

„Nowa gospodarka” – aspekt informacyjny

Józef Oleński

Katedra Bankowości i Finansów WNE UW

Pojęcia: „nowa gospodarka”, „społeczeństwo informacyjne”, „gospodarka informacyjna” i „gospodarka elektroniczna”

Pojęcia „nowa gospodarka”, „społeczeństwo informacyjne”, „gospodarka informacyjna”, „gospodarka elektroniczna” są często używanymi określeniami w literaturze ekonomicznej¹, we współczesnej socjologii², w informatyce. Są to także popularne terminy publicystyczne i marketingowe. Pojęcia te są obecnie znacznie częściej używane w publicystyce ekonomicznej i w marketingu technologii informacyjnych niż w literaturze naukowej. Sposób używania tych pojęć wprowadza pewien chaos, zwłaszcza w literaturze fachowej i popularnonaukowej. Tym bardziej potrzeba naukowej aparatury pojęciowej, oddającej istotę nowych zjawisk obserwowanych we współczesnej gospodarce.

Niektórzy ekonomiści³ uważają, że pojęcia „nowa gospodarka”, „gospodarka informacyjna” i „społeczeństwo informacyjne” są synonimami pojęć „gospodarka postindustrialna” i „społeczeństwo postindustrialne”. Uważam, że z ekonomicznego punktu widzenia pojęcia gospodarki i społeczeństwa informacyjnego można traktować jako pojęcia węższe względem gospodarki i społeczeństwa postindustrialnego. Niemniej są to pojęcia pożyteczne. Pozwalają one na zaakcentowanie w samej nazwie informacyjnych aspektów współczesnej gospodarki i społeczeństwa, abstrahując od innych, pozainformacyjnych aspektów gospodarki postindustrialnej i społeczeństwa postindustrialnego⁴.

Podstawowe cechy współczesnej „nowej gospodarki” i „społeczeństwa informacyjnego” jako realnych zjawisk społeczno-ekonomicznych to przede wszystkim globalny i totalny zakres procesów i systemów informacyjnych oraz możliwości

¹ Wydaje się, że termin „nowa gospodarka” jest terminem „sezonowym”, tymczasowym. Z czasem to, co nazywamy dziś „nową gospodarką” zestarzeje się. Ale tym bardziej istnieje potrzeba wypracowania terminu i pojęcia, które byłoby trwałym pojęciem naukowym, oddającym specyfikę tej gospodarki, która kształtuje się jako efekt „rewolucji informacyjnej”.

² Problematyka społeczeństwa informacyjnego jest od wielu lat omawiana na łamach czasopisma „The Information Society”. Zob. także L. Zacher (red.), *Społeczeństwo informacyjne w perspektywie człowieka, techniki, gospodarki*, Wyd. Transformacje, Warszawa 1999.

³ Zob. Y. Masuda, *Information society as Post-Industrial Society*, The Institute for the Information Society, Tokyo 1981. Zob. także: A.-W. Scheer, T. Allweyer, *Informationsgesellschaft — Utopie oder Herausforderung der Unternehmensführung*, w: *Rechnungswesen und EDV*, XVI Saarbrücker Arbeitstagung, Heidelberg 1995.

⁴ Zob.: L. Zacher (red.), *Problemy społeczeństwa informacyjnego: elementy analizy, ewaluacji i prognozy*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania, Warszawa 1997.

globalnego i totalnego oddziaływania na społeczeństwa i gospodarki poprzez informację. Są to następujące cechy:

- Postęp techniczny ma charakter informacyjny.
- Rozwój społeczny i ekonomiczny, którego konsekwencją jest między innymi powstawanie coraz bardziej złożonych funkcjonalnie struktur organizacji społeczeństwa i gospodarki, wymaga od członków tych społeczności dysponowania coraz większymi zasobami informacji. Informacja oparta na doświadczeniu lokalnych grup społecznych, przekazywana następnym pokoleniom, przestała wystarczać. Pojawia się więc zapotrzebowanie na informacje dostarczane członkom społeczeństwa w zorganizowany sposób, przez wyspecjalizowane instytucje informacyjne o charakterze publicznym.
- Zapotrzebowanie na informacje niezbędne do funkcjonowania w coraz bardziej złożonych systemach społecznych jest zaspokajane dzięki temu, że informacja wstaje się w coraz szerszym zakresie dobrem publicznym.
- Tworzenie coraz większych podstawowych zasobów wiedzy społeczeństwa, niezbędnych do jego funkcjonowania, odbywa się przez proces permanentnej edukacji członków społeczeństwa. Przyjmuje on charakter powszechnej scholaryzacji, w pewnym zakresie obowiązkowej, prowadzonej przez instytucje publiczne. Proces ten uaktywnia naturalne potrzeby informacyjne człowieka, co ujawnia się w formie rosnącego popytu na informacje. Edukacja ma charakter ciągły. Człowiek, aby być pełnoprawnym i sprawnym członkiem społeczeństwa i aktywnym podmiotem gospodarczym, musi przez cały czas uzupełniać swoje zasoby informacyjne.
- Informacja stała się jednym z podstawowych czynników wytwórczych, na równi z pracą, kapitałem, materialnymi zasobami naturalnymi. W wielu dziedzinach gospodarki informacja jest decydującym czynnikiem wytwórczym. Jest to wynikiem podstępu technicznego, jaki dokonał się przede wszystkim w ciągu ostatnich dwóch stuleci.
- Istotnym czynnikiem, dzięki któremu współczesna cywilizacja jest autentycznie cywilizacją informacyjną, są nowoczesne technologie informacyjne, czyli metody i urządzenia techniczne służące do generowania, gromadzenia, przetwarzania, przechowywania, przekazywania i udostępniania informacji. Początkowo nowoczesne technologie informacyjne dotyczyły przede wszystkim przekazywania informacji (druk, telekomunikacja, radio, telewizja, multimedia), potem przetwarzania informacji (komputery), a następnie ich przechowywania (nowoczesne technologie pamięciowe).
- Nowoczesne technologie informacyjne umożliwiają integrację generowania, gromadzenia, przechowywania, przekazywania i udostępniania informacji odwzorowanej za pomocą różnych technik i różnych systemów znakowych (technologie multimedialne). Jest to nowe zjawisko, którego skutki dla organizacji procesów i systemów informacyjnych będą bardzo głębokie.
- Rozwój technologii informacyjnych umożliwił tworzenie systemów informacyjnych o zasięgu ogólnosiwiatowym, globalnym. Mamy więc do czynienia z globalizacją informacji, procesów i systemów informacyjnych.

- Globalizacja procesów informacyjnych jest warunkiem i czynnikiem stymulującym, sprawczym, globalizacji procesów gospodarczych. Uczestnictwo w systemach informacyjnych o zasięgu ogólnosiwiatowym, dostęp do nich, umożliwiają prowadzenie działalności gospodarczej na globalnym rynku także takim podmiotom gospodarczym, które nie miałyby tej możliwości w warunkach tradycyjnych technologii informacyjnych.
- Rozwojowi nowoczesnych technologii informacyjnych towarzyszy dynamiczny spadek kosztów jednostkowych informacji we wszystkich fazach procesu informacyjnego. Jednocześnie bardzo szybko rośnie ilość generowanej informacji, zarówno tej potrzebnej i użytkowanej, jak i tej nikomu niepotrzebnej. Całkowite nakłady na informację i ich udział w nakładach ponoszonych na inne dobra, mimo znacznego i szybkiego spadku nakładów jednostkowych na pojedyncze informacje, wykazuje dynamiczny wzrost. Także udział nakładów na informacje, procesy i systemy informacyjne w ogólnych nakładach na działalność gospodarczą stale i szybko rośnie. Możliwość poniesienia tych rosnących nakładów na informacje staje się nierzadko barierą dla prowadzenia przez jednostki organizacyjne i ludzi działalności politycznej, społecznej i gospodarczej.
- W nowoczesnych gospodarkach wykształcił się i dynamicznie się rozwija oddzielny sektor, którego działalność polega na generowaniu, gromadzeniu, przechowywaniu, przetwarzaniu i udostępnianiu informacji. Sektor ten nazywamy sektorem informacyjnym⁵. Stanowi on niezbędny segment infrastruktury społecznej i gospodarczej. Sektor ten posiada swoją specyfikę. Jego analiza wymaga specjalnych metod badawczych.

Nowe cechy systemów społeczno-ekonomicznych, określane pojęciem „społeczeństwa informacyjnego”, sprawiają, że pojawiły się i dynamicznie się rozwijają nowe zjawiska informacyjne w społeczeństwie i gospodarce. Do ich badania, analizy, modelowania procesów we współczesnej gospodarce, a zwłaszcza do podejmowania decyzji i sterowania procesami, potrzebne są nowe narzędzia i metody badawcze, zarówno w teorii ekonomii, jak i w ekonomikach stosowanych. Dotychczasowe narzędzia badawcze ekonomii i ekonomik szczegółowych powinny być wzbogacone o pojęcia i modele umożliwiające uwzględnienie informacji jako jednego z podstawowych czynników wytwórczych oraz analizę i syntezę informacji, procesów i systemów informacyjnych w gospodarce, badanie sektora informacyjnego jako jednego z sektorów gospodarki narodowej.

Funkcjonalne minimum informacyjne

W każdym społeczeństwie, w każdej gospodarce podmioty społeczno-gospodarcze (ludzie, przedsiębiorstwa) do sprawnego działania, funkcjonowania w państwie, społeczeństwie, gospodarce, muszą dysponować pewnym minimalnym zasobem informacji. Zasób ten nazywamy funkcjonalnym minimum informacyjnym.

⁵ Zob.: D. Dziuba, *Analiza możliwości wyodrębniania i diagnozowania sektora informacyjnego w gospodarce polskiej*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1998.

Wraz z rozwojem społecznym i postępowaniem technicznym funkcjonalne minimum informacyjne rośnie. Cechą społeczeństwa informacyjnego jest to, że minimum to znacznie przekracza zdolności percepcyjne człowieka. Przekracza często zasoby informacyjne oraz możliwości organizacyjne, techniczne i ekonomiczne jednostki organizacyjnej. Powstaje więc luka informacyjna między zasobami informacyjnymi podmiotu a jego funkcjonalnym minimum informacyjnym.

Dla każdego człowieka, podmiotu społecznego lub gospodarczego można określić to minimum informacyjne. Jest ono determinowane przez funkcje podmiotu. Inne będzie funkcjonalne minimum informacyjne dziecka idącego do szkoły na wsi, inne będzie to minimum dla dziecka w wielkim mieście. Inne będzie minimum informacyjne polityka, wyborcy, podatnika, ekonomisty opracowującego projekt budżetu resortu, informatyka projektującego wielki infrastrukturalny system informacyjny czy informatyka projektującego system listy płac w małym przedsiębiorstwie. Zachęcam Czytelnika do zastanowienia się, jakie są funkcjonalne minima informacyjne wymienionych wcześniej osób. W każdym przypadku takie minimum istnieje, niezależnie od tego, czy uświadamiamy je sobie i czy potrafimy je zdefiniować, czy nie.

Powszechnie w społeczeństwie informacyjnym jest to, że każdy człowiek i każda jednostka organizacyjna muszą:

- a) korzystać z informacyjnego wspomaganie zewnętrznych systemów informacyjnych,
- b) dysponować pewnym zasobem metainformacji umożliwiającym korzystanie z zewnętrznego wspomaganie informacyjnego,
- c) stale uzupełniać swoje zasoby informacyjne i metainformacyjne.

Ponadto obecnie korzystanie z wielu zasobów informacyjnych wymaga określonych środków technicznych, organizacyjnych i finansowych (np. komputer, dostęp do internetu, dostęp do sieci telefonicznej).

Zadaniem badawczym ekonomiki informacji jest opracowanie metod identyfikacji funkcjonalnego minimum informacyjnego (i metainformacyjnego) dla podstawowych funkcji społecznych i ekonomicznych, luki informacyjnej (i metainformacyjnej). Jest to ważne zwłaszcza dla podmiotów odgrywających istotną rolę w funkcjonowaniu państwa i gospodarki. Zadaniem ekonomiki informacji jest także wskazanie tych informacji, które w gospodarce narodowej i w państwie wymagają zorganizowania zasobów i systemów informacyjnych, aby obywatele, grupy społeczne, podmioty gospodarcze mogły realizować swoje funkcje. Wypełnienie tej luki informacyjnej jest jednym z zadań infrastruktury informacyjnej państwa.

Informacyjny charakter postępu technicznego

W współczesnej gospodarce postęp techniczny ma charakter informacyjny w tym sensie, że:

- a) jest osiągany dzięki informacji,
- b) jest informacją,
- c) jest wprowadzany w życie dzięki informacji, poprzez procesy i systemy informacyjne.

Postęp techniczny we współczesnej gospodarce oddziałuje na informacje w gospodarce w następujący sposób:

- 1) postęp polega na generowaniu coraz większych zasobów informacji,
- 2) produkty finalne postępu technicznego (wynalazki) mają coraz częściej formę li tylko zbiorów informacji,
- 3) opracowanie nowych rozwiązań technicznych wymaga coraz większych, bardzo dużych zasobów informacji,
- 4) wdrożenie, wykorzystanie wyników badań naukowych, nowych konstrukcji, technologii, rozwiązań organizacyjnych, wymaga dysponowania przez gospodarkę odpowiednio dużymi zasobami informacji, bez których wykorzystanie nowoczesnych technologii i produktów jest niemożliwe lub bardzo kosztowne.

W praktyce znaczy to, że prace badawcze i konstrukcyjne wymagają dostępu konstruktorów, projektantów, producentów do coraz większych zbiorów informacji. Modernizacja, opracowywanie i wprowadzanie na rynek nowych produktów jest związane z generowaniem coraz większych zbiorów nowej informacji. Aby wdrożyć nową technologię czy produkt, trzeba ludzi o coraz wyższych kwalifikacjach, trzeba konsultantów i ekspertów, którzy przekażą *know-how*. Wreszcie rośnie zapotrzebowanie na informacje ujawniające się u finalnych użytkowników nowych produktów, zarówno konsumentów jak i producentów, którzy, aby korzystać efektywnie z nowych technologii, surowców, metod lub produktów, muszą coraz więcej wiedzieć, mieć dostęp do coraz większych zasobów informacyjnych.

Zasoby informacyjne niezbędne do opracowania nowych rozwiązań technologicznych, technicznych, organizacyjnych są tak duże, że tylko wielkie organizacje dysponujące dużymi zasobami informacji, przede wszystkim w postaci wysoko kwalifikowanych kadr specjalistów, mogą podejmować się tworzenia nowych technologii, produktów i rozwiązań. Prace badawcze i rozwojowe, których produktem jest przede wszystkim informacja, wymagają tak znacznych nakładów, że często muszą być wspierane ze środków publicznych. Skala zasobów informacji niezbędnych do tworzenia postępu naukowo-technicznego jest tak duża, że następuje koncentracja miejsc tworzenia postępu technicznego w skali międzynarodowej, a w niektórych dziedzinach — w skali globalnej.

Internacjonalizacja, globalizacja i koncentracja tworzenia postępu technicznego w danej dziedzinie w jednym lub kilku krajach powoduje w pozostałych krajach świata wzrost nakładów na wdrażanie postępu technicznego. Jednym z kosztów znaczących jest koszt pokonania bariery językowej. Obecnie nie wystarczy kupić nowoczesne urządzenie, by je stosować. Trzeba ponieść wcale niemałe koszty tłumaczenia dokumentacji i instrukcji na język producenta, najczęściej z języka angielskiego, albo ponieść niemałe także koszty nauki języka angielskiego dla inżynierów i techników. Doświadczenia wdrażania komputerów ujawniły koszty bariery językowej wdrażania postępu technicznego już w latach 60. Obecnie koszty te trzeba ponosić niemal w każdej dziedzinie.

Informacyjny charakter postępu technicznego przejawia się także w związku z tym, że polega on na wprowadzaniu nowoczesnych technologii informacyjnych we wszystkich dziedzinach gospodarki i działalności niekomercyjnej. Komputeryzacja prac administracyjno-biurowych oznacza, że postęp w tej dziedzinie wiąże się nie tylko z zainstalowaniem komputerów i sieci łączności, ale przede

wszystkim z poszerzeniem zasobów wiedzy urzędników, lekarzy i pielęgniarek, techników o umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych oraz zasobów i systemów informacyjnych. W dziedzinie tego, co nazywamy „pracą umysłową” dokonuje się głęboka przemiana jakościowa. Ma ona swój wymiar ekonomiczny. Wymaga poniesienia nakładów na stworzenie nowych zasobów informacyjnych w ramach powszechnego systemu edukacyjnego ze świadomością, że tylko część tej wiedzy będzie wykorzystana w praktyce.

Społeczeństwo informacyjne charakteryzuje się znacznie wyższym poziomem redundancji zasobów i systemów informacyjnych. Zadaniem badawczym dla ekonomiki informacji jest określanie granic tej redundancji i akceptowalnych społecznie i ekonomicznie granic nadmiaru informacji.

Konsumpcja informacji w społeczeństwie informacyjnym

Cechą społeczeństwa informacyjnego jest wysoki poziom konsumpcji informacji. Udział informacji w strukturze „koszyka” dóbr i usług konsumowanych przez gospodarstwa domowe jest znaczny. Ciekawym zagadnieniem badawczym jest empiryczna analiza porównawcza udziału konsumpcji informacji w konsumpcji gospodarstw domowych różnych krajów i określenie na tej podstawie przedziału, od którego możemy mówić o społeczeństwie informacyjnym. Wymaga to modyfikacji statystyki budżetów gospodarstw domowych. Obecna statystyka gospodarstw domowych nie daje możliwości wydzielenia wydatków na informację, w tym przede wszystkim na konsumpcję informacyjną, z budżetach gospodarstw domowych. Statystyczne klasyfikacje produkcji także nie umożliwiają wydzielenia produkcji informacji przeznaczonej do konsumpcji.

Aby można było określić nakłady na konsumpcję informacyjną, należałoby wprowadzić następujące uzupełnienia w badaniach statystycznych. Po pierwsze, w klasyfikacji produktów (wyrobów i usług) badanych w statystyce gospodarstw domowych należałoby wprowadzić uszczegółowienie produktów informacyjnych, umożliwiające oddzielenie tych produktów, w których przeważa funkcja konsumpcyjna, od innych produktów informacyjnych. Po drugie, należy opracować i wprowadzić klasyfikację informacji, wykorzystując kryterium funkcji informacji, oraz podjąć badania statystyczne produkcji informacji według funkcji.

Z badań sektora informacyjnego w gospodarce⁶ opartych na klasyfikacji działalności gospodarczej (ISIC, NACE, EKD) nie daje się oszacować konsumpcji informacyjnej. Wymaga to odrębnych badań empirycznych.

Jeżeli chodzi o produkcję informacji jako dobra konsumpcyjnego, metody wykorzystane do badania sektora informacyjnego w gospodarce⁷ są dobrą podstawą do kwantyfikacji i rankingu „społeczeństw informacyjnych”.

Mierniki rozwoju gospodarki informacyjnej

Miernikami rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki informacyjnej mogą być takie wskaźniki, jak:

⁶ Zob. D. Dziuba, *op. cit.*

⁷ Chodzi m.in. o prace takich autorów jak F. Machlup i B. Langefors, a następnie K. Boulding, Y. Masuda, M. Porat, M. Rubin, a w Polsce D. Dziuba i M. Goliński.

- 1) udział zatrudnionych w sektorze informacyjnym (pierwotnym i wtórnym) w ogólnej liczbie zatrudnionych w gospodarce;
- 2) nakłady na „przemysł wiedzy” w stosunku do PKB (nauka, szkolnictwo, doskonalenie zawodowe itd.);
- 3) udział sektora informacyjnego w wytwarzaniu PKB;
- 4) mierniki gęstości infrastruktury informacyjnej kraju i infrastrukturalnych zasobów informacyjnych;
- 5) wskaźniki ilości produkowanej i odbieranej informacji na jednego mieszkańca, np. liczba książek, czasopism, komputerów osobistych, liczba osobogodzin — lub raczej „osobowieków” — oglądanych programów telewizyjnych i słuchanych programów radiowych oraz inne dane dotyczące czasu wykorzystanego na odbiór informacji, możliwe do uzyskania ze statystyk budżetu czasu (*time use surveys*), liczba użytkowników internetu i liczba godzin korzystania z internetu na 1 mieszkańca, liczba i czas rozmów telefonicznych;
- 6) wskaźnik edukacji na poziomie średnim i wyższym, tzn. relacja liczby studentów do ogółu populacji w wieku studiów wyższych;
- 7) wydatki przedsiębiorstw i innych podmiotów na informację;
- 8) wydatki gospodarstw domowych na informację.

Przez badaczy sektora informacyjnego w gospodarce proponowane są pewne syntetyczne miary poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Przykładem takiej miary może być tzw. współczynnik informacji⁸ mierzony wydatkami gospodarstw domowych na informację. W krajach takich jak USA, Kanada, Japonia, a w Europie — Dania, Szwecja — współczynnik ten dochodzi do 50%. W krajach, które jeszcze nie weszły w fazę kształtowania społeczeństwa informacyjnego wskaźnik ten wynosi poniżej 10%. Niestety, klasyfikacje stosowane w badaniach budżetów gospodarstw domowych utrudniają uzyskanie precyzyjnych i porównywalnych danych. Na podstawie statystyki budżetów gospodarstw domowych trudno uzyskać odpowiednie dane dla Polski.

Dopracowanie miar, wypracowanie metod badań statystycznych i ich realizacja to kolejny obszar badań dla ekonomiki informacji.

Sektor informacyjny

Cechą charakterystyczną społeczeństwa informacyjnego i gospodarki informacyjnej jest ukształtowanie się i rozwój sektora informacyjnego. Przez sektor informacyjny rozumiemy sektor, w którym jednym z podstawowych rodzajów działalności jest realizacja procesów informacyjnych i projektowanie, wdrażanie lub eksploatacja systemów i zasobów informacyjnych. Takie rozumienie pojęcia jest więc zbliżone do definicji pierwotnego sektora informacyjnego (*primary information sector*) wprowadzonego przez M. Porata już w 1977 roku⁹. Przez wtórny sektor informacyjny Porat definiował działalność informacyjną mającą charakter pomocniczy względem innych rodzajów, głównie w formie wewnętrznych systemów informacyjnych przedsiębiorstw.

⁸ Zob. H. S. Dodrick, G. Wang, *The Information Society — a Retrospective View*, Sage Publ., London 1993.

⁹ Zob. M. Porat, *The Information Economy*, U.S. Department of Commerce, OT Special Publication, vol. 1-9, Washington D.C.

Cechą gospodarki informacyjnej i społeczeństwa informacyjnego jest znaczny udział zarówno pierwotnego, jak i wtórnego sektora informacyjnego w zatrudnieniu i w produkcji narodowym brutto (PNB). W krajach wysoko rozwiniętych, które odpowiadają jakościowym definicjom krajów rozwijających się w kierunku społeczeństwa informacyjnego (USA, Japonia, kraje skandynawskie, Niemcy, Francja, Australia), udział sektora informacyjnego w PKB według definicji Porata już w końcu lat 80. przekraczał 60%, a zatrudnienie dochodziło lub przekraczało 50%¹⁰.

W najwyżej rozwiniętych krajach świata, których model rozwoju zmierza ku społeczeństwu informacyjnemu, obserwujemy następujące zjawiska:

- duża część nakładów inwestycyjnych przeznaczana jest na sektor informacyjny;
- znaczna część wydatków na sferę informacyjną jest finansowana przez państwo;
- sektor informacyjny przynosi duże korzyści całemu społeczeństwu, a nie tylko części bezpośrednio w nim zaangażowanej;
- produkcja niektórych rodzajów wiedzy jest ograniczona z uwagi na brak odpowiednich wysoko kwalifikowanych kadr, co jest sygnałem świadczącym o potrzebie realokacji środków na tworzenie zasobów wiedzy i kształcenie;
- postęp techniczny ma charakter informacyjny;
- produkcja wiedzy technologicznej powoduje zmiany w technologiach produkcji, konstrukcjach wielu wyrobów i usług;
- nowa wiedza w sferze technologii powoduje wzrost zapotrzebowania na pracę umysłową, wymagającą wysokich kwalifikacji i dużych zasobów wiedzy, a spadek zapotrzebowania na prace proste;
- zatrudnienie w sektorze informacyjnym rośnie szybciej niż w innych sektorach gospodarki;
- obserwuje się autonomiczny wzrost zatrudnienia w sektorze informacyjnym, który jest wynikiem konieczności tworzenia potencjału obsługującego sektor informacyjny (wzrost ten odbywa się zgodnie z „Prawem Parkinsona”), czyli swego rodzaju „podsektora metainformacyjnego”;
- wzrost zatrudnienia w segmencie sektora informacyjnego stanowiącego tzw. przemysł wiedzy (badania naukowe, wdrożenia, szkolenie związane z postępem technicznym i organizacyjnym) powoduje szybszy wzrost wydajności pracy i rozwój gospodarczy.

Badania empiryczne wskazują na istnienie silnego związku przyczynowo-skutkowego między rozwojem sektora informacyjnego i „przemysłu wiedzy” a rozwojem gospodarki narodowej¹¹.

Analiza rozwoju sektora informacyjnego i modelowanie związków przyczynowo-skutkowych między rozwojem społecznym i gospodarczym a rozwojem sektora informacyjnego jest ważnym zagadnieniem badań ekonomicznych nad gospodarką informacyjną i społeczeństwem informacyjnym.

¹⁰ Zob. D. Dziuba, *op. cit.*

¹¹ Zob. M. Rubin, *Information Economics and Policy in the United States*, Washington D.C. 1983.

Polaryzacja społeczeństwa informacyjnego a minimum informacyjne

Konsekwencją stale rosnącego funkcjonalnego minimum informacyjnego, wysokiego poziomu i stałego wzrostu wymagań informacyjnych, jakim człowiek powinien sprostać, aby mógł spełniać swoje funkcje, jest pogłębiająca się polaryzacja społeczna, kulturalna i ekonomiczna społeczeństw, regionów i krajów. Przyczyną polaryzacji są różnice w posiadanych zasobach informacyjnych oraz w możliwościach dostępu do światowych zasobów i systemów informacyjnych. Są to „luki informacyjne”, z których należy wymienić przede wszystkim następujące:

1. **L u k a e d u k a c y j n a**, polegająca na różnicach w możliwościach edukacji różnych grup społecznych i narodów. Dzieci i młodzież na wsi i w małych miasteczkach mają gorsze warunki edukacji na wszystkich szczeblach niż dzieci w dużych miastach. Uczelnie o renomie międzynarodowej, prowadzące kształcenie studentów na najwyższym poziomie światowym, są dostępne tylko dla nielicznych. Wskutek tego relatywnie coraz większa część społeczeństwa w wielu krajach nie ma możliwości organizacyjnych i ekonomicznych uzyskania niezbędnego bazowego minimum informacyjnego, niezbędnego do dalszego rozwoju i uczestnictwa w życiu społecznym, politycznym i gospodarczym. Fakt posiadania lub nieposiadania naturalnych predyspozycji intelektualnych ma drugorzędne znaczenie dla możliwości edukacyjnych.
2. **L u k a t e c h n i c z n a**, polegająca na braku infrastruktury technicznej dostępu do informacji, zbyt niskiego poziomu rozwoju tej infrastruktury. Wymagania techniczne dostępu do zasobów informacyjnych stale rosną. Coraz większa część społeczeństw nie jest w stanie spełnić tych wymagań. Jest więc izolowana od rzeczywistych zasobów informacyjnych. Ludziom tym pozostaje „gapienie się w telewizor” i czerpanie z niego zdeformowanej „wiedzy” o świecie. Na tej podstawie trudno aktywnie i świadomie uczestniczyć w życiu politycznym, społecznych czy gospodarczym.
3. **L u k a j ę z y k o w a**. Większość zasobów informacyjnych świata w zakresie informacji naukowej, technicznej, ekonomicznej powstaje w języku angielskim. Daje to naturalną przewagę osobom określanym jako *native English speaker*, chętnie przez tych „speakerów” wykorzystywaną¹². Globalizacja wymaga jednego języka do komunikacji. Koszty translacji światowych zasobów informacyjnych na języki narodowe, nie mówiąc o translacji na języki lokalnych grup etnicznych, są dla wielu krajów bardzo duże. Takie kraje i narody stają przed wyborem: a) wprowadzić powszechne nauczanie języka *international English*, b) dokonywać tłumaczenia światowych zasobów informacyjnych na język narodowy, c) pozostać poza światowymi zasobami informacyjnymi. Wiele wskazuje na to, że wybierany jest wariant a) nauki języka *international English* jako ekonomicznie najtańszy. Wariant ten wybrało już wiele krajów, wprowadzając powszechną obowiązkową naukę języka angielskiego. Luka językowa oznacza,

¹² Już dzisiaj powszechny jest w wielu krajach stereotyp, że studia na kiepskim amerykańskim college’u czy staż naukowy tamże są w Polsce i wielu innych krajach więcej warte od ukończenia bardzo dobrej uczelni krajowej i stażu naukowego w znakomitym instytucie spoza strefy języka angielskiego. Słaby „specjalista” nieznający języka „krajowego”, za to mówiący po angielsku jest oceniany jako „wybitny specjalista” zwłaszcza przez tych, którzy sami nie znają języka angielskiego.

że ta część społeczeństwa, która nie będzie objęta nauką języka *international English*, pozostanie poza światowym obiegiem informacyjnym. Przed poważnym dylematem wyboru strategii językowej a) czy b) stają kraje i narody „średniej wielkości”. Koszty powszechnego nauczania języka angielskiego w tych krajach zbliżają się do kosztów translacji wartościowych zasobów informacyjnych. Nakłada się na to aspekt kulturowy i narodowy. Mimo wszystko wydaje się, że wariant a) ma przewagę, ze wszystkimi konsekwencjami podziału społeczeństwa na „znających *international English*” i „nieznających *international English*”. Kraje anglojęzyczne nie mają tego dylematu. W tych krajach nie ma językowej luki informacyjnej. Ten czynnik wprowadza polaryzację krajów anglojęzycznych i pozostałych, które muszą ponosić wielkie koszty tej luki językowej¹³.

4. **Luka polityczno-prawna.** Koncentracja generowania i zarządzania światowymi zasobami informacyjnymi powoduje, że nieliczne kraje lub organizacje międzynarodowe, które są dysponentami światowych zasobów informacyjnych, mają kontrolę na udostępnianiem tych zasobów innym krajom, organizacjom, podmiotom społeczno-gospodarczym. Mogą one pewne informacje reglamentować, inne promować. W dziedzinie gospodarowania zasobami informacyjnymi w skali globalnej nie ma takich regulacji prawnych, jak np. w przypadku wyrobów i usług. Regulacje prawne dotyczą li tylko ochrony niektórych informacji (patenty, znaki firmowe itp.). Nie ma natomiast regulacji określających, jakie informacje są powszechnym dziedzictwem naukowym, technicznym, kulturalnym. Dysponenci zasobów informacyjnych mają pozycję quasi-monopolistyczną. Z przyczyn politycznych czy gospodarczych mogą wykorzystywać ją dla własnych celów, dyskryminując jednych, a wspomagając innych.

Wymienione wyżej luki uważam za najważniejsze we współczesnej gospodarce. Czynniki wpływających na polaryzację krajów, społeczeństw, podmiotów gospodarczych jest więcej. Badanie procesów polaryzacji wywoływanej czynnikami informacyjnymi jest kolejnym ciekawym tematem badawczym ekonomiki informacji.

Infrastruktura informacyjna gospodarki i państwa

We współczesnych systemach państwowych, zwłaszcza w rozwiniętych gospodarczo państwach demokratycznych o względnie otwartej gospodarce rynkowej, ukształtował się kompleks instytucji, organizacji i systemów informacyjnych, których zadaniem jest gromadzenie, przechowywanie, udostępnianie potrzebnej informacji odpowiadającej normom jakościowym obowiązującym w społeczeństwie. Ten kompleks instytucji, systemów i zasobów informacyjnych nazywamy infrastrukturą informacyjną. Infrastruktura informacyjna państwa i gospodarki jest instrumentem realizacji obywatelskiego prawa do informa-

¹³ W XIX wieku snob nowobogacki z krajów Europy Wschodniej podobno mawiał „Francuzi to bardzo kulturalny naród. Tam nawet służąca mówi po francusku”. Dziś tak samo patrzy się na „ekspertów” ze strefy języka angielskiego. Wystarczy, że nie znają języka kraju, do którego przyjechali, aby uważani byli za „wybitnych”. Ich rzeczywiste zasoby wiedzy mają tu drugorzędne znaczenie.

cji. Badając infrastrukturę informacyjną państwa można lepiej określić rzeczywisty charakter systemu politycznego, społecznego i ekonomicznego, aniżeli studiując konstytucję i inne konstytucyjne akty prawne.

Infrastrukturę informacyjną państwa i gospodarki tworzy więc wiele różnorodnych zasobów i systemów informacyjnych, takich jak system oświaty, system środków masowej informacji (mass media), system informacji naukowo-technicznej i bibliotek, system archiwów, statystyka publiczna, służby i serwisy informacyjne instytucji i organizacji publicznych: administracji centralnej i terenowej, ubezpieczenia społecznego, pomocy społecznej, biur pracy, wymiaru sprawiedliwości, służb podatkowych, celnych, instytucji samorządu gospodarczego, związków zawodowych, systemy informacyjne niektórych przedsiębiorstw i in.

Zgodnie z podaną wyżej definicją infrastrukturę informacyjną państwa tworzą:

- normy informacyjne,
 - zasoby informacji,
 - systemy informacyjne,
 - instytucje informacyjne,
 - systemy organizacyjno-techniczne realizujące funkcje gromadzenia, przechowywania, przetwarzania i przekazywania informacji
- warunkujące funkcjonowanie innych systemów informacyjnych oraz podmiotów społecznych i gospodarczych.

Określenie, które normy, zasoby i systemy informacyjne należą do infrastruktury informacyjnej państwa, a które nie, jest ważnym problemem badawczym, którym zajmuje się *ekonomika informacji*¹⁴. Do projektowania, wdrażania, eksploatacji, modyfikacji i likwidacji infrastrukturalnych systemów informacyjnych trzeba bowiem podchodzić całkiem inaczej aniżeli do innych „nieinfrastrukturalnych” systemów informacyjnych i informatycznych. Istotą infrastruktury jest to, że jej istnienie, działanie, sprawność, warunkują istnienie, działanie i sprawność innych obiektów, systemów i procesów społecznych, politycznych, ekonomicznych lub technicznych. Dany system ma charakter infrastrukturalny tylko wtedy i tylko dlatego, że warunkuje on działanie innych systemów i temu właśnie służy. Infrastruktura nie istnieje sama dla siebie, lecz dla innych. Z tego wynika, że infrastruktura informacyjna powinna charakteryzować się trwałością, powszechnością, kompleksowością, integralnością oraz powinna spełniać określone kryteria jakości informacji i przestrzegać określonych norm informacyjnych.

W przypadku informacji kryteriami wyznaczającymi, czy jakiś system lub zasób informacyjny ma charakter infrastrukturalny, czy nie, są:

- a) funkcje danego systemu lub zasobu informacyjnego w społeczeństwie i gospodarce względem innych systemów ekonomicznych, społecznych i politycznych,
- b) powiązania danego systemu lub zasobu informacyjnego z innymi systemami i zasobami informacyjnymi,

¹⁴ Zob. J. Oleński, *Elementy ekonomiki informacji*, Wyd. WNE UW — Nowy Dziennik, Warszawa 2000. Zob. także: J. Kisielnicki, *Ekonomiczne problemy zautomatyzowanych systemów zarządzania*, PWE, Warszawa 1986, M. Porat, *op. cit.*, M. Rubin, *op. cit.*

- c) wielkość systemu lub zasobu informacyjnego,
- d) skutki luki informacyjnej, jaka w społeczeństwie lub gospodarce powstaje w wyniku likwidacji lub zakłóceń funkcjonowania danego systemu bądź zasobu informacyjnego,
- e) rodzaj i skala efektów, jakie daje sprawne funkcjonowanie danego systemu bądź zasobu w społeczeństwie i gospodarce.

Aby stwierdzić, czy jakiś proces lub system informacyjny ma charakter infrastrukturalny, czy też nie, dobrze jest przeprowadzić prostą symulację intelektualną. Należy zapytać, co by się stało w państwie, regionie, społeczeństwie, gospodarce, gdyby jakieś normy, zasoby informacyjne, procesy informacyjne, instytucje lub systemy informacyjne przestały funkcjonować lub zaczęły funkcjonować niezgodnie z regułami uznanymi za prawidłowe. Na przykład, jakie skutki spowodowała by likwidacja systemu informacyjnego Krajowej Izby Rozliczeniowej, obsługującej wszystkie rozliczenia międzybankowe, dla względnie nowoczesnej gospodarki narodowej. Prawdopodobnie już po kilku dniach nastąpiłoby totalne zablokowanie gospodarki. Zastanówmy się, co by się stało w państwie i w gospodarce, gdyby zniszczeniu uległy zasoby informacyjne ksiąg wieczystych przechowywane w sądach¹⁵? Popatrzmy, jakie trudności napotykają podmioty gospodarcze w krajach, w których zasoby informacyjne ksiąg wieczystych są niekompletne, nieaktualne, trudno dostępne? I dalej, jakie skutki w krajach, w których identyfikacja osób fizycznych oparta jest na identyfikatorach numerycznych i ogólnokrajowych rejestrach centralnych ludności, przyniosłoby zaniechanie nadawania numerów nowych i aktualizacji danych o małżeństwach, rozwodach, adresach? W niedługim czasie nastąpiłaby ogólna dezorganizacja funkcjonowania państwa i wielu segmentów gospodarki.

Jeżeli zniszczenie, zawieszenie działalności, zakłócenia w funkcjonowaniu danego procesu, systemu lub zasobu informacyjnego oddziałują na całą gospodarkę lub jej określoną część, to oznacza, że dany zasób, proces lub system informacyjny mają charakter infrastrukturalny dla całej gospodarki lub jej określonej części. Jeżeli takiego skutku dla gospodarki, branży, regionu, państwa nie zaobserwujemy, to oznacza, że dany zasób, proces lub system informacyjny nie mają charakteru infrastrukturalnego. O tym, co jest, a co nie jest infrastrukturą informacyjną decydują więc funkcje danego zasobu, procesu lub systemu informacyjnego w społeczeństwie, państwie, gospodarce. Im wyższy jest poziom rozwoju społecznego i ekonomicznego, tym więcej procesów, zasobów i systemów informacyjnych ma charakter infrastrukturalny. Im większa jest etatyzacja gospodarki i im głębsza jest ingerencja państwa w regulowanie procesów ekonomicznych, tym więcej

¹⁵ W czasie konfliktu bałkańskiego w Kosowie w 1999 roku serbskie wojska i oddziały paramilitarne systematycznie niszczyły księgi wieczyste i inne dokumenty identyfikacyjne dotyczące ludności albańskiej. W podobny sposób dokonywano niszczenia ksiąg wieczystych i innych dokumentów stwierdzających prawo własności nieruchomości w czasie II wojny światowej na terenach Polski i innych krajów Europy Środkowej. Ten proceder kontynuowano w latach 40. i 50. w odniesieniu do nieruchomości prywatnych przejmowanych, często z naruszeniem obowiązującego prawa (o ile przepisy te można było nazwać prawem), w ramach tzw. nacjonalizacji, zwłaszcza w odniesieniu do tych właścicieli, którzy byli zmuszani do przesiedlenia lub byli pozbawiani wolności jako „wrogowie ludu”. Dla nieruchomości odebranych w ten sposób ich właścicielom usuwano stare księgi wieczyste i zakładano nowe. Udowodnienie prawa własności w warunkach braku dokumentów papierowych po wielu latach staje się niemożliwe.

procesów, zasobów i systemów informacyjnych spełnia funkcje, wskutek których nabierają one charakteru infrastrukturalnego.

Funkcje infrastruktury informacyjnej w nowej gospodarce

Infrastruktura informacyjna (czyli infrastrukturalne zasoby, procesy i systemy informacyjne w nowoczesnym społeczeństwie, gospodarce i w demokratycznym państwie) spełnia następujące funkcje:

- 1) tworzy uwarunkowania informacyjne niezbędne do istnienia i sprawnego funkcjonowania społeczeństwa, państwa, gospodarki narodowej, jej sektorów i regionów poprzez generowanie, przechowywanie, przekazywanie, przetwarzanie i udostępnianie informacji niezbędnych do funkcjonowania różnych klas realnych podmiotów społecznych i gospodarczych: ludzi, gospodarstw domowych, jednostek organizacyjnych,
- 2) tworzy, aktualizuje i upowszechnia standardy informacyjne¹⁶ (normy informacyjne, czyli standardy *de iure*, oraz nie ustanowione formalnie, lecz powszechnie stosowane standardy *de facto*), obowiązujące w społeczeństwie, gospodarce, państwie, a także w strukturach ponadnarodowych i globalnych, w tym także normy prawne regulujące funkcjonowanie systemów informacyjnych oraz zarządzanie informacjami w społeczeństwie i gospodarce,
- 3) organizuje i nadzoruje stosowanie standardów informacyjnych w społeczeństwie i gospodarce,
- 4) tworzy i utrzymuje instrumenty koordynacji i spójności informacyjnej warunkującej komunikację i wymianę informacji między zasobami, procesami i systemami informacyjnymi,
- 5) tworzy i utrzymuje zasoby metainformacyjne stanowiące obligatoryjną lub opcjonalną podstawę dla innych systemów informacji,
- 6) tworzy, utrzymuje, aktualizuje i udostępnia zasoby informacyjne dla innych systemów informacyjnych gospodarki i społeczeństwa, niezbędne do istnienia i funkcjonowania tych systemów informacyjnych,
- 7) tworzy i utrzymuje zasoby informacyjne dostępne dla określonych klas użytkowników finalnych lub zbiorowości użytkowników finalnych; chodzi tu o zasoby informacyjne, które z mocy prawa powinny być dostępne użytkownikom finalnym jako obywatelom danego państwa,
- 8) tworzy i utrzymuje struktury organizacyjne i środki techniczne niezbędne do działania innych systemów informacyjnych.

¹⁶ Zob.: J. Oleński, *Standardy informacyjne w gospodarce*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997. Używam dwóch określeń: normy informacyjne i standardy informacyjne. Są to w języku potocznym wyrażenia bliskoznaczne, niemal synonimy. W wymienionej wyżej monografii oraz w tym opracowaniu przez normy informacyjne rozumiemy wszelkie reguły i zasady dotyczące informacji ustalone w ramach porządku prawnego państwa lub w ramach decyzji administracyjnych konkretnych organizacji, za pomocą obowiązujących w danym kraju instrumentów prawnych, np. polskie normy PN, niemieckie normy DIN dotyczące informacji, ustawy sejmowe regulujące ochronę danych, ustawa o języku, rozporządzenia Rady Ministrów wprowadzające klasyfikacje i nomenklatury, załączniki do ustaw sejmowych lub przepisy wykonawcze do ustaw zawierające wzory obowiązujących dokumentów, itp. Pojęcie standardu informacyjnego używam w szerszym znaczeniu. Przez standardy informacyjne rozumiem zarówno normy informacyjne, czyli reguły stanowione przez prawo i decyzje administracyjne (są to tzw. standardy *de iure*), jak i reguły i zasady powszechnie uznane lub stosowane w praktyce, nieustanowione formalnie (tzw. standardy *de facto*).

Kryterium funkcji zasobu lub systemu informacyjnego w państwie, społeczeństwie i gospodarce jest kryterium podstawowym odróżnienia, czy dany zasób lub system informacyjny ma charakter infrastrukturalny, czy nie. Pozostałe kryteria (wielkość, powiązania z innymi systemami, aspekty ekonomiczne, prawne) to kryteria pomocnicze. Ułatwiają one bardziej precyzyjne wydzielenie infrastrukturalnych zasobów lub części systemów informacyjnych wśród innych zasobów informacyjnych oraz w ramach innych systemów informacyjnych.

Zasób bądź system informacyjny ma charakter infrastrukturalny także wtedy, gdy jest powiązany z wieloma systemami informacyjnymi. Jedną z form powiązań jest powszechność wykorzystania jakiegoś systemu lub zasobu informacyjnego. Na przykład, normy ISO lub normy krajowe (np. normy polskie — PN) określające zasady pisania daty, oficjalne nazwy krajów i ich skróty używane do oznaczania pojazdów, skróty nazw walut, zasady budowy kodów decymalnych w klasyfikacjach, mają charakter infrastrukturalny między innymi dlatego, że są stosowane powszechnie. W myśl tego kryterium infrastrukturalny charakter ma *Wykaz identyfikatorów i nazw jednostek terytorialnego podziału kraju*¹⁷ wydany przez GUS w styczniu 1999 r., ponieważ symbole i nazwy z tego wykazu są używane w bardzo wielu systemach informacyjnych. Systemy informacyjne, jeżeli mają być spójne z innymi systemami, powinny wykorzystywać symbole i nazwy z tego *Wykazu* nawet wtedy, gdy nie wzbudzają one zachwyty projektantów tych systemów. Infrastrukturalny charakter ma *Rejestr Lekarzy Rzeczypospolitej Polskiej* (aktualnie w fazie wdrażania), ponieważ identyfikator lekarza z tego rejestru jest wpisywany na milionach recept, na każdym zwolnieniu lekarskim, w dokumentacji medycznej, w systemach rozliczeniowych ZUS i Kas Chorych.

Odpowiedź na pytanie, czy dany system lub zasób informacyjny ma charakter infrastrukturalny, można także zweryfikować, stawiając pytanie, jakie skutki, zwłaszcza jakie zakłócenia dla funkcjonowania państwa i jego instytucji, społeczeństwa i gospodarki, pociągnęłyby za sobą zakłócenia jakiegoś systemu lub zasobu informacyjnego bądź jego likwidacja. I tak na przykład, zamknięcie na pewien czas Biblioteki NBP lub zaniechanie zakupu publikacji seryjnych przez Centralną Bibliotekę Statystyczną (CBS) spowodują dezorganizację w funkcjonowaniu systemu naukowej informacji ekonomicznej w zakresie tworzenia kompletnego zbioru bibliotecznego z zakresu bankowości i finansów w Polsce oraz publikacji statystycznych, w tym zostanie zakłócony dopływ publikacji statystycznych z całego świata. Zakłócenia w funkcjonowaniu CBS odczują wszystkie biblioteki sieci, podczas gdy zamknięcie jakiejś biblioteki wydziałowej odczują niemal wyłącznie studenci i pracownicy tego wydziału; zapewne nie wszyscy, lecz tylko korzystający z tej biblioteki. Jednak zamknięcie ekonomicznej biblioteki wydziałowej, która jest jedyną naukową biblioteką ekonomiczną w województwie, spowoduje zakłócenie regionalne. Natomiast zamknięcie biblioteki wydziałowej jednego z wydziałów ekonomicznych szkół wyższych w Warszawie spowoduje pewne niedogodności dla studentów tego wydziału. Takie symulacje należy przeprowadzać wyłącznie konceptualnie. Niestety, odnoszę wrażenie, że przy ustalaniu

¹⁷ Zob.: *Wykaz identyfikatorów i nazw jednostek podziału terytorialnego kraju, Podział terytorialny z dnia 01.01.1999 r.*, Wyd. GUS, Seria: Zeszyty Metodyczne i Klasyfikacje, Warszawa 1999.

budżetu dla biblioteki CBS w GUS ktoś usilnie próbuje empirycznie sprawdzić, czy CBS należy do infrastruktury informacyjnej państwa, czy nie?

Według analogicznego kryterium powiązań, skali i skutków zakłóceń, awaria systemu informatycznego niewielkiego banku spółdzielczego spowoduje kłopoty klientów tego banku, ale nie wywoła zakłóceń krajowego systemu bankowego. Infrastrukturalny charakter ma rejestr banków prowadzony przez NBP i standardy informacyjne dla kodowania informacji na dokumentach obiegających w systemie rozliczeń międzybankowych, wprowadzone i stosowane przez Krajową Izbę Rozliczeniową (KIR). Nawet jednodniowa awaria systemów rozliczeń międzybankowych eksploatowanych przez Krajową Izbę Rozliczeniową (KIR), czy drobne zakłócenia systemu rachunków banków prowadzonego w NBP (co — na szczęście — nigdy dotychczas nie miało miejsca), czy zawieszenie na kilka dni funkcjonowania systemu informatycznego obsługi rachunków klientów w dużym banku komercyjnym obsługującym miliony podmiotów (co się już zdarzało), powoduje zakłócenia w funkcjonowaniu całej gospodarki lub jej dużych segmentów¹⁸. Zbyt późne rozpoczęcie prac nad kompleksowym systemem informacyjnym ZUS (KSI ZUS) na skutek zmian wprowadzanych do ostatniej chwili w jego podstawach prawnych, spowodowało poważne zakłócenia funkcjonowania systemu ubezpieczeń społecznych, finansowania systemu ochrony zdrowia i II filaru systemu emerytalnego¹⁹.

Infrastrukturalny charakter ma wiele norm informacyjnych. Jednak nie każda norma informacyjna ma charakter infrastrukturalny. Na przykład, wahałbym się zaliczyć do infrastruktury informacyjnej państwa polskiego ustanowioną przez Polski Komitet Normalizacji normę polską (PN) na opracowanie tezaurusów wielojęzycznych i to nie tylko dlatego, że w Polsce nie opracowano ani jednego oryginalnego tezaurusu wielojęzycznego i norma nie jest przydatna do opracowywania tezaurusów. Przede wszystkim dlatego, że liczba systemów informacyjnych, w których ewentualnie znalazłaby zastosowanie taka norma, jest znikoma, a obecnie równa zeru.

Podobnie nie będzie miał charakteru infrastrukturalnego system informacyjny o znaczeniu lokalnym, działający tylko w ramach jednego przedsiębiorstwa lub instytucji. Biblioteka zakładowa czy biblioteka wydziałowa wyższej uczelni eko-

¹⁸ Na przykład, wprowadzanie nowego systemu numeracji kont bankowych w roku 1997 w Polsce spowodowało kilkudniową przerwę, w tym obejmującą 2 dni robocze, w funkcjonowaniu systemu rozliczeniowego banku PKO BP, głównie z tego powodu, że operację tę połączono ze zmianą systemu informatycznego obsługującego rozliczenia banku. Tych kilka dni na początku roku wystarczyło do powstania zaległości, których rozładowanie — przeprowadzone nader sprawnie — zajęło dalszych kilka dni, wywołało sporo zamieszania wśród klientów banku.

¹⁹ Reforma systemu emerytalnego w Polsce weszła w życie z dniem 1 stycznia 1999 roku. Podstawowe akty prawne, które umożliwiały rozpoczęcie projektowania systemu informatycznego ZUS obsługującego tę reformę weszły w życie w tym dniu, ale jeszcze w grudniu 1998 roku wprowadzano w nich pewne zmiany. Ponadto już w trakcie zaawansowanych prac projektowych i wdrożeniowych nad systemami informatycznymi ZUS wprowadzono w czerwcu 1999 roku kolejne zmiany legislacyjne zmieniające w istotny sposób podstawowe założenia kompleksowego systemu informatycznego ZUS (KSI ZUS). Nie przewidziano przy tym czasu na zaprojektowanie i wdrożenie systemów informatycznych. Niestety, powszechny jest w administracji publicznej brak zrozumienia oczywistego faktu, że we współczesnej gospodarce, w której funkcjonowanie różnych instytucji prawnych i ekonomicznych opiera się na złożonych systemach informatycznych, okres *vacatio legis* powinien uwzględniać czas niezbędny do zaprojektowania, wdrożenia i osiągnięcia sprawności eksploatacyjnej systemów informatycznych stanowiących ich podstawę.

nomicznej nie jest również systemem infrastrukturalnym. Ale już sieć około stu naukowych bibliotek ekonomicznych istniejących w Polsce, choć w większości bibliotek zakładowych, uczelnianych i wydziałowych, a także bibliotek niektórych naukowych instytutów ekonomicznych, w tym należące do tej sieci Biblioteka Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie i Centralna Biblioteka Statystyczna (CBS), posiadające status centralnych bibliotek w systemie bibliotecznym państwa polskiego, tworzą ważną część infrastruktury w dziedzinie naukowej informacji ekonomicznej w Polsce i przechowują duże zasoby informacji naukowej i fachowej. Są więc systemami infrastrukturalnymi w skali kraju. Infrastrukturalny charakter ma — rzecz jasna — Biblioteka Narodowa jako instytucja koordynująca systemy informacji bibliotecznej w kraju, infrastrukturalny charakter ma każda z naukowych bibliotek centralnych, na przykład wymienione wyżej biblioteki SHG i GUS, biblioteka Narodowego Banku Polskiego pełniąca funkcje centralnej naukowej biblioteki w zakresie bankowości i finansów, ze względu na to, że część ich zbiorów jest unikalna w skali kraju.

Obowiązki państwa względem infrastruktury informacyjnej

Z powyższych rozważań i przykładów wynika, że podejście do infrastrukturalnych zasobów i systemów informacyjnych powinno być inne, aniżeli do zasobów i systemów informacyjnych niemających charakteru infrastrukturalnego. Infrastruktura informacyjna państwa powinna być stabilnym, trwałym elementem gospodarki, społeczeństwa i państwa. Na państwo, pod którym rozumiemy organy władzy i administracji rządowej, samorządowej i inne organy działające z mocy prawa, spada obowiązek stworzenia i zapewnienia warunków funkcjonowania i rozwoju, a o ile to niezbędne lub celowe — obowiązek operacyjnej eksploatacji określonych segmentów infrastruktury informacyjnej społeczeństwa i gospodarki.

Zadania państwa w dziedzinie infrastruktury informacyjnej dotyczą obszarów:

- stabilności,
- koordynacji,
- eksploatacji.

W zakresie stabilności informacyjnych zasobów i systemów infrastrukturalnych państwo powinno zapewnić warunki prawne, organizacyjne, a jeżeli jest to niezbędne, także warunki ekonomiczne i techniczne istnienia i trwałości zasobów i systemów infrastrukturalnych. W każdym dobrze zorganizowanym państwie, w każdej nowoczesnej gospodarce narodowej, powinny istnieć i działać instytucje zajmujące się identyfikacją informacyjnych zasobów i systemów infrastrukturalnych państwa i gospodarki, monitorujące działanie tych systemów, ingerujące w sytuacjach zakłóceń, antycypujące ewentualne zagrożenia i podejmujące działania zapobiegawcze z odpowiednim wyprzedzeniem. Instytucje te powinny także inicjować i koordynować rozwój infrastrukturalnych systemów i zasobów informacyjnych. Państwo powinno także interweniować w przypadku, gdy powstaje zagrożenie dla trwałości zasobu lub systemu infrastrukturalnego, który jest administrowany przez jednostkę niepaństwową. Interwencja może polegać na tworzeniu podstaw prawnych, na wsparciu finansowym, technicznym, a zwłaszcza na przejęciu przez organ państwowy zarządzania danym systemem i jego techniczną eksploatacją.

W zakresie koordynacji informacyjnych zasobów i systemów infrastrukturalnych państwo powinno wprowadzać normy informacyjne niezbędne do zapewnienia spójności systemów informacyjnych państwa, wymiany informacji między systemami oraz spójności z potrzebami informacyjnymi użytkowników. Administracja państwowa i instytucje działające z mocy prawa, „w imieniu administracji państwowej” winny utrzymywać wszelkie infrastrukturalne systemy i zasoby informacyjne, które nie mogą być eksploatowane i zarządzane przez niepaństwowe podmioty gospodarcze i społeczne, a które są narzędziami koordynacji wielu systemów informacyjnych (np. systemy identyfikacji ludności, jednostek organizacyjnych, jednostek terytorialnych, klasyfikacje i nomenklatury, kody, normy dla danych elementarnych itp.).

W zakresie eksploatacji państwo powinno wziąć na siebie obowiązek utrzymania, eksploatacji oraz finansowania tych zasobów i systemów informacyjnych, które — z uwagi na swoją specyfikę — nie mogą być efektywnie utrzymywane przez instytucje niepaństwowe.

W niektórych krajach istnieją takie instytucje rządowe i pozarządowe odpowiedzialne za koordynację i eksploatację informacyjnych systemów i zasobów infrastrukturalnych i działają efektywnie²⁰. W innych krajach infrastruktura informacyjna państwa i gospodarki kształtuje się żywiołowo, z wieloma negatywnymi konsekwencjami dla społeczeństwa, gospodarki i państwa²¹. Do tej drugiej grupy krajów trzeba zaliczyć Polskę. Zrozumienie znaczenia infrastruktury informacyjnej wśród nie tylko polityków, ale także ekonomistów, zaczyna się dopiero kształtować. Niestety, uczymy się na ogół na własnych błędach, do których niechętnie się przyznajemy. Dlatego proces tworzenia racjonalnej, efektywnej infrastruktury informacyjnej jest tak powolny i żmudny.

Model warstwowy infrastruktury informacyjnej współczesnej gospodarki

Na infrastrukturę informacyjną państwa składają się zasoby i systemy informacyjne, które tworzą wielowarstwową strukturę. We współczesnej gospodarce wyróżnić możemy następujące warstwy:

Warstwa 1 Podstawy prawne ładu informacyjnego w państwie, tzn. akty prawne regulujące powszechnie obowiązujące zasady funkcjonowania systemów informacyjnych i zasobów informacyjnych, które są nadrzędne względem szczegółowych norm prawnych określających prawa i obowiązki informacyjne obywateli, podmiotów niepaństwowych i organów państwa oraz instrumenty prawne kontroli ładu informacyjnego.

²⁰ Przykładami krajów, w których widać zrozumienie dla znaczenia dobrej infrastruktury informacyjnej państwa, są kraje skandynawskie.

²¹ Żywiołowe kształtowanie się systemów informacyjnych o znaczeniu infrastrukturalnym można obserwować w krajach Europy Środkowej i Wschodniej przeżywającej okres transformacji politycznej i ekonomicznej. Widać również wyraźnie negatywne konsekwencje społeczne i ekonomiczne chaosu informacyjnego, jaki wskutek tego w nich panuje.

- Warstwa 2 Bazyne standardy informacyjne, np. języki etniczne oraz normy informacyjne powszechnego zastosowania, zarówno standardy *de facto*, jak i stanowione oficjalnie standardy *de iure*.
- Warstwa 3 Standardowe języki wyspecjalizowane, stosowane zarówno obligatoryjnie, jak i języki powszechnie wykorzystywane na zasadach dobrowolności przez wiele systemów informacyjnych (np. nomenklatury, klasyfikacje, typologie, systematyki, kody).
- Warstwa 4 Ogólnopństwowe systemy identyfikacji: osób, podmiotów, jednostek terytorialnych, wybranych procesów, wybranych obiektów ekonomicznych lub technicznych (w Polsce np. rejestr ludności PESEL, rejestr podmiotów gospodarki narodowej REGON, geodezyjny rejestr terytorialny, przygotowywany kataster ziemski, rejestry pojazdów, budynków, budowli, niektórych rodzajów urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej itp.).
- Warstwa 5 Ogólnopństwowe systemy informacji publicznej: statystyka publiczna, informacja naukowo-techniczna, system biblioteczny, informacja meteorologiczna oraz inne informacyjne służby publiczne.
- Warstwa 6 „Otwarte” systemy informacyjne organów administracji rządowej, samorządowej oraz innych organów państwowych oraz służb publicznych, współdziałające z obywatelami i jednostkami organizacyjnymi państwa i gospodarki narodowej, np. rejestry sądowe, podatkowe systemy informacyjne, celne systemy informacyjne, systemy informacyjne ubezpieczenia zdrowotnego, systemy informacyjne ubezpieczenia społecznego (ZUS, KRUS), służby geodezyjno-kartograficzne, rządowe agencje wykonujące ustawowo określone zadania realizacji polityki rządu, rejestry pojazdów, kierowców i inne ewidencje rządowe i samorządowe, systemy informacyjne Komisji Papierów Wartościowych.
- Warstwa 7 „Zamknięte” systemy informacyjne organów administracji rządowej, samorządowej i innych organów państwowych oraz służb publicznych, obsługujące „zamknięty” kompleks jednostek organizacyjnych administracji publicznej, rządowej lub samorządowej oraz innych instytucji publicznych lub prywatnych z mocy prawa, np. systemy informacyjne urzędów nadzoru ubezpieczeniowego, nadzoru bankowego, nadzoru nad funduszami emerytalnymi, nad instytucjami finansowymi ubezpieczenia zdrowotnego, systemy informacyjne centralnego budżetu państwa i budżetów samorządowych.
- Warstwa 8 Systemy informacyjne pozarządowych organizacji i instytucji społecznych i politycznych o charakterze publicznym, np. systemy informacyjne związków zawodowych, stowarzyszeń społecznych ogólnokrajowych i regionalnych, partii politycznych, w tym posiadane przez nie lub znajdujące się pod ich wpływem środki masowego przekazu, mające charakter infrastrukturalny.

- Warstwa 9 Systemy informacyjne pozarządowych organizacji gospodarczych o charakterze publicznym, np. systemy informacyjne samorządów gospodarczych, izb przemysłowych i handlowych, związków przedsiębiorców określonych branż, systemy informacyjne giełd papierów wartościowych, giełd towarowych.
- Warstwa 10 Infrastrukturalne systemy informacyjne przedsiębiorstw i innych podmiotów społecznych i ekonomicznych o szczególnym charakterze w gospodarce narodowej, np. systemy informacyjne ogólnokrajowych przedsiębiorstw o pozycji monopolistycznej lub quasi-monopolistycznej, takich jak Poczta Polska, Telekomunikacja Polska SA, Polskie Koleje Państwowe, Polskie Sieci Energetyczne i inne przedsiębiorstwa realizujące usługi publiczne o zasięgu ogólnokrajowym lub regionalnym.
- Warstwa 11 Środki masowego przekazu krajowe, regionalne, lokalne, środowiskowe (prasa codzienna i tygodniowa, radio, telewizja, internet).
- Warstwa 12 Infrastrukturalne zasoby informacyjne państwa, np. archiwa państwowe, archiwa zakładowe, zasoby dokumentacyjne podmiotów gospodarki narodowej, zasoby informacyjne innych systemów informacyjnych o charakterze infrastrukturalnym (zbiory cymeliów w bibliotekach, niektóre zbiory muzealne, archiwalne zasoby innych systemów).
- Warstwa 13 Zewnętrzne (zagraniczne, międzynarodowe) systemy informacyjne zintegrowane z infrastrukturą informacyjną państwa, np. systemy informacyjne organizacji międzynarodowych, których członkiem jest państwo lub jego organy rządowe bądź samorządowe.
- Warstwa 14 Zewnętrzne systemy informacyjne niezintegrowane z infrastrukturą informacyjną państwa mające wpływ na gospodarkę narodową i państwo oraz na jego infrastrukturę informacyjną, np. globalne mass media, zagraniczne opiniotwórcze wydawnictwa mające wpływ na kształtowanie obrazu danego kraju i gospodarki w opinii publicznej, światowe agencje ratingowe, opiniotwórcze instytuty badawcze i ośrodki analiz ekonomiczno-społecznych, światowe systemy informacyjne organizacji międzynarodowych, których dane państwo nie jest członkiem, ale mimo to jest ich obiektem informacyjnym itp.

W warunkach współczesnych technologii informacyjnych, dzięki którym możliwe jest tworzenie systemów o zasięgu globalnym (np. systemy korzystające z globalnych sieci telekomunikacyjnych, globalne rozgłośnie radiowe, globalne instytucje telewizyjne) oraz udostępnianie zasobów informacyjnych w skali globalnej (np. internet, publiczne bazy danych), rośnie znaczenie zewnętrznych (zagranicznych, międzynarodowych) zasobów i systemów informacyjnych jako części infrastruktury informacyjnej państwa.

Międzynarodowe informacyjne uwarunkowania rozwoju współczesnej gospodarki

Państwo, gospodarka narodowa, nie działają w izolacji od zagranicznego otoczenia ekonomicznego i społecznego. Kontakty polityczne, współpraca gospodarcza wymagają spójności infrastrukturalnych systemów informacyjnych różnych krajów. Cel ten społeczność międzynarodowa realizuje poprzez stanowienie standardów informacyjnych oraz prowadzenie systemów informacyjnych. Zajmują się nimi Organizacja Narodów Zjednoczonych i wyspecjalizowane organizacje działające w ramach ONZ. Działalność ta jest znana tylko specjalistom. Komisje ONZ, zwłaszcza Komisja Statystyczna i statystyczne urzędy ONZ, Komisja Ludnościowa ONZ, FAO, WHO, UNESCO, UNDP, UNIDO, ILO, WIPO i wiele innych, oprócz działalności politycznej zajmują się gromadzeniem informacji i ustalaniem standardów informacyjnych. Kraje — członkowie tych organizacji przez sam fakt członkostwa zobowiązują się do przestrzegania tych standardów.

Organizacje te inicjują i koordynują cykliczne lub jednorazowe procesy informacyjne w skali globalnej. I tak, około roku 2000 mają być przeprowadzone we wszystkich państwach należących do ONZ powszechne spisy ludności, warunków mieszkaniowych oraz powszechne spisy wyżywienia i rolnictwa, obejmujące problematykę warunków naturalnych gospodarki rolnej. Te spisy ludności Ziemi i gospodarki żywnościowej odbędą się w latach 1999–2001 według jednolitych standardów metodologicznych.

ONZ ustala standardy pojęciowe, terminologiczne dotyczące rachunków narodowych, wielu nomenklatur, klasyfikacji, mierników oraz określa tryb gromadzenia informacji w wielu dziedzinach życia i gospodarki. Ważną funkcję standaryzacji informacji w skali globalnej spełniają WTO, Bank Światowy i Międzynarodowy Fundusz Walutowy. ONZ inicjuje prace podejmowane w ramach wyspecjalizowanych organizacji standaryzacyjnych takich jak ISO, UN/EDIFACT. Dla bardzo wielu danych elementarnych i typowych wiadomości istnieją standardy o zasięgu globalnym.

Standardy informacyjne w skali globalnej tworzy wiele wyspecjalizowanych organizacji i systemów informacyjnych. Koordynatorem działań wielu organizacji w dziedzinie dokumentalistyki i bibliotek jest FID (Międzynarodowa Federacja ds. Dokumentalistyki).

Większość konwencji międzynarodowych wielostronnych i dwustronnych zawiera „komponent informacyjny” określający standardy i zasady wymiany informacji. Na przykład, konwencje międzynarodowe o katastrofach na morzu, o katastrofach chemicznych, o wykorzystaniu energii nuklearnej, ochronie środowiska, itd., obligują wszystkie kraje uczestniczące w konwencji do wymiany informacji zgodnie ze ściśle określonymi standardami. Standaryzacja procesów i systemów informacyjnych w Unii Europejskiej głęboko ingeruje nawet w odwzorowanie danych w wewnętrznych systemach informacyjnych nie tylko organów rządowych, ale przedsiębiorstw i innych samodzielnych organizacji.

Jak więc widać, obszary informacyjne objęte standaryzacją w skali globalnej pozostawiają niewiele swobody projektantom infrastrukturalnych systemów informacyjnych. Ich przekonanie o możliwości autonomicznego projektowania systemu bierze się najczęściej z ignorancji. Po prostu, projektanci i administratorzy

systemów informacyjnych nie wiedzą, że dla informacji, którą się zajmują, istnieją sprawdzone i zaakceptowane rekomendacje bądź nawet normy obligatoryjne. Dlatego konieczne jest dotarcie z tą wiedzą do gestorów, projektantów i administratorów systemów informacyjnych. Zadanie takie powinno być wsparte przez specjalistyczny system informacyjny o charakterze infrastrukturalnym, a mianowicie system informacji normalizacyjnej.

W ostatnich latach, zapewne pod wpływem lub naciskiem gestorów globalnych infrastrukturalnych systemów informacyjnych powiązanych z globalnymi podmiotami ekonomicznymi, zwłaszcza działającymi w sferze globalnych finansów, poszczególne państwa wycofują się z koordynacji niektórych obszarów swojej infrastruktury informacyjnej. Pasywne podejście państwa do kształtowania własnej infrastruktury informacyjnej w warunkach tzw. społeczeństwa otwartego, a więc wystawionego — zwykle bez należytej ochrony — na działania globalnych lub ponadpaństwowych systemów informacyjnych o zasięgu regionalnym, prowadzi do ograniczenia lub utraty możliwości spełniania przez państwo swoich obowiązków względem społeczeństwa. Zagrożenie to w społeczeństwach demokratycznych nie wynika z otwarcia obywatelom dostępu do informacji. Groźbę dla demokracji, dla sprawnego funkcjonowania państw demokratycznych w warunkach współczesnych technologii informacyjnych stanowi to, że gestorzy globalnych systemów informacyjnych mają możliwości niekontrolowanego sterowania informacyjnego tymi społeczeństwami i państwami²². Hasło „wolność słowa” staje się dla gestorów owych systemów informacyjnych parawanem dla niekontrolowanego sterowania społeczeństwami lub grupami społecznymi.

W warunkach współczesnych technologii informacyjnych, w otwartej gospodarce rynkowej ład informacyjny jest podstawą kontroli ryzyka działalności ekonomicznej. Ład ten powinien obowiązywać także w skali globalnej. Niestety, nie wypracowano skutecznych instrumentów i instytucji kształtowania ład informacyjny zarówno w skali lokalnej, jak regionalnej i globalnej, które zapewniłyby równowagę między wolnością działalności informacyjnej i odpowiedzialnością za skutki tej działalności. Większość systemów państwowych znajduje się w sytuacjach skrajnych: albo mamy do czynienia z totalną kontrolą informacji (w państwach totalitarnych i autorytarnych), albo z liberalizmem prowadzącym poprzez chaos na szczeblu lokalnym do monopoli informacyjnych w skali globalnej.

Organizacja Narodów Zjednoczonych podejmuje pewne działania mające na celu zdefiniowanie podstawowych reguł ład informacyjny w skali globalnej. Służą temu zasady wymiany informacji oraz zobowiązania poszczególnych krajów w dziedzinie przekazywania informacji organizacjom międzynarodowym. Zasady te są komponentem każdej niemal konwencji, rezolucji lub deklaracji przyjmowanej na forach ONZ i jej wyspecjalizowanych agencji.

²² Do czego prowadzi sterowanie informacyjne w skali społecznej, doświadczyły narody Europy po I wojnie światowej. Dzięki sterowaniu informacyjnym społeczeństwami za pomocą prymitywnego radia udało się po I wojnie światowej aparatom państwowym Związku Radzieckiego i Niemiec doprowadzić do zbiorowej hysterii i w konsekwencji do ludobójstwa w Europie. Dzisiejsze środki sterowania informacyjnego społeczeństwami są nieporównanie bardziej skuteczne niż prymitywne radio z lat 30. Poprzez środki o globalnym zasięgu centra dyspozycyjne mogą oddziaływać na wiedzę i zachowanie się społeczeństw.

Możliwości egzekwowania zobowiązań poszczególnych krajów przez ONZ są ograniczone. Niemniej trzeba przyznać, że w wielu dziedzinach i dla większości krajów spełniają swoje zadanie. Zasadą ONZ i innych organizacji z nią współdziałających jest pozyskiwanie informacji z oficjalnych instytucji poszczególnych krajów, np. z oficjalnych urzędów statystycznych, z agencji rządowych. Nie ingeruje się przy tym w wewnętrzną organizację, technologię, sposób opracowania informacji w ramach danego kraju. Przekazuje się tylko rekomendacje metodyczne dotyczące treści informacji. Otrzymane z danego kraju informacje przyjmuje się „z dobrodziejstwem inwentarza”, poddając niewielkim opracowaniom w celu doprowadzenia ich do porównywalności z innymi informacjami. Wskutek takiego podejścia pojawiają się nierzadko trudności z uzyskaniem danych odpowiedniej jakości, danych porównywalnych.

Na podobnych zasadach działa OECD i wiele innych regionalnych ponadnarodowych organizacji gospodarczych, strefy wolnego handlu, porozumienie WHO itd. Nowe jakościowo rozwiązania informacyjne pojawiają się w przypadku ściślejszych związków państw, takich jak Unia Europejska. Homogenizacja infrastruktury informacyjnej w skali ponadnarodowej oraz stosowanie spójnych rozwiązań w dziedzinie infrastruktury informacyjnej państw członkowskich w Unii Europejskiej ma dla wielu obszarów charakter obligatoryjny. W przypadku Unii Europejskiej dotyczy to przede wszystkim całokształtu informacji związanych ze wspólną polityką monetarną (Europejska Unia Monetarna i strefa EURO), harmonizacją ceł i podatków, pomocy państwa dla przedsiębiorstw, wspólną polityką rolną, polityką w dziedzinie handlu zagranicznego, postępu naukowo-technicznego, rynku pracy i in. Szczególne obowiązki informacyjne krajów członkowskich Unii Europejskiej związane są z systemami „kwotowania produkcji” oraz dotacji i subwencji z budżetu UE.

Można więc stwierdzić, że procesy integracji ekonomicznej oraz liberalizacji międzynarodowej współpracy gospodarczej nie tylko wymagają harmonizacji systemów informacyjnych wielu krajów, lecz także tworzenia infrastrukturalnych systemów informacyjnych o zasięgu międzynarodowym i globalnym.

Integracja infrastruktury informacyjnej państwa i gospodarki w skali globalnej

Różne formy integracji międzynarodowej pociągają za sobą różne skutki co do integracji i harmonizacji infrastruktur informacyjnych państw w nich uczestniczących. Zazwyczaj umowy międzynarodowe o współpracy wyłącznie politycznej, nawet w przypadku daleko idących politycznych deklaracji integracyjnych umawiających się stron, nie stawiają dużych wymagań co do harmonizacji infrastruktur informacyjnych państw uczestniczących²³.

²³ Przykładem organizacji politycznej, w której ramach nie jest stawiana konieczność harmonizacji wewnętrznych infrastrukturalnych systemów informacyjnych państw członkowskich, jest WNP. Wystarczy przekazywanie informacji w określonych dziedzinach między określonymi konkretnymi instytucjami i organizacjami poszczególnych państw WNP. Także w przypadku RWPG w tych dziedzinach, w których integracja międzynarodowa nie dotyczyła gospodarki, harmonizacja systemów informacyjnych w ogóle nie była podnoszona. Natomiast tam, gdzie w grę wchodziła współpraca ekonomiczna, wymagania w odniesieniu do harmonizacji infrastrukturalnych systemów informacyjnych poszczególnych państw zwykle dotyczyły pełnego stosowania standardów informacyjnych ustalonych dla wszystkich krajów w wewnętrznych systemach informacyjnych każdego z krajów członkowskich.

Potrzeba harmonizacji informacji i koordynacji wymiany informacji gwałtownie rośnie w przypadku współpracy gospodarczej. Natomiast tam, gdzie mamy do czynienia z integracją ekonomiczną, pojawia się konieczność unifikacji infrastrukturalnych systemów informacyjnych poszczególnych państw. Warunkiem międzynarodowej integracji polityczno-ekonomicznej, której elementem jest wspólny budżet, wspólna polityka monetarna i różnego rodzaju limitowanie produkcji, eksportu lub importu, jest tworzenie i utrzymywanie wspólnej ponadpaństwowej infrastruktury informacyjnej²⁴.

W praktyce wyróżnić możemy następujące poziomy integracji infrastrukturalnych systemów i procesów informacyjnych:

- Międzynarodowa wymiana informacji między niepaństwowymi podmiotami (tzn. podmiotami niebędącymi instytucjami państwowymi), gestorami infrastrukturalnych systemów informacyjnych w oparciu o bilateralne lub multilateralne umowy o wymianie informacji.

W takich przypadkach systemy informacyjne działające w ramach poszczególnych krajów działają zgodnie z regulacjami tych państw. Harmonizacja infrastruktury informacyjnej dotyczy wyłącznie zakresu przekazywanej i otrzymywanej informacji, formatów, według których wymieniane są dane, trybu i terminów przekazywania informacji, zasad finansowania, odpłatności. Nie dotyczy organizacji, metod, technologii, podstaw prawnych działania systemów wewnątrz kraju. Np. międzynarodowa wymiana międzybiblioteczna, wymiana informacji między niepaństwowymi gestorami systemów infrastrukturalnych na zasadach komercyjnych.

- Międzynarodowa wymiana informacji wynikająca z porozumień zawartych przez instytucje państwowe. Chodzi tu o wymianę informacji będącą zobowiązaniem danego państwa, wynikającą z faktu uczestnictwa kraju w organizacjach międzynarodowych, z faktu sygnowania określonych konwencji międzynarodowych i innych bilateralnych lub multilateralnych umów międzypaństwowych. Umowy te najczęściej nie zawierają wymogów kształtowania infrastrukturalnych systemów informacyjnych danego kraju. Określają, często szczegółowo, zakres, metodologię generowania, terminy, tryb udostępniania informacji. Na tych zasadach działa większość organizacji międzynarodowych takich jak ONZ i instytucje z nim związane, OECD, regionalne porozumienia wolnego handlu itd.
- Systemy informacyjne organizacji międzynarodowych, oparte na współdziałaniu odpowiednich systemów w poszczególnych krajach członkowskich.

²⁴ Przykładem takiej ponadnarodowej organizacji, która realizuje konsekwentnie tworzenie wspólnej infrastruktury informacyjnej, jest Unia Europejska. Interesujące, że w przypadku RWPG wspólna infrastruktura informacyjna dotyczyła m.in. informacji naukowo-technicznej (istniało Międzynarodowe Centrum Informacji Naukowej i Technicznej w Moskwie), ale wymagania odnośnie do systemów statystyki publicznej dotyczyły tylko wymiany informacji w określonej formie. Inna rzecz, że wiele krajów wprowadzało rekomendacje RWPG do swoich wewnętrznych systemów statystyki publicznej czy systemów informacyjnych finansów publicznych. Reliktem tego okresu jest obowiązująca jeszcze w 1999 w Polsce roku klasyfikacja budżetowa, która jest niemal kopią klasyfikacji budżetowej RWPG.

Podstawowymi funkcjami niektórych organizacji lub porozumień międzynarodowych jest koordynacja wymiany informacji w określonej dziedzinie. Takie organizacje lub porozumienia (konwencje) wymagają od swoich członków lub od krajów, które przystąpiły do porozumienia, kształtowania swoich wewnętrznych systemów informacyjnych zgodnie z określonymi zasadami. Zasady te dotyczą podstaw prawnych, zakresu informacji, organizacji, technologii, trybu funkcjonowania, odpowiedzialności za informacje. Taką organizacją jest WIPO²⁵ oraz koordynowane przez nią międzynarodowe i krajowe systemy informacji patentowej. Systemy informacji patentowej poszczególnych krajów uczestniczących w porozumieniu zobowiązane są do stosowania standardów określonych w normie dokumentacyjnej opisu patentowego. W podobnym zakresie oddziałuje na krajowe infrastrukturalne systemy informacyjne ratyfikowanie konwencji, których integralną częścią jest wymiana informacji (np. konwencje o informowaniu, o katastrofach radiologicznych, chemicznych, o katastrofach na morzu itd.), uczestnictwo w porozumieniach dotyczących transportu, łączności radiowej. Szczególną organizacją, która w pewnym zakresie ingeruje w ważne informacyjne systemy infrastrukturalne kraju, jest WTO (Międzynarodowa Organizacja Handlu). Uczestnictwo w tej organizacji nakłada na kraje członkowskie obowiązek stosowania klasyfikacji i nomenklatur oraz określa zakres informacji i tryb funkcjonowania systemów informacyjnych dotyczących handlu zagranicznego.

- Ponadnarodowe standardy informacyjne obligatoryjne, stosowane w krajach uczestniczących w określonych organizacjach międzynarodowych²⁶.

Standardy te dotyczą najczęściej określonej dziedziny gospodarki lub techniki. Obligatoryjny charakter standardów wynika z odrębnych umów i porozumień międzynarodowych i obowiązuje wyłącznie w ramach tych porozumień. Dobrym przykładem integracji w skali międzynarodowej przez stanowienie obligatoryjnych standardów informacyjnych jest działalność organizacji UN/EDIFACT. Organizacja ta wprowadziła wiele standardów dokumentów i formatów elektronicznej wymiany danych. Obligatoryjny charakter standardom UN/EDIFACT nadają odrębne porozumienia międzynarodowe lub decyzje rządów poszczególnych krajów.

- Międzynarodowe fakultatywne standardy informacyjne, stosowane na zasadzie dobrowolności przez zainteresowane organizacje krajowe i międzynarodowe.

Fakultatywne standardy informacyjne są opracowywane przez ISO i tzw. techniczne komitety ISO, przez współpracujące z nią instytucje badawcze, przez biura statystyczne organizacji międzynarodowych, FID (Międzynarodową Federację ds. Dokumentacji) oraz wiele innych wyspecjalizowanych organizacji naukowych i fachowych. Kraje i podmioty ekonomiczne są zainteresowane

²⁵ WIPO — World Industrial Property Organization (Światowa Organizacja Własności Przemysłowej) zajmująca się ochroną myśli technicznej, praw autorskich, patentów, znaków firmowych itd. Koordynuje m.in. systemy informacji patentowej.

²⁶ Zob. J. Oleński, *op. cit.*

stosowaniem tych standardów wtedy, gdy wymagana jest spójność ich systemów informacyjnych z innymi systemami.

- **Wspólne międzynarodowe infrastrukturalne systemy informacyjne**, których części są jednocześnie infrastrukturalnymi systemami informacyjnymi danego państwa — członka organizacji międzynarodowych. Są to przede wszystkim te systemy informacyjne, które są prowadzone przez specjalnie powołane do tego instytucje. Kraje uczestniczące w organizowaniu i finansowaniu takich systemów rezygnują z samodzielnego rozwijania swoich wewnętrznych systemów informacyjnych. Systemy tego rodzaju pojawiają się w warunkach zaawansowanej integracji ekonomicznej państw członkowskich. Takich systemów jest jeszcze niewiele. Przykładem może być kompleks systemów informacyjnych tworzonych w krajach Unii Europejskiej dla potrzeb Europejskiego Banku Centralnego, do obsługi Europejskiej Unii Monetarnej. Można oczekiwać, że w Unii Europejskiej stopniowo ta klasa infrastrukturalnych systemów informacyjnych będzie funkcjonować w wielu innych dziedzinach.
- **Autonomiczne międzynarodowe infrastrukturalne systemy informacyjne.**

Cechą globalnego społeczeństwa informacyjnego jest to, że powstają systemy informacyjne autonomiczne, często działające na zasadach komercyjnych, które poszczególne kraje wykorzystują jako swoje wewnętrzne systemy infrastrukturalne. Oto kilka przykładów. Wiele krajów zrezygnowało z własnych narodowych agencji prasowych i oparło serwisy informacyjne dla krajowych mediów na serwisach dostarczanych przez kilka światowych agencji prasowych (AP, Reuters, DPA, AFP, TASS, Sinhua itp.). Między innymi Polska w zakresie informacji międzynarodowych ograniczyła funkcje PAP do tłumacza serwisów paru agencji światowych. Większość krajów zrezygnowała z prowadzenia własnych serwisów dokumentacji naukowo-technicznej i korzysta z opracowań dokumentacyjnych niewielkiej liczby światowych serwisów dokumentacyjnych. Dotyczy to także informacji patentowej.

Przejęcie funkcji krajowej infrastruktury informacyjnej przez serwisy ogólnoświatowe sięga tak daleko, że np. obecnie polskie instytucje finansowe dowiadują się o kursach akcji na giełdzie warszawskiej, kursach złotówki w bankach polskich i oprocentowaniu różnych lokat w PKO BP czy BGŻ z serwisów Reutersa²⁷. Polski naukowiec sięga do dokumentacyjnych serwisów Chemical Abstracts czy INSPEC, z których — rzecz jasna — nie dowie się, jakie publikacje na interesujący go temat wydało polskie wydawnictwo²⁸.

Odrębną klasę globalnych systemów informacyjnych stanowią systemy obsługujące sektor finansów. Do nich należy np. system SWIFT obsługujący transfe-

²⁷ Przypomina się scena ze znakomitego filmu Andrzeja Munka *Eroica*. Dowódca oddziału AK walczącego w Powstaniu Warszawskim na Starym Mieście pyta radiotelegrafistę: „Czy mamy łączność ze Śródmieściem?”. W odpowiedzi słyszy: „Tak, ale tylko przez Londyn”.

²⁸ Dominacja anglojęzycznych serwisów dokumentacyjnych powoduje złudzenie merytorycznej dominacji krajów, których językiem oficjalnym jest angielski, w dziedzinie rozwoju nauki i techniki. Raczej należy mówić o dominacji w globalnych systemach informacyjnych. Niemniej ta sytuacja stawia miernego naukowca czy eksperta ze sfery języka angielskiego w znacznie lepszej sytuacji aniżeli wybitnych uczonych specjalistów z innych sfer językowych.

ry pieniężne, płatnicze systemy informacyjne obsługujące karty kredytowe i karty płatnicze, systemy informacyjne rynków finansowych (giełdy papierów wartościowych, itd.).

W każdej dziedzinie, w której następuje globalizacja działalności gospodarczej, pojawiają się obsługujące ją globalne systemy informacyjne.

Wpływ globalizacji informacyjnych systemów infrastrukturalnych na rozwój gospodarki narodowej

Jak powiedziano wyżej, międzynarodowa infrastruktura informacyjna kształtuje się w dziedzinie:

- standardów informacyjnych,
- zasobów informacji,
- systemów informacyjnych.

Polityka w dziedzinie rozwoju infrastruktury informacyjnej kraju i gospodarki powinna uwzględniać zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływanie systemów globalnych i ponadnarodowych.

Wpływ pozytywny integracji infrastruktury danego kraju z infrastrukturalnymi systemami informacyjnymi polega przede wszystkim na tym, że:

- 1) organy państwowe, podmioty gospodarcze, instytucje edukacyjne i naukowe, obywatele, mają łatwiejszy i pełniejszy dostęp do światowych zasobów informacyjnych,
- 2) koszty pozyskiwania informacji są znacznie niższe aniżeli w przypadku tworzenia własnej infrastruktury informacyjnej. Jest to szczególnie istotne dla krajów niewielkich.

Do negatywów należy zaliczyć przede wszystkim to, że:

- 1) międzynarodowe systemy informacyjne korzystają przede wszystkim z języka angielskiego. Język angielski w wersji tzw. *international English*, stał się w warunkach globalizacji gospodarki powszechnym środkiem odwzorowania informacji, i to nie tylko w systemach międzynarodowych. W międzynarodowym transporcie, w finansach i bankowości, w wielu systemach technicznych, w wielu dziedzinach nauki jest on wyłącznym lub dominującym instrumentem odwzorowania informacji²⁹. Oznacza to odcięcie sporej części obywateli od dostępu do informacji;
- 2) międzynarodowe i globalne systemy informacyjne znajdują się w gestii kilku krajów i podmiotów gospodarczych z tych krajów. Oznacza to dominację w istocie jednego kraju — Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej — w dziedzinie globalnych informacyjnych systemów infrastrukturalnych. Dominacja ta może

²⁹ Swego rodzaju paradoksem jest to, że *international English* był „językiem roboczym” EWG od samego początku, także przed przystąpieniem Wielkiej Brytanii do EWG. W miarę poszerzania EWG, a następnie Unii Europejskiej o nowych członków — krajów bynajmniej nie anglojęzycznych, pozycja języka angielskiego stale się umacniała, głównie kosztem francuskiego. Zwłaszcza po przystąpieniu państw skandynawskich. Obecnie angielski jest dominującym językiem w instytucjach europejskich. Wynika to stąd, że wszyscy pracownicy instytucji europejskich władają, lepiej lub gorzej, angielskim, a inne języki znają zwykle obywatele lub rezydenci krajów, w których języki te są używane powszechnie, oraz niewielka grupa innych osób. O pozycji języka angielskiego decyduje więc nie tyle poziom znajomości (często mierny), ale powszechność. Jest to typowy przykład standardu *de facto* dzięki powszechności stosowania.

być — i jest — wykorzystywana do realizacji celów państwowych, celów grup interesów będących gestorami systemów globalnych. Kraje decydujące się na likwidację własnego segmentu infrastruktury informacyjnej i wprowadzenie w to miejsce fragmentu globalnego systemu informacyjnego powinny sobie zdawać z tego sprawę. Polityka taka prowadzi do uzależnienia kraju, w tym procesów decyzyjnych, od dobrej lub złej woli gestorów globalnych systemów informacyjnych. A przykładów złej woli nie brakuje;

- 3) pojawia się zjawisko globalnego monopolu na pewne rodzaje informacji. Monopol ten bywa czasem sankcjonowany przez prawo danego kraju³⁰. W przypadku krajów małych i średnich powoduje to uzależnienie sytuacji ekonomicznej kraju nie od rzeczywistego rozwoju gospodarki, lecz od decyzji gestorów globalnych systemów informacyjnych. Przecież łatwo wywołać zapaść finansową małego czy średniego kraju upowszechniając fałszywe informacje na temat rzekomych zagrożeń dla inwestorów. Zanim inwestorzy przekonają się, że informacje „były przesadzone”, kraj znajduje się w rzeczywistym kryzysie finansowym³¹.

Wymieniliśmy wyżej przykładowo tylko niektóre problemy, na które odpowiedzi można udzielić badając specyfikę informacji, procesów i systemów informacyjnych we współczesnej gospodarce i antycypując jej trendy rozwojowe.

Globalna wioska, jaką staje się świat w warunkach współczesnych technologii informacyjnych, stawia przed naukami ekonomicznymi nowe problemy badawcze. Ekonomia informacji wydaje się być tą dyscypliną szczegółową, która może pomóc w objaśnieniu wielu nowych zjawisk we współczesnej gospodarce, wynikających z nowej jakościowo roli informacji i technologii informacyjnych we współczesnym świecie.

³⁰ Przykładem prawnego sankcjonowania monopolu na usługi informacyjne jest przyjęcie przez Meksyk wymogu uzyskania ratingu jednej z trzech amerykańskich agencji ratingowych dla emitentów papierów wartościowych, które mogą być kupowane przez meksykańskie tzw. fundusze emerytalne. Oznacza to, że nowojorska agencja może łatwo doprowadzić do bankructwa lub spowodować nieuzasadniony wzrost wartości jakiejś spółki akcyjnej. Pokusa spekulacji finansowych na wielką skalę jest zaiste wielka.

³¹ Jedną z rozrywek — bo trudno to inaczej nazwać — takich globalnych instytucji informacyjnych jest rating krajów lub regionów według ryzyka inwestowania. Konsekwencje publikacji takich wątpliwych ratingów dla całych krajów są bardzo poważne. Mogą spowodować ucieczkę inwestorów z rynku danego kraju, a w konsekwencji załamanie gospodarki, bądź przeciwnie — napływ kapitałów. Niektóre krajowe instytucje próbują swych sił w tej zabawie, publikując np. ranking województw według ryzyka inwestowania (opracowanie IBnGR), z którego wynika, że inwestowanie w Serocku jest bardzo bezpieczne (dawne województwo warszawskie), ale parę kilometrów dalej, w Pułtusku (województwo ciechanowskie) jest ogromnie ryzykowne. Wystarczyła zmiana administracyjnego podziału kraju i utworzenie „dużych” województw, aby ryzyko inwestowania w Serocku i Pułtusku się wyrównało. Na szczęście nie wszyscy inwestorzy przyjmują bezkrytycznie tego rodzaju ratingi. Inne tego typu zabawy znacznie groźniejsze w skutkach, to rankingi krajów według stopnia korupcji, według przestrzegania praw mniejszości narodowych, ranking społeczeństw według wskaźnika *social literacy* itd. Wyniki tych wątpliwych metodologicznie rankingów i ratingów, nagłaśniane w sposób sprymitywizowany przez środki masowego przekazu, są traktowane poważnie nawet przez użytkowników profesjonalnych jako podstawa podejmowania decyzji ekonomicznych. Stąd tylko krok do rankingu narodów według zdolności do cywilizowanego rozwoju, według skłonności do popełniania przestępstw, według dojrzałości do demokracji itd. Takie pseudonaukowe rankingi i ratingi są nader skutecznym narzędziem walki ekonomicznej i politycznej.

Uwagi końcowe

Przedstawionej w tej pracy specyfikacji problemów badawczych i metod, jakie w ramach ekonomiki informacji jako ekonomiki szczegółowej powinny być opracowane, nie uważam za zamkniętą. Odwrotnie, jednym z celów niniejszej pracy jest zasygnalizowanie tematów, które wymagają dalszych pogłębionych badań, zwrócenie uwagi na zagadnienia, które zarówno w teorii ekonomii, jak i w praktycznej działalności należałoby bardziej wnikliwie analizować. Ważne jest przede wszystkim, aby na ekonomiczne aspekty informacji, poruszone w tej pracy, zwracali uwagę twórcy, projektanci, gestorzy, administratorzy systemów i zasobów informacyjnych w państwie i gospodarce. Obserwacja powszechnej praktyki dowodzi, że świadomość ekonomicznych uwarunkowań i skutków własnej działalności polityków, urzędników, prawników, ekonomistów, informatyków, jest ciągle *in statu nascendi*. Straty społeczne i ekonomiczne, zbędne nakłady ponoszone przez społeczeństwo i gospodarkę wskutek pomijania aspektu ekonomicznego informacji w stanowieniu prawa, w działaniach administracji publicznej, w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, są ogromne³². Potencjalne możliwości efektów społecznych, politycznych i gospodarczych w wyniku tworzenia ekonomicznie sprawnych procesów i systemów informacyjnych — znacznie większe.

Mam nadzieję, że problemy poruszone w tym artykule zwrócą uwagę naukowców i praktyków na potrzebę spojrzenia na informację, procesy i systemy informacyjne nie tylko z technicznego, organizacyjnego i użytkowego, lecz także z ekonomicznego punktu widzenia, że skłonią Czytelnika nie tylko do refleksji naukowej, lecz także do wyciągnięcia praktycznych wniosków z ekonomicznych implikacji nowych zjawisk społeczno-ekonomicznych, określanych terminem „nowej gospodarki”. Byłoby cenne, aby dyskusja na temat pojęcia „nowej gospodarki” przyczyniła się do wypracowania wskaźników statystycznych, pozwalających na pomiar i kwantyfikację nowych jakościowo zjawisk we współczesnej gospodarce, wypracowania kryteriów i metod analizy oraz oceny efektywności procesów i systemów ekonomicznych, użytecznych tak dla podmiotów gospodarczych, jak i dla polityki w skali gospodarki narodowej.

Literatura

- Dodrick H. S., Wang G., *The Information Society — a Retrospective View*, Sage Publ., London 1993.
- Dziuba D., *Analiza możliwości wyodrębniania i diagnozowania sektora informacyjnego w gospodarce polskiej*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1998.
- Kisielnicki J., *Ekonomiczne problemy zautomatyzowanych systemów zarządzania*, PWE, Warszawa 1986.

³² Oto drobny przykład. W systemie podatku od dochodów osobistych na rok 1999 popełniono błąd polegający na niezgodności między deklaracjami podatkowymi PIT i na nieścisłościach w instrukcjach ich wypełniania. Spowodowało to, że złożono w urzędach skarbowych ponad 16 milionów błędnie wypełnionych PIT-ów. Najsłabiej licząc, w samych urzędach skarbowych koszty skorygowania tych błędów oceniane są na 160 milionów złotych (10 złotych na jeden PIT). Doliczyć należy do tego koszty czasu podatników (średnio 1/2 dnia roboczego na podatnika). Czytelnika zachęcamy do obliczenia, ile gospodarka narodowa traci wskutek źle zaprojektowanych lub zbędnych systemów informacyjnych w administracji publicznej.

- Kisielnicki J., Sroka H., *Systemy informacyjne biznesu — metody projektowania i wdrażania systemów*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999.
- Masuda Y., *Information society as Post-Industrial society*, The Institute for the Information Society, Tokyo 1981.
- Oleński J., *Standardy informacyjne w gospodarce*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1999.
- Oleński J., *Elementy ekonomiki informacji*, Wyd. Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2000.
- Porat M., *The Information Economy*, U.S. Department of Commerce, OT Special Publication, vol. 1–9, Washington D.C. 1977.
- Rubin M., *Information Economics and Policy in the United States*, Washington D.C. 1983.
- Scheer A.-W., Allweyer T., *Informationsgesellschaft — Utopie oder Herausforderung der Unternehmensführung*, w: „Rechnungswesen und EDV, XVI Saarbrücker Arbeitstagung”, Heidelberg 1995.
- Scheer A.-W., Allweyer T., *Informationsgesellschaft — Trends und Szenarien der Televerwaltung*, w: red. Scheer A.-W., Friederichs J., *Innovative Verwaltungen 2000*, wyd. Gabel, Saarbrücken 1996.
- Zacher L. (red.), *Spółeczeństwo informacyjne w perspektywie człowieka, techniki, gospodarki*, Wyd. Transformacje, Warszawa 1999.

Abstract

A

“The new economy”—information aspect

In the article the “information society” and the “new economy”, “information economy” and “electronic economy” were defined drawing attention to the basic features of these “economies” in terms of information economics. The information conditions of the so-called “new economy” were specified, drawing attention to the special meaning of the so-called “electronic economy” for the development of “post-industrial” economies. It was indicated that the necessary condition for the effective use of modern information technologies as tools and methods of conducting economic activity (and thus “electronic economy”) is the existence of a suitably developed information infrastructure of the state, society and economy and its high technological level. A model of such information infrastructure of the state and economy was presented.

A feature of the “new economy” is the globalization of economic processes. From this results the necessity of integrating the information infrastructure of the state and national economy with international and global infrastructural information systems. In the case of Poland and other countries of Central and Eastern Europe this means the necessity of integration with the information infrastructure of the European Union as a condition of partner economic cooperation. The minimum and maximum limits of integrality of the information infrastructure of the state with external systems were specified. The practical problems of the construction of a model of information infrastructure indispensable for the development of the “new economy” and the role of the “electronic economy” as the technological basis of contemporary modern economic systems were discussed.