

Jerzy Olszewski

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Ekonomii, Katedra Pracy
i Polityki Społecznej
jerzy.olszewski@ue.poznan.pl

EWOLUCJA GOSPODARKI W KIERUNKU SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Streszczenie: Artykuł składa się z trzech części. W pierwszej scharakteryzowano pięć faz rozwoju społeczeństwa informacyjnego, zwracając w szczególności uwagę na koncepcję gospodarki opartej na wiedzy, w której główną rolę odgrywa nauka. Druga część artykułu została poświęcona definicji społeczeństwa informacyjnego. Omówiono tutaj kilka znanych definicji, nie mniej trudno jest podjąć w tym miejscu polemikę, która z nich najlepiej oddaje analizowane zjawisko, ponieważ ujmują one je w określonym kontekście ekonomiczno-społecznym. Ponadto scharakteryzowano tutaj usługi dla obywateli świadczone w ramach nowych systemów informatycznych. W kolejnej, trzeciej części skupiono się na istocie społeczeństwa informacyjnego, zwracając w szczególności uwagę na jego związki z techniką teleinformatyczną, wzrostem gospodarczym i rozwojem społecznym. Omówiono tutaj formy działalności świadczone w ramach usług elektronicznych, dokonano analizy wykorzystania usług internetowych przez ludność świata oraz korzystanie z ICT i usług internetowych w Unii Europejskiej. Scharakteryzowano również strukturę usług dla obywateli i przedsiębiorstw świadczonych w ramach platformy e-administracji. W końcowej części autor ukazuje wpływ systemów informatycznych na kształtowanie nowych stanowisk pracy, jakościowo zróżnicowanych pod względem ich treści, co ma wpływ na nowe elementy systemu pracy. Artykuł zamyka zakończenie, w którym dokonano podsumowania omówionych wcześniej zagadnień.

Słowa kluczowe: ewolucja gospodarki, społeczeństwo informacyjne.

Klasyfikacja JEL: F63, D80, 033.

Wstęp

Obecnie obserwujemy dynamiczny rozwój systemów informacyjnych, które wywierają istotny wpływ na kształtowanie się wielu zjawisk ekonomiczno-społecznych w gospodarce. Analizując te związki, w pierwszej kolejności

scharakteryzowano pięć faz rozwoju społeczeństwa informacyjnego, zwracając w szczególności uwagę na koncepcję gospodarki opartej na wiedzy, w której główną rolę odgrywa nauka. W celu zrozumienia zjawisk zachodzących we współczesnej gospodarce podjęto próbę zdefiniowania społeczeństwa informacyjnego, w ramach którego coraz większego znaczenie nabierają usługi elektroniczne świadczone dla obywateli w ramach rozwijających się systemów informatycznych. Dokonano analizy wykorzystania usług internetowych przez ludność świata oraz w Unii Europejskiej. Na szczególną uwagę zasługują zmiany w strukturze świadczonych usług w ramach platformy e-administracji dla obywateli i przedsiębiorstw, jak również analiza wpływu systemów informatycznych na kształtowanie się nowych stanowisk pracy, jakościowo zróżnicowanych pod względem ich treści.

1. Fazy rozwoju społeczeństwa informacyjnego

Szczegółne natężenie zmian, przede wszystkim o charakterze techniczno-technologicznym, miało miejsce w XX wieku i na początku naszego tysiąclecia. W tym okresie jesteśmy świadkami rozwoju technologii informacyjnych, między innymi technologii umożliwiających globalizację rynków, takich jak:

- rynki kapitałowe i finansowe,
- systemy bankowe,
- rynki wiedzy,
- e-biznesu,
- wszelkiego rodzaju usługi (komunikacyjne, transportowe, turystyczne).

Przemiany te spowodowały narodzenie się „cywilizacji informacyjnej”. Termin ten został po raz pierwszy użyty w 1963 roku przez japońskiego socjologa Tadao Umesama i jego oryginalna, japońska nazwa to „*joko shaka*” [Goban-Klas 1999, s. 286].

Po II wojnie światowej próbowano znaleźć termin adekwatnie określający proces transformacji społeczeństw II połowy XX wieku. Wysiłki te obrazuje tabela 1 zawierająca zestawienie nazw nadawanych zmianom cywilizacyjnym w okresie 1950–1999. Okres ten można podzielić na pięć etapów rozwoju. Pierwszy (lata 1950–1961) obejmuje takie zjawiska, jak rewolucja organizacyjna, edukacyjna i w konsekwencji wykształcenie się społeczeństwa przemysłowego. Drugi etap transformacji społeczeństwa obejmuje lata 1962–1973, kiedy wybuchła rewolucja komputerowa, rodzi się człowiek wiedzy, nowa klasa pracująca i nowe społeczeństwo usług. Trzeci etap transformacji obejmuje lata 1974–1979, kiedy ma miejsce trzecia rewolucja przemysłowa i elektroniczna, i zaczyna dominować ekonomia informacji. Czwarty etap transformacji społeczeństwa to lata 1980–1993, ma on swoje początki w rewolucji mikroelektronicznej, następują rewolucyjne zmiany

w środkach komunikowania. Ostatni, piąty etap transformacji społeczeństwa obejmuje lata 1993–2008, kiedy rodzi się „społeczeństwo sieciowe”.

Obecnie jest realizowana koncepcja gospodarki oparta na wiedzy (GOW), w której główną rolę odgrywa nauka, a przede wszystkim technologia informacyjna i telekomunikacyjna, zmiany strukturalne oraz szybkie upowszechnianie się rezultatów naukowych w całej gospodarce [Wyrwicka 2011].

2. Definicja społeczeństwa informacyjnego

W ubiegłym stuleciu uznano, iż technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT – *information and communication technologies*) wywierają i będą wywierać duży wpływ na rozwój ekonomiczno-społeczny. Analizy i spostrzeżenia poczynione w krajach wysoko rozwiniętych potwierdzają wcześniej postawioną tezę, iż informatyzacja wkroczyła do wszystkich dziedzin życia. Należy stwierdzić, iż w mniejszym stopniu te procesy odnoszą się do krajów średnio i słabo rozwiniętych [Arendt, Kryńska i Kukulak-Dolata 2011].

Na naszym kontynencie terminem „społeczeństwo informacyjne” zaczęto posługiwać się od 1978 roku (trzeci etap transformacji). Użyto go po raz pierwszy w 1978 roku w raporcie poświęconym rozwojowi systemów społecznych, którego autorami byli S. Nory i A. Minc¹.

W Stanach Zjednoczonych pojęcie „społeczeństwa informacyjnego” zyskało na popularności w latach osiemdziesiątych (czwarty etap transformacji – por. tabela 1). Natomiast wraz z rozwojem infrastruktury informacyjnej politycy amerykańscy zaczynają używać takich terminów, jak: „globalna infrastruktura informacyjna” czy „infostrada”, co ukazuje ich podejście do zagadnienia i oddaje pragmatyczny, bardziej przyziemny sposób działania.

Termin społeczeństwo informacyjne pojawia się bez cudzysłowu od 1993 roku², a od 1994 roku nabiera „mocy oficjalnej” – jest używany w tytu-

¹ Kreowanie „społeczeństwa informacyjnego” we wspólnocie europejskiej rozpoczęło się od uruchomienia projektów R&TD w dziedzinie nowych technologii informacyjnych. Pierwszym z nich był European Strategic Programme for Research and Development in Information Technologies – ESPRIT uruchomiony przez Komisję Europejską w 1984 roku. Późniejsze programy rozwojowo-badawcze, jak: Research and Development in Advanced Communications Technologies for Europe – RACE z 1985 roku oraz Development of European Learning through Technological Advance – DELTA z 1986, stały się podstawą dla dalszych badań i zastosowań w gospodarce Wspólnoty.

² Problematyka społeczeństwa informacyjnego po raz pierwszy pojawiła się w Europie w 1993 r. w postaci zapisów w białej księdze (White Paper on Growth, Competitiveness, Employment. The Challenge and Way forward into 21 st century), gdzie społeczeństwo informacyjne ma stać się środkiem przeciwdziałającym bezrobociu.

łach wszystkich ważniejszych tekstów (piąty etap transformacji – por. tabela 1) [Lubacz 1999, s. 9].

Na uwagę zasługują działania podejmowane przez Unię Europejską poprzez liczne programy i inicjatywy zakładające budowę społeczeństwa informacyjnego. Działania te mają na celu wykluczenie cyfrowe *digital divid* [Mirosław i Smoder 2011]. Pomimo przystąpienia Polski do Unii Europejskiej mają miejsce opóźnienia wyrażające się w luce technologicznej dzielącej krajowe podmioty gospodarcze od konkurentów ze starej Unii Europejskiej. Należy zaznaczyć, iż najbardziej widoczne opóźnienie jest widoczne przy wykorzystaniu systemów informatycznych w działalności gospodarczej [Waściński 2003].

Kategoria „społeczeństwa informacyjnego” często wyznaczana jest na podstawie czynników ekonomicznych. W ekonomii przybiera postać następstwa: cywilizacja agrarna – industrialna – postindustrialna. Ma ona miejsce, gdy informacja i związane z nią technologie stają się dominującą siłą wytwórczą, gdy punkt ciężkości rozkładu zatrudnienia przenosi się na „pracowników informacyjnych”, a większość dochodu narodowego pochodzi z „szeroko rozumianego sektora informacyjnego”.

Tabela 1. Proces transformacji społeczeństwa po II wojnie światowej

Rok	Nazwa społeczeństwa	Autor
1950	samotny tłum, człowiek posthistoryczny	Reisman, Seidenberg
1953	rewolucja organizacyjna	Boulding
1956	człowiek organizacji	White
1958	merytokracja	Young
1959	rewolucja edukacyjna, społeczeństwo postkapitalistyczne	Drucker, Dahrendorf
1960	koniec ery ideologii	Bell
1961	społeczeństwo przemysłowe	Aron
1962	rewolucja komputerowa, ekonomia wiedzy	Berkeley, Machlup
1963	nowa klasa pracująca	Mallet
1964	globalna wioska, człowiek jednowymiarowy, era postcywilizacyjna, społeczeństwo usług, społeczeństwo technologiczne	McLuhan, Marcuse, Boulding, Dahrendorf, Ellul
1967	nowe państwo przemysłowe, rewolucja naukowo-techniczna	Galbraith, Richta
1968	społeczeństwo informacyjne, podwójna ekonomia neokapitalizm, społeczeństwo postmodernistyczne, technokracja	Umesamo Averitt Gorz Etzoni Meynaud
1969	wiek nieciągłości	Drucker
1970	społeczeństwo skomputeryzowane, wiek postliberalny, kultura prefiguratywna, era technotroniczna	Martin i Norman Kahn, Mead, Brzezinski

cd. tab. 1

Rok	Nazwa społeczeństwa	Autor
1971	wiek informacji, compunifications, społeczeństwo postprzemysłowe	Helvey, Oettinger, Touraine
1972	społeczeństwo posttradycyjalne, świat bez granic	Eisenstat, Brown
1973	nowe społeczeństwo usług	Lewis
1974	rewolucja informacyjna	Lamberton
1975	wiek środków komunikowania, mediokracja, trzecia rewolucja przemysłowa	Philips, Stine
1976	społeczeństwo przemysłowo-technologiczne, megacorp	Ionescu, Eichner
1977	rewolucja elektroniczna, ekonomia informacji	Evans, Porat
1978	demokracja antycypacyjna, naród sieciowy, republika technologii, społeczeństwo telepatyczne, społeczeństwo okablowane	Bezold Hiltz i Turoff Boorstin, Nora i Minc Martin
1979	wiek komputerowy, tysiąclecie mikro	Detouzos i Evans
1980	mikro rewolucja, rewolucja mikroelektroniczna, trzecia fala	Arge Forester Toffler
1981	społeczeństwo informacyjne, rynek sieciowy	Martin i Butler Dodrick
1982	rewolucja środków komunikowania, wiek informacji	Williams Dizard
1983	państwo komputerowe, wiek genów.	Burnham Sylvester i Klotz
1984	drugi podział przemysłowy, człowiek turinga	Piore i Sabel Bolter
1996	społeczeństwo sieciowe	Castells
1999	wielki wstrząs, natura ludzka a odbudowa porządku społecznego	Fukuyama

Źródło: [Gorban-Klas 1996, s. 36].

Społeczeństwo informacyjne można zdefiniować na przecięciu się odrębnych przemysłów: telekomunikacyjnego, mediów elektronicznych i informatycznego, bazujących na paradygmacie cyfrowej informacji. Jedną z podstawowych sił jest stale rosnąca moc obliczeniowa komputerów oferowanych na rynku, której towarzyszą spadające ceny. Innym elementem jest możliwość łączenia komputerów w sieci, pozwalająca na dzielenie danych, aplikacji, a czasami samej mocy obliczeniowej na odległości tak małe, jak biuro, i tak duże jak planeta. Ten podstawowy model rozproszonej mocy obliczeniowej i szybkich sieci jest sednem społeczeństwa informacyjnego.

Definicje społeczeństwa informacyjnego są ujmowane i interpretowane w różnych kontekstach i ujęciach [Młodzka-Stybel Warszawa 2005, s. 6]. W Raporcie Bangemanna opublikowanym przez Komisję Europejską w 1994 roku można się

doszukać definicji, w myśl której społeczeństwo informacyjne to zbiorowość, w której w sposób świadomy wykorzystywane są w życiu codziennym nowoczesne rozwiązania teleinformatyczne, zapewniające lepszą komunikację, elektroniczne przetwarzanie i przechowywanie informacji, a w konsekwencji bardziej efektywne wykorzystanie posiadanych zasobów [Kalupa i Pucher 2006]. Nieco inną definicję proponuje J. Jastrzębowski, w myśl której społeczeństwo informacyjne charakteryzuje się wysokim poziomem intensywności informacyjnej w codziennym życiu większości obywateli, w większości organizacji i miejsc pracy, poprzez wykorzystywanie wspólnej lub zgodnej technologii dla różnorodnych działań osobistych, społecznych, kształceniowych i zawodowych, oraz poprzez zdolność do przekazywania, otrzymywania i wymiany danych cyfrowych niezależnie od różnic w przestrzeni [Jastrzębowski 1995, s. 163].

3. Istota społeczeństwa informacyjnego

Prowadzone rozważania na temat związków między techniką teleinformatyczną a wzrostem gospodarczym i rozwojem społecznym stworzyły podstawy do analizy kształtowania się społeczeństwa informacyjnego [Przybyszewski 2007, s. 217]. Społeczeństwo informacyjne to nowy typ społeczeństwa, który ukształtował się w krajach, w których rozwój nowoczesnych technologii teleinformatycznych osiągnął bardzo szybkie tempo. Podstawowymi warunkami, które muszą być spełnione, aby społeczeństwo można było uznać za informacyjne, jest rozbudowana nowoczesna sieć telekomunikacyjna, która swoim zasięgiem obejmowałaby wszystkich obywateli oraz bogate zasoby informacyjne dostępne publicznie [Tomczonek 2011, s. 130]. Stwarza to warunki powszechnego dostępu obywateli danego państwa do technik komunikacyjnych i informacyjnych, nieskrępowanego dostępu do sieci operatorów i usługodawców, zdolności wzajemnego łączenia się i przetwarzania danych, kompatybilności i zdolności współpracy różnych platform informatycznych. Takie rozwiązania w zakresie technologii informacyjnych pozwalają na wykorzystywanie sieci w wielu obszarach ludzkiej aktywności, co w znacznym stopniu skraca czas poświęcony na wykonanie określonej czynności, zmieniając ciężar gatunkowy poszczególnych systemów czasu pracy (tabela 2) [Chudzik 2011, s. 17–27]. Analizy wykazują, iż z każdym rokiem wykorzystanie narzędzi informatycznych w przedsiębiorstwach w Polsce i na świecie rośnie. Wyniki badań GUS na temat „wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez osoby prywatne w 2008 r.” wskazują na dynamiczny wzrost liczby gospodarstw domowych wyposażonych w sprzęt komputerowy i posiadających dostęp do Internetu [Polak-Sopińska, Wiśniewski i Bąk]. Zjawisko to jest uwarunkowane szybkim wzrostem informacji, które muszą być przetworzone [Świtalski i Świtalska 2011].

Tabela 2. Formy działalności świadczone w ramach usług elektronicznych

Usługi elektroniczne	
ogólne	szczegółowe
Dostarczanie serwisów www, hosting www, utrzymywanie na odległość oprogramowania i sprzętu	– tworzenie i hosting witryn internetowych – automatyczna konserwacja oprogramowania, zdalnie i online – zdalne zarządzanie systemami – hurtownie danych online, umożliwiające elektroniczne przechowywanie i wyszukiwanie konkretnych danych – dostarczanie online przestrzeni dyskowej na żądanie
Zdalne dostarczanie oprogramowania oraz jego aktualizacja	– uzyskiwanie dostępu online i pobieranie oprogramowania (w szczególności programy w zakresie zamówień publicznych/księgowości, programy antywirusowe oraz jego uaktualnień) – oprogramowanie blokujące pojawianie się banerów reklamowych – sterowniki do pobierania, takie jak programy ustawiające interfejsy komputera i urządzeń peryferyjnych (np. drukarek) – automatyczna instalacja online filtrów na witrynach internetowych – automatyczna instalacja online zabezpieczeń typu firewalls
Dostarczanie obrazów, tekstu i informacji oraz tworzenie dostępnych baz danych	– uzyskiwanie dostępu i pobieranie motywów pulpitów – uzyskiwanie dostępu i pobieranie obrazów, fotografii i wygaszaczy ekranu – zawartość książek w formie cyfrowej i innych publikacji elektronicznych – prenumerata gazet i czasopism online – dzienniki logowania i statystyki odwiedzania stron internetowych – wiadomości, informacje o sytuacji na drogach oraz prognozy pogody online (także web-serwisy) – informacje generowane automatycznie online przez oprogramowanie po wprowadzeniu przez klienta określonych danych, takich jak dane prawne lub finansowe (w szczególności stale uaktualniane kursy giełdowe) – dostarczanie przestrzeni reklamowej, szczególnie banerów reklamowych na stronach lub witrynach internetowych – korzystanie z wyszukiwarek i katalogów internetowych
Dostarczanie muzyki, filmów i gier, łącznie z grami losowymi i hazardowymi oraz transmisja wydarzeń politycznych, kulturalnych, artystycznych, sportowych, naukowych i rozrywkowych	– uzyskiwanie dostępu i pobieranie muzyki na komputery i telefony komórkowe – uzyskiwanie dostępu i pobieranie sygnałów dźwiękowych, urywków nagrań, dzwonków i innych dźwięków – uzyskiwanie dostępu i pobieranie filmów – pobieranie gier na komputery i telefony komórkowe – uzyskiwanie dostępu do automatycznych gier online, które wymagają użycia Internetu lub innych podobnych sieci elektronicznych, gdy gracze są od siebie oddaleni

Usługi elektroniczne	
ogólne	szczegółowe
Nauczanie na odległość	– automatyczne nauczanie na odległość, którego funkcjonowanie wymaga użycia Internetu lub podobnej sieci elektronicznej, wymagające niewielkiego bądź niewymagające żadnego udziału człowieka, łącznie z klasami wirtualnymi, z wyjątkiem sytuacji, kiedy Internet lub podobna sieć elektroniczna wykorzystywana jest jako proste narzędzie służące komunikowaniu się ucznia z nauczycielem – ćwiczenia wypełniane przez ucznia online i sprawdzane automatycznie, bez udziału nauczyciela.

Źródło: [Grzybowski i Malinowski Poznań 2012, s. 56; Dyrektywa 77/388/EWG].

Rozwijający się ciągle rynek usług elektronicznych wynika z faktu, iż usługodawcy nieustannie poszerzają swoje oferty, czego wyrazem są dane liczbowe ujęte w tabeli 3 charakteryzujące liczbę internautów w przekroju regionów świata. Z analizy danych liczbowych wynika, że najwięcej osób korzystających z Internetu w ujęciu procentowym jest w Ameryce Północnej (78,6%) oraz w Oceanii/Australii (67,5%). Na ostatnich dwóch miejscach zostały sklasyfikowane dwa regiony – Afryka (13,5%) oraz Azja (29,5%) – tabela 3.

W ostatnich kilkunastu latach zwiększyła się liczba użytkowników komputerów i Internetu w poszczególnych krajach Unii Europejskiej [Olszewski, Lis i Szczubełek 2004, s. 85–100]. Należy sądzić, iż wzrost ten jest związany z dostępnością do coraz bardziej zaawansowanego technologicznie sprzętu, jak również ze zmniejszeniem się jego ceny jednostkowej. Średnio odsetek użytkowników

Tabela 3. Wykorzystywanie usług internetowych przez ludność świata (według stanu na dzień 31.12.2011)

Regiony świata	Ludność w tys.	Użytkownicy Internetu w tys.	Użytkownicy Internetu w %
Afryka	1 037 524	140 065	13,5
Azja	3 879 740	1 143 040	29,5
Europa	816 426	500 726	61,3
Środkowy Wschód	216 258	77 020	35,6
Ameryka Północna	347 394	273 067	78,6
Ameryka Łacińska/Carib.	597 283	235 819	39,5
Oceania/Australia	35 426	23 927	67,5
Razem świat	6 930 051	2 393 664	34,5

Źródło: [Internet światowy].

komputerów na koniec 2010 roku w Europie ukształtował się na poziomie 71% (tabela 4). Najwyższy odsetek użytkowników komputerów należy odnotować w takich krajach, jak: Islandia (95%), Norwegia (93%), Szwecja (92%), natomiast najniższy wskaźnik pod tym względem charakteryzuje takie kraje, jak: Turcja (39%), Rumunia (41%) i Bułgaria (45%). Polska w niniejszej klasyfikacji osiągnęła poziom między Litwą i Węgrami (62%) – tabela 4. Podobne wskaźniki odnoszą się relatywnie do użytkowników Internetu, z mniejszą liczbą punktów procentowych o 2–5%, z wyjątkiem takich krajów, jak: Francja, Luksemburg i Norwegia. Wyjątek stanowi Wielka Brytania, gdzie liczba użytkowników Internetu przewyższa liczbę użytkowników komputerów o 5%. Należy sądzić, iż niektórzy użytkownicy korzystają z usług kilku operatorów, ze względu na bezpieczeństwo funkcjonowania w sieci (nieprzerwany dostęp do sieci, zmieniające się koszty opłat za usługi w Internecie, etc.).

Podobnie jak w poprzednich dwóch przypadkach rozkładają się dane liczbowe odnośnie do wykorzystania Internetu w celu znalezienia informacji na temat towarów i usług. W 2010 roku w Europie osoby fizyczne korzystały z tych informacji poprzez Internet w 56% całej badanej populacji. W Islandii, Norwegii i Szwecji takich osób było około 80%, natomiast w Turcji, Rumunii i Bułgarii około 25%.

Analiza danych liczbowych ujętych w tabeli 4 ukazuje, iż szeroko rozpowszechniony dostęp do Internetu szerokopasmowego to jeden ze sposobów promowania społeczeństwa opartego na wiedzy i informacji. W krajach członkowskich Unii Europejskiej technologie szerokopasmowe były rozpowszechnionym środkiem uzyskiwania dostępu do Internetu, co oznacza podwojenie udziału tego rodzaju dostępu w porównaniu do 2006 roku [Górska i Lewandowski 2010, s. 266–303].

Tabela 4. Korzystanie z ICT i usług internetowych w 2010 roku w Unii Europejskiej – według stanu na 31.12. (% osób w wieku od 16 do 44 lat)

Kraje	Użytkownicy komputerów	Użytkownicy Internetu	Wykorzystanie Internetu w celu znalezienia informacji na temat towarów i usług
EU-27	71	69	56
Belgia	79	78	62
Bułgaria	45	43	26
Republika Czeska	69	66	53
Dania	89	88	78
Niemcy	83	80	72
Estonia	75	74	61
Irlandia	70	67	57

cd. tab. 4

Kraje	Użytkownicy komputerów	Użytkownicy Internetu	Wykorzystanie Internetu w celu znalezienia informacji na temat towarów i usług
Grecja	48	44	36
Hiszpania	67	64	54
Francja	79	79	65
Włochy	53	51	35
Cypr	57	52	47
Łotwa	67	66	57
Litwa	62	60	48
Luksemburg	90	90	78
Węgry	64	62	55
Malta	64	62	52
Holandia	91	90	82
Austria	77	74	58
Polska	62	59	39
Portugalia	55	51	44
Rumunia	41	36	26
Słowenia	70	68	57
Słowacja	78	76	62
Finlandia	88	86	74
Szwecja	92	91	82
Anglia	86	91	82
Islandia	95	93	84
Norwegia	93	93	82
Chorwacja	56	54	43
Macedonia	56	52	30
Turcja	39	38	21

Źródło: [Eurostat].

Tabela 5 ukazuje odsetek osób korzystających z ICT i usług internetowych w 2010 roku. Dostęp do Internetu ukształtował się w EU-27 na poziomie 94%. Najwyższy poziom osiągnęły takie kraje, jak: Finlandia (100%), Islandia i Holandia (98%). Najniższy odsetek dostępu do Internetu osiągnęły kraje: Rumunia (79%), Macedonia (84%) oraz Bułgaria (85%). Polska w tym rankingu uplasowała się na bardzo wysokim poziomie, osiągając dostępność do Internetu na poziomie 96%.

Technologie szerokopasmowe uważa się za ważny element decydujący o dostępności użytkownika do Internetu i korzystania z niego³. Oferuje on bowiem możliwość szybkiego przesyłania dużych ilości danych bez przerw w transmisji. Najwyższy odsetek osób korzystających z tych technologii należy odnotować w Islandii (95%), Hiszpanii (97%) oraz Finlandii (95%). Natomiast najniższym poziomem w tym zakresie charakteryzują się: Rumunia (49%), Bułgaria (61%) oraz Łotwa i Polska (66%). Rozwijanie tej technologii należy uważać za ważny element rozwoju zaawansowanych usług w Internecie (e-learning, e-biznes, e-administracja, etc.) [Rogall 2010].

Ważnym wskaźnikiem opisującym jakość usług internetowych jest dostęp do mobilnego połączenia szerokopasmowego. W tym obszarze funkcjonowania Internetu na czołowych miejscach znajdują się takie kraje, jak: Finlandia (68%), Szwecja (55%) oraz Austria (46%). Natomiast najniższy poziom pod tym względem należy odnotować wśród takich krajów, jak: Grecja (6%), Rumunia (8%) i Bułgaria (9%). Polska w tej klasyfikacji zajmuje 13. miejsce (21%). Bardziej szczegółowe informacje z podziałem na mobilne połączenia małe, średnie i duże ukazują dane liczbowe ujęte w tabeli 5. Ostatnim z analizowanych wskaźników definiującym jakość poziomu świadczonych usług internetowych jest korzystanie przez użytkowników z witryn internetowych bądź domowych. W tym obszarze usług dominują: Szwecja (89%), Dania (88%) oraz Finlandia (87%). Najniższy poziom wskaźnik ten osiągnął w następujących krajach: Rumunia (35%), Bułgaria (37%) oraz Macedonia (43%). Polska pod tym względem uplasowała się na 14. miejscu.

Obecnie w sieci jest świadczonych wiele rodzajów usług. Na uwagę zasługują usługi w takich dziedzinach, jak: medycyna i zdrowie, praca, finanse, bankowość i ubezpieczenia, handel elektroniczny, administracja, e-learning, komunikacja społeczna czy kształtowanie interfejsów dostosowanych do potrzeb osób starszych [Wisniewski, Polak-Sopińska i Lacewicz-Bartoszewska 2010]. Na szczególną uwagę zasługuje świadczenie usług wielodostępowego kształcenia, gdzie nowoczesne technologie internetowe umożliwiają interaktywną relację między wykładowcą a studentem dzięki wydajnym kanałom wymiany informacji [Górska i in. 2008]. O ile w poprzedniej dekadzie mówiło się o komputerze jako środku dydaktycznym, to obecnie narzędzie to jest identyfikowane nieodłącznie z siecią komputerowa [Młynarczyk i Nowak 2010].

E-usługi przynoszą znaczące korzyści ekonomiczno-społeczne w sferze dostępu do globalnego rynku pracy, interaktywności, świadczeniu usług outsourcingowych, e-learningu, przesyłaniu drogą e-mailową plików tekstowych, graficznych i multimedialnych bądź też w zakresie elektronicznych usług publicznych.

³ Cyfrowe linie abonenckie (DSL) to nadal główna forma dostarczania technologii szerokopasmowych, aczkolwiek coraz częściej stosuje się środki alternatywne, takie jak sieci kablowe, satelity, światłowody i bezprzewodowe pętle lokalne.

Tabela 5. Korzystanie z ICT i usług internetowych w 2010 roku (% osób w wieku od 16 do 44 lat)

Kraje	Dostęp do Internetu	Stałe połączenie szerokopasmowe	Mobilne połączenia szerokopasmowe				Witryna internetowa bądź strona domowa
			wszystkie klasy wielkości	małe	średnie	duże	
EU-27	94	84	27	22	43	67	67
Belgia	97	89	29	24	49	70	78
Bułgaria	85	61	9	7	14	34	37
Republika Czeska	95	85	18	13	35	51	74
Dania	97	84	43	39	63	81	88
Niemcy	97	88	22	16	38	63	81
Estonia	96	87	9	7	13	36	70
Irlandia	92	84	36	31	52	73	68
Grecja	90	80	6	5	14	20	58
Hiszpania	97	95	35	31	57	75	62
Francja	97	93	28	23	46	68	58
Włochy	94	83	19	16	38	66	61
Cypr	88	85	11	9	19	39	52
Łotwa	91	66	12	10	19	41	48
Litwa	96	78	20	16	32	62	65
Luksemburg	96	87	20	17	26	57	70
Węgry	90	78	22	18	36	57	57
Malta	94	91	28	24	41	62	66
Holandia	98	90	28	23	47	68	81
Austria	97	75	46	42	65	91	80
Polska	96	66	21	16	32	64	65
Portugalia	94	83	25	20	48	75	52
Rumunia	79	49	8	6	14	33	35
Słowenia	97	85	31	26	47	73	73
Słowacja	98	71	36	32	46	67	74
Finlandia	100	93	68	64	88	95	87
Szwecja	96	88	55	50	76	91	89
Anglia	91	87	36	30	58	79	76
Islandia	98	95	43	36	74	78	77
Norwegia	97	84	39	35	61	84	78
Chorwacja	95	76	32	29	41	71	61
Macedonia	84	76	11	10	17	25	43
Turcja	91	89	16	13	25	41	53

Źródło: Jak do tabeli 4.

Dokument „Wrota Polskie” opracowany przez Komitet Badań Naukowych określa zasady przeniesienia usług publicznych na platformę elektroniczną. Listę tych usług tworzą te, które wskazała Komisja Europejska, dodatkowo są uzupełnione trzema nowymi usługami, które są symptomatyczne dla uwarunkowań polskiego systemu prawnego. Komisja Europejska zarekomendowała około 20 usług, które winny być świadczone drogą elektroniczną w pierwszej kolejności – 12 dla obywateli i 8 dla przedsiębiorców (tabela 6).

Tabela 6. Usługi dla obywateli i przedsiębiorstw świadczone w ramach platformy e-administracji

Usługi dla obywateli	Usługi do przedsiębiorców
podatek od osób fizycznych	obowiązkowe ubezpieczenia społeczne (ZUS)
pośrednictwo pracy, usługi urzędów pracy	podatek od osób prawnych
świadczenia społeczne	podatek od towarów i usług (VAT)
dokumenty tożsamości (dowody osobiste, paszporty, prawa jazdy)	rejestracja działalności gospodarczej
rejestracja pojazdów	wysyłanie danych statystycznych
pozwolenie na budowę	deklaracje celne
policja – obsługa zgłoszeń przestępstw i wykroczeń	zezwolenia i certyfikaty związane z ochroną środowiska
biblioteki publiczne	zamówienia publiczne
akta stanu cywilnego	
rejestracja kandydatów na wyższe uczelnie	
ewidencja meldunkowa	
usługi związane ze zdrowiem	

Źródło: [Minkowski, Motek i Perdał 2009, s. 13].

Analizując tą sferę usług, należy zwrócić uwagę na ich poziomy interaktywności, które można sklasyfikować według pięciostopniowej skali:

- poziom I – podstawowe informacje o usłudze publicznej,
- poziom II – możliwość pobrania formularzy i aplikacji,
- poziom III – przetwarzanie formularzy (pobranie oraz odesłanie),
- poziom IV – obsługa transakcji, podejmowanie decyzji online, dostarczanie usług oraz obsługa płatności,
- poziom V – organizacja usług wobec potrzeb użytkowników.

Oceniając stan świadczenia usług elektronicznych w analizowanej sferze, należy stwierdzić, iż w 2004 roku osiągnął on pierwszy poziom, a w 2007 roku 16 usług osiągnęło poziom II, z czego cztery usługi osiągnęły poziom IV, umożliwiające przeprowadzenie transakcji. Polska w 2007 roku, w porównaniu do

średniej europejskiej wynoszącej 59%, osiągnęła poziom świadczonych usług elektronicznych na poziomie 25 \$, zajmując przedostatnie miejsce w Europie – wyprzedzając Bułgarię z poziomem 15% [Minkowski, Motek i Perdał 2009, s. 13].

Spółeczeństwo informacyjne charakteryzuje się szczególnymi cechami zarządzania, takimi jak jakości i szybkość przepływu informacji, które stanowią czynnik konkurencyjności w gospodarce [Grzybowski i Malinowski 2012].

Ważnym aspektem jest również kształcenie społeczeństwa w kierunku dalszego rozwoju, tak by wszyscy mogli w pełni wykorzystywać możliwości, jakie dają środki masowej komunikacji i informacji.

Omówione zmiany w zakresie świadczenia usług elektronicznych wpływają na system pracy. Jak wynika z raportu „Foresight kadr nowoczesnej gospodarki”, w przyszłości będą dominować sektory związane z branżą informatyczną i telekomunikacyjną, zatem najwięcej nowych stanowisk pojawi się w obszarze zaawansowanych technologii. Powstaną nowe stanowiska hybrydowe łączące treść pracy i kompetencję specjalisty z zakresu Internetu, marketingu, HRM, bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni.

Coraz większego znaczenia nabierają w naszym życiu media społecznościowe. Wynika to z faktu, iż firmy w coraz większym zakresie zaczynają dbać o swój wizerunek. Coraz większa dostępność do Internetu powoduje, iż konsumenci cenią sobie możliwość dzielenia się opiniami, chcąc stawiać pytania, dzielić się opiniami, względnie też nawiązać komunikację interaktywną. Oznacza to, że będziemy obserwować coraz większe zapotrzebowanie na specjalistów z dziedziny bezpieczeństwa danych (cyberbezpieczeństwo). Wzrośnie również popyt na tzw. *etickal hackers*. Ich zadaniem jest śledzenie i naprawianie luk w zabezpieczeniach. Z tą dziedziną działalności związana jest kolejna grupa specjalistów pn. *computer forensic analysts*, których zadaniem jest szukanie w komputerach i telefonach dowodów przestępczości. Wszystkie te nowe zawody wymagają wyższego wykształcenia zawodowego [Zagórska i Rauziński 2011].

Dane Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej dotyczące klasyfikacji zawodów potwierdzają powstawanie nowych zawodów. Zmiany te zostały zdeterminowane sytuacją na rynku pracy generującą zapotrzebowanie na nowych specjalistów o konkretnych kompetencjach i wiedzy. Rodzą się również nowe, tzw. alternatywne formy zatrudnienia. Przykładem może służyć *freelancing*, *consulting* bądź *contracting*. Tego rodzaju zatrudnienie wiąże się najczęściej z elastycznymi formami, które pozwalają za zmniejszenie kosztów osobowych, mniejsze zaangażowanie w procesy HR [Wieczorek i Żukowski 2009, s. 34–51]. Zatem będą dominować stanowiska łączące wiele profesji, będzie wzrastał udział pracowników z wykształceniem informatycznym zatrudnianych w sektorze świadczącym usługi dla społeczeństwa [Auleytner 2011, s. 248, 249].

Technologie informacyjno-komunikacyjne służą poprawie konkurencyjności przemysłu, zaspokojeniu potrzeb społeczeństwa i gospodarki. Wpływają one na

Tabela 7. Nowe stanowiska pracy w obszarze HR i IT

Nazwa zawodu	Treść wykonywanych czynności
Programiści	umiejętność opracowywania aplikacji dedykowanym social mediom
Marketerzy	odpowiedzialność za relacje danej marki w sieci z jej konsumentami
Specjaliści z dziedziny marketingu internetowego	kompetencje w zakresie przesłania informacji marketingowych i pozyskania klienta
Specjaliści z dziedziny profesjonalnego mailingu	umiejętność opracowywania reklam internetowych i projektowania banerów
Specjaliści z dziedziny pozycjonowania (SEM)	kompetencje w zakresie działań zmierzających do wypromowania danego serwisu internetowego na jak najwyższe pozycje w wynikach wyszukiwania
<i>Etickal hackers</i>	śledzenie i naprawianie luki w zabezpieczeniach
<i>Computer forsenic analysts</i>	śledzenie dowodów przestępczości w komputerach i telefonach
Administrator hurtowni danych	umiejętność obsługi baz danych obsługujących hurtownie danych
Analitik aplikacji IT	komunikacja z biznesem i optymalizacja procesów IT
Analitik/wdrożeniowiec, specjalista ds. aplikacji biznesowych, specjalista ds.. systemów biznesowych	wdrożenie zgodne z oczekiwaniami biznesu
Specjalista ds. <i>data center</i>	wiedza techniczna z dziedziny technologii IT wykorzystywana w centrach danych na potrzeby biznesu
Specjaliści od <i>business intelligence</i> i <i>Web Analytics</i>	opанowanie strategicznego myślenia i umiejętności w zakresie relacji z partnerami biznesowymi
<i>Mystery shopper</i> (tajemniczy klient)	kompetencje w zakresie przygotowania scenariuszy zgodnie z wyznaczonymi celami badań
Specjalista ds. zarządzania talentami	umiejętność zarządzania procesem ocen okresowych pracowników
<i>Trendsetter</i> (osoba kreująca trendy)	kompetencje w zakresie tworzenia innowacyjnych rozwiązań dla biznesu, zarządzanie marką
<i>Coolhunter</i>	umiejętność przewidzenia „wyłowienia” nowych trendów, opieka nad marką
<i>Blogger</i>	prowadzenia bloga w Internecie
<i>Coach</i>	kompetencje w zakresie kształtowania umiejętności niezbędnych do osiągnięcia celów osobistych i biznesowych
Specjalista ds. mediów społecznościowych	kompetencje w zakresie tworzenia i publikowania treści w mediach społecznościowych

Nazwa zawodu	Treść wykonywanych czynności
Administrator profilu na portalu społeczno-ściowym	kompetencje w zakresie posługiwania oprogramowaniem informatycznym służącym zarządzaniu profilem
Specjalista ds. marketingu w wyszukiwarkach internetowych (SEM)	kompetencje w zakresie <i>marketing projekt manager</i>

Źródło: [Bałusz 2012, s. 44 i n.].

jakość codziennego życia zarówno w pracy, jak i w domu. Nie należy jednak zapominać o przestrzeganiu przepisów w zakresie ergonomicznego organizowania stanowiska komputerowego [Śmidowki i Werner 2008, s. 83–85]. W skali makro obejmuje ono wiele dziedzin, od regulacji całych sektorów po ochronę prywatności osób fizycznych [Grotkowska 2012, s. 109–125].

W maju 2010 roku Komisja Europejska przyjęła komunikat dotyczący Europejskiej Agendy Cyfrowej, w którym zapisano strategię przewidującą utworzenie do 2020 roku dojrzałej technologicznie gospodarki cyfrowej. Zawarto w niej politykę i działania zmierzające do maksymalizacji korzyści ery cyfrowej dla wszystkich członków społeczeństwa i gospodarki. Agenda skupia się na siedmiu priorytetowych obszarach działania:

- utworzeniu jednolitego rynku cyfrowego,
- zwiększeniu interoperacyjności,
- wzmocnieniu zaufania i bezpieczeństwa w Internecie,
- zapewnieniu znacznie szybszego dostępu do Internetu,
- promowaniu inwestycji w badania i rozwój,
- zwiększaniu umiejętności cyfrowych i integracji społecznej,
- zastosowaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu sprostania wyzwaniom stojącym przed społeczeństwem, takim jak zmiana klimatu i starzenie się społeczeństwa.

Do przykładowych korzyści należy zaliczyć łatwiejsze płatności i fakturowanie elektroniczne, szybkie upowszechnienie usług telemedycznych i energooszczędne oświetlenie. Ujęte w Agendzie inicjatywy mają na celu zwiększenie zatrudnienia w ramach społeczeństwa informacyjnego oraz zapewnienie trwałego wzrostu gospodarczego [Kolegowicz, Kulisa i Nehring 2004, s. 28–38].

Zakończenie

Podjęta w artykule problematyka dotycząca ewolucji gospodarki w kierunku społeczeństwa informacyjnego jest aktualna i zasługuje na uwagę. Omówiono tutaj wiele zagadnień natury ekonomicznej i społecznej. Wskazano, iż zjawisko to

było już w pełni zauważalne po II wojnie światowej i rozwijało się w kolejnych pięciu etapach. Niezmiennie trudno zaprezentować w miarę uniwersalną definicję społeczeństwa informacyjnego. Omówiono tutaj kilka znanych definicji, jednak trudno jest podjąć w tym miejscu polemikę, która z nich najlepiej oddaje analizowane zjawisko, ponieważ ujmują je w określonym kontekście ekonomiczno-społecznym. Ponadto scharakteryzowano usługi dla obywateli świadczone w ramach nowych systemów informatycznych. Zmiany te wpływają na kształtowanie się nowych zawodów o niespotykanej dotychczas treści, co ma wpływ na nowe elementy systemu pracy, które kształtują jakość codziennego życia. Mają one pozytywny i negatywny wpływ na środowisko pracy, dlatego też należy zapoznać pracowników z zagrożeniami, jakie mogą występować na stanowisku pracy wyposażonym w komputer.

Bibliografia

- Arendt, Ł., Kryńska, E., Kukulak-Dolata, I., 2011, *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu na Mazowszu. Priorytety strategiczne*, w: Arendt, Ł. (red.), *Zagadnienia teoretyczne, Rozwój społeczeństwa informacyjnego a rynek pracy*, IPiSS, Warszawa, s. 21.
- Auleytner, J., 2011, *Polityka społeczne w Polsce i w świecie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP w Warszawie, Warszawa.
- Bałusz, D., 2012, *Zawód przyszłości*, Personel i Zarządzanie, nr 6/167, Warszawa, s. 44 –46.
- Chudzik, E., 2011, *Czas pracy, teoria i praktyka*, Wydawnictwo Tarbonus, Kraków.
- Dyrektywa 77/388/EWG.
- Eurostat http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Information_society_statistics/pl [dostęp: 22.10.2013].
- Goban-Klas, T., 1996, *Spółeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*, Warszawa.
- Goban-Klas, T., 1999, *Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu*, Warszawa.
- Górska, E., Hartman, A., Reszka, T., Sadowska-Słazak, M., 2008, *Edukacja ergonomiczna, Wielodostępowy system kształcenia w zakresie ergonomii*, w: Charytonowicz, J., *Wybrane kierunki badań ergonomicznych w 2008 roku*, Wrocław, s. 261–268.
- Górska, E., Lewandowski, J., 2010, *Zarządzanie i organizacja środowiska pracy*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Grotkowska, G., 2012, *Czy Polska importuje bezrobocie?*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Grzybowski, A., Malinowski, Ł., 2012, *Kształtowanie społeczeństwa informacyjnego – usługi elektroniczne, przepływ informacji, zagrożenia*, w: Olszewski, J. (red.), *Ergonomiczne i ekonomiczno-społeczne uwarunkowania rozwoju lokalnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, s. 53–63.
- Internet światowy, statystyki, file:///D:/foldery/Profesor/MATERIA% C5%81Y_ 2012/INNE/ U%C5%BCytkownicy_%C5%9Awiat.htm [dostęp: 26.10.2013].
- Jastrzębowski, J., 1995, *Między tradycją a codziennością – mity, kanony, hierarchie*, w: *Kultura popularna-literatura-książka-rynek*, Forum Czytelnicze II, Warszawa.

- Kalupa, Ł., Pucher, J., 2006, *Spółeczeństwo informacyjne w Wielkopolsce*, w: Krzeiński, Z. (red.), *Raport z realizacji drugiej edycja badań poziomu zaawansowania regionalnego społeczeństwa informacyjnego w województwie wielkopolskim*, Departament Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w ramach realizacji projektu UNDERSTAND, Poznań, s. 14–37.
- Kolegowicz, K., Kulisa, B., Nehring, A., 2004, *Aspekty ekonomiczno-prawne kosztów pracy w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Lubacz, J., 1999, *Kilka uwag – informacji – wprowadzających. W drodze do społeczeństwa informacyjnego*, Warszawa.
- Minkowski, A., Motek, P., Perdał, P. 2009, *Poziom zaawansowania wielkopolskich urzędów gmin w zakresie informatyzacji i rozwoju elektronicznych usług publicznych*, Wydawnictwo M-Druk, Poznań.
- Miroślw, J., Smoder, A., 2011, *Spółeczeństwo informacyjne i wykluczenie cyfrowe w dokumentach Polski i Unii Europejskiej*, w: Sobocka-Szczepa (red.), *Wykluczenie cyfrowe na Mazowszu. Wyniki badań*, IPIPS, seria Studia i Monografie, Warszawa, s. 24–49.
- Młodzka-Stybel, A., 2005, *Rola informacji w kształtowaniu bezpieczeństwa pracy w warunkach społeczeństwa informacyjnego*, CIOP, PIB, Warszawa.
- Młynarczyk, M., Nowak, D., 2010, *Ergonomia pracowni komputerowych na przykładzie Zespołu Szkół Tekstylno-Handlowych w Żaganiu*, w: Janiga, J., Frejman, D. (red.), *Ergonomia w edukacji*, Łużycka Wyższa Szkoła Humanistyczna im. J.B. Solfy w Żarach, Żary, s. 32–39.
- Olszewski, J., Lis, K., Szczubelek, M., 2004, *Ergonomiczne kryteria użyteczności oprogramowania komputerowego*, w: Charytonowicz, J. (red.), *Zastosowanie Ergonomii*, nr 1–2 (53–54), Polska Akademia Nauk, Oddział w Poznaniu – Komisja Ergonomii, Oddział we Wrocławiu – Komisja Ergonomii, Polskie Towarzystwo Ergonomiczne, Centrum Zastosowań Ergonomii, Poznań–Wrocław–Zielona Góra.
- Polak-Sopińska, A., Wiśniewski, Z., Bąk, M., *Ergonomia stron internetowych banków na przykładzie www.ipko.pl*, w: Charytonowicz, J. (red.), *Wybrane kierunki badań ergonomicznych w 2010 roku*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ergonomicznego PTErg, Oddział we Wrocławiu, Wrocław, s. 23–43.
- Przybyszewski, R., 2007, *Kapitał ludzki w procesie kształtowania gospodarki opartej na wiedzy*, Difin, Warszawa.
- Rogall, H., 2010, *Ekonomia zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
- Śmiodowski, M., Werner, K., 2008, *Wymagania i ocena stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie*, Tarbonus, Kraków–Tarnobrzeg.
- Świtalski, P., Świtalska, E., 2011, *Wdrażanie oprogramowania wspierającego obieg informacji w przedsiębiorstwie*, w: Rymaniak, J., Niedzielski, P. (red.), *Zarządzanie informacją w administracji publicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, s. 45–54.
- Tomczonek, Z., 2011, *Otwarcie gospodarki polskiej dla kapitału zagranicznego w latach 1990–2009*, w: Tomczonek, Z., Prystrom, J. (red.), *Gospodarka i społeczeństwo wobec wyzwań XXI wieku*, Difin, Warszawa.
- Waściński, 2003, *Wpływ Internetu na kreatywność menedżera*, w: Płoszyński, Z., Patryna, A. (red.), *Komputer – wspólczesne narzędzie pracy nauczyciela*, Wydawnictwo Pomorskiej Akademii Pedagogicznej w Słupsku, Słupsk, s. 43–51.
- Wieczorek, S., Żukowski, P., 2009, *Organizacja bezpiecznej pracy*, Tarbonus, Kraków.
- Wyrwicka, M.K., 2011, *Sieci gospodarcze Wielkopolski*, w: Wyrwicka, M.K., *Sieci gospodarcze Wielkopolski – scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 13–28.
- Wiśniewski, Z., Polak-Sopińska, A., Lacewicz-Bartoszewska, J., 2010, *Ergonomiczne zmiany interfejsów użytkownika dostosowanych do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych*, w: Charytonowicz, J., *Wybrane kierunki badań ergonomicznych w 2010 roku*, Wydawnictwo

Polskiego Towarzystwa Ergonomicznego PTerg, Oddział we Wrocławiu, Wrocław, s. 11–16.

Zagórowska, A., Rauziński, R., 2011, *Rynek pracy kadr z wyższym wykształceniem na Śląsku Opolskim 1960–2025*, w: Kwiatkowski, E., Kucharski, L. (red.), *Wzrost gospodarczy – rynek pracy – polityka państwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 127–149.

EVOLUTION OF THE ECONOMY TOWARDS AN INFORMATION SOCIETY

Abstract: Abstract: This article consists of four parts. The first chapter describes five phases of information society development, with an emphasis on the concept of a knowledge-based economy with the key role of science. The second part of the article is devoted to the definition of an information society and presents several well-known definitions; however, at this point it is difficult to determine which of them best describes the analysed phenomenon since each presents it within a specific economic and social context. In addition, the services rendered to citizens by means of new IT systems are described here. The next – third – part focuses on the essence of an information society, paying particular attention to its connections with Information and Communications Technology (ICT), economic growth and social development. It describes various forms of services provided in an electronic form, and analyses the use of Internet services by the global population and the use of ICT and Internet services in the European Union. Also, the analysis includes the structure of services available to citizens and enterprises on e-administration platforms. In the final part of the study the author presents the impact of IT systems on the shaping of new forms of employment and jobs, differentiated qualitatively in terms of content. The article closes with some final comments, in which the above mentioned issues are summarised.

Keywords: economic evolution, information society.