

OCENA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Mariusz KOŁOSOWSKI, Aneta KUCIŃSKA-LANDWÓJTOWICZ

Streszczenie: W artykule przedstawiono problem oceny funkcjonowania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. Skoncentrowano się na orientacji procesowego zarządzania jakością, która jest podstawowym wymogiem znowelizowanych norm ISO 9000. Scharakteryzowano system pomiarów efektywności przedsiębiorstwa jako narzędzie oceny funkcjonowania systemu zarządzania jakością. Ponadto przedstawione zostały problemy związane z zastosowaniem rachunku kosztów jakości w procesie oceny systemu jakości. Wskazano również na możliwość wykorzystania strategicznej karty wyników jako odpowiedzi na niedoskonałości powszechnie stosowanych wskaźników, utrudniające podejmowanie racjonalnych decyzji gospodarczych.

Słowa kluczowe: system zarządzania jakością, orientacja procesowa, koszty jakości, strategiczna karta wyników.

1. Wprowadzenie

Wzrost konkurencyjności, obniżenie kosztów, uzyskanie większej satysfakcji klientów wewnętrznych i zewnętrznych, to jedynie kilka znaczących korzyści, jakie przynosi wdrożenie systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. Potrzeba utrzymania się na bardzo wymagającym rynku oraz zapewnienie działania zgodnego z międzynarodowymi standardami skłania przedsiębiorstwa do ubiegania się o uzyskanie certyfikatu ISO 9001:2008. Nie wystarcza jednak jedynie jego uzyskanie. Konieczne jest monitorowanie wszelkich zmian, jakie nastąpiły w firmie i ocena ich efektów. Stąd już niedaleko do postępowania zgodnego z kołem Deminga: PDCA, Plan-Do-Check-Act. Ciągłe doskonalenie i poprawa uzyskanych wcześniej wyników pozwala na podnoszenie efektywności i skuteczności działania przedsiębiorstwa. Takie podejście do zarządzania zawarte zostało w znowelizowanych normach ISO 9001:2000 oraz ISO 9001:2008, które w odróżnieniu od norm z roku 1994 i 1996, kładą bardzo duży nacisk na „Pomiar, analizę i doskonalenie” działań w firmie.

2. Wymagania norm ISO 9000:2008 dotyczące procesowego zarządzania jakością

Podstawowym wyróżnikiem normy ISO 9001:2008 jest realizowanie systemu poprzez zarządzanie procesami. Norma ISO 9001:2008, a wcześniej ISO 9001:2000 – wprowadzając podejście procesowe – podchodzi kompleksowo do systemu zarządzania w przedsiębiorstwie, począwszy od identyfikacji wymagań i oczekiwań klienta, poprzez zarządzanie podstawowymi procesami realizowanymi w przedsiębiorstwie, aż po osiągnięcie zadowolenia klienta [10].

Przez zarządzanie procesem należy rozumieć ciągłe, wzajemnie sprzężone i zsynchronizowane działania, których celem jest zapewnienie efektywnego

funkcjonowania procesu i jego doskonalenie. Należy rozpatrywać je w co najmniej czterech aspektach:

- planowania procesu,
- monitorowania,
- sterowania procesem,
- doskonalenia procesu.

Organizacja dostosowująca się do wymagań normy, wdrażająca jednocześnie zarządzanie procesowe, powinna [18]:

- a) zidentyfikować procesy potrzebne w systemie zarządzania jakością oraz ich zastosowanie w organizacji,
- b) określić sekwencję tych procesów i ich wzajemne oddziaływanie,
- c) określić kryteria i metody potrzebne do zapewnienia skuteczności tych procesów oraz ich nadzorowania,
- d) zapewnić dostępność zasobów i informacji niezbędnych do wspomaganie przebiegu procesów i ich monitorowania,
- e) monitorować, mierzyć i analizować te procesy,
- f) wdrażać działania niezbędne do osiągnięcia zaplanowanych wyników oraz ciągłego doskonalenia tych procesów.

Norma ISO 9001:2008, koncentrując się na podejściu procesowym, pozwala na jednoznaczne określenie pętli zarządzania w firmie. Przebiega ona od określenia wymagań przez kierownictwo – w ramach odpowiedzialności kierownictwa – poprzez ustalenie niezbędnych zasobów – w ramach zarządzania zasobami – ustalenie i wdrożenie odpowiednich procesów – w ramach zarządzania procesami – pomiary i analizy wyników procesów – w ramach pomiarów, analiz i doskonalenia – aż do powrotu do kierownictwa, które – w ramach odpowiedzialności – inicjuje doskonalenie systemu [10].

Zarządzanie procesami wymaga wprowadzenia osób odpowiedzialnych za zidentyfikowane procesy, tzw. właścicieli procesów, którzy odpowiadają za efekty całości procesu i posiadają uprawnienia do koordynowania jego realizacji. Z doświadczeń we wdrażaniu podejścia procesowego wynika, że w zależności od rodzaju organizacji i przedmiotu jej działalności identyfikuje się od kilku do kilkunastu procesów głównych (5-20) [23].

Należy dodać, że niemożliwe jest zarządzanie procesami bez powiązania z zarządzaniem przez cele. Po przeprowadzeniu identyfikacji procesów głównych i zaprezentowaniu ich na mapie procesów, należy odnieść się do celów określonych w strategii organizacji. Sprawą kluczową jest, aby cele określone w strategii odnajdywały potwierdzenie w realizowanych procesach. Określenie celów dla procesów nie tylko pokazuje, jak wpływają one na realizację strategii organizacji, ale także prezentuje wszystkim zaangażowanym w proces, jakie są oczekiwania kierownictwa.

3. System pomiarów efektywności

Ocena funkcjonowania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie nie jest łatwa. Zarówno kryteria tej oceny, jak i same noty, mogą być subiektywne. Nie pozwala to kierownictwu na wyciągnięcie odpowiednich wniosków i nie daje możliwości porównania się z innymi firmami.

Analizując wymagania związane z wdrażaniem zarządzania procesami w przedsiębiorstwie należy zwrócić szczególną uwagę na potrzebę pomiarów, analiz

i doskonalenia. Tylko wtedy, gdy można zmierzyć, monitorować i analizować procesy, można nimi zarządzać. Jeśli pomiary nie są prowadzone, niemożliwe jest doskonalenie działań składających się na proces. Dlatego też konieczne jest zastosowanie odpowiedniego narzędzia pozwalającego na ocenę stopnia realizacji zakładanego celu. Narzędziem takim jest system pomiaru wyników, który można zdefiniować jako zbiór miar wykorzystywanych do skwantyfikowania efektywności i skuteczności działania [16]. Warto w tym miejscu odwołać się do terminologii normy EN ISO 9000:2000, która następująco definiuje wspomniane wyżej terminy [17]:

- 1) skuteczność – jest to miara określająca stopień, w jakim planowane działania są zrealizowane, a planowane wyniki osiągnięte;
- 2) efektywność – jest to miara określająca relację między osiągniętymi wynikami a wykorzystanymi zasobami.

Analiza literatury i praktyka pokazuje, iż efektywność rozpatrywać można na trzech poziomach: na poziomie organizacji, procesów oraz stanowiska pracy. Na każdym z tych poziomów należy [14]:

- wprowadzić odpowiednie cele i mierniki, które na poziomie procesu i stanowiska pracy należy powiązać z celami i miernikami organizacji,
- śledzić wyniki organizacji, znajdować luki między wynikami a stawianymi celami, identyfikować ich przyczyny i podejmować odpowiednie działania korygujące,
- wykorzystywać informacje jako podstawę do podejmowania decyzji dla stałego podnoszenia efektywności.

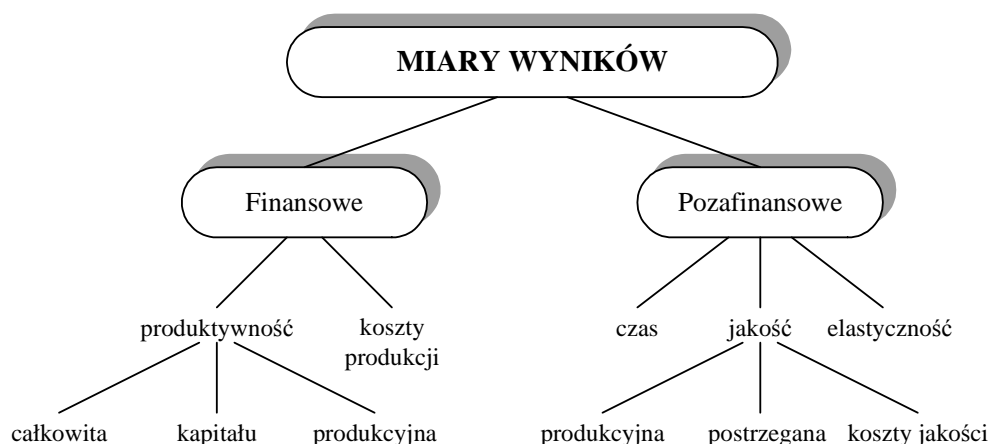
Warto w tym miejscu podkreślić wagę odpowiedniej jakości procesów. To one bowiem kreują jakość produktu, efektywność (mierzoną również produktywnością, a w tym wydajnością) oraz elastyczność, czyli zdolność do zmian. Konieczne jest zatem doskonalenie procesów i ich jakości, które nie jest możliwe bez odpowiedniego systemu pomiarów.

System pomiarów efektywności przedsiębiorstwa z powodzeniem może stanowić narzędzie oceny funkcjonowania systemu zarządzania jakością. Jeśli SZJ został wprowadzony poprawnie i funkcjonuje zgodnie z ustalonymi procedurami wyniki osiągnięte przez organizację powinny odzwierciedlać oczekiwany, pozytywny wpływ wprowadzonych zmian. Jak już wcześniej wspomniano, pomiary mogą być prowadzone na różnych poziomach organizacji, a wskaźniki można podzielić na dwie kategorie: finansowe i pozafinansowe, do których należą: czas, jakość i elastyczność (rys. 1).

Wskaźniki finansowe najczęściej posiadają konkretną matematyczną formułę pozwalającą na ich obliczenie i zazwyczaj wyrażane są w jednostkach monetarnych. W przeciwieństwie do nich, pozostałe miary, czyli jakość, czas i elastyczność nie są wyrażane jednostkami monetarnymi, ale mają bardzo wyraźny wpływ na ekonomiczne i finansowe wyniki firmy.

4. Koszty jakości

W literaturze przedmiotu podkreślane jest szczególne znaczenie rachunku kosztów jakości jako miary skuteczności i efektywności systemu zarządzania jakością funkcjonującego w przedsiębiorstwie [1, 19, 20, 21].



Rys. 1. Struktura systemu pomiaru wyników (opracowano na podstawie [3])

Liczne opracowania dotyczące problematyki kosztów jakości wskazują na rolę, jaką odgrywają one w kształtowaniu polityki jakości i zarządzania jakością w przedsiębiorstwach przemysłowych. Mimo to, w praktyce ich rzetelna analiza należy do rzadkości. Niemniej jednak, dla przedsiębiorstw, które chcą funkcjonować na konkurencyjnym rynku, wykorzystanie kosztów jakości do oceny efektywności systemu zarządzania jakością jest „koniecznością, a nie problemem wyboru” [11]. Według teoretyków i praktyków zarządzania, którzy zaczęli analizować koszty jakości już w latach 50. XX wieku, koszty te mogą stanowić nawet 25 % wpływów ze sprzedaży [5]. Tak więc, w procesie zarządzania jakością nie można pomijać kosztów jakości, gdyż ich analiza pozwala na identyfikację obszarów niezagospodarowanych rezerw jakości, które można wykorzystać do zwiększenia efektywności organizacji. Względy ekonomiczne wskazują także na konieczność łączenia wartości użytkowej z wielkością nakładów poniesionych na jej osiągnięcie [20].

Ewidencja kosztów jakości jest możliwa tylko wtedy, gdy potrafimy te koszty jednoznacznie określić. Według Josepha M. Jurana, termin „koszt jakości” odnosi się do wszelkich działań związanych z wytwarzaniem, wykrywaniem i naprawą produktów wadliwych oraz eliminowaniem braków nienaprawialnych [5]. Najbardziej uniwersalnym oraz najszersze stosowanym w praktyce podejściem do rachunku kosztów jakości jest podejście oparte na modelu PAF, dzielące koszty jakości na koszty prewencji, oceny oraz wadliwości wewnętrznej i zewnętrznej [2, 13, 22]. Niemniej jednak, podejście to charakteryzuje się szeregiem wad, które uniemożliwiają pełne wykorzystanie możliwości rachunku kosztów jakości. Wśród tych wad można wymienić [19, 22]:

- część działań, które mają wpływ na zapobieganie powstawaniu kosztów „złej jakości”, nie jest wliczana do puli kosztów jakości,
- praktyczne doświadczenia wskazują, że firmy, które osiągnęły znaczną redukcję kosztów jakości, nie wykazują znacznego wzrostu kosztów działań prewencyjnych, co najczęściej wynika z faktu, że część kosztów nie jest traktowana jako koszty zapobiegania powstawaniu braków,

- model PAF, w swoim klasycznym ujęciu, nie uwzględnia niewymiernych i trudno uchwytnych kosztów utraconych korzyści, wynikających np. z utraty reputacji przez przedsiębiorstwo w oczach klienta,
- część kosztów trudno zaliczyć jednoznacznie do jednej z grup wyróżnianych w modelu PAF (problem ten wskazują m.in. A. Hamrol [6] oraz K. Lisiecka [13]),
- model PAF skupia uwagę na redukcji kosztów i ignoruje pozytywny wpływ doskonalenia jakości na cenę oferowanych produktów oraz wzrost sprzedaży,
- nawiązując do powyższych, klasyczne ujęcie (w oparciu o model PAF) optymalnego poziomu jakości nie jest zgodne z filozofią ciągłego doskonalenia jakości, będącej naczelną zasadą TQM,
- kompleksowe zarządzanie przez jakość TQM skupia się na doskonaleniu procesów, podczas gdy klasyfikacja kosztów zgodna z modelem PAF nie uwzględnia kosztów procesu; dlatego też firmy stosujące się do programu TQM mogą wykorzystać zalecenia zawarte w modelu PAF tylko w ograniczonym zakresie.

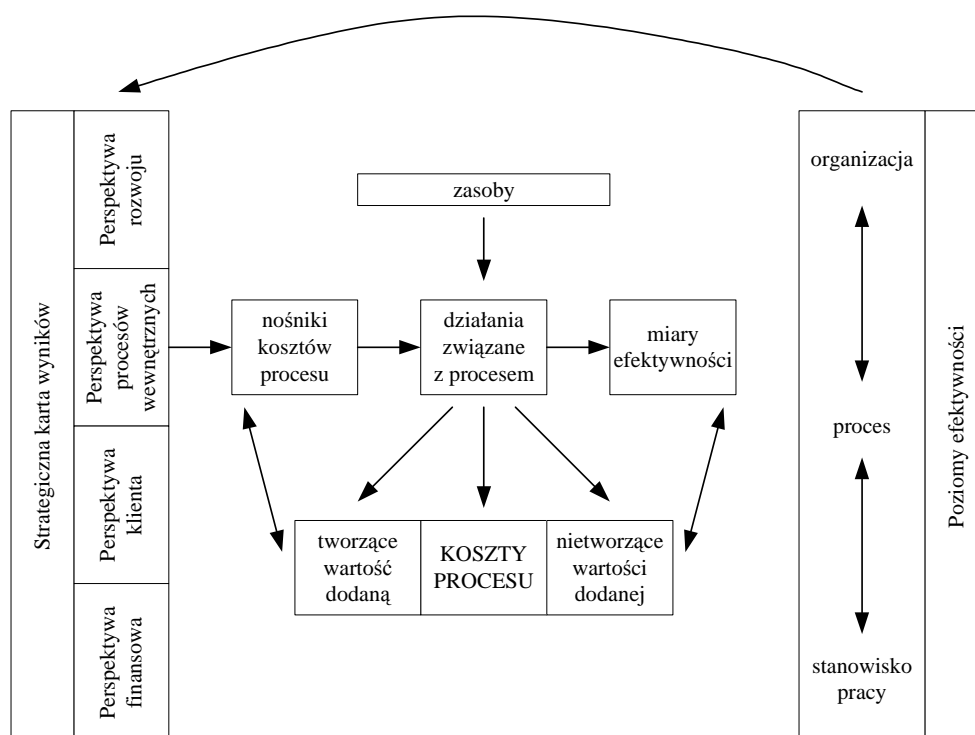
Należy również zauważyć, że z tradycyjnie prowadzonego rachunku kosztów jakości nie zawsze wynika, które działania i w jakim zakresie odpowiedzialne są za kształtowanie jakości i związanego z tym poziomu kosztów [22]. Szczególnie w przypadku wielosortymentowej, jednostkowej i małoseryjnej produkcji, w warunkach wzrastającej automatyzacji i związanej z tym zmiany struktury kosztów – zwiększenia udziału kosztów pośrednich w łącznych kosztach wytwarzania – tradycyjny rachunek kosztów nie jest w stanie sprostać nowym potrzebom informacyjnym kierownictwa. Dlatego też uzasadnione staje się wykorzystanie rachunku kosztów działań ABC, zwłaszcza w warunkach nierytmicznej, niepowtarzalnej produkcji, w celu określenia kosztów związanych z zapewnieniem jakości. Poza tym, metoda ABC wychodzi niejako naprzeciw zaleceniom nowej normy ISO 9001 dotyczących orientacji procesowej przedsiębiorstw. Jest efektywnym narzędziem doskonalenia procesów oraz eliminowania działań, które nie tworzą wartości i zarazem nie wspierają innych działań mających udział w tworzeniu wartości [15].

Prowadzenie rachunku kosztów procesów zgodnie z metodą ABC umożliwia podejmowanie racjonalnych decyzji związanych z tymi procesami. Analizowane procesy realizowane w przedsiębiorstwie dostarczają danych do przeprowadzenia kalkulacji kosztów według metody ABC, w wyniku czego otrzymujemy szereg informacji dotyczących skuteczności podejmowanych działań, wysokości ponoszonych kosztów czy procesów i działań wymagających poprawy. Informacje te wykorzystywane są w podejmowaniu decyzji związanych z doskonaleniem tych procesów w przedsiębiorstwie. Analiza kosztów i korzyści związanych z realizacją procesów oraz poszukiwaniem rozwiązań mających zapewnić sukces przedsiębiorstwu wymaga uwzględnienia trzech poziomów efektywności Rummlera i Brache'a: organizacji, procesu i stanowiska pracy (rys. 2) [24].

Pełne wykorzystanie możliwości doskonalenia procesów realizowanych w przedsiębiorstwie byłoby możliwe dzięki opracowaniu systemu zarządzania kosztami działań ABM [15]. System ten skupiałby się na zarządzaniu procesami i działaniami w celu podnoszenia wartości otrzymywanej przez klienta oraz zwiększenia zysków powstających dzięki tworzeniu tej wartości. Obejmowałby analizę czynników kosztotwórczych, analizę działań, a także pomiar efektywności.

Propozycję określania kosztów jakości w oparciu o model bazujący na rachunku kosztów działań przedstawiono w pracy [8].

Tradycyjny rachunek kosztów nie daje możliwości wyznaczenia poszczególnych składowych kosztów związanych z zachodzącymi w przedsiębiorstwie procesami. Opracowana metoda kalkulacji kosztów oparta na rachunku ABC umożliwia dokładne określenie kosztów procesów, identyfikuje strukturę tych kosztów, a także miejsca ich powstawania. Wskazuje również obszary (działania), które w znaczący sposób wpływają na wysokość tych kosztów. Szczegółowa analiza kosztów poszczególnych faz procesów systemu produkcyjnego prowadzi do minimalizacji całkowitych kosztów produkcji przy jednoczesnym spełnieniu wymagań odbiorców produktu [9].



Rys. 2. Koszty procesów oparte na działaniach (opracowano na podstawie [24])

Istotnym jest, aby analiza procesów była kompleksowa z punktu widzenia ekonomicznych wyników działalności przedsiębiorstwa i obejmowała cały system produkcyjny. Należy dążyć do otrzymania możliwie korzystnych wyników dla całego systemu, a nie tylko dla wybranego fragmentu.

Koszty jakości wyszczególnione w sprawozdaniach mogą zostać wykorzystane do obliczania różnych wskaźników, czyli stosunku odpowiedniego rodzaju kosztu jakości do

np.: kosztów ogółem, wartości sprzedaży, wartości zysku itp. Dobór wskaźników powinien umożliwiać kierownictwu ocenę skuteczności i efektywności systemu jakości, identyfikację obszarów wymagających specjalnej uwagi oraz ustalenie planów dotyczących kosztów. Dzięki temu możliwe staje się podejmowanie racjonalnych decyzji dotyczących alokacji zasobów firmy, korzystnej z punktu widzenia jakości. W tym celu konstruowane są wskaźniki jakościowe powiązane z różnymi aspektami działalności przedsiębiorstwa: zaopatrzeniem, produkcją, sprzedażą, itp.

5. Strategiczna karta wyników jako odpowiedź na niedoskonałości stosowanych powszechnie wskaźników

Ze względu na fakt, iż stosowane powszechnie mierniki nie dają wystarczających podstaw do podejmowania racjonalnych decyzji, spotykają się one z wieloma zastrzeżeniami zarządzających. Należy tu wymienić następujące ich wady i niedociągnięcia:

- systemy wskaźników opierają się przede wszystkim na analizach finansowych, które oceniają przeszłość i mówią bardzo mało o przyszłych działaniach przedsiębiorstwa,
- zbyt małą uwagę przywiązuje się do wskaźników pozafinansowych, dotyczących klientów, pracowników, ochrony środowiska lub innowacji,
- okresowe sprawozdania, dostarczane zarządzającym, zawierają i tak dość dużą liczbę danych, które wprowadzają przeciążenie potokami informacji,
- często czas między zgromadzeniem danych a przekazaniem ich kierownictwu jest tak długi, że tracą one swoją aktualność,
- dane przekazywane są „na papierze”, przekaz elektroniczny stosowany jest sporadycznie,
- pracownicy akceptują tylko taki system wskaźników, który nie zmusza do wydatkowania dodatkowego czasu na gromadzenie danych,
- zdarza się także, że analiza wyników przeprowadzonych pomiarów i wskaźników obliczonych na ich podstawie prowadzona jest przez osoby, które nie są w stanie wyciągnąć z nich odpowiednich wniosków,
- zbyt małe znaczenie przypisuje się procesom, które zostają jedynie udokumentowane, bez określenia ich celów i miar stopnia realizacji.

Teoretycy i praktycy regularnie powtarzają, że systematyczne podnoszenie efektywności wynika przede wszystkim z zaangażowania wszystkich pracowników, a nie tylko najwyższego kierownictwa. Wobec tego pewne dane, powinny trafiać do szerszej grupy osób. Wskutek nadmiernych restrykcji w polityce informacyjnej marnują się potencjalne możliwości, jakie wynikałyby z większego zaangażowania pracowników.

Systemy pomiarów efektywności wspomagające zarządzanie procesami powinny spełniać następujące wymagania:

- wskazywać, czy jest możliwość realizacji celu,
- dawać możliwość reakcji zwrotnej, a nie jedynie kontrolować,
- skupiać się na aspektach, które mają znaczenie w realizacji celów,
- motywować pracowników i być przez nich zrozumiałymi,
- umożliwiać czynne uczestnictwo w doskonaleniu procesów,

- informować o tym, co będzie, a nie o tym, co było,
- podkreślać problemy jakościowe, wskazywać obszary wymagające szczególnej uwagi,
- uwzględniać potrzeby informacyjne określonych grup odbiorców: zarządu, kierowników średnich szczebli, akcjonariuszy,
- informacje powinny umożliwiać tworzenie zestawień pozwalających na ich porównanie w przekroju czasowym i rodzajowym,
- odzwierciedlać zarówno wewnętrzny, jak i zewnętrzny poziom organizacji,
- pozwalać na długoterminową ocenę działań.

Wprowadzenie w przedsiębiorstwie orientacji procesowej znacznie ułatwia odpowiednie prowadzenie i analizę pomiarów. Są one koordynowane przez właściciela procesu, który jest w stanie precyzyjnie określić, jakie informacje są potrzebne, kiedy i gdzie powinny być gromadzone. Zgodnie z zaleceniami powinien być on członkiem kadry zarządzającej, co tym bardziej powiększa jego kompetencje i świadomość celów, jakie powinny być osiągnięte. Poza tym, procesowe ujęcie organizacji pozwala na zamianę oceny działania poszczególnych komórek na ocenę całych procesów. Ani pojedyncza funkcja, ani nawet ich zbiór nie mają dla klienta żadnej wartości. Jest to bardzo istotna uwaga, gdyż miejscami, które można nazwać „wąskimi gardłami”, są przejścia w procesie między komórkami organizacyjnymi. Tu najczęściej napotykamy na opóźnienia, słaby przepływ informacji i dysfunkcję organizacji. Przedsiębiorstwo o tradycyjnej, funkcjonalnej strukturze, nie jest w stanie przejść tych monitorować, a w efekcie doskonalić. A zatem, po przeprowadzeniu analizy procesów określa się nie tylko miernik opisujący jego stan, ale projektuje się również punkty pomiarowe wewnątrz procesu, w których obowiązkowo musi odbywać się pomiar. Zaletą ujęcia procesowego jest także zapewnienie bieżącego nadzoru nad powiązaniem między poszczególnymi procesami w systemie procesów, jak też nad ich kombinacją i wzajemnymi oddziaływaniami.

W literaturze spotkać można stanowisko, iż pełny wewnętrzny łańcuch wartości obejmuje [7]: procesy innowacyjne, procesy operacyjne oraz procesy obsługi posprzedażnej. Nawiązując do tego, Robert Kaplan i David Norton zaproponowali strategiczną kartę wyników (ang. *Balanced Scorecard*), jako system mierzenia efektywności w czterech perspektywach: finansowej, klienta, procesów wewnętrznych i rozwoju. Zarówno karta ta, jak i samo zastosowanie celów dla procesów powoduje konieczność zastosowania narzędzi umożliwiających stwierdzenie stopnia realizacji zakładanego celu, czyli mierników efektywności procesów.

Przykład wykorzystania strategicznej karty do oceny skuteczności systemu zarządzania jakością przedstawiono w pracy [12]. Narzędzie to zostało wdrożone w przedsiębiorstwie działającym w branży poligraficznej, uwzględniając w ocenie cztery perspektywy: finansową, klientów, rozwoju oraz procesów wewnętrznych.

We wszystkich zidentyfikowanych w przedsiębiorstwie procesach wyszczególniono procedury szczegółowo opisujące wchodzące w ich zakres działania. Wraz z wdrożeniem SZJ rozpoczęto także pomiar skuteczności realizowanych w przedsiębiorstwie procesów, do czego wykorzystano wspomnianą metodę. Dla każdego procesu wyznaczono cele szczegółowe, mające zapewnić osiągnięcie celów zawartych w polityce jakości. Aby umożliwić obiektywną analizę i ocenę efektywności przebiegu procesów, dokonano parametryzacji celów, ustalając ilościowe mierniki ich realizacji. Następnie podzielono je na cztery grupy zgodnie z kryteriami: finanse, rozwój, klient oraz wewnętrzna skuteczność procesów. Odpowiedzialność za pozyskiwanie odpowiednich danych, prowadzenie

monitoringu oraz obliczanie wartości mierników ponoszą właściciele poszczególnych procesów.

W tab. 1 przedstawiono cele i mierniki oceny systemu w perspektywie procesów wewnętrznych. Również dla pozostałych trzech obszarów opracowano zestaw celów oraz mierników, za pomocą których mierzono stopień realizacji przyjętych celów.

Tab. 1. Perspektywa procesów wewnętrznych [12]

Perspektywa procesów wewnętrznych	
Cele	Mierniki
Skuteczność w pozyskiwaniu zamówień (> 12%)	Liczba złożonych zamówień w stosunku do zapytań ofertowych
Skuteczność Działu Handlowego (> 60)	Liczba nowych klientów
Skuteczność handlowca (> 360)	Liczba zleceń pozyskanych przez danego handlowca
Wskaźnik braków produkcyjnych (< 0,5%)	Całkowite koszty braków produkcyjnych/Wartość sprzedaży
Wskaźnik niezgodności (dla działów) (< 5)	Liczba niezgodności z podziałem na poszczególne działy
Wskaźnik terminowości dostaw (> 95%)	Liczba dostaw terminowych/Liczba wszystkich dostaw
Wskaźnik jakości dostaw (< 36)	Liczba dostaw niezgodnych

6. Podsumowanie

Ocena funkcjonowania systemu zarządzania jakością w organizacji nie jest zagadnieniem prostym. Nie można wskazać jednego algorytmu oceny oraz zestawu wskaźników, który sprawdziłby się w każdym przedsiębiorstwie. Bardzo istotne jest odpowiednie zdefiniowanie polityki jakości oraz celów z nią związanych, ponieważ wszelkie mierniki powinny być skonstruowane w sposób umożliwiający pomiar i ocenę stopnia realizacji tych celów.

Podobnie rzecz ma się w przypadku rachunku kosztów jakości. Trudności, o których wspomniano w rozdziale 4, sprawiają, że wiele przedsiębiorstw ogranicza się do ewidencjonowania pozycji kosztowych, które jednoznacznie można zaklasyfikować do jednej z grup kosztów: prewencji, oceny oraz wadliwości zewnętrznej i wewnętrznej. Trudności wykorzystania rachunku kosztów jakości w praktyce produkcyjnej wynikają również z istnienia znacznej grupy kosztów trudnych do identyfikacji oraz kalkulacji. W literaturze problem ten przedstawiany jest w postaci modelu graficznego niskiej jakości, tzw. „góry lodowej kosztów jakości” [4]. Wierzchołek tej góry to tylko niewielka część kosztów dostrzegana i liczona przez przedsiębiorstwa. Trzon bryły lodowej ukryty pod powierzchnią morza to ogrom problemów, które wymagają ujawnienia oraz rozwiązania. Koszty z tym związane są w większości przypadków niewymierne (np. utrata rynków zbytu czy konsekwencje błędnych decyzji) [22], co przekłada się na trudności z ich dokładnym określaniem. Nie można jednak rezygnować z prób możliwie dokładnego szacowania tych kosztów. Zdolność „przewidywania” skutków „złej jakości”, marnotrawstwa czy błędnych decyzji, pozwoli zapobiec utracie rynków zbytu, a także wpłynie na poprawę konkurencyjności firmy.

Podsumowując warto podkreślić, że stosowanie opracowanej metody oceny SZJ bazującej na strategicznej karcie wyników, jak i prowadzenie rachunku kosztów jakości (nie tylko w oparciu o metodę ABC), w praktyce nie jest możliwe bez opracowania sposobów pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania poszczególnych procesów, jak i uwzględnienia kosztów z tym związanych.

Literatura

1. Angell L.C., Chandra M.J.: Performance implications of investments in continuous quality improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 21, no. 1/2, 2001, pp. 108-125.
2. Ciechan-Kujawa M.: Wysokość i struktura kosztów jakości w polskich przedsiębiorstwach. *Problemy Jakości*, nr 3, 2004, s. 31-33.
3. De Toni A., Tonchia S.: Performance measurement systems. Models, characteristics and measures. *International Journal of Operations & Production Management*, no. 1/2, 2001, pp. 46-70.
4. DeFeo J.A.: The tip of the iceberg. *Quality Progress*, no. 5, 2001, pp. 29-37.
5. Juran J.M., Gryna F.M.: *Quality Planning and Analysis*. McGraw-Hill, New York, 1980.
6. Hamrol A.: *Zarządzanie jakością z przykładami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010.
7. Kaplan R.S., Norton D.P.: *Strategiczna karta wyników. Jak przedłożyć strategię na działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010.
8. Kołosowski M.: Kalkulacja kosztów jakości produkcji jednostkowej i małoseryjnej. *Zarządzanie przedsiębiorstwem*, nr 2, 2008, s. 7-22.
9. Kołosowski M., Kucińska A., Chwastyk P.: Metoda ABC jako narzędzie wspomagające zarządzanie procesowe w przedsiębiorstwie. [w:] Knosala R. (red.): *Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie*, tom I, Oficyna Wydawnicza PTZP, Opole, 2009, s. 545-552.
10. Kowalczyk J.: Zarządzanie jakością w organizacji. *Problemy Jakości*, nr 6, 2000, s. 10-12.
11. Kubicki A., Szkoda J.: Analiza możliwości wykorzystania kosztów jakości do oceny efektywności systemów jakości w przedsiębiorstwach przemysłowych. *Problemy jakości*, nr 7, 2000, s. 13-18.
12. Kucińska A.: Strategiczna karta wyników jako narzędzie oceny skuteczności systemu zarządzania jakością. [w:] Knosala R. (red.): *Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie*, tom I, Oficyna Wydawnicza PTZP, Opole, 2007, s. 517-524.
13. Lisiecka K.: Koszty zapewnienia jakości a ekonomika jakości, *Problemy Jakości*, nr 2, 1999, s. 11-14.
14. Lisiecka K.: Systemy zarządzania jakością i kryteria pomiaru ich efektywności. *Problemy Jakości*, nr 9, 2001, s. 4-9.
15. Miller J., Pniewski K., Polakowski M.: *Zarządzanie kosztami działań*. Wydawnictwo WIG – Press, Warszawa, 2000.
16. Najmi M., Kehoe D.F.: The role of performance measurement systems in promoting quality development beyond ISO 9000. *International Journal of Operations & Production Management*, no. 1/2, 2001, pp. 159-171.
17. Norma PN-EN ISO 9000:2000 – Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia. Polski Komitet Normalizacyjny, wrzesień 2001.

18. Norma PN-EN ISO 9001:2008 – Systemy zarządzania jakością. Wymagania. Polski Komitet Normalizacyjny, luty 2009.
19. Oakland J.S.: Total Quality Management. Butterworth-Heinemann, Oxford, 1996.
20. Skrzypek E.: Jakość i efektywność. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, 2000
21. Tkaczyk S.: Inżynieria jakości a inżynieria materiałowa. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „ORGMAZ”, Warszawa, 2000.
22. Tsai W.-H.: Quality cost measurement under activity-based costing. International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 15, no. 7, 1998, pp. 719-752.
23. Zawistowski T.: Procesowe zarządzanie organizacją, Problemy jakości, nr 9, 2000, s. 34-36.
24. Zymonik Z.: Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2003.

Dr inż. Mariusz KOŁOSOWSKI
Dr inż. Aneta KUCIŃSKA-LANDWÓJTOWICZ
Instytut Innowacyjności Procesów i Produktów
Politechnika Opolska
45-370 Opole, ul. Ozimska 75
tel./fax.: (0-77) 423 40 44
e-mail: m.kolosowski@po.opole.pl
a.kucinska@po.opole.pl