

Andrzej Gazda

Politechnika Rzeszowska

DOSKONALENIE ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRZEMYSŁOWYM

Funkcjonowanie przedsiębiorstwa, jego istnienie i rozwój jest w dużym stopniu uzależnione od ciągłego doskonalenia systemów zarządzania jakością. Znanie jest wymagane dotyczące doskonalenia: „Organizacja powinna ciągle doskonalić skuteczność systemu zarządzania jakością poprzez wykorzystywanie polityki jakości, celów dotyczących jakości, wyników audytów, analizy danych, działań korygujących i zapobiegawczych oraz przeglądu zarządzania” [2].

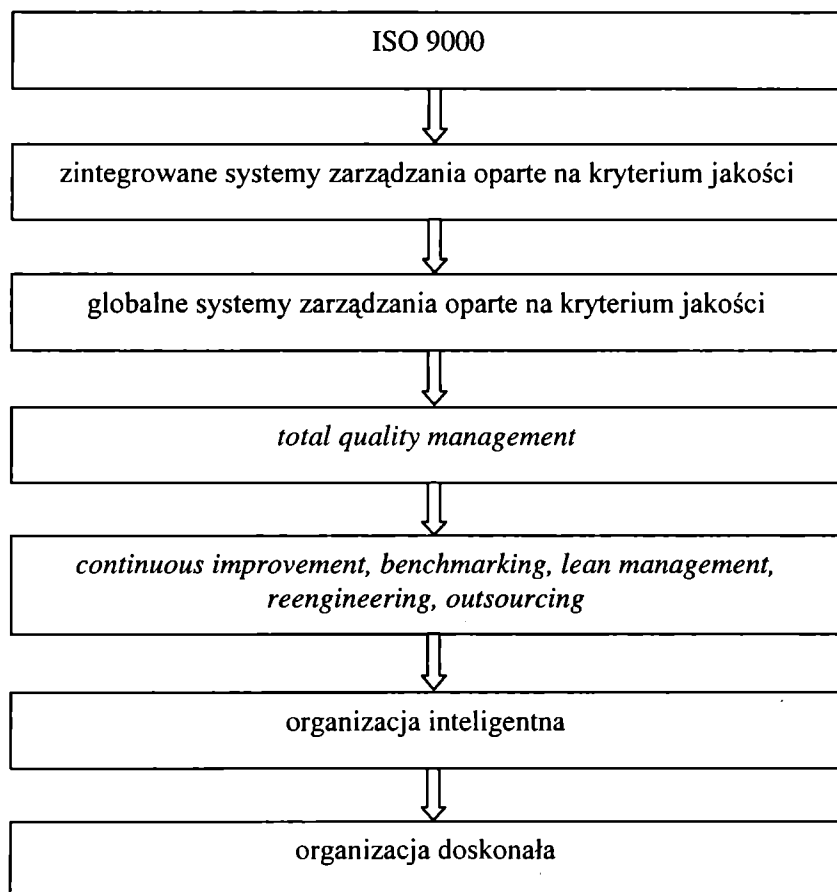
Ciągłe doskonalenie jest podstawową zasadą kompleksowego zarządzania jakością (TQM). Kompleksowe podejście do jakości polega na takim prowadzeniu działalności gospodarczej, aby osiągnąć konkurencyjność organizacji poprzez ciągłe doskonalenie jakości produktów, usług, ludzi, procesów i środowiska. Cechy takiego podejścia to [1, s. 24]:

- oparcie działań na strategii organizacji,
- skupienie uwagi na kliencie (wewnętrznym i zewnętrznym),
- nieustanne myślenie o jakości,
- naukowe podejście przy podejmowaniu decyzji i rozwiązywaniu problemów,
- długoterminowe zaangażowanie,
- praca zespołowa,
- ciągłość procesu doskonalenia,
- edukacja i szkolenie,
- swoboda działania poprzez sterowanie, a nie kontrolowanie,
- jedność celów,
- zaangażowanie pracowników i delegowanie uprawnień.

Ciągłe doskonalenie, jako podstawowy element kompleksowego zarządzania jakością, na poziomie najwyższego kierownictwa oraz kierownictwa średniego szczebla polega na wyznaczaniu mobilizujących, mierzalnych celów. Natomiast na

poziomie pracowników operacyjnych przejawia się poprzez zgłaszanie przez tych pracowników propozycji udoskonaleń w procesach [4, s. 196].

Obserwacja teorii i praktyki rozwoju organizacji pozwala na stwierdzenie, że przedsiębiorstwa dążą one do osiągnięcia poziomu organizacji doskonałej, co zostało pokazane na rys. 1.



Rys. 1. Trendy w zakresie doskonalenia zarządzania organizacją na podstawie kryterium jakości

Źródło: opracowanie na podstawie [3, s. 187].

Różne są sposoby i metody osiągania poziomu organizacji doskonałej. Przykładem skutecznego dochodzenia do tego poziomu jest system Achieving Competitive Excellence – ACE (osiąganie konkurencyjnej doskonałości), stosowany w przedsiębiorstwach należących do United Technologies Corporation. Jest to system ciągłego doskonalenia we wszystkich dziedzinach i aspektach funkcjonowania przedsiębiorstwa, a szczególnie w zarządzaniu działalnością operacyjną. Pozwala

on na osiągnięcie celów przedsiębiorstwa poprzez mobilizowanie pracowników w ich codziennej działalności.

Na system składa się dziesięć „narzędzi”. Są to znane metody i techniki organizacji pracy i zarządzania, ale w ramach ACE stosowane kompleksowo i konsekwentnie. Narzędzia są zintegrowane, efektywne i mogą podlegać ewolucji, w zależności od konkretnych zastosowań. Obejmują sposoby komunikowania się oraz środki monitorowania działań.

Istotne są poszczególne narzędzia, dzięki którym przedsiębiorstwo może osiągnąć konkurencyjną doskonałość, a które omówiono poniżej.

1. Narzędzie 5S + 1 i wizualizacja

Celem tego narzędzia jest uproszczenie, usprawnienie i stworzenie bezpiecznych warunków pracy. Zmniejsza straty czasu, wizualnie organizuje miejsce pracy, stwarza przyjemne i bezpieczne środowisko pracy. Nazwa pochodzi od pięciu japońskich słów [4, s. 198]:

- *seiri*,
- *seiton*,
- *seiso*,
- *seiketsu*,
- *shitsuke*,

lub angielskich:

- *sort* – eliminuj to, co jest niepotrzebne,
- *straighten* – poukładaj to, co pozostało,
- *shine* – utrzymuj w czystości miejsce pracy,
- *standardize* – utrzymuj w prostocie, standaryzuj,
- *sustain* – podtrzymuj, 5S ma stanowić kulturę pracy.

Natomiast szóste „S”, to *safety*, czyli bezpieczna praca wykonywana w bezpiecznym otoczeniu.

Efektem realizacji 5S + 1 jest wizualizacja, polegająca na tym, że każdy może łatwo zrozumieć sytuację panującą na stanowisku pracy, czyli:

- organizację miejsca pracy,
- proces pracy,
- co jest właściwe, a co nie,
- stan dostaw materiałów i wyrobów,
- wskaźniki dotyczące produkcji.

Metoda 5S + 1 jest uniwersalna. Można ją stosować na każdym stanowisku pracy zarówno produkcyjnym, jak i biurowym.

2. Redukcja czasu przezbrajania

Działania skoncentrowane są na zredukowaniu strat czasu pomiędzy wykonaniem ostatniej części poprzedniej serii a uruchomieniem pierwszej części z następ-

nej serii. Pozytywnym efektem jest zwiększenie przepustowości maszyn i urządzeń, zwiększenie wydajności pracy i standaryzacja metod pracy oraz optymalizacja wielkości serii.

3. Całkowita obsługa produkcji (*total productive maintenance* – TPM)

TPM to koncepcja, której celem jest wzrost produktywności i efektywności procesów związanych z utrzymaniem ruchu poprzez zwiększenie kreatywnego zaangażowania pracowników operacyjnych biorących udział w tych procesach [4, s. 200].

Operator musi być przekonany, że jego maszyna umożliwi mu produkowanie dobrych części i musi mieć zaufanie do tej maszyny. Prace w ramach TPM składają się z:

- oceny urządzeń,
- określenia priorytetów urządzeń,
- procesu rejestracji czasu awarii i analizy awarii,
- planowania obsługi prewencyjnej,
- opracowania harmonogramu obsług planowych,
- opracowania listy sprawdzającej dla służb utrzymania ruchu,
- wyczyszczenia i kontroli sprzętu,
- określenia rutynowych działań operatora,
- opracowania planu działań związanych z obsługą autonomiczną i regularne przeprowadzanie tej obsługi.

Wszelkie działania prowadzone przez zespół, w skład którego wchodzi także operatorzy obsługujący daną maszynę, są więc nastawione na prewencję, a nie na reagowanie dopiero wtedy, gdy wystąpi awaria maszyny. Najważniejszymi korzyściami z zastosowania tej metody jest osiągnięcie wysokiego poziomu efektywności oraz dostępności maszyn i urządzeń.

4. Metody wzorcowe

Podstawowym zagadnieniem jest pogrupowanie podobnych części w rodziny, aby osiągnąć standaryzację metod ich wytwarzania. Pozwoli to na wyeliminowanie czynności nie przynoszących wartości dodanej oraz na unikanie strat i skracanie cyklu produkcyjnego. Dzięki temu można zmniejszyć koszty produkcji oraz w sposób elastyczny i szybki reagować na potrzeby klientów

5. Arkusz procesu kliniki jakości (QCPC)

W ramach tego narzędzia najważniejsze jest zorganizowanie systemu gromadzenia danych, co pozwala na ciągłe doskonalenie procesu i rozwiązywanie problemów jakościowych. Każdy pracownik może zgłaszać uwagi dotyczące jego

stanowiska pracy, opisując na odpowiednim formularzu to wszystko, co utrudnia mu osiągnięcie wymaganej jakości produkcji. Codzienne zbieranie danych umożliwia wprowadzenie natychmiastowych działań korygujących, a na cotygodniowych spotkaniach zespołu QCPC są segregowane i rozwiązywane wszystkie zgłoszone problemy. Jeżeli jakiś problem nie może być rozwiązany w ramach zespołu, to jest przekazywany do „kliniki jakości”.

6. Działania korygujące opierające się na przyczynie źródłowej

Metoda ta polega na wypracowaniu standardowych decyzji odnoszących się do określonych przyczyn źródłowych. Jest stosowana, gdy:

- problem się powtarza,
- nie jesteśmy pewni przyczyn,
- problem nie jest stały,
- chcemy rozwiązać problem.

Stosowanie tego narzędzia ma na celu zapobieganie ponownemu pojawianiu się problemów. Obejmuje osiem następujących etapów:

- opis i identyfikacja sytuacji,
- określenie wymaganych zasobów,
- identyfikację, uszeregowanie i wybór prawdopodobnych przyczyn źródłowych,
- ocenę prawdopodobnych przyczyn źródłowych,
- identyfikację, uszeregowanie i wybór potencjalnych rozwiązań,
- ocenę potencjalnych rozwiązań,
- zastosowanie planu działania i monitorowanie efektywności rozwiązań,
- standaryzację podobnych procesów.

7. Analiza zwrotna rynku

Podstawową sprawą jest identyfikacja klientów zewnętrznych i wewnętrznych oraz wytworzenie sprzężenia zwrotnego, dzięki któremu każdy pracownik będzie rozumiał ich potrzeby. Informacje z rynku, od klientów, dotyczące jakości naszych wyrobów muszą docierać do każdego stanowiska pracy, do każdego pracownika. Umożliwi to poprawę jakości produktów i usług.

8. Zapobieganie błędom (*Poka Yoke*)

Wykorzystując to narzędzie, można zapobiegać błędom poprzez eliminowanie przyczyn ich występowania. Wyróżnia się dwa rodzaje *Poka Yoke*:

- ostrzegające, które czynią błąd oczywistym lub ostrzegają, że możliwe jest powstanie błędu,
- kontrolujące, które polegają na zapobieganiu pojawienia się błędu poprzez specjalne zabezpieczenia.

Najważniejsze korzyści, które są efektem zastosowania tego narzędzia, ujawniają się bardzo szybko. Przede wszystkim jest to zmniejszenie wypadków, a więc bezpieczna praca oraz wzrost wydajności.

9. Zatwierdzenie procesu

Umożliwia zarządzanie procesem, jego zrozumienie i kontrolowanie oraz monitorowanie odchyleń. Zatwierdzenie procesu obejmuje kilka etapów:

- szkolenie,
- zdefiniowanie podstawowych parametrów wejścia i wyjścia procesu,
- analizę procesu,
- ocenę przyczyn odchyleń,
- poszukiwanie rozwiązań,
- ocenę rozwiązań,
- plan kontroli,
- standaryzację procesu.

Rezultatem zastosowania tego narzędzia jest powtarzalna produkcja wyrobów, które charakteryzują się wysoką jakością.

10. Zarządzanie procesem

Polega na konsekwentnym stosowaniu metod prewencyjnych w doskonaleniu procesów. Umożliwia określenie optymalnego procesu i identyfikację jego słabości. Eliminuje te czynności, które nie przynoszą wartości dodanej do produktu.

Jedną z najczęściej wykorzystywanych metod prewencyjnych w zarządzaniu procesem jest mapowanie procesu, które pozwala na:

- wizualizację procesu,
- zrozumienie systemu pracy komórki organizacyjnej lub produkcyjnej,
- zrozumienie przepływu produktu,
- standaryzację metod pracy.

Korzyści z zastosowania w praktyce tak rozumianego zarządzania procesem to przede wszystkim zadowolenie klienta i satysfakcja pracownika, ale także poprawa jakości i udoskonalenie technologii produkcji.

Zespoły pracowników w ramach ACE zdobywają i osiągają cztery kolejne poziomy:

- kwalifikacje,
- brąz,
- srebro,
- złoto.

Stanowi to podstawowy motyw do ciągłego doskonalenia oraz konsekwentnego stosowania i wykorzystywania narzędzi systemu ACE.

Zaprezentowany system jest uniwersalny i elastyczny. Może więc znaleźć zastosowanie we wszystkich rodzajach przedsiębiorstw przemysłowych.

Literatura

- [1] Łańcucki J., *Podstawy kompleksowego zarządzania jakością*, AE, Poznań 2003.
- [2] Polska norma: PN-EN ISO 9001.
- [3] Tkaczyk S., *Paradygmaty i trendy w zarządzaniu opartym o kryterium jakości*, [w:] *Przedsiębiorstwo przyszłości – nowe paradygmaty zarządzania europejskiego*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „Orgmasz”, Warszawa 2003.
- [4] Urbaniak M., *Zarządzanie jakością*, Difin, Warszawa 2004.

IMPROVEMENT OF QUALITY MANAGEMENT IN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Summary

The functioning of an enterprise and its existence and development depends on an endless improvement of its management system. There are different ways and methods of achieving the level of an excellent organisation. The example of the efficient achievement of such a level is the Achieving Competitive Excellence system.