

Bogusława ZIÓLKOWSKA
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
ziol@zim.pcz.pl

ATRYBUTY WIRTUALNOŚCI DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ W PRZEDSIĘBIORSTWACH W POLSCE

Streszczenie. W artykule przyjęto założenie, że wirtualizacja działalności gospodarczej wiąże się bezpośrednio z wdrażaniem technologii informatycznych w przedsiębiorstwach, tworzeniem sieci komunikacyjnych służących rozwojowi sieci wewnątrz- i międzyorganizacyjnych, relacji z klientami, komponowaniem architektury biznesu w cyberprzestrzeni. W artykule poddano analizie mechanizm przełożenia innowacyjnych wdrożeń informatycznych na wzrost wirtualizacji działalności gospodarczej i uruchamianie potencjału generowania wartości w przedsiębiorstwach.

Słowa kluczowe: wirtualność, technologie informacyjne, zarządzanie wartością.

BENEFITS OF VIRTUAL BUSINESS AND ENTERPRISES IN POLAND

Summary. This article adopts a thesis that virtualisation of a business means bringing information technologies into the business and creating communication networks needed to develop internal and interorganisational networks and customer relationships, and to build business architecture in the cyberspace. The author analysed the effects of innovative IT implementations on the enhancement of business virtualisation and triggering the potential of creation of business value.

Keywords: virtuality, information technologies, value management.

1. Istota wirtualności i jej znaczenie w działalności gospodarczej

Istota wirtualności tkwi w intensywności wykorzystywania technologii informatycznych. Procesy wirtualizowania działalności gospodarczej odbywają się w każdym przedsiębiorstwie funkcjonującym w ramach społeczeństwa informacyjnego, w którym wiedza, informacja

i kapitał intelektualny stanowią dominujący udział w generowaniu wartości dodanej.¹ Wirtualność można rozpatrywać przez charakterystykę jej szczególnych własności, symptomatycznych cech, atrybutów, których stopień spełnienia decyduje o poziomie zwirtualizowania działalności gospodarczej. Są to:

1. Oportunizm, charakteryzujący postawę organizacji polegającą na postępowaniu adekwatnym do zaistniałej sytuacji w celu osiągnięcia określonych korzyści, np. wygenerowania i/lub przejęcia wygenerowanej wartości dodanej.
2. Doskonałość, podkreślająca optymalny dobór zasobów i kompetencji do zrealizowania wybranego zestawu celów, zadań do wykonania w ramach organizacji wirtualnej.
3. Technologia wykorzystywana w organizacjach wirtualnych, która charakteryzuje się najwyższym poziomem nowoczesności, gdyż nie jest uwarunkowana posiadaniem jej na własność, a jedynie udostępnieniem przez partnerów.
4. Transgraniczność, która czyni organizację wirtualną międzynarodową, pozyskującą zasoby z różnych miejsc na świecie i integrującą je w jeden sprawny oraz elastyczny system, służący przygotowaniu oferty dla klientów rozproszonych na całym globie, o ile wygenerowana wartość dodana przyciągnie ich uwagę i zapragną nabyć produkt organizacji wirtualnej.
5. Zaufanie, które ma znaczenie fundamentalne, gdyż warunkuje efektywność funkcjonowania organizacji wirtualnej.²

Wirtualność jest zdolnością biznesu do ciągłego doboru i koordynacji kluczowych kompetencji w trakcie projektowania procesów biznesowych oraz mechanizmów zarządzania ukierunkowanych zarówno na wewnątrz organizacji, jak i na jej otoczenie zewnętrzne, zaangażowanych w tworzenie pierwszorzędnej, niepowtarzalnej wartości dla klientów w postaci oferty rynkowej.³

Fenomen wirtualności współcześnie został zdominowany przez jeden kontekst znaczeniowy i kulturowy, i przyporządkowany fenomenowi wirtualnej rzeczywistości, która w swoim najbardziej podstawowym sensie oznacza immersyjne i interaktywne doświadczenie świata wygenerowanego przez komputery. Można także wyodrębnić nośniki i instrumenty wirtualizacji.⁴ Wirtualny to tworzony sztucznie za pomocą techniki komputerowej,

¹ B. Ziółkowska: Zarządzanie procesami tworzenia wartości w przedsiębiorstwie. Perspektywa wirtualizacji. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013, s. 132.

² B. Hedberg, G. Dahlgren, J. Hansson, N.-G. Olve: Virtual Organizations and Beyond: Discover Imaginary Systems. John Wiley and Sons Ltd, New York 1997.

³ N. Venkatraman, J. Henderson: The Architecture of Virtual Organizing. Not a Hollow Structure but a Vibrant Strategy. Boston University School of Management, Boston 1997.

⁴ Ocena stopnia zwirtualizowania ma kluczowe znaczenie w badaniu i rozpoznawaniu prawidłowości dotyczących organizacji wirtualnych. Przegląd rozpoznanych w literaturze przedmiotu modeli pomiaru wirtualizacji wraz z analizą ich przydatności oraz prezentacją własnej metody zamieściła autorka w książce A. Sankowska: Organizacja wirtualna. Koncepcja i jej wpływ na innowacyjność. Wydawnictwa Profesjonalne i Akademickie, Warszawa 2009, s. 78-94.

wykorzystujący wytworzoną w ten sposób rzeczywistość.⁵Wirtualność jest cechą stopniowalną, a to sprawia, że można określić różne jej poziomy.⁶

2. Rola technologii informatycznych w wirtualizacji działalności gospodarczej

Wdrażanie technologii informatycznych w przedsiębiorstwie jest koniecznym warunkiem uruchomienia w nim procesów wirtualizacyjnych, jednak nie stanowi wystarczającego powodu dla podejmowania kosztochłonnych działań, jeśli nie znajdzie uzasadnienia w postaci większej skuteczności i efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa. Technologia informacyjna pełni tu rolę instrumentalną.

R. Kaplan i D. Norton⁷ podzielili zasoby informacyjne na cztery podstawowe elementy składowe:

- infrastrukturę technologiczną,
- aplikacje transakcyjne,
- aplikacje analityczne,
- aplikacje transformacyjne.

Infrastrukturę technologiczną można scharakteryzować, wyodrębniając w niej dwa podstawowe obszary: infrastrukturę fizyczną i infrastrukturę zarządczą. Infrastruktura technologiczna stanowi warunek podstawowy zaaranżowania, zaistnienia i wykorzystywania pozostałych grup zasobów o charakterze aplikacyjnym. Ten element składowy zasobów informacyjnych przedsiębiorstwa jest zarazem najbardziej kapitałochłonny. Zwłaszcza, że zwrot poniesionych nakładów następuje pośrednio, dzięki możliwościom aplikacyjnym, jakie zostaną utworzone, bezpieczeństwu, jakie zostanie zapewnione w zakresie przepływu informacji i zarządzania nią, oraz kompatybilności sprzętu i oprogramowania, a także ich bezawaryjności. Dlatego szczególnie ważnym zadaniem współczesnych menedżerów jest znajomość procesów biznesowych realizowanych i możliwych do realizacji z wykorzystaniem IT oraz ich wpływu na zastosowanie i funkcjonowanie poszczególnych aplikacji.

⁵ Słownik współczesnego języka polskiego. Wydawnictwo Przegląd Reader's Digest, Warszawa 1998, s. 523, 540. Określenie wirtualny jest także interpretowane jako teoretycznie możliwy, mogący zaistnieć. Zob. J. Tokarski (red.): Słownik wyrazów obcych. PWN, Warszawa 1980, s. 807.

⁶ B. Ziółkowska: op.cit., s. 183-186. Wyniki badań autorki wskazują, że w zakresie wektora kontaktów z klientami prawie 90% badanych firm osiągnęło poziomy wirtualizacji pierwszy i drugi, trzeci poziom – 4,6%, czwarty – 3,8%, natomiast najwyższy, piąty poziom, jedynie 1,7%. W zakresie wektora konfiguracji aktywów 80% badanych firm pozostawało na poziomach zwirtualizowania pierwszym i drugim. Wirtualny sourcing na piątym poziomie został osiągnięty w 1/5 dużych przedsiębiorstw biorących udział w badaniu (prawie 8% ogółu badanych firm). B. Ziółkowska: op.cit., s. 224-231.

⁷ R. Kaplan, D. Norton: Strategy Maps. Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Harvard Business School Press, Boston 2004, p. 255.

Aplikacje transakcyjne służą zautomatyzowaniu czynności powtarzalnych związanych z działalnością operacyjną przedsiębiorstwa. Wśród nich szczególne znaczenie mają:

- zintegrowane systemy zarządzania typu ERP/MRP (*Enterprise Resource Planning/Material Resource Planning*),
- zarządzanie łańcuchem dostaw SCM (*Supply Chain Management*),
- zarządzanie relacjami z klientem CRM (*Customer Relationship Management*),
- inne systemy dziedzinowe.⁸

Wdrożenie aplikacji transakcyjnych daje przedsiębiorstwu możliwość osiągnięcia korzyści wynikających m.in. z automatyzacji, wzrostu wydajności pracy, szybszego przepływu informacji, łatwiejszego dostępu do informacji, integracji danych i in.

Typy oprogramowania służącego do przeprowadzania różnego rodzaju analiz, interpretacji informacji i dzielenia się uzyskaną wiedzą, składają się na aplikacje analityczne. Aplikacje analityczne są najczęściej charakteryzowane w podziale na dwie ich podstawowe grupy:

- *Business Intelligence*,
- *Knowledge Management Systems* (KMS) – aplikacje do zarządzania wiedzą.⁹

Systemy *Business Intelligence* służą gromadzeniu, sortowaniu i raportowaniu danych, ich analizie w celu przygotowania informacji wspomagających procesy decyzyjne. Wśród aplikacji typu BI można wyróżnić m.in.:

- systemy wspomagania decyzji DSS (*Decision Support Systems*),
- systemy pytająco-raportujące Q & R (*Query and Reporting*),
- systemy analizy i przetwarzania danych *on-line* OLAP (*Online Analytical Processing*),
- systemy analizy statystycznej, prognozowania i eksploracji danych DM (*Data Mining*).¹⁰

Głównym zadaniem aplikacji typu BI jest scalanie rozczłonkowanych informacji gromadzonych dzięki zastosowaniu aplikacji transakcyjnych.

Do drugiej z wymienionych grup aplikacji analitycznych przynależą systemy wspomagające zarządzanie wiedzą w organizacjach. Tego typu aplikacje analityczne dostarczają niezbędnej infrastruktury IT dla wspomagania procesów komunikowania się, wspierają pracę grupową, wyszukiwanie informacji, tworzenie wiedzy i dzielenie się nią. Aplikacje transformacyjne mogą obejmować zarówno systemy transakcyjne, jak i systemy analityczne, w zależności od tego, jakie znaczenie mają w zakresie ich wpływu na strategię budowania przewagi konkurencyjnej i modelu konkurowania.

⁸ B. Ziółkowska: op.cit., s. 141.

⁹ R. Orzechowski: Wpływ zarządzania IT na budowę wartości przedsiębiorstwa, [w:] A. Szablewski, K. Pniewski, B. Bartoszewicz (red.): Value Based Management, koncepcje, narzędzia, przykłady. Poltext, Warszawa 2008, s. 341-344.

¹⁰ Ibidem, s. 344.

3. Wykorzystanie ITC w przedsiębiorstwach w Polsce¹¹

Najczęściej występującym w przedsiębiorstwach atrybutem wirtualizacji działalności gospodarczej jest posiadanie własnej strony WWW. Wraz z upowszechnianiem dostępu do Internetu przedsiębiorstwa coraz częściej identyfikują własną stronę internetową z ważnym narzędziem marketingowym. Współcześnie strony internetowe firm w większym zakresie wykorzystują zaawansowane technologie i spełniają wiele innych funkcji poza prezentacją swojego asortymentu i promocją. Dają klientom możliwość nawiązania kontaktu z przedsiębiorstwem, składania zamówień, śledzenia stanu realizacji złożonych zamówień on-line, wyrażania opinii na temat satysfakcji z obsługi i zakupionych towarów. Poprzez stronę internetową przedsiębiorstwa także poszukują pracowników, zamieszczając informacje o wolnych stanowiskach pracy. Struktura przedsiębiorstw mających własną stronę internetową została zaprezentowana w tabeli 1.

Tabela 1

Odsetek przedsiębiorstw mających własną stronę internetową

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014
	% ogółu badanych przedsiębiorstw				
ogółem	65,5	64,7	67,6	66,0	65,3
	w tym				
małe	60,5	59,7	62,9	61,3	61,1
średnie	81,6	83,1	85,5	85,2	84,9
duże	90,7	92,0	93,2	91,9	90,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2010 – 2014. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie. Wybrane publikacje Urzędu Statystycznego w Szczecinie, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2014, pełny tekst na CD-ROM.

Jak wynika z przeprowadzonych badań, własną stronę internetową w 2014 roku miało 65,3% przedsiębiorstw. Liderem pod tym względem były firmy duże, w których dziewięć na dziesięć miało stronę WWW. Im większe przedsiębiorstwo, tym częściej miało stronę internetową. Wśród dużych przedsiębiorstw ponad 90% wykorzystywało stronę internetową w swojej działalności, najslabiej zaś wypadły małe przedsiębiorstwa (61,1%).

W 2013 roku najwyższy odsetek (94%) przedsiębiorstw w UE wykorzystujących stronę WWW był w Finlandii, odsetek przedsiębiorstw mających stronę internetową w Polsce kształtował się na poziomie o 7% niższym niż średnia unijna, która wynosiła 73%. Najniższy natomiast jest w Rumunii (42%).

¹¹ Próba badawcza liczyła 19 tys. przedsiębiorstw, co stanowiło nieco ponad 18% całej zbiorowości zakresu podmiotowego. Zakres podmiotowy badań SSI-01 i SS1-02 obejmuje podmioty o liczbie pracujących co najmniej 10 osób. Metodologia obu badań oparta jest na modelu wypracowanym przez Eurostat na podstawie konsultacji i uzgodnień z ekspertami z urzędów statystycznych wszystkich krajów członkowskich, przedstawicielami Komisji Europejskiej oraz OECD.

Poza posiadaniem strony internetowej ważnym atrybutem wirtualności działalności gospodarczej jest sposób jej wykorzystywania. W 2014 roku przedsiębiorstwa w Polsce najczęściej korzystały ze swojej strony WWW w celu prezentowania katalogów oferowanych wyrobów i usług oraz cenników (60,4%). Inną, popularną zwłaszcza wśród dużych przedsiębiorstw (63%), funkcjonalnością strony internetowej jest udostępnianie informacji o wolnych miejscach pracy i umożliwienie zainteresowanym przesyłania dokumentów aplikacyjnych on-line. Dużo rzadziej przedsiębiorstwa, oferowały funkcję zamawiania lub rezerwacji on-line, np. „koszyk/ wózek” (15,2%), zamawiania produktów wg własnego projektu (10,8%) oraz personalizacji strony dla stałych użytkowników.

Kolejnym atrybutem wirtualności działalności gospodarczej, coraz bardziej docenianym i chętniej wykorzystywanym przez przedsiębiorstwa, są media społecznościowe. Wykorzystywanie mediów społecznościowych polega na korzystaniu z aplikacji opartych na technologiach internetowych lub z platform komunikacyjnych w celu łączenia, tworzenia i wymiany informacji on-line z klientami, dostawcami i partnerami lub wewnątrz przedsiębiorstwa. Ze względu na rosnącą popularność mediów społecznościowych wśród coraz liczniejszego grona osób, stanowią one nowy, ważny kanał komunikacyjny, służący do promowania produktów i marek w sferze biznesowej. Ich użytkownicy wymieniają pomiędzy sobą interesujące ich treści, dzielą się opiniami na temat produktów i usług polecanych w sieci. Działania marketingowe w mediach społecznościowych pozwalają na stworzenie grona klientów lojalnych i pozyskiwanie nowych, nawiązanie dialogu z konsumentami przez komunikację w mediach społecznościowych. W ten sposób przedsiębiorstwa zachęcają konsumentów do dzielenia się pomysłami, które potem mogą wykorzystać w pracach nad tworzeniem lub rozwojem produktów i usług. Przedsiębiorstwa, zwłaszcza duże, chętnie wykorzystują media społecznościowe do rekrutacji pracowników. Coraz częściej stają się także narzędziem służącym usprawnieniu komunikacji wewnątrz przedsiębiorstwa, umożliwiając wymianę opinii i pomysłów pracowników.

Tabela 2

Wykorzystywanie mediów społecznościowych w przedsiębiorstwach w Polsce
w latach 2013 i 2014

Wyszczególnienie a – 2013 b – 2014	Wykorzystywane media społecznościowe				
	serwisy społecznościowe	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwo	portale umożliwiające udostępnianie multimediów	narzędzia wiki	przynajmniej jedno z wymienionych
	w % ogółu badanych przedsiębiorstw				
ogółem					
a	15,6	2,8	7,7	3,5	19,1
b	18,4	3,4	8,6	3,5	20,7
małe					
a	14,4	2,4	6,7	3,2	17,6
b	16,6	2,8	7,3	3,1	19,6

cd. tabeli 2

średnie					
a	19,2	3,7	10,6	4,1	24,0
b	24,8	4,8	12,7	4,1	29,1
duże					
a	30,2	8,1	17,9	8,4	35,6
b	39,4	11,6	24,3	10,5	45,6

Źródło: jak w tabeli 1.

W 2014 roku przedsiębiorstwa w Polsce najchętniej wykorzystywały serwisy społecznościowe, a ponad jedna piąta korzystała przynajmniej z jednego z mediów społecznościowych. Ze względu na wielkość zdecydowanie najczęściej robiły to duże przedsiębiorstwa (45,6%). Serwisy społecznościowe były najpopularniejszym narzędziem, niezależnie wielkości przedsiębiorstwa i rodzaju prowadzonej działalności.

W 2013 roku w zestawieniu na tle państw UE Polska znalazła się na odległym, 26 miejscu w rankingu pod względem wykorzystania mediów społecznościowych. Był to wynik o 36% niższy od Malty (55%) znajdującej się na pierwszym miejscu tego zestawienia. Za nami znalazły się Rumunia, Czechy i Łotwa.¹²

Współcześnie ważnym atrybutem wirtualności jest wykorzystywanie w działalności gospodarczej usług chmury obliczeniowej. Pod pojęciem chmury obliczeniowej (ang. Cloud Computing) rozumie się korzystanie ze skalowalnych usług ICT za pomocą Internetu. Usługi mogą obejmować dostęp do oprogramowania, korzystanie z określonej mocy obliczeniowej, przechowywanie danych. Wymienione usługi:

- dostarczane są przy wykorzystaniu serwerów usługodawcy,
- mogą być skalowalne w górę lub w dół (skalować można na przykład liczbę użytkowników czy też ilość przechowywanych danych),
- mogą być zmieniane lub dostosowywane na własne żądanie (ang. on-demand self-service), tzn. bez konieczności ingerencji usługodawcy,
- mogą podlegać formom płatności takim jak abonament lub płatność elastyczna dostosowana do liczby i rodzaju zakupionych usług.

Główne korzyści, jakie może osiągnąć przedsiębiorca przez wykorzystanie usług chmury obliczeniowej, to oszczędność środków finansowych, mniejsze potrzeby w zakresie powierzchni biurowej i ograniczenie liczby osób zajmujących się obsługą informatyczną w firmie. W 2014 roku z usług chmury obliczeniowej korzystało 5,8% przedsiębiorstw w Polsce. Korzystanie z usług Cloud Computing najbardziej rozpowszechnione było wśród dużych przedsiębiorstw (18,7%). W tabeli 3 przedstawiono, jakie rodzaje usług w chmurze komputerowej nabywały przedsiębiorstwa w Polsce w 2014 roku.

¹² Dane z Eurostatu.

Tabela 3

Odsetek przedsiębiorstw kupujących usługi w chmurze komputerowej w Polsce w 2014 roku

Wyszczególnienie	e-mail	hosting bazy danych przedsiębiorstwa	przechowywanie plików przedsiębiorstwa
	w % ogółu badanych przedsiębiorstw		
ogółem	4,0	2,4	3,1
małe	3,1	1,9	2,5
średnie	7,1	4,2	5,5
duże	12,1	7,3	9,5

Źródło: jak w tabeli 1.

Jak widać z danych zestawionych w tabeli 3, usługi w chmurze komputerowej są w przedsiębiorstwach mało rozpowszechnione. Najczęściej korzystają z nich duże przedsiębiorstwa, choć mogłoby się wydawać, że jest to rodzaj usługi skierowany do mniejszych firm. W 2014 roku spośród usług oferowanych w chmurze obliczeniowej największą popularnością cieszyły się te związane z udostępnieniem poczty e-mail. W tabeli 4 przedstawiono wybrane przyczyny rezygnacji przedsiębiorstw z możliwości korzystania z tego rodzaju usług w 2014 roku.

Tabela 4

Przyczyny niekorzystania przez przedsiębiorstwa w Polsce z usług w chmurze obliczeniowej w 2014 roku

Wyszczególnienie	Niewystarczający poziom wiedzy	Niepewność co do lokalizacji przechowywania danych	Zagrożenie naruszeniem bezpieczeństwa danych
	w % ogółu badanych przedsiębiorstw		
ogółem	40,4	32,6	32,3
małe	42,2	31,4	31,0
średnie	33,6	37,8	38,1
duże	21,4	40,9	41,4

Źródło: jak w tabeli 1.

Jak wynika z danych umieszczonych w tabeli 4, najczęstszą przyczyną niekorzystania przez przedsiębiorstwa z usług oferowanych w chmurze obliczeniowej w 2014 roku był niewystarczający poziom wiedzy. Uwzględniając wielkość przedsiębiorstwa, zauważa się, że ten rodzaj trudności najczęściej wykazywały podmioty małe (42,2%), a najrzadziej duże (21,4%).

Ważnym atrybutem wirtualności przedsiębiorstw, ostatnim z omawianych w artykule, jest elektroniczna i automatyczna wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa, pomiędzy różnymi obszarami jego działalności gospodarczej, która obejmuje: korzystanie z jednego systemu informatycznego wspomagającego różne funkcje przedsiębiorstwa, łączenie danych

między systemami informatycznymi wspomagającymi różne funkcje przedsiębiorstwa, korzystanie ze wspólnej bazy lub hurtowni danych dostępnych dla systemów informatycznych wspomagających różne funkcje przedsiębiorstwa, elektroniczną wymianę informacji, które mogą być automatycznie przetwarzane wewnątrz przedsiębiorstwa.

Automatyczna wymiana informacji w przedsiębiorstwie opiera się na wykorzystaniu dwóch systemów: ERP¹³ i CRM¹⁴. W 2014 roku w procesach biznesowych system ERP lub CRM stosowało co piąte przedsiębiorstwo. Najczęściej korzystały z nich podmioty duże – z systemu ERP 82,2%, a z CRM 62,7%.

4. Podsumowanie

W artykule wirtualność działalności gospodarczej potraktowano jako efekt wdrażania nowoczesnych rozwiązań dla biznesu oferowanych przez technologię informatyczną: strony internetowe, media społecznościowe, usługi w chmurze komputerowej oraz automatyczną wymianę informacji (systemy ERP i CRM). Przedsiębiorstwa w Polsce coraz chętniej korzystają z możliwości oferowanych przez informatykę, choć nadal pozostają w tyle UE. Za przyczyny niekorzystania z możliwości, jakie stwarza informatyka dla działalności gospodarczej, można uznać brak wystarczającej wiedzy z tego zakresu, ograniczone środki na szkolenia pracowników, obawę o bezpieczeństwo danych, wysokie koszty wdrażania nowoczesnej infrastruktury i niektórych aplikacji. Brak rzetelnej kalkulacji koniecznych do poniesienia kosztów i możliwych do osiągnięcia korzyści, wygenerowania wartości dodanej oraz ograniczony dostęp do kapitału stanowią przyczynę opóźnień występujących w przedsiębiorstwach w Polsce.

Bibliografia

1. Burn J., Marshall P., Burnett M.: *E-business Strategies for Virtual Organizations*. Butterworth-Heinemann, Oxford 2002.
2. Hedberg B., Dahlgren G., Hansson J., Olve N.-G.: *Virtual Organizations and Beyond: Discover Imaginary Systems*. John Wiley and Sons Ltd, New York 1997.
3. Kaplan R., Norton D.: *Strategy Maps. Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business School Press, Boston 2004.

¹³ ERP (ang. Enterprise Resource Planning) – system służący do planowania i zarządzania zasobami przedsiębiorstwa przez udostępnianie informacji między wszystkimi jego działami (np. księgowością, planowaniem, produkcją, marketingiem).

¹⁴ CRM (ang. Customer Relationship Management) – system służący do zarządzania informacjami o klientach.

4. Orzechowski R.: Wpływ zarządzania IT na budowę wartości przedsiębiorstwa, [w:] Szablewski A., Pniewski K., Bartoszewicz B. (red.): Value Based Management, koncepcje, narzędzia, przykłady. Poltext, Warszawa 2008, s. 341-344.
5. Sankowska A.: Organizacja wirtualna. Koncepcja i jej wpływ na innowacyjność. Wydawnictwa Profesjonalne i Akademickie, Warszawa 2009.
6. Słownik współczesnego języka polskiego. Wydawnictwo Przegląd Reader's Digest, Warszawa 1998, s. 523.
7. Tokarski J. (red.): Słownik wyrazów obcych. PWN, Warszawa 1980, s. 807.
8. Venkatraman N., Henderson J.: The Architecture of Virtual Organizing. Not a Hollow Structure but a Vibrant Strategy. Boston University School of Management, Boston 1997.
9. Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2010 – 2014, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i Opracowania Statystyczne. Wybrane publikacje Urzędu Statystycznego w Szczecinie, Warszawa 2014, pełny tekst na CD/ROM.
10. Ziółkowska B.: Zarządzanie procesami tworzenia wartości w przedsiębiorstwie. Perspektywa wirtualizacji. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2013.

Abstract

In the article virtuality of economic activity was treated as a result of the implementation of modern business solutions offered by information technology: web sites, social media, cloud services and computer automatic exchange of information (ERP and CRM). Enterprises in Poland are increasingly eager to benefit from the opportunities created by information technology, though still lagging behind the EU. The reasons for not using the opportunities created by information technology for economic activity can be considered as a lack of sufficient knowledge in this field, limited resources for training, concern about data security, high costs of implementing modern infrastructure and some applications. There are no reliable calculation required to bear the cost of the benefits, generate added value, and limited access to capital, constitute cause of delays occurring in companies in Poland.