

Ewa CZECH, Piotr CZECH

## JAKOŚCIOWE SPOJRZENIE NA ZARZĄDZANIE PROCESOWE W NOWOCZESNEJ ORGANIZACJI

**Streszczenie.** Odkąd jakość produktów i usług ma ogromny wpływ na sukces i pozycję konkurencyjną organizacji na rynku międzynarodowym, przedsiębiorstwa na całym świecie decydują się na implementację systemów zarządzania jakością. Najbardziej efektywnymi i popularnymi rozwiązaniami w tym obszarze są takie systemy, jak TQM, Lean Manufacturing, SMED, Six Sigma, TPM and 5 S.

## QUALITY APPROACH TO PROCESS MANAGEMENT IN MODERN ORGANIZATION

**Summary.** Since quality of products and services has had a great influence on success and competitive position of organization in the international market, companies all over the world have decided on implementation of quality management systems. The most effective and popular solutions in that field are such systems as TQM, Lean Manufacturing, SMED, Six Sigma, TPM and 5 S.

### 1. ZNACZENIE JAKOŚCI WE WSPÓŁCZESNYM PRZEDSIĘBIORSTWIE

Jakość produktów i usług coraz częściej decyduje o sukcesie firmy na międzynarodowym rynku, stąd we współczesnych przedsiębiorstwach coraz większą wagę przywiązuje się do zarządzania jakością. Amerykańskie Towarzystwo Kontroli Jakości definiuje jakość jako ogół cech produktów i usług decydujących o ich zdolności do zaspokojenia stwierdzonych lub potencjalnych potrzeb [1]. Jakość jest pojęciem zarówno absolutnym, jak i względnym. Osiem wymiarów jakości: wynik, cechy, niezawodność, zgodność, trwałość, łatwość obsługi, estetyka i postrzeganie jakości, trafnie oddają jej znaczenie. Zrozumienie sensu jakości jest pierwszym krokiem do skutecznego jej zarządzania. Świadomość, że jakość wyrobu nie jest wynikiem jedynie cyklu produkcji, lecz skutkiem zintegrowanych działań we wszystkich obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa, wykształciła podejście procesowe do problematyki zapewnienia jakości.

Literatura przedmiotu [2] wyróżnia 9 procesów zachodzących w organizacji; są to:

- zarządzanie jakością,
- sterowanie rozwoju wyrobu,

- sterowanie zakupami surowców,
- sterowanie rozwojem procesu produkcyjnego,
- przepływ informacji,
- badania rozwojowe,
- nadzorowanie wyposażenia do kontroli i pomiarów,
- zarządzanie ludźmi,
- kontakty z klientami.

## 2. PROCES ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Zarządzanie jakością to wykonywanie funkcji zarządzania w stosunku do jakości systemu. Ogólny zakres zarządzania jakością jest wyznaczany zasięgiem i strukturą systemu zarządzanego [3]. Zarządzanie jakością realizowane jest zatem poprzez zarządzanie wszystkimi procesami występującymi w organizacji. W podejściu procesowym do zarządzania przedsiębiorstwem pożądany wynik osiąga się z większą wydajnością wówczas, gdy działania i zasoby z nimi związane są traktowane jako procesy. Aby zapewnić organizacji skuteczne zarządzanie jakością, należy określić i zapewnić zasoby niezbędne do wdrożenia i efektywnego funkcjonowania strategicznego zarządzania jakością oraz wzrostu zadowolenia klienta.

Kluczową rolę w procesie zarządzania przez jakość odgrywają zasoby ludzkie. Podkreśla się przy tym znaczenie odpowiedzialności, zaangażowania oraz wpływ pracowników na jakość wyrobu lub usługi. Stawiając jakość w centrum zainteresowania przedsiębiorstwa zarządzanie przez jakość uwzględnia potrzebę zmiany wielu podstawowych przekonań, które umożliwiają przejście od dotychczasowych praktyk do nowych modeli działania oraz nowych wzorców zachowań [4]. Jakość produktów i usług staje się coraz ważniejszym czynnikiem wpływającym na pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa, dlatego też powstało kilka idei zintegrowanego zarządzania jakością w organizacji.

## 3. TQM – TOTAL QUALITY MANAGEMENT

Kompleksowość dbałości o jakość we współczesnym przedsiębiorstwie znalazła odbicie w powstaniu koncepcji TQM (Total Quality Management). Opiera się ona na włączeniu wszystkich pracowników bez wyjątku w zapewnienie jakości. Za najważniejsze obszary zainteresowania TQM uznano [5]:

- przywództwo,
- kierowanie personelem,
- zadowolenie klientów,
- wyniki przedsiębiorstwa,
- procesy zachodzące w organizacji,
- zadowolenie pracowników,
- marketing,
- strategię,
- czynnik ludzki,
- benchmarking,

- społeczną odpowiedzialność,
- wykształcenie,
- finanse,
- przepisy,
- produkty.

W centrum zainteresowania TQM znajduje się człowiek, zatem od postawy i zaangażowania całego personelu organizacji, od naczelnego kierownictwa po szeregowych pracowników, zależy sukces przedsiębiorstwa w zaspokajaniu potrzeb ostatecznych odbiorców wyrobów i usług. Podstawą zintegrowanego zarządzania jakością są zespoły, dlatego też narzędziami rozwiązywania problemów w TQM są koła jakości i burza mózgów. TQM zyskało popularność w USA w latach 80 i od tego czasu jest powoli wypierane przez takie idee, jak Lean Manufacturing czy Six Sigma. Jednakże założenia TQM stanowią niewątpliwie fundament wielu programów ustawicznego rozwoju nowoczesnych organizacji.

#### 4. LEAN MANUFACTURING

Lean Manufacturing to system produkcji, zastosowany po raz pierwszy w Toyota Motor Company. Nazwa oznacza „szczupłą produkcję”, co przekłada się na dążenie do eliminowania marnotrawstwa we wszelkich czynnościach, procesach i inwestycjach przedsiębiorstwa. Przykładami takiego marnotrawstwa mogą być: nadprodukcja, czekanie, niezaplanowane postoje maszyn, zapasy ponad minimalny stan, braki etc. Tworzone są zespoły, które sukcesywnie, krok po kroku diagnozują obszary marnotrawienia zasobów firmy, powodując transformację kultury pracy w firmie.

Koncepcja Lean Manufacturing, podobnie jak TQM, dotyczy wszystkich sfer działalności organizacji, również tych nie związanych bezpośrednio z produkcją, takich jak sprzedaż, księgowość, marketing. Często zresztą sukces tej idei w obszarach administracyjnych ma krytyczne znaczenie dla powodzenia implementacji tego systemu w całym przedsiębiorstwie.

#### 5. SMED – SINGLE MINUTE EXCHANGE OF DIE

Redukcję czasu przebrojenia maszyn i urządzeń zapewnić może wprowadzenie procesu SMED oznaczającego Jednominutową Wymianę Formy (Single Minute Exchange of Die). Umożliwia on lepsze wykorzystanie czasu na czystą produkcję oraz zmniejszenie wielkości partii produkcyjnych, ilości zapasów i kosztów produkcji. Celem zastosowania SMED jest zminimalizowanie czasu trwania przebrojenia do 10 minut. Osiąga się to dzięki wyodrębnieniu w procesie przebrojenia maszyn i urządzeń czynności zewnętrznych, czyli takich, które mogą być wykonane w czasie pracy maszyny, i wewnętrznych, wykonywanych wyłącznie podczas postoju maszyny. Redukcja czasu przebrojenia urządzenia jest możliwa dzięki eliminacji elementów zewnętrznych, zamianie niektórych elementów wewnętrznych na zewnętrzne oraz stopniowej redukcji czasu trwania pozostałych elementów wewnętrznych. Rezultatem zastosowania SMED jest nierzadko ponad 50% redukcja w czasie wymiany formy lub narzędzia.

## 6. SIX SIGMA

Wysoką jakość produktów i usług zapewnia również metodologia Six Sigma. Jest to rygorystyczny proces zespołowego rozwiązywania problemów oparty na statystycznej analizie danych. Nazwa pochodzi od greckiej litery alfabetu oznaczającej odchylenie standardowe. Metoda Six Sigma jest znana również pod nazwą DMAIC, będącą skrótem od pojęć określających poszczególne fazy procesu, tj.:

- define – zdefiniowanie celów projektu i jego zakresu, zdobycie wiedzy na temat procesu i klienta,
- measure – zebranie informacji o obecnej sytuacji,
- analyze – zidentyfikowanie źródeł problemu i potwierdzenie ich danymi,
- improve – stworzenie, sprawdzenie i wdrożenie rozwiązań, które wyeliminują lub ograniczą źródło problemu,
- control – utrwalenie usprawnień poprzez standaryzację metod pracy i procesów.

Uznaje się, że proces operuje na poziomie Six Sigma, jeśli mieści się w 6 standardowych odchyleniach od średniej. Wówczas produkuje on średnio tylko 3,4 defektów na milion możliwości ich popełnienia. Dla klienta oznacza to, że produkt czy usługa są praktycznie wolne od braków.

## 7. TPM – TOTAL PRODUCTIVE MAINTANANCE

TPM (Total Productive Maintenance) oznacza dosłownie Całościowe Utrzymanie Ruchu. Celem zastosowania procesu jest zespołowe wypracowanie usprawnień w systemie utrzymania ruchu, aby osiągnąć zero usterek maszyn, zero braków w produkcji oraz zero wypadków przy pracy. Jednym z kluczowych narzędzi TPM jest Autonomous Maintenance, czyli systematyczne włączanie operatorów maszyn w wykonywanie czynności przy konserwacji maszyn. Umożliwia to obsłudze produkcji odstępianie od „gaszenia pożarów” na rzecz zaangażowania się w przeglądy konserwacyjne, zapobieganie awariom i inne specjalistyczne operacje poprawiające działanie maszyn i urządzeń.

## 8. SYSTEM 5 S

Podstawą wszelkich działań prowadzących do wdrożenia systemów zarządzania jakością powinien być system 5S. Celem jego zastosowania jest poprawa stanu utrzymania wszystkich obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa, uporządkowanie ich i wprowadzenie działań doskonalących na poziomie operatorów urządzeń.

Nazwa 5S pochodzi od pierwszych liter pięciu japońskich słów:

- seiri – selekcja,
- seiton – systematyka,
- seiso – sprzątnięcie,
- seiketsu – schludność,
- shitsuke – samodyscyplina.

*Seiri* (selekcja, porządek) to etap, w którym dokonuje się rozróżnienia przedmiotów potrzebnych od niepotrzebnych i wyeliminowania zbędnych.

*Seiton* (systematyka, organizacja) to określenie sposobu i odpowiedniego miejsca składowania wszystkiego, co jest potrzebne (narzędzia, środki transportu, materiały, surowce, półprodukty), czyli postępowanie w taki sposób, aby w razie potrzeby każda rzecz była dostępna łatwo i w ilościach koniecznych w tej chwili. Celem jest stworzenie uporządkowanych i zadbanych miejsc pracy, stworzenie funkcjonalnego systemu rozmieszczania przedmiotów oraz wzrost wydajności dzięki dostępności produktów, narzędzi czy dokumentacji. Na tym etapie kładzie się szczególny nacisk na intensywne ulepszanie, czyli walkę z wszelkiego typu stratami oraz doskonalenie wszystkich procesów i działań zachodzących w organizacji.

*Seiso* (sprzątanie, czystość) to eliminacja brudu, kurzu, wiórów i innych zanieczyszczeń. Oznacza sprzątanie przy pomocy personelu inspekcyjnego, demonstrowanie związku pomiędzy stratami, brudem i anomaliami w działaniu firmy. W praktyce jest to dokładne i kilkakrotne czyszczenie miejsca pracy przy pełnym postoju maszyny, stworzenie harmonogramów codziennego sprzątania oraz prowadzenie operacji czyszczących równocześnie z przeglądem urządzeń.

*Seiketsu* (schludność) to określenie warunków, które umożliwiłyby utrzymanie porządku i czystości.

*Shitsuke* (samodyscyplina) ma na celu osiągnięcie skrupulatnego przestrzegania zasad poprzednich czterech S i uczynienie z utrzymywania porządku zwyczajowej praktyki. Na tym etapie tworzy się warunki pozwalające na identyfikację pracowników z metodą 5S.

## 9. POLITYKA JAKOŚCI

Polityka jakości jest ogólną deklaracją celów przedsiębiorstwa w obszarze jakości, której rolę można porównać do takiej, jaką pełni deklaracja misji firmy. Cele jakości to konkretne zamierzenia dla poszczególnych procesów funkcjonujących w przedsiębiorstwie. Wykorzystanie wspomnianych narzędzi jest możliwe w kontekście komunikowania najważniejszych celów przedsiębiorstwa. Polityka jakości może stać się efektywnym sposobem mobilizowania pracowników i komunikowania im aktualnych zadań firmy. Jest ona z reguły dokumentem ogólnym, jednak uszczegółowienie zamierzeń można zawrzeć w celach jakości. Istotnym aspektem zastosowania celów jakości jest sposób ich ustalenia z właścicielami procesów, przyjęte sposoby monitorowania i sprawozdawczości, a także powiązanie systemu zarządzania jakością z systemem motywacji pracowników. Aby organizacja mogła efektywnie wdrożyć strategię, musi zbudować system nadzorowania zmian i nastawienia na poszukiwanie optymalnej produktywności, co zapewnia proces zarządzania jakością. Podstawowym wyzwaniem zarządzania jakością staje się tworzenie kultury organizacyjnej, tj. zespołu norm, wartości, symboli i postaw, wyznaczającego relacje międzyludzkie i towarzyszącego procesom w przedsiębiorstwie, a opartej na zarządzaniu jakością. Tak zorganizowane przedsiębiorstwo, pozytywnie ocenione przez niezależną notyfikowaną instytucję nadaniem certyfikatu zgodności z wyznaczonymi przez ISO zestawem norm, uzyskuje niejako licencję na to, by sprzedawać swe wyroby lub usługi powiększone o wartość dodaną – najwyższą jakość uzyskaną dzięki wkładowi wszystkich pracowników firmy. Bowiem to, czy przedsiębiorstwo będzie w stanie przetrwać i rozwijać się, zależy

od tego, czy kreowanie kultury jakości nadąży za gwałtownymi zmianami w otoczeniu rynkowym.

### Literatura

1. Griffin W.: Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
2. Tabor A., Zając A., Rączka M.: Zarządzanie jakością, tom II, Jakość w procesach wytwarzania, Politechnika Krakowska, Kraków 2000.
3. Hamrol A., Mantura W.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
4. Gołębski M., Janasz W., Prozorowicz M.: Zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie, Szczecin 1999.
5. Steinbeck H.: Total Quality Management. Kompleksowe zarządzanie jakością, Placet, Warszawa 1998.

Recenzent: Prof. dr hab. Jan Misztal