

Kazimierz Krzysztof Bloch

Rozwój koncepcji zarządzania jakością - od rewolucji przemysłowej do globalizacji

Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce nr 3,
5-31

2006

Artykuł został zdigitalizowany i 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.

ROZWÓJ KONCEPCJI ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ – OD REWOLUCJI PRZEMYSŁOWEJ DO GLOBALIZACJI

Współczesne przedsiębiorstwa działają w bardzo trudnych warunkach, których głównym wyznacznikiem jest nieprzewidywalność otoczenia i nasilająca się walka konkurencyjna. Prawie wszystkie firmy konkurują ze sobą pod względem trzech czynników: jakości, terminu dostaw i ceny. Ogromna konkurencja wiąże się głównie z globalizacją procesów działalności gospodarczej. Zjawisko to rozszerza zasięg działania i możliwości rozwoju firm, przy jednoczesnym zwiększeniu ryzyka poniesienia porażki. Warunkiem utrzymania się na rynku jest doskonalenie organizacji i systemów zarządzania.

Współczesne zarządzanie kształtowane przez globalizację kładzie duży nacisk na wysokie standardy jakościowe, przedsiębiorczość, kreatywność, i ekologię. Aby firma była konkurencyjna na rynku, musi mieć ukształtowaną potrzebę ciągłego doskonalenia sposobów zaspakajania potrzeb konsumentów. Jednym z głównych atrybutów odnoszenia sukcesu na rynku przez przedsiębiorstwo jest opinia o jakości jego produktów. Wszystkie firmy, które chcą działać efektywnie, muszą podjąć to wyzwanie aby stać się partnerem wiarygodnym w dostarczaniu towarów lub świadczeniu usługi.

Na podstawie literatury przedmiotu zaprezentowano historię, założenia oraz zasady i koncepcje systemowego doskonalenia zarządzania przedsiębiorstwem w zakresie zwiększenia jakości produktów. W wyniku przeprowadzonej analizy można uznać, że jakość produktów należy postrzegać jako zaspokojenie potrzeb i oczekiwań klienta, a dążenie do Kompleksowego Zarządzania Jakością (TQM), zapewnia firmom na rynku wysoką pozycję konkurencyjną.

1. Istota, pojęcie i funkcje zarządzania

Wszyscy dzisiaj mają świadomość, że niemożna uzyskać wysokiej jakości produktów i usług bez wysokiej jakości zarządzania zasobami przedsiębiorstwa. Zasadne jest

więc omówienie podstawowych pojęć dotyczących tego procesu. Według L. R. Bittela zarządzanie jest procesem uzyskiwania, rozmieszczania i stosowania szeregu różnorodnych istotnych zasobów dla wsparcia celów organizacji. Jednym z najbardziej istotnych zasobów są jej pracownicy.¹ Istotą zarządzania jest „formułowanie celu działania, planowanie, czyli organizowanie toku czynności, pozyskiwanie i rozmieszczanie potrzebnych zasobów (ludzkich i rzeczowych), czyli organizowanie struktur oraz kontrolowanie realizacji celów”.² Ujęta w ten sposób istota zarządzania pozwala je rozumieć jako zbiór i proces działań regulacyjnych mających na celu ustalanie i wybór racjonalnych celów i zadań organizacji oraz formułowanie i kontrolowanie środków realizacji tych celów i ich wykorzystania. Na proces zarządzania składają się czynności stanowiące stały, systematyczny sposób robienia czegoś w zespołach pracowniczych. Według H. Fayola zarządzaniu można przypisać następujące funkcje:³ planowanie, organizowanie, decydowanie, koordynowanie, kontrolowanie. Funkcje te obejmują całą działalność przedsiębiorstwa, która przebiegając w określonym miejscu i czasie, musi być odpowiednio koordynowana, synchronizowana i scalana. Zarządzanie cechuje jednak bardzo zmienny charakter. Wszystkich zmian zachodzących wewnątrz oraz w otoczeniu nie da się do końca przewidzieć i powstające ryzyko niesie konieczność traktowania przedsiębiorstwa jako jednostki ciągle narażonej na zagrożenia i niebezpieczeństwa.

Czynności zarządzania wykonywane są przez kierowników którzy podejmują decyzje, kierują zespołami pracowniczymi oraz ponoszą odpowiedzialność za wyniki pracy na swoim odcinku.⁴ Kadra kierownicza rozpatrywana z punktu widzenia szczebla kierowniczego oraz hierarchii stanowisk w przedsiębiorstwie może być podzielona na kierowników naczelnych, średniego szczebla i kierowników niższego szczebla.

Każdy kierownik jest reprezentantem zespołu pracowników, którymi kieruje wyznaczając zadania i środki ich realizacji. On też określa sposoby wykonania zadań, jest negocjatorem i kontrolerem. Sposób zachowania się kadry menedżerskiej i pracowników w przedsiębiorstwie w znacznym stopniu zależy od ogólnie pojętej kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa.⁵ Każde przedsiębiorstwo rozwijając się ewolucyjnie tworzy i kształtuje własną specyficzną kulturę, swój organizacyjny klimat oraz etos. Najczęściej jest to klimat, który sprzyja efektywności⁶. To wpływa na sposób

1 L. R. Bittel, Krótki kurs zarządzania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 16.

2 J. Zieleniewski, Organizacja i zarządzanie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1976, s.477.

3 B. Kaczmarek, Cz. Sikorski, Podstawy zarządzania. Zachowania organizacyjne, PS Absolwent sp. z o.o., Łódź 1999, s. 15.

4 B. Kaczmarek, Cz. Sikorski, Podstawy..., s. 41.

5 J. Duraj, Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa 2000, s. 51-52.

6 K. Bolesta – Kukułka, Świat organizacji, [w] A.K. Koźmiński, W. Piotrowski, Zarządzanie i praktyka, WN PWN, Warszawa 1995, s. 83.

podejmowania decyzji, definiowania celów i ich realizacji, określa styl pracy i systemy wartości pracowników, a wszystko razem na jakość wytwarzanych produktów i usług.

2. Wzrost znaczenia jakości w warunkach procesów globalizacyjnych

Współczesne przedsiębiorstwa działają w trudnych warunkach, których głównym wyznacznikiem jest nasilająca się konkurencyjna. Utrzymanie się na rynku wymaga od firm ciągłego doskonalenia i wyróżniania swoich produktów od produktów konkurencji. Według R. B. Kuca znaczenie jakości wynika z połączenia trzech czynników⁷:

- Rosnącej kompleksowości (złożoności) produktów i usług tak, aby odpowiedzieć na coraz większą liczbę poszukiwanych funkcji i ograniczeń narzucanych przez klientów;
- Globalizacji rynków (rozszerzenie się rynków na cały świat), a więc także konkurencji;
- Zmian społeczno – kulturowych, które dotyczą równocześnie przedsiębiorstwa (wycofywanie się, jeśli nie całkowite zniknięcie, taylorowskiego modelu organizacji i wzrost znaczenia i inicjatywy indywidualnej jednostki) oraz konsumenta (zwiększenie możliwości dokonywania porównań, wzrastająca krytyka i rosnące wymagania w stosunku do produktów i usług, zwłaszcza w zakresie sposobów użytkowania).

Zjawisko globalizacji odsłania wielość procesów zachodzących w różnych sferach: ekonomicznych, politycznych, kulturowych, prawnych, społecznych i technicznych. Procesy te napędzane przez siły ekonomiczne, najczęściej odnoszą się do działalności gospodarczej, przedsiębiorstw, gospodarki narodowej, gałęzi gospodarki, rynków branżowych i konkurencji.

Globalizacja to proces zmiany perspektywy postrzegania zasad i reguł postępowania, zdarzeń, zachowań, działań, uznawanych wartości – z perspektywy narodowej na światową⁸. Polega na traktowaniu rynku światowego jako rynku działania przedsiębiorstwa, powoduje zacieranie granic państwowych dla przepływu produktów, usług, kapitałów, ludzi, informacji i idei. Tak rozumiana globalizacja stanowi najwyższe, najbardziej zaawansowane i złożone stadium procesu umiędzynarodo-

7 R. B. Kuc, Zarządzanie doskonale, Wydawnictwo „Oskar – Master of Biznes, Warszawa 1999, s. 274.

8 Gierszewska G., Wawrzyniak B., Globalizacja, [w] Wyzwania dla zarządzania strategicznego, Poltext, Warszawa 2001, s.13

wienia działalności gospodarczej⁹. Do najważniejszych cech procesu globalizacji zalicza się: wielowymiarowość, złożoność, wielowątkowość, integrowanie, na poziomie przedsiębiorstw, gałęzi i rynków, gospodarek narodowych, międzynarodową współzależność, związek z postępowaniem nauki, techniki i organizacji, kompresję czasu i przestrzeni przejawiające się jako obiektywne i subiektywne zjawiska oraz poszerzający się międzynarodowy zakres działalności gospodarczej¹⁰. „Globalizacja jest oderwaniem się od korzeni narodowych i terytorialnego rozproszenia wielu węzłowych i strategicznych dziedzin działalności przedsiębiorstw, a jej wymiary w odniesieniu do przedsiębiorstwa obejmują: obecność na rynku światowym, rozmiar oferty produktów i usług w zakresie *high technology*, umiejscowienie w łańcuchu wartości obejmującym przede wszystkim operacje zmieniające kształt, wymiary własności, pozycje, miejsce wytwarzanego produktu, marketing strategiczny, przesunięcia zorientowane na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej”¹¹

Jako zjawisko dynamiczne wywołuje różne skutki w różnych obszarach życia. Do najistotniejszych z nich – z punktu widzenia warunków funkcjonowania gospodarek i przedsiębiorstw zaliczamy: nowy „podział” świata, zmiana roli państwa, powstawanie globalnej gospodarki, rozszerzanie aren rynkowych, globalizację konkurencji¹². Cz. Sikorski uważa, że przyczyny globalizacji można podzielić na trzy rodzaje: osiągnięty poziom technologii, komunikacji i procesów integracji politycznej¹³. W przypadku dwóch pierwszych przyczyn, podstawowe znaczenie ma rewolucja informatyczna. Dzięki sieciom komputerowym w każdym zakątku świata zapewniony jest dostęp do wielkich ilości najbardziej aktualnych informacji, możliwości pozyskiwania ich, porozumiewania się i przemieszczania

Globalizacja jest elementem „nowej gospodarki”. Zaliczają do niej te sektory, w które inwestowane są ogromne środki finansowe na badania naukowe i rozwój. „Technologie i produkty dostarczane przez ów sektor, czyli nową gospodarkę, upowszechniane są w różnych dziedzinach starej gospodarki i tym samym przyczyniają się do istotnego podniesienia wydajności pracy w całej gospodarce. Do tak rozumianego sektora nowej gospodarki zalicza się przedsiębiorstwa reprezentujące dziedziny *high-tech*, czyli mikroelektronikę, informatykę, farmację, telekomunikację itp. Natomiast ba-

-
- 9 Kornecki J., Gospodarka w okresie globalizacji, [w] Globalizacja a internacjonalizacja. Kontrowersje definicyjne, podstawowe wymiary i cechy, Zeszyty Naukowe nr 3, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi, s.7.
 - 10 Bednarczyk M., Organizacje publiczne, zarządzanie konkurencyjnością, s.60.
 - 11 Grudzewski W. M., Hejduk I. K., Projektowanie systemów zarządzania, Difin, Warszawa 2001, s.60.
 - 12 Stankiewicz M. J., Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Badanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji, Towarzystwo Nauk we Organizacji i Kierownictwa – Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności, Toruń 2005, s.51.
 - 13 Sikorski Cz., Zachowania ludzi w organizacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s.25.

stionami starej gospodarki są: przemysł naftowy, samochodowy, stalowy, chemiczny itp¹⁴. Globalizacja jako proces osiągnęła dzisiaj, tak zaawansowany poziom, ponieważ świat i gospodarki krajów oraz ich społeczeństwa rozwijają się w kierunku globalnym. Podejmowane są świadome działania ekspansyjne, jako efekt występującego powszechnie myślenia ekspansjonistycznego, w celu uzyskania korzyści. Wyzwania globalizacyjne stwarzają społeczeństwom wiele korzyści, ale nie wszystkim jednakowe. Kraje bogate korzystają na globalizacji, gdyż integracja ekonomiczna obejmuje głównie kraje triady¹⁵, które wytwarzają 49 procent światowego PKB, skupiają 95 procent bezpośrednich inwestycji zagranicznych, a ich udział w eksporcie światowym wynosi 78 procent¹⁶. Wynika z tego, że w największym stopniu wyzwania globalizacji spełniają obszary bogate, natomiast kraje biedne powinny aktywnie zabiegać o uczestnictwo w tym procesie, starać się o dostęp do źródeł finansowania i włączyć się w działania na skalę międzynarodową. Analizując literaturę i zachodzące zjawiska zauważa się charakterystyczne cechy globalizacji:

- Ograniczanie się do związków gospodarczych, których celem jest stworzenie rynku światowego i pomniejszanie roli państw narodowych na korzyść korporacji międzynarodowych.
- Dążenie do bezwzględnej konkurencji, która niszczy przegranych;
- Uznanie rynku światowego jako najlepszego, bez uwzględnienia współpracy między państwami oraz upowszechnianie wzorców globalnych, w tym wzrostu roli marki.

Zakres globalizacji obejmującej: rynki towarowe, finansowe, nowe technologie, systemy informacji i zarządzania jest bardzo szeroki. Dotychczas skutecznie przed globalizacją bronią się trzy rynki: pracy, artykułów rolnych i usług. W sprawie globalizacji przeważają opinie umiarkowane, że nie jest ani dobra, ani zła. Powszechny staje się pogląd, że zaawansowanie procesu przesądza, że żadne państwo oprócz USA, nie jest zdolne do przeciwdziałania, uruchomionym przez te procesy działaniom. Procesy te rodzą potrzebę dostosowań polityk gospodarczych krajów, w dziedzinie celów rozwojowych oraz sposobów i środków ich osiągnięcia

3. Pojęcie wyrażenia oraz postrzeganie jakości

Jakość jest jednym ze słów, które nie ma jednoznacznego skojarzenia, a jego znaczenie współcześnie jest coraz bardziej zagmatwane. Często pojmowane bywa

14 Greta M., Kasperkiewicz W., Nowa Gospodarka: istota i charakterystyka zjawiska [w] Wyzwania dla gospodarki polskiej w zintegrowanej Europie, Wydawnictwo WSES, Ostrołęka 2005, s.9-10.

15 Triada- takie określenie przyjmuje się dla trzech najbardziej rozwiniętych regionów świata: Ameryki Północnej, Europy Zachodniej, Południowej Azji i Japonii.

16 Penc J., Zarządzanie w warunkach globalizacji, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2003, s.143.

błędnie, jako doskonałość produktu lub atrybut jego niezawodności. Określa też, że produkt odpowiada wymogom, parametrom, własnościom ustalonym przez znormalizowane zapisy lub specyfikacje. W zarządzaniu jakością następuje wielu problemów, ponieważ musi odzwierciedlać stopień, w jakim produkt lub usługa spełniają wymagania klienta. Ponieważ produkty i usługi są przeznaczone dla konsumenta, definicja jakości powinna uwzględniać jego prawdziwe potrzeby.

We wcześniejszych okresach słowo to definiowano jako „zgodność z warunkami technicznymi”. Ponieważ warunki techniczne nie zawsze spełniają potrzeby oraz satysfakcjonują klienta, tak więc jej definicję zmieniono na „sprostanie oczekiwaniom klienta”. Znaczenie takie można uznać, jeśli oczekiwania klienta zostaną jasno zrozumiane jako warunek do spełnienia, przez tego, kto je ustala i w ten sposób zapewnia jakość, co nie zawsze tak bywa. Dalsza ewolucja wyrażenia nastąpiła w kierunku „Jakość to dostarczanie towarów, które nie wracają, do klientów, którzy wracają”¹⁷. Termin „jakość” jest tłumaczeniem łacińskiego *qualitas*, które upowszechnił Cyce-ron. Określa ono właściwość, własność przedmiotu. Platon określił je jako pewien stopień doskonałości. Stwierdził, że jakość jako piękno jest sądem wartościującym, wyrażonym przez użytkownika, a jeśli jego nie ma, to nie ma takiego sądu¹⁸. Ary- stoteles, twórca kierunku materialistycznego „jakość zaliczał do zbioru dziesięciu kategorii opisu rzeczywistości. Przez jakość rozumiał zespół swoistych cech odróż- niających dany przedmiot od innych przedmiotów tego samego rodzaju”¹⁹. „Jakość można więc zdefiniować jako stan świadomości wszystkich uczestników (podmio- tów, pracowników) biorących udział w procesie przetwarzania i utrzymywania od- powiedniego poziomu jakości. To także najważniejsza broń w konkurencji rynko- wej i handlu międzynarodowym. Jest to sposób kreowania i organizacji niezbędny do ekonomicznego i społecznego ożywienia oraz subiektywny motyw i obiektyw- ny sprawdzian efektywności działania. Termin „jakość” najczęściej używany jest w ocenie przedmiotu i służy do określenia właściwości, cech wyróżniających, sta- nowiących o tym, że jest tym właśnie, a nie innym przedmiotem. Terminologiczna norma ISO 9000:2000 definiuje pojęcie „jakość – stopień, w jakim zestaw natural- nych właściwości wyrobu, usługi, systemu lub procesu, spełnia wymagania klienta lub innych stron zainteresowanych”²⁰. Jakość rozumiana jako sprostanie oczekiwa- niom i zadowolenie konsumenta podkreśla wielu autorów, w tym klasycy jakości.

17 F. Price, Pojęcie i cele jakości, [w] D. Lock, Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 25.

18 W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, Metody projektowania systemów zarządzania, Difin, Warszawa 2004, s.22.

19 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością – teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s.20.

20 P. Gradowski, System zarządzania jakością wg normy ISO 9001 w małej firmie, AJG Spółka z o.o. ZPCH, Oficyna Wydawnicza, Bydgoszcz 2004, s.11.

Działania związane z jakością, polegają na gromadzeniu informacji, z olbrzymiej masy danych na każdym etapie procesu produkcyjnego i działalności usługowej. Współczesne procesy działalności gospodarczej generują ogromne ilości danych, z których trzeba wyselekcjonować te, które mają znaczenie dla doskonalenia jakości produktów, dlatego też do zarządzania jakością należy podchodzić w sposób kompleksowy. Wśród różnych określeń znajdują się takie jak: jakość to zdolność wyrobu do spełniania celów; jakość to stopień, w jakim określony wyrób zaspokaja potrzeby określonego nabywcy; lub stopień w jakim określona klasa wyrobu ma potencjalną zdolność zapewnienia satysfakcji konsumentom; lub stopień zgodności z modelem, wzorcem lub odpowiednio ujętymi wymaganiami²¹. Należy więc zgodzić się ze stwierdzeniem że „jakość jest pojęciem interdyscyplinarnym, funkcjonującym na wielu szczeblach aktywności ludzkiej, obejmującym jakość wyrobu, usługi, pracy i życia. W potocznym rozumieniu jakość można określić jako stopień, w jakim wyrób lub usługa odpowiadają wymaganiom oceniającego... Jakość to – zależność pomiędzy rzeczywistością a oczekiwaniami odbiorcy

Rzeczywistość (R) : Jakość (J) = Oczekiwania (O)

- $J < 1$ – jakość wyrobu będzie oceniana jako zbyt niska, co powoduje zmniejszenie sprzedaży na rynku
- $J = 1$ – jakość wyrobu będzie oceniana jako dobra, o stabilnym udziale w sprzedaży na rynku
- $J > 1$ – jakość wyrobu będzie oceniana jako najwyższa, co pozwala oczekiwać zwiększenia sprzedaży na rynku²².

Filozofia jakości uwzględnia odmiennosc jej postrzegania przez indywidualne osoby, grupy ludzi oraz społeczeństwa. We współczesnej, szybko zmieniającej się rzeczywistości, ludzie prezentują różne poglądy na temat jakości, które nadal będą się zmieniać, w zależności od tempa zmieniających się okoliczności i sytuacji. Jakość ma też różne znaczenie dla różnych badaczy, jednak jej rozumienie związane jest z wykonywaniem poprawnie rzeczy pod kątem konkurencyjności i produktywności. Dlatego też ludzie i organizacje mniej czasu poświęcają rozważaniom nad treścią definicji, a decydują się wypracowywać podstawowe zasady i pojęcia dotyczące kompleksowego zarządzania jakością (TQM). Według Kanjiego „TQM jest sposobem na życie organizacji zaangażowanej, na rzecz dostarczenia zadowolenia klientom poprzez ciągłe doskonalenie. Ten sposób na życie jest różny w różnych organizacjach i w różnych krajach, lecz jest oparty na kilku podstawowych zasadach, które mogą być wprowadzone do organizacji dla zapewnienia większego udziału

21 E. Skawińska, Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 2002, s. 147.

22 W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, Metody..., op. c.it., s. 24 – 25.

w rynku, wzrostu zysków i obniżki kosztów”²³. Z analizy literatury oraz własnych obserwacji wynika, że kategorie jakościowe poszerzają i ugruntowują swoją pozycję w praktyce społecznej, gospodarczej i naukowej.

4. Rozwój koncepcji zarządzania jakością

Początki praktycznego wykonywania niektórych zadań zarządzania jakością wiążą się z czasem, kiedy grupy społeczne w sposób zorganizowany i drogą współdziałania zmierzały do wytworzenia nie dowolnych, lecz wcześniej „obmyślonych” przedmiotów. Wykonując te zadania w odległej przeszłości, nie używano zapewne ani pojęcia jakości, ani zarządzania. Dopiero rewolucja przemysłowa, zapoczątkowana w Anglii na przełomie XVIII i XIX wieku, doprowadziła do ukształtowania się organizacyjnych struktur przemysłu fabrycznego, w których znalazły swoje miejsce niektóre zadania zarządzania jakością. Były one związane głównie ze sprawowaniem funkcji nadzoru nad pracą robotników przez brygadzystę, majstra lub mistrza. Z czasem funkcja ta została organizacyjnie wyodrębniona w formie kontroli technicznej (w ramach funkcjonalnego lub liniowo – sztabowego typu struktury).

Poczynając od upowszechnienia kontroli technicznej w przedsiębiorstwach produkcyjnych, w XX wieku nastąpił intensywny rozwój form organizacyjnych, metod i zakresu zarządzania jakością. Szczególnie ostatnie dziesiątki lat obfitowały w coraz to nowsze koncepcje w tym zakresie, które zamyka koncepcja TQM. Trudno jest datować poszczególne fazy rozwoju zarządzania jakością, gdyż przebiegały one różnie w poszczególnych państwach, regionach, gałęziach gospodarki, przedsiębiorstwach oraz w teorii i praktyce. Poza tym w kolejnych fazach stosowano równolegle rozwiązania z faz wcześniejszych. Współcześnie również w różnych miejscach można zaobserwować stosowanie pełnego przekroju koncepcji zarządzania jakością. Historyczny rozwój kompleksowego zarządzania jakością przebiegał w czterech etapach. Można go sklasyfikować następująco:

a) Inspekcja jakości

Celem inspekcji lub często zwanej kontroli technicznej, było oddzielanie wyrobów o wadliwej jakości, od wyrobów o dobrej jakości technicznej, które następnie wycofywano, aby je naprawić lub sprzedać po niższej cenie. Etap ten ma swój początek oraz związany jest z początkami masowej produkcji przemysłowej, kiedy to użyto taśmy produkcyjnej w zakładach Ford Motor Company przy produkcji samochodu modelu „T”. Firma musiała zatrudniać inspektorów kontroli, któ-

23 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 26.

rzy sprawdzali produkt i porównywali go z prototypem. Działania te stosowano we wszystkich fazach procesu wytwarzania, od zaopatrzenia poprzez proces produkcji aż po produkt finalny.²⁴ Proces inspekcji jakości obejmował przede wszystkim kontrolę cech technicznych wyrobu powstałego w procesie technologicznym. Kontrola ta miała charakter bierny, jednocześnie restrykcyjny. Jej celem było przyjąć lub odrzucić wyrób oraz ukarać lub wynagrodzić pracownika. Reasumując, należy stwierdzić, że kontrola jakości koncentruje się głównie na wykrywaniu defektów za pomocą określonych procedur inspekcji, pomiarów i technik statystycznych.

b) Kontrola jakości

Ten etap rozwoju zarządzania jakością pojawił się w wyniku rozwoju produkcji przemysłowej. Kontrola jakości opiera się tu na nadzorowaniu umiejętności pracowników, poprzez wymagania sformułowane na piśmie, poprzez pomiary i standaryzację. Wyraża się tu postęp do kontroli technicznej, ponieważ uznaje się pogląd, że jakości nie da się wymusić samą kontrolą, a trzeba ją wytworzyć.²⁵ Na etapie tym rozszerzono pogląd na jakość nie tylko jako element techniczny, ale uwzględniono jej aspekt profilaktyczny. System ten ma bardziej rozwiniętą strukturę, w której występują jednostki badawcze, analityczne, sztabowe; wykorzystuje metodę samokontroli oraz rozkłada odpowiedzialność za jakość na jednostki wykonawcze i zarządcze.

Rozwój statystycznej kontroli jakości spowodował wprowadzenie kart kontrolnych i procedur odbiorczych przez Shewharta i Dodge'a - Rominga. Na tym etapie Shewhart upublicznił myśl, że kontrola jakości może pomóc w rozdzieleniu dwóch zmienności w procesie produkcji – pierwszej, wywołanej przez splot przyczyn losowych i drugiej wynikającej z przyczyn specjalnych lub przyczyn dających się wyodrębnić. Sugerował też, że można spowodować prognozowanie tego procesu dzięki oddzieleniu zmienności, wywołanej przyczynami specjalnymi. Zaprojektował też karty kontrolne do monitorowania zmienności procesu, umożliwiającymi podejmowanie decyzji jego korygowania²⁶. Zapewnienie jakości zmierza więc do zapobiegania błędom i wkomponowywania instrumentów i sposobów prewencji błędów w system produkcji.

24 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy...op. cit. s. 17.

25 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie...op. cit., s. 92.

26 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy ... op. cit., s. 17-18.

c) Sterowanie jakością

Ten etap zarządzania jakością określany jest też jako zapewnienie jakości, kompleksowe sterowanie jakością lub kompleksowa kontrola jakości. Obejmuje większość funkcji zarządzania, w szczególności akcentując funkcję regulowania, składającą się z funkcji kontrolowania i korygowania. Pojawiają się też elementy planowania i stymulowania jakości.

Sterowanie jakością wykorzystuje model cybernetyczny ze sprzężeniem zwrotnym, co z natury rzeczy nadaje temu sterowaniu orientację procesową. Kompleksowość sterowania oznacza wyjście z problematyką jakości poza służbę jakości, która w strukturze organizacyjnej zajmie znaczącą pozycję, w randze pionu zastępcy dyrektora przedsiębiorstwa. Rozwija się samokontrola oraz tzw. systemy pracy bezusterkowej. Jednym z częściej stosowanych rozwiązań jest statystyczne regulowanie procesów technologicznych (SPC)²⁷.

Kompleksowa kontrola jakości koncentruje się na odpowiednim zaprojektowaniu procesów produkcji i wewnętrznych procedur dla stałego podnoszenia jakości w ramach normalnej pracy wszystkich pracowników. Sprzyjają temu koła „zero defektów” oraz koła jakości. Koła jakości są to zazwyczaj kilkunastoosobowe grupy pracowników i kierowników określonych jednostek organizacyjnych przedsiębiorstwa, które regularnie spotykają się w celu przedyskutowania ewentualnych metod podniesienia jakości i omówienia stopnia realizacji wykonywanych zadań.

Wymagania dotyczące systemu jakości zawarte są w normach ISO 9001, ISO 9002 oraz ISO 9003. Wymagania te mają charakter ogólny i nie odnoszą się do konkretnej branży lub określonego sektora gospodarczego. Normy zajmują się wyłącznie procesem produkcji oraz szeroko rozumianymi zasadami organizacji w przedsiębiorstwie. W żadnym wypadku nie definiują wymagań co do produktu²⁸.

d) Kompleksowe zarządzanie jakością -TQM (*Total Quality Management*)

Kompleksowe zarządzanie jakością jest sposobem zarządzania, mającym na celu poprawę efektywności, skuteczności, elastyczności i konkurencyjności prowadzenia interesów jako całości. Jest to całkowite odejście od tradycyjnej drogi koncentrowania się wyłącznie na inspekcji i testach, służących wykryciu i usuwaniu wad. Zamiast tego wywołuje działania, zmierzające do zorganizowania pod kątem jakości całej firmy i zaangażowania w sprawy jakości każdego działu, każdej działalności i każdej osoby na każdym szczeblu²⁹. „TQM jest wizją, którą firma może osiągnąć tylko dro-

27 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie...,op.cit., s.92.

28 J. Duraj, Podstawy...,op.cit.,s.-303.

29 J. Oakland, Kompleksowe zarządzanie jakością [w] D. Lock, Podręcznik zarządzania jakością, WydawnictwoNaukowe PWN, Warszawa 2002, s. 34.

gą długookresowego planowania, poprzez wypracowanie i wdrożenie rocznych planów jakości, które stopniowo doprowadzą ją do realizacji wizji, tj. do stanu, w którym następująca wizja staje się rzeczywistością. Kultura korporacyjna cechująca się wzrostem zadowolenia klientów, wskutek ciągłych udoskonaleń, w których aktywnie uczestniczą wszyscy pracownicy firmy³⁰. TQM opiera się na założeniu, że do osiągnięcia celów organizacji wszystkie jej elementy muszą ze sobą współpracować, gdyż każdy wymiar działalności oraz każdy członek wpływają na innych i odwrotnie: poddani są oddziaływaniu ze strony innych. „TQM jest filozofią zarządzania zakładającą podporządkowanie idei kompleksowej, totalnej jakości, wszystkich podstawowych płaszczyzn funkcjonowania organizacji, w celu poprawy jej efektywności, elastyczności i konkurencyjności³¹. Wiąże się to z włączaniem wszystkich osób w organizację do poprawy sposobu, w jaki wykonuje ona swoje zadania. Techniki TQM mogą być wykorzystane w całej firmie, a więc osoby z różnych działów o różnych umiejętnościach mogą porozumiewać się i wzajemnie sobie pomagać. Są one przydatne w finansach, sprzedaży, marketingu, projektowaniu, rachunkowości, badaniach i pracach rozwojowych, zaopatrzeniu, sprawach pracowniczych, usługach komputerowych, dystrybucji, magazynowaniu i produkcji.

Stadia rozwoju Kompleksowego Zarządzania Jakością – TQM zawiera tab.1

Totalne zarządzanie jakością TQM umożliwia współczesnym przedsiębiorstwom:³²

- ogniskować uwagę wyraźnie na potrzebach rynków;
- osiągać wysoką jakość działania we wszystkich obszarach, nie tylko w dziedzinie jakości wyrobów i usług;
- posługiwać się prostymi procedurami, niezbędnymi do osiągnięcia jakości działania;
- krytycznie i nieustannie badać wszystkie procesy w celu wyeliminowania bezproduktywnych działań lub strat;
- dostrzegać usprawnienia i umożliwiać ich wdrożenie;
- rozumieć swoją zdolność konkurencyjną i rozwijać skuteczne działania strategiczne;
- rozwijać podejście grupowego rozwiązywania problemów, wzajemnego komunikowania się, doceniać dobrą pracę;
- dokonywać stałych przeglądów procesów wewnątrz organizacji w celu rozwijania strategii ciągłego doskonalenia.

30 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy ..., s. 28.

31 W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, Metody..., op. c.it., s. 32.

32 Ibidem

Tab. 1 Główne cechy stadiów rozwoju TQM

| STADIUM | CECHY |
|---|--|
| QI (1910) – inspekcja jakości | Odzyskiwanie Sortowanie Działania korygujące Identyfikacja źródeł niezgodności |
| QC (1924) – kontrola jakości | Księga jakości Dane o działalności Samokontrola Badania wyrobów Planowanie jakości Stosowanie statystyki Kontrola dokumentacji |
| QA (1950) – zapewnienie jakości | Certyfikaty Audyty systemu Planowanie jakości Księgi jakości Analiza kosztów jakości Kontrola nad procesami Analiza postaci i skutków uszkodzeń (FMEA) Operacje pozaprodukcyjne |
| TQM (1980) – kompleksowe zarządzanie jakością | Zogniskowana wizja Ciągłe doskonalenie Wewnętrzni klienci Miary działalności Zapobieganie Stosowanie w przekroju całej firmy Zniesienie barier między działami Przywództwo w kierowaniu |

Źródło: J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 18.

Kompleksowe zarządzanie jakością jest koncepcją, eksponującą paradygmat o łatwym do zauważenia wysokim koszcie niskiej jakości i znacznie większych stratach ponoszonych przez przedsiębiorstwo, wskutek nie usatysfakcjonowania klienta³³. „TQM cechuje pięć zasad: zaangażowanie kierownictwa (przywództwo), kon-

³³ J. Duraj, Podstawy..., op. cit., s. 303

centracja na klientach i pracownikach, koncentracja na faktach, ciągle doskonalenie (KAIZEN), powszechne uczestnictwo³⁴.

5. Filozofia zarządzania przez jakość, w koncepcjach twórców TQM

Współtwórcami rozwoju zarządzania jakością są badacze praktycy i teoretycy głównie ze Stanów Zjednoczonych, Japonii i Europy Zachodniej. Do najwybitniejszych z nich należą: Edward Deming – amerykański konsultant i specjalista statystyk, który w sposób metodyczny przekazywał wiedzę z zakresu jakości japońskim menedżerom, w czasie powojennej budowy nowoczesnej gospodarki. Przybył do Japonii pomagać amerykańskim władzom okupacyjnym generała Mac Artura przy powszechnym spisie ludności. Upowszechnił w japońskich przedsiębiorstwach statystyczne techniki kontroli jakości, a także filozofię, którą później zaczęto określać TQM. Jego koncepcja w zakresie zarządzania jakością opiera się na: stosowaniu cyklu działań zarządczych i wykonawczych zwanych „kołem Deminga” oraz stosowaniu 14 zasad w pracy kierownictwa firmy. Koło Deminga zawiera działania, dotyczące procesów technologicznych oraz produktów, które przebiegają następująco: planowanie, wykonanie, sprawdzanie, korygowanie. Poprawie pracy kierownictwa i unikaniu błędów jakościowych służą opracowane przez Deminga następujące zasady:³⁵

1. Określenie stabilnych celów dla ciągłego doskonalenia produktu i usługi.
2. Przyjęcie nowej filozofii. W nowej ekonomicznej erze należy odrzucić dotychczasowe powszechnie akceptowane niedociągnięcia w pracy.
3. Odrzucenie zasady skuteczności masowej kontroli jakości na rzecz stosowania metod statystycznych w oparciu o które trzeba budować jakość.
4. Odejście od podejmowania decyzji w sprawie kooperantów na podstawie cen na rzecz stałej współpracy prowadzącej do minimalizacji kosztów całkowitych.
5. Wspieranie działań zmniejszających koszty poprzez ciągle doskonalenie procesów zwiększających jakość i produktywność.
6. Wprowadzenie instytucjonalnego systemu szkoleń, nauki i edukacji pracowników i kierownictwa w zakresie wykonywanej pracy.
7. Zastosowanie właściwych form nadzoru poprzez wprowadzenie instytucjonalnego przywództwa.
8. Odrzucenie obaw i niepokojów jako czynnika stymulującego pracowników.
9. Usuwanie barier uniemożliwiających współpracę między pracownikami.

³⁴ J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, *Podstawy...*, s. 30

³⁵ W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Metody...*, op. c.it., s. 35.

10. Eliminowanie wszelkich sloganów dotyczących jakości i poziomu produkcji. Niska jakość i produktywność wynikają z niewłaściwego systemu co jest poza kompetencjami pracowników.
11. Ostrożne używanie liczbowych norm pracy i celów kierownictwa, w zamian za to stosowanie metody opisowych i nadzoru wspomagającego wykonanie.
12. Usuwanie barier pozbawiających pracowników i menedżerów dumy z wykonywanej pracy. Zniesienie rocznych ocen oraz systemu nagradzania zasług.
13. Wprowadzenie programów ciągłego szkolenia w zakresie najnowszych metod oraz idei, zachęcanie do samousprawnienia.
14. Umożliwienie wszystkim pracownikom możliwości uczestniczenia i zaangażowania w proces transformacji.

Armand V. Feigenbaum jest twórcą koncepcji sterowania jakością totalną – TQC. Koncepcja ta obejmuje całe przedsiębiorstwo, którego wszystkie jednostki organizacyjne uczestniczą w kształtowaniu jakości produktów. Obejmuje ona pięć obszarów działań³⁶:

1. Opracowywanie strategii firmy, w której jakość produktów stanowi cel główny, w powiązaniu z oczekiwaniami klientów oraz optymalną alokacją zasobów.
2. Strategia jakości powinna podkreślać szczególne znaczenie specyfikacji technicznych i marketingowych, w zaspakajaniu potrzeb i wymagań klientów.
3. Rozłożenie obowiązków i odpowiedzialności za jakość wśród pracowników całego przedsiębiorstwa, a nie tylko jednostek sterowania jakością.
4. W wyjaśnianiu i przestrzeganiu zasad pracy kadry kierowniczej i jednostek sterowania jakością, które podkreślają odpowiedzialność za system jakości, technologie i wyniki ekonomiczne.
5. Nieustannym motywowaniu personelu do osiągnięcia i oceny wyników jakościowych firmy.

Koncepcja ta uwzględnia tylko niektóre aspekty kompleksowego ujmowania jakości, pomimo sygnalizowania totalności. Nie rozwija wyczerpująco funkcji zarządzania, roli zarządu i powiązań wertykalnych. Uwzględnia rolę nabywcy, etapy prac nad jakością, znaczenie niższego kierownictwa. W koncepcji tej występuje możliwość uwzględnienia kosztów jakości dla oceny skuteczności sterowania jakością oraz stosowania metod statystycznych w regulacji jakości.

Do wielkich nauczycieli jakości zaliczany jest też Joseph Juran. W jego karierze można odnaleźć wątek japoński. W 1954 r. został zaproszony na cykl wykładów do tego kraju, które zakończyły się dla niego wielkim sukcesem. Uznawany jest za prekursora słynnych kół jakości oraz jest autorem tzw. trylogii Jurana, prezentowanej w postaci: planowanie, kontrola, usprawnianie jakości. Jego koncepcja związana z wdrażaniem systemu zarządzania jakością ujęta jest w tzw. 10 krokach:³⁷

36 A. Hamrol, W. Mantura, *Zarządzanie...*, op.cit., s. 96.

37 M. Urbaniak, *Zarządzanie jakością, teoria i praktyka*, Difin, Warszawa 2004, s. 38 – 39.

1. Ustalenie polityki jakości oraz uświadomienie wszystkim szans z tego wynikających.
2. Ilościowe określenie celów ciągłego doskonalenia.
3. Opracowanie systemu organizacyjnego wspierającego realizację tych celów, zawierającego zestaw czynności, harmonogramy ich realizacji oraz koordynatorów działań.
4. Odpowiedni dobór i szkolenie wszystkich pracowników do wykonywanych zadań.
5. Przydzielanie pracownikom zadań do rozwiązania.
6. Informowanie o realizacji prac.
7. Wyrażanie uznania w celu motywowania.
8. Informowanie o wynikach
9. Dokumentowanie osiągnięć pracowników
10. Wykorzystywanie pomysłów i usprawnień w systemach i procesach działalności firmy, w celu zwiększenia aktywności pracowników.

Uznany wkład w rozwój zarządzania jakością ma Philips B. Crosby, który jest kojarzony z często używanym wyrażeniem „zero defektów”. To pojęcie związane jest z koncepcją zarządzania jakością, opartą na idei pracy bezusterkowej, budowaniu nowej kultury w firmie oraz rozumieniu jakości jako zgodności z wymogami. Założenia jego koncepcji obejmują cztery zasady tzw. absoluty:³⁸

1. Jakość powinna być rozumiana przez wszystkich pracowników jako zgodność z oczekiwaniami klienta a nie tylko jako bezbłędne wykonanie.
2. Jakość osiąga się poprzez profilaktyczne i praktyczne działania, a nie poprzez kontrolę i ocenę.
3. Standard jakości nie zawiera dopuszczalnego poziomu jakości, a wzorcem działań jest zero błędów.
4. Jakość mierzy się kosztami braku zgodności ze specyfikacją wymagań, a nie wskaźnikami.

W opinii M. Urbaniaka, Crosby określa pięć etapów dochodzenia do TQM którymi są:³⁹

1. Niepewność - etap, który powinien zakończyć się decyzją o wstąpieniu na drogę TQM.
2. Przebudzenie – stadium, w którym następuje przygotowanie do wdrożenia standardów ISO 9000 albo podobnych rozwiązań.
3. Oświecenie - czyli działanie, które powinno być wsparte przez wyższe kierownictwo.
4. Mądrość jest to etap rozwoju, czyli doskonalenie zarządzania.

38 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op.cit., s. 97.

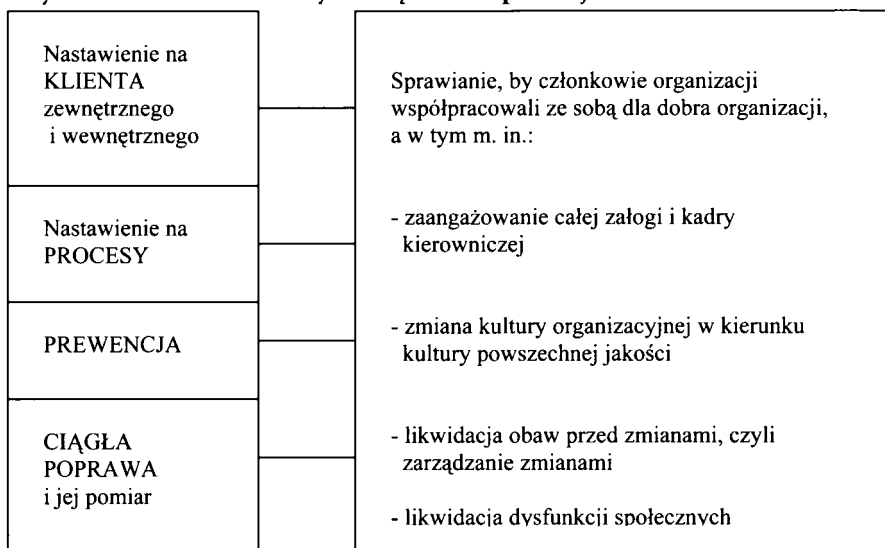
39 M. Urbaniak, Zarządzanie jakością... op. cit. s. 40.

5. Pewność - czyli etap integracji i zaangażowanie całego personelu w TQM.

6. Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością

Współczesne organizacje szukają sposobów osiągnięcia sukcesów biznesowych, zaspokojenia potrzeb klientów i osiągnięcia pełnej motywacji pracowników. Możliwości dojścia do takich zamierzeń jest wiele. Nauka zarządzania prezentuje wiele koncepcji preferujących zasady partnerstwa i partycypacji pracowniczej w zarządzaniu firmą. Także TQM wskazuje, że w dzisiejszym świecie o efektywności działania firmy decyduje nie tylko jakość produktów i usług, ale również poziom jakości zarządzania oraz stosowanych rozwiązań organizacyjnych. Związane to jest z potrzebą oraz dążeniem pracowników do tworzenia zbiorowej kultury organizacyjnej opartej na wiedzy, umiejętnościach, kompetencjach, odpowiednim postępowaniu, podejmowaniu decyzji i prezentacji poglądów. Podstawowe cechy zarządzania przez jakość zaprezentowane zostały na rys.1

Rys. 1 Podstawowe cechy zarządzania przez jakość



Źródło: G. Broniewska, Metody kształtowania jakości w procesach pracy, [w] W. Błaszczyk, Metody organizacji i zarządzania – kształtowanie relacji organizacyjnych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s.129.

Instrumenty oddziaływania na jakość zawarte są w tab. 2

Tab. 2 Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością

| | CECHY I SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA NA JAKOŚĆ | PRZYKŁADY |
|-----|--|---|
| ZZJ | Oddziaływania długoterwałe określają strategię rozwoju przedsiębiorstwa Wykraczają poza ramy przedsiębiorstwa Nie dają wytycznych operacyjnych Rezultaty stosowania są trudne do oceny bieżącej | - Zasady Deminga - Zasada „ciągłego doskonalenia procesów” (Kaizen) - Zasada „zera defektów” - zasada pracy zespołowej |
| MZJ | Oddziaływania „średnioterminowe” Pozwalają kształtować jakość projektową i jakość wykonania Opierają się na ogólnie przyjętych algorytmach postępowania | - QFD - Analiza wartości - FMEA - wyrobu / konstrukcji - FMEA – procesu - SKO; SPC - DOE; Shainina |
| NZJ | Krótkoterwałe (operacyjne) Wyniki stosowania widoczne „prawie” natychmiast, ale efektywne wykorzystanie wymaga połączenia z metodami | Narzędzia tradycyjne: - schemat blokowy - diagram Ishikawy - diagram Pareto - histogram - arkusze kontrolne - wykresy korelacji - karta kontrolna Narzędzia przejęte z zarządzania (grupa tzw. nowych narzędzi) |

Źródło: A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op.cit.,s.209

Do realizacji zadań i osiągnięcia celów związanych z kształtowaniem jakości konieczne jest stosowanie instrumentów zarządzania przez jakość. Ich podziału można dokonać na: zasady, metody, narzędzia. W literaturze przedmiotu opisane jest

wiele instrumentów oddziaływania na jakość. W tym przypadku zaprezentowano instrumenty z dokonaniem podziałem na trzy grupy:⁴⁰

1. Zasady zarządzania jakością (ZZJ) - (cechy) – określają stosunek przedsiębiorstwa i jego pracowników do ogólnie rozumianych problemów jakości (np. zasada ciągłego doskonalenia – Kaizen, cykl Deminga).
2. Metody zarządzania jakością (MZJ) – charakteryzują się planowym, powtarzalnym i opartym na naukowych podstawach sposobem postępowania przy realizacji zadań związanych z zarządzaniem jakością
3. Techniki zarządzania jakością (TZJ) - (narzędzia) – służą do zbierania i przetwarzania danych związanych z różnymi aspektami zarządzania jakością.

Zasady zarządzania jakością - prezentują podejście firmy i jej załogi do problematyki zarządzania jakością. Mają ogromny udział wdrażaniu systemu zarządzania jakością i motywowaniu pracowników w jego doskonaleniu i rozwijaniu. Określają też cele i zadania polityki jakości, jaką prowadzi kierownictwo firmy oraz umożliwiają ukierunkowanie i umotywowanie poszczególnych działań. Rozwój koncepcji zarządzania jakością można postrzegać poprzez analizę rozwoju zasad, co zaprezentowano w tab. 3

Tab.3 Ewolucja zasad charakteryzujących podejście do problematyki jakości w przedsiębiorstwie

| | Podejście tradycyjne | Podejście nowoczesne |
|---------------------------------|---|---|
| Cele działania przedsiębiorstwa | Dobrze wytworzyć wyrób | Odpowiedzieć na potrzeby rynku |
| Kryteria oceny | Wskaźniki ekonomiczne Dopuszczalna wadliwość | Zadowolenie odbiorców Koszty jakości Niezawodność Wylimowanie braków |
| Dominująca forma oddziaływania | Kontrola inspekcyjna | Samokontrola Sterowanie jakością |
| Odpowiedzialność za jakość | Rozmyta | Łatwa do określenia na każdym stanowisku |

⁴⁰ G. Broniewska, Metody kształtowania jakości w procesach pracy, [w] W. Błaszczak, Metody organizacji i zarządzania – kształtowanie relacji organizacyjnych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s.129.

Źródło: A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie...op.cit., s.212

Zasady są stosowane w działaniach jakościowych w całym cyklu istnienia wyrobu. Wśród najbardziej popularnych zasad wskazane jest zaprezentowanie następujących z nich:

1. Zasada „ciągłego doskonalenia” – KAIZEN, nawiązuje do piątej tezy Deminga, która mówi o nieustannym wspieraniu działań poprawiających jakość i produktywność⁴¹.
2. Zasada „zera defektów” - związana z nazwiskiem Crosby'ego, jest integralną częścią jego czterech „pewników jakości”. Sugeruje bezusterkową produkcję, nie uwzględnia braków i poprawek⁴².
3. Zasada unikania błędów POKA - YOKA nakazuje unikać błędów u potencjalnego źródła ich powstawania. Wychodzi z założenia, że tak człowiek jak maszyna czy też system, nie pracują bezbłędnie, ale błąd nie może być przyczyną powstania niezgodności. Wiąże się to z potrzebą eliminacji błędów u źródła, zanim będą mogły powstać, i wykrywanie ich w trakcie procesu, aby nie powodowały braków. Jeśli pojawią się braki to należy je wykrywać po ich powstaniu, zanim zostaną przekazane do następnej operacji⁴³.
4. Zasada „pracy zespołowej” – wynika z postrzegania współczesnej złożoności stosunków produkcji i procesów produkcyjnych, elastyczności produkcji, przy coraz większych wymaganiach jakościowych. Wszyscy pracownicy powinni angażować się w realizację celów przedsiębiorstwa. Zasada ta ma swoje odzwierciedlenie w działalności tzw. „kół jakości” oraz metodzie „burzy mózgów”⁴⁴. Kołem jakości określaną jest mała grupa pracowników, którzy dobrowolnie podejmują się kontroli wykonywanej przez siebie pracy. W takich grupach wszyscy pracownicy działając ciągle, wykonują część zadań kontroli jakości. Zajmując się jakością i doskonaleniem w obszarze własnej pracy, stosują techniki kontroli jakości⁴⁵.

Metody Zarządzania Jakością (MZJ) mają swoje oddziaływanie do określonych etapów w działaniach jakościowych w przedsiębiorstwie. Uzasadnione jest więc wyodrębnienie z nich dwóch grup tj. metod projektowania dla jakości, które wykorzystuje się w projektowaniu wyrobu i procesów oraz metody sterowania jakością, wśród których zasadnicze znaczenie mają metody kontroli (jakości) stosowanie w procesie produkcji. Specyficzną grupę metod stanowią metody pracy zespołowej, wspierają-

41 W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Metody...*, op. c.it., s. 43

42 M. Urbaniak, *Zarządzanie...* op. cit. s. 5.

43 W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Metody...*, op. c.it., s.44.

44 A. Hamrol, W. Mantura, *Zarządzanie...*,op.cit., s.217.

45 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, *Podstawy...*, op. cit. s. 87.

ce prezentowane grupy metod oraz narzędzia zarządzania jakością. Do najczęściej stosowanych w praktyce W. Mantura i A. Hamrol zaliczają metody:⁴⁶

1. Rozwinięcia funkcji jakości (QFD), która polega na przetwarzaniu oczekiwań i wymagań klientów na parametry techniczne wyrobu oraz procesu produkcji.
2. Analizy przyczyn i skutków wad (FMEA), dotyczy rozpoznawania (wykrywania) potencjalnych wad wyrobu i procesu produkcji oraz wskazania środków ich wczesnego eliminowania.
3. Projektowania eksperymentów (TAGUCHIEGO SHAININA), która związana jest z zastosowaniem metod eksperymentalnych do wskazywania i optymalizacji czynników wpływających na jakość procesu i wyrobu.
4. Statystyczna kontrola odbiorcza w produkcji (SKO), ocena jakości gotowych wyrobów (części) wytworzonych u producenta.
5. Statystyczna kontrola odbiorcza dostaw (SKO), dotyczy oceny wyrobów (części) dostarczonych przez dostawców.
6. Statystyczna kontrola procesu (SKP), polega na bieżącym nadzorowaniu procesu, czyli utrzymywania wymaganego poziomu jakości i wskazywaniu możliwości jego poprawy.
7. Badanie zdolności jakościowej maszyn i procesów, obejmuje ocenę przydatności maszyn i urządzeń do wymagań jakościowych.

Narzędzia (techniki) zarządzania jakością są instrumentami: nadzorowania i diagnozowania procesów projektowania, wytwarzania, kontroli, montażu, a także innych działań w cyklu istnienia wyrobu⁴⁷. Ich liczba wiąże się z Japonią i tradycją samurajów związaną z siedmioma rodzajami broni, które posiadali na polu bitwy⁴⁸. W praktyce stosowania narzędzi zarządzania przez jakość występuje podział na:

- Siedem tradycyjnych narzędzi jakości, które mają swoje korzenie w japońskiej filozofii KAIZEN, uznającej zasadę, że jeśli coś jest udoskonalane to musi być miara za pomocą której to udoskonalenie możemy zmierzyć. Umożliwiają planowanie celów w procesie zarządzania jakością, przewidywanie ewentualnych trudności, które mogą się zdarzyć w przypadku zmian jakościowych. Zwiększają możliwości zarządzania podsystemami firmy oraz poszerzają zakres działań w zakresie poprawy jakości. Stosowane są do mierzenia występujących już problemów jakościowych⁴⁹. Są bardzo proste, aby mogli nauczyć się posługiwać nimi wszyscy pracownicy, jednocześnie skuteczne, żeby przy ich pomocy można było rozwiązywać problemy związane ze zmiennością, błędami lub stratami. Ich znaczenia zwiększa fakt, że bez

46 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op.cit., s.211.

47 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op.cit. s.218

48 G. Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczyk, Metody... op. cit. ,s.133.

49 Ibidem, s. 133.

rzetelnych danych nie ma mowy o skuteczności doskonalenia jakości⁵⁰. Narzędzia te wymieniane są w różnych źródłach, w różnych konfiguracjach. Układają się one w logiczny ciąg stosowany w rozwiązywaniu problemów.

- Siedem nowych narzędzi jakości, stanowią uzupełnienie tradycyjnych narzędzi. są dopasowane do zachodniego stylu myślenia oraz charakteryzują się szerszym zakresem i kompleksowością, wynikającą z logicznych powiązań między nimi. Narzędzia te znajdują zastosowanie w pracach zespołów nad rozwiązywaniem problemów jakościowych. Związane są ze sposobami wykonywania pracy kierowników, ponieważ umożliwiają analizę dużej liczby danych nie ilościowych oraz pozwalają wysuwać hipotezy, wyjaśniać zależności i ustalać priorytety⁵¹. Nowe techniki wspomagają zarówno proces planowania jak również zarządzanie operacyjne w obszarze jakości.

Narzędzia (techniki) jakości służą do zbierania i przetwarzania danych związanych z różnymi aspektami jakości. Podział na tradycyjne i nowe został przyjęty w praktyce, ale bywa uzupełniany o narzędzia wywodzące się z innych koncepcji i metod, które są przydatne w zarządzaniu jakością.

Tradycyjne narzędzia zarządzania jakością koncentrują się bardziej na pracowniku produkcyjnym, aby poprawić jego pracę. W kolejności prezentowanej przez A. Hamrola i W. Manturę zaliczamy do nich:

- Schemat blokowy - stanowi punkt wyjścia do analizy procesu. Prezentuje w sposób graficzny kolejność działań realizowanych w określonym procesie, w tym przepływy informacji, materiałowe itp. Pozwala uchwycić zależności pomiędzy jego elementami składowymi i wskazać słabe punkty, jak też lepiej zrozumieć istotę całego procesu⁵².
- Diagram Ishikawy (przyczynowo-skutkowy) - pozwala rozpoznać wpływ czynników składowych na ostateczny wynik procesu. Diagram ten ma szereg zastosowań i spełnia wiele funkcji. Umożliwia dostrzeżenie całości problemu oraz jego źródeł. Jest sposobem dokumentowania pomysłów, zwraca uwagę na istotne związki oraz ujawnia dotychczas nie zauważone. Stanowi plan lub mapę zagadnienia, które można umieścić na terenie firmy lub miejscu pracy. Wskazane jest tworzenie go w zespole metodą tzw. „burzy mózgów”. Korzyścią z jego sporządzenia może być informacja czy określony problem został szczegółowo zbadany.⁵³
- Diagram Pareto - Lorenza lub prawo 20-80 - ilustruje nierównomierność rozkładu „skutek-przyczyna”, wskazując, że stosunkowo niewielka liczba czynników 20% wpływa w 80% na jakość wyrobów. Prezentując graficzny obraz rozkładu

50 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op. cit. s.218

51 G. Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczyk, Metody...op.cit.,s. 134.

52 Ibidem, s. 218.

53 W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, Metody..., op. c.it., s.54.

i rodzaju błędów, problemów a także ich przyczyn, pozwala skupić się na najważniejszych⁵⁴.

- Arkusze kontrolne - pomagają w zbieraniu i porządkowaniu informacji dotyczących konkretnego wyrobu lub procesu. W cyklu doskonalenia jakości wyróżniamy dwa typy arkuszy kontrolnych. W trakcie fazy „wykonaj” cyklu PDCA zwykle występują standardowe zadania, których trzeba przestrzegać. Można więc zaprojektować arkusz pytań, na którym wymienione będą operacje obowiązkowe, które pracownik podczas procesu musi udokumentować, że je wykonał poprzez złożenie podpisu lub postawienie określonego znaku po każdej operacji i złożeniu podpisu na końcu listy. Drugi typ arkusza kontrolnego występuje na etapie „sprawdź” cyklu PDCA gdzie porównuje się wyniki z planem oraz identyfikuje i analizuje się przyczyny istotnych luk⁵⁵.
- Histogram - jest rodzajem diagramu słupkowego, stosowanym do przedstawienia graficznej prezentacji częstości występowania mierzonej cechy, w określonych przedziałach wartości. Ilustruje postać rozkładu i jego usytuowania w stosunku do wartości nominalnej i tolerancji. Dane w nim prezentowane, takie jak czas, wysokość, ciężar są zmiennymi określanymi liczbowo. Można go sporządzić na podstawie gromadzonych danych do arkusza kontrolnego⁵⁶.
- Wykresy korelacji - są graficzną ilustracją związku zachodzącego pomiędzy dwiema zmiennymi. Są stosowane np. do potwierdzenia zależności przyczynowo-skutkowych wykorzystywanych w sterowaniu jakością. W celu ich sporządzenia, dane przedstawia się na współrzędnych prostokątnych, przez nanoszenie na wykres wszystkich par wyników. Aby uzyskać wiarygodne dane należy przeanalizować dużą liczbę par danych, przynajmniej powyżej 30. Sposób gromadzenia danych na wykresie określi zależności korelacyjne między zmiennymi⁵⁷.
- Karty kontrolne Shewharta - obrazują zmienność wartości wybranych parametrów rozkładu badanej cechy. Pozwalają oceniać stabilność procesu oraz zdolność do spełniania jakościowych wymagań. Stosowane są do oceny stabilności procesu, określenia kiedy wymaga on regulacji, potwierdzenia jego udoskonalenia. Służą też do rozróżnienia zmienności losowej od nielosowej, ze względu na dane przyczyny. Budowa kart oparta jest na statystyce matematycznej⁵⁸.

Nowe narzędzia zarządzania jakością związane są bardziej z wykonywaniem pracy kierowników. G. Broniewska mając na uwadze logiczne powiązania, zaprezentowała

54 M. Urbaniak, Zarządzanie...op. cit. s.311.

55 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy ..., s. 89.

56 Ibidem..., s. 98.

57 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie...,op.cit.,s. 224.

58 S. Wawak, Zarządzanie jakością - teoria i praktyka, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002, s. 126.

ich określoną kolejność. Dwie pierwsze są użyteczne w ogólnym planowaniu, trzy następne w krótkookresowym, a ostatnie w budowie planów szczegółowych⁵⁹. Są to:

- Diagram pokrewieństwa - używany do porządkowania informacji zebranych przypadkowo np. podczas „burzy mózgów”. Porządkowanie wiąże się z tworzeniem grup zagadnień, nie więcej jak do dziesięciu. Sortowanie pomysłów jest intuicyjne a problem najważniejszy określa nazwę grupy⁶⁰.
- Diagram relacji (zależności) - ukazuje związki pomiędzy wyodrębnionymi zagadnieniami⁶¹ np. w wyniku zastosowania wyżej opisanego narzędzia.
- Diagram drzewa (systematyki) - pozwala ustalić, co trzeba wykonać, aby przeanalizować problem tak, żeby osiągnąć zamierzony cel. Logicznie i chronologicznie przyporządkowuje przyczyny lub zadania ze względu na zdefiniowany cel zgodnie z zasadą „od ogółu do szczegółu”⁶².
- Diagram macierzowy - analizuje określone kierunki działań pod kątem ich powiązania, z ważnością zadania dla osiągnięcia głównego celu⁶³.
- Macierzowa analiza danych - jest techniką ilościową, której przeznaczeniem jest redukcja danych i określenie niejawnych struktur, ukrytych za obserwowanymi danymi⁶⁴. „Jest to sposób prezentacji danych wyjściowych, których otrzymanie muszą poprzedzać analizy danych zawartych w diagramach macierzowych”⁶⁵.
- Diagram planowania procesu podejmowania decyzji (PDPC) - jest też określany jako karta planowania procesu decyzji lub diagram planowania procesu decyzji. Opiera się na rozwiązaniach, które obejmuje diagram systematyki, lecz obok procedur chronologicznie ujętych wskazuje rozwiązania alternatywne.. Jest stosowany przy rozwiązywaniu problemów, co do których mamy dużą niepewność⁶⁶.
- Diagram strzałkowy - jest narzędziem umożliwiającym opracowanie planu działań oraz kolejności ich wykonywania ⁶⁷.

Zaprezentowane i opisane wyżej narzędzia są uważane w praktyce jako skuteczne, ale oprócz nich stosowanych jest wiele innych, które doskonale służą gromadzeniu i przetwarzania danych.

59 G. Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczyk, Metody...op.cit.,s. 134.

60 A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op. cit., s.226.

61 G. Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczyk, Metody...op.cit.,s. 134.

62 A.Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op. cit., s.226.

63 G. Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczyk, Metody...op. cit. ,s.137.

64 J. Dahlagard, K. Kristensen, G. Kanji, Podstawy ..., s. 132.

65 A.Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op. cit., s.227.

66 Ibidem, s. 227.

67 G. Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczyk, Metody...op. cit. ,s.137.

7. Standardy norm ISO

Ważnym instrumentami dochodzenia do TQM są standardy ISO, które służą też rozwojowi normalizacji na świecie. Ułatwia to wzajemną wymianę towarów i usług między krajami oraz umożliwia współpracę naukową i techniczną.

Seria norm ISO została ustalona przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną i jest dzisiaj najpopularniejszą ze wszystkich norm międzynarodowych⁶⁸. Współcześnie system ISO serii 9000 jest powszechnie stosowany jako system zarządzania jakością w przedsiębiorstwie przy jednoznacznym rozumieniu, że normy te dotyczą wspierania zarządzania a nie norm produktów, ponieważ nie określają ich parametrów technicznych. Wymagania norm ISO można ująć stwierdzeniem, powiedz co robisz i to zapisz, następnie wykonaj to, o czym mówiłeś tak, aby każdy postępował zgodnie z procesami. Udowodnij, że robisz jak powiedziałeś, potwierdzając zgodność systemu zewnętrznym audytem⁶⁹. Normy ISO serii 9000 stanowią zbiór wymagań dający podstawę systemu jakości, w przedsiębiorstwach do zastosowania w różnych branżach, niezależnie od wielkości firm. Do norm serii ISO serii 9000 zalicza się normy opracowane przez Komitet Techniczny ISO TC 176 – Zarządzanie jakością i zapewnienie jakości⁷⁰. Do roku 2000 zbiór norm ISO serii 9000 stanowiło pięć norm, które można podzielić na: związane z wewnętrznym zapewnieniem jakości – ISO 9004-1, zewnętrznym zapewnieniem jakości ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 oraz normę obejmującą procedury audytu ISO 100001. Obecnie rodzina norm ISO 9000: 2000 obejmuje normy zawarte w tabeli 3.

Normy ISO 9001 i 9004 oparte są na ośmiu zasadach zarządzania jakością, które nawiązują do filozofii TQM. Jest to koncentracja: na kliencie, przywództwie, zaangażowaniu pracowników, podejściu procesowym, podejściu systemowym w zarządzaniu. Ciągłym doskonaleniu oraz podejmowaniu decyzji na podstawie faktów i korzystnych wzajemnie powiązaniach z dostawcami⁷¹ Dzięki temu system jest nie tylko narzędziem stabilności i powtarzalności produktu, ale też mechanizmem promocji postępu i rozwoju gospodarczego. Opracowywanie, wdrażanie i funkcjonowanie systemu zarządzania jakością wymaga opracowania i stosowania dokumentacji systemowej. Dokumentacja norm ISO 9001:2000 wymaga dokumentowania w postaci procedur działań w sześciu następujących obszarach:⁷² nadzór nad dokumentacją, nadzór nad zapisami, audyty wewnętrzne, nadzór nad niezgodnościami, działania korygujące, działania zapobiegawcze. Dokumentacja systemowa musi

68 S. Wawak, Zarządzanie..., op. cit., s.60

69 Ibidem, s. 138.

70 P. Gradowski, System zarządzania jakością wg. normy ISO 9001 w małej firmie, AJG, Bydgoszcz 2004, s. 26.

71 P. Gradowski, System..., s. 27-28.

72 Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie..., op. cit., s. 192.

odwoływać się do zewnętrznych uregulowań jak: normy międzynarodowe, krajowe i branżowe oraz wewnętrznych np. regulaminów czy zarządzeń kierownictwa. Jej zawartość obejmuje:⁷³

1. Księgę jakości, która zawiera opis SZJ w danej firmie.
2. Procedury SZJ opisujące cele, odpowiedzialność i sposób realizacji działań planowanych w tym systemie.
3. Instrukcje, które są dokumentami szczegółowo opisującymi, jakie działania przewidziane w procedurach są realizowane na stanowiskach pracy lub w określonych sytuacjach.
4. Zapisy jakości stanowiące dowód, że zadania i działania spisane w księdze jakości, procedurach i instrukcjach są w praktyce realizowane.

Tab. 3 Normy tworzące podstawę rodziny ISO 9000:2000⁷⁴

| | |
|---|--|
| ISO 9000:2000, System zarządzania jakością, podstawy i terminologia | Norma ta ustanawia punkt wyjściowy do rozumienia norm i definiuje podstawowe terminy stosowane w rodzinie norm ISO 9000 |
| ISO 9001:2000, System zarządzania jakością, wymagania | Jest to norma, którą stosuje się w ocenie zdolności do spełnienia wymagań klienta. Jest to obecnie jedyna norma w rodzinie ISO 9000, przeznaczona do celów certyfikacji przez trzecią stronę |
| ISO 9004:2000, System zarządzania jakością, wytyczne doskonalenia funkcjonowania | Jest to norma o charakterze wytycznych, w której podano wskazówki dotyczące ciągłego doskonalenia systemu zarządzania jakością dla wszystkich zainteresowanych stron przez utrzymywanie ciągłego zadowolenia klienta |
| ISO 19011, Wytyczne do audytowania systemów zarządzania jakością i/lub systemów zarządzania środowiskowego – w trakcie opracowywania | Norma ta podaje wytyczne do weryfikacji zdolności systemu do osiągnięcia celów dotyczących jakości. Normę można stosować do celów wewnętrznych lub do audytowania dostawców |

Źródło: Broniewska, Metody..., [w] W. Błaszczuk, Metody...op. cit. ,s.137.

⁷³ Ibidem, s.192.

⁷⁴ W 2000 r. nastąpiła nowelizacja norm, która połączyła normy ISO 9000 i 8402 oraz zlikwidowała normy ISO 9002 i 9003. Norma 9001: 2000 jest zmieniona i nie wymaga tak dużej liczby dokumentów jak w wersji poprzedniej.

Oceny SZJ jakością dokonuje się na podstawie audytów jakości oraz przeglądów. Szczególnym rodzajem audytu jest audyt certyfikujący. Wykonywany przez niezależną upoważnioną jednostkę certyfikującą w celu przyznania certyfikatu, czyli świadectwa zgodności systemu z wymaganiami normy.

Podsumowanie

Jednym z podstawowych czynników, zapewniających firmom skuteczność na rynkach jest wysoka jakość wyrobów. Potwierdzeniem tego faktu może być posiadanie udokumentowanego SZJ i certyfikatu ISO. W ramach filozofii TQM i wymaganiami norm ISO każdy z pracowników stosuje narzędzia ciągłego doskonalenia w zakresie spełniania oczekiwań klienta, celem zwiększenia pozycji i wiarygodności firmy na rynku. Wiąże się to ze wzrostem zaufania i przywiązaniem klienta oraz wzrostem sprzedaży. Należy mieć świadomość, że posiadanie SZJ nie rozwiązuje wszystkich problemów, ale może pomóc je rozwiązywać, a także im zapobiegać. Wzrost zaufania pracowników do systemu, ich inwencja do poprawy parametrów, stosowania usprawnień może prowadzić do wzrostu produktywności i obniżki kosztów w przedsiębiorstwie.

LITERATURA

1. Bittel L. R., Krótki kurs zarządzania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
2. Bednarczyk M, Organizacje publiczne, zarządzanie konkurencyjnością, WN PWN, Kraków 2001.
3. Bolesta – Kukułka K, Świat organizacji, [w]. Koźmiński A.K, Piotrowski W., Zarządzanie i praktyka, WN PWN, Warszawa 1995.
4. Duraj J., Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa 2000.
5. Broniewska G., Metody kształtowania jakości w procesach pracy, [w] Błaszczuk W., Metody organizacji i zarządzania – kształtowanie relacji organizacyjnych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
6. Gradowski, P. System zarządzania jakością wg. normy ISO 9001 w małej firmie, AJG, Bydgoszcz 2004.
7. Dahlagard J., Kristensen K., Kanji G., Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
8. Grudzewski W. M., Hejduk I. K., Projektowanie systemów zarządzania, Difin, Warszawa 2001.

9. Gierszewska G., Wawrzyniak B., Globalizacja, [w] Wyzwania dla zarządzania strategicznego, Poltext, Warszawa 2001
10. Greta M., Kasperkiewicz W., Nowa Gospodarka: istota i charakterystyka zjawiska [w] Wyzwania dla gospodarki polskiej w zintegrowanej Europie, Wydawnictwo WSES, Ostrołęka 2005
11. Hamrol A., Mantura W., Zarządzanie jakością – teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
12. Kaczmarek B., Sikorski Cz., Podstawy zarządzania. Zachowania organizacyjne, PS Absolwent sp. z o.o., Łódź 1999.
13. R. B. Kuc, Zarządzanie doskonałe, Wydawnictwo „Oskar – Master of Biznes, Warszawa 1999
14. Kornecki J., Gospodarka w okresie globalizacji, [w] Globalizacja a internacjonalizacja. Kontrowersje definicyjne, podstawowe wymiary i cechy, Zeszyty Naukowe nr 3, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi.
15. Oakland J., Kompleksowe zarządzanie jakością [w] Lock D., Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
16. M. Urbaniak, Zarządzanie jakością, teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2004.
17. Penc J., Zarządzanie w warunkach globalizacji, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2003.
18. Price F, Pojęcie i cele jakości, [w]. Lock D, Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
19. Sikorski Cz., Zachowania ludzi w organizacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
20. Stankiewicz M. J., Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Badanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa – Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności, Toruń, 2005.
21. Skawińska E., Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa- Poznań 2002.
22. Wawak S., Zarządzanie jakością - teoria i praktyka, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002.
23. Zieleniewski J., Organizacja i zarządzanie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1976.