

# Metoda analizy kosztów jakości

Janusz KAWA

## Wstęp

Sprawne zarządzanie jakością wymaga zebrania informacji o kształtowaniu się kosztów jakości, o ich wysokości i strukturze. Oznacza to, że koszty jakości powinny być wyodrębnione z ogólnej sumy kosztów, których częścią składową, następnie powinny zostać jednoznacznie określone, ewidencjonowane, systematycznie analizowane i interpretowane, aby mogły stanowić podstawę korekty wdrożonego systemu jakości. Na podstawie analizy kosztów jakości można rozpocząć poprawę jakości w wielu dziedzinach i obszarach firmy. W projakościowo zorientowanej firmie koszty jakości powinny być jednym z decyzyjnych kryteriów zarządzania procesem kształtowania jakości.

## 1. Koszty jakości

W każdej instytucji poprawa procesu gospodarowania i jego efektywności wymaga szczegółowego analizowania wielkości ponoszonych kosztów. Na ogół celem takiej analizy jest:

- zidentyfikowanie wszystkich działań i czynności prowadzących do osiągnięcia wysokiego poziomu przydatności użytkowej produktu, niezależnie od ich organizacyjnego podziału w danej instytucji,
- określanie kosztów tych działań i czynności,
- interpretowanie tych informacji i udostępnianie wszystkim zainteresowanym,
- wykazywanie możliwości optymalizacji kosztów jakości w instytucji,
- organizowanie bieżącej obserwacji i rejestracji trendów kosztów jakości.

Część kosztów wytworzenia produktu jest przeznaczona na osiągnięcie celów jakościowych. W praktyce zestawienie wybranych elementów z tej części kosztów całkowitych może dostarczyć informacji niezbędnych do zaplanowania odpowiednich, umożliwiających osiągnięcie celów jakościowych. Identyfikowanie i ustalanie kosztów jakości powinno być powszechną praktyką w działalności każdej organizacji. Powinny być identyfikowane zarówno koszty działań mających na celu osiągnięcie odpowiedniej jakości, jak i koszty wynikające z niewłaściwej kontroli. Koszty jakości – określane niekiedy jako koszty osiągania jakości - to nakłady ponoszone na uzyskanie oczekiwanego poziomu jakości produktu.

Zarządzanie systemem zapewnienia jakości wymaga wnikliwych badań kształtowania się struktury i wielkości kosztów jakości. Oznacza to, że koszty jakości powinny zostać wydzielone z ogólnej sumy kosztów produkcji, których są częścią składową, następnie jednoznacznie określone, ewidencjonowane, systematycznie analizowane i interpretowane tak, aby stanowiły podstawę korekty

programu jakości. Koszty jakości to ważny indyktor, wskaźnik diagnostyczny słabych stron instytucji. Na podstawie analizy kosztów jakości można rozpocząć poprawę jakości w wielu działach instytucji. Ocenia się, że koszty jakości stanowią od 5 do 15 % kosztów wytworzenia, są więc one źródłem racjonalizowania działań w systemie.

Koszty jakości są w zasadzie kosztami zapewnienia jakości, ponieważ wyrażają skwantyfikowany cel zapewnienia jakości, który sprowadza się do doboru takiej struktury nakładów, przy której łączna suma strat i kosztów ponoszona na zapewnienie jakości będzie możliwie niska. A więc chodzi tu bezpośrednio o optymalizację kosztów systemu zapewnienia jakości, a pośrednio o optymalizację poziomu jakości produktu (dobra lub usługi). Wzrastające nakłady na zapobieganie wadliwej jakości powinny powodować spadek kosztów z tytułu strat ponoszonych przy wytwarzaniu produktów wadliwych, a jedne i drugie powinny zmierzać do zapewnienia optymalnego poziomu jakości przy możliwie najniższych kosztach własnych wytworzenia.

Pojęcie kosztów jakości nie jest precyzyjnie definiowane zarówno przez teoretyków, jak i praktyków z dziedziny zapewnienia jakości. Różnice dotyczą treści i zakresu kosztów jakości. Dla specjalisty do spraw zapewnienia jakości koszty jakości to wyodrębniona część kosztów własnych wytworzenia, która może być zasobnym źródłem obniżenia łącznych kosztów wytwarzania. Dla ekonomisty natomiast koszty jakości mogą oznaczać sumę kosztów poniesionych dla wytworzenia określonego produktu o danym poziomie jakości. Na przykład J.M. Juran definiuje koszty jakości jako określone wydatki związane z zapewnieniem produktom przydatności do użytku.<sup>1</sup> Koszty jakości z kolei według normy ISO 9004 są to koszty uzyskania pewności, że do klienta trafiają tylko te produkty, które zostały wykonane ze specyfikacją wymagań. Większość autorów skłania się jednak ku pogładowi, że ewidencjonowanie i analizę kosztów jakości odnosić należy nie do jakości projektu, a do jakości wykonania i traktować koszty jakości jako „koszty zgodności i niezgodności założonej jakości”.<sup>2</sup>

Ważne jest uzasadnienie potrzeby prowadzenia przez producenta rachunku kosztów jakości. Celem prowadzenia tego rachunku może być:

- sterowanie kosztami (ang. *Controlling*), tj. planowanie, regulowanie i kontrolowanie poziomu kosztów jakości dla racjonalizowania działań zapewniających jakość w procesie tworzenia produktów,
- znalezienie podstawy do prowadzenia porównań (ang. *Benchmarking*), by uświadomić, jak przedstawiają się koszty jakości danej organizacji w porównaniu z kosztami jakości innych instytucji tego samego sektora.

Cele te realizowane mogą być przez funkcję controllingu i benchmarkingu. Rachunek kosztów jakości tworzy bazę informacyjną dla obliczania i planowania kosztów jakości, co znajduje swój wyraz w uaktualnianiu programu zapewnienia jakości.

---

<sup>1</sup> Bank J., Zarządzanie przez jakość. Prentice Hall, Gebethner i Ska, Warszawa 1996, s. 44.

<sup>2</sup> Ibidem, s. 17-19

Wśród kosztów zapewnienia jakości wyodrębnia się dwie główne grupy:

- koszty wewnętrznego zapewnienia jakości będące operacyjnymi kosztami jakości,
- koszty zewnętrznego zapewnienia jakości.

Koszty zewnętrzne mają charakter kosztów stałych lub względnie stałych (np. koszty marketingu, reklamy, uzyskania certyfikatu jakości ISO 9000). Stanowią one najczęściej element kosztu ogólnego instytucji i podnoszą koszty własne wytworzenia.

Rachunek kosztów wewnętrznych zapewnienia jakości należy prowadzić w następujących grupach rodzajowych:

- koszty działań zapobiegawczych,
- koszty oceny jakości,
- koszty wadliwości wewnętrznej,
- koszty wadliwości zewnętrznej.

Rys. nr 1.

### Klasyfikacja kosztów jakości produktu



Stały monitoring kosztów systemu zapewnienia jakości dostarcza informacji, które posłużą do ewentualnych korekt w tymże systemie. Klasyfikacja ta ma charakter ogólny i jest podstawą do szczegółowego wyodrębnienia poszczególnych pozycji kosztów jakości z uwzględnieniem specyfiki branży.

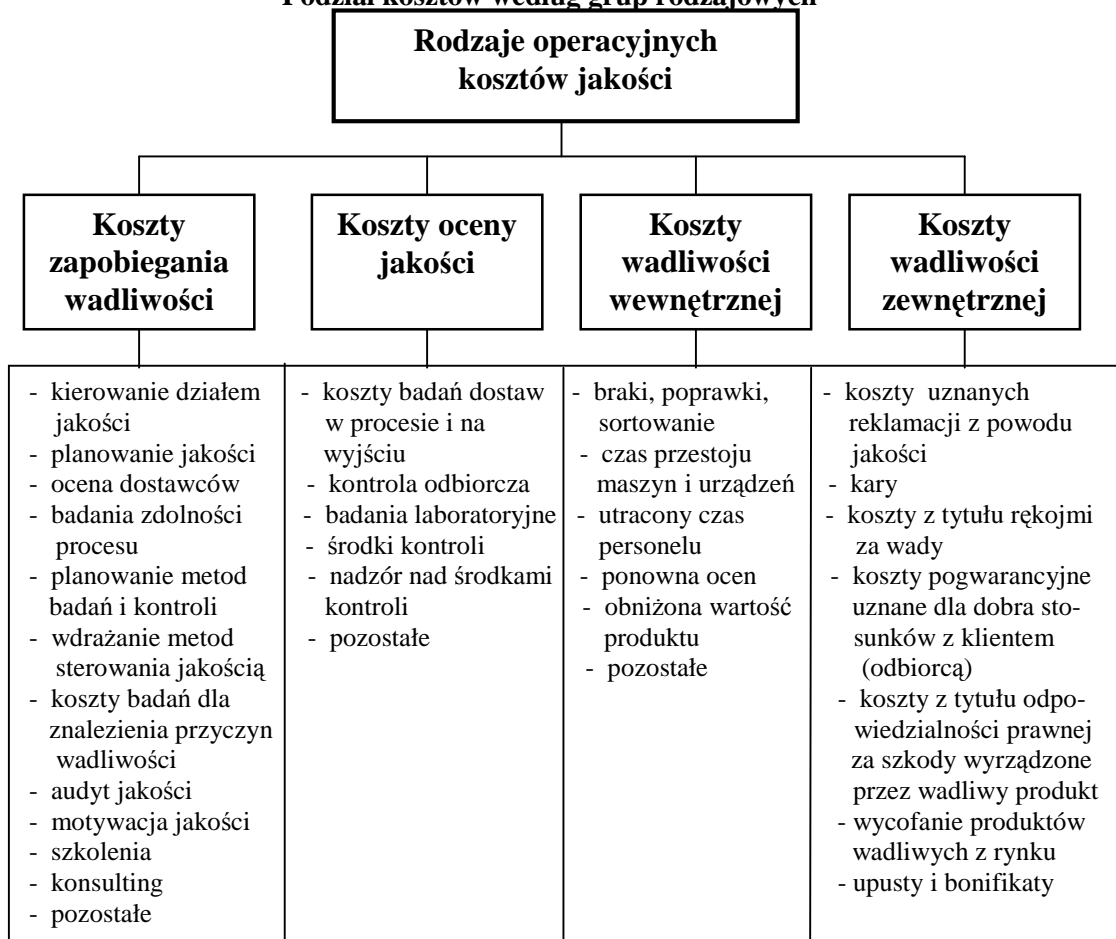
Przedmiotem rachunku kosztów jakości powinno być:

- 1) rejestrowanie częściowych kosztów jakości,
- 2) przeprowadzanie interpretacji tych informacji oraz przeprowadzenie porównań w czasie, zarówno we własnej instytucji, jak i między instytucjami danej branży,
- 3) udostępnianie opracowanych informacji wszystkim zainteresowanym w przejrzystej i plastycznej formie (schematy, diagramy, wykresy kołowe i in.),
- 4) ustalenie stopnia realizacji celu systemu zapewnienia jakości, optymalizacja kosztów jakości,
- 5) przygotowanie propozycji ewentualnej weryfikacji programu poprawy jakości.

Ostatecznym celem prowadzenia rachunku kosztów jakości jest odpowiedź na pytanie, jakie koszty można zmniejszyć lub nawet wyeliminować i w jaki sposób?

Wielkość i struktura kosztów jakości, prowadzona w trzech wyróżniających się grupach rodzajowych kosztów operacyjnych (koszty zapobiegania, oceny jakości i wadliwości) jest podstawą oceny skuteczności systemu zapewnienia jakości. Na podstawie oceny kształtowania się kosztów operacyjnych i kosztów zewnętrznych zapewnienia jakości można z kolei ocenić kondycję instytucji z punktu widzenia polityki jakości.

## Podział kosztów według grup rodzajowych



Źródło: opracowanie własne, Ibidem, s. 19-21.

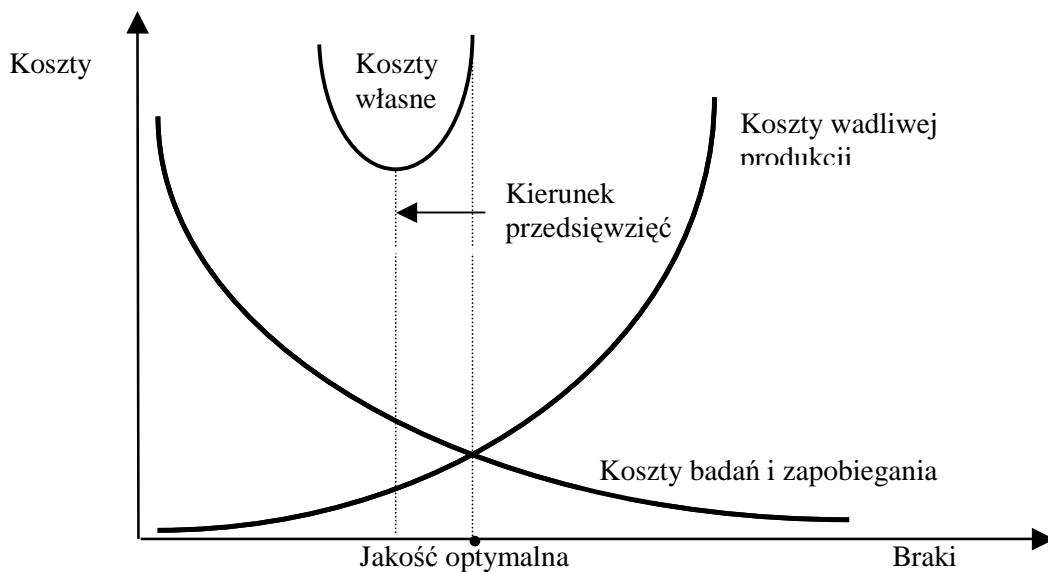
Na rysunku nr 2. przedstawiono zależność między kosztami zapewnienia zgodności jakości z wymaganiami (obejmującymi koszty zapobiegania i koszty oceny - badań i kontroli) i wysokością strat z tytułu produkcji wadliwej. Z wykresu wynika, że w miarę wzrostu stopnia zgodności jakości produktu z wymaganiami, zmniejsza się procent braków i koszty wadliwej produkcji maleją. Krzywa łącznych kosztów jakości posiada swoje minimum, bowiem w jej przebiegu wyodrębnia się strefy: projektów poprawy, neutralną (optymalną) i doskonałości.

Kształtowanie minimalnych kosztów zapewnienia jakości ma nie tylko teoretyczne znaczenie, ale także implikacje praktyczne. Określenie bowiem strefy, w jakiej znajduje się instytucja z punktu widzenia realizacji programu zapewnienia jakości, równoznaczne jest z oceną jej kondycji. Efektywność systemu jakości

zależy więc z jednej strony od wysokości kosztów poniesionych w procesie zapewnienia jakości, a z drugiej zaś - od wartości sprzedanej produkcji (usług). Jest to jednocześnie informacja o efektywności podejmowanych projakościowych działań w dłuższym okresie.

Rys. nr 3.

### Koszty jakości a jakość optymalna produktu



Źródło: opracowanie własne, Ibidem, s. 35-36.

## Kształtowanie się optymalnych kosztów jakości produktu

Przebieg krzywej łącznych kosztów jakości		
projekty poprawy	optimum	doskonałość
<p style="text-align: center;"><b>Strefa projektów poprawy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty wadliwości &gt;70 %</li> <li>- koszty oceny ~ 20 %</li> <li>- koszty prewencji &lt; 10 %</li> </ul> <p>Opracowanie programu przełomu jakości, śledzenie takiej możliwości</p> <p style="text-align: center;"><b>100 % ← wadliwa</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Strefa neutralna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty wadliwości ~50 %</li> <li>- koszty oceny ~ 40 %</li> <li>- koszty prewencji ~ 10 %</li> </ul> <p>Skoncentrowanie wysiłków na technikach i narzędziach regulacji jakości</p> <p style="text-align: center;"><b>jakość wykonania</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Strefa doskonałości</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty wadliwości &lt; 40%</li> <li>- koszty oceny &gt; 50%</li> <li>- koszty prewencji &gt; 1 %</li> </ul> <p>Optymalizowanie kosztów jakości przez redukcję inspekcji, tj. przeglądu systemu (audyty). Szukanie perfekcjonizmu.</p> <p style="text-align: center;"><b>dobra → 100 %</b></p>

Źródło: opracowanie własne, Ibidem, s. 41.

## 2. Metoda sterowania kosztami jakości (ang. *Quality Analysis Cost Control - OACC*)

Metoda sterowania kosztami jakości jest właśnie określonym sposobem postępowania, koncentrującym się na rachunku i analizie kosztów jakości oraz rzeczywistej ich redukcji, ze szczególnym uwzględnieniem dodatkowych kosztów będących wynikiem braków, niskiej jakości produktów, niewłaściwego nadzoru i dodatkowej obsługi klientów (reklamacje). Metoda ta jest bardziej ukierunkowana na wyznaczanie rzeczywistych różnic w kosztach i przychodach ze sprzedaży produktów niż na aspekty motywacyjne (TQM) czy też proceduralne (normy ISO 9000). Stara się ona zrównoważyć potrzebę doskonalenia jakości z potrzebą zwiększania produktywności zasobów i redukowania kosztów, kładąc znaczny nacisk na pomiar i zadania w zakresie jakości w dłuższym okresie. Słabą stroną tej metody jest to, że wiąże ona jakość z kosztami oraz nie traktuje jakości jako celu ostatecznego, lecz równoważy ją (jakość) w aspekcie finansowym. Powoduje to pewne zagrożenie, bowiem nadmierna koncentracja na sprawach kosztów może doprowadzić do degradacji całej idei systemu doskonalenia jakości w instytucji. Należy wszakże w praktyce dokładać wszelkich starań, by tego uniknąć. Jednak

przy właściwym postępowaniu QACC zapewnia, że podstawowy cel instytucji (osiąganie założonych korzyści - zysku, poszerzenie segmentu rynku, kształtowanie pozytywnego wizerunku) jest postrzegany jako integralna część procesu doskonalenia jakości.

W podsumowaniu wypada podkreślić, że przedstawione metody zarządzania jakością (wg norm ISO 9000, TQM i QACC) nie wykluczają się nawzajem i mogą być wdrażane w tym samym czasie. W określonych przypadkach przyjęcie programu QACC lub prace prowadzone w zakresie uzyskania certyfikatu (świadectwa) jakości ISO 9000 mogłyby stanowić część programu TQM. Jednakże może się okazać, że jednocześnie korzystanie z tych trzech metod zarządzania jakością będzie wskazane tylko w długofalowych programach doskonalenia jakości. Faktyczna kolejność działań będzie zależała od tego, jak dana instytucja ocenia swoją sytuację (kondycję, zasoby, kompetencje). Jeśli na przykład badana działalność instytucji obejmuje głównie nową technologię, wówczas korzystne mogło by być uzyskanie certyfikatu jakości ISO 9000. Jeżeli instytucja działa na rynku rosnącym, to musi przygotować się na moment, kiedy tempo wzrostu rynku może zmaleć. Warto zatem rozważyć wprowadzenie programu TQM na możliwie wczesnym etapie działalności. Dzięki temu standardy jakości utrwaliłyby się na rynku, wskutek czego instytucja mogła by zdobyć trwałą, dobrą opinię i stać się bardziej konkurencyjną w branży. TQM wymaga jednak czasu i cały program wdrażania potrwa kilka lat. Jeśli natomiast instytucja znajduje się na takim etapie, kiedy potrzebne jest uporządkowanie kosztów oraz znacząca ich obniżka, to wtedy program TQM nie może być postrzegany jako priorytetowy. Wdrożenie natomiast QACC może być sposobem poprawy jakości, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo, że mogą wystąpić zaniedbania prowadzące do powstania poważnych problemów w zakresie kosztów w późniejszym okresie. W każdym przypadku, kiedy zamierzamy wdrożyć którąkolwiek z metod zarządzania jakością należy uprzednio dokonać wnikliwej oceny zarówno otoczenia (szans i zagrożeń), jak i instytucji (jej zasobów i kompetencji) i wybrać jedną z nich na podstawie określonego kryterium.

## **Zakończenie**

Wielkość i struktura kosztów jakości prowadzona w różnych grupach rodzajowych powinna być podstawą oceny skuteczności systemu zarządzania jakością. Na podstawie wnikliwej analizy kosztów jakości można postawić diagnozę „stanu zdrowia” przedsiębiorstwa z punktu widzenia realizowanej polityki jakości. Dzięki analizie kosztów jakości z poprzednich okresów możemy ustalić poziomy tych kosztów na kolejne okresy. Analizowanie odchyleń pomiędzy wartościami planowanymi a rzeczywistymi prowokuje do szukania przyczyn takiego stanu rzeczy i podejmowania odpowiednich decyzji.

## **Słowa kluczowe**

Analiza kosztów jakości, normy, proces gospodarowania, produkt, monitoring



## **Literatura**

1. Adamczyk J., Strategia jakości przedsiębiorstwa w warunkach konkurencji, Przegląd Organizacji 1995, 5.
2. Bank J., Zarządzanie przez jakość. Prentice Hall, Gebethner i Ska, Warszawa 1996.
3. Kidlarski E., Jakość wyrobów, PWN, Warszawa 1988.
4. Niegowska E., Kierunki zmian drugiej dużej nowelizacji norm rodziny ISO 9000, Problemy Jakości 1996,
5. PN-EN 28402 Jakość. Terminologia, PKNMiJ, Warszawa 1990.
6. Skorykow R., Dokumentacja systemu jakości, Problemy Jakości 1994, 4.
7. Zink K.J., Hauer R., Schmidt A.: Quality Assessment, Carl Hauser Verlag, Monachium 1992.

## **Summary**

A detailed quality cost analysis and its monitoring is a very important factor in perfecting the system of quality management and in optimising the costs. On the basis of those analyses, quality problems as well as actions upgrading the system can be successfully identified.

## **Adres autora:**

mgr Janusz Kawa  
Uniwersytet Szczeciński  
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania  
ul. Mickiewicza 64  
71-101 Szczecin  
Polska  
tel. +048601652121  
E-mail: [biomix@neostrada.pl](mailto:biomix@neostrada.pl) lub [biomix@wp.pl](mailto:biomix@wp.pl)