

Spoleczeństwo informacyjne – problemy definicyjne i problemy pomiaru

Michał Goliński

Artykuł przedstawia wybrane problemy analizy tematyki społeczeństwa informacyjnego. Prezentuje podstawowe problemy pojawiające się przy próbie zdefiniowania formacji społecznej wyłaniającej się w wyniku wzrostu znaczenia informacji we współczesnym świecie. Wskazuje na znaczenie opisu statystycznego takiego typu społeczeństwa oraz główne problemy związane z ilościowym opisem omawianych zjawisk.

Wstęp

Opisywanie zagadnień związanych z problematyką wpływu zastosowań technik informacyjnych (IT) na procesy gospodarcze, społeczne, kulturowe i polityczne współczesnego świata, nie jest zadaniem łatwym. Tematyka ta cieszy się, od ponad dziesięciu lat, niezwykle popularnością. Zajmują się nią naukowcy, dziennikarze oraz politycy. Powoduje to znaczne rozmycie oraz swoistą dewaluację zarówno całości tematyki jak i używanej terminologii.

Jednym z podstawowych terminów używanych dla opisu dokonujących się przemian jest pojęcie społeczeństwa informacyjnego¹ (SI). Pomimo lub może w wyniku, znacznej popularności tego pojęcia używanie go w sposób odpowiedzialny staje się coraz trudniejsze.

Brak jest powszechnie akceptowanej definicji SI i brak jest ustaleń dotyczących znaczenia i granic tego pojęcia. Intuicyjnie wydaje się oczywiste, iż pojęcie to związane jest z rosnącą rolą zastosowań IT. Pojawia się jednak pytanie dlaczego właśnie IT postrzegane są jako główny czynnik przemian we wszystkich praktycznie obszarach ludzkiej działalności. Współczesna nauka i technika stworzyły przecież wiele obszarów *high-tech*, których zastosowania mogą w istotny sposób zmienić formy ludzkiej aktywności.

Czym jest SI, jeśli przyjmiemy, iż termin ten oznacza coś więcej niż tylko codzienne istnienie i wykorzystanie IT? Co odróżnia „społeczeństwo informacyjne”

¹ Obok „społeczeństwa informacyjnego” funkcjonuje także wiele innych, określających podobny obszar znaczeniowy, terminów takich jak; Społeczeństwo Globalnej Informacji (SGI), Społeczeństwo Wiedzy czy Społeczeństwo Poinformowane.

od społeczeństwa „nieinformatywnego”? Dlaczego zwiększone możliwości przetwarzania, przechowywania i przesyłania informacji mają oznaczać powstanie jakościowo odmiennej formacji społecznej? W ciągu ponad 200 lat, jakie minęły od rewolucji przemysłowej, odnaleźć można wiele punktów przełomowych w rozwoju środków produkcji, w wielu, kluczowych dla funkcjonowania społeczeństwa dziedzinach przemysłu. Dalekosiężne przemiany dokonały się w sferze produkcji energii, transportu czy produkcji przemysłowej. Dlaczego IT są w jakiś sposób uprzywilejowane w stosunku do wymienionych powyżej i również doniosłych przemian? Innym problemem jest odpowiedź na pytanie, kiedy rozpoczęło się (lub rozpoczęnie) SI?

Informacja jest częścią każdego procesu produkcyjnego, produktu czy usługi. Czy możemy sobie wyobrazić wytwór rąk ludzkich nie zawierający komponenty informacyjnej? Jeśli, dość powszechnie, stwierdza się, iż wiedza i informacja stały się głównym źródłem wydajności gospodarczej, to należy postawić pytanie kiedy w gospodarczej historii ludzkości informacja nie była integralną częścią rozwoju gospodarczego? Jeżeli, jak czyni wielu autorów, wyodrębnia się zawody, czynności i sektory o charakterze informacyjnym, to pojawia się pytanie, jakie działania gospodarcze człowieka, obecnie lub w przeszłości, nie wymagały wiedzy i informacji?

Pomimo braku jednoznacznych odpowiedzi na te fundamentalne, a zarazem oczywiste pytania, wielu teoretyków jest głęboko przekonanych o doniosłej roli IT w procesach formujących współczesne społeczeństwa. Powoduje to jednocześnie sceptycyzm niektórych autorów powątpiewających w sens pojęcia SI: „...centralne znaczenie informacji jest tak stare jak społeczeństwo przemysłowe. Przyjęcie rozróżnienia pomiędzy społeczeństwem przemysłowym a społeczeństwem informacyjnym jest bezsensowne i wprowadzające w błąd.” [9].

Determinizm technologiczny nie jest niczym nowym. W przeszłości wielokrotnie przypisywano postępowi technologicznemu wielkie znaczenie, a w wielu wynalazkach dopatrywano się daleko idących konsekwencji dla dalszego rozwoju ludzkości. Pojmowanie przemian technologicznych jako głównej czy nawet jedynej, determinanty zmian w sferze społecznej napotykało jednak znacznie silniejszą krytykę, jako jednostronne i uproszczone. To ludzie i ich działania, a nie wytwory ludzkich rąk i umysłów wywołują przemiany społeczne i przyczyniają się do rozwoju świata w określonym kierunku. Twierdzenie, iż sfera technologiczna determinuje zjawiska społeczne jest – zdaniem wielu – fałszywe.

Zjawisk społecznych nie można redukować tylko do wymiaru technologicznego. I choć wydaje się to być oczywiste, redukcja taka stała się obecnie podejściem dominującym [por. 10]. Powszechną praktyką stało się postrzeganie IT i ich zastosowań jako katalizatora przemian społecznych². Poszczególne rozwiązania technologiczne mogą oczywiście umożliwiać lub przyspieszać konkretne przemiany społeczne. Ale

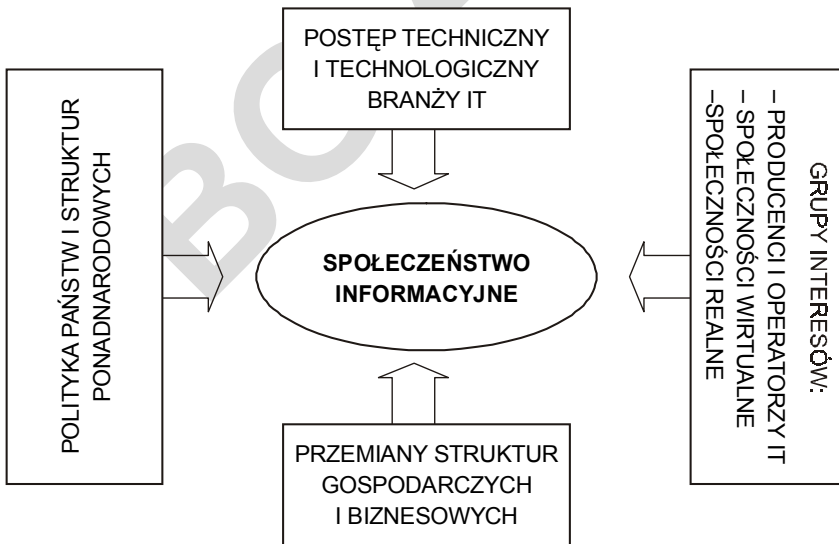
² Warto tu przypomnieć, tak powszechne dwa lata temu, wizje i prognozy przemian społecznych i gospodarczych mających zostać wywołanych przez upowszechnienie się handlu elektronicznego.

jednocześnie czynniki społeczne wpływają na tempo i charakter postępu technologicznego³. Maszyna parowa umożliwiła industrializację, ale równie istotna była wcześniejsza, pierwotna akumulacja kapitału pozwalająca na gospodarcze wykorzystanie powstałego wynalazku.

Celowym jest zbadanie jakie elementy składają się na pojęcie SI, w jakich warunkach pojęcie to powstało oraz przez kogo i do jakich celów jest używane. Należałoby także odpowiedzieć na szereg dalszych pytań. Jakie są wzajemne związki pomiędzy SI a globalizacją? Jak uzasadniane są prognozy rozwoju SI? Dlaczego dyskusja na temat SI przybrała tak powszechny charakter? Jaki jest cel tej dyskusji z punktu widzenia jej głównych aktorów? Jakie znaczenie mają liczne inicjatywy instytucjonalne mające za cel wspieranie dokonujących się przemian?

Problematyka SI jest konglomeratem wzajemnych związków pomiędzy technikami i technologiami informacyjnymi i przemianami struktur gospodarczych w mikro i makroskali z jednej strony, a polityką poszczególnych państw i organizacji międzynarodowych oraz celami i dążeniami różnych grup interesów, z drugiej (rys. 11.1).

SI kształtuje się pod wpływem wymienionych powyżej sił, które oddziałują na proces powstawania nowej formacji cywilizacyjnej z różną siłą i w różnych kierunkach. Tak więc problematyka SI jest bardzo złożona i ma charakter interdyscy-



Rys. 11.1. Główne siły kształtujące społeczeństwo informacyjne

ródło: opracowanie własne.

³ Dobrym przykładem tej zależności może być gospodarka planowa, której upadek w dużej mierze związany był z brakiem zdolności do generowania postępu technologicznego i praktycznego wykorzystania jego wyników.

plinarny. Jest obiektem zainteresowania informatyki (a szczególnie informatyki gospodarczej), nauk inżynierskich, nauk ekonomicznych, socjologii, nauk politycznych i prawa. Wszystkie te dziedziny wiedzy mogą okazać się przydatne w procesie analizowania zagadnień SI. Wykorzystywane w nich narzędzia i metody badawcze mogą przyczynić się do pełniejszej analizy omawianych zagadnień, a w przyszłości być może, do stworzenia kompleksowej teorii SI.

Wydaje się jednak, iż najważniejszych narzędzi opisu problematyki SI dostarczyć może statystyka. Ilościowy opis różnorodnych aspektów SI będzie bardzo pomocny (lub nawet niezbędny) praktycznie wszystkim „zainteresowanym” dyscyplinom naukowym. Zagadnienia SI należą do grupy zjawisk masowych i do badania ich niezbędne stają się narzędzia statystyczne. Taka analiza nie jest jednak zadaniem łatwym. Dlatego ważne jest zbadanie, jakie są możliwości statystycznego monitorowania problematyki SI. Należy określić jakimi narzędziami opisu dysponujemy obecnie oraz jakie jest ich znaczenie i przydatność.

SI – problemy definicyjne, obszary pojęciowe

Historia pojęcia SI liczy blisko czterdzieści lat. Już w latach sześćdziesiątych XX wieku wielu badaczy usiłowało analizować i kwantyfikować dokonujące się przemiany [por.: 2, 3, 8]. Równie stare są także próby zdefiniowania pojęcia SI. Jak już wspomniano, brak jest jednej, powszechnie akceptowanej definicji. W piśmiennictwie funkcjonuje wiele różnorodnych określeń tego pojęcia, praktycznie każdy z autorów zajmujących się tą tematyką posługuje się własną definicją i własnym sposobem pojmowania tego terminu.

Przykładem takiej definicji może być dokument Ministerstwa Łączności, stwierdzający: „społeczeństwo informacyjne – (ang. *Information society*) – nowy system społeczeństwa kształtujący się w krajach o wysokim stopniu rozwoju technologicznego, gdzie zarządzanie informacją, jej jakość, szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności zarówno w przemyśle, jak i w usługach, a stopień rozwoju wymaga stosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania informacji” [10: s. 62].

Już pobieżna analiza tej i innych (najczęściej podobnych) definicji nasuwa pewne wnioski. Większość z nich jest mało konkretna. Przy opisie roli informacji we współczesnym społeczeństwie przeważają takie określenia jak „znacząca”, „istotna” czy „dominująca”. Wspólne jest podkreślanie znaczenia informacji i IT dla wszystkich praktycznie aspektów życia współczesnego człowieka.

Wobec swoistej dewaluacji pojęcia SI wielu badaczy podchodzi do niego dość nieufnie, a czasami nawet unika go, starając się opisać dokonujące się przemiany za pomocą innych terminów. Przykładem może być tu Castells, jedna z najważniejszych postaci światowej dyskusji o roli IT we współczesnym świecie. Nie traktuje on swej trylogii *Information Age* jako opisu SI. Co więcej stara się unikać tego określenia z powodu

negatywnych, jego zdaniem, konotacji, istniejących na skutek wcześniejszego używania tego terminu przez innych autorów. Twierdzi raczej, iż jego analiza dotyczy informacyjnego trybu rozwoju współczesnego społeczeństwa kapitalistycznego [por. 1: s. 20–21].

W książce *Theories of Information Society*, Frank Webster podaje typologię definicji SI, wyróżniając pięć typów: technologiczne, ekonomiczne, zawodowe, przestrzenne i kulturowe. Analizując, powstałe do 1995 roku, definicje dochodzi on do wniosku, iż: „...choć wydają się one na pierwszy rzut oka solidne, są, tak naprawdę, mętne i nieprecyzyjne, niezdolne do ustalenia czy ‘społeczeństwo informacyjne’ powstało czy też powstanie kiedyś w przyszłości.” [9].

Należy się zastanowić czy spór o definicje nie jest pustą dyskusją terminologiczną, czy istnieje powszechnie przyjęta definicja społeczeństwa przemysłowego i rewolucji przemysłowej i czy jedynie obowiązująca definicja SI jest, tak naprawdę, potrzebna.

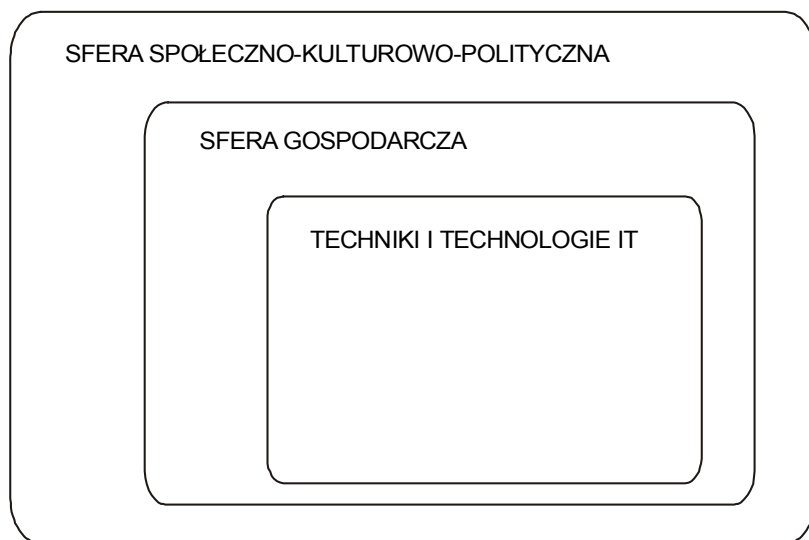
Popularność pojęcia SI oraz powszechność jego używania, jeśli nie nadużywania, spowodowały dalsze rozmycie znaczenia tego terminu, który wykorzystywany jest w różnych znaczeniach i dla realizacji różnych, często nawet sprzecznych celów.

Upublicznienie dyskusji dotyczącej SI spowodowało, iż nabrała ona charakteru po części politycznego i emocjonalnego. W sporach na temat powstającego społeczeństwa używane są liczne uproszczenia – swoiste kalki pojęciowe mające w sposób jak najbardziej prosty i wyrazisty uwypuklić istotne, z punktu widzenia posługującego się tym uproszczeniem, cechy, przymioty lub zagrożenia mające być charakterystyczne dla SI.

I tak, używa się modelu skojarzeń historycznych – gdzie SI, jako następny etap rozwoju po społeczeństwie rolniczym i przemysłowym, powstaje w wyniku rewolucji informacyjnej, będącej odpowiednikiem dwóch poprzednich wielkich przemian. Dla niektórych, SI staje się synonimem lepszego świata – postępu gospodarczego, społecznego, wygodniejszego i bezpieczniejszego życia – będących wynikiem rozwoju technicznego i technologicznego w branży IT. Wizja ta jest chętnie wykorzystywana przez polityków szerokiego centrum sceny politycznej, a przede wszystkim przez producentów branży IT dla promocji swych produktów. Dla innych SI staje się synonimem zła i łączone jest często z pojęciem globalizacji. Model ten wykorzystywany jest przez przeciwników dokonujących się obecnie przemian społecznych i gospodarczych wywodzących się z różnych, często przeciwstawnych kierunków ideologicznych⁴. Unia Europejska forsuje model europejskich zmaganiań – wyścigu z amerykańską koncepcją Information Superhighway. Administracje krajowe i międzynarodowe postrzegają SI poprzez pryzmat licznych inicjatyw instytucjonalnych, mających promować rozwój takiego typu społeczeństwa.

⁴ Co ciekawe, przeciwnicy postępu technologicznego i globalizacji w działaniach swych chętnie i efektywnie posługują się techniką, która jest jedną z głównych przyczyn, tak przez nich atakowanych przemian. I tak lewicowi antyglobaliści wykorzystują dla organizacji i koordynacji swych protestów Internet i sieci telefonii komórkowej, a fundamentaliści religijni znaczną część swej działalności realizują przy wykorzystaniu środków masowego przekazu i techniki satelitarnej (kaznodzieje telewizyjni w USA czy imperium medialne związane z Radiem Maryja).

Powyżej przedstawione zostały różnorakie sposoby definiowania, pojmowania i wykorzystywania pojęcia SI. W celu uporządkowania i ustrukturyzowania problematyki, Kubicek [6] proponuje model warstwowy którego jądrem są IT. Sfera techniczna otoczona jest przez warstwę zjawisk związanych z gospodarczym wykorzystaniem IT, która z kolei otoczona jest przez warstwę zjawisk o charakterze społecznym, kulturowym i politycznym (rys. 11.2).



Rys. 11.2. Warstwowy model pojęcia społeczeństwa informacyjnego

Źródło: opracowanie własne na podst. [6]

Pojęcie SI jest najczęściej używane nie dla opisu całości zagadnień z nim związanych (wszystkie trzy warstwy pojęciowe), lecz dla opisu wybranych tylko fragmentów problematyki SI. Często opisywana i badana jest tylko warstwa wewnętrzna (IT) lub obie warstwy wewnętrzne (IT wraz z aspektami ekonomicznymi).

Prace koncentrujące się na gospodarczych aspektach SI poruszają najczęściej takie problemy jak: informacja jako czynnik produkcji, rynki informacyjne, informacja jako towar, zarządzanie procesami innowacyjnymi, sektor informacyjny i zawody o charakterze informacyjnym w gospodarce, gospodarcze znaczenie zastosowań IT.

W najszerszym, społecznym, kulturowym i politycznym, ujęciu problematyki SI spektrum problemów mogących być przedmiotem badań jest niezwykle szerokie. Praktycznie wszystkie dziedziny nauk społecznych mogą czuć się „wywołane do tablicy”. Jest to także pewnym dowodem na istotność problemów związanych z SI. Przedmiotem zainteresowania będzie tutaj: prawo obywateli do informacji, aspekty prawne, rola nauki i kształcenia czy problematyka osób wykluczonych (*information divide, information exclusion*).

Problematyka statystycznego opisu SI

Problematyka statystycznego opisu SI, ekonomiki informacji i sektora informacyjnego jest złożona i mająca tak długą historię, jak wymienione pojęcia. Już pierwsze analizy tego obszaru zagadnień koncentrowały się na poszukiwaniu metod opisu ilościowego. Trzeba tu wspomnieć o badaniach japońskich czy pracach Machlupa i Porata [zob. 3, 4].

Znaczenie analiz statystycznych wzrosło w wyniku upolitycznienia problematyki SI. Państwa i organizacje międzynarodowe traktują rozwój SI jako jeden z najważniejszych czynników decydujących o konkurencyjności gospodarczej. Pojawiła się potrzeba narzędzi pozwalających na dokonywanie porównań przestrzennych i historycznych.

Jedną z fundamentalnych trudności opisu ilościowego stanowi brak powszechnie uzgodnionej definicji SI. Brak ten rodzi pytanie jak mierzyć i porównywać coś, czego nie można jednoznacznie zdefiniować.

Pomimo licznych prób, prace nad stworzeniem zbioru wskaźników opisujących SI, nie przyniosły jak dotąd zadowalających rezultatów. Przeszkodą jest brak uzgodnień, jakie charakterystyki SI analizować i jakich wskaźników do tego celu używać. Istnieją trudności z pozyskaniem potrzebnych danych statystycznych, a w wypadku porównań międzynarodowych częściowa ich nieporównywalność. Wszystko to powoduje, że praca nad zbiorem odpowiednich narzędzi znajduje się, ciągle jeszcze, na etapie początkowym.

Statystyka jest zorientowana na dobra fizyczne – ich produkcję i dystrybucję – charakterystyczne dla społeczeństwa przemysłowego. Systemy klasyfikacji koncentrują się na produktach materialnych, a nie na posiadającej charakter niematerialny informacji. Powoduje to nieprzystosowanie statystyki do zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej. Nie możemy zliczać ilości „kawałków” informacji, tak jak liczyliśmy ilość wyprodukowanych statków, samochodów, zboża czy trzody chlewnej.

Użyteczność informacji jest zależna od kontekstu, od tego kto i jak ją wykorzystuje. Informacja może być używana przez wielu odbiorców w tym samym czasie. Także proces utraty wartości jest w wypadku informacji inny niż w wypadku dóbr fizycznych. Wszystko to powoduje, że statystyka staje wobec nowych wyzwań. Potrzebne są nowe koncepcje, definicje, mierniki i metody pozyskiwania danych źródłowych, które pozwoliłyby na monitorowanie SI i gospodarki informacyjnej.

Szybki rozwój IT i nowych zastosowań powoduje potrzebę monitorowania oraz to innych aspektów problematyki SI. Pojawia się potrzeba narzędzi pozwalających badać i mierzyć nowo powstające usługi i produkty informacyjne i ich otoczenie. Zastosowania IT są źródłem wielu nowych zjawisk i fenomenów społecznych, politycznych i gospodarczych także wymagających nowych metod pomiaru.

Skala i głębokość przemian wywoływanych przez IT powoduje wzrost znaczenia analiz socjologicznych. Przedmiotem zainteresowania statystyki SI powinna się stać także sfera polityki. IT już zmieniają, a w przyszłości jeszcze głębiej zmienią, także tę sferę procesów społecznych.

Pojawia się problem opłacalności złożonych badań statystycznych i kosztów pozyskania danych źródłowych. Zasygnalizowane powyżej oczekiwania wobec statystyki SI mają oczywiście charakter życzeniowy. Spełnienie wszystkich tych postulatów może w praktyce okazać się niewykonalne lub bardzo kosztowne. Koszt pozyskania informacji nie powinien być większy niż jej wartość, zasada ta musi obowiązywać także statystykę SI.

Osobnym problemem, przed którym staje oficjalna statystyka SI, jest ustosunkowanie się do narzędzi i zbiorów danych używanych przez firmy prywatne. Brak oficjalnych mierników i statystyk, w połączeniu z popytem na informacje dotyczące SI, spowodował reakcję rynku. W wyniku boomu lat 1999/2000 wiele firm konsultingowych rozpoczęło monitorowanie tej tematyki i publikację licznych raportów, wypełniając lukę stworzoną przez oficjalne służby statystyczne. Istotnym problemem jest różna jakość tych opracowań, nie zawsze znane narzędzia, których użyto, różne metody badawcze i wprost przysłowiowa już rozbieżność wyników. Jest jednak faktem, iż niektóre z tych opracowań zdobyły sobie silną pozycję. Statystyka oficjalna musi teraz zdecydować, czy nowo tworzone narzędzia powinny być uzupełnieniem, czy zamiennikiem rozwiązań „prywatnych”.

Innym problemem jest częsty brak wymiernych wyników zastosowań IT. Znaczna część korzyści wynikających z zastosowania IT nie da się opisać w kategoriach pieniężnych czy ilościowych. W grę wchodzi tu korzyści biznesowe o charakterze jakościowym takie jak; możliwość zaoferowania odbiorcy większego wyboru, polepszenie jakości obsługi, większa łatwość dostępu do informacji, oszczędność czasu czy wygoda klienta. Istniejące miary statystyczne, bazujące najczęściej na ilościowych metodach oceny wyniku działalności gospodarczej, zawodzą w takich przypadkach.

Wypracowanie statystycznych narzędzi opisu SI jest procesem długofalowym, wymagającym rozwiązania wielu problemów z zakresu zagadnień klasyfikacji, jakości danych źródłowych i narzędzi pomiaru. Dostosowanie systemu statystyki do nowych zjawisk, produktów i usług pojawiających się na rynku zajmuje dużo czasu potrzebnego do zebrania danych, zaprojektowania i przeprowadzenia badań. Powoduje to nieuchronną dezaktualizację otrzymywanych wyników. Pewne opóźnienie wyników jest oczywiste i nieuchronne, można powiedzieć że charakterystyczne dla statystyki. Jednak w obszarze charakteryzującym się tak znaczną dynamiką opóźnienie to staje się szczególnie dokuczliwe. Ranking mocy produkcyjnych w przemyśle stoczniowym czy hutnictwie, prezentujący dane sprzed dwóch lat, zachowuje swą aktualność. W sferze IT te same dwa lata mogą oznaczać zupełnie nową sytuację technologiczną i rynkową.

Jest swoistą ironią, iż pomimo coraz większej ilości informacji, coraz większej jej dostępności i rosnącego znaczenia, o społeczeństwie, które powstaje w wyniku oddziaływania właśnie informacji, wiemy stosunkowo niewiele. Trudno jest nam opisać zjawiska zachodzące w otaczającej nas rzeczywistości, a jeszcze trudniej przewidzieć, co nas czeka. W gruncie rzeczy o społeczeństwie informacyjnym wiemy

bardzo niewiele. Tak naprawdę nie wiemy nawet czego nie wiemy. Jak pisze Lem: *Wiek XXI będzie inny niż jego liczne teraz przewidywania, wysadzone klejnotami dziwacznych pomysłów* [7: s. 218].

Odpowiedzialne i przemyślane stosowanie narzędzi statystycznych może przyczynić się do zmniejszenia luki informacyjnej dotyczącej społeczeństwa informacyjnego.

* * *

Referat powstał w trakcie pobytu na Uniwersytecie Kolońskim w ramach stypendium NATO

Bibliografia

- [1] Castells M. 1996: *The Rise of the Network Society*. The Information Age, Blackwell, Oxford
- [2] Goban-Klas T., Sienkiewicz P. 1998: *Spoleczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*. <http://users.uj.edu.pl/~usgoban/agh.html>, 07.06.2001
- [3] Goliński M. 1997: *Poziom rozwoju infrastruktury informacyjnej społeczeństwa. Próba pomiaru*. PLJ, Warszawa
- [4] Hensel M. 1990: *Die Informationsgesellschaft. Neuere Ansätze zur Analyse eines Schlagwortes*. Verlag Reinhard Fischer, München
- [5] Kasvio, A. 2000: *Towards a Wireless Information Society: The Case of Finland*. <http://www.info.uta.fi/winsoc/engl/lect/progr.html>, 11.06.2001
- [6] Kubicek, H. 1999: *Möglichkeiten und Gefahren der „Informationsgesellschaft*. <http://www.fgk.informatik.uni-bremen.de/ig/WS99-00/studienbrief/index.html>, 06.04.2001
- [7] Lem S. 1999: *Bomba megabitowa*. Wydawnictwo Literackie, Kraków
- [8] Lubacz J. (red.) 1999: *W drodze do Spoleczeństwa Informacyjnego*. OZSI – IPWC, Warszawa
- [9] Mullan P. 2000: *Information society: frequently un-asked questions*. <http://www.spiked-online.com/Printable/0000000053AA.htm>, 14.06.2001
- [10] N.N. 2001: *ePolska – Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006*. (wersja robocza), Ministerstwo Łączności, Warszawa
- [11] N.N. 1998: *ICCP Statistical Panel*. <http://www.oecd.org/dsti/sti/it/ec/stats/statpanl.htm>, 11.06.2001
- [12] N.N. 1999: *OECD Workshops On The Economics Of The Information Society: A Synthesis Of Policy Implications*, OECD, Paris