

Andrzej Bytniewski

Wpływ systemów informatycznych na rozwój społeczeństwa informatycznego

Ekonomiczne Problemy Usług nr 105, 13-21

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

ANDRZEJ BYTNIEWSKI

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

WPLYW SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH NA ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Wprowadzenie

Dotychczas wykorzystywane systemy informatyczne w różnych organizacjach spełniają szereg funkcji. W niniejszym opracowaniu uwaga skierowana jest na systemy informatyczne, które w szerokim zakresie świadczą e-usługi, a podstawowym jego celem jest przedstawienie, jak w konsekwencji systemy te wpływają na rozwój społeczeństwa informacyjnego.

Rozwój technologii informatycznych spowodował gwałtowny wzrost ich zastosowań w funkcjonowaniu organizacji i zarządzaniu nimi. Wzrost ten przejawia się rosnącym zasięgiem informatyzacji coraz to nowych obszarów życia społecznego i gospodarczego. Skutkiem tych zmian ma być sprawniejsza obsługa interesariuszy (obywateli, przedsiębiorców). Rezultatem tych tendencji jest nieustanne wprowadzanie nowych rozwiązań wielu typów (kategorii) systemów informatycznych wspomagających procesy zarządzania i administrowania organizacjami.

Aby wspomniane wcześniej e-usługi mogły być realizowane, muszą zostać zaprojektowane i oprogramowane odpowiednie systemy informatyczne. We wcześniejszym okresie informatyzacji organizacji (przedsiębiorstw, urzędów, banków itp.) projektowano funkcje w systemach informatycznych, które pozwalały wspomagać proces automatyzacji wybranych czynności wprowadzania danych, dokonywania obliczeń, ale nie wykonywały automatycznie całych sekwencji, tak jak ma to miejsce we współcześnie projektowanych i wdrażanych systemach informatycznych, często realizujących swoje funkcje w trybie online.

1. Rozważania dotyczące e-usług i społeczeństwa informacyjnego

Dla właściwego przedstawienia problematyki wpływu systemów informatycznych na rozwój społeczeństwa informacyjnego zostaną w pewnym zakresie zaprezentowane systemy informatyczne, które świadczą e-usługi. Świadczenie e-usług przez te systemy informatyczne może być realizowane co najmniej w dwojaki sposób: poprzez produkt cyfrowy¹ (program komputerowy, e-book, film, utwór muzyczny, obraz itp.) lub poprzez usługę cyfrową, na przykład realizującą polecenie przelewu środków pieniężnych z jednego konta bankowego na inne. Należy podkreślić, że nie ma jednoznacznego określenia e-usług (usług cyfrowych czy też produktów cyfrowych).

Zgodnie z definicją przyjętą w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka (POIG) przez pojęcie e-usługi rozumiane są usługi świadczone w sposób całkowicie automatyczny. Automatyzm musi być realizowany przez technologię informatyczną, np. oprogramowanie. W procesie świadczenia e-usługi nie bierze udziału człowiek². Oczywiście pierwotny sygnał zgłoszenia potrzeby e-usługi jest inicjowany przez człowieka, ale w szczególnych przypadkach również może być inicjowany przez system informatyczny.

Ponadto e-usługą jest wyłącznie usługa³:

- polegająca na wysyłaniu i odbieraniu danych za pomocą systemów teleinformatycznych w publicznych sieciach telekomunikacyjnych, np. przez Internet,
- świadczona na indywidualne żądanie usługobiorcy (zindywidualizowana),
- realizowana bez konieczności przebywania obu stron jednocześnie w tej samej lokalizacji, czyli zdalnie,
- spełniająca warunek konkretnej odpowiedzi na konkretnie postawione pytanie/zamówienie,
- może być efektem wykonania odpowiednich czynności obliczeniowych i aktualizacyjnych w bazach danych.

Przyjmując powyższą definicję jako wiążącą w niniejszym opracowaniu, do przykładowych usług świadczonych drogą elektroniczną można zaliczyć (mogą one mieć również odpowiednik w świecie rzeczywistym)⁴:

- serwisy informacyjne, vortale, gazety i czasopisma online,
- biblioteki cyfrowe, e-book, audiobook, video-on-demand,

¹ J. Papińska-Kacperek: *Popyt i podaż wybranych usług cyfrowych w Polsce*, w: *Systemy wspomagania organizacji*, red. T. Porębska-Miąc, H. Sroka, Wydawnictwo UE w Katowicach, Katowice 2012, s. 192.

² *Co to jest e-usługa?*, http://www.web.gov.pl/informacje-o-euslugach/40_14_co-to-jest-e-usluga.html [dostęp 12.12.2012].

³ *Ibidem*.

⁴ *Ibidem*.

- e-bankowość, e-ubezpieczenia, e-finanse,
- systemy płatności online (np. PayPal, Polcard, eCard),
- e-rozrywka, e-fotoalbumy, psychozabawy, psychotesty,
- e-learning, e-translacja, automatyczna translacja głosowa,
- e-rezerwacje, e-bilety, e-rekrutacja, e-ankiety,
- e-ogłoszenia, e-oferty, aukcje internetowe.

Na przykład wyspecyfikowane e-usługi są udostępnione społeczeństwu poprzez ogólnie dostępną sieć Internet. W zależności od tego, w jakim zakresie ono je wykorzystuje, będziemy mogli je nazwać społeczeństwem informacyjnym bądź też w dalszym ciągu społeczeństwem tradycyjnym. W tym zakresie istnieje wiele definicji, które wskazują, w jakich przypadkach dane społeczeństwo będziemy nazywali społeczeństwem informacyjnym, a w jakich nie. W tym celu przytoczymy tylko wybrane i zgodne z intencją tego opracowania definicje w tym zakresie.

W literaturze przedmiotu znajduje się co najmniej kilkadziesiąt⁵ definicji społeczeństwa informacyjnego. Pojawienie się tego pojęcia związane jest z rozwojem zastosowań technologii informacyjnych w procesach wzajemnego porozumiewania się społeczeństwa i społeczeństwa z organami państwa, jak i jednostkami gospodarczymi.

Biorąc pod uwagę wszystkie definicje zaprezentowane przez J. Nowaka⁶ i zawarte w nich szczególne spojrzenie na społeczeństwo informacyjne, wydaje się najbardziej właściwa, choć może nie do końca precyzyjna i wystarczająca, definicja społeczeństwa informacyjnego⁷ sformułowana przez ekspertów Unii Europejskiej, a cytowana przez K. Doktorowicz, zgodnie z którą „społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo, które się właśnie kształtuje, gdzie technologie gromadzenia i transmisji informacji i danych są powszechnie dostępne po niskich kosztach. Powszechnemu użyciu informacji i danych towarzyszą organizacyjne, komercyjne, społeczne i prawne zmiany, które głęboko zmieniają życie, pracę i społeczeństwo jako takie”⁸.

⁵ J. Nowak zebrał na podstawie literatury przedmiotu 22 definicje społeczeństwa informacyjnego, poddał je szczegółowej analizie i podkreślił różne aspekty jej znaczenia (socjologiczne, społeczne, ekonomiczne, technologiczne).

⁶ J. Nowak: *Społeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, http://www.silesia.org.pl/upload/Nowak_Jerzy_Spoleczenstwo_informacyjne-geneza_i_definicje.pdf [dostęp 10.10.2012].

⁷ Należy podkreślić, że prawdopodobnie długo nie będzie całkowicie spójnej i jednolitej definicji społeczeństwa informacyjnego z uwagi na fakt, że różni autorzy w zależności od tego, jaką reprezentują dyscyplinę nauki, będą w sposób różny ją rozumieli. Jedni będą eksponować aspekty psychologiczne w tejże definicji, inni socjologiczne, a jeszcze inni techniczno-technologiczne i organizacyjne, które preferuje autor niniejszego opracowania. Szczególnie widoczne to jest w definicji przytoczonej przez K. Doktorowicz, w której akcentuje się słowa, że „społeczeństwo to właśnie się kształtuje”.

⁸ *Społeczeństwo informacyjne. Wyzwania dla gospodarki, polityki i kultury*, red. K. Doktorowicz, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2002, s. 100.

Definicja ta zdaniem autora w większym zakresie uwzględnia aspekt ekonomiczno-technologiczny. Podłoże technologiczne stanowi fundament tego, że społeczeństwo może powszechnie posługiwać się infrastrukturą informatyczną i korzystać z niej na co dzień (są to sieci komputerowe organizacji, Internet).

Właśnie powszechność użytkowania infrastruktury informatycznej przez obywateli i pracowników stanowi podwaliny do tworzenia się społeczeństwa informacyjnego. Jednak nie istnieje ono zasadniczo bez otoczenia zinstytucjonalizowanego. Do otoczenia zinstytucjonalizowanego należy zaliczyć w tym przypadku wszelkie systemy informatyczne, które funkcjonują prawie we wszystkich organizacjach. Im bardziej powszechnie zachodzą relacje obywatela i pracownika z tym otoczeniem, tym bardziej rozwinięte jest społeczeństwo informacyjne⁹.

Proces tworzenia się społeczeństwa informacyjnego oraz jego rozwoju wymaga potwierdzenia i zebrania pewnych minimalnych dowodów, które świadczyłyby, że to społeczeństwo się urzeczywistnia. Urzeczywistnienie to wyraża się wycho- dzeniem niejako na zewnątrz organizacji (przedsiębiorstw, różnego rodzaju urzędów administracji, instytucji, towarzystw ubezpieczeniowych, naukowych, banków, organizacji społecznych itp.) ich systemów informatycznych zarządzania. Wycho- dzenie to możliwe jest na skutek rozwoju technologicznego (a szczególnie usiecio- wienia) i funkcjonalnego systemów informatycznych służących do wzajemnego komunikowania się i zarządzania.

Aby to społeczeństwo mogło korzystać z dobrodziejstw technologii informa- cyjno-komunikacyjnych, muszą być zaprojektowane i wykonane odpowiednie sys- temy informatyczne, które będą stanowić bazę do realizacji potrzeb społeczeństwa w zakresie uzyskiwania informacji i ich przetwarzania w trybie online. Należy pod- kreślić, że dopiero użytkowanie systemów w trybie zdalnym w istotny sposób usprawnia przebieg świadczenia różnorodnych usług (e-usług, usług cyfrowych) i zwiększa efektywność społeczeństwa.

W działalności społecznej i gospodarczej wykorzystuje się wiele różnych systemów informatycznych. Mają one różny charakter, od zwykłych systemów informacyjnych (portale informacyjne) do złożonych systemów informatycznych zarządzania (przedsiębiorstwami, bankami, urzędami itp.) realizujących w sposób automatyczny złożone procedury obliczeniowe, a jeśli są one udostępnione ze- wnętrznym użytkownikom (obywatelom, pracownikom, innym instytucjom), mo- żemy je nazywać e-usługami. Wskazane przykłady systemów i obszarów ich zasto- sowań cechują różne możliwości funkcjonalne, które zależą od rodzaju systemu, jak i obszaru jego działania. Dla zobrazowania sposobu funkcjonowania systemów świadczących e-usługi zostaną przedstawione wybrane przykładowe systemy z obszaru administracji publicznej i organizacji gospodarczych.

⁹ A. Bytniewski: *Systemy informatyczne organizacji jako czynniki rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, w: *Systemy informacyjne w zarządzaniu*, red. J. Korczak, I. Chomiak-Orsa, H. Sroka, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 173.

2. Przykłady systemów informatycznych realizujących e-usługi w obszarze administracji publicznej i organizacji gospodarczych

Wykorzystanie systemów informatycznych w szeroko rozumianej administracji publicznej daje się zauważyć od dobrych kilkudziesięciu lat. Jednak dopiero w ostatnim dziesięcioleciu następuje natężenie ich zastosowań w nowy sposób, a mianowicie systemy te wyposażane są w funkcje, które mogą realizować e-usługi. Dążność do wyposażania systemów informatycznych w te funkcje wynika z ekonomizacji procesów obsługi petentów w urzędach, jak i podnoszenia ogólnej efektywności funkcjonowania całości społeczeństwa i państwa. Oczywiście jest, że jeśli petent niejako sam może się obsłużyć zdalnie (z domu) za pomocą e-usługi odpowiedniego systemu informatycznego, to będzie to dla niego korzystne, ponieważ nie musi na przykład tracić czasu i pieniędzy na transport.

Obecnie w administracji publicznej użytkowanych jest wiele różnych systemów informatycznych, które mają różny zasięg oddziaływania, od systemów centralnych, wojewódzkich, powiatowych, do gminnych. W niniejszym opracowaniu zaprezentowane zostaną tylko te systemy, które charakteryzują się świadczeniem powszechnych e-usług administracji publicznej, ich reprezentantem może być system CEPiK (Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców) oraz ePUAP (elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej).

System CEPiK jest aktualizowany danymi o rejestracji pojazdów oraz wydanych prawach jazdy w cyklu dziennym. Ponadto zasilony został danymi o polisach OC, badaniach technicznych pojazdów, zdarzeniach rejestrowanych przez policję oraz informacjami z kilku innych źródeł. Z systemem CEPiK współpracuje około 30 podmiotów (np. policja, producenci, importerzy samochodów, Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Straż Graniczna, Inspekcja Transportu Drogowego, stacje kontroli pojazdów, przedsiębiorstwa utylizacji pojazdów, Główny Urząd Statystyczny)¹⁰.

Do systemu CEPiK trafiają dane z kilkuset (około 400) organów rejestrujących, Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego, policji, ITD, Biura Informacji Krajowego Rejestru Karnego, ośrodków ADR¹¹, z ponad 3500 stacji kontroli pojazdów i innych podmiotów. Dane te są weryfikowane, standaryzowane i identyfikowane z innymi obiektami ewidencji.

Jednym z aspektów integracji z zewnętrznymi podmiotami są usługi pozwalające na składanie do CEPiK-u zapytań o dane pojazdów i kierowców. Usługi te są udostępnione wybranym odbiorcom instytucjonalnym, którzy mogą w ten sposób zintegrować je ze swoimi systemami dziedzinowymi.

¹⁰ <http://assec.com/pl/assets/Uploads/Cepik.pdf> [dostęp 7.11.2012].

¹¹ Ośrodek szkoleniowy kierowców, którzy otrzymują zaświadczenia ADR; uprawniają one kierowców do przewozu towarów niebezpiecznych.

W obszarze administracji publicznej udostępniona jest elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej. Pozwala ona realizować na przykład takie funkcje (e-usługi) w trybie online, jak: składanie dokumentów związanych z alimentami, adopcją, narodzinami dziecka, zawieraniem małżeństwa, zgłaszaniem zmian w aktach stanu cywilnego czy ze zmianą nazwiska itp.

Kolejnym przykładem systemu informatycznego o zasięgu centralnym jest Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) w Polsce. ZUS jako pierwsza instytucja publiczna w naszym kraju w końcu XX wieku umożliwił płatnikom składek korzystanie z infrastruktury informatycznej i przesyłanie list osób ubezpieczonych drogą elektroniczną. Obecnie 90% dokumentów dotyczących składek ubezpieczeniowych składanych przez pracodawców do ZUS realizowanych jest drogą elektroniczną.

W obszarze organizacji gospodarczych występuje cała klasa różnych systemów informatycznych, które mają funkcje realizowane w trybie online, co ma szczególne znaczenie dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Z uwagi na ograniczone łamy niniejszego opracowania zostaną w zasadzie wymienione tylko z nazwy wybrane systemy spełniające tę cechę (systemów pracujących online).

Na szczególną uwagę zasługują tu systemy informatyczne wykorzystywane w bankach, które mają szeroko rozbudowane funkcje online realizujące czynności bankowe (dokonywanie przelewów, zakładanie lokat, udzielanie kredytów itp.). Innym przykładem mogą być systemy informatyczne przedsiębiorstw, które w sklepach internetowych oferują swoje produkty i dają możliwość składania zamówień i realizacji zapłaty w postaci elektronicznej.

3. Ogólna ocena rozwoju społeczeństwa informacyjnego

Oceny rozwoju społeczeństwa informacyjnego (w tak ograniczonym objętościowo opracowaniu) można dokonać poprzez zaprezentowanie wyposażenia go w niezbędny sprzęt, dostępy do sieci i korzystanie z e-usług dostarczanych przez systemy informatyczne organizacji (urzędów, towarzystw, przedsiębiorstw). W bardzo uproszczony sposób zaprezentowano rozwój tego społeczeństwa w tabeli 1.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 1, na przestrzeni lat 2008-2012 nastąpił systematyczny wzrost wszystkich branych pod uwagę cech. Na przykład wyposażenie gospodarstw domowych w komputer wzrosło o 14,5 punktu procentowego na przestrzeni lat 2008–2012, a porównując tą cechę do roku 2005, aż o 33,4%¹². Nastąpił także wzrost liczby osób korzystających z komputera – z 49,9% do 60,2%, czyli o 10,3 punktu procentowego w tym samym okresie. Na szczególną uwagę zasługuje podkreślenie cechy dostępu do Internetu szerokopasmowego, który obecnie wynosi 67%, i wzrósł on w analogicznym okresie aż o 22,9 punktu procentowego.

¹² A. Bytniewski: *Systemy informatyczne organizacji...*, s. 179.

Tabela 1

Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery, Internet i sposób korzystania z e-usług w procentach do ogółu osób w Polsce (w przedziale wiekowym 16–74 lata) w latach 2008–2012

Wyszczególnienie (cechy)		2008	2009	2010	2011	2011 (UE-27)	2012
1	Gospodarstwa domowe z komputerami	58,9	66,1	69,0	71,3	77,0	73,4
2	Osoby korzystające z komputera	49,9	53,3	57,7	60,0	69,0	60,2
3	Dostęp do Internetu w domu	47,6	58,6	63,4	66,6	82,6	70,5
4	Dostęp do Internetu szerokopasmowego	37,9	51,1	56,8	61,1	68,0	57,9
5	Osoby regularnie korzystające z Internet (w wieku 16–74 lata)	44,3	51,6	54,6	57,9	68,0	58,7
6	Osoby zamawiające i kupujące przez Internet rzeczy do użytku prywatnego	18,0	23,3	28,9	29,74	43,0	30,3
7	Osoby korzystające z e-usług bankowych	26,4	bd.	bd.	30,0 ¹³	bd.	37,0 ¹⁴

Legenda: UE-27 – kraje Unii Europejskiej, bd. – brak danych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2012*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2012.

Bardzo ważną cechą w aspekcie niniejszego opracowania jest cecha dotycząca osób regularnie korzystających z Internetu, w tym przypadku nastąpił wzrost w badanym okresie (2008–2012) o 14,4 punktu procentowego i wynosi w roku 2012 aż 58,7% osób. Korzystanie z Internetu, biorąc pod uwagę rok 2012, przejawia się w realizacji następujących celów internautów, jak¹⁵: używanie poczty elektronicznej – 51,1% osób, wyszukiwanie informacji o towarach i usługach – 47,5%, czytanie i pobieranie czasopism online – 29,7%, szukanie informacji dotyczących zdrowia – 31,4%, słuchanie radia i oglądanie telewizji online – 23,4%, korzystanie z usług bankowych – 32,0%, telefonowanie przez Internet i odbywanie wideokonferencji – 24,1%.

Kolejną ważną cechą z punktu widzenia niniejszego opracowania jest cecha dotycząca osób zamawiających i kupujących przez Internet rzeczy do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Na przestrzeni badanego okresu (2008–

¹³ Dane opublikowane przez CBOS.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych...*, s. 116.

2012) wzrosła ona o 12,3 punktu procentowego i w roku 2012 wynosi 30,3% osób. Wartość tej cechy jest niższa niż w krajach Unii Europejskiej aż o 12,7%.

Jedną z ważniejszych jest cecha wskazująca korzystanie z e-usług bankowych, już w roku 2008 korzystało z nich 26,4% osób, a w 2012 – 37%. Oznacza to istotny wzrost, wynoszący 10,6 punktu procentowego, i wskazuje na duże zainteresowanie tą formą usług. Również banki są bardzo ukierunkowane na rozszerzanie tej formy świadczenia swoich usług, gdyż mogą minimalizować zatrudnienie, ograniczać liczbę oddziałów, zmniejszać koszty związane z infrastrukturą nieruchomości budowlanych. Skutkiem tego jest znaczne zmniejszenie ogólnych kosztów funkcjonowania banków, tym samym zwiększenie ich efektywności, a także konkurencyjności na rynku.

Z dość ogólnie zaprezentowanych danych zawartych w tabeli 1 wynika, że wyposażenie w szeroko rozumiany sprzęt informatyczny systematycznie z roku na rok rośnie. Natomiast można zauważyć mniejsze relatywnie wskaźniki wykorzystania tego sprzętu przez osoby do realizacji e-usług.

Należy podkreślić, że na obecnym etapie rozwoju społeczeństwa informacyjnego konieczne jest zwiększenie oferty e-usług i ich odpowiednie rozpropagowanie wśród obywateli (petentów urzędów, klientów organizacji gospodarczych i społecznych).

Podsumowanie

Większość wymienionych tu e-usług wymaga wykorzystania złożonych systemów informatycznych (np. systemów bankowych, sklepów internetowych, systemów przedsiębiorstw, systemów służby zdrowia itp.), które muszą ze sobą automatycznie współpracować.

Podsumowując, należy stwierdzić, że uzyskane przykładowe wskaźniki rozwoju społeczeństwa ciągle rosną. W badanym okresie 2008–2012 największy przyrost wskaźnika wystąpił w cesze „dostęp do Internetu szerokopasmowego” – 29,1 punktu procentowego, a najmniejszy – w cesze „osoby korzystające z komputera” – 10,3 punktu procentowego. Jak widać z powyższego, do osiągnięcia 100% jest jeszcze daleko, chociaż nie we wszystkich przypadkach osiągnięcie tego górnego wskaźnika wydaje się potrzebne i zasadne.

Literatura

1. Bytniewski A.: *Systemy informatyczne organizacji jako czynniki rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, w: *Systemy informacyjne w zarządzaniu*, red. J. Korczak, I. Chomiak-Orsa, H. Sroka, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.

2. *Co to jest e-usługa?*, http://www.web.gov.pl/informacje-o-euslugach/40_14_co-to-jest-e-usluga.html
3. Nowak J.: *Spoleczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, http://www.silesia.org.pl/upload/Nowak_Jerzy_Spoleczenstwo_informacyjne-geneza_i_definicje.pdf
4. Papińska-Kacperek J.: *Popyt i podaż wybranych usług cyfrowych w Polsce*, w: *Systemy wspomagania organizacji*, red. T. Porębska-Miąć, H. Sroka, Wydawnictwo UE w Katowicach, Katowice 2012.
5. *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2012*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2012.
6. *Spoleczeństwo informacyjne. Wyzwania dla gospodarki polityki i kultury*, red. K. Doktorowicz, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2002.

IFORMATION SYSTEMS AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SOCIETY

Summary

The paper presents the considerations for the information society and the examples of information systems, which allow providing the e-services. The examples of the e-services were specified. The development of the information society, in very simplified way, by giving indicators of growth of selected features, which was used as the characteristics of this society, was also indicated.

Translated by Marcin Hernes