

Tadeusz Sęk*

WSPOMAGANIE METOD I TECHNIK ZARZĄDZANIA SYSTEMAMI KOMPUTEROWYMI**

W artykule przedstawiono podział metod i technik zarządzania stosowanych w przedsiębiorstwach. Wraz z rozwojem technik wzrastają również wymagania menedżerów w zakresie obsługi systemów komputerowych. Podjęto próbę usystematyzowania aktualnie stosowanych metod i technik zarządzania przedsiębiorstwami.

Słowa kluczowe: zarządzanie, metody, techniki, systemy

*THE COMPUTER SYSTEMS ASSIST IN THE METHOD
AND TECHNIQUE OF MANAGEMENT*

In the paper have been presented some selected management grow of the method end technique enterprises applied. Selected problems related to designing work, realization and utilization of integrated information systems in the enterprise have been presented in the paper.

Keywords: management, methods, techniques, systems

1. WPROWADZENIE

Na podstawie dostępnej literatury oraz obserwacji empirycznych można stwierdzić, iż brak jest opracowań dotyczących praktycznych wskazań, jaką metodę i technikę zarządzania można zalecić przedsiębiorstwu w jego aktualnej sytuacji ekonomiczno-technicznej lub co należy zmienić, by osiągnąć zamierzone efekty. Aby możliwe było opracowanie wytycznych dla takiego podejścia praktycznego do problemów konsultacyjnych z zakresu zarządzania, w pierwszym rzędzie powinien być opracowany zestaw metod i technik z uwzględnieniem wsparcia komputerowego, które wylicza potrzebne mierniki.

Przedsiębiorstwa – czy to prywatne, czy państwowe – są na różnych etapach rozwoju. Aby doskonalenie metod i technik zarządzania mogło być rozwijane, konieczne jest dokonanie ich pogrupowania. Ważna jest też ich obserwacja i sprawdzanie skuteczności w praktyce. Zwykle podstawą do określenia stanu przedsiębiorstwa są wyniki finansowe w postaci zbioru dokumentów bilansu. Jednak uzyskanie zaplanowanych wyników ekonomicznych możliwe jest tylko dzięki przyjęciu odpowiedniej strategii, uwzględniającej możliwości kadry i załogi przedsiębiorstwa.

* Katedra Ekonomiki i Zarządzania w Przemysle, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

** Artykuł został napisany w ramach pracy statutowej, umowa 11.11.100.972

2. PODSTAWY DOKONANEGO PODZIAŁU

Według wybranej spośród wielu definicji, która określa zarządzanie jako umiejętność współpracy z ludźmi po to, aby osiągnąć zaplanowane cele przedsiębiorstwa, zasadniczą wagę w ramach czterech wyróżnianych funkcji zarządzania ma funkcja kierowania.

Tabela 1
Przegląd teorii zarządzania

	Teoria L	Teoria X	Teoria Y	Teoria Z
Elementy składowe	Leseferyzm	Autokratyczna	Liberalna	Przywódca zespołu
Planowanie	Przekazywanie planów z góry na dół	Opracowanie planów i instrukcji, jak mają być wykonane	Pomoc pracownikom w formułowaniu ich własnych planów	Zespołowe sporządzanie planów
Organizacja i realizacja	Nakreślenie schematów organizacyjnych i rozdanie zakresu obowiązków	Adaptacja pracowników do struktury organizacyjnej	Adaptacja struktury organizacyjnej do pracowników	Zespołowe ustalanie struktury organizacyjnej i odpowiedzialności
Sprawy pracownicze	Pozostawione wydziałowi kadr	Wydanie dokładnych poleceń i zwalnianie nieprzydatnych pracowników	Wybór ludzi, których będzie satysfakcjonowała praca w danej organizacji	Zespołowy dobór pracowników, zapewnienie im możliwości rozwoju
Motywacja	Nie zajmuje się	Metoda kary i nagrody	Pomoc i zachęta	Synergistyczne powiązanie celów przedsiębiorstwa i celów pracowników
Kontrola	Pracownicy sami się kontrolują	Dokładna kontrola i instruowanie pracowników, jak wykonać działania korekcyjne	Dostarczanie środków potrzebnych pracownikom	Zespołowa analiza odchyleń i decyzja dotycząca działań korekcyjnych

Źródło: Hitt [1]

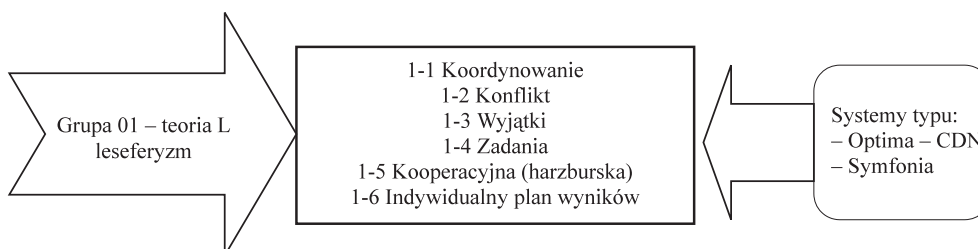
Funkcją zarządzania nazywa się wykonywanie czynności charakterystycznych dla określonej dziedziny działania, w tym wypadku polega ona na kierowaniu podwładnymi. Na podstawie doświadczeń w zarządzaniu z ubiegłego stulecia można stwierdzić, iż opracowany zbiór teorii składa się na pewną całościową metodologię stosowaną w zarządzaniu (tab. 1).

W ramach zestawionych w tabeli 1 czterech teorii można wymienić wiele technik stosowanych w zarządzaniu, a większość z nich powstała w praktyce stosowanej przez właścicieli firm. Stosowane działania zmierzające do poprawy stanu przedsiębiorstwa są różnorodne, mogą dotyczyć: kwalifikacji załogi, planowania, zaopatrzenia, sprzedaży, itd.

Wzajemne relacje pojęć metoda – technika przedstawia encyklopedia brytyjska: „metoda stanowi zorganizowane, systematyczne postępowanie, w którym działalność (*any activity*) prowadzona jest w sposób zrutyinizowany. Techniki są częścią składową metody (*are parts within a method*). Są one składającymi się na nią sposobami postępowania przeznaczonymi do specjalnego celu, elementu (części) lub okresu”. Zatem, według tej definicji, techniki są podporządkowane postępowaniu stosowanemu w danej metodzie [2]. Istotną rzeczą jest dokonanie rozróżnienia między metodą a techniką kierowania. Technika kierowania dotyczy sposobu wykonywania funkcji kierowniczych [5]. W tabeli 1 przedstawiono stosowane metody zarządzania według podziału dokonanego przez Hitta [1]. Według Autora wymienione i przypisane do poszczególnych grup techniki zarządzania mogą stanowić podstawę do dyskusji. Natomiast grupy ekonomiczne (grupa 08 i 09) są uzupełnieniem dokonanego podziału i stanowią element pomiarowy dla stosowanych technik. Wyznaczanie wskaźników ekonomicznych i finansowych w ramach wykonywanego bilansu określa stan przedsiębiorstwa na daną chwilę. Wyznaczone wskaźniki powinny stanowić podstawę do modernizacji lub zmiany stosowanej techniki.

2.1. GRUPA 01 – TEORIA L (LESEFERYZM)

Wymienione przykładowe techniki zarządzania w tej grupie to: koordynowanie, konflikt, wyjątki, zadania, kooperacyjna (harzburska), indywidualny plan wyników (rys. 1).



Rys. 1. Techniki wydzielone w grupie 01

Źródło: opracowanie własne

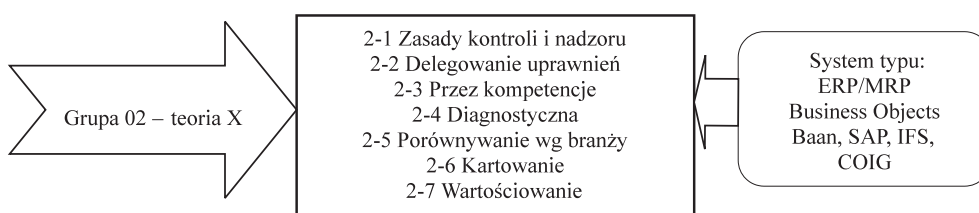
Stosowane są w małych firmach (rodzinnych) lub w niewielkich oddziałach większych przedsiębiorstw, posiadających pewną autonomię. Techniki te zakładają, że po określeniu zadań dla poszczególnych pracowników właściciel nie ingeruje z nadto w prowadzenie firmy.

Wskazany jest system komputerowy do obsługi małych i średnich przedsiębiorstw, np. Optima – CDN, Symfonia.

2.2. GRUPA 02 – TEORIA X

W ramach teorii X można wydzielić metodę autokratyczną (Taylor, Fayoll, Adamiecki, Bata, Ford, Weber i inni) polegającą na wydawaniu dokładnych poleceń i zwalnianiu nieprzydatnych pracowników [5]. Techniki oparte na tej metodzie stosuje się najczęściej

w przedsiębiorstwach sprywatyzowanych (spółki giełdowe), w których zmniejsza się zatrudnienie, a działania zarządu ukierunkowuje się na zwiększenie wydajności pozostałych pracowników. Stosowana jest też w firmach rozwijających się. Techniki zarządzania oparte na metodzie autokratycznej są stosowane w przedsiębiorstwach o niewielkim wpływie związków zawodowych na kierownictwo (rys. 2).



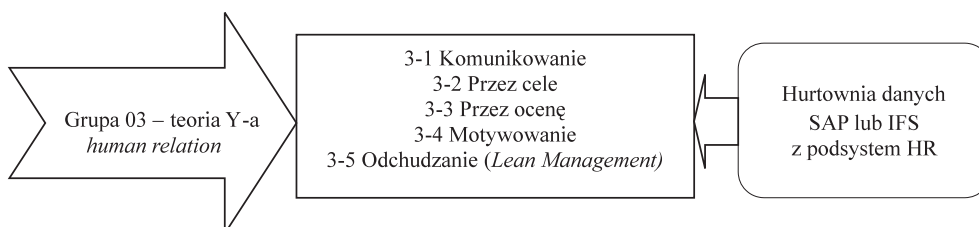
Rys. 2. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 02

Źródło: opracowanie własne

Zalecany jest do stosowania system komputerowy kompleksowego planowania i zaopatrzenia na podstawie przewidywanej wielkości produkcji, systemy typu ERP/MRP Systemy planowania potrzeb materiałowych (systemy klasy MRP *Material Requirements Planning*). Firmy: Baan, IBS, IFS, Intentia, JBA International, JDEdwards, Navision Damgaard, Oracle, QAD, Ross Systems, SAP, SSA.

2.3. GRUPA 03 – TEORIA Y-a (*HUMAN RELATION*)

Techniki zarządzania wynikające z metody *human relation* (McGregor, Maslow i in.) stosowane są w przedsiębiorstwach sprywatyzowanych (np. spółki giełdowe), w których dla zwiększenia produktywności zmniejsza się zatrudnienie, a działania zarządu ukierunkowuje się na zwiększenie wydajności pozostałych pracowników. Motywowanie rozumiane jest jako proces kierowniczy polegający na wpływaniu na zachowania ludzi z uwzględnieniem wiedzy o tym, co powoduje takie a nie inne postępowanie człowieka. Techniki te są stosowane w przedsiębiorstwach ubiegających się o certyfikaty w badaniu satysfakcji pracowników i klientów firmy (rys. 3).



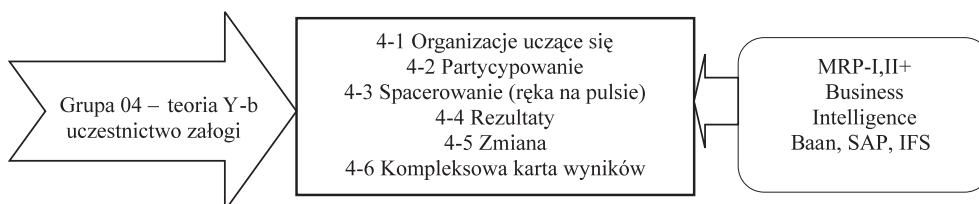
Rys. 3. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 03

Źródło: opracowanie własne

Zalecany jest do stosowania system komputerowy kompleksowy: Systemy planowania zapotrzebowania na zasoby wytwórcze (systemy planowania zasobów produkcyjnych lub systemy klasy MRP II – *Manufacturing Resource Planning*), do wspomagania badań pracowników firmy SAP lub IFS z podsystemem HR.

2.4. GRUPA 04 – TEORIA Y-b (UCZESTNICTWO ZAŁOGI)

Metoda liberalna – w odmianie Y-b *human relation* połączone z uczestnictwem załogi zawiera w grupie technik zarządzania takie, które wymagają od pracownika własnego zaangażowania w rozwój przedsiębiorstwa bądź to w zakresie innowacyjności, bądź zmiany procedur (rys. 4).



Rys. 4. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 04

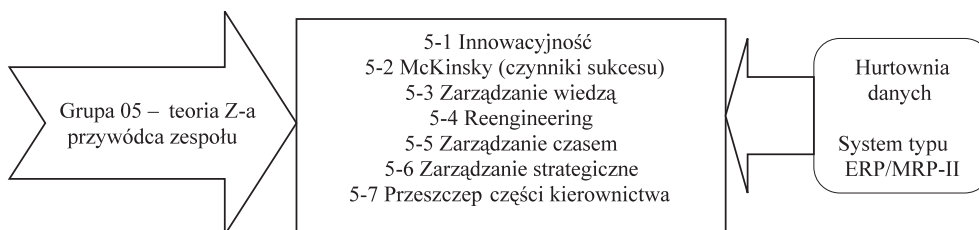
Źródło: opracowanie własne

W przedsiębiorstwach dokonywane są częste zmiany wymagające przewidywania ich skutków po wprowadzeniu, a także monitorowania ich wprowadzania. Zalecany system komputerowy do zastosowania to MRP-I-III (Systemy planowania zasobów przedsiębiorstwa), MRP II + z grupy ERP (*Enterprise Resource Planning*). Może być wykorzystywany w dużych firmach stosujących badania załogi, jak również w organizacjach budżetowych.

System powinien umożliwiać przeprowadzanie: oceny pracowników, rejestracji wykonanych zadań, rozliczania posiadanych zasobów, wystawiania zamówień.

2.5. GRUPA 05 – TEORIA Z-a (PRZYWÓDCA ZESPOŁU)

Teoria Z oparta jest na przywódcy zespołu lub założycielu firmy (William Ouchi). Swoimi pomysłami innowacyjnymi zwiększa on potencjał firmy [1]. Metoda ta zasadza się na fachowości pracowników i wykorzystaniu ich umiejętności w firmach innowacyjnych lub działach innowacyjnych dużych firm. Stosowane techniki mają za zadanie zwiększenie wydajność tych firm (rys. 5).



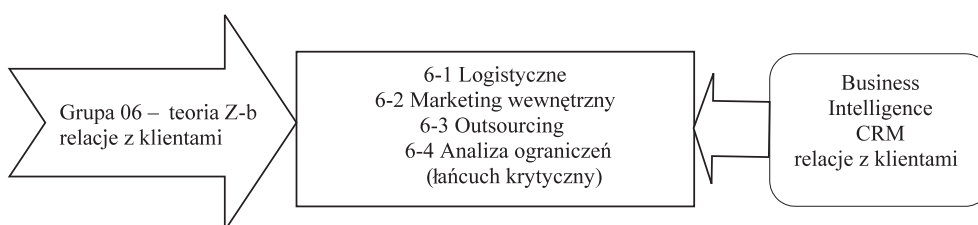
Rys. 5. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 05

Zalecany system komputerowy to MRP-II. Może być wykorzystany w dużych firmach stosujących badania załogi, jak również w organizacjach budżetowych.

2.6. GRUPA 06 – TEORIA Z-b (RELACJE Z KLIENTAMI)

Za podstawową wartość firmy uważa się jej klientów, a nie produkty, technologię czy procedury. Zasadniczym celem zastosowania CRM jest długofalowe utrzymywanie kontaktów z klientami danej firmy.

Podstawowe składniki tego rodzaju zarządzania to: praca grupowa, decentralizacja decyzji (eliminacja średnich szczebli zarządzania), orientacja na klienta, ciągłe ulepszanie (kaizen – zobowiązanie do zgłaszania propozycji usprawnień) (rys. 6).



Rys. 6. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 06

Zalecany system komputerowy do zastosowania to MRP-II+ posiadający rozbudowaną bazę danych dotyczącą: danych o klientach. Zalecane są systemy komputerowego wspomagania pracy grupowej CSCW (*Computer Supported Cooperative Work*).

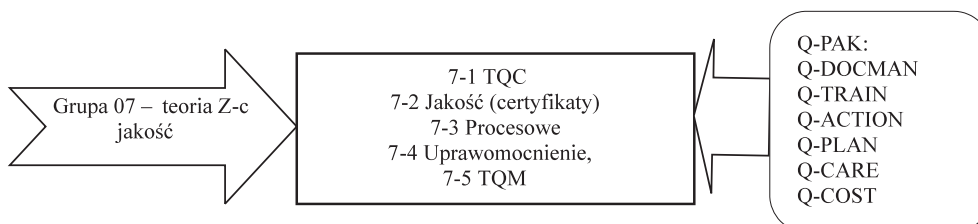
2.7. GRUPA 07 – TEORIA Z-c (JAKOŚĆ-CERTYFIKATY)

Koncepcja jakości opiera się na sześciu komponentach (M. Stadelmanna i W. Luxa):

- 1) koncentracja na potrzebach klienta i odchudzona produkcja,
- 2) przepływ materiałów oraz dostaw zgodnie z zasadą *just in time*,
- 3) nieustanne doskonalenie jakości,
- 4) przyspieszenie rozwoju nowych produktów i szybkie wprowadzanie ich na rynek,
- 5) stosowanie aktywnego marketingu;
- 6) dbałość o dotychczasowych klientów, zdolność do wzrostu i pozyskania inwestora strategicznego (rys. 7).

Zalecany system komputerowy do zastosowania to ZSI systemy klasy MRP III, umożliwiający planowanie potrzeb materiałowych i zdolności produkcyjnych w zamkniętym procesie produkcji. W systemie tym zastosowano możliwość sprzężeń zwrotnych, dzięki którym stał się bardziej dynamiczny, pozwala na kompleksowe, wielopoziomowe planowanie wykorzystania wszystkich zasobów przedsiębiorstwa, m.in. materiałów, urządzeń, finansów, pracowników etc.

Podobne podejście można zastosować w obszarze dystrybucji, wykorzystując systemy DRP (*Distribution Requirements Planning*). Model systemu zarządzania jakością Q-PAK podano jako przykład kompleksowy [7].



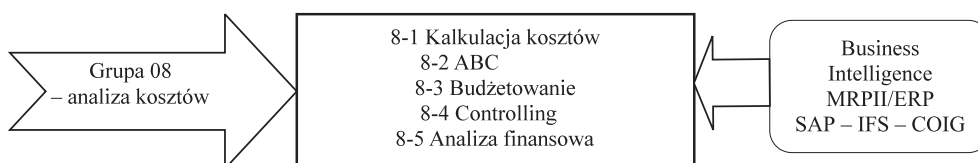
Rys. 7. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 07

Źródło: opracowanie własne

2.8. GRUPA 08 – ANALIZA KOSZTÓW

JAKO MIERNIK STOSOWANEJ TECHNIKI ZARZĄDZANIA

Analizy ekonomiczne są metodą poznania stanów i procesów ekonomicznych w przedsiębiorstwie i polegają na badaniu powiązań między nimi. Są one podstawą do określenia stanu ilościowego stosowanej techniki zarządzania. Opracowane w ramach rachunkowości sprawozdanie finansowe dostarcza informacje o sytuacji finansowej firmy. Poznawana jest w ten sposób struktura i zależność badanego zjawiska, szczególnie powiązania przyczynowo-skutkowe. Uzyskiwane rezultaty ekonomiczne w analizie finansowej zostają poddane analizie fundamentalnej. Jest ona stosowana do określenia opłacalności inwestycji w przedsiębiorstwie na podstawie jego oceny. Ocenia się: kondycję finansową, możliwości rozwoju przedsiębiorstwa, stabilności firmy na rynku (rys. 8).



Rys. 8. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 08

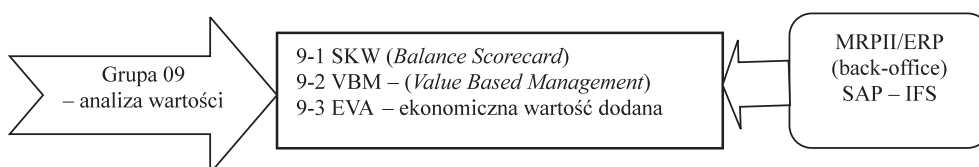
Źródło: opracowanie własne

Zastosowana może być architektura zintegrowanych systemów informacyjnych ARIS (*Architecture of Integrated Information Systems*), która jest unikalną i najbardziej znaną na świecie metodą optymalizacji procesów biznesowych i implementacji systemów.

2.9. GRUPA 09 – ANALIZA WARTOŚCI

Zarządzanie wartością dla właścicieli (akcji) to maksymalizacja efektów netto z inwestycji tak, aby wzrost zaangażowanego kapitału prowadził do więcej niż proporcjonalnego wzrostu rynkowej wartości firmy zysku (B. Stewart) (rys. 9).

MVA jest zewnętrzną miarą wartości kreowanej, ponieważ jej poziom jest weryfikowany przez transakcje kapitałowe inwestorów na podstawie ich oceny możliwości rozwojowych firmy [3].

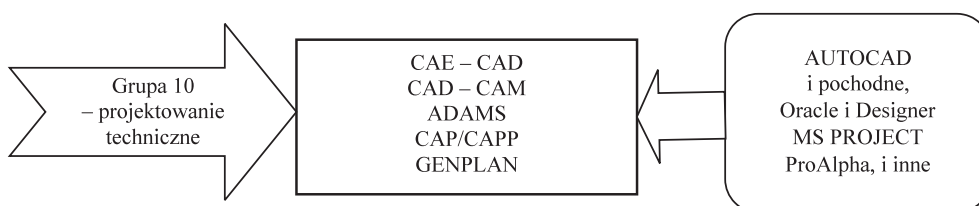


Rys. 9. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 09

Źródło: opracowanie własne

2.10. GRUPA 10 – KOMPUTEROWE PROJEKTOWANIE TECHNICZNE

Technika systemów jest dziedziną interdyscyplinarną, a jednocześnie zestawem umiejętności praktycznych umożliwiających: wyodrębnienie badanego lub projektowanego systemu z otoczenia, zdefiniowanie systemu i jego otoczenia, sformułowanie celów funkcjonowania systemu i zestawu kryteriów oceny rzeczywistego badanego lub projektowanego systemu oraz dekompozycję systemów złożonych na prostsze podsystemy i elementy oraz komponowanie systemów złożonych z prostszych systemów, podsystemów i elementów składowych.



Rys. 10. Techniki zarządzania wydzielone w grupie 10

Źródło: opracowanie własne

Istniejące oprogramowanie AUTOCAD lub odmiany (MONOCAD) umożliwia projektowanie przestrzenne i w powiązaniu z częścią ekonomiczną umożliwia wykonanie harmonogramu i kosztorysu na zasadzie generowania czasu realizacji wybranych elementów strukturalnych projektu.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

W trakcie opracowywania niniejszej publikacji nasunęły się niżej wymienione stwierdzenia i wnioski końcowe.

1. Niezbędne jest opracowanie pewnego rodzaju systematyki stosowanych w teorii i praktyce technik zarządzania wraz z podaniem przykładów przedsiębiorstw, które je stosują. Celem takiej pracy będzie ułatwienie wyboru innym przedsiębiorstwom stosowania odpowiednich dla nich technik zarządzania w połączeniu z systemem komputerowym do wspomagania podejmowania decyzji. Ostatnie znaczące pozycje poświęcone tym zagadnieniom to [4] i [7].
2. Podczas przeprowadzanej analizy poszczególnych technik zarządzania stwierdza się, iż w ich opisie znaleźć można wiele cech wspólnych. Ich autorzy dokonują czasami niewielkich modyfikacji, po czym nadają im nową nazwę. Wydaje się, że w przypadku braku wystąpienia istotnych różnic nie jest to celowe.

Literatura

- [1] Hitt W.D.: *Zarząd w działaniu. Wskazówki dla nowych dyrektorów (Management in Action)*. Warszawa, 1990
- [2] Larousse P.: *Grand Dictionnaire Universel*. T. 18, Paris, 1990
- [3] Praca zbiorowa: *Leksykon zarządzania*. Warszawa, Difin 2004
- [4] Martyniak Zb.: *Organizacja i zarządzanie – 60 problemów teorii i praktyki*. Kluczbork, Antykwa 1996
- [5] Sęk T.: *Metody i narzędzia projektowania systemów zarządzania*. Wydanie II poprawione i uzupełnione, Kraków, Wydawnictwa AGH 2001, ISSN 0239-6114
- [6] Wolniak R.: *Model komputerowego systemu zarządzania jakością*. Zarządzanie Przedsiębiorstwem, Nr 1, Opole, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją 2005, ISSN 1643-4773
- [7] Zimniewicz K.: *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*. Warszawa, PWE 1999, ISBN 83-208-I-190-2