

MIECZYŚLAW LUBAŃSKI

## OD INFORMACJI KU MĄDROŚCI

Długa jest historia namysłu ludzkiego nad rzeczywistością. Dwudzieste pierwsze stulecie odziedziczyło z niej szereg ważkich idei, teorii, postaw badawczych, stanowisk filozoficznych. Interesują nas te z nich, które są dziś aktualne, obecne w dyskusjach naukowo-filozoficzno-światopoglądowych. Spośród nich nie można nie wymienić idei ewolucyjnej oraz idei, czy też postawy, systemowej. Pierwsza z nich zwróciła uwagę na charakterystyczną cechę całej rzeczywistości, wyrażającą się w jej nieustannej zmienności, przekształcaniu się, rozwoju. Obiegowe stały się zwroty o ewolucji biologicznej, chemicznej, kosmicznej. Druga natomiast zasygnalizowała złożoność, dynamiczność i wzajemne oddziaływania zachodzące między tworami przyrody. Nie ma wśród nich obiektów odizolowanych, absolutnie odrębnych. Powiązane są one ze sobą dwoma podstawowymi rodzajami czynników: informacją i zasilaniem.

Niniejszy artykuł stawia sobie za cel ukazanie aktualności wspomnianych idei czy postaw badawczych w odniesieniu do świata myśli, do świata intelektualnego. On również ewoluuje, ma także charakter systemowy. Istotne są dla niego wspomniane elementy: informacja oraz zasilanie.

### I. ŚWIAT INTELEKTUALNY A RZECZYWISTOŚĆ

Rzeczywistość, w ścisłym znaczeniu tego słowa, bywa ujmowana przez naszą myśl na wiele różnych sposobów. Mogą one być zaliczane do świata rzeczywistego w tym tylko sensie, że są naszymi myślami. Wskazane wydaje się odróżnianie naszego myślenia i mówienia o rzeczywistości od niej samej. Jeden i ten sam fragment rzeczywistości można przecież różnie opisywać,

---

Ks. prof. dr hab. MIECZYŚLAW LUBAŃSKI – Wydział Filozofii Chrześcijańskiej UKSW, Instytut Filozofii; adres do korespondencji: ul. Dewajtis 5, 01-815 Warszawa.

a także różnie tłumaczyć, wyjaśniać. Opisy, tłumaczenia są naszymi tworami. Nie są one obiektami realnej (w pełnym znaczeniu tego słowa) rzeczywistości. Przyjęło się mówić, że nasze ujęcie intelektualne rzeczywistości tworzy czy też stanowi wiedzę. Nazwa „wiedza”<sup>1</sup> przywołuje na myśl jakiś zasób wiadomości, umiejętności z pewnej dziedziny, z pewnego zakresu, zdobytych z reguły dzięki uczeniu się, doświadczeniu życiowemu itp. Powszechnie przyjęło się odróżniać wiedzę potoczną (inaczej: zdroworozsądkową lub przedteoretyczną) oraz wiedzę naukową, czyli – krótko mówiąc – naukę.

Pierwsza z nich wspiera się na doświadczeniu codziennym (potocznym, spontanicznym), które polega na bezpośrednim zaobserwowaniu rzeczy, zdarzeń, zjawisk, procesów. Owo doświadczenie obejmuje to wszystko, co narzuca się bezpośrednio naszym zmysłom. Zwykle ujmujemy w nim nasze otoczenie w sposób jakościowy, chociaż nie wyklucza się ujęć typu ilościowego, które nie mają jednak charakteru zbyt precyzyjnego. Wiedza potoczna ma niezbyt wysoki stopień ogólności, ścisłości oraz pewności i małą zawartość informacyjną. Druga z nich wspiera się na doświadczeniu naukowym, które ma charakter refleksyjny, teoretyzujący, a jego przedmioty są nam dostępne z reguły dzięki eksperymentom połączonym z supozycjami teoretycznymi. Istotną rolę odgrywa tu obserwacja kierowana metodycznie. Szeroko rozumiane doświadczenie naukowe obejmuje każdy rodzaj aktywności intelektualnej, w którego skład wchodzi formułowanie sądów (zdań), stawianie hipotez, konstruowanie modeli (od najbardziej prymitywnych do najbardziej abstrakcyjnych), próby ich konfirmacji czy też falsyfikacji itd. Wiedza naukowa oferuje sformułowania ogólne, ścisłe, pewne, tj. niepowątpiewalne, logicznie proste, o wysokiej zawartości informacyjnej. Jest zrozumiałe, że wszędzie tam, gdzie wiedza potoczna zazębia się z wiedzą naukową, tę ostatnią przenosimy nad tę pierwszą. Nie można jednakże odrzucić w ogóle wiedzy potocznej i posługiwać się wyłącznie wiedzą naukową, ponieważ nauka nie obejmuje wielu dziedzin życiowo ważnych. Wiedza potoczna natomiast jest wszechstronna, tzn. obejmuje wszystkie sfery działalności praktycznej człowieka, z tego też powodu nie daje się całkowicie zastąpić przez naukę. Całkowite wyrzeczenie się wiedzy potocznej byłoby równoznaczne ze skazaniem się na utratę życia<sup>2</sup>. Zauważmy jeszcze, że istnieje pogląd,

<sup>1</sup> Hasło: *wiedza*, [w:] *Słownik współczesnego języka polskiego*, t. 2, Warszawa 2000.

<sup>2</sup> S. M a z i e r s k i, *Prolegomena do filozofii przyrody inspiracji arystotelesowsko-tomistycznej*, Lublin 1969, s. 15-17; J. S u c h, *Wstęp do metodologii ogólnej nauk*, Poznań 1973<sup>2</sup>, s. 15, 18, 28, 30.

który nie widzi zasadniczej różnicy zachodzącej między doświadczeniem potocznym a doświadczeniem naukowym. Nie istnieje między nimi żadna radykalna opozycja, przeciwnie – oba rodzaje doświadczeń wzajemnie się uzupełniają. Doświadczenie naukowe precyzuje przedmioty doświadczenia potocznego, konsekwentnie też pierwsze z nich jest doskonalsze od drugiego. Jednakże ten, kto deprecjonowałby doświadczenie potoczne, konsekwentnie podważałby tym samym doświadczenie naukowe<sup>3</sup>.

Dla pełności rozważań dopowiedzmy, że oprócz wymienionych dwu rodzajów wiedzy metodologia zanotowała jeszcze dalsze jej rozgałęzienia. Z reguły mówi się o wiedzy artystyczno-literackiej, o wiedzy intuicyjnej, o wiedzy spekulatywnej oraz o wiedzy irracjonalnej. Szczególnie interesująca wydaje się wiedza intuicyjna, czyli wiedza uzyskiwana pozarozumowo, co nie znaczy sprzeczna z rozumem. W dziejach ludzkich jednostki wybitne charakteryzowały się (i nadal się charakteryzują) posiadaniem niezwykłej intuicji. Z historii nauki znane są liczne przykłady niepospolitej intuicji, która towarzyszyła badaczom<sup>4</sup>. Bez obawy popełnienia błędu można powiedzieć, że gdyby uczeni nie mieli szczególnego poznania intuicyjnego, to nauka nie rozwijałaby się tak szybko, jak to miało miejsce w przeszłości i jak tego jesteśmy obecnie świadkami.

Wymienione rodzaje wiedzy ludzkiej nie są odizolowanymi od siebie obiektami intelektualnymi; istnieje między nimi wiele wzajemnych powiązań i oddziaływań. W wolnym społeczeństwie do wiedzy naukowej zalicza się, mówiąc najogólniej, nie tylko nauki przyrodnicze, ale także nauki humanistyczne, jak również nauki filozoficzne, teologiczne oraz techniczne. Każda dziedzina nauki rozwija się dzięki dochodzącym do niej strumieniom informacji. Wszystkie dziedziny łącznie tworzą jeden złożony system, który nieustannie rozbudowuje się i przekształca. Systemowy charakter nauki jest niewątpliwy<sup>5</sup>. Nauce przysługuje także charakter ewolucyjny, każde bowiem zagadnienie naukowe tkwi korzeniami w odległej przeszłości. W swych początkach miało, z reguły, charakter dość intuicyjny, nieprecyzyjny. Po szeregu wnikliwych, coraz bardziej abstrakcyjnych rozważań powstawały (i nadal powstają) ujęcia logicznie bardziej wypracowane, w jakimś roz-

<sup>3</sup> Maziński, dz. cyt., s. 17-18.

<sup>4</sup> Zob. np. P. J. Davis, R. Hersh, E. A. Marchisoto, *Świat matematyki*, Warszawa 2001<sup>2</sup>, s. 374-381; S. Singh, *Fermat's Enigma. The Epic Quest to Solve the World's Greatest Mathematical Problem*, New York 1997.

<sup>5</sup> W. W. Nalimow, Z. M. Mulczenko, *Naukometria*, Warszawa 1971, s. 10.

sądnym znaczeniu pełniejsze, doskonalsze od ich zaczątków. A to charakteryzuje przemiany typu ewolucyjnego<sup>6</sup>.

Informacja oraz zasilanie są niezbędne dla działania systemu. O informacji już sygnalizowaliśmy. Zasilaniem dla nauki jako systemu są różnego rodzaju nośniki informacji. Ich rodzaje mnożą się wraz z rozwojem techniki. Twórcą nauki jest oczywiście człowiek. Przeto, z ludzkiego punktu widzenia, wspomniane zasilanie polega na realnej możliwości korzystania z nich przez badacza. Odcięcie go od nich stanowi zaporę dla swobodnego rozwoju nauki.

Nauka, w dzisiejszym tego słowa znaczeniu, istnieje zaledwie około czterystu lat. Nie jest to zbyt długi okres w porównaniu do historii człowieka. Zapisał się on jednak wyraźnymi znakami. Nie zawsze pozostawiły one po sobie pozytywne ślady, z różnych zresztą przyczyn. Wydaje się jednak, że potrafimy już doceniać osiągnięcia naszych przodków, krytycznie patrzeć na nowe wyniki badawcze, zachować umiar w charakteryzującej człowieka pogoni za nowością jako nowością<sup>7</sup>. Jesteśmy świadomi tego, że rozwiązanie jednego problemu rodzi cały szereg nowych zagadnień. Przywołana nieco wcześniej charakterystyka wiedzy zasygnalizowała ogólnie podzielane przekonanie o jej złożoności. Rzeczywistość stawia badacza w sytuacji nieustannego zadziwienia jej bogactwem i wielością nasuwających się pytań. Cała nasza wiedza to wynik mniej lub więcej poprawnego (a może raczej nieudolnego?) odpoznavania fragmentu otaczającego nas świata. Nie zawsze potrafimy skonstruować adekwatny do poznawanej rzeczywistości język. Często błądzimy, zanim znajdziemy właściwą drogę. Mimo to wiedza, zwłaszcza nauka, to jedno z najwspanialszych osiągnięć kultury ludzkiej. Nauka rozszerzyła naszą rzeczywistość fizyczną w sposób niebywały. Dzięki nauce postrzegamy obiekty wielkości atomu, a także rozmiary prawie całego Wszechświata. Odkrywamy zjawiska, których istnienia dawniej nawet nie podejrzewaliśmy. Nauka współczesna scalała się z technologią w jeden kompleks tak mocno wewnętrznie związany, że niekiedy trudno jest wyznaczyć linię de-

---

<sup>6</sup> Przemiany w algebrze dobrze ilustrują podręczniki: J. B r o w k i n, *Teoria ciał*, Warszawa PWN 1977; J. K o m o r o w s k i, *Od liczb zespolonych do tensorów, spinorów, algebr Liego i kwadryk*, Warszawa 1978; S. L a n g, *Algebra*, Warszawa 1984. Odzwierciedleniem przemian w analizie matematycznej natomiast są książki: E. T. W h i t t a k e r, G. N. W a t s o n, *Kurs analizy współczesnej – Część pierwsza*, Warszawa 1967; *Część druga*, Warszawa 1968; W. R u d i n, *Podstawy analizy matematycznej*, Warszawa 1979.

<sup>7</sup> Można to nazwać odpornością intelektualną na współczesną, wszędobylską i zaborczą reklamę w każdej dziedzinie życia społecznego.

markacyjną między tym, co tradycyjnie uważano za naukę, a tym, co jest już technologią<sup>8</sup>.

Do ostatnich niemal dni na wiedzę ludzką (dokładniej: na jej treść) patrzyliśmy jako na coś „pozamaterialnego”. Wiedzieliśmy, że jest ona naszym wytworem, ale daleko nam było do ujmowania jej jako wytworu o charakterze przemysłowym. Otóż około połowy ubiegłego wieku zaczęto mówić o przemyśle wiedzy<sup>9</sup>. Wiedza stanowi tu towar, który ma swoją wartość i cenę. Za wiedzę trzeba płacić, wiedza bowiem ułatwia podejmowanie właściwych decyzji oraz ich wprowadzanie w życie. Społeczeństwa oparte na gospodarce rynkowej ujrzały praktyczną wartość wiedzy, potrzebę przekazywania jej na poziomie studiów wyższych oraz nieodzowność masowości tych ostatnich. Zaczęto także mówić o społeczeństwie opartym na wiedzy<sup>10</sup>. Taka sytuacja istniała do wczoraj, kiedy zaczęła tworzyć się nowa wizja wiedzy ludzkiej.

Zapoczątkowały ją powstałe bez jakiegoś z góry powziętego planu, niemal spontanicznie sieci komputerowe. Same komputery, z grubsza biorąc, pojawiły się w okresie drugiej wojny światowej. Ponieważ nauka jest tworem społecznym, przeto nie rozwija się ona w izolacji od społeczeństwa, od jego ideałów i struktur<sup>11</sup>. A społeczeństwa dla swego istnienia i rozwoju potrzebowały (i nadal potrzebują) nieustannego niemal komunikowania sobie różnych wiadomości, przekazywania – jak to dziś przyjęło się mówić – różnych informacji. Sieci komputerowe okazały się do tego celu doskonałym narzędziem. Bardzo szybko przekształciły się w powszechną, rozciągniętą na cały glob ziemski sieć – w Internet.

Skonstruowanie komputerów pociągnęło za sobą pojęcie sztucznej inteligencji, natomiast Internet zaowocował rozproszoną sztuczną inteligencją. Do jej składników można zaliczyć miliony serwerów, dziesiątki milionów terminali uczestniczących w komunikacji, w wytwarzaniu i przetwarzaniu wiedzy. Uzupełnić ją trzeba komunikacją satelitarną, telefonią przewodową i komórkową<sup>12</sup>. Otrzymujemy imponujący zestaw urządzeń technicznych

---

<sup>8</sup> W. J. H. K u n i c k i - G o l d f i n g e r, *Szukanie możliwości. Ewolucja jako gra przypadków i ograniczeń*, Warszawa 1969, s. 268-269.

<sup>9</sup> Termin ten trafił już na łamy prasy codziennej. Zob. np. A. K. K o ź m i ń s k i, *Przemysł wiedzy*, „Rzeczpospolita” z 28-29 września 2002, B 3.

<sup>10</sup> C. C e m p e l, *Społeczeństwo wiedzy – nowy wymiar kreowania i użytkowania wiedzy – próba sformułowania*, „Nauka”, 2002, nr 3, s. 145.

<sup>11</sup> K u n i c k i - G o l d f i n g e r, dz. cyt., s. 268.

<sup>12</sup> C e m p e l, art. cyt., s. 138.

służących pomocą w tworzeniu i przekazywaniu wiedzy. Mówi się już o zdalnym nauczaniu itp. Wkład techniki w wymienionych działaniach jest nie do przecenienia.

Nasuwa się pytanie: jak nauka wygląda dziś, jakie ma oblicze? Przyjrzyjmy się bliżej temu zagadnieniu.

## II. SKŁADNIKI ŚWIATA INTELEKTUALNEGO

Powszechnie przyjęło się mówić, że żyjemy w epoce informacji. Ona jest czynnikiem, który łączy wszystkich ludzi w jeden system. Toteż informacja stała się cennym artykułem, który się wytwarza, zbiera, sprzedaje, a także przekształca. Jej ilość nieustannie wzrasta. Wyrażając się potocznie, mówimy, że toniemy w powodzi informacji. Niezależnie od podanego sformułowania należy zasygnalizować, że współcześnie jesteśmy dopiero w epoce technologii informacji, nie zaś samej informacji<sup>13</sup>. Przetwarzamy, rzecz ściśle biorąc, sygnały, które – jak mówimy – niosą informację. Kładąc nacisk na termin informacja, wytworzyliśmy tego rodzaju klimat intelektualny, w którym stopniowo ukształtowała się tzw. postawa informacyjna. Wyraża się ona w jednolitym ujmowaniu procesów umysłowych jako różnych sposobów przetwarzania informacji. A więc np. poznanie polega na zdobywaniu informacji; rozumowanie jest to wzbogacanie zasobu informacji drogą wprowadzania nowych danych z informacji już posiadanych; komunikacja to wzajemne przekazywanie informacji między jednostkami lub grupami ludzkimi; decyzja sprowadza się ostatecznie do przyjęcia pewnego wartościowania informacji<sup>14</sup>.

Przed chwilą posłużyliśmy się terminem „dane” na oznaczenie informacji. Pojawia się tutaj przeto zagadnienie semiotyczne, może poprawniej: semantyczne. Mówimy więc zarówno o danych, jak i o informacjach, mając na myśli intuicyjnie rozumianą ich treść oraz ich desygnaty czy też denotaty. Bazą ontologiczną – o ile tak można powiedzieć – są w obu przypadkach sygnały. Mamy więc do czynienia z sygnałami, danymi oraz informacjami, a także z przetwarzaniem sygnałów, danych oraz informacji. Wymienione trzy rodzaje zjawisk są ze sobą wzajemnie powiązane. I zwykle bywają używane zamiennie, chociaż w sensie ścisłym należy je od siebie odróżniać.

<sup>13</sup> W. Pogorzelski, *O filozofii badań systemowych*, Warszawa 2002, s. 15.

<sup>14</sup> Tamże, s. 14.

Rozważmy żywego dorosłego człowieka, mózg ludzki, sieć nerwową oraz komputer. Dotychczasowe rozważania pozwalają mówić, że człowiek przetwarza informacje; mózg, sieć nerwowa i komputer również przetwarzają informacje. W literaturze funkcjonuje pogląd, zgodnie z którym stwierdzenie głoszące, że mózg to procesor informacji, nie jest równoznaczne ze stwierdzeniem, że mózg jest tylko skomplikowanym komputerem (cyfrowym) lub tylko siecią nerwową. Mózg ludzki nie jest jednak tylko którąś ze wspomnianych rzeczy. Jest w nim coś znacznie więcej<sup>15</sup>. Stanowisko powyższe nie wydaje się bezzasadne, ponieważ mózg ludzki jest oryginałem w porównaniu do komputera oraz sieci nerwowej (sztucznej), które stanowią dwa jego modele. W odczuciu większości osób słowo „model” zawiera w podtekście niepełną zgodność z rzeczywistością. Tak też zwykle jest. Model jest zazwyczaj uproszczoną reprezentacją rzeczywistości (często umyślnie uproszczoną), a więc może dać zniekształcony pogląd na rzeczywistość i wówczas będzie prowadzić do fałszywych wniosków. Zawsze istnieje sprzeczność między pożądaną prostotą modelu a wiernością reprezentacji interesujących nas obiektów czy zjawisk. Nie mając modelu, musielibyśmy wykonywać eksperymenty na oryginalach, a nie zawsze jest to możliwe, i to z różnych względów. Ludzkość od zarania swych dziejów operowała modelami jako środkiem uogólnień i tworzenia pojęć abstrakcyjnych. Kształtowanie się umiejętności tworzenia modeli – począwszy od malowideł skalnych do modeli komputerowych, przedstawiających złożone zjawiska fizyczne, czy też społeczno-ekonomiczne – towarzyszy procesowi rozwoju cywilizacji oraz kultury<sup>16</sup>.

Jeśli tak jest, to nic nie stoi na przeszkodzie, aby rozszerzyć proces modelowania, odnosząc go do żywego człowieka jako oryginału. Piszący te słowa podpisuje się pod tezą, że naprawdę myśli człowiek, żywy i przytomny. On też przetwarza informacje w pełnym znaczeniu tego zwrotu. Mózg, sieć nerwowa (choćby nawet żywa), komputer przetwarzają jedynie sygnały. I mogą być traktowane jako modele człowieka, ale tylko jako modele i nic więcej. Idzie, rzecz jasna, o aspekt przetwarzania sygnałów.

Sformułowanie postawionej wyżej tezy nie jest równoznaczne z niedocenianiem technologii przetwarzania sygnałów. Co do jej praktycznej wartości,

---

<sup>15</sup> K. Devlin, *Żegnaj Kartezjuszu. Rozstanie z logiką w poszukiwaniu nowej kosmologii umysłu*, Warszawa 1999, s. 317.

<sup>16</sup> W. Findeisen, J. Gutenbaum, *Modele w analizie systemowej*, [w:] *Analiza systemowa – podstawy i metodologia*, red. W. Findeisen, Warszawa 1985, s. 303, 292.

jakakolwiek rozsądna wątpliwość nie może mieć miejsca. Widać to chociażby z uwag, które nieco wcześniej poświęciliśmy Internetowi. W niniejszym artykule idzie o przedstawienie dalszych etapów ewolucji wiedzy ludzkiej we współczesnym klimacie technologiczno-intelektualnym.

W pierwszej części naszych rozważań wiedzę objęliśmy niejako makrospojrzeniem. Dziś nie można na nim poprzestać. Trzeba dokonać pewnego uzupełnienia, niejako uwzględnienia przemian, które miały tu miejsce. Niekoniecznie w naturalny sposób nasuwa się myśl, aby wyróżnić dane, informacje oraz wiedzę. Najniższe piętro zajmowałyby tu dane, piętro wyższe – informacje, najwyższe piętro – wiedza. Zwrócono uwagę, że zwykła suma danych nie jest informacją, podobnie zwykła suma informacji nie jest wiedzą. Przejście od danych do informacji zakłada twórczą intuicję człowieka; analogicznie: przejście od informacji do wiedzy zakłada również twórczą intuicję człowieka. Różne mogą być sugestie intuicji prowadzące od tego samego zespołu (zbioru) danych do odnośnych rodzajów informacji, jak też od tego samego zespołu informacji do odnośnych rodzajów wiedzy<sup>17</sup>. Przecież od dawna już można było posłyszeć głosy, które mówiły, że osiągnięcia nauk przyrodniczych wywierają na nas duże wrażenie, operując ogromnymi odległościami, nieskończenie długimi okresami czasowymi oraz niewiarygodnie małymi cząstkami. Ale pojęcia te są zrozumiałe dla nas wyłącznie w kategoriach pojęć wyprowadzonych przez nasz umysł na podstawie codziennego doświadczenia. Jeżeli odczuwamy przy tym, że rozmiary i wiek Wszechświata pomniejszają nas i budzą w nas uczucie, że nasze własne sprawy nie mają najmniejszego znaczenia, to musimy jednak pamiętać, że to właśnie nasz umysł nadaje takie znaczenie pojęciom przestrzeni i czasu. Jak dotychczas wydaje się, że umysł ludzki jest jedynym narzędziem we Wszechświecie, który może zgłębiać przestrzeń i sięgać w najbardziej odległe czasy, przeszłe i przyszłe<sup>18</sup>. Wiedza, w szczególności nauka, jest produktem umysłów szukających raczej po omacku sposobów uproszczenia i usystematyzowania świata zewnętrznego, którego ogromne bogactwo nieustannie nas zadziwia<sup>19</sup>.

Współcześnie każdy człowiek, znajdujący się w dowolnym miejscu na świecie i w dowolnej chwili, ma – przynajmniej teoretycznie – dostęp do zespołu tych samych informacji. Jednostki utalentowane, obdarzone twórczą

<sup>17</sup> C e m p e l, art. cyt., s. 137, przyp. 1.

<sup>18</sup> K. B. K r a u s k o p f, *Podstawy nauk przyrodniczych*, Warszawa 1963, s. 703.

<sup>19</sup> Tamże.



intuicją mogą z nich tworzyć wiedzę powszechnie dostępną. Innymi słowy, możemy mówić o kształtowaniu się społeczeństwa opartego na rzetelnej wiedzy. Jest zrozumiałe, że w odniesieniu do jednego rodzaju informacji w sposób względnie prosty nasuwa się kształt wiedzy wsparty na nich – tak bywa z reguły w przypadku nauk przyrodniczych, zwłaszcza fizykalnych; w odniesieniu do drugiego rodzaju informacji wspomniana prostota nie ma miejsca. Niezbędne jest tutaj uwzględnianie pytania: kto ma być odbiorcą danej wiedzy? Nadto należy pamiętać, w jakim celu tworzy się tę wiedzę oraz jak można oceniać jej wartość – tak bywa z reguły w przypadku nauk humanistycznych. Nie można jeszcze nie dopowiedzieć, że należy cenić nie tyle samą ilość informacji, ile raczej jej jakość. Wiadomo, że w teorii zarządzania od kilku już lat mówi się o zarządzaniu przez jakość. To wszystko ukazuje sensowność zabiegów o wartościowe informacje, w konsekwencji zaś o wartościową wiedzę. I chodzi o budowanie społeczeństwa opartego na tego rodzaju wiedzy, a także o jej upowszechnianie na poziomie wyższym. Technologia współczesna umożliwia osiągnięcie wymienionych celów. Pisałiśmy, że znaczenie technologii jest tutaj nie do przecenienia; należy dodać, że tym bardziej znaczenie umysłu jest również nie do przecenienia.

Na tej drodze otrzymujemy wniosek głoszący, że mamy tu do czynienia z danymi, informacjami i wiedzą. Można je uznać za trzy składniki dzisiejszego świata intelektualnego<sup>20</sup>.

W tym miejscu narzuca się pytanie: co dalej? Czy jest to już koniec ewolucji zachodzącej obecnie? Przejdźmy do rozważenia powyższych pytań.

### III. HIERARCHIA TWORÓW INTELEKTUALNYCH

Już sygnalizowaliśmy, że obecnie wiedza (zwłaszcza naukowa) oraz technologia są bardzo ściśle ze sobą powiązane, w pewnym sensie warunkują się wzajemnie. Najprostszym wyjaśnieniem tego stanu rzeczy wydaje się być odwołanie się do Księgi Mądrości. Ta (starotestamentalna) księga została napisana najprawdopodobniej między 80 a 30 r. przed Chrystusem. Znajduje się w niej, głęboka w swej treści, następująca sentencja: „Ty wszystko urządziłeś pod miarą i liczbą, i wagą” (Mdr 11, 20). Na początku mamy więc trzy kategorie: miarę, liczbę i wagę. Liczba, według filozofii pitagorejskiej, stanowi naturę świata oraz istotę rzeczy. Miara i waga zakładają znajomość liczby oraz jej niejako pierwotność. Oczywiście pitagorejskie pojęcie liczby

<sup>20</sup> C e m p e l, art. cyt., s. 138.

jest bardzo odległe od współczesnego pojęcia liczby, choćby tylko liczby rzeczywistej, nie wspominając o liczbie zespolonej. Z drugiej jednak strony elektroniczne maszyny cyfrowe, czyli – mówiąc potocznie – komputery, są – wyrażając się obrazowo – połączeniem automatyki z teorią liczb całkowitych. Toteż w istniejącej tu sytuacji filozoficzno-technologicznej, będącej rezultatem rozwoju trwającego co najmniej dwa tysiące lat, stykamy się w sposób wyraźny z dwoma elementami czy też czynnikami: z filozofią oraz teorią i praktyką liczenia<sup>21</sup>.

Wypada dopowiedzieć, że zacytowana sentencja z Księgi Mądrości, rozważana w kontekście ją zawierającym, jest – jak się powszechnie przyjmuje w bibliście – aluzją do dzieła stworzenia Wszechświata i zarazem pochwałą Mądrości, której działanie przejawiało się w sposobie ukształtowania świata podług miary, liczby i wagi. Chodzi tu nie tylko o porządek w sensie zewnętrznego ładu w Kosmosie, lecz także o stosunek Boga do wszystkich stworzeń rozumnych, zwłaszcza do człowieka. Chociaż więc idea urządzenia świata pod miarą, liczbą i wagą przypomina pitagorejską teorię o początku liczbowym w świecie, to jednak owa zbieżność z filozofią Pitagorasa niekoniecznie musi być tłumaczona zależnością autora Księgi Mądrości od filozofa greckiego. Dyskutowana jest natomiast sprawa rzeczywistego zapożyczenia interesującej nas sentencji mądrościowej z jednego z dzieł Platona<sup>22</sup>.

Filozofia to przecież umiłowanie wiedzy, umiłowanie mądrości. Dochodzimy w ten sposób do następnego składnika świata intelektualnego – do mądrości. Przez mądrość rozumie się wiedzę połączoną z inteligencją, jak też rozumienie otaczającego świata, występujących w nim zjawisk, rzeczy i zależności między nimi<sup>23</sup>, także wiedzę nabytą przez naukę lub doświadczenie wraz z umiejętnością jej wykorzystania, zastosowania<sup>24</sup>. Skorzystaliśmy z dwu słowników języka polskiego, aby bardziej unaocznić fakt trudności podania adekwatnego rozumienia rozważanego terminu, o ile to w ogóle jest możliwe. Z reguły posługujemy się intuicyjną treścią odnośnego słowa, kształtującą się w trakcie posługiwania się nim przez grupę społeczną, do której należymy.

<sup>21</sup> P. Naumann, *Vom Abakus zum Internet. Die Geschichte der Informatik*, Darmstadt 2001, s. 18.

<sup>22</sup> *Księga Mądrości. Wstęp, przekład z oryginału, komentarz*, oprac. K. Romaniuk, Poznań–Warszawa 1969, s. 190.

<sup>23</sup> Hasło: *mądrość*, [w:] *Słownik współczesnego języka polskiego*, t. 2, Warszawa 2000.

<sup>24</sup> Hasło: *mądrość*, [w:] *Słownik języka polskiego PWN*, t. II, Warszawa 1979.

A zatem dane, informacja, wiedza i mądrość – to hierarchia prowadząca do szczytu piramidy drogą wznoszącą się w kierunku agregacji i połączeniowości<sup>25</sup>. Należy tu dopowiedzieć, podobnie jak uczyniliśmy to w drugiej części naszych rozważań, że zwykła suma wiedzy nie daje mądrości. Aby można było o niej mówić, powinno nastąpić scalenie wiedzy poprzez twórczą intuicję jednostki ludzkiej. Z tego też względu, jak można wnosić, mądrość – w pierwszym i podstawowym znaczeniu tego słowa – przysługuje określonej jednostce ludzkiej. Dziś, wobec osiągnięć technologicznych, sensowne wydaje się mówienie również o mądrości grupy społecznej, narodu, a może i całej ludzkości. Umysły ludzkie, jak uczy doświadczenie, są różne, toteż technologia może służyć jedynie pomocą w zdobywaniu mądrości. Dla zachowania równowagi z rzeczowego punktu widzenia, tj. aby nie przeceniać jednego tylko elementu z co najmniej dwu tutaj występujących, zasygnalizujmy, iż warunki mądrości są w gruncie rzeczy nie tyle intelektualne, co moralne. Doświadczenie życiowe zdaje się jednoznacznie opowiadać za wyrażonym przeświadczeniem.

Cała nasza wiedza jest „zanurzona” w języku. Ludzkość wytworzyła cały ich szereg. Ale różne języki dają różne modele świata. Ponieważ nasze myślenie bez języka jest prawie niemożliwe, przeto nie możemy także uwolnić się od modeli myślenia o świecie, których nauczyliśmy się przyswajając sobie języki<sup>26</sup>. Powyższej uwagi nie należy rozumieć jako tezy przemawiającej za relatywizmem, który charakteryzuje nasze poznanie, a raczej za odcyfrowywaniem – jak już wspominaliśmy, i to nie jeden raz – ogromnie złożonej i bogatej rzeczywistości, w której żyjemy, działamy, myślimy i której część stanowimy. Możliwość wielokierunkowego, wielostronnego widzenia świata może nas jedynie wzbogacać, jeśli tylko oddamy pierwszeństwo rzeczywistości, a nie naszym myślom o niej. Można zasadnie wnosić, że mądrość będzie nam pomocna w zajmowaniu tego rodzaju postawy.

Jest znamienne, że coraz wyraźniejsze stają się tendencje do scalania całej naszej wiedzy w postaci mądrościowej. Okazuje się, że mimo wszystko człowiek nie może, na dłuższą metę, pozostawać zamknięty w apriorycznie ustalonych sztywnych ramach, choćby były one najpiękniejsze. Postawa mądrościowa, z jednej strony, nie zaprzecza ani prawdzie naukowej, ani żadnemu realnemu faktowi, z drugiej zaś – uznaje autentyczne bogactwo

<sup>25</sup> C e m p e l, art. cyt., s. 137.

<sup>26</sup> B. S i g u r d, *Struktura języka. Zagadnienia i metody językoznawstwa współczesnego*, Warszawa 1975, s. 26.

człowieka. Ma on – mówiąc obrazowo – nie tylko rozum, ale również serce, co więcej – stawia sobie cele, którymi kieruje się w życiu i które przekraczają poziom fizyczno-biologiczno-psychologiczny.

Informacja intelektualna jest tym rodzajem informacji, która wyróżnia człowieka spośród wszystkich istot żywych. Informacja ta, niezależnie od rodzaju sygnału, jest odbierana i przekazywana w postaci symboli, z reguły słownych. Człowiek, i przypuszczalnie tylko on, tworzy w rozwiniętej postaci symbole niekoniczne, będące modelowymi odpowiednikami rzeczy i zjawisk, które odtwarzają. Zdolność do otrzymywania, przekazywania i uzyskiwania tej informacji zależy od odziedziczonych przez nas możliwości, ale sam proces uzyskiwania, przekazywania i odbierania jej może być zróżnicowany i jest nabywany w rozwoju osobniczym. Informacja ta, choć uwarunkowana dziedzicznie, jest właściwością nabywaną w czasie życia osobniczego. W zakresie tej informacji człowiek przekazuje innym osobnikom cechy nabyte – informację, jaką sam uzyskał i zgromadził. Ta okoliczność ma doniosłe znaczenie, gdyż przekaz tych cech kulturowych, informacji intelektualnej, jest bez porównania szybszy niż przekaz informacji genetycznej. Przekaz ten może obecnie odbywać się bez bezpośredniego kontaktu między źródłem i odbiorcą, zarówno w przestrzeni jak i w czasie. Do człowieka mogą docierać bowiem także informacje z przeszłości, od dawno zmarłych przodków<sup>27</sup>.

Zmiany, jakie obserwujemy w epoce postindustrialnej, silnie oddziałują na przekaz informacji w społecznościach ludzkich. Dawniejszy przekaz informacji między ludźmi przebiegał przy ograniczonej liczbie nadawców, przy czym oddziaływania takie zawsze były w jakimś stopniu wzajemne. Współcześnie nadający informację, z reguły nieznanymi odbiorcom osobiście, przekazuje ją niekiedy nawet milionom odbiorców. Tego rodzaju przekaz, pozbawiony bezpośredniego kontaktu nadającego i odbierającego informację, jest pozbawiony dodatkowej otoczki oddziaływań emocjonalnych, behawioralnych i moralnych. Człowiek jest człowiekiem dlatego, że jest zdolny do myślenia abstrakcyjnego, do tworzenia modeli myślowych, ale również do wiązania informacji z odczuciami moralnymi i estetycznymi, z włączaniem w gromadzone i użytkowane informacje wartości moralnych, które przecież nie wynikają z coraz większego zbioru przypadkowych informacji, ale z tego, co nazywamy mądrością. Być może jest sens mówić o sztucznej

---

<sup>27</sup> W. J. H. Kunicki-Goldfinger, *Co to jest informacja i jaką rolę spełnia w kulturze jednostki i społeczeństwa*, 1994, s. 7-8 (preprint).

inteligencji, ale na szczęście nikt nie mówi jeszcze o sztucznej mądrości i dobroci. Szukajmy więc mądrości, której nic nie zastąpi<sup>28</sup>.

A jeśli tak, to jaki jest obszar wiedzy służący do wyjaśniania naszego miejsca i spraw w tym świecie, które trudno wyjaśnić czy też które bez przyjęcia specjalnych założeń są niewyjaśnialne? Mowa jest tu o kosmologii, duchowości, religii, specjalnych działach filozofii, eschatologii, krótko mówiąc: o wiedzy służącej nam do racjonalizacji zdarzeń tego świata i naszego w nim miejsca<sup>29</sup>.

Dotychczasowe rozważania zdają się prowadzić do wniosku, że pomimo najrozmaitszych przemian społecznych, pomimo nawet głosów negujących osiągnięcia wcześniejsze, przez cały czas dziejów ludzkości uporczywie trwa pewien stały zestaw naszych osiągnięć intelektualnych, wartości przez nas przyjmowanych, które obecnie nie tylko dają znać o sobie w nowej postaci, ale nawet powiększa się ilość ich źródeł. Zaczyna się mówić o trzech głównych centrach wytwarzania wiedzy. Zalicza się do nich: 1) badania naukowe w szkołach wyższych oraz w instytutach naukowych, 2) badania i projektowanie innowacyjne w gospodarce, 3) tzw. sieci społeczne. Te ostatnie uważa się za niezwykle istotne źródła samowiedzy społecznej<sup>30</sup>.

A zatem mądrość ludzka i dobroć ludzka są niezbywalne i nie do zastąpienia przez cokolwiek innego. Bez nich nie można by z sensem mówić nie tylko o społeczeństwie wiedzy, ale nawet o jego kształtowaniu się. Obecnie jesteśmy tego świadkami.

#### BIBLIOGRAFIA

- Browkin J.: Teoria ciał, Warszawa: PWN 1977.
- Cempel C.: Społeczeństwo wiedzy – nowy wymiar kreowania i użytkowania wiedzy – próba sformułowania, „Nauka”, 2002, nr 3, s. 137-146.
- Davis P. J., Hersh R., Marchisotto E. A.: Świat matematyki, Warszawa: PWN 2001<sup>2</sup>.
- Devlin K.: Żegnaj Kartezjuszu. Rozstanie z logiką w poszukiwaniu nowej kosmologii umysłu. Warszawa: Prószyński i S-ka 1999.
- Findeisen W., Gutenbaum J.: Modele w analizie systemowej, [w:] Analiza systemowa – podstawy i metodologia, red. W. Findeisen, Warszawa: PWN 1985, s. 292-338.

<sup>28</sup> Tamże, s. 10-11.

<sup>29</sup> Cempel, art. cyt., s. 141.

<sup>30</sup> Tamże, s. 145.

- K o m o r o w s k i J.: Od liczb zespolonych, do tensorów, spinorów, algebr Liego i kwadryk, Warszawa: PWN 1978.
- K o ź m i ń s k i A. K.: Przemysł wiedzy, „Rzeczpospolita” z 28-29 września 2002, B3.
- K r a u s k o p f K. B.: Podstawy nauk przyrodniczych, Warszawa: WNT 1963.
- Księga Mądrości. Wstęp, przekład z oryginału, komentarz, oprac. K. Romaniuk, Poznań–Warszawa: Pallottinum 1969.
- K u n i c k i - G o l d f i n g e r W. J. H.: Szukanie możliwości. Ewolucja jako gra przypadków i ograniczeń. Warszawa: PWN 1969.
- Co to jest informacja i jaką rolę spełnia w kulturze jednostki i społeczeństwa, 1994 (pre-print).
- L a n g S.: Algebra, Warszawa: PWN 1984.
- M a z i e r s k i S.: Prolegomena do filozofii przyrody inspiracji arystotelesowsko-tomistycznej, Lublin: TN KUL 1969.
- N a l i m o w W. W., M u l c z e n k o Z. M.: Naukometria, Warszawa: WNT 1971.
- N a u m a n n F.: Vom Abakus zum Internet. Die Geschichte der Informatik, Darmstadt: Primus Verlag 2001.
- Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Biblia Tysiąclecia, Poznań: Pallottinum 1971<sup>2</sup>.
- P o g o r z e l s k i W.: O filozofii badań systemowych, Warszawa: Scholar 2002.
- R u d i n W.: Podstawy analizy matematycznej, Warszawa: PWN 1979.
- S i g u r d B.: Struktura języka. Zagadnienia i metody językoznawstwa współczesnego, Warszawa: PWN 1975.
- S i n g h S.: Fermat’s Enigma. The Epic Quest to Solve the World’s Greatest Mathematical Problem, New York: Walker 1997.
- Słownik języka polskiego, t. II: L-P, Warszawa: PWN 1979.
- Słownik współczesnego języka polskiego, t. 2, Warszawa: Wilga 2000.
- S u c h J.: Wstęp do metodologii ogólnej nauk, Poznań: UAM 1973<sup>2</sup>.
- W h i t t a k e r E. T., W a t s o n G. N.: Kurs analizy współczesnej. Część pierwsza, Warszawa: PWN 1967; Część druga, Warszawa: PWN 1968.

## FROM INFORMATION TOWARDS WISDOM

### S u m m a r y

The contemporary science can be defined in a cybernetic language as a self-organising system. The development of this system is guided and controlled by streams of information items produced by science. At present this development assumes more and more clearly the shape of the evolutionary variability. In its input there are data. Their united sets constitute information items which, owing to their bringing together, form the human knowledge. Integration process of the human knowledge results in the wisdom. In this way the post-industrial science has an evolutionary character coming in a form of a system “from information towards wisdom”.

It is very important to state a simple sum of data not to give any information, and as well a simple sum of information items not to give any knowledge, and then a simple sum of items which constitute knowledge not to give any wisdom. Only the process of integration

---

causes a conversion from a lower level of cognition to its higher one. The essence of this process seems to be inspired by a creative intuition of an explorer-researcher who executes the above mentioned integration.

*Summarized by Mieczysław Lubański*

**Słowa kluczowe:** system, dane, informacja, wiedza, mądrość, twórcza intuicja, ewolucja nauki.

**Key words:** system, data, information, knowledge, wisdom, creative intuition, evolution of science.