnych wpisuje się w cybernetyczne rozumienie twórczego charakteru anomalii. Wykorzystuje ono cybernetyczne metody obrazowania dynamiki, w której cały proces komunikowania jest oparty na funkcjonowaniu wzajemnych sprzężeń. Ich rezultat regulacyjny warunkuje zaistnienie nowych wartości w sprzężonym układzie. Opisywane przez L. Richardsa zjawisko antykomunikacji polega na traktowaniu anomalii komunikacyjnej (w przyjętym przez nas rozumieniu) jako alternatywnego stanu w procesie porozumiewania się. Charakteryzuje się ono zwiększonymi możliwościami generowania nowych alternatyw i rozwiązań, dlatego też sformułowany przez L. Richardsa imperatyw antykomunikacyjny brzmi: „Jeśli poszukujesz nowego, wytwarzaj asynchroniczność”. Asynchroniczności nie powstają same z siebie, lecz są przez rozmówców „rozpoznawane, komponowane i przekształcane w możliwości konwersacyjne” [Richards 2009].

Kontynuując cybernetyczną analizę zagadnienia anomalii komunikacyjnych, możemy sięgnąć do rozwiązań proponowanych przez konstruktivism epistemologiczny, którego silne połączenie z cybernetyką podkreśla w swoich pismach Ernst von Glasersfeld. Autor ten zakłada, że znaczenia słów, ich grup czy całych wypowiedzi są indywidualnymi konstruktami poszczególnych uczestników procesów komunikacyjnych. Z cybernetyki ujęcie to przejmuje przede wszystkim założenie, iż nośnikiem informacji zawsze jest pewien sygnał. Znaczenie sygnałów interpretują odbiorcy. Von Glasersfeld podkreśla tutaj jednak rolę interakcji i działania uczestników języka w kształtowaniu znaczeń [von Glasersfeld 1994]. Indywidualna konstrukcja znaczeń językowych na podstawie doświadczenia podmiotu jest jednoczesnym odejściem od nieadekwatnej „metafory przewodu” i zaznacza czynny udział w procesie komunikowania nie tylko nadawcy, ale również odbiorcy. Powracając do kwestii interpretacji kodu językowego i konstrukcji znaczenia, ujęcie takie zbliża się do nowszych interpretacji kognitywnych, zgodnie z którymi

dająca się odkodować treść zdania ma jedynie szkicowy charakter (tzw. znaczenie zdania), całkowicie znaczenie komunikatu (tzw. znaczenie mówcy) wymaga na ogół dopełnienia wnioskowaniami konwersacyjnymi [Szwabe 2008].

Podmiot posługujący się podstawową nawet liczbą reguł gramatycznych potrafi wchodzić w interakcje komunikacyjne z innymi użytkownikami języka. Nawet w sytuacji różnic komunikacyjnych, błędnego użycia sformułowań językowych czy nieadekwatnej konstrukcji komunikatów przez jednego z uczestników interakcji komunikacyjnej jest ona w dalszym ciągu możliwa, a proces porozumienia może następować zgodnie z modelowym schematem zaproponowanym przez Richardsa. Ujęcie konstruktywistyczne wprowadza jednak pewne *novum*:

Podstawowe elementy, z których budowane są struktury pojęciowe jednostki i relacje, poprzez które są one łączone, nie mogą być przenoszone od jednego użytkownika języka do drugiego, powiedzmy od doświadczonego użytkownika języka do niemowlaka. Te podstawowe elementy konstrukcyjne muszą być abstrahowane z indywidualnego doświadczenia, a ich interpersonalne dopasowanie, które umożliwia zaistnienie procesu nazywanego przez nas komunikacją, może powstać jedynie w trakcie ciągłej interakcji, poprzez wzajemną orientację i adaptację [von Glasersfeld 1989].

Uwzględniając powyższe uwagi, zauważymy, że genezy występowania anomalii komunikacyjnych powinniśmy się dopatrywać nieco wcześniej niż na poziomie porównywania treści informacyjnej komunikatów. Różnice i asynchroniczności językowe mają bowiem swoje źródła w indywidualnym procesie przypisywania znaczeń, zależnym od jednostkowego doświadczenia podmiotu. Nie prowadzi to jednak do stwierdzenia, jakoby uczestnicy komunikacji arbitralnie i z pełną swobodą decydowali o adekwatności konstruowanych przez nich elementów językowych. Zdaniem von Glasersfelda, procesy przypisywania przez jednostki znaczeń tym elementom są procesami samoregulacji, która z kolei jest integralną częścią cybernetyki [von Glasersfeld 1992]. Informacja zwrotna na temat skuteczności danego komunikatu (tego, czy został on zrozumiany, czy wywołał u rozmówcy pożądaną reakcję) to najlepszy probierz jego adekwatności. Rozszerzając nieco przedstawiony powyżej pogląd von Glasersfelda, zauważymy, że błędne przypisanie znaczenia czy użycia treści w nieadekwatnym kontekście, pochodzące od jednego z uczestników komunikacji może nie zostać całkowicie skorygowane. Prawdopodobne jest, że mimo pewnej asynchroniczności językowej, zgodnie z modelem Richardsa, przekształci się w nowy element językowy, będący rezultatem obopólnego procesu komunikowania. Model ten staje się w takim ujęciu również modelem procesu zachodzenia zmian, pojawiania się nowości i twórczych elementów w języku.

System totalitarny jako ilustracja patologii komunikacyjnych

Komunikacja i wymiana informacji nie ograniczają się tylko do interakcji pomiędzy indywidualnymi członkami społeczeństwa. Zgodnie z zasadami cybernetyki, w każdym społeczeństwie, traktowanym jako układ informacyjny, możemy wyróżnić podsystemy sterowane i sterujące. Stopień swobody dostępu poszczególnych członków danej organizacji, grupy społecznej czy całego państwa do informacji zależy od charakteru sprzężeń regulujących interakcje między podsystemami danego systemu społecznego. Również w tym przypadku istotne jest uwzględnienie anomalii komunikacyjnych w procesie wspomnianej regulacji.

Już w publikacjach twórcy cybernetyki, Norberta Wienera, możemy odnaleźć opisy systemów społecznych, w których ośrodki sterujące ograniczają dostęp do informacji w ośrodkach sterowanych do sztucznie regulowanego zakresu. Wiener opisuje w ten sposób systemy totalitarne oraz patologiczne zjawiska zachodzące w społeczeństwach demokratycznych. Zgodnie z analizą polskiego cybernetyka Piotra Sienkiewicza ustroje totalitarne charakteryzują się występowaniem jednego, centralnego ośrodka sterującego, kontrolującego obieg informacji (wprowadzającego związane z tą kontrolą normy) i realizującego zamierzone cele systemowe. „Centrum w systemie totalitarnym dąży do pełnej koncentracji sprzężeń zwrotnych regulujących procesy społeczno-ekonomiczne” [Sienkiewicz 1992]. Wszelkie niedozwolone przez środek sterujący informacje, jeśli przenikną do podukładu sterowanego (do członków społeczeństwa), są traktowane przez centrum jako anomalie, które należy wyeliminować. Począwszy od Wienera, cybernetyka dowodzi, że działania tego rodzaju są na dłuższą metę destrukcyjne dla każdego ustroju społecznego, traktowanego jako układ informacyjny, regulowany

poprzez mechanizmy sprzężeń zwrotnych. W opisanym powyżej rodzaju postępowania nie ma miejsca na zmiany niezaplanowane, nieprzewidziane i niedozwolone, a tym samym na twórczość i nowość, których motorem są właśnie tego rodzaju modyfikacje – anomalie – i konieczność adaptacji do nich. Wiener pisze więc:

Ci, którzy pragnęliby zorganizować nas na zasadzie stałych funkcji indywidualnych oraz stałych ograniczeń nakładanych na jednostki, skazaliby ludzkość na poruszanie się w tempie dużo wolniejszym niż to, co się nazywa „półparą naprzód”. Przekreślając prawie wszystkie ludzkie możliwości, a ograniczając sposoby naszego dostosowywania się do przyszłych ewentualności, zmniejszają oni nasze szanse względnie długiego istnienia na ziemi [Wiener 1960].

Również zdaniem P. Sienkiewicza, każdy system społeczny, aby zachować

zdolność samosterowania, musi mieć stale zapewniony dopływ informacji o: świecie zewnętrznym (otoczeniu), własnej przeszłości i o sobie oraz swoich podsystemach [Sienkiewicz 1992].

Przyjmując z klasycznej cybernetyki założenie, że nadmierna uniformizacja zagraża stabilności systemów, Sienkiewicz opisuje słabość ustrojów totalitarnych, w których ośrodki sterujące nadmiernie redukują rolę procesów spontanicznych [Sienkiewicz 1992]. W przeciwieństwie do centralnie sterowanych systemów społecznych prawidłowo funkcjonujące społeczeństwo powinno wykorzystywać swą zdolność samosterowania. Występowanie w obrębie dowolnych podukładów nieprzewidzianych zjawisk informacyjnych i komunikacyjnych nie może być sztucznie eliminowane przez decyzyjne ośrodki systemu. W jego działaniu jako całości uwzględniane musi być jak najszersze spektrum informacji na temat zmian wewnętrznych i zewnętrznych.

Anomalie w nauce i procesie powstawania wiedzy

Ostatni etap cybernetycznej analizy problemu anomalii będzie dotyczył zagadnień wiedzy i poznania. W tym przypadku istotne będą przede wszystkim pewne rozstrzygnięcia zaproponowane przez konstruktywizm. Oprócz omówionych powyżej wniosków dotyczących języka i komunikacji von Glasersfeld proponuje w swojej teorii również określoną wizję procesu kształtowania ludzkiej wiedzy.

W konstruktywizmie ludzkie poznanie nigdy nie jest traktowane jako reprezentacja obiektywnej rzeczywistości. Elementy owego poznania zawsze są zakorzenione w indywidualnym procesie poznawczym jednostki. Proces ten, zgodnie z zasadami cybernetyki, można opisać jako regulowany poprzez sprzężenie zwrotne. Metody interpretacji sygnałów informujących podmiot o świecie zewnętrznym muszą być przez ów podmiot wytworzone w procesie uczenia sprzężonego i weryfikowanego przez ograniczenia środowiskowe. Wiedza ludzka nie jest przez konstruktywizm postrzegana jako obraz rzeczywistości. Stanowi ona „repertuar akcji i myśli, które w przeszłych doświadczeniach zakończyły się powodzeniem” [von Glasersfeld 1996]. Wszelkie odstępstwa od powszechnie uznawanych paradygmatów w obrębie ogólnego systemu wiedzy ludzkiej,

wszelkie anomalie i niezgodności, można opisać analogicznie do przedstawionego we wcześniejszej części tekstu modelu językowego. Są one bowiem – tak jak odchylenia językowe – weryfikowane w momencie przejścia na płaszczyznę społeczną. Zgodnie z dotychczasowym sposobem rozumowania, te z nich, które nie zostaną całkowicie odrzucone w procesie adaptacji na poziomie społecznym, mogą się również stać zachętą do modyfikacji dotychczas istniejącego stanu wiedzy. Począwszy od wiedzy potocznej, aż do wyspecjalizowanych teorii naukowych, da się modelować ten proces na podobnej zasadzie. Zmienia się jedynie zakres metod i ewentualnych narzędzi poznawczych.

Nauka jest metodą percepcji i tylko do tego może pretendować; ogranicza ją – podobnie jak inne metody postrzegania – zdolność gromadzenia zewnętrznych i widocznych oznak prawdy, czymkolwiek by ta prawda być miała

– pisze Gregory Bateson w pracy *Umysł i przyroda* [Bateson 1996]. Na płaszczyźnie nauki anomalie są często postrzegane jako niezgodne z jej aktualnym stanem ogólnym do momentu, kiedy zostaną udoskonalone teorie bądź użyte ulepszone środki czy narzędzia naukowe. Tego rodzaju zmiany umożliwiają włączenie anomalii w obręb dotychczas akceptowanych paradygmatów lub zmodyfikowanie tych ostatnich.

Zakończenie

Łącząc problem anomalii z zagadnieniami komunikacji, cybernetyka traktuje owe zjawiska przede wszystkim jako elementy inicjujące aktywne działanie w procesie komunikowania. Poprzez swą interdyscyplinarność i możliwość dostosowania narzędzi pojęciowych do opisu problemów analizowanych w obrębie różnych dziedzin wiedzy może się stać dogodną platformą integracji szerokiego zakresu metod badania zjawisk leżących na pograniczu dyscyplin.

Odstępstwa od wartości stałych (czy to w przypadku warunków środowiskowych, czy parametrów opisujących funkcjonowanie modelowanego układu) w ujęciu cybernetycznym są traktowane jako źródło procesu inicjującego przekształcenia sposobu działania systemu (a wręcz stają się koniecznym warunkiem owych transformacji). Przekształcenia te przyjmują więc albo charakter adaptacyjny, prowadząc do wytworzenia nowości, albo też powodują dalsze zaburzenia prowadzące do załamania funkcjonowania układu. Rezultatem motywowanego przez występowanie anomalii działania komunikacyjnego mogą być nowe alternatywy i wybory, nowe pomysły czy odpowiedzi na problemy. Asynchroniczności inicjują również wprowadzanie nieistniejących dotąd terminów i określeń do języka, w którym występują.

W systemach społecznych uwzględnienie anomalii w procesie wymiany informacji stanowi konieczny warunek stabilności. Jako przeciwieństwo odchylenia czy anomalii możemy przedstawić wszelkiego rodzaju ograniczenie w wymianie informacji, narzucone sztucznie przez ośrodki sterujące ich przepływem. Schematyzacja i uniformizacja są ukazywane w perspektywie cybernetycznej jako ograniczenia nowości i zmiany.

Wszelkie formy porządkowania ludzkiego poznania, począwszy od jednostkowych modeli operacyjnych, tymczasowych sposobów schematyzacji i dostosowanych do nich sposobów działania w świecie, stają się tym skuteczniejsze, im bardziej są

otwarte na występowanie zjawisk anomalnych. Owe odchylenia, od jednostkowej wiedzy codziennej po zaawansowane teorie naukowe, to niezbędne elementy inicjujące rozwój.

Poszukując teorii zjawisk, takich jak postęp czy twórczość, zawsze powinniśmy być świadomi, że najsilniej objawiają się one w odpowiedzi, reakcji na to, co dynamiczne, nieprzewidziane i gwałtowne. Zawężanie warunków, w których jesteśmy zdolni komunikować się z sobą nawzajem (ale też poznawać otaczający nas świat i oddziaływać na nasze środowisko) do wąskiego, znanego nam i opanowanego przez nas przedziału wartości, często zwiększa efektywność naszych akcji, ale jednocześnie ogranicza możliwości twórcze. Granice te nie mogą stanowić ostatecznej bariery, po której runięciu będziemy całkowicie niezdolni do działania. Musimy pozostawiać otwarci również na to, co inne, niezwykłe i nieznanne. Im większy zakres możliwości naszej reakcji na zjawiska zaburzające tworzone przez nas schematy i sposoby porządkowania wiedzy na temat świata, w którym żyjemy, tym większa sprawność naszego w nim funkcjonowania.

BIBLIOGRAFIA

- Bateson G. (1996). *Umysł i przyroda*. Tłum. Anna Tanelaska-Dolęba. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Glaserfeld E. von (1989). *Cognition, Costruction of Knowledge, and Teaching*. „Synthese” 80(1), s. 121–140.
- Glaserfeld E. von (1992). *Why I Consider Myself a Cybernetician*. „Cybernetics and Human Knowing” 1(1), s. 21–25.
- Glaserfeld E. von (1994). *Wiener's Insight into Communication*. „Kybernetes” 23(6/7), s. 21–22.
- Glaserfeld E. von (1996). *Cybernetics and the Art of Living*. „Cybernetics and Systems” 27(6), s. 489–497.
- Kempisty M. (1963). *Mały słownik cybernetyczny*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Maruyama M. (1963). *The Second Cybernetics: Deviation-Amplifying Mutual Causal Processes*. „American Scientist” 5(2), s. 164–179.
- Richards L. (2009). *The Anticommunication Imperative*, materiały na konferencję „American Society for Cybernetics”, <http://pearlheatherforge.files.wordpress.com/2009/06/tai-complete-on-screen.pdf>
- Sienkiewicz P. (1992). *Totalitaryzm – próba analizy systemowej*. „Transformacje” 1–2, s. 48–51.
- Szwabe J. (2008). *Odbiór komunikatu jako zagadnienie poznawcze*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
- Wiener N. (1960). *Cybernetyka i społeczeństwo*. Warszawa: Wydawnictwo Książka i Wiedza.

Anomalies as a Condition of Creative Communication

Anomalies in the colloquial meaning appear as a negative and undesirable phenomena. The situation is similar in science, where they often appear as ominous signs of incompleteness or inappropriateness of the scientific theory. Cybernetic analysis of interpersonal communication processes and information exchange enables a different kind of a view. In the field of cybernetics communication anomalies are perceived as factors necessary for development, growth and creative change within the modeled processes.