

Stanisław Czaja

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

SPORY WOKÓŁ POJĘCIA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO I GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY – PROBLEMY IDENTYFIKACJI I POMIARU

Streszczenie: W artykule przedstawione zostały wybrane problemy identyfikacji pojęć społeczeństwo informacyjne oraz gospodarka oparta na wiedzy. Omówiono również określone problemy kwantyfikacji poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy.

Słowa kluczowe: społeczeństwo informacyjne, gospodarka oparta na wiedzy, informacja, pomiar informacji.

1. Uwagi wstępne

Powstanie społeczeństwa informacyjnego oraz towarzyszącej mu gospodarki opartej na wiedzy jest obecnie traktowane jako obiektywny proces współczesnych przemian cywilizacyjnych. W jego efekcie powstaje społeczeństwo informacyjne, którego cechami są między innymi:

- duża liczebność zidentyfikowanych źródeł kreujących informacje;
- zdolność generowania i gromadzenia dużych zbiorów informacji;
- rosnąca rola informacji w procesach podejmowania decyzji, w tym w procesach gospodarowania;
- rozwijające się umiejętności, w sensie technicznym (sprzęt) i metodycznym (metody), przetwarzania i wykorzystania zbiorów informacji;
- wzrost znaczenia informacji w życiu jednostek ludzkich oraz grup społecznych, od czego zależy nie tylko aktualny poziom dobrobytu (jakości życia), ale także pozycja społeczna człowieka czy potencjalne możliwości rozwoju cywilizacyjnego, w tym ekonomicznego.

Ekonomiczna podstawa społeczeństwa informacyjnego, czyli gospodarka oparta na wiedzy jest zupełnie nową formą aktywności gospodarczej. Opiera się bowiem w decydującym zakresie na: (1) dominacji wiedzy jako podstawowego zasobu ekonomicznego i czynnika produkcji oraz rozwoju, (2) najwyższym udziale w strukturze

wytworzenia produktu krajowego brutto sektora informacyjnego, (3) nadmiernych możliwościach wytwórczych, (4) generowaniu, przesyłaniu, gromadzeniu i powszechnym wykorzystaniu zbiorów informacji oraz wiedzy, (5) innowacjach związanych z wiedzą, (6) konkurencyjności opartej na informacji, (7) powszechnym występowaniu i użytkowaniu nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz (8) dominacji liczebnej organizacji uczących się.

Pojęcia społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy należą do najczęściej wykorzystywanych kategorii współczesnych badań globalnych. Jest to jedna z przyczyn podwyższonego zainteresowania nimi i licznych sporów co do sposobów ich rozumienia oraz pomiaru. Celem opracowania jest próba przybliżenia tych kontrowersji i problemów. Ponieważ problematyka ta ma rozległą literaturę, sama prezentacja ograniczona została do najistotniejszych, zdaniem autora, aspektów. Postawione pytania i zidentyfikowane problemy świadczą o znaczeniu zagadnienia definiowania i pomiaru (kwantyfikacji) kategorii społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy.

2. Pojęcie społeczeństwa informacyjnego – prezentacja i ocena

Pojęcie społeczeństwa informacyjnego zostało wprowadzone w 1963 roku przez japońskiego socjologa T. Umeaso. W jego ujęciu było to społeczeństwo informujące się przez komputer (*jahoka shakai*) [Golka 2008, s. 79]. Idea społeczeństwa informacyjnego spopularyzowana została przez K. Koyamę, który stworzył futurystyczny plan wdrożenia społeczeństwa informacyjnego w Japonii. Do Europy ideę tę przenieśli francuscy socjologowie A. Minc i S. Nor. To socjologiczne pojęcie stało się podstawą bardziej złożonych, interdyscyplinarnych analiz kierunków przemian (ewolucji) cywilizacyjnych, włączających procesy ekonomiczne, ekologiczne czy kulturowe. Społeczeństwo informacyjne stało się kategorią poznawczą dla wielu współczesnych dyscyplin nauki – socjologii, ekonomii, ekologii, kulturoznawstwa czy futurologii, a także analiz metodologicznych czy filozoficzno-poznawczych.

W szybko rozwijającej się współcześnie literaturze z tego zakresu znajdujemy wiele definicji społeczeństwa informacyjnego. Według M. Bangemanna społeczeństwo to „rewolucja oparta na informacji, która sama jest wyrazem ludzkiej wiedzy. Postęp technologiczny umożliwia nam przetwarzanie, przechowywanie, odzyskiwanie i przekazywanie informacji w każdej możliwej formie – ustnej, pisemnej lub wizualnej – nieograniczonej przez dystans, czas i objętość” [Bangemann 1994]. Cechą takiego społeczeństwa jest nowoczesność, wysoki poziom rozwoju oraz rozbudowana infrastruktura teleinformacyjna, umożliwiająca dostęp do usług i informacji [Dobrowolska i in. 2009, s. 12].

OCED wprowadziło następującą definicję: „społeczeństwo informacyjne może zostać znalezione na przecięciu kiedyś odrębnych przemysłów: telekomunikacyjnego, mediów elektronicznych i informatycznego, bazujących na paradygmacie cyfrowej informacji. Jedną z wiodących sił jest stale rosnąca moc obliczeniowa kompute-

rów oferowanych na rynku, której towarzyszą spadające ceny. Innym elementem jest możliwość łączenia komputerów w sieci, pozwalająca im na dzielenie danych, aplikacji, a czasami samej mocy obliczeniowej, na odległość tak małe jak biuro i tak duże jak planeta. Ten podstawowy model rozproszonej mocy obliczeniowej i szybkich sieci jest sednem społeczeństwa informacyjnego” [Phillip, *Definicje społeczeństwa...*].

W przyjętym w Polsce dokumencie „e-Polska – Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006” znajdujemy definicję, mówiącą, że społeczeństwo informacyjne to: „nowy system społeczeństwa, kształtujący się w krajach o wysokim stopniu rozwoju technologicznego, gdzie zarządzanie informacją, jej jakość oraz szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności, zarówno w przemyśle, jak i usługach, a stopień rozwoju wymaga stosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania informacji” [e-Polska... 2001, s. 62]. Bardzo zbliżone definicje spotykamy również w dokumencie „Nauka, nowoczesne technologie i społeczeństwo informacyjne 2007-2013” z 2005 roku oraz w materiale przygotowanym przez Krajową Radę Radiofonii i Telewizji z lipca 1996 roku pod tytułem: „Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wstęp do formułowania założeń polityki państwa”. W pierwszym przypadku: „społeczeństwo informacyjne to nowy typ społeczeństwa, kształtujący się w krajach postindustrialnych, których rozwój technologii osiągnął najszybsze tempo. W społeczeństwie informacyjnym zarządzanie informacjami, ich jakość i szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności zarówno w przemyśle, jak i w usługach. Główne zasady odnoszące się do społeczeństwa informacyjnego to: powszechny dostęp wszystkich ludzi do podstawowego zakresu techniki komunikacyjnej i informacyjnej, otwarta sieć, czyli nieskrępowany dostęp do sieci wszystkich operatorów i usługodawców, zdolność wzajemnego łączenia się i przetwarzania danych, kompatybilność i zdolność współpracy wszelkiej techniki, umożliwiająca pełny kontakt bez względu na miejsce pobytu ludzi, stworzenie warunków dla konkurencji w tej dziedzinie” [Nauka, nowoczesne technologie... 2005, s. 117]. W drugim natomiast „społeczeństwo staje się społeczeństwem informacyjnym, gdy osiąga stopień rozwoju oraz skali i skomplikowania procesów społecznych i gospodarczych wymagający zastosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania olbrzymiej masy informacji generowanej przez owe procesy. W takim społeczeństwie:

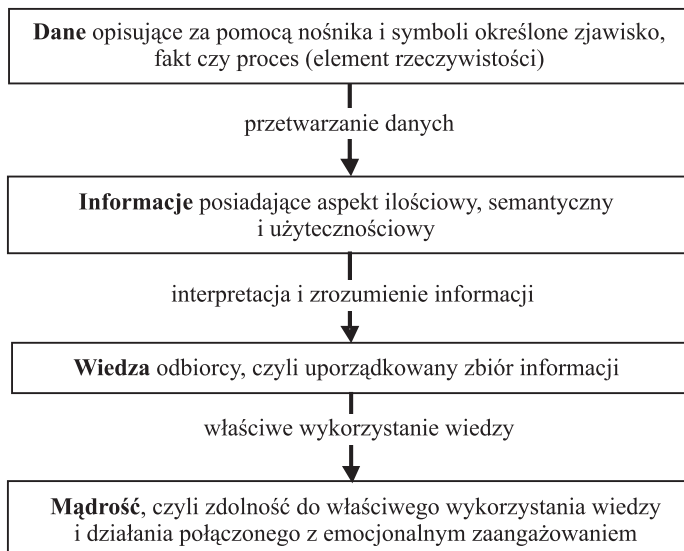
- informacja i wynikająca z niej wiedza oraz technologie są podstawowym czynnikiem wytwórczym, a wszechstronnym czynnikiem rozwoju jest wykorzystywanie teleinformatyki,
- siła robocza składa się w większości z pracowników informacyjnych,
- większość dochodu narodowego brutto powstaje w obrębie szeroko rozumianego sektora informacyjnego” [Społeczeństwo informacyjne... 1996].

Ta ostatnia definicja jest przykładem takiej interpretacji pojęcia społeczeństwa informacyjnego, która pozwala na przejście do kolejnej kategorii, jaką jest gospodar-

ka oparta na wiedzy. Urząd Komitetu Integracji Europejskiej zdefiniował problem następująco: „społeczeństwo informacyjne to nowy typ społeczeństwa, który ukształtował się w krajach, w których rozwój nowoczesnych technologii teleinformatycznych osiągnął bardzo szybkie tempo” [*Definicja społeczeństwa...*]. Aby społeczeństwo mogło być uznane za informacyjne, powinno posiadać odpowiednio nowoczesną i rozwiniętą sieć (infrastrukturę) telekomunikacyjną, obejmującą wszystkich członków tego społeczeństwa. Niezbędne są również zbiory (zasoby) informacji. W społeczeństwie informacyjnym istnieją także odpowiednie środki przetwarzania informacji i komunikowania. Informacja (wiedza) staje się dominującym zasobem ekonomicznym i czynnikiem produkcji (rozwoju gospodarczego). Zgodnie ze wskazówkami Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej o kierunkach rozwoju społeczeństwa informacyjnego decydować powinny w najbliższej przyszłości takie elementy, jak:

- 1) upowszechnianie dostępu ludzi do informacji,
- 2) uczynienie z Internetu podstawowego środka informacji publicznej i komunikacji międzyludzkiej oraz
- 3) rozwój systemów edukacji formalnej i nieformalnej o permanentnym charakterze.

Społeczeństwo informacyjne rozumiane jest jako ludzka wspólnota, której podstawę funkcjonowania stanowi informacja i jej przetworzone formy (wiedza czy mądrość, w zależności od fazy rozwoju). Jest to społeczeństwo kierujące się w swoim funkcjonowaniu i podejmowanych działaniach wiedzą (mądrością), a nie na przy-



Rys. 1. Relacje między danymi, informacjami i wiedzą oraz mądrością

Źródło: opracowanie własne.

kład tradycjami, przesądami czy niesprawdzalnymi racjami. Społeczeństwo informacyjne posiadać będzie wypracowane procedury przygotowania i wykorzystania informacji, a jego podstawowym wyzwaniem nie jest poszukiwanie informacji w warunkach jej niedoboru, jak to miało miejsce we wcześniejszej fazie rozwoju ludzkiej cywilizacji, lecz filtrowanie informacji w warunkach jej nadmiaru.

W publikacjach książkowych znaleźć można wiele różnych definicji społeczeństwa informacyjnego, które eksponują pewne aspekty tej kategorii, np.: (1) techniczne, dla których kluczowy jest rozwój nowoczesnej technologii informacyjnej, (2) ekonomiczne, oparte na rozwoju wiedzy i informacji, (3) zawodowe, zgodnie z którymi społeczeństwo informacyjne tworzy i wymusza elastyczną specjalizację pracy i produkcji, (4) przestrzenne, w skali państwa czy (5) kulturowe¹.

Tabela 1. Wybrane przykłady definicji społeczeństwa informacyjnego

Lp.	Autor definicji	Definicja
1	2	3
1	H. Kubicek	Pojęcie społeczeństwa informacyjnego oznacza formację społeczno-gospodarczą, w której produktywnie wykorzystanie zasobu, jakim jest informacja oraz intensywna pod względem wiedzy produkcja, odgrywają dominującą rolę ⁽¹⁾ .
2	T. Goban-Klas, P. Sienkiewicz	Społeczeństwo, które nie tylko posiada rozwinięte środki przetwarzania informacji i komunikowania, lecz środki te są podstawą tworzenia dochodu narodowego i dostarczają źródła utrzymania większości społeczeństwa ⁽²⁾ .
3	K. Krzysztofek, M. Szczepański	Społeczeństwo, w którym informacja jest intensywnie wykorzystywana w życiu ekonomicznym, społecznym, kulturalnym i politycznym, to społeczeństwo, które posiada bogate środki komunikacji i przetwarzania informacji, będące podstawą tworzenia większości dochodu narodowego oraz zapewniające źródło utrzymania większości ludzi ⁽³⁾ .
4	L. Drelichowski	Ogół ludzi mających powszechne i łatwe możliwości komunikowania się oraz dostęp do potrzebnych informacji poprawiających warunki życia, wykonywanie pracy oraz wypełnianie powinności obywatelskich ⁽⁴⁾ .
5	R. Kluszczyński	Taka organizacja społeczna, która trwa i rozwija się dzięki otwartemu dostępowi do informacji oraz posiada realną możliwość inicjowania procesów komunikowania, co umożliwi jej dostęp do interaktywnych mediów ⁽⁵⁾ .
6	S. Juszczyk	Społeczeństwo, w którym siła robocza składa się z pracowników informacyjnych (<i>information workers</i>), a informacja jest najważniejsza ⁽⁶⁾ .
7	R. Phillip	Społeczeństwo jutra będzie opierało się głównie na technologii informacyjnej, która może doprowadzić do wyodrębnienia się pewnych grup społecznych stojących w hierarchii zaawansowania ewolucyjnego i technicznego wyżej od pozostałych niemających wystarczającego potencjału gospodarczego ⁽⁷⁾ .

¹ Szerzej na ten temat: T. Goban-Klas, P. Sienkiewicz, *Społeczeństwo informacyjne. Szanse, zagrożenia, wyzwania*, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków 1999.

Tabela 1, cd.

1	2	3
8	T. Hofmokl	Spółeczeństwo, w którym informacja stała się zasobem produkcyjnym określającym nowe przewagi konkurencyjne w stosunku do otoczenia, a równocześnie zapewniającym rosnący poziom adaptacyjności społecznej, w wyrazie ogólnym i w wyrazie jednostkowym, do zmieniającej się lawinowo zmienności otoczenia ⁽⁸⁾ .
9	J. Mączyński	Spółeczeństwo informacyjne to takie, które: wytwarza, przechowuje, przekazuje, pobiera i wykorzystuje informacje ⁽⁹⁾ .
10	L. Soete	Spółeczeństwo informacyjne to społeczeństwo, które właśnie się kształtuje, gdzie technologie gromadzenia i transmisji informacji i danych są powszechnie dostępne po niskich kosztach. Powszechnemu użyciu informacji i danych towarzyszą organizacyjne, komercyjne, społeczne i prawne zmiany, które głęboko zmieniają życie, pracę i społeczeństwo jako takie ⁽¹⁰⁾ .
11	Raport IBM Community Development Foundation	Spółeczeństwo informacyjne to społeczeństwo charakteryzujące się wysokim poziomem natężenia informacji w codziennym życiu większości obywateli, większości organizacji i miejsc pracy; poprzez użytkowanie wspólnych i kompatybilnych technologii informacyjnych dla użytku własnego, społecznego, edukacyjnego i działalności zawodowej oraz poprzez zdolność do przekazywania, odbierania i wymiany danych cyfrowych pomiędzy miejscami bez względu na odległość ⁽¹¹⁾ .
12	Firma Microsoft	Tym mianem określa się społeczeństwo nowoczesnego, wysoko rozwiniętego Państwa, w którym istnieje rozbudowana infrastruktura teleinformatyczna, która umożliwia społeczeństwu pełen dostęp do usług i informacji ⁽¹²⁾ .
13	M. Casey	Spółeczeństwo informacyjne możemy zdefiniować jako społeczeństwo, w którym informacja jest kluczowym elementem społeczno-ekonomicznej działalności i zmian ⁽¹³⁾ .

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury: (1) [Papińska-Kacperk 2008, s. 17]; (2) [Goban-Klas, Sienkiewicz 1999, s. 42]; (3) [Krzysztofek, Szczepański 2005, s. 170]; (4) [Gielewska, Sikora, *Spółeczeństwo informacyjne...*]; (5) [Kluszczyński 2002, s. 21]; (6) [Juszczyk 2000, s. 10-11]; (7) [Phillip, *Definicje...*]; (8) [Phillip, *Definicje...*]; (9) [Nowina-Konopka 2006, s. 18]; (10) [Phillip, *Definicje...*]; (11) [*Information Society...*]; (12) [*Spółeczeństwo informacyjne...*]; (13) [Casey 2001, s. 34].

W literaturze rozróżnia się dwa zasadnicze modele społeczeństwa informacyjnego – amerykański i europejski. Pierwszy eksponuje rozwój nowych technologii, drugi człowieka jako użytkownika informacji. To jest kolejną przyczyną sporów wśród analityków problemu.

W wielu opracowaniach społeczeństwo informacyjne traktowane jest jako trzecia forma organizacji społeczeństwa, obok społeczeństwa agrarnego i industrialnego, od których różni się wieloma cechami (tabela 2). W społeczeństwie informacyjnym pojawiają się zupełnie nowe, nieznanne dotychczas, zjawiska i procesy, nadające mu odmienne charakterystyki, takie jak: (1) kompresja czasu i przestrzeni, (2) szybki obieg informacji, bez względu na czas i odległość, (3) całodobowa aktywność –

Tabela 2. Podstawowe cechy i różnice pomiędzy społeczeństwem agrarnym, industrialnym i informacyjnym

Cecha	Spoczezeństwo agrarne	Spoczezeństwo industrialne	Spoczezeństwo informacyjne
Podstawowy zasób	ziemia	kapitał	informacja (wiedza)
Główna forma aktywności gospodarczej	uprawa roli, hodowla zwierząt i produkcja żywności	produkcja dóbr konsumpcyjnych i przemysłowych	generowanie i wykorzystanie informacji
Główna forma energii	praca ludzi i zwierząt	węgiel, para wodna i nafta	energia elektryczna i jądrowa
Skala działania	lokalna	regionalna	globalna
Spoczezeństwo	klasowe, zhierarchizowane	masowe (kapitalistyczne lub socjalistyczne)	zróżnicowane
Gospodarstwo domowe-rodzina	wielopokoleniowa, reprodukcja rozszerzona	nuklearna, reprodukcja prosta	różne wzorce rodziny
Cechy antropogeniczne	ludzkie (pierwotne)	ludzkie (+maszyn)	ludzkie (+sztuczna inteligencja)
Typ aspiracji	zapewnienie wyżywienia, wzrost wydajności ziemi	budowa wielkich systemów produkcyjnych, wydajność przez innowacje produktowe i procesowe, ekonomia skali	budowa i rozwój sektora informacyjnego, powszechna dostępność informacji społecznej i gospodarczej
Typ umiejętności	umiejętność obserwacji i wykorzystania praw przyrody (rolnik)	umiejętność zarządzania organizacją, innowacją, zaopatrzeniem, produkcją i zbytem (menedżer)	umiejętność zarządzania siecią, projektowania (analityk)
Możliwy typ luki rozwojowej	zacołanie, dystans rozwojowy	luka techniczna i organizacyjna w zarządzaniu	luka infrastrukturalna
Cechy struktury gospodarczej	jednosektorowość (dominacja rolnictwa)	wielospektowość (dominacja przemysłu)	dyfuzja sektorów, gospodarka informacyjna
Praca	obok domu	daleko od domu	w domu, telepraca
Transport	rzeka, droga	kolej, autostrada	infostrada
Rozrywka	obrzędowa, ludowa	masowa	domowa, interakcyjna
Tajemnica	religijna	polityczna	handlowa
Oświata	mistrz	szkoła	komputer, telenauczanie

Źródło: opracowane na podstawie: [Zacher 2006, s. 76; Goban-Klas, Sienkiewicz 1999, s. 45; Pizlo 2009, s. 77].

społeczeństwo non-stop, (4) nadmiar informacji i nieumiejętność korzystania z nich, (5) niezależność kosztów przesyłania informacji od odległości, (6) obecność zniekształconych informacji oraz brak zdolności do weryfikowania ich prawdziwości, (7) konieczność ciągłego uczenia się, (8) zmiana w sposobie komunikowania się ludzi, (9) powstawanie nowych struktur społecznych i nowych podziałów, (10) zmiana przetwarzania informacji w umyśle na przetwarzanie ich w komputerze, (11) brak monopolu na większą część informacji i wiele alternatywnych źródeł informacji, (12) mniejsze znaczenie roli własności intelektualnej poprzez możliwość kopiowania i darmową redystrybucję dóbr intelektualnych, (13) dostęp do podstawowych usług informatyczno-informacyjnych w sieci, (14) przenikanie technologii informacyjno-komunikacyjnych do wszystkich sfer życia i wzrost uzależnienia od komputera oraz (15) powstawanie społeczności wirtualnych [Golka 2008, s. 86-88].

Nie wszyscy badacze akceptują pojęcie społeczeństwa informacyjnego. Niektórzy próbują je zastąpić innymi określeniami, na przykład: „społeczeństwo postindustrialne” D. Bella z 1973 roku, „społeczeństwa trzeciej fali” A. Tofflera z 1980 roku, „społeczeństwo wiedzy” P. Druckera z 1993 roku, „społeczeństwo sieciowe” M. Castellsa z 1996 roku czy „społeczeństwo komunikacji” A. Mattelarta z 2001 roku. Bez względu na proponowaną nazwę autorzy ci zgadzają się z tezą, że społeczeństwo informacyjne jest nową formą organizacji życia społecznego i ekonomicznego. Jak zauważają uczestnicy jednej z ogólnopolskich konferencji naukowych zajmujących się problemami społeczeństwa informacyjnego, nazwa ta wydaje się najbardziej trafna ze względu na wyeksponowanie roli wytwarzania, przechowywania, przesyłania i wykorzystania informacji [Kulpińska 2001, s. 34].

3. Próby zdefiniowania pojęcia gospodarki opartej na wiedzy

Gospodarka oparta na wiedzy uzupełnia społeczeństwo informacyjne w wymiarze ekonomicznym. Wiedza (zbiory informacji) stała się obecnie najważniejszym zasobem ekonomicznym i czynnikiem produkcji (rozwoju gospodarczego). Wiedza to innowacje i podstawa zachowań przedsiębiorczych. Wiedza decyduje również o konkurencyjności. Gospodarka oparta na wiedzy łączy w sobie relacje między wiedzą, zmianami i globalizacją. Nośnikami gospodarki opartej na wiedzy są między innymi: przemysł wysokiej techniki, nauka, edukacja, usługi związane z wiedzą czy sektor technologii informacyjnych.

Pojęcie gospodarki opartej na wiedzy pojawiło się w latach dziewięćdziesiątych XX wieku. W oficjalnych dokumentach Unii Europejskiej użyto go po raz pierwszy w 1993 roku w odniesieniu do gospodarki Stanów Zjednoczonych [Breński, Olesiak 2008, s. 49]. Kolejne lata przyniosły nowe definicje, z których żadna nie stała się powszechnie obowiązująca, podobnie jak w przypadku społeczeństwa informacyjnego.

Do najważniejszych cech gospodarki opartej na wiedzy zalicza się: (1) rosnące znaczenie globalizacji, (2) wzrost znaczenia technik informatycznych, (3) wzrost znaczenia nauki i wiedzy czy (4) wzrost znaczenia inwestycji w kapitał ludzki. To

Tabela 3. Wybrane przykłady definicji gospodarki opartej na wiedzy

Lp.	Źródło definicji	Definicja
1	OECD	[Gospodarka, która] bezpośrednio jest oparta na produkcji, dystrybucji i użyciu wiedzy i informacji ⁽¹⁾ .
2	OECD i Instytut Banku Światowego	[W gospodarce opartej na wiedzy] wiedza jest tworzona, zdobywana, transmitowana i użyta efektywnie przez przedsiębiorstwa, organizacje, jednostki i wspólnoty. Nie jest wąsko skupiana na przemysłach zaawansowanych technologii lub na technologiach teleinformatycznych, ale raczej prezentuje ramy dla analizowania zakresu opcji politycznych w edukacji, infrastrukturze informacyjnej i systemach innowacji, które mogą pomóc zapoczątkować gospodarkę wiedzy ⁽²⁾ .
3	Dokument „Nauka, nowoczesne technologie i społeczeństwo informacyjne 2007-2013”	Gospodarka oparta na wiedzy (ang. <i>knowledge-based economy</i>) to gospodarka, w której wiedza jest głównym czynnikiem produktywności i wzrostu gospodarczego (przed pracą i kapitałem, ziemią, surowcami i energią); zasadniczą rolę w gospodarce opartej na wiedzy odgrywa informacja, edukacja, technologie informacyjne i komunikacyjne ⁽³⁾ .
4	L. Zienkowski	Gospodarka, w której wiedza jako taka (nakłady i stan wiedzy) staje się ważniejszym czynnikiem determinującym tempo rozwoju i poziom rozwoju gospodarczego od nakładów i stanu (wolumenu) środków trwałych ⁽⁴⁾ .
5	K. Koźmiński	[Gospodarka oparta na wiedzy] to taka gospodarka, w której działa wiele przedsiębiorstw, które o wiedzę opierają swoją przewagę konkurencyjną ⁽⁵⁾ .
6	A. Bylicki	[Gospodarka oparta na wiedzy] to taka gospodarka, w której działa wiele przedsiębiorstw, które o wiedzę opierają swoją przewagę konkurencyjną i w której działają mechanizmy prowadzące do wykorzystywania wiedzy dla zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstw ⁽⁶⁾ .

Źródło: (1) [Piech 2009, s. 214]; (2) [Piech 2009, s. 215]; (3) [*Nauka, nowoczesne technologie...* 2005, s. 98]; (4) [Zienkowski 2003, s. 15]; (5) [Breński, Oleksiak 2008, s. 49]; (6) [Bylicki 2003, s. 123].

nie jedyne cechy odróżniające gospodarkę opartą na wiedzy od innych, tradycyjnych form gospodarowania (tabela 4). Można je znaleźć w każdym dowolnym aspekcie porównania obu podejść do procesów gospodarowania, ich przygotowania, realizacji oraz organizacji technicznej i społecznej.

Gospodarka oparta na wiedzy stała się, pomimo swej pojęciowej niedostatecznej precyzji, podstawą wielu ważnych dokumentów i strategii, takich jak: Strategia lizbońska z marca 2000 roku czy idea gospodarki napędzanej wiedzą w dokumentach Banku Światowego z 2006 roku. Jest tam wykorzystywana jako egzemplifikacja celów przygotowywanych i realizowanych strategii rozwoju oraz towarzyszących im polityk ekonomicznych i społecznych.

Idea gospodarki opartej na wiedzy łączona jest często z koncepcją „nowej gospodarki” i e-gospodarki. Najczęściej gospodarkę opartą na wiedzy traktuje się jako

Tabela 4. Podstawowe różnice pomiędzy gospodarką tradycyjną a gospodarką opartą na wiedzy

Cecha	Gospodarka tradycyjna	Gospodarka oparta na wiedzy
Podstawowy zasób ekonomiczny	kapitał, praca, surowce naturalne	wiedza (zbiory informacji)
Sposób traktowania człowieka	źródło kosztów	kapitał ludzki (inwestycja rozwojowa)
Źródło i zakres władzy	miejsce zajmowane w hierarchii	posiadane umiejętności i wiedza oraz autorytet
Styl zarządzania	autorytarny (nakazy i kontrola)	demokratyczny i partycypacyjny
Struktura organizacyjna	hierarchiczna (zbiurokratyzowana i scentralizowana)	sieciowa (wirtualna), płaska
Strategia	nastawiona na konkurencję	nastawiona na kooperację
Kultura organizacyjna	oparta na posłuszeństwie	oparta na zaufaniu
Wartość rynkowa podmiotu	uzależniona od aktywów finansowych i rzeczowych	uzależniona od aktywów niematerialnych (kapitału intelektualnego)
System motywacji	oparty na bodźcach ekonomicznych	oparty na bodźcach psychicznych (wewnętrznej satysfakcji)
Relacje z klientami	jednokierunkowe poprzez rynek	interaktywne poprzez współpracę
Wpływ zmian	jako zagrożenie	jako okazja
Charakter rozwoju	liniowy, możliwy do przewidzenia	chaotyczny, trudny do przewidzenia
Wykorzystanie nowych technologii	ważne	niezbędne
Dominujący sektor gospodarki	przemysł tradycyjny	sektor informacyjny

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Strojny 2000].

pojęcie pozostające albo w relacji zawierania się, albo tworzenia wspólnych pól z nową gospodarką czy e-gospodarką. Koncepcja e-gospodarki akcentuje wykorzystanie elektronicznych form komunikacji międzyludzkiej w procesach gospodarowania, natomiast nowa gospodarka jest pojęciem szerszym, obejmującym elementy e-gospodarki, globalizacji i innych nowych trendów oraz zjawisk (procesów) charakteryzujących współczesną rzeczywistość społeczno-ekonomiczną (tabela 5).

Analitycy starają się identyfikować cechy gospodarki opartej na wiedzy, nadając im kwantyfikowalny, użyteczny z punktu widzenia weryfikacji, kształt. E. Skrzypek pisze w tym kontekście między innymi o: (1) konieczności zdobywania wiedzy oraz jej wykorzystania, (2) zmienności otoczenia bliższego i dalszego, (3) potrzebie transformacji społeczeństwa przemysłowego w informacyjne, (4) potrzebie globalnego spojrzenia na przemysł, rynek i środowisko przyrodnicze oraz (5) związku pomiędzy przetrwaniem organizacji a jej zdolnością do przetwarzania informacji i dostosowywania się do zmian [Skrzypek 2008, s. 211-212].

Tabela 5. Cechy nowej gospodarki i e-gospodarki

Wymiar analizy	Cechy (zjawiska i procesy) charakterystyczne
Trendy ekonomiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Era globalnych rynków 2. Deregulacja rynków, likwidacja monopolu państwowych na korzyść konkurencji wolnorynkowej. 3. Zmiana systemu wynagradzania pracowników (pozapłacowe systemy motywacji). 4. Wzrost wielkości inwestycji we własność intelektualną organizacji zamiast w majątek trwały. 5. Systemy edukacji permanentnej i wysoka mobilność pracowników.
Przewartościowania i zmiany dogmatów	<ol style="list-style-type: none"> 6. Odejście od własności państwowej i centralnego planowania na korzyść zasad gospodarki wolnorynkowej i prywatyzacji. 7. Walka z inflacją jako niepożądanym zjawiskiem ekonomicznym i społecznym. 8. Defiskalizacja gospodarki. 9. Rezygnacja z barier celnych i otwieranie gospodarki. 10. Zbilansowanie budżetu oraz ograniczanie deficytów budżetowych i długu publicznego.
Problemy kwantyfikacji i systemów statystyki społeczno-ekonomicznej	<ol style="list-style-type: none"> 11. Pojawienie się trudno mierzalnych usług. 12. Gwałtowny wzrost ilości nowych produktów. 13. Wzrost znaczenia jakości w życiu gospodarczym. 14. Rosnąca rola technologii, kapitału ludzkiego i innowacji. 15. Powstawanie nowych instrumentów finansowych i metod płatności. 16. Zmiany w organizacji i dystrybucji (marketingu). 17. Zmiany w gospodarowaniu czasem przez ludzi.

Źródło: opracowano na podstawie: [Fazłagić 2000].

Dla J. Kleera [2009, s. 76] gospodarka oparta na wiedzy charakteryzuje się:

- 1) wysokim poziomem rozwoju, czyli produkt krajowy brutto *per capita* przekracza 20 tysięcy \$, a udział usług w jego tworzeniu przekracza 70%;
- 2) powszechnością wykształcenia średniego i wyższego (1/2 czynnych zawodowo);
- 3) innowacyjnością przy wysokim, ponad 3%, udziale w produkcie krajowym brutto nakładów na badania i rozwój;
- 4) połączeniem popytu na innowacje, kreatywnych ludzi i odpowiedniego klimatu proinwestycyjnego, tworzonego przez politykę państwa i system prawno-instytucjonalny;
- 5) otwartym charakterem;
- 6) zmianą (komercjalizacją) charakteru sektora publicznego.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy wymaga spełnienia kilku warunków, a zwłaszcza: (1) rozbudowy infrastruktury telekomunikacyjnej, (2) pełnej liberalizacji rynków usług informacyjnych, (3) przejrzystego i spójnego oraz dostosowanego prawodawstwa, (4) wysokiego poziomu nakładów na B+R, (5) powszechnego, szerokiego i taniego dostępu do Internetu, (6) publicznego dostępu do zasobów informacyjnych, (7) wysokiego stopnia korzystania z informa-

cji, (8) szybkiego odbierania i przekazywania danych cyfrowych, bez ograniczeń przestrzennych oraz (9) wzrostu zatrudnienia w sektorze informacyjnym.

Aby zidentyfikować stopień zaawansowania przekształcania się danej gospodarki w gospodarkę opartą na wiedzy, wykorzystuje się różne ilościowe wskaźniki. Są to na przykład: (1) łączne wydatki na badania i rozwój w % PKB, (2) wydatki na technologie informacyjne w % PKB, (3) liczba wniosków patentowych zgłoszonych do Europejskiego Urzędu Patentowego według kraju wynalazcy na 1 milion mieszkańców, (4) liczba serwerów internetowych na jeden tysiąc mieszkańców, (5) odsetek populacji w wieku produkcyjnym z wykształceniem powyżej średniego i (6) udział w eksporcie przemysłu przetwórczego eksportu gałęzi *high-tech*. Wskaźniki te traktuje się jako wybrane charakterystyki zaawansowania procesów przekształcania danego systemu ekonomicznego w gospodarkę opartą na wiedzy. Nie jest to oczywiście jedyny zestaw takich wskaźników. Można bez trudu wyobrazić sobie wiele innych zbiorów indeksów (wskaźników). Na obecnym etapie rozwoju wiedzy o nowych formach gospodarowania nie da się odpowiedzieć na dwa zasadnicze pytania: czy istnieje optymalny zestaw wskaźników opisujących gospodarkę opartą na wiedzy oraz jaki jest pożądany poziom poszczególnych wskaźników? W literaturze posługiwanie się pojęciem gospodarki opartej na wiedzy jest dość nieprecyzyjne, a brak definicji i wskaźników utrudnia ocenę, na ile rzeczywiste gospodarki spełniają warunki stawiane gospodarkom opartym na wiedzy.

4. Problemy kwantyfikacji poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy

Mierzenie poziomu zaawansowania (rozwoju) społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy wywołuje pewne problemy natury pojęciowej i metodologicznej. Są one związane z brakiem jednej, powszechnie akceptowalnej, definicji, z kwestiami kwantyfikowalności używanych definicji oraz rozwojem wiedzy na temat analizowanych zjawisk i procesów, a także ze zmiennym poziomem dostępności danych (informacji).

W przypadku gospodarki opartej na wiedzy spotykamy najczęściej trzy podejścia metodyczne: (1) oparte na wykorzystaniu szerokiego spektrum wskaźników, (2) oparte na jednym zagregowanym wskaźniku oraz (3) oparte na jednym wskaźniku dotyczącym wybranego sektora (tabela 6).

Pierwsze próby zmierzenia poziomu rozwoju (zaawansowania) gospodarki opartej na wiedzy datują się już od 1962 roku (praca F. Machlupa). Pod koniec lat pięćdziesiątych XX wieku prace metodologiczno-metodyczne w tym zakresie podjęła OECD oraz Instytut Banku Światowego (które przygotowały metodę KAM – Metodologię Szacowania Wiedzy), a nieco później Australian Bureau of Statistics oraz UNECE (Komisja Ekonomiczna Narodów Zjednoczonych dla Europy) i Komisja Europejska, na której zlecenie przygotowano Europejską Tablicę Wyników w zakresie Innowacji (EIS).

Tabela 6. Najczęściej wykorzystywane podejścia metodyczne i metodologiczne w zakresie pomiaru zaawansowania (rozwoju) gospodarki opartej na wiedzy

Podejście	Prezentacja szerokiego spektrum wskaźników		Wykorzystanie jednego wybranego wskaźnika			
			oparte na wyodrębnieniu sektorów gospodarki opartej na wiedzy		na podstawie wybranych wskaźników	
Sposób pomiaru	„czyste” dane nieprzetworzone	znormalizowane dane	arbitralny wybór sektorów	wybór oparty na kryteriach ilościowych	równe wagi	zróżnicowane wagi
Autor	OECD, Bank Światowy i inni	Instytut Banku Światowego (KAM)	F. Machlup, W. Porat	OECD	Instytut Banku Światowego (uproszczona KAM)	UNECE
Ocena	najczęściej wykorzystywane podejście, które nie daje jednak jasnych porównań rozwoju gospodarki opartej na wiedzy		gospodarka oparta na wiedzy nie jest sektorem, aby stosować wskaźnik sektorowy		zbyt mało wskaźników użyto; wszystkie jednakowo ważne	arbitralny wybór wag

Źródło: [Piech 2009, s. 286].

W ciągu ostatniej dekady szczególną popularność zyskała metoda KAM². Stała się ona punktem wielu modyfikacji polegających na pozostawieniu pewnych wskaźników uznanych za właściwe, usunięciu niepożądanych i dodaniu brakujących. W efekcie otrzymywano z reguły zestawy wskaźników zredukowane co do liczebności w stosunku do metody KAM³. W innych przypadkach modyfikacje polegały na wprowadzeniu zróżnicowanych wag dla poszczególnych grup wskaźników⁴.

Trudności natury interpretacyjnej i obrachunkowej, związane z metodą KAM i jej modyfikacjami, zwróciły uwagę analityków na inne sposoby badania gospodarki opartej na wiedzy. Przykładami takich koncepcji są: (1) metoda przemysłów opartych na wiedzy, (2) metoda poziomu innowacyjności, (3) tzw. krótka lista Komisji Europejskiej, (4) Przegląd Światowego Forum Gospodarczego oraz (5) metoda APEC i (6) Europejska Tablica Wyników w zakresie Innowacji (EIS).

Pierwsza z nich wprowadza przemysły wysokiej, średniej i niskiej technologii różniące się udziałem inwestycji badawczo-rozwojowych w wartości dodanej danej

² Szersza prezentacja metody KAM oraz omówienie jej zalet i wad znajduje się w opracowaniu A. Becli: *Wady i zalety metody KAM (Knowledge Assessment Methodology)* służącej identyfikacji poziomu zaawansowania gospodarki opartej na wiedzy, zamieszczonym w tym zeszycie.

³ Przykładem takiej modyfikacji jest ujęcie A. Kuklińskiego (por. [Piech 2009, s. 310]).

⁴ Przykładem takiej modyfikacji jest ujęcie K. Piecha (por. [Piech 2009, s. 311-312]).

branży. O poziomie zaawansowania gospodarki opartej na wiedzy decydują takie gałęzie, jak: przemysł farmaceutyczny, sprzętu medycznego, precyzyjny i optyczny, sprzętu komputerowego i biurowy, telewizja, radio i sprzęt komunikacyjny, lotnictwo i badania kosmiczne, a także chemikalia, sprzęt i maszyny, maszyny elektryczne i aparatura, kolej i sprzęt transportowy oraz samochody i przyczepy. Podejście to jest krytykowane przede wszystkim za utożsamienie wiedzy i innowacyjności z nakładami na B+R.

Metoda poziomu innowacyjności określa pięć głównych obszarów, w których znajdują się wskaźniki opisujące gospodarkę opartą na wiedzy, a mianowicie: (1) w odpowiedzi na kryzys ekonomiczny, (2) skierowanie na nowe obszary wzrostu, (3) konkurowanie w gospodarce światowej, (4) podłączanie do globalnych badań oraz (5) inwestowanie w gospodarkę opartą na wiedzy. Podejście to stanowi nieco odmienną wersję wielowskaźnikowego rozwiązania typu KAM. Cechuje się też podobnymi zaletami i wadami. Analiza poszczególnych wskaźników (zmiennych) pozwala zauważyć nieco precyzyjniejszy ich dobór w powiązaniu z określonymi wyżej obszarami niż analogiczny w metodzie KAM.

„Krótka lista” Komisji Europejskiej zawiera 14 wskaźników obejmujących ogólne tło ekonomiczne (2 wskaźniki), zatrudnienie (2 wskaźniki), innowacje i badania (2 wskaźniki), reformy gospodarcze (2 wskaźniki), spójność społeczną (3 wskaźniki) oraz środowisko (3 wskaźniki). Uwzględniane wskaźniki odpowiadają przede wszystkim potrzebom Strategii lizbońskiej i wizji gospodarki opartej na wiedzy rozwijanej w jej ramach.

Przegląd Lizboński Światowego Forum Gospodarczego obejmuje osiem grup wskaźników: społeczeństwo informacyjne, innowacje i B+R, liberalizację, przemysły sieciowe, usługi finansowe, otoczenie przedsiębiorstw, spójność społeczną i trwały rozwój. Sama metoda służy przede wszystkim ocenie realizacji Strategii lizbońskiej w porównaniu z innymi rozwiniętymi krajami spoza Unii Europejskiej.

APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) zaproponował metodę opartą na macierzy wskaźników gospodarki opartej na wiedzy, wykorzystującą podejście KAM w połączeniu z analizą kanałów przepływu wiedzy. Podejście APEC nie jest dopracowane, nie daje pełnego zestawu wskaźników. Pojawiają się problemy z klasyfikacją poszczególnych cech do grup oraz problemy z dostępnością danych.

EIS (European Innovation Scoreboard), czyli Europejska Tablica Wyników w zakresie Innowacji uwzględnia wskaźniki podzielone na następujące kategorie: siły sprawcze innowacji (9 wskaźników), działalność przedsiębiorstw (11 wskaźników) oraz wyniki (9 wskaźników). Na podstawie tych wskaźników obliczany jest syntetyczny wskaźnik innowacji SII. W analizie wyróżnia się innowacyjnych liderów, podążających za liderami, umiarkowanych innowatorów oraz kraje doganiające.

W Polsce wprowadzeniem zestawu wskaźników badających gospodarkę opartą na wiedzy zajmuje się Główny Urząd Statystyczny. Jego prace dotyczą doskonalenia systemu statystyki społeczno-ekonomicznej w zakresie analizy działalności badawczo-rozwojowej oraz stanu nauki i techniki [Kotyński 2001, s. 40]. Głównym wskaźnikiem w tej dziedzinie jest wartość nakładów na działalność badawczo-rozwojową

Tabela 7. Macierz wskaźników gospodarki opartej na wiedzy APEC

Wyszczególnienie	Otoczenie biznesowe	Infrastruktura ICT	Rozwój zasobów ludzkich	System innowacji
Pozyskiwanie wiedzy	BIZ (% PKB), stopa otwartości	komputery <i>per capita</i>	liczba uczniów szkół średnich	stopień współpracy firmy–uniwersytety
Tworzenie wiedzy	GERD (% PKB)		absolwenci nauk przyrodniczych	BERD (% PKB), naukowcy <i>per capita</i> , patenty
Upowszechnienie wiedzy		linie telefoniczne <i>per capita</i> , hosty internetowe <i>per capita</i> , telefony komórkowe <i>per capita</i>	gazety <i>per capita</i>	stopień współpracy firm
Użycie wiedzy (produkcja)	eksport wysokiej techniki w % PKB, eksport usług, KBIs jako % PKB	użytkownicy Internet <i>per capita</i>	udział pracowników wiedzy	przychody e-handlu
Inne			HDI	

Źródło: [Piech 2009, s. 293].

(GERD) w stosunku do PKB. Ponadto inne wskaźniki opisujące gospodarkę opartą na wiedzy to: nakłady na działalność badawczo-rozwojową według źródeł finansowania oraz według wielu innych kategorii, środki zagraniczne na działalność B+R, zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej, przedsiębiorstwa innowacyjne, nakłady na działalność innowacyjną, licencje, udzielone patenty, eksport i import wyrobów wysokiej technologii oraz wiele innych.

5. Zakończenie

Zainteresowanie społeczeństwem informacyjnym i gospodarką opartą na wiedzy jest uzasadnione w świetle zachodzących współcześnie przemian cywilizacyjnych. Nie mogą również zaskakiwać próby kwantyfikacji rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. W literaturze znaleźć można wiele proponowanych metod takiej kwantyfikacji. Każda z nich charakteryzuje się określonymi zaletami, ale ma jednocześnie pewne wady i uproszczenia. Znaczna część problemów kwantyfikacji poziomu zaawansowania społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy związana jest z brakiem jednoznacznych, precyzyjnych i dających się opisać odpowiednimi zmiennymi definicji obu tych pojęć. Przedstawione w opracowaniu aspekty zagadnienia potwierdzają znane w naukach ekonomicznych i społecznych problemy

pojęciowe, które utrudniają właściwą z poznawczego i implementacyjnego punktu widzenia analizę badanych zjawisk i procesów.

Analiza pozwala na sformułowanie pewnej pożądanej sekwencji i kierunków dalszych badań nad społeczeństwem informacyjnym i gospodarką opartą na wiedzy. Powinny one pójść w kierunku: (1) wypracowania odpowiednich definicji tych pojęć, (2) opracowania właściwych dla nich metod pomiaru rozwoju oraz (3) wykorzystania poznawczego i implementacyjnego otrzymanych wyników, zwłaszcza dla przygotowywanych strategii czy polityk.

Literatura

- Bangemann M., *Europa i społeczeństwo globalnej informacji. Zalecenia dla Rady Europejskiej*, Bruksela 1994, <http://kbn.icm.edu.pl/gsi/raport.html> [9.02.2010].
- Breński W., Oleksiak A., *Strategiczne szanse polskiej gospodarki w kontekście globalizacji*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008.
- Bylicki A., *Uwagi dotyczące realizacji w Polsce programu budowy gospodarki opartej na wiedzy*, [w:] A. Kukliński (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy Banku Światowego*, KBN, Warszawa 2003.
- Casey M., *Europejska polityka informacyjna. Wyzwania i perspektywy dla administracji publicznej*, Międzynarodowe Centrum Zarządzania Informacją Uniwersytetu M. Kopernika, Toruń 2001.
- Dobrowolska A., Janoś-Kresło M., Wódkowski A., *E-usługi a społeczeństwo informacyjne*, Wydawnictwo DIFIN, Warszawa 2009.
- e-Polska – Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006*, Ministerstwo Łączności, Warszawa 2001.
- Fazlagić A., *Spoleczeństwo wiedzy*, „Problemy Jakości” 2000, nr 4.
- Gielewska I., Sikora D., *Spoleczeństwo informacyjne a globalizacja*, <http://mikro.univ.szczecin.pl/bp/pdf/18/28.pdf> [15.02.2010].
- Goban-Klas T., Sienkiewicz P., *Spoleczeństwo informacyjne. Szanse, zagrożenia, wyzwania*, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków 1999.
- Golka M., *Bariery w komunikowaniu i społeczeństwo (dez)informacyjne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Juszczyk S., *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.
- Kleer J., *Gospodarka oparta na wiedzy a globalizacja: związki czasowe i przyczynowe*, [w:] J. Koto-wicz-Jawor (red.), *GOW – wyzwanie dla Polski*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
- Kotyński J., *Europejska przestrzeń gospodarcza oparta na wiedzy – od Lizbony do Warszawy*, [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwanie dla Polski XXI w.*, red. A. Kukliński, KBN, Warszawa 2001.
- Kluszczyński R., *Spoleczeństwo informacyjne. Cyberkultura. Sztuka mediów*, Kraków 2002.
- Krzysztofek K., Szczepański M., *Zrozumieć rozwój: od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2005.
- Kulpińska J., *Od społeczeństwa post-industrialnego do społeczeństwa informacyjnego – koncepcje i dyskusje*, [w:] L. Haber (red.), *Polskie doświadczenia w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego: dylematy cywilizacyjno-kulturowe. Materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej*, Kraków 2001, <http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty/0037/cz0-r2.pdf> [16.03.2010].
- Nauka, nowoczesne technologie i społeczeństwo informacyjne 2007-2013*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa 2005.

- Nowina-Konopka M., *Istota i rozwój społeczeństwa informacyjnego*, [w:] M. Witkowska, K. Cholawa-Sosnowska (red.), *Spółczesność informacyjna. Istota, rozwój, wyzwania*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.
- Papińska-Kacperk J., *Nowa epoka – społeczeństwo informacyjne*, [w:] M. Witkowska, K. Cholawa-Sosnowska (red.), *Spółczesność informacyjna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Phillip R., *Definicje społeczeństwa informacyjnego*, <http://www.spoleczenstwoinformacyjne.pl/arttykuły/145.295.definicje-spoleczenstwa-informacyjnego.htm> [11.02.2010].
- Piech K., *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarczym: w kierunku pomiaru współczesnej roli państwa*, Wydawnictwo Instytutu Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2009.
- Pizło W., *Przedsiębiorstwo w społeczeństwie informacyjnym w świetle teorii ekonomii instytucjonalnej*, Wyd. SGGW, Warszawa 2009.
- Skrzypek E., *Miejsce gospodarki opartej na wiedzy nowej gospodarce*, [w:] C. Hales (red.), *Spółczesność informacyjna: stan i kierunki rozwoju w świetle uwarunkowań regionalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2008.
- Spółczesność informacyjna – definicja, Microsoft, http://www.microsoft.com/poland/administracja/spoleczenstwo_info_wprow.mspix [29.05.2010].
- Spółczesność informacyjna w Polsce – Wstęp do formułowania założeń polityki Państwa, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, Warszawa 1996, <http://kbn.icm.edu.pl/pub/info/dep/spo.html> [29.05.2010].
- Strojny M., *Teoria i praktyka zarządzania wiedzą*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2000, nr 10.
- Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, <http://www.ukie.gov.pl/WWW/serce.nsf/0/6A1F-328341480FEAC1256F6A0038762F?Open> [29.05.2010].
- Zacher L., *Spółczesność postinformacyjna w kontekście ewolucji społeczeństw i wizji przyszłości*, [w:] L. Haber, M. Niezgoda (red.), *Spółczesność informacyjna: aspekty funkcjonalne i dysfunkcjonalne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.
- Zienkowski L., *Gospodarka oparta na wiedzy – mit czy rzeczywistość*, [w:] L. Zienkowski (red.), *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2003.

Źródła internetowe

- http://www.si.lodzkie.pl/images/stories/SI2/Dokumenty/Kraj/13_nauka_nowoczesne_tech_ni_20-7-2013.doc [29.05.2010].
- http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci213588,00.html – Information Society, [29.05.2010].

DISPUTES OVER THE NOTION OF INFORMATIVE SOCIETY AND KNOWLEDGE-BASED ECONOMY – TOPICS OF IDENTIFICATION AND MEASUREMENT

Summary: The article presents chosen topics of the identification of the notion “informative society and knowledge-based economy”. The author also discusses the quantification of the development level of informative society and knowledge-based economy.