

**Mirosław Moroz**

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

## **CELOWOŚĆ ZASTOSOWANIA TECHNOLOGII TELEINFORMATYCZNYCH W PRZEKROJU WSPÓŁCZESNYCH KONCEPCJI ZARZĄDZANIA**

### **1. Wstęp**

Tak jak trudno sobie wyobrazić dzisiejszy świat bez komputerów i Internetu, tak samo problematyczna jest implementacja współczesnych koncepcji zarządzania bez wykorzystania technologii teleinformatycznych. W swej istocie każda z recept na zarządzanie odwołuje się i opiera na możliwościach jakie oferują nowoczesne technologie informacyjne. Zastosowanie technologii teleinformatycznych jest nieodzownym elementem podnoszenia efektywności przedsiębiorstw, niezależnie od tego, czy firmy w sposób mniej lub bardziej świadomy stosują określoną koncepcję zarządzania [Hammer 2001, s. 4]. Umiejętne wykorzystanie możliwości informacyjnych, komunikacyjnych, transakcyjnych i dystrybucyjnych Internetu oraz pokrewnych technologii przyczynia się do osiągnięcia celów stojących przed przedsiębiorstwem, do których niewątpliwie należy zaliczyć w najbardziej uniwersalnym wymiarze zwiększenie efektywności działania. Jednocześnie pojawia się problem pomiaru pozytywnych efektów uzyskanych dzięki zastosowaniu technik teleinformatycznych, a to ze względu na ich pośredni charakter.

Zamierzeniem autora artykułu było wskazanie celowości, a więc i zakresu zastosowania technologii teleinformatycznych w przekroju wybranych koncepcji zarządzania, a także przedstawienie problemów pomiaru efektywności wdrożonych systemów teleinformatycznych.

W tym miejscu warto też odnieść się do kwestii definicyjnych. Przez pojęcie technologii teleinformatycznych autor rozumie konwergencję i współistnienie technologii informatycznych (przetwarzanie informacji), telekomunikacyjnych (przesyłanie informacji) i medialnych (treść informacji) [Cellary 2005, s. 15]. Z powodów

leksykalnych autor zamiennie będzie używać w dalszej części opracowania takich terminów, jak: sieć i Internet. Analogicznie przedstawia się sytuacja z pojęciami przedsiębiorstwo i firma.

## **2. Efektywność zastosowania technologii teleinformatycznych w ramach koncepcji zarządzania – ujęcie celowościowe**

Przetrwanie i rozwój przedsiębiorstwa wymagają przyjęcia określonych reguł i zasad działania, które umożliwiłyby wybór optymalnych decyzji w świetle przyjętych celów działalności. Wzmiankowane reguły i zasady prowadzenia działalności gospodarczej układają się w określone koncepcje zarządzania. Ogólnie rzecz biorąc, cechą wyróżniającą koncepcje (recepty, orientacje, filozofie...) zarządzania jest to, że wychodzą one poza ramy tradycyjnych funkcji zarządzania i wkraczają w większość lub wszystkie obszary działalności przedsiębiorstwa [Lichtarski, Węgrzyn 2000, s. 11]. Tak więc podejście do zarządzania w swej istocie dotyczy nadawania systemowi zarządzania w przedsiębiorstwie określonego nachylenia ideowego. To nachylenie odnosi się do wskazania pewnego obszaru krytycznego dla funkcjonowania przedsiębiorstwa i określenia na tym tle celów, sposobów ich osiągnięcia, realizowanych funkcji. Jednakże oprócz warstwy ideowo-koncepcyjnej na podejście do zarządzania składa się też warstwa projektowo-wdrożeniowa. Tak więc poszczególne podejścia do zarządzania są (powinny być) wyposażone w odpowiedni zestaw procedur i technik, który pozwala na zastosowanie danej koncepcji w praktyce gospodarczej, zgodnie ze stopniowaniem [Lichtarski, Jagoda 2002, s. 10]:

- 1) koncepcja,
- 2) metoda,
- 3) technika.

Pojawia się pytanie, na którym poziomie znajduje się zastosowanie technologii teleinformatycznych. Nie ulega wątpliwości, że technologia teleinformatyczna realizuje się na poziomie techniki. Wykorzystanie różnorodnych systemów teleinformatycznych pozwala na gromadzenie, przetwarzania, porządkowanie, wymianę i wizualizację informacji, a także określone działania wykraczające poza sferę informacyjną i komunikacyjną (np. sprzedaż na odległość). Jednocześnie można dostrzec próby pozycjonowania określonych rozwiązań na wyższych poziomach. Klasycznym przykładem jest w tym kontekście CRM (*Customer Relationship Management*). W przypadku tego rozwiązania mamy do czynienia z wykorzystaniem technologii teleinformatycznych (począwszy od systemów komputerowych, przez Internet, *call center*, a na telefonii komórkowej skończywszy) w celu ściślejszego związania klienta z daną firmą. Występujące nachylenie ideowe skłania niektórych autorów do klasyfikacji systemów CRM na wyższych poziomach – metody bądź

nawet koncepcji [Davids 1999, s. 24]. Jednakże takie spojrzenie nie wydaje się uzasadnione. Jakkolwiek CRM jest systemem, cechuje się więc pewną kompleksowością, to jednak dobrze wpisuje się w ramy marketingowej koncepcji zarządzania.

Pisząc o koncepcji zarządzania, autor ma na myśli współczesne, przekrojowe filozofie zarządzania. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć marketing, logistykę, controlling, TQM, HRM. Konsekwencją wdrożenia danej recepty na zarządzanie ma być umocnienie pozycji przedsiębiorstwa na rynkowej arenie konkurencji oraz zwiększenie efektywności jednostki gospodarczej. Technologia teleinformatyczna jest niewątpliwie pomocą, pozwalając na dostosowanie i reakcję do zmian w otoczeniu przedsiębiorstwa.

Na kwestię efektywności wykorzystania technologii teleinformatycznych w ramach koncepcji zarządzania można spojrzeć przez pryzmat celowościowego ujęcia efektywności, tj. uwzględniając triadę: cele – efekty – nakłady [Matwiejczuk 2000, s. 28]. Zdaniem piszącego te słowa zaproponowane podejście cechuje się pewną przewagą w stosunku do systemowego ujęcia efektywności. Po pierwsze, uwzględnia przede wszystkim cele postawione przed przedsiębiorstwem; cele, które w dużej mierze są pochodną nachylenia ideowego wynikającego z przyjętej recepty na zarządzanie. Po drugie, nie skupia się wyłącznie na relacji efekty–nakłady, co jest zaletą w sytuacji trudności powiązania efektów (często o charakterze pośrednim i pochodnym) z nakładami na rozwiązania teleinformatyczne.

Pierwszy element – czyli cel(e) działania firmy – jest trwale związany z przyjętą przez przedsiębiorstwo wizją rozwoju, która z kolei wiąże się z wybraną przez przedsiębiorstwo koncepcją zarządzania. Chociaż występuje pewna zamienność (substytucyjność) elementów składowych, które pojawiają się w różnych koncepcjach zarządzania, to jednak można mówić o pewnych cechach specyficznych, rdzennych dla danej orientacji. Cechy te warunkują rozwiązania na niższych „szczeblach”, w tym także te związane ze sferą wykorzystania technologii teleinformatycznych. Dlatego warto je wyspecyfikować, aby scharakteryzować zakres i dalej efekty zastosowania technologii informacyjnych. Zbiorcze zestawienie zawiera tab. 1.

Drugim elementem są potencjalne efekty zastosowania technologii teleinformatycznych w ramach poszczególnych koncepcji zarządzania. Potencjalne korzyści znacznie wzrosły na skutek pojawienia się, oprócz systemów komputerowych – samodzielnych lub połączonych branżowymi standardami – otwartej sieci Internetu. W tym kontekście mówi się o czterech sferach aktywności [Anghern 1997, s. 362]:

- 1) komunikacyjnej, która polega na wymianie wiadomości z wykorzystaniem Internetu jako medium służącego do komunikacji z klientami, dostawcami i pozostałymi partnerami;

- 2) informacyjnej, która dotyczy dostępu, przetwarzania i wykorzystania różnorodnych zasobów informacyjnych bądź na zewnątrz (Internet), bądź wewnątrz (intranet);

Tabela 1. Specyficzne cechy wybranych przekrojowych koncepcji zarządzania

Koncepcja	Rdzenne cechy
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientacja na klienta</li> <li>– rozwinięte badania marketingowe</li> <li>– wykorzystanie instrumentarium marketing-mix</li> <li>– orientacja na tworzenie wartości</li> <li>– orientacja na jakość</li> </ul>
Logistyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientacja (procesowa) na sprawność przepływu strumieni materiałowych</li> <li>– orientacja na oszczędność kosztów logistycznych</li> </ul>
Controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientacja na cele przedsiębiorstwa</li> <li>– orientacja na wynik finansowy</li> <li>– orientacja na przyszłość</li> <li>– orientacja na informacyjne wspomaganie zarządzania</li> </ul>
TQM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientacja na jakość</li> <li>– orientacja na człowieka</li> <li>– orientacja procesowa</li> <li>– praca zespołowa</li> </ul>
HRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientacja na człowieka</li> <li>– permanentne szkolenia</li> <li>– praca zespołowa</li> <li>– wszechstronność pracowników</li> <li>– bezpośrednia partycypacja i motywacja nastawiona na jednostki</li> </ul>

Źródło: [Lichtarski, Czura 2002, s. 91].

3) transakcyjnej, która odnosi się do możliwości zawierania transakcji za pomocą technologii internetowej, a także również dokonywania płatności drogą elektroniczną (bankowość internetowa i systemy płatności *on-line*);

4) dystrybucyjnej, w ramach której Internet służy jako kanał dystrybucyjny dla produktów cyfrowych.

Bez cienia wątpliwości można stwierdzić, że wszystkie recepty na zarządzanie wykorzystują informacyjne i komunikacyjne możliwości technologii internetowej. Dzięki możliwościom informacyjnym przedsiębiorstwo jest w stanie gospodarować i wykorzystywać w procesach decyzyjnych bardzo wiele informacji zarówno spoza firmy, jak i z jej wnętrza. Systemy e-biznesowe umożliwiają gromadzenie, przetwarzanie, porządkowanie, wizualizację informacji. Tym, co różni poszczególne recepty na zarządzanie, jest nieco odmienny zakres przedmiotowy informacji, pozostający w związku ze specyficznymi cechami poszczególnych koncepcji. Wspólne (niezależne od orientacji zarządzania) jest ograniczanie kosztów transakcyjnych i poprawa koordynacji między komórkami organizacyjnymi czy przedsiębiorstwami. Jako zaletę trzeba też wymienić pełną interakcyjność i mnogość form przekazu (tekst, obraz, dźwięk, sekwencje wideo, animacje).

Podobnie rzecz się ma w odniesieniu do możliwości komunikacyjnych. Takie narzędzia, jak poczta elektroniczna, komunikatory internetowe (w tej liczbie tak

popularne jak Skype, Gadu-Gadu), telefonia internetowa (oparta na technologii VoIP – *Voice over Internet Protocol*), zintegrowane *call center* itp., pozwalają na znaczne oszczędności w wydatkach na komunikację, a przede wszystkim pozwalają na wymianę wiadomości w czasie rzeczywistym. Umożliwiają też wybór najlepszego w danym momencie i dla danego użytkownika (grupy użytkowników) kanału komunikacji.

Wykorzystanie możliwości transakcyjnych i dystrybucyjnych nie jest tak powszechne i dotyczy raczej tych koncepcji zarządzania, które mają zewnętrzny rodowód. Na pierwszy plan wysuwa się *e-commerce*, czyli sprzedaż za pośrednictwem Internetu. Jest to najpoważniejszy rodzaj transakcyjnego użycia sieci wirtualnych, pozwalający na wejście na nowe rynki lub/i zdobycie nowych klientów. Następnie, bankowość internetowa i systemy płatności *on-line*, co gwarantuje użytkownikom większą wygodę, obniżenie w zdecydowanej większości przypadków kosztów transakcyjnych, a także pełną kontrolę wykonywanych samodzielnie operacji. W tym nurcie należy wymienić także dystrybucję produktów cyfrowych bezpośrednio przez Internet.

Możliwości zastosowania technologii teleinformatycznych w przekroju zaprezentowanych wcześniej koncepcji zarządzania przedstawiono w tab. 2.

Warto zaznaczyć, że w tabeli rozpisano te możliwości technologii teleinformatycznych, które wynikają z rdzennych cech danej koncepcji zarządzania. W praktyce więc nic nie stoi na przeszkodzie, aby firma opierająca swoje funkcjonowanie na np. controllingowej koncepcji zarządzania uruchomiła sprzedaż internetową.

Ostatnim elementem triady są nakłady związane z implementacją i eksploatacją systemów teleinformatycznych. Nakłady te zależą od wielu czynników, z których na plan pierwszy wysuwa się zawansowanie konkretnego rozwiązania. Najniższe koszty pojawiają się w przypadku wykorzystania jedynie możliwości informacyjnych i komunikacyjnych. W takiej sytuacji koszty dostępu do Internetu, użytkownika standardowego oprogramowania (przeglądarki, programy komunikacyjne), utrzymanie serwera lub jego hosting w profesjonalnej firmie, uaktualnienia (szczególnie programów antywirusowych) itp. zaczynają się od kwoty kilkuset złotych w skali roku. Zgoła odmiennie przedstawia się sytuacja w odniesieniu do sfery transakcyjnej. Wydatki na bardziej rozbudowane i kompleksowe systemy teleinformatyczne mogą sięgać wielu milionów USD. Przykładowo założenie platformy wymiany elektronicznej kosztuje od 1 do 5 mln USD, a jej roczne utrzymanie następnie 0,2-0,5 mln USD [Karasek 2001, s. 23]. Jednocześnie są rozwiązania o wiele tańsze, dostosowane do możliwości nawet małych firm – na założenie i późniejszą eksploatację sklepu internetowego wystarczy kilkaset złotych [Karaś 2000, s. 68]. Oczywiście w tym drugim przypadku mamy do czynienia z rozwiązaniami standardowymi, przeznaczonymi do powszechnego zastosowania.

Tabela 2. Możliwości wykorzystania technologii teleinformatycznych w ramach współczesnych koncepcji zarządzania

Koncepcja	Sfera informacyjna i komunikacyjna	Sfera transakcyjna i dystrybucyjna
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- natychmiastowy dostęp z wewnątrz lub zewnątrz firmy do informacji na temat historii klienta, dostępnych produktów, ilości zapasu, daty i miejsca złożenia zamówienia, dynamicznej wyceny produktu</li> <li>- udostępnianie informacji o produktach/firmie</li> <li>- obserwacja poczynań konkurencji w sieci</li> <li>- informacje zwrotne od klientów</li> <li>- promocja <i>via</i> Internet</li> <li>- badania marketingowe w przestrzeni wirtualnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprzedaż w sieci (<i>e-commerce</i>)</li> <li>- konfiguracja produktu <i>on-line</i> samodzielnie przez klienta</li> <li>- bankowość internetowa i systemy płatności <i>on-line</i></li> </ul>
Logistyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szybkie i tanie zbieranie informacji o cenach oferowanych przez dostawców</li> <li>- wyszukiwanie dostawców</li> <li>- zintegrowane planowanie, sporządzanie harmonogramu i dyspozycji wysyłkowej, gospodarowanie powierzchnią magazynową, a także zaawansowane planowanie i koordynowanie z udziałem dostawców</li> <li>- rozpowszechnienie wewnątrz firmy danych o stanie zapasów, ich zmianach i w ogóle innych informacji związanych z logistyką wejścia</li> <li>- natychmiastowa realizacja zamówienia niezależnie od tego, czy zostało one złożone przez klienta, sprzedawcę czy dystrybutora</li> <li>- automatyczne uwzględnienie specyfiki klienta i/lub warunków kontraktu</li> <li>- zintegrowana wymiana informacji, ządania napraw gwarancyjnych</li> <li>- obserwacja poczynań konkurencji w sieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpośrednia dystrybucja produktów cyfrowych</li> <li>- składanie zamówień przez sieć</li> <li>- bankowość internetowa i systemy płatności <i>on-line</i></li> </ul>
Controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępne powszechnie w firmie bazy wiedzy – intranet</li> <li>- interaktywny kanał komunikacji z pracownikami</li> <li>- szybszy i łatwiejszy dostęp do różnorodnych informacji</li> <li>- zintegrowane planowanie, sporządzanie harmonogramu, wielo-przekrojowe analizy do celów kontrolnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bankowość internetowa i systemy płatności <i>on-line</i></li> </ul>
TQM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiana informacji przez bazy danych dostępne dla wszystkich uczestników organizacji</li> <li>- wyszukiwanie i zbieranie materiałów zamieszczonych w Internecie</li> <li>- współpraca niezależnie od czasowych i geograficznych odległości</li> <li>- dostęp do informacji o sprzedaży i usługach serwisowych w czasie rzeczywistym</li> <li>- uczestnictwo klienta w rozwoju produktu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bankowość internetowa i systemy płatności <i>on-line</i></li> </ul>
HRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekrutacja</li> <li>- szkolenia i treningi (<i>e-learning</i>)</li> <li>- interaktywny kanał komunikacji z pracownikami</li> <li>- dzielenie się i rozpowszechnianie firmowych wiadomości <i>via</i> intranet</li> <li>- raportowanie elektroniczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bankowość internetowa i systemy płatności <i>on-line</i></li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Szapiro, Ciemniak 1999, s. 74-98; Porter 2001, s. 67].

Kwestią niejako powiązaną z trudnością w oszacowaniu kosztów rozwiązań e-biznesowych jest potrzeba ciągłego uaktualniania zarówno oprogramowania, jak i sprzętu komputerowego. Postęp techniczny w tej dziedzinie jest ogromny – przyrost mocy obliczeniowej komputerów podwaja się co pół roku (tzw. prawo Moore’a), szybkość komunikacji podwaja się co 12 miesięcy, urządzenia elektroniczne ulegają 5-krotnemu zmniejszeniu co 10 lat [Kurzweil 2000, s. 21]. Konsekwencją jest oczywiście zwiększająca się częstotliwość wymiany systemów teleinformatycznych.

W dodatku pojawia się kwestia efektywności samego wprowadzenia bardziej skomplikowanych systemów teleinformatycznych. Przykładowo szacuje się, że w polskich warunkach implementacja systemu CRM jedynie w 30-40% przypadków kończy się sukcesem [Zachara 2001]. Pozostałe, z różnych przyczyn, nie zostają sfinalizowane, choć określone nakłady zostały na nie wcześniej wyasygnowane.

### 3. Pomiar efektywności systemów teleinformatycznych

W przypadku zastosowania technologii teleinformatycznych występuje problem pomiaru efektywności. Trudność ta ma swoje korzenie w wieloaspektowym i interdyscyplinarnym charakterze omawianych systemów. Przede wszystkim konstatacja ta sprawdza się po stronie efektów. Zastosowanie technologii teleinformatycznych daje efekty o charakterze pośrednim i pochodnym [Ilczuk, Jerczyńska 1979, s. 27]. Tak więc oprócz zaplanowanych efektów bezpośrednich, o łatwych do wychwycenia relacjach przyczynowo-skutkowych, do których w sposób bezpośredni właśnie można odnieść poniesione nakłady, pojawiają się skutki w całym przedsiębiorstwie, które po części są niewymierne (np. zmiana organizacji pracy czy kultury organizacyjnej), a po części trudno wymierne. Również po stronie nakładów istnieją koszty pośrednie, analogicznie trudno wymierne lub takie, które nie zostały uwzględnione w planie implementacji, a które są wymuszane w praktyce stanem techniczno-organizacyjnym przedsiębiorstwa. Przykładami tego typu kosztów są wydatki na oddelegowanie pracowników (ile czasu potrzeba na wdrożenie?) czy koszty nowego sprzętu komputerowego (konsekwencja niskiej wydajności dotychczasowych urządzeń) [Staszkiwicz, Zachara 2002].

Uzewnętrznia się także problem przesunięcia w czasie efektów. Co prawda, znane są takie techniki, jak NPV, które pozwalają na uwzględnienie w rachunkach zmiennej wartości pieniądza w czasie. Jednakże w odniesieniu do ewaluacji efektywności systemów teleinformatycznych technika ta cechuje się kilkoma słabościami, takimi jak [Łukaszewski, Cypryański 2002, s. 548-550]:

- trudności w oszacowaniu przyszłych strumienie pieniężnych z inwestycji,
- założenie stałego ryzyka projektu,
- założenie pasywności inwestora,
- wycena wartości inwestycji wyłącznie na podstawie wymiernych przepływów pieniężnych projektu.

Przytoczone trudności pomiaru efektywności nie oznaczają sprzeciwu wobec stosowania rachunku efektywności. Pomimo tych problemów należy jednak stosować mniej lub bardziej formalne sposoby pomiaru efektywności wynikającej z zastosowania technologii teleinformatycznych. Szczególnie interesująco na tym tle rysują się możliwości łączenia mierników wymiernych i niewymiernych.

#### 4. Podsumowanie

Technologie teleinformatyczne odgrywają istotną rolę w porządkowaniu strumieni informacyjnych, które codziennie przepływają przez przedsiębiorstwa. Stanowią podstawę, na której firmy mogą efektywnie działać i wdrażać wybraną koncepcję zarządzania. Oprócz bogatej w zastosowania sfery informacyjno-komunikacyjnej oferują także możliwości transakcyjno-dystrybucyjne, które jednak najpełniej przejawiają się w odniesieniu do dwóch recept na zarządzanie – marketingowej i logistycznej.

Z praktycznego punktu widzenia ważne wydaje się dopasowanie zastosowanej technologii (pod względem stopnia zaawansowania i zakresu) do celów biznesowych nakreślonych przed przedsiębiorstwem (pierwszy element efektywności w ujęciu celowościowym). Niestety, do głosu dochodzą czasami kwestie mody czy prestiżu lub przeciwnie, spojrzenie na technologie informacyjne w najlepszym razie jako narzędzie usprawniające wybrane działania operacyjne, a nie jako wsparcie dla realizacji celów biznesowych.

I wreszcie kwestia pomiaru efektywności wynikającej z użycia systemów teleinformatycznych. W tym kontekście istnieją dostrzegalne przeszkody, powstałe na skutek wieloaspektowości oddziaływań technologii teleinformatycznych. Jednakże ratunkiem może i powinien się stać rachunek oparty na wskaźnikach ilościowych i jakościowych. Istnieją już przykłady specjalnych, dedykowanych metod pomiaru – czego egzemplifikacją jest metodyka IE (*Information Economics*).

#### Literatura

- Anghern A., *Designing Mature Internet Business Strategies: The ICDT Model*, „European Management Journal” 1997, August.
- Cellary W., *Techniki internetowe*, Materiały Dydaktyczne nr 164, AE, Poznań 2005.
- Dauids M., *How to avoid the 10 biggest mistakes in CRM*, „The Journal of Business Strategy” 1999, vol. 6 November/December.
- Hammer M., *Postaw firmę na głowie*, „Polityka” 2001, nr 16 (2294), dodatek „Internet”.
- Ilczuk J., Jerczyńska M., *Efektywność systemów informatycznych zarządzania*, PWE, Warszawa 1979.
- Karasek J., *Rewolucja czy ewolucja*, „i-biz” 2000, nr 2, luty.



- Karaś K., *Z pudełka i na zamówienie*, „PC Kurier”, 24 lipca 2000.
- Kurzweil R., *Wnerwiający nanoroboty*, „Gazeta Wyborcza”, 30 grudnia 2000.
- Lichtarski J., Węgrzyn A., *Wspólne płaszczyzny różnych koncepcji i metod zarządzania*, „Przegląd Organizacji” 2000, nr 12.
- Lichtarski J., Czura M., *O relacjach między koncepcjami zarządzania przedsiębiorstwem*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 928, AE, Wrocław 2002.
- Lichtarski J., Jagoda H., *O istocie i ewolucji współczesnych koncepcji i metod zarządzania przedsiębiorstwem*, materiały konferencji naukowej „Nowoczesne zarządzanie przedsiębiorstwem”. Cz. 1, red. J. Stankiewicz, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2002.
- Łukaszewski T., Cypryański J., *Warunki ograniczające zastosowanie metody NPV do oceny przedsięwzięć informatycznych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 955, AE, Wrocław 2002.
- Matwiejczuk R., *Efektywność – próba interpretacji*, „Przegląd Organizacji” 2000, nr 11.
- Porter M.E., *Strategy and the Internet*, „Harvard Business Review” 2001, March.
- Staszewicz R., Zachara M., *Jaki jest szacunkowy koszt wdrożenia systemu CRM?*, 2002, <http://www.crm.pl/pokaz.php?kategoria=5&rodzaj=1&id=189>.
- Szapiro T., Ciemniak R., *Internet – nowa strategia firmy*, Difin, Warszawa 1999.
- Zachara M., *Strategia CRM – pomysł na biznes czy system informatyczny*, 2001, <http://www.crm.pl/druk.php?kategoria=1&rodzaj=1&id=107>.

## THE PURPOSEFULNESS OF USING THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN CONTEMPORARY MANAGEMENT CONCEPTS

### Summary

The paper is dedicated to problem of using the Information and Communication Technology in contemporary management concepts. The Information and Communication Technology can be used in four areas: information, communication, transaction and distribution. The first two are common in all management concepts, because of a basic importance of gathering, handling and exchange of information in existing economic conditions. Next, selling over the Internet or sending digital products are relatively rare and they mostly occur in marketing and logistics concepts of management. Finally problems in measurement of the effectiveness resulting from using the Information and Communication Technology have been presented.