

PIOTR SIENKIEWICZ

Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki

OCENA POZIOMU ROZWOJU SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

W artykule przedstawiono elementy metodologii i oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy. Omówiono kryteria syntetyczne, takie jak Indeks Nowej Gospodarki, oraz kryteria cząstkowe służące do oceny infrastruktury teleinformatycznej.

Wprowadzenie

Myślenie o społeczeństwie informacyjnym wymaga postawy systemowej multi- i interdyscyplinarnej. Jest to bowiem problematyka wieloaspektowa zmuszająca do rozpatrywania aspektów humanistycznych, politycznych i społecznych, ekonomicznych i technicznych itp., obejmująca wszystkie sfery życia społecznego.

Kreatywną rolę w modernizacji społecznej odegrała rewolucja informacyjna, która też miała istotny wpływ na przyspieszenie globalizacji gospodarki światowej wraz z jej różnorodnymi przejawami, a w szczególności wzrostem relacji (stosunków i sprzężeń) państw i społeczeństw, rozpatrywanych jako podsystemy światowego systemu („megasystemu”). Wzrost relacji oznacza rosnącą ich liczbę, ale także szybkie zwiększanie się ich zakresu

(zasięgu) i intensywności. Był on możliwy dzięki postępowi naukowo-technicznemu i technologicznemu w sferze komunikacji i informacji. W ostatniej dekadzie XX w. przyniósł on swoistą konwergencję informatyki, telekomunikacji i masowych mediów elektronicznych, której wyrazem było powstanie megasieci (sieć sieci) w postaci Internetu, czyli globalnego systemu informacyjnego (globalnej sieci teleinformatycznej).

Spółeczeństwem informacyjnym można określić, na podstawie analizy systemowej, taki system społeczny, w którym technologie informatyczne, rozwinięte systemy informacyjne (teleinformatyczne i masowego komunikowania) i zasoby informacyjne (wiedza) stanowią podstawę zmian struktury zatrudnienia (z dominacją usług informacyjnych), tworzenia dochodu narodowego oraz są źródłem utrzymania (pracy i zatrudnienia) większości społeczeństwa [Sienkiewicz, 2001, 2003]. Cechą łączącą i występującą we wszystkich definicjach jest podkreślenie istotności informacji i technologii informacyjnych dla wszystkich aspektów życia.

Systemy społeczne podlegają ciągłym zmianom. Do zmian sprzyjających tworzeniu się społeczeństwa informacyjnego można zaliczyć:

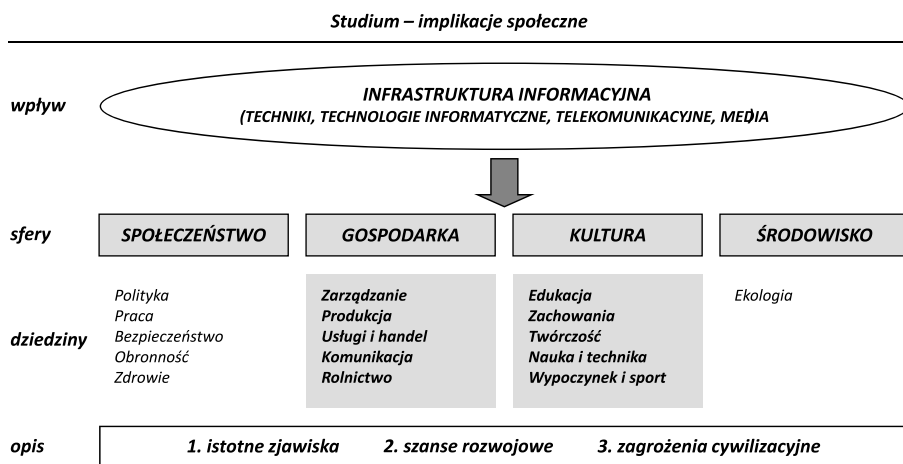
- wzrost znaczenia zasobów informacyjnych w zbiorze dóbr społecznych (w sensie ilościowym i jakościowym, a także ich rangi – wagi);
- rozszerzenie zakresu potencjalnego i realnego dostępu jednostek (lub określonych grup) do zasobów informacyjnych;
- zmiany układu preferencji społecznych (widoczna waluacja zasobów informacyjnych, wiedzy);
- radykalizacja zmian sieci komunikacyjnej (dominacja kontaktów pośrednich nad bezpośrednimi, fenomen typu „globalna wioska”, potencjalne i realne możliwości komunikowania się „każdego z każdym” w „dowolnym czasie”).

Analiza rozwoju społeczeństwa informacyjnego skłania do sformułowania następujących ogólnych wniosków:

- wysoka dynamika zmian sieci komunikacyjnej społeczeństwa – wywołana rozwojem IT – stanowi podstawową przyczynę modernizacji społeczeństwa preinformacyjnego (postindustrialnego);
- zmiany sieci komunikacyjnej indukują zmiany pozostałych czynników określających system społeczny, tj. dostęp do zasobów informacyjnych

(wiedzy) oraz preferencje jednostek (grup) i reguły rozdziału dóbr (zasobów).

Rozwój globalnego społeczeństwa informacyjnego postrzegany jest dwutorowo w aspekcie szans i zagrożeń. Jest procesem dynamicznym, wielowymiarowym. Naturalne trudności z ewaluacją jego skutków wynikają z istoty jego wyzwań cywilizacyjnych, często trudno poddają się predykcji, powodują wzrost niepewności i ryzyka w odczuciu wielu społeczeństw.



Rys 1. Model analizy społecznych skutków rozwoju infrastruktury informacyjnej

Źródło: P. Sienkiewicz (red.), *Ewaluacja skutków rozwoju globalnego społeczeństwa informacyjnego*, AON, Warszawa 2003.

Istniejąca obszerna już literatura przedmiotu obejmuje prace: od ogólnej refleksji filozoficznej do szczegółowych analiz konkretnych segmentów obiektu, zawiera liczne luki i w zasadzie stroni od prób systemowej diagnozy, prognozy i ewaluacji skutków. Możliwość wypełnienia tych luk stwarza analiza systemowa.

O ile literatura wywodząca się z humanistyki i badań społecznych oferuje różnorodne refleksje i nawet interesujące metafory, o tyle dla analizy systemowej – wywodzącej się wszak z nauk ścisłych i technicznych – podstawowym narzędziem badawczym są modele systemów (w szczególności modele globalne).

Aby można było sięgnąć do modeli oraz systemowych technik diagnozowania i prognozowania, konieczny jest etap konceptualizacji, tzn. określenia założeń wyjściowych, wyboru istotnych cech (w szczególności dla poszczególnych segmentów analizowanego obiektu) itp. Dopiero potem może nastąpić faza analityczno-ocenowa, czyli wybór cech kryterialnych oraz ich hierarchizacja, określenie scenariuszy i pozyskanie wiedzy eksperckiej, dzięki której możliwa jest ocena dopuszczalnych strategii rozwoju i konsekwencji ich zastosowania.

1. Gospodarka oparta na wiedzy

O kształcie współczesnej gospodarki w coraz większym stopniu decydują: edukacja i infrastruktura naukowa – umożliwiające wytwarzanie informacji jako zasobu, kapitał ludzki – zapewniający wykorzystanie posiadanej wiedzy i umiejętności, oraz dostępność środków kapitałowych – mająca wpływ na rozwój sektora informacyjnego.

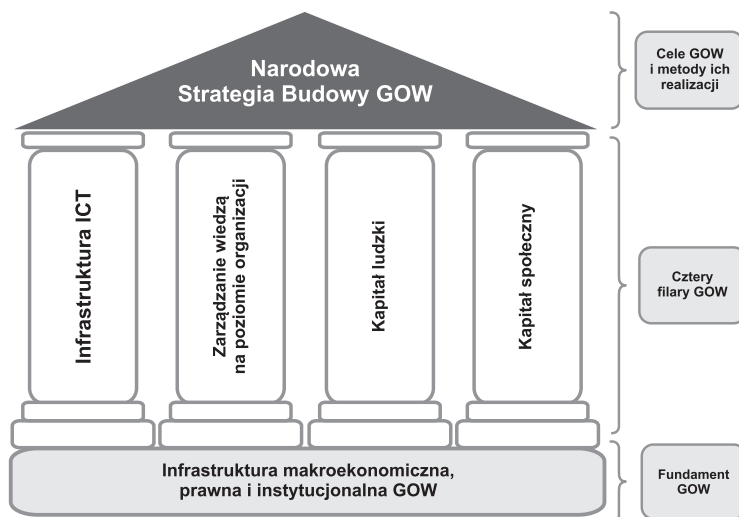
Podstawą rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest gospodarka oparta na wiedzy (GOW), a jej zasadniczym zasobem gospodarczym, skumulowanym zarówno w bazach danych, jak i w społecznym potencjale intelektualnym, staje się zasób wiedzy i informacji oraz sposób jego wykorzystania¹.

Postęp naukowo-techniczny w informatyce i telekomunikacji przyniósł nowe rozwiązania biznesowe, wprowadzane do współczesnej gospodarki. Zmiany funkcjonowania przedsiębiorstw wymuszają zmiany organizacji, form, środków i sposobu pracy. Zmiany sposobu pracy, wraz z ofertą nowych produktów i usług, wpływają na zmianę stylu życia. Nowe możliwości techniczne, zmiany stylu pracy i życia wpływają na zmianę organizacji społeczeństwa i jego instytucji.

Paradygmatem gospodarki opartej na wiedzy (*knowledge-based economy*) jest z jednej strony przekonanie o dominującej roli wiedzy w tworzeniu dobrobytu i stymulacji rozwoju (w czym szczególną rolę odgrywają możliwości wymiany wiedzy i informacji), a z drugiej – traktowanie wiedzy w kategoriach produktu, którym można handlować tak jak tradycyjnymi dobrami

¹ Por. *Polska 2025 – długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju*, Rada Ministrów, Warszawa 26 lipca 2000 r.

materialnymi. Gospodarkę opartą na wiedzy budują cztery filary²: infrastruktura ICT, kapitał ludzki, kapitał społeczny i zarządzanie wiedzą na poziomie organizacji (rysunek 2).



Rys. 2. Najważniejsze elementy GOW

Źródło: na podstawie: Departamentu Strategii Gospodarczej Ministerstwa Gospodarki, Kraków 2002.

Ocena poziomu rozwoju GOW należy do ważnych zagadnień natury metodologicznej w ramach kompleksowych analiz porównawczych poziomu rozwoju cywilizacyjnego. Najbardziej znany podział wskaźników oceny GOW zakłada wyróżnienie tzw. filarów, dokonane przez Bank Światowy. Natomiast w badaniach regionalnych wykorzystywana jest miara zwana uogólnioną miarą odległości (GDM)³.

Z kolei Piątkowski posługuje się Indekssem Nowej Gospodarki (ING) na podstawie oceny poziomu infrastruktury ekonomicznej i instytucjonalnej, który opiera się na tzw. indeksie konkurencyjności (tabela 1).

² ePolska – Plan działań na rzecz społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001–2006.

³ K. Szczuciński, 2009, jako miarę poziomu zaawansowania GOW w regionie przyjęto: $GOW = 0,34$ (Innowacje) + $0,28$ (Potencjał B + R) + $0,22$ (Kapitał ludzki) + $0,16$ (Infrastruktura informacyjna).

Tabela 1

Zmienne i ich wskaźniki w Indeksie Nowej Gospodarki

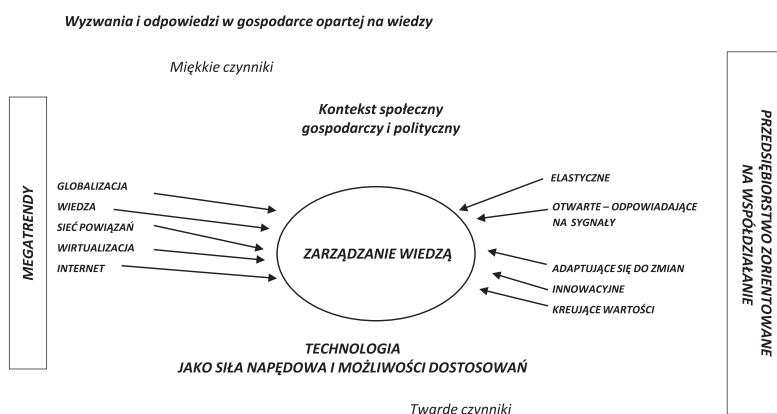
Zmienna	Wskaźnik	Źródło
Jakość przepisów i egzekwowania umów	Efektywność i zakres systemu prawnego	EBOiR (2001)
Infrastruktura	Całkowita liczba linii telefonicznych (stacjonarnych i komórkowych) plus liczba hostów internetowych na 100 mieszkańców	ITU (2002)
Otwartość handlu	Eksport plus import do PKB	EBOiR
Rozwój rynków finansowych	Szeroki pieniądz (M3) do PKB	EBOiR
Wydatki na badania i rozwój	Roczne wydatki na badania i rozwój do PKB	Eurostat (2000)
Jakość kapitału ludzkiego	Indeks edukacyjny 1999	HDI (2001)
Elastyczność rynku pracy	Wskaźnik bezrobocia	EBOiR
Konkurencyjność rynku produktów i usług	Indeks polityki ochrony konkurencji	EBOiR
Przedsiębiorczość	Udział sektora prywatnego w PKB	EBOiR
Stabilność makroekonomiczna	Inflacja w skali rocznej	EBOiR

Źródło: G. Kołodko, M. Piątkowski, „*Nowa gospodarka*” i stare problemy. Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa 2002, s. 168.

2. Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego

W badaniach nad zaawansowaniem społeczeństwa informacyjnego najczęściej za wskaźniki rozwoju przyjmuje się stopień rozpowszechnienia w życiu codziennym telewizji, wideo, komputerów, telefonów komórkowych i dostępu do Internetu. Metody wykorzystane do badania sektora informacyjnego w gospodarce są jednocześnie dobrą podstawą do kwantyfikacji i rankingu społeczeństw informacyjnych.

- Wskaźnikami rozwoju społeczeństwa informacyjnego mogą być:
- udział zatrudnionych w sektorze informacyjnym (pierwotnym i wtórnym) w stosunku do ogólnej liczby zatrudnionych w gospodarce;
 - nakłady na „przemysł wiedzy” w stosunku do PKB (nauka, szkolnictwo, doskonalenie zawodowe itd.);
 - udział sektora informacyjnego w wytwarzaniu PKB;
 - mierniki gęstości infrastruktury informacyjnej kraju infrastrukturalnych zasobów informacyjnych;
 - wskaźniki ilości produkowanej i odbieranej informacji na jednego mieszkańca, np. liczba książek, czasopism i komputerów osobistych;
 - liczba „osobogodzin” oglądanych programów telewizyjnych i słuchanych programów radiowych oraz inne dotyczące czasu wykorzystanego na odbiór informacji;
 - liczba użytkowników Internetu;
 - liczba godzin korzystania z Internetu na jednego mieszkańca;
 - liczba i czas rozmów telefonicznych;
 - wskaźnik edukacji na poziomie uniwersyteckim, tzn. relacja liczby studentów do ogółu populacji w wieku studiów wyższych;
 - wydatki przedsiębiorstw i innych podmiotów na informacje;
 - wydatki gospodarstw domowych na informacje.



Rys. 3. Model zarządzania wiedzą w społeczeństwie informacyjnym
Źródło: opracowanie własne.

W społeczeństwie informacyjnym dostęp do informacji posiadających z reguły dużą wartość gospodarczą, polityczną, kulturalną powinien być łatwy dzięki odpowiednio rozwiniętej sieci teleinformatycznej i mediów elektronicznych. Wolność pozyskiwania informacji przynależna każdemu obywatelowi skutkowałaby zanikiem rozwarstwienia i podziału społecznego na tych, którzy posiadają, i nieposiadających dostępu do informacji, bez względu na status społeczny, rasę, religię, poziom zarobków czy miejsce zamieszkania⁴.

Tabela 2

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego
w zakresie dostępu do informacji

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Upublicznienie i powszechność dostępu do informacji	– liczba publicznych punktów internetowych na 1000 mieszkańców – niskie ceny i coraz większy zasób usług informacyjnych świadczonych bezpłatnie
2.	Komercjalizacja świadczenia usług informacyjnych	– brak komercjalizacji na świadczenie usług informacyjnych
3.	Informacja jako towar	– informacja jest, podobnie jak rzecz materialna, przedmiotem handlu i bardzo cennym elementem gospodarki
4.	Koszty uzyskania dostępu do Internetu	– cena usług
5.	Gospodarstwa domowe posiadające stały dostęp do informacji publicznej	– odsetek gospodarstw domowych posiadających linie telefoniczne lub inne formy telekomunikacyjne umożliwiające stały dostęp do Internetu
6.	Korzystanie z Internetu	– odsetek ludności regularnie korzystającej z Internetu

Źródło: opracowanie własne.

⁴ Badacze sektora informacyjnego proponują pewne syntetyczne miary poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Przykładem może być współczynnik informacji, mierzony wydatkami gospodarstw domowych na informacje. W krajach takich jak USA, Kanada, Japonia, a w Europie – Dania i Szwecja, współczynnik ten dochodzi do 50%. W krajach, które jeszcze nie weszły w fazę kształtowania społeczeństwa informacyjnego, wskaźnik ten wynosi poniżej 10%.

W społeczeństwie informacyjnym przetwarzanie informacji, jej jakość i szybkość przekazywania są kluczowymi czynnikami wydajności i konkurencyjności przemysłu oraz usług dla konsumentów, warunkiem rozwoju i przyrostu zatrudnienia. Szybsze docieranie do pełniejszych, bardziej wiarygodnych informacji sprzyja podejmowaniu lepszych (bardziej trafnych) decyzji oraz pełniejszemu zaspokajaniu potrzeb społecznych.

Celem zasadniczym w procesie edukacji w społeczeństwie informacyjnym jest wykształcenie człowieka zdolnego do funkcjonowania w tym społeczeństwie, posiadającego umiejętność kreowania informacji i wiedzy oraz dysponującego zdolnością do ich wykorzystania, przygotowania do posługiwania się nowoczesnymi technikami informacyjnymi i multimedialnymi, zarówno w procesie zdobywania wykształcenia, jak i w życiu społecznym i gospodarczym.

Swoistym kryterium stanu nauki w społeczeństwie informacyjnym jest liczba, jakość i nowatorstwo wynalazków oraz racjonalizacji i ich zastosowań w gospodarce, ze szczególnym uwzględnieniem sieci komputerowych, przetwarzania informacji, komputerowego wspomaganie decyzji, sztucznej inteligencji, wirtualnej rzeczywistości, bioelektroniki, systemów sterowania, optoelektroniki, fotoniki, systemów transmisji satelitarnej itp.

Kultura w społeczeństwie informacyjnym zdominowana jest przez audiowizualność, co jest pochodną ekspansji nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych do tego obszaru. Nazywana jest często nową fazą cywilizacji obrazkowej (medialnej), współtworzoną przez tzw. nowe media. Przybiera formę multimediów poprzez łączenie możliwości technik audiowizualnych i komputerowych, obrazu, tekstu, grafiki i animacji.

W społeczeństwie informacyjnym w wyniku decentralizacji i upowszechnienia telepracy wykonywanej w domu, zmiennych godzin pracy czy pracy na własny rachunek uległy zmianie formy organizacji pracy i wzory życia społecznego. Postępująca integracja pracy i życia domowego, czasu pracy oraz czasu odpoczynku i życia prywatnego ma istotne znaczenie dla więzi i relacji społecznych oraz psychologicznych, a także modelu życia.

Banki w społeczeństwie informacyjnym przestawiają się z prowadzenia oddziałów na e-banking, co w znaczny sposób obniża koszty utrzymania i koszty jednostkowej transakcji.

Tabela 3

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego
w zakresie edukacji informatycznej, nauki i kultury

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Komputeryzacja szkół stopnia podstawowego, średniego i pomaturalnego	– liczba komputerów na 100 uczniów
2.	Podłączenie komputerów do Internetu w szkołach podstawowych, średnich i pomaturalnych oraz posiadanie szybkich łączy internetowych	– liczba komputerów na 100 uczniów
3.	Stosowanie metod nauczania przy wykorzystaniu komputera nieobejmującego programów obliczeniowych	– odsetek nauczycieli regularnie używających komputera do nauczania
4.	Prowadzenie nauczania na odległość przy wykorzystaniu programów multimedialnych	– liczba szkół, uczelni i placówek oświatowych prowadzących nauczanie zdalne w sieci
5.	Poziom wykształcenia informatycznego kadr	– odsetek nauczycieli posiadających wszechstronne wykształcenie informatyczne
6.	Powszechność przedmiotów nauczania z zakresu wykorzystania technologii informacyjnych w szkolnictwie	– liczba przedmiotów, w ramach których programy nauczania dotyczą szeroko rozumianej edukacji informatycznej w szkolnictwie podstawowym, średnim, pomaturalnym i wyższym – marginalizacja nauk społecznych kosztem nauk technicznych i teleinformatycznych
7.	Posiadanie wykształcenia wyższego	– odsetek społeczeństwa z wykształceniem wyższym – liczba uczelni wyższych przypadających na milion mieszkańców – równość szans i możliwości edukacyjnych dla wszystkich obywateli
8.	Nakłady na badania naukowe	– odsetek PKB asygnowany na ten cel
9.	Osiągnięcia racjonalizatorskie i wynalazki (ze szczególnym uwzględnieniem teleinformatyki)	– liczba wynalazków i ich zastosowanie w gospodarce
10.	Multimedialny charakter kultury	– odbiór i obcowanie ze sztuką i kulturą odbywa się w warunkach domowych (ograniczona liczba bezpośrednich kontaktów z kulturą) – dominacja kultury masowej

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego
w zakresie zatrudnienia

Lp.	Kryterium	Wskaźnik ocen poziomu
1.	Posiadanie przez pracowników przynajmniej podstawowego przeszkolenia w dziedzinie technologii informacyjnej	– odsetek pracowników
2.	Wykonywanie prac z zastosowaniem środków łączności	– odsetek pracowników
3.	Szkolenia w dziedzinie technologii informacyjnej i komputerowej	– liczba miejsc i absolwentów szkoleń
4.	Struktura zatrudnienia	<ul style="list-style-type: none"> – odsetek bezrobocia strukturalnego – powstawanie nowych zawodów – odsetek pracowników zatrudnionych w administracji, usługach, stanowiskach związanych z zarządzaniem wiedzą i przetwarzaniem informacji – częste zmiany wykonywanych zawodów w okresie wieku produkcyjnego (ustawiczne nauczanie) – zanik dominacji zawodowej ze względu na płeć
5.	Elastyczność pracy (telepraca)	<ul style="list-style-type: none"> – odsetek pracowników wykonujących pracę na odległość – odsetek pracowników wykonujących pracę bez reżimu czasowego – przewaga form pracy z wynagrodzeniem za czas pracy na kontrakt (umowy o dzieło, usługę)

Źródło: opracowanie własne.

Spółeczeństwo informacyjne tworzy nowe formy demokracji dzięki zwiększonemu dostępowi obywateli do informacji oraz zwielokrotnionym możliwościom wyrażania i badania opinii publicznej, funkcjonowaniu kanałów poziomej komunikacji społecznej oraz łatwości organizowania się i uczestnictwa jednostek i grup w społecznym obiegu informacji.

Tabela 5

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego w zakresie gospodarki, handlu elektronicznego i bankowości

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Przedsiębiorstwa kupujące i sprzedające przez Internet	– odsetek przedsiębiorstw
2.	Realizacja zamówień publicznych	– odsetek zamówień publicznych realizowanych przez Internet
3.	Wytwarzanie dochodu narodowego	– większa część dochodu narodowego powstaje w sektorze informacyjnym (szeroko pojętym)
4.	Struktura firm	– odsetek firm małych o wąskiej specjalizacji
5.	Sposób zarządzania przedsiębiorstwem	– przejście od sposobu centralnego do decentralnego
6.	Zakupy w Internecie	– odsetek kupujących za pośrednictwem sieci
7.	Usługi w Internecie	– odsetek zamawiających usługi poprzez sieć
8.	Sposoby płatności za towary i usługi	– odsetek ludności dokonującej płatności za towary i usługi bezgotówkowo
9.	Posiadanie kont osobistych	– odsetek osób posiadających konta osobiste

Źródło: opracowanie własne.

Spółeczeństwo informacyjne tworzy warunki wysokiej sprawności administracji publicznej, obniża jej koszty, integruje poszczególne jej części za pośrednictwem technik przetwarzania i przekazywania informacji we współpracujący ze sobą system. Jednym z najważniejszych zadań administracji badanego społeczeństwa jest wypracowanie takich regulacji i warunków technicznych, by informacja w formie elektronicznej była prawnie traktowana jako dokument.

Tabela 6

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego w zakresie demokratyzacji życia i informatyzacji administracji

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Publiczne punkty internetowe	– liczba na 1000 mieszkańców
2.	Sposób świadczenia usług publicznych	– odsetek usług publicznych załatwianych drogą elektroniczną
3.	Aktywność polityczna	– zwiększona świadomość polityczna obywateli – pełna partycypacja obywateli w procesy decyzyjne państwa i regionu – odsetek sondaży, referendów, kampanii propagandowych i wyborczych realizowanych za pomocą sieci i multimedii
4.	Stopień wyposażenia infrastruktury administracyjnej w sieci komputerowe	– odsetek funkcjonujących sieci LAN, MAN, WAN
5.	Rozbudowa administracji	– monopol na gromadzenie informacji przez instytucje państwowe – pełna inwigilacja życia obywateli
6.	Przeludnienie miast	– odsetek osób zamieszkujących miasta w stosunku do liczby osób zamieszkujących obszary wiejskie

Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym kryterium oceny poziomu rozwoju badanego społeczeństwa jest dostęp pacjentów do informacji medycznej i ich świadomy udział w decyzjach dotyczących leczenia i możliwości stosowania techniki w zabiegach medycznych. Dzięki obecności w Internecie baz danych informacji medycznej pacjent w każdej chwili ma możliwość uzyskania informacji o lokalizacji, specjalizacji lekarza, oferowanych usługach medycznych.

Tabela 7

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego
w zakresie poziomu rozwoju rynku teleinformatycznego

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Posiadanie stałych linii telefonicznych i telefonii mobilnej	– odsetek gospodarstw domowych posiadających stałe linie telefoniczne i komórkowe
2.	Ceny połączeń	– wysokość kosztów połączeń i abonamentów telefonicznych, korzystania z sieci itp.
3.	Posiadanie dostępu do Internetu, satelitarnej telewizji cyfrowej, cyfrowej telewizji naziemnej	– odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do wymienionych usług – odsetek z informatyzowanych firm
4.	Sieć autostrad wyposażona w systemy zarządzania i informacji o natężeniu ruchu	– odsetek sieci autostrad
5.	Koncentracja infrastruktury teleinformatycznej	– zanik różnic pomiędzy nasyceniem infrastrukturą teleinformatyczną obszarów miejskich i wiejskich
6.	Konwergencja telekomunikacji, informatyki, radia i telewizji	– pełne wzajemne przenikanie się

Źródło: opracowanie własne.

Ekologia w społeczeństwie informacyjnym stanowi jeden z bardzo istotnych czynników branych pod uwagę w ramach zrównoważonego rozwoju środowiska naturalnego człowieka. Badane społeczeństwo charakteryzuje się szeroką gamą systemów teleinformatycznych przeznaczonych do kontroli i monitoringu stanu środowiska naturalnego, od map cyfrowych po analizy ekologiczne badanych obszarów (ekosystemów). Informacja gospodarcza ma coraz większą cenę, a co za tym idzie, notuje się coraz więcej przestępstw polegających na jej zaborze, celowym niszczeniu lub zmianie przy wykorzystaniu narzędzi teleinformatycznych. Informacja często służy popełnianiu czynów karalnych, np.: stręczycielstwa, szantażu, dywersji, rozpowszechniania pornografii itp.

Tabela 8

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego
w zakresie ochrony zdrowia i ekologii

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Profesjonaliści służby zdrowia posiadający dostęp do Internetu	– odsetek
2.	Publikacja różnych treści i kategorii w witrynach będących w użyciu profesjonalistów służby zdrowia	– ilość i różnorodność
3.	Badanie na odległość (telemedycyna)	– odsetek prowadzonych badań
4.	Dostęp do informacji medycznej i informacji o zagrożeniach dla zdrowia	– niczym nieograniczony, bezpłatny
5.	Długość życia i cechy fizyczne obywateli	– wzrost średniej długości życia obywateli (starzenie się społeczeństwa) – rozwój nowych chorób cywilizacyjnych – obniżenie sprawności fizycznej obywateli – powstanie nowych uzależnień
6.	Aktywacja zawodowa i społeczna osób niepełnosprawnych	– odsetek ludzi niepełnosprawnych uczestniczących w życiu społecznym, gospodarczym i kulturalnym
7.	Dostęp do informacji na temat stanu środowiska i danych z jego monitoringu	– niczym nieograniczony, bezpłatny

Źródło: opracowanie własne.

Zakończenie

Pierwsza dekada XXI w. nie przyniosła szczególnych wydarzeń zmieniających strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy. Walka z terroryzmem, globalny kryzys finansowy oraz liczne zagrożenia, w tym cyberterrorystyczne, ugruntowały przekonanie,

Tabela 9

Kryteria oceny poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego
w zakresie procedur prawnych i przestępczości teleinformatycznej

Lp.	Kryterium	Wskaźnik oceny poziomu
1.	Liczba bezpiecznych serwerów	– na milion mieszkańców
2.	Użytkownicy Internetu, których dotyczy problem bezpieczeństwa informacyjnego (sieci)	– odsetek użytkowników Internetu
3.	Wzrost liczby i powstanie nowych rodzajów przestępstw przy wykorzystaniu technik teleinformatycznych	– odsetek przestępstw
4.	Unormowania prawne w zakresie ochrony praw obywateli	– liczba i różnorodność ustaw i zapisów w kodeksach karnych oraz ich pełne zdefiniowanie – zanik granicy pomiędzy swobodami obywatelskimi do dostępu do informacji a przestępstwem – pełna ochrona praw autorskich i prywatności

Źródło: opracowanie własne.

że społeczeństwo informacyjne to także społeczeństwo ryzyka. Współczesność cechuje zagęszczenie przestrzeni społecznej, przyspieszenie procesów zmiany w organizacjach i instytucjach, pojawianie się nowych aktorów na globalnej scenie politycznej i ekonomicznej, a także kumulacja efektów i produktów ubocznych społecznych działań oraz zwiększone koszty usuwania ich niepożądanych skutków. Szczególną rolę odgrywa rozwój ICT, zaś zahamowanie społecznej absorpcji technologii informacyjnych nie jest możliwe, podobnie jak ograniczenie internetowej komunikacji społecznej czy postępującej tabloidyacji mediów. Nie zwalnia to państwa od odpowiedzialności za racjonalną politykę zrównoważonego rozwoju społecznego i tworzenie efektywnej strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego⁵.

⁵ M. Hirszowicz, *Stąd, ale dokąd?*, Warszawa 2007.

Literatura

1. Castells M., Himanen P., *Spoleczeństwo informacyjne i państwo dobrobytu*, Warszawa 2009.
2. Guillochon P., *Globalizacja. Jeden świat – różne drogi*, Wrocław 2003.
3. *Ewaluacja skutków rozwoju globalnego społeczeństwa informacyjnego*, red. P. Sienkiewicz, Warszawa 2003, t. 1–3.
4. Korol J., Szczuciński P., *Ekonometryczne modelowanie procesów gospodarki regionalnej opartej na wiedzy*, Toruń 2009.
5. *Modelowanie rozwoju globalnego społeczeństwa informacyjnego. Modele rozwoju globalizacji*, red. P. Sienkiewicz, Warszawa 2003.
6. Piątkowski M., *Wpływ ICT na wzrost gospodarczy i rozwój przedsiębiorstw w krajach posocjalistycznych*. Rozprawa doktorska, WSPiZ im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2004.
7. Sienkiewicz P., *Analiza systemowa*, Warszawa 1985.
8. Sienkiewicz P., *Ewaluacja technologicznego rozwoju globalnego społeczeństwa informacyjnego*, „Transformacje” nr 58–63/2008–2009.
9. Sienkiewicz P., Świeboda H., *Analiza systemowa rozwoju społeczeństwa informacyjnego: wizje i scenariusze, szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
10. Sienkiewicz P., Świeboda H., *Modele ewaluacji jakości życia w badaniach systemowych*, Warszawa 2008.
11. Świeboda H., *Postrzeganie i ocena skutków rozwoju społeczeństwa informacyjnego (w badaniach empirycznych)*, „Transformacje” nr 58–63/2008–2009.
12. Zacher L., *Metodologia badań ewaluacyjnych techniki (w kontekście społecznej akceptacji energetyki jądrowej)*, Warszawa 1990.
13. Zacher L., *Racjonalność techniczna działań ludzi*, „Studia Filozoficzne”, nr 7–8/1981.
14. Zacher L., *Transformacja społeczeństw od informacji do wiedzy*, Warszawa 2007.

ASSESSMENT OF INFORMATION SOCIETY LEVEL DEVELOPMENT

Summary

Some elements of analyses methodology and information society level development are presented in the article. The author describes system criterias such as New Economic Index and sample criterias which are used to assess IT infrastructure.

Translated by Piotr Sienkiewicz

