

Tomasz Turek

Politechnika Częstochowska

ROLA NAUCZANIA TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ W KSZTAŁTOWANIU SYLWETKI WSPÓŁCZESNEGO MENEDŻERA

Streszczenie: W artykule zaprezentowano rolę, jaką odgrywa nauczanie technologii informacyjnej w kształtowaniu współczesnego menedżera. Punktem wyjścia było nakreślenie charakterystycznych cech, które powinien mieć menedżer. Kształtowanie menedżerów odbywa się na uczelniach wyższych w ramach kierunku zarządzanie. Druga część artykułu dotyczy formalnych wymogów kształcenia. Ostatnia – trzecia część opisuje miejsce podręcznika pt. *Technologie informacyjne dla ekonomistów* w nauczaniu przedmiotów informatycznych na wyższych uczelniach. Zagadnienia te prezentowane są w świetle doświadczeń autorów podręcznika.

Słowa kluczowe: dydaktyka, zarządzanie, standardy kształcenia, technologia informacyjna.

1. Wstęp

W każdym przedsiębiorstwie muszą istnieć osoby odpowiedzialne za zarządzanie. Są nimi menedżerowie. Odpowiadają oni za praktyczną realizację podstawowych funkcji zarządzania na poszczególnych szczeblach organizacji – strategicznym, taktycznym i operacyjnym. Wśród wielu cech przypisywanych współczesnym menedżerom jedną z najistotniejszych jest podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania praktycznie każdego obszaru organizacji. Menedżer musi być interdyscyplinarny. Musi znać podstawy rachunkowości, wiedzieć, jak funkcjonuje magazyn w przedsiębiorstwie, jakie problemy występują w dziale handlowym oraz jak przebiega produkcja. Wiedza ogólna, umiejętność logicznego łączenia faktów i zdarzeń zachodzących w poszczególnych obszarach przedsiębiorstwa, wyczułony zmysł na sygnały dochodzące z otoczenia organizacji, doświadczenie oraz zdolność podejmowania racjonalnych decyzji stanowią podstawę pracy menedżera. W świetle przytoczonych cech niejednokrotnie mówi się, iż własności tych nie można się nauczyć. Trzeba się z nimi urodzić i pielęgnować je, aby odnieść sukces w biznesie.

W dzisiejszej gospodarce interdyscyplinarność menedżera w dużej mierze uzależniona jest również od znajomości technologii informacyjnej. Trudno bowiem wyobrazić sobie sprawne poruszanie się w realiach przedsiębiorstwa bez znajomości

podstawowych rozwiązań komputerowych wspomagających przetwarzanie danych oraz rozwiązań sieciowych usprawniających komunikację wewnątrz i na zewnątrz organizacji. Celem niniejszego artykułu jest prezentacja podstawowej roli, jaką odgrywa nauczanie przedmiotów informatycznych w procesie kształtowania sylwetki menedżera na polskich uczelniach w perspektywie doświadczeń związanych z tworzeniem podręcznika pt. *Technologie informacyjne dla ekonomistów*.

2. Charakterystyka współczesnego menedżera

Charakterystykę każdego menedżera należy rozpatrywać w perspektywie trzech istotnych aspektów. Są nimi: indywidualne predyspozycje charakteru i osobowości, wiedza merytoryczna oraz doświadczenie.

Praca każdego współczesnego menedżera jest zadaniem i procesem bardzo trudnym. Nie na darmo określana jest jako „praca umysłowa”. Menedżer praktycznie nigdy nie kończy pracy po określonej liczbie godzin. Nigdy nie wyłącza procesów myślowych, gdyż pomysły, rozwiązania i nowe idee mogą przyjść w każdym momencie. Nawet w trakcie pozornego odpoczynku, relaksu czy wykonywania zwykłych domowych czynności.

Zarządzanie przedsiębiorstwem utożsamiane jest z procesem podejmowania decyzji. Możliwość wyboru jednego z wielu wariantów (który wydaje się najlepszy w danej chwili i w określonym kontekście) stanowi główne zadanie menedżera. Wynik podejmowanych decyzji może mieć pozytywny lub negatywny wpływ na samą osobę menedżera, jego przyszłość i karierę. Uzależnione są od niego również inne osoby zatrudnione w kierowanej przez menedżera organizacji. Stawką trafnej decyzji może być istnienie i sukces przedsiębiorstwa. Wspomniane aspekty wyraźnie wskazują, iż menedżer musi mieć wiele cech i atrybutów niezbędnych w codziennej pracy. W przeciwnym wypadku jego misja z góry spisana jest na niepowodzenie. Najczęściej popełnianymi błędami, wynikającymi z braku wystarczającego przygotowania do pełnienia tak istotnej funkcji oraz z braku odpowiednich cech charakteru, są [Wasiuk 2009]:

- nieumiejętne kierowanie zespołem,
- brak dojrzałości menedżerskiej,
- samodezorganizacja,
- brak wpływu na biznes,
- brak odpowiedniej sprawności intelektualnej,
- brak zrozumienia biznesu,
- niezarządzanie zmianą,
- brak orientacji na klienta.

Menedżer, którego opisują powyższe cechy (głównie charakterologiczne), stanowi gwarancję niepowodzenia dla przedsiębiorstwa. Odpowiedzią dla podejścia o tak bardzo krytycznym nastawieniu może być wyszczególnienie cech, które przy-

czyniącą się do sukcesu kierowanego biznesu. Wśród wielu własności najistotniejsze wydaje się [Anam 2009; Rzycka 2009]:

- posiadanie wizji celu i efektu,
- odwaga i rozwaga,
- wiara we własne możliwości,
- pozytywne myślenie,
- umiejętności podejmowania trafnych decyzji,
- szacunek dla innych,
- koncentracja na rzeczach ważnych,
- równowaga życiowa,
- cierpliwość,
- traktowanie pracy jako pasji,
- samodyscyplina,
- umiejętność komunikacji.

Wyróżnione cechy zaliczyć można do własności charakteru, które można w pewnym zakresie kształtować, lecz w wielu przypadkach wynikają one z indywidualnych predyspozycji człowieka. Osobnym aspektem jest merytoryczna wiedza, jaką powinien mieć menedżer. Wiedza ta zdobywana jest głównie w procesie nauczania na wyższych uczelniach, ale również w trakcie zajęć indywidualnych oraz różnego rodzaju specjalistycznych szkoleń. Abstrahując od rodzaju i specyfiki przedsiębiorstwa, należy stwierdzić, że podstawowy zakres umiejętności menedżera powinien obejmować:

- znajomość podstawowych procesów biznesowych zachodzących w organizacji,
- zagadnienia mikro- i makroekonomii,
- podstawy organizacji i zarządzania,
- elementarne zagadnienia rachunkowości,
- trendy w zakresie nowych form organizacji przedsiębiorstw,
- obszary i możliwości współpracy, kooperacji oraz aliansów,
- zagadnienia finansów i analizy finansowej,
- podstawy systemów informacyjnych oraz informatycznych,
- obszary wykorzystania technologii informacyjnej i komunikacyjnej,
- elementy controllingu,
- znajomość języków obcych.

Powyższa lista może być zdecydowanie dłuższa, gdyż w zależności od sytuacji danego przedsiębiorstwa oraz specyfiki pracy menedżera poziom i zakres wymaganej wiedzy merytorycznej mogą się różnić. Na uwagę zasługuje jednak to, iż w każdym przypadku wskazuje się, iż kierowanie przedsiębiorstwem musi być interdyscyplinarne. Osoba na stanowisku kierującym w organizacji nie musi być fachowcem w każdej dziedzinie. Podstawowa wiedza w wielu obszarach jest wystarczająca i ma przyczynić się do całościowego i logicznego ujęcia zasad funkcjonowania całej organizacji.

Ostatni zasygnalizowany aspekt to doświadczenie. Menedżerem nie zostaje się od razu po zakończeniu edukacji. W większości przypadków osoba, która zdobyła niezbędną do kierowania wiedzę, musi przejść przez wiele szczebli i stanowisk w organizacji. W trakcie pracy zdobywa niezbędne doświadczenie i co najważniejsze – konfrontuje wiedzę z praktyką gospodarczą. Obecnie wiele młodych osób w celu przyspieszenia kariery zawodowej próbuje zdobyć niezbędne doświadczenie już w trakcie studiów. Możliwe jest to dzięki różnego rodzaju stażom i praktykom zawodowym.

3. Przedmioty informatyczne w świetle formalnych wymogów kształcenia

Wszechstronna edukacja wymagająca formowania cech charakteru, przekazywania wiedzy teoretycznej oraz zapewnienia praktyk jest procesem skomplikowanym, jednakże wiele uczelni w kraju i za granicą podejmuje się trudu kształcenia menedżerów. W Polsce proces ten odbywa się na uczelniach ekonomicznych i technicznych w ramach kierunku zarządzanie. W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu kształcenia Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, jako podmiot odpowiedzialny za studia, ustaliło wiele standardów nauczania w tym zakresie. Studia odbywają się na dwóch poziomach: licencjackim i magisterskim. W oficjalnym dokumencie ministerstwa dotyczącym standardów kształcenia, w punkcie dotyczącym kwalifikacji absolwenta, można przeczytać zdanie „Absolwent [...] powinien posiadać umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów, gospodarowania zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi i informacjami” [Internet 2]. Już to zdanie wyraźnie wskazuje, że absolwent musi zdobyć niezbędną wiedzę z zakresu szeroko rozumianej technologii informacyjnej. Niemożliwe jest bowiem nabycie umiejętności rozwiązywania problemów bez wykorzystania nowoczesnych metod z zakresu IT. Podejmowanie decyzji nieodłącznie związane jest z analizą i wyborem jednego z wielu wariantów rozwiązań, który w danym momencie, w danym kontekście i w świetle posiadanych informacji wydaje się optymalny. Na poziomie strategicznym i taktycznym przedsiębiorstw wykorzystuje się obecnie tak dużą ilość zasobów informacyjnych, pochodzących z różnych (wewnętrznych i zewnętrznych) źródeł, że ich pozyskanie i analiza w tradycyjny (bez komputera) sposób jest niemożliwa. To samo dotyczy drugiej części cytowanego zdania. Gospodarowanie zasobami informacyjnymi (wiadomościami, danymi, informacjami i wiedzą) stanowi istotne wyzwanie dla współczesnych menedżerów. Ilość przetwarzanych w przedsiębiorstwach zasobów informacyjnych jest wielokrotnie większa niż kiedyś. Ich pozyskanie, przetworzenie, przesyłanie i magazynowanie determinuje wykorzystanie rozwiązań technologicznych, dopasowanych do poszczególnych faz tego procesu. Współczesny menedżer boryka się z innymi problemami niż menedżerowie kilkanaście lat temu. Wypracowane w latach 70. i 80. XX wieku wzorce i metody

zarządzania dotyczące funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw jako podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na przełomie XX i XXI wieku w tzw. erze wiedzy czy inaczej w „nowej gospodarce (*new economy*) wymagają zmian, które często w literaturze i praktyce zarządzania nazywane są „rewolucją w zarządzaniu” lub „wyzwaniami dla współczesnych menedżerów” [Kaczmarek 2009].

Dalsza dokumentacja opisująca formalne wymogi kształcenia dotyczy m.in. podziału na zajęcia zaliczane do grupy treści podstawowych oraz grupy treści kierunkowych. Wśród 300 godzin przedmiotów podstawowych (takich jak podstawy zarządzania, nauki o organizacji, mikroekonomia, finanse, prawo, matematyka, statystyka opisowa) trudno doszukać się treści bezpośrednio odnoszących się do technologii informacyjnej. Jednakże zagłębiając się w zagadnienia treści i efekty kształcenia, należy zwrócić uwagę na następujące obszary, które z szeroko rozumianym pojęciem IT związane są bezpośrednio i nierozdzielnie [Internet 2]:

- zarządzanie – m.in. „informacja i komunikacja w zarządzaniu”, „zarządzanie jako proces informacyjno-decyzyjny”,
- nauki o organizacji – m.in.: „zasoby, majątek, potencjał i kapitał organizacji: materialny, techniczny, kadrowy, finansowy, informacyjny – zadania i zasady funkcjonowania, współzależności, tendencje rozwojowe”.

Wśród przedmiotów należących do grupy treści kierunkowych znajdują się dwa typowo informatyczne. Wymagane treści nauczania przedmiotów obejmują [Internet 2]:

- informatykę w zarządzaniu – „Zadania informatyki w zarządzaniu. Struktura systemu informacyjnego w organizacji. Sieci Internet, intranet i ekstranet w organizacji. Serwis internetowy. Procesy algorytmiczne. Elementy informatyzacji w zarządzaniu – zakup, tworzenie, implementacja, eksploatacja i modyfikacja systemu informatycznego. Integracja systemów informatycznych. Technologie baz danych, hurtownie danych, narzędzia. Systemy inteligentne w zarządzaniu. Wybrane informatyczne systemy dziedzinowe – finanse-księgowość, kadry, logistyka, zarządzanie”;
- procesy informacyjne w zarządzaniu – „Rola informacji w procesie zarządzania i dowodzenia. Pojęcie procesów informacyjnych. Źródła informacji i ich charakterystyka. Metody i sposoby zbierania informacji. Zbiory informacji. Selekcja i dystrybucja informacji. Przestrzenne systemy informacyjne. Teleinformatyczne wspomaganie procesów informacyjnych. Przetwarzanie informacji w procesie decyzyjnym. Sieciocentryczność procesów informacyjnych. Komunikacja społeczna”;
- zarządzanie projektami – „Informatyczne narzędzia zarządzania projektami. Prezentacja zarządzania projektami na przykładzie praktycznym”.

Wyraźne odniesienie do przedmiotów z zakresu technologii informacyjnej znajduje się również w punkcie dotyczącym dodatkowych wymagań: „Treści kształcenia w zakresie technologii informacyjnej: podstawy technik informatycznych, przetwarzanie tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, grafika menedżerska

i/lub prezentacyjna, usługi w sieciach informatycznych, pozyskiwanie i przetwarzanie informacji – powinny stanowić co najmniej odpowiednio dobrany podzbiór informacji zawartych w modułach wymaganych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych (ECDL – *European Computer Driving Licence*)” , więcej na temat ECDL [Internet 1].

Formalne wymogi kształcenia na studiach drugiego stopnia nie zawierają bezpośrednich odniesień do technologii informacyjnej, choć niektóre przedmioty trudno wyobrazić sobie bez wykorzystania IT, np. statystykę matematyczną, badania operacyjne.

Powyższe odniesienia do wymogów kształcenia stanowią wyciąg z formalnej dokumentacji dotyczącej kierunku zarządzanie. W wielu przypadkach technologia informacyjna wykorzystywana jest w trakcie zajęć z przedmiotów, w których nie ma ministerialnych zaleceń stosowania IT. Przedmiotem tego jest np. rachunkowość. Należy również zwrócić uwagę na to, iż praktycznie każda uczelnia obecnie boryka się z problemem dużego obciążenia pracowni komputerowych. Obserwowany jest nurt, w którym osoby prowadzące zajęcia, również z przedmiotów nieinformatycznych, chciałyby mieć do dyspozycji komputery. Świadczy to o ścisłym powiązaniu merytorycznej treści ich ćwiczeń z technologią komputerową.

4. Miejsce podręcznika *Technologie informacyjne dla ekonomistów* w kształceniu menedżerów

Proces kształcenia nierozzerwalnie związany jest z wykorzystywaniem pomocy dydaktycznych i podręczników. W świetle zarysowanej charakterystyki współczesnego menedżera oraz w perspektywie formalnych wymogów nauczania w wielu ośrodkach akademickich powstają podręczniki i skrypty, których zadaniem jest wspomaganie tego procesu. Jedną z pozycji literaturowych jest opracowana i wydana w 2008 r. publikacja pt. *Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania* [Nowicki 2008]. Redaktorem naukowym podręcznika jest prof. dr hab. Adam Nowicki. Od wielu lat jest on kierownikiem dwóch katedr w uczelniach kształcących menedżerów na kierunku zarządzanie. Są to: Katedra Inżynierii Systemów Informatycznych Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz Katedra Informatyki Ekonomicznej Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. W tworzeniu podręcznika, poza redaktorem, wzięło udział trzech pracowników naukowych z Wrocławia oraz czterech z Częstochowy. Osoby te mają wieloletnie doświadczenie w nauczaniu przedmiotów, które związane są z technologiami informacyjnymi. W większości przypadków autorzy mieli również duży wkład w powstawanie wcześniejszych pozycji literaturowych pod redakcją prof. Adama Nowickiego, które cieszyły się uznaniem w środowisku naukowym oraz wśród studentów. Są to m.in. *Wstęp do systemów informacyjnych zarządzania w przedsiębiorstwie* [Nowicki 2005] oraz *Komputerowe wspomaganie biznesu* [Nowicki 2006].

Biorąc pod uwagę własne doświadczenia oraz wymogi stawiane współczesnym menedżerom, autorzy starali się ująć w podręczniku teoretyczną i praktyczną wiedzę z zakresu stosowanych w przedsiębiorstwach technologii informacyjnych. Dlatego też zdecydowano się na podział pracy na trzy zasadnicze części.

W części pierwszej skupiono się na zdefiniowaniu pojęcia technologia informacyjna (IT) oraz zaprezentowano środowisko funkcjonowania technologii, jakim jest przedsiębiorstwo. Niesłuchanie istotnym elementem tej części podręcznika jest identyfikacja technologii informacyjnych, która przedstawiona została z różnych perspektyw i w świetle wielu kryteriów (np. wielkości przedsiębiorstwa, zakresu stosowania IT, nakładów inwestycyjnych itp.). Rozdział kończący dotyczy aspektów zarządzania technologią informacyjną. Pierwsza część podręcznika w ogólny sposób wprowadza więc czytelnika – przyszłego menedżera – w istotę technologii oraz cel jej stosowania. Po przyswojeniu wiedzy ogólnej student może zapoznać się z aspektami bardziej szczegółowymi, którym poświęcone są kolejne rozdziały pracy.

Część druga stanowi przegląd podstawowych technologii informacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach. Biorąc pod uwagę, iż podręcznik kierowany jest do przyszłych menedżerów, charakterystyka IT przeprowadzona jest na pewnym poziomie ogólności, bez szczegółów technicznych, parametrów i zagadnień konfiguracyjnych, które mogą interesować technologów i administratorów. Pierwsze cztery rozdziały odzwierciedlają rozwiązania IT wspomagające podstawowe fazy przetwarzania danych: gromadzenie, przetwarzanie, komunikację i magazynowanie. Omówiono więc w nich takie zagadnienia, jak bazy i hurtownie danych, technologia komputerowa, oprogramowanie. Przedstawiono rozwiązania w zakresie sieci komputerowych oraz technologie służące do przechowywania danych. Dwa ostatnie rozdziały części drugiej dotyczą niesłuchanie ważnych aspektów dla współczesnej gospodarki i wykorzystania IT. Są to technologie internetowe oraz zagadnienia bezpieczeństwa danych.

Autorzy nie pozostawiają czytelnika wyłącznie z wiedzą teoretyczną. Część trzecia wskazuje bowiem na obszary zastosowań IT w praktyce gospodarczej. Ma więc on możliwość dowiedzenia się, jak wygląda wykorzystanie elementów przedstawionych w poprzednich częściach pracy w organizacji. Jako przykłady wybrano sześć obszarów zastosowań technologii informacyjnych: w systemie informacyjnym zarządzania, w systemie informacyjnym marketingu, w systemie informacyjnym logistyki, w systemie informacyjnym rachunkowości finansowej, w systemach wspomagających zarządzanie informacją i wiedzą oraz w systemach monitorowania otoczenia przedsiębiorstwa. Podręcznik kończy rozdział dotyczący organizacji zastosowań technologii informacyjnej w praktyce gospodarczej.

Redaktor naukowy podręcznika oraz autorzy, pisząc go, mieli nadzieję, że przekazana wiedza okaże się użyteczna dla studentów i menedżerów oraz że będzie dla nich przewodnikiem po problematyce technologii informacyjnych w przedsiębiorstwie. W założeniu podręcznik miał być pomocny w zrozumieniu zjawisk zacho-

dzących w ramach omawianej technologii oraz pojmowaniu wpływu technologii informacyjnej na procesy biznesowe.

Zadanie, którego podjęli się autorzy przy opracowywaniu pierwszego wydania w formie skryptu, zostało w pełni wykonane. Skrypt okazał się bardzo pomocny w opanowywaniu podstaw wiedzy, którą powinien mieć współczesny ekonomista i menedżer ukierunkowany na potrzeby zarządzania.

Nakład skryptu z 2008 r. został wyczerpany. Podręcznik był adresowany głównie do studentów pierwszego stopnia, na poziomie licencjackim i inżynierskim. Z powodzeniem korzystano z niego również na studiach podyplomowych, a niektóre fragmenty odpowiadały poziomowi studiów doktoranckich. Dużym zainteresowaniem cieszył się również wśród praktyków, którzy mogli pogłębić wiedzę niezbędną do prowadzenia działalności gospodarczej. Poza studentami i osobami związanymi z biznesem ze skryptu korzystali również pracownicy naukowci, którym nieobca jest tematyka informatyki ekonomicznej.

Troszcząc się o stałe podnoszenie poziomu swoich prac oraz wychodząc naprzeciw potrzebom związanym z istnieniem podręczników z zakresu technologii informacyjnej, autorzy dokonali znacznych zmian i poprawek w tekście w celu uaktualnienia prezentowanego materiału teoretycznego i rozwiązań praktycznych. Prace nad drugim wydaniem podręcznika (poprawionym i uzupełnionym) zostały podjęte praktycznie od razu po ukazaniu się podręcznika w 2008 r. Drugie wydanie znajdzie się na rynku w roku 2010. Najwięcej modyfikacji dotyczyło części pierwszej. W rozdziale pierwszym zmiany polegały na skróceniu teoretycznych rozwiązań dotyczących istoty i zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa. W drugim rozdziale skupiono się nad definicją i istotą wykorzystania technologii informacyjnej. Dzięki temu pojęcie to jest uwzględniane w kolejnych częściach i rozdziałach podręcznika, bez konieczności powtórnych wyjaśnień. W drugiej części podręcznika uaktualniono zagadnienia dotyczące usług sieciowych, rozwiązań Web 2.0 oraz poszerzono aspekty bezpieczeństwa danych. W części trzeciej dodano aspekty związane z przetwarzaniem rozproszonym i wykorzystaniem rozwiązań gridowych.

5. Zakończenie

Współczesna gospodarka w nieodwracalny sposób uzależniona jest od informacji. Rola zasobów informacyjnych we współczesnych przedsiębiorstwach jest dominująca względem pozostałych zasobów (ludzkich, finansowych i rzeczowych). Zadaniem współczesnych menedżerów jest ciągle monitorowanie organizacji oraz jej otoczenia i pozyskiwanie informacji, które mogą przynieść firmie przewagę konkurencyjną. Menedżer, poza cechami charakteru i osobowości, musi mieć wszechstronną wiedzę merytoryczną. Integracja wspomnianych cech i elementów wymaga znajomości technologii informacyjnej. Wiedza na temat potencjału IT, umiejętność jej wykorzystania w praktyce stanowi nieodłączny czynnik sukcesu menedżera. Nauczanie technologii informacyjnej jest zadaniem trudnym. Osoby odpowiedzialne za

przekazywanie tej wiedzy muszą w ciągły sposób śledzić zmiany w zakresie IT i perspektywy rozwoju. Podręczniki o tematyce technologii informacyjnej ulegają szybkiej dezaktualizacji, dlatego też należy je uaktualniać, poprawiać i uzupełniać.

Literatura

- Anam R., *Praca menedżera: dekalog działania*, egospodarka.pl, 2009.
- Kaczmarek B., *Wyzwania dla współczesnych menedżerów przedsiębiorstw*, [w:] L. Kiełtyka, *Multimedia w biznesie i zarządzaniu*, Wyd. Difin, Warszawa 2009.
- Nowicki A. (red.), *Komputerowe wspomaganie biznesu*, Placet, Warszawa 2006.
- Nowicki A. (red.), *Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- Nowicki A. (red.), *Wstęp do systemów informacyjnych zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2005.
- Rzycka O., *Jakie są cechy dobrego lidera?*, egospodarka.pl, 2009.
- Wasiuk T., *(Nie-)współczesny menedżer*, www.hdi.pl, 2009.

Źródła internetowe

<http://www.ecdl.com.pl/>.

<http://www.nauka.gov.pl/szkolnictwo-wyzsze/>.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN SHAPING THE IMAGE OF A CONTEMPORARY MANAGER

Summary: The article presents the role of education in information technology in shaping the image of a contemporary manager. The starting point for considerations was a brief description of the main features that every manager should possess. The creation of managers takes place at schools of higher education within the framework of major in management. The second part of the paper concerns formal requirements of education. The last part describes the meaning of the textbook entitled "Information Technologies for Economists" in teaching computer science subjects at universities. These problems are presented in the light of experiences of the authors of the book.