

**Wojciech Sadkowski**

Uniwersytet Jagielloński  
e-mail: wojciech.sadkowski@uj.edu.pl

---

## **PRZEGLĄD DOTYCHCZASOWYCH MODELI RACHUNKU KOSZTÓW JAKOŚCI**

---

## **REVIEW OF EXISTING MODELS OF QUALITY COSTS CALCULATION**

---

DOI: 10.15611/pn.2016.442.37  
JEL Classification: M400

**Streszczenie:** Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie najważniejszych modeli rachunku kosztów jakości dla przedsiębiorstw. W pierwszej części autor skupia się na modelach klasyfikacji kosztów jakości, które stanowią podstawę późniejszych podziałów i ujęć rachunku kosztów jakości. Punkty drugi i trzeci stanowią opis strukturalnych i opartych na działaniach modeli. Obiektem badań jest rachunek kosztów jakości wykorzystywany jako narzędzie optymalizujące koszty jakości. W pracy przeprowadzono analizę piśmiennictwa naukowego z zakresu zarządzania jakością, rachunkowości i zarządzania efektywnością oraz zastosowano metody indukcji i dedukcji. Postęp naukowo-techniczny i rozwój gospodarczy spowodował postawienie w centrum uwagi przedsiębiorstw klienta i jego potrzeb. Tradycyjne rachunki kosztów jakości straciły znaczenie na rzecz modeli, które są oparte na działaniach i ujmują produkt/usługę z perspektywy konsumenta.

**Słowa kluczowe:** koszty jakości, proces, rachunek kosztów jakości.

**Summary:** The purpose of this article is to collect and present the most important models of quality costs calculation for companies. In the first part the author focuses on models of classification of quality costs, which are the basis for further divisions and presentations of quality costs. The second and third parts are a description of structural and based on activities models. The object of research is quality costs calculation used as a tool to optimize the costs of quality. This article analyzes the scientific literature in the field of quality management, accounting and efficiency management, and applied methods of induction and deduction. Scientific-technological progress and economic development have caused to pay special attention to client's companies and his/her needs. Traditional quality costs calculations have lost importance in favor of models that are based on the activities and pay attention to a product/service from a consumer perspective.

**Keywords:** quality costs, process, quality costs calculation.

## 1. Wstęp

Rachunek kosztów jakości w praktyce gospodarczej jest narzędziem wykorzystywanym do efektywnego zarządzania kosztami jakości. To system ewidencji, analiz i oceny kosztów zapewniających jakość na wszystkich etapach wytwarzania wyrobu oraz we wszystkich procesach. Ma na celu podejmowanie działań, które mają przyczynić się do poprawy jakości i optymalizacji kosztów jakości [Ciechan-Kujawa 2005].

W XX wieku, wraz z postępującym rozwojem gospodarczym, pojawiły się liczne modele rachunku kosztów jakości, które reprezentowały różne koncepcje kosztów jakości i ich podziału. Do najważniejszych modeli wykorzystywanych w przedsiębiorstwach zalicza się: strukturalne oraz oparte na działaniach. Niniejszy artykuł stanowi przegląd tych najistotniejszych oraz jest próbą znalezienia modelu rachunku kosztów jakości najbardziej dostosowanego do wymagań gospodarczych XXI wieku.

## 2. Klasyfikacja modeli rachunku kosztów jakości

W praktyce zarządzania modele rachunku kosztów jakości ujmowane są w różnych klasyfikacjach kosztów jakości. Podwaliny pierwszych klasyfikacji kosztów jakości stanowią:

- „cykl (lub koło) Shewharta-Deminga składający się z czterech kolejnych etapów, tj. zaplanuj, wykonaj, sprawdź i reaguj,
- trzy procesy dotyczące jakości wyróżnione przez Jurana: planowanie, kontrolowanie i doskonalenie” [Karmańska (red.) 2007].

Na nich opierają się aktualnie stosowane klasyfikacje kosztów jakości.

Dokument poświęcony zagadnieniu kosztów jakości – Raport techniczny ISO/TR 10014 „Wytyczne do zarządzania ekonomiką jakości” – prezentuje modele klasyfikacji kosztów jakości:

1. Model PAF.
2. Model procesowy.
3. Model cyklu życia.
4. Model, w którym koszty jakości grupowane są poprzez identyfikację i pomiar strat wartości dodanej wynikającej ze złego zaprojektowania lub prowadzenia działalności [Balon 2006].

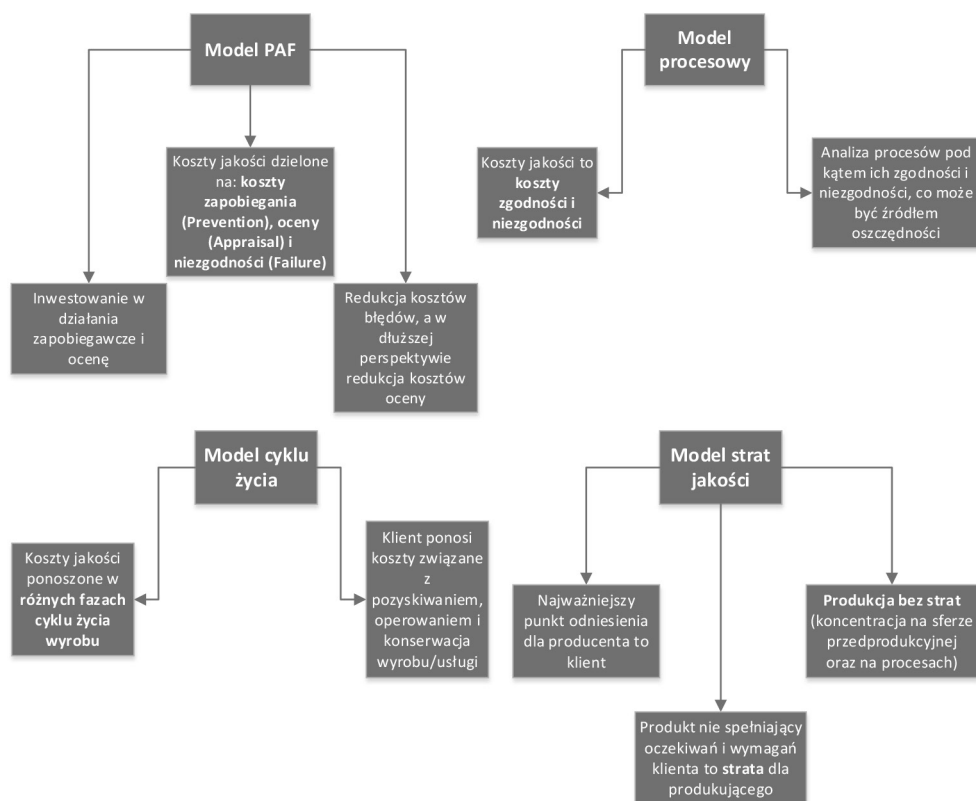
Model PAF grupuje koszty jakości według kryteriów zapobiegania (*prevention*), oceny (*appraisal*) i niezgodności (*failure*). Został on zaproponowany w 1957 roku przez Waltera Massera i jest bardzo często wykorzystywany przez przedsiębiorstwa. Większość modeli kosztów jakości jest oparta na klasyfikacji PAF. Ponadto:

- koszty zapobiegania są kosztami działań, które mają na celu uniknięcie wadliwości, lub są to koszty doskonalenia jakości, koszty zapewnienia „braku jakości”,
- koszty badań, kontroli i sprawdzania, czy spełnianie są wymagania dotyczące jakości, to koszty oceny,

- koszty błędów (niezgodności) powstają w wyniku niespełnienia wymagań jakościowych [Fajczak-Kowalska 2004].

Wykorzystując go, podmioty powinny inwestować w działania zapobiegawcze i ocenę, co przyczyni się do zredukowania kosztów błędów, a w dłuższej perspektywie dalsze zaangażowanie środków w prewencję przyniesie skutek w formie redukcji kosztów oceny [Schiffauerova, Thomson 2006].

Współcześnie przedsiębiorstwa w modelach zarządzania koncentrują się na procesach. Dlatego też w modelu procesowym koszty jakości pogrupowane zostały na koszty zgodności i koszty niezgodności. Procesy analizowane są pod względem ich zgodności i niezgodności, przy założeniu, że obie te kategorie mogą być źródłem oszczędności. Koszty zgodności są nakładami ponoszonymi dla wypełnienia wszystkich ustalonych i uzgodnionych wymagań klienta, przy niezakłócenie przebiegającym procesie. Straty jakości spowodowane nieprawidłowo przebiegającym procesem to koszty niezgodności. Procesowy model kosztów jakości będzie coraz



Rys. 1. Klasyfikacje modeli rachunku kosztów jakości

Źródło: opracowanie własne.

popularniejszy, co wynika z procesowego charakteru norm ISO serii 9000:2000 [Balon 2006].

Model cyklu życia koncentruje się na kosztach jakości ponoszonych w różnych fazach cyklu życia wyrobu. Koszty te pojawiają się poza miejscem wytworzenia produktu, gdy na użytkownika zostanie już przeniesione prawo własności wyrobu lub usługi. To klient ponosi koszty związane z pozyskiwaniem, operowaniem i konserwacją wyrobu/usługi [Fajczak-Kowalska 2004].

Podejście Taguchiego do zarządzania jakością zostało wykorzystane w modelu strat jakości. Najważniejszym punktem odniesienia dla producentów jest klient, który wymaga doskonalenia jakości oferowanych produktów i jest gotowy zapłacić za ulepszenia. Produkt, który nie spełnia oczekiwań i wymagań klienta, jest stratą dla produkującego. Występowanie niezgodności (wad) w danym produkcie powoduje utratę jakości i przyczynia się do spadku satysfakcji klienta oraz osłabienia wizerunku producenta. Przetrwanie przedsiębiorstwa i jego rozwój warunkowany jest przez ryzyko pojawienia się wad [Balon 2006].

Istotą podejścia tego japońskiego inżyniera i statystyka jest produkcja bez strat. Jakość należy doskonalić zwłaszcza w sferze przedprodukcyjnej i koncentrować się na procesach, a nie na cechach produktu. Model ten bardzo mocno skupia się na wewnętrznych i zewnętrznych stratach wynikających z niewłaściwej jakości. Wszystkie koncepcje zostały zebrane na rys. 1.

### 3. Strukturalne modele rachunku kosztów jakości

Strukturalne modele kosztów jakości pojawiły się w literaturze przedmiotu wraz z postępującymi zmianami społeczno-gospodarczymi. Pierwsze formalne modelowe ujęcia datowane są na przełom lat 50. i 60. ubiegłego wieku. Miały one służyć do pomiaru efektywności zarządzania przedsiębiorstwem w obszarze jakości. Wywodzą się z amerykańskiej praktyki gospodarczej, a kolejne, będące ich kontynuacją, zostały przygotowane w krajach europejskich.

Najbardziej charakterystyczne modele strukturalne rachunku kosztów jakości to:

- amerykański model A.V. Feigenbauma,
- amerykański model ASQC (American Society for Quality Control),
- model BS 6143,
- brytyjski model J. Banka.

Model kosztów jakości Feigenbauma, rozpropagowany w Japonii książką *Total Quality Control*, jest rozwinięciem myśli W. Massera (kategoryzacja kosztów jakości) i zawiera działania związane z prewencją, oceną i ze skutkami błędów. Do jego opracowania wykorzystana została również koncepcja ekonomicznej jakości Jurana. Koszty w tym modelu zostały podzielone na koszty sterowania jakością i koszty braku sterowania jakością, nazywane kosztami błędów wewnętrznych i zewnętrznych. Koszty sterowania jakością podzielone na koszty prewencji i koszty oceny to nakłady inwestycyjne. Z kolei koszty błędów to straty.

Model Feigenbauma dedykowany jest dla przedsiębiorstw masowej produkcji. Jakość powinna być rozpatrywana w kolejnych fazach procesu realizacji produktu – od pomysłu aż do likwidacji zużytego wyrobu. Dlatego pojawiły się w nim takie elementy, jak: planowanie jakości, rozwój systemów jakości czy szkolenia, które zaliczane są do działań prewencyjnych. Masowość produkcji powoduje, że przeważają działania kontrolne nad prewencyjnymi [Zymonik, Hamrol, Grudowski 2013].

Feigenbaum zwrócił również uwagę na nowy w tamtych czasach instrument prawny w kosztach błędów – *product liability*, czyli odpowiedzialność za jakość produktu/usługi, która obejmuje koszty spowodowane przez niebezpiecznie wadliwe produkty/usługi [Zymonik 2003].

Model kosztów jakości ASQC został przygotowany na zleceniu rządu USA, ponieważ tzw. wielcy zlecniodawcy nie byli zadowoleni z jakości surowców, materiałów, elementów kooperacyjnych dostarczanych im przez przedsiębiorstwa. Ich żądania, skierowane do dostawców, dotyczyły działań projakościowych, które powinny obejmować cały proces realizacji wyrobu, od złożenia zamówienia na materiały i elementy kooperacyjne, aż do momentu wysyłki gotowego wyrobu. Konieczne było określenie poziomu wadliwości produktów, elementów składowych, a także wysokości kosztów jakości.

W odpowiedzi na potrzeby amerykańskiego przemysłu w opublikowanej przez Komitet Kosztów Jakości ASQC broszurze *Quality Cost – What and How* zaprezentowany został strukturalny model kosztów jakości, w którym powołano się na model kosztów Feigenbauma. Koszty jakości zostały w nim podzielone na koszty działalności zapobiegawczej, koszty oceny jakości i koszty niskiej jakości (wewnętrzne i zewnętrzne). Struktura ich została ukierunkowana na produkcję masową i wielkoseryjną [Zymonik, Hamrol, Grudowski 2013]. Rozbudowana została prewencja, dominują braki naprawialne i nienaprawialne, preferowane są działania kontrolne, które mają umożliwić wychwycenie wadliwych produktów i nie dopuścić do ich przedostania się poza przedsiębiorstwo. Dominującą stroną na rynku jest producent, który daje użytkownikowi wyrobu uprawnienia związane z gwarancją, aby zrekompensować straty wynikające z jego wadliwości. Marginalnie są potraktowane zewnętrzne koszty niskiej jakości.

Europa zainteresowała się kosztami jakości na obradach szczytu paryskiego w październiku 1972 roku. Do tego czasu państwa europejskie pozostawały bez rozwiązań w sprawie ochrony konsumenta przed wadliwymi produktami. Międzynarodowe powiązania korporacyjne między Wielką Brytanią i USA oraz amerykański model ASQC wywarły wpływ na powstanie w Brytyjskim Instytucie Normalizacji (BSI) i opublikowanie w 1981 roku normy BS 6143, która jest modyfikowana co kilka lat [Zymonik, Hamrol, Grudowski 2013].

Model rachunku kosztów jakości w tej normie tworzą dwa modele kosztów – model tradycyjny PAF oraz model kosztów procesu. Model kosztów prewencji, oceny i błędów zawiera rozbudowany zestaw elementów związanych z prewencją, zgodnie z regułą, że koszty ponoszone na te działania powinny być wyższe niż na

kontrolę. Koszty odnoszące się do fazy przed- i poprodukcyjnej zostały w nim uporządkowane. W planowaniu jakości konkretnymi miarami powinny być określone wymagania klienta oraz projekt wyrobu dla osiągnięcia wymaganej jakości [Zymonik 2003].

Innowacyjnym charakterem cechuje się drugi model kosztów jakości w normie BS 6143 – model kosztów procesu, który jest odpowiedzią na nowe warunki gospodarczo-społeczne i tendencje w zarządzaniu przedsiębiorstwami. Każde działanie mające wejście, wyjście, instrumenty sterowania i zasoby jest definiowane jako proces. W tym modelu, który jest bardzo ogólnikowy, prewencja i ocena są traktowane razem jako koszty spełnienia wymagań, natomiast koszty błędów to ich niespełnienie [Zymonik, Hamrol, Grudowski 2013].

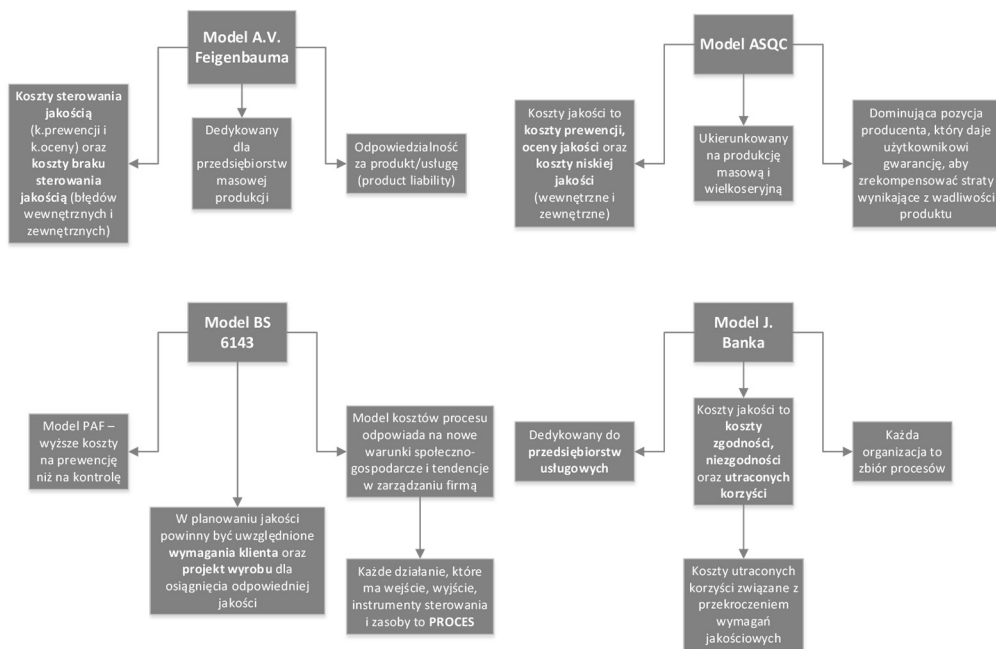
Zainteresowanie usługami zapoczątkowane w latach 80. XX wieku wymogło stworzenie odpowiednich modeli kosztów jakości dla tego typu przedsiębiorstw. Wypracowane w sferze produkcji dobre standardy mogły być z powodzeniem wykorzystane w sferze usługowej. Błędy popełniane w Wielkiej Brytanii w usługach, takich jak: administracja rządowa, ochrona zdrowia, sądownictwo, zostały zanalizowane przez J. Banka. Każdą z tych organizacji potraktował on jako zbiór procesów i odniósł do nich koszty jakości. Badania te oraz model procesu ujęty w normie BS 6143 posłużyły J. Bankowi do stworzenia nowego modelu, w którym rozróżnił trzy podstawowe kategorie kosztów:

- koszty zgodności,
- koszty niezgodności,
- koszty utraconych korzyści [Zymonik 2003].

Kosztami zgodności są działania związane z profilaktyką (czynności, które mają zapobiec powstawaniu błędów – programy jakości) oraz oceną, którym autor poświęca mało uwagi. Do kosztów niezgodności należą koszty błędów wewnętrznych i zewnętrznych oraz koszty przekroczenia wymagań. Rozbudowana biurokracja, która marnotrawi zasoby materialne i niematerialne w niepotrzebnych dokumentach, raportach, analizach czy delegacjach, znajduje swoje miejsce w kosztach niezgodności, które są dosyć powierzchownie omówione w tym modelu.

J. Bank wprowadza nowy rodzaj kosztów niezgodności, które wiążą się z przekroczeniem wymagań jakościowych. Charakterystycznym elementem jego modelu są koszty utraconych korzyści, które dotyczą między innymi wycofanych zamówień w związku ze zbyt wolną realizacją zlecenia, zakupami produktów u konkurentów spowodowanymi brakiem ich w firmie w danej chwili, sprzedawaniem klientom takich produktów, które nie spełniają ich potrzeb [Zymonik 2003].

Przedstawione modele strukturalne kosztów jakości (rys. 2) wynikają z kształtowania się na przestrzeni lat ich rachunku kosztów i korzyści. W epoce przedindustrialnej ważny był bliski kontakt pomiędzy producentem a konsumentem, dający możliwość dokładnego określenia wymagań jakościowych. Zaufanie, jakość produktów, prestiż były od wieków w rękach organizacji cechowych. Industrializm zburzył obowiązujący porządek. Wytwórcy dóbr przestali być zainteresowani wymaga-



Rys. 2. Strukturalne modele rachunku kosztów jakości

Źródło: opracowanie własne.

niami jakościowymi konsumenta. Biernie czynności kontrolne zastąpiły twórcze działania pro jakościowe. Wzrost liczby konkurentów oraz rozbudowy fabryk zrodziły potrzebę powstania wzorcowych rozwiązań, które miały na celu ewidencję wyników oceny jakości wytwarzanych produktów. W odpowiedzi na zaistniałą sytuację opracowane zostały wzorce kosztów jakości oparte na ich strukturze [Zymonik 2003].

Charakterystycznymi elementami pojawiającymi się w tych modelach strukturalnych są koszty związane z działaniami prewencyjnymi, badaniami i kontrolą oraz skutki powstałych błędów.

W przedstawionych modelach struktury kosztów jakości nie nadążają za szybkim postępowaniem w dziedzinie nauki i techniki. Struktura kosztów jakości w bardzo niewielkim stopniu się zmieniła. Elementy kosztów jakości są eksponowane w sposób wybiórczy i niewychodzący naprzeciw zapotrzebowaniu rynku i zasad efektywnego gospodarowania [Zymonik 2003].



#### 4. Modele rachunku kosztów jakości oparte na działaniach

Tradycyjne modele kosztów jakości w niewielkim stopniu biorące pod uwagę dobro klienta oraz jego interes ekonomiczny przestały być wystarczające dla przedsiębiorstw wdrażających system rachunku kosztów jakości, którym zależy na poprawie efektywności działań projakościowych.

W wyniku rosnącej globalnej konkurencji na rynkach czynnikami, które pozwalają postrzegać klienta jako źródło przetrwania i rozwoju firmy, są uwarunkowania społeczno-gospodarcze oraz postęp w nauce i technice. Do osiągnięcia odpowiedniego poziomu efektywności na każdym badanym poziomie organizacyjnym, procesowym oraz na stanowisku pracy niezbędne jest wykorzystanie odpowiednich miar wejść i wyjść, a także powiązanie ich ze strategiczną kartą wyników. Takie podejście uwzględniają modele kosztów jakości oparte na działaniach [Zymonik 2003].

Rachunek kosztów jakości opierający się na działaniach prezentują modele kosztów jakości przygotowane przez:

- J.M. Jurana,
- A.M. Schneidermana,
- Z. Zymonik.

Podstawą modelu J.M. Jurana jest koncepcja odnosząca się do procesów rozumianych w szerokim ujęciu – procesów podstawowych i pomocniczych. Projektowanie, wytwarzanie, dokumentowanie, obsługa klienta są uniwersalne i zawsze składają się z trzech elementów:

1. Planowania jakości (identyfikacja klienta, którym według Jurana jest każdy, kto ma kontakt z procesem: klienci wewnętrzni i zewnętrzni).

2. Sterowania jakością (zidentyfikowanie i zmierzenie krytycznych elementów wyrobu i procesu oraz porównanie ich ze standardami).

3. Doskonalenia jakości (zrozumienie konieczności usprawnienia procesów oraz opracowanie odpowiednich projektów działań) [Zymonik 2003].

J.M. Juran swój model kosztów jakości opiera na założeniu, że każdy proces wiąże się z pojawiającymi się w jego trakcie błędami, które są jego częścią, i dzieli je na:

- Błędy sporadyczne (odchylenia od wymagań jakościowych, które uwidaczniają się w sposób nagły).
- Błędy chroniczne (odchylenia od wymagań jakościowych występujące w sposób ciągły, niezauważalne).

W modelu Jurana najważniejsze są działania badawcze i kontrolne, a działań prewencyjnych jest stosunkowo niewiele. Jakość jest postrzegana pod kątem właściwości i cech produktu, które zostały ujęte w dokumentacji technicznej. W XX wieku miarą sukcesu przedsiębiorstwa było wyprodukowanie wyrobu zgodnego z ustaloną dokumentacją produktu [Zymonik 2003].

Juran posługuje się w swoim modelu kosztów jakości pojęciem „akceptowalny poziom wadliwości”. Uważa, że niemożliwe jest osiągnięcie 100-procentowej zgod-



ności z wymaganiami, przez co rzeczywisty poziom kosztów jakości może być dużo wyższy od optymalnego, ale nadal opłacalny dla przedsiębiorstw produkujących.

Panujące w latach 80. XX wieku warunki społeczno-gospodarcze przyczyniły się do zmiany podejścia do jakości. W centrum zainteresowania zaczęto stawiać klienta i jego wymagania jakościowe co do właściwości i cech produktu. Udoskonaleniu uległ cały proces rozwoju wyrobu, który rozpoczynał się na pomysłach i był realizowany w pozostałych fazach: projektowania, produkcji, dystrybucji, sprzedaży, a także obsłudze klienta, a kończył się na użytkowaniu, aż do momentu jego zniszczenia, które miało być przyjazne środowisku. Również pod kątem ekonomicznym jakość nabrała nowego wymiaru – połączenie z marketingiem, wymagania jakościowe dotychczas dostępne tylko na etapie produkcji, rozszerzone także na rynki i proces użytkowania.

W wyniku tych postępujących zmian model kosztów jakości zaprezentowany przez Juran przestał być użyteczny. Konieczne stało się opracowanie nowej koncepcji dla kosztów jakości. Została ona przygotowana i opublikowana przez Arthura M. Schneidermana w roku 1986. Opiera się ona na teorii bezbłędności (*zero defects*), wywodzącej się od Lao Tsu i Crosby'ego, która koncentruje się na działaniach prewencyjnych [Zymonik 2003].

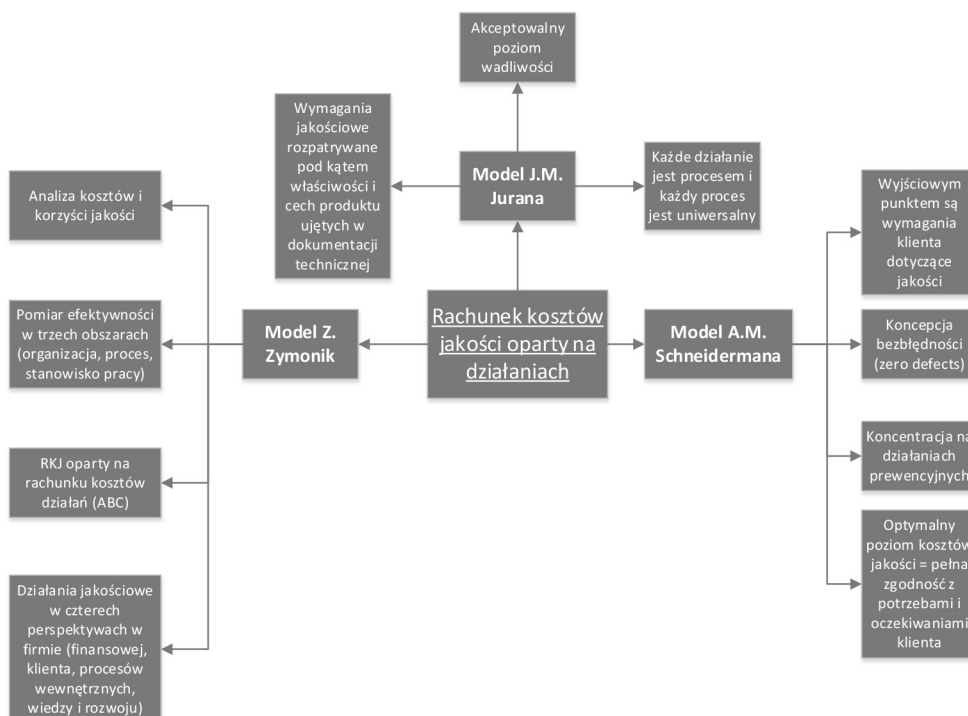
Schneiderman w swoim modelu, podobnie jak Juran, dąży do minimalizacji całkowitych kosztów jakości, traktowanych jako koszty zgodności i niezgodności z wymogami jakościowymi.

Postępujący rozwój nauki i techniki sprawił, że jakości nie można już odnosić tylko do zgodności z dokumentacją techniczną, ale trzeba ją powiązać także ze spełnieniem oczekiwań klienta. Koncepcja Schneidermana znajduje zastosowanie podczas całego procesu rozwoju produktu. Wyjściowym punktem są wymagania klienta dotyczące jakości, które niejednokrotnie są trudne do zidentyfikowania.

Schneiderman przeanalizował również warunki społeczno-gospodarcze XXI wieku: nowe technologie, koncentrację na kliencie i silnie zaakcentowane znaczenie organizacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Na podstawie swoich rozważań przygotował futurystyczny model kosztów jakości, w którym zdecydowanie przeważają działania prewencyjne. Jakość w tym ujęciu staje się powszechna i w pewnym momencie problem kosztów jakości znika.

Model rachunku kosztów jakości stworzony przez Z. Zymonik opiera się na rachunku kosztów działań (ABC). Działania związane z jakością znajdują się w zbiorze działań wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem, jednak niekoniecznie są one kluczowymi procesami gospodarczymi. Dlatego niezbędne jest analizowanie związków między udoskonalonymi procesami wewnątrz przedsiębiorstwa a wynikami (finansowymi i niefinansowymi) potwierdzonymi przez klientów – m.in. odpowiedzialność za jakość produktu.

Różne podejścia do kosztów jakości, wymagań jakościowych obrazują modele rachunku kosztów jakości Juran, Schneidermana oraz Zymonik (rys. 3).



Rys. 3. Modele rachunku kosztów jakości oparte na działaniach

Źródło: opracowanie własne.

Rachunek kosztów jakości oparty na działaniach zaprzecza strategii TQM, stanowiącej, że gdy poprawimy jakość, to wyniki finansowe przyjdą same. Brak identyfikacji procesów, które mają kluczowe znaczenie dla strategii przedsiębiorstwa, nieprzeprowadzenie pomiaru efektów i analizy kosztów – korzyści związanych z jakością, spowodują brak odpowiedzi na pytanie, czy przyczyną sukcesu podmiotu jest jakość.

Przedstawione modele rachunku kosztów jakości, oparte na działaniach, ewaluowały wraz z postępującym rozwojem naukowo-technicznym i gospodarczym XX wieku. Pogłębiająca się relacja między jakością i marketingiem oraz finansami spowodowała wykształcenie pojęcia wartości konsumenckiej, tj. odniesionej do klienta, która jest zbiorem korzyści z nabywanego przez niego produktu.

## 5. Zakończenie

W rzeczywistości gospodarczej XXI wieku najważniejsze jest spojrzenie na produkt bądź usługę z perspektywy klienta, który nie jest skłonny do pokrywania strat powstających w wyniku marnotrawstwa zasobów. Akceptowalne są tylko produkty/usługi najwyższej jakości.

Przedsiębiorstwa traktowane są jako zbiór działań, które dzielą się na te pomnażające wartość i te, które jej nie pomnażają. Pojawiające się odchylenia od wymagań jakościowych (błędy) powodują obniżenie całkowitej wartości dla klienta i dotyczą działań, za które klient nie będzie skłonny zapłacić.

Postęp naukowo-techniczny, globalizacja i rosnąca konkurencja narzucają koncentrację na konsumencie jako źródle przetrwania i rozwoju firmy. Tak istotne staje się stosowanie odpowiednich miar wejścia i wyjścia na poziomach pomiaru efektywności organizacji, procesu i stanowiska pracy podczas modelowania kosztów jakości oraz połączenie ich ze strategiczną kartą wyników [Zymonik 2003].

Tradycyjne modele kosztów jakości nie sprawdzają się w nowej rzeczywistości, w której dominuje nacisk na dobro klienta, jego zadowolenie i interes ekonomiczny. Dotychczas firmy nastawione na masową produkcję wykorzystywały zarówno model A.V. Feigenbauma, jak i koncepcję ASQC. Przedsiębiorstwa usługowe wzorce dotyczące rachunku kosztów jakości mogły czerpać z modelu J. Banka.

Zdecydowanie najlepiej za rozwojem społeczno-gospodarczo-technicznym podążają modele Schneidermana i Zymonik, które doskonale wpasowują się w zapoczątkowaną w ostatnim dwudziestoleciu ubiegłego wieku tendencję do stawiania wymagań klienta i jego potrzeb na szczycie hierarchii działań jakościowych.

## Literatura

- Balon U., 2006, *Przegląd wybranych modeli klasyfikacji kosztów jakości*, Problemy Jakości, nr 06/2006, s. 15-16.
- Ciechan-Kujawa M., 2005, *Rachunek kosztów jakości*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Fajczak-Kowalska A., 2004, *Koszty jakości oraz ich rachunek*, Problemy Jakości, nr 08/2004.
- Karmańska A. (red.), 2007, *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*, Difin, Warszawa.
- Schiffauerova A., Thomson V., 2006, *A review of research on cost of quality models and best practices*, International Journal of Quality and Reliability Management, vol. 23, no. 4, s. 4.
- Zymonik Z., 2003, *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P., 2013, *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.