

Mariola Grzybowska-Brzezińska

Analiza efektywności wdrożonego systemu zarządzania jakością na przykładzie przedsiębiorstwa branży budowlanej

Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce nr 3,
45-57

2006

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ANALIZA EFEKTYWNOŚCI WDROŻONEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ NA PRZYKŁADZIE PRZEDSIĘBIORSTWA BRANŻY BUDOWLANEJ

Przedsiębiorstwa, które wprowadziły system zarządzania jakością i stosują się do wymagań normy ISO 9001:2000, powinny wykazać się efektywnością wszystkich podejmowanych działań. Ponieważ działania na rzecz uzyskania zamierzonego poziomu jakości (zamierzonej efektywności) są stale doskonalone, efektywność można uznać za proces, traktując ją ogólnie jako zdolność do realizacji strategii przedsiębiorstwa i osiągnięcia założonych celów. Efektywność to także:

- pozytywny wynik, skuteczność, sprawność, umiejętność,
- klucz do wzrostu konkurencyjności,
- szybkość reakcji na wyzwania i oczekiwania rynku,
- w warunkach zmienności otoczenia - konieczność, a nie problem wyboru,
- ważne narzędzie pomiaru skuteczności działania (Skrzypek 2000).

Dla firm, które realizują zarządzanie jakością i dostosowują się do wymagań normy serii ISO, efektywność – obejmująca wymiar celowościowy, społeczny i ekonomiczny – jest procesem niekończących się zmian, które prowadzą do osiągnięcia zamierzonych celów. Międzykosztami jakości wymiarami efektywności zachodzi sprzężenie zwrotne, co oznacza, że koszty te oddziałują na efektywność jako jej miara, a efektywne decyzje prowadzą do ich racjonalizowania. Organizacja jest więc w takiej mierze efektywna, w jakiej efektywne (zracjonalizowane i zoptymalizowane) są jej koszty (Kister 2005).

W przedsiębiorstwach nastawionych na wzrost efektywności konieczne są zmiany w strukturze zarządzania, bo od prawidłowo dobranej struktury zarządzania w dużym stopniu zależy ogólna efektywność przedsiębiorstwa. System zapewnienia jakości jako skuteczne narzędzie uporządkowania wszystkich obszarów działalności przedsiębiorstwa jest sprawdzonym instrumentem służącym wzrostowi produktywności.

System jakości to szansa na obniżkę kosztów wytwarzania i kosztów braku jakości, narzędzie poprawy płynności, efektywności i samodzielności finansowej. Natomiast jakość oferty rynkowej oraz możliwość ciągłego doskonalenia stanowią ważny atut w walce konkurencyjnej, znajdując ponadto odzwierciedlenie w rentowności przedsiębiorstw. W kategoriach ekonomicznych jakość lub jej brak jest dla każdej firmy jednym z najważniejszych warunków sukcesu rynkowego i dlatego musi być celem strategicznym, kwestią szczególnej wagi dla kadry zarządzającej przedsiębiorstwami.

Celem przedsiębiorstwa funkcjonującego w warunkach konkurencyjnego rynku jest zapewnienie stabilnego poziomu jakości, jakiego oczekuje klient. Jednym ze sposobów prowadzących do tego celu jest ciąg działań zwanych **łańcuchem wartości**, obejmujący w ramach zarządzania: badania, rozwój, projektowanie, produkcję, marketing, dystrybucję i serwisu (Skrzypek 1999).

Jakość, produktywność i efektywność to problemy, które w warunkach ogromnej zmienności otoczenia nabierają coraz większego znaczenia. Podjęcie zarządzania jakością stanowi szansę uzyskania wysokiej efektywności gospodarowania. Efektywność, zdaniem P. Druckera, to kluczowy element rozwoju człowieka i organizacji, służący do samorealizacji i zdolności nowoczesnego przedsiębiorstwa do przetrwania, to także istotne narzędzie pomiaru skuteczności zarządzania. Efektywną organizację cechuje produktywność, umiejętność przystosowania się do zmian, lojalność i zadowolenie ludzi z pracy, zadowolenie klientów.

Rachunek i analiza kosztów jakości tworzą szansę na optymalizację wydatków poniesionych na utrzymanie i monitorowanie systemu zarządzania w przedsiębiorstwie, wskazanie słabych miejsc w systemie, które wymagają poprawy, kierowanie środkami do tych obszarów, które stwarzają największe szanse na potencjalne korzyści. Takie pojmowanie roli rachunku kosztów jakości i ich analizy tworzy szansę na sukces rynkowy w każdym przedsiębiorstwie, bez względu na to w jakim kraju ono funkcjonuje.

Efektywność to ważny proces interakcyjny, obejmujący zjawiska wewnątrz organizacji, a także pomiędzy nią a jej dalszym i bliższym otoczeniem. Wymaga to nieustannego szukania sposobów doskonalenia i rozwoju. W proces osiągnięcia efektywności muszą być zaangażowane wszystkie czynniki, które mogą mieć wpływ na sukces organizacji. Ważnym wyznacznikiem efektywności gospodarczej jest szybkość reakcji na wyzwania rynku i oczekiwania klienta. Efektywność ekonomiczna i organizacyjna pozostaje w ścisłym związku z konkurencyjnością. Przedsiębiorstwa muszą przystosowywać się do wymogów międzynarodowych, co wynika ze zmiany kultury globalnej. Konieczna zatem jest kompatybilność we wszystkich obszarach działania przedsiębiorstw, w tym przede wszystkim w obszarze jakości (Skrzypek 2002).

Cel badań

Celem głównym badań była próba oceny systemu zarządzania jakością wdrożonego w przedsiębiorstwie branży budowlanej. Podjęto próbę oceny efektywności wdrożonego systemu zarządzania jakością oraz identyfikacji kosztów jakości.

Metodyka badań

Analizie poddano firmę z branży budowlanej, która posiada od 2000 r. **system zarządzania jakością wg Międzynarodowej Normy ISO 9002**. W maju 2003 r. firma otrzymała certyfikat potwierdzający wdrożenie zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy w oparciu o normy ISO 9001:2000, PN-N-18001:1999. System certyfikowany przez PRS – Biuro Certyfikacji i Akredytacji PCA A – C 014.

Merytorycznym źródłem informacji była treść Polskich Norm ISO 9001:2000 PN-N-18001:1999, które określają wytyczne, wymogi, zasady zarządzania jakością, odpowiedzialność kierownictwa oraz inne wymogi systemu zarządzania jakością.

Istotne źródło wtórnych informacji stanowią dokumenty i materiały pozyskane w firmie. Wszystkie dokumenty dotyczyły okresu 2002 - 2005. Wśród tych dokumentów należy wymienić:

- Księgę Jakości,
- Audyty wewnętrzne i raporty audytów;
- Procedury procesu zarządzania jakością;
- Księga reklamacji;
- Rachunek kosztów.

Bogaty zasób informacji wtórnych stanowią procedury systemu zarządzania jakością zapisane w księdze jakości firmy, dotyczące m.in.: etapów wdrożenia systemu, procesu przeglądu zarządzania, audytów wewnętrznych, procesu doskonalenia i zarządzania zasobami ludzkimi oraz odpowiedzialności kadry kierowniczej itd.

W pracy wykorzystano informacje z audytów wewnętrznych wszystkich obszarów działalności przedsiębiorstwa i raportów audytorów, co pozwoliło na ocenę przydatności i skuteczności wdrożonego systemu zarządzania za okres 2002 - 2005.

W badaniu uwzględniono 2 lata działalności firmy: rok 2004 – 2005, każdego segmentu działalności, a mianowicie:

- usługi budowlane,
- działalność deweloperską,
- usługi w handlu hurtowym
- handel detaliczny.

Przedsiębiorstwo posiada wieloletnie doświadczenie (ponad 45 latnie) w zakresie budownictwa ogólnego, mieszkaniowego i inżynieryjnego. Jest organizacją z wieloletnią tra-

dycją w świadczeniu usług budowlanych na potrzeby rynku głównie województwa warmińsko – mazurskiego, ale swoim zasięgiem obejmuje także rynek krajowy i zagraniczny.

Zakres działalności firmy możemy wyrazić jako:

- kompleksowe usługi budowlane wyrażone maksymą - „od projektu pod klucz”;
- handel hurtowy i detaliczny materiałami budowlanymi;
- działalność deweloperska - budowa i sprzedaż lokali mieszkalnych i usługowych na terenie Olsztyna i Iławy;
- produkcja stolarki z PCV i aluminium.

Sprawozdanie z kosztów jakości stanowi podstawę dalszej analizy kosztów jakości. Badane przedsiębiorstwo w sposób najbardziej szczegółowy analizuje wewnętrzne i zewnętrzne koszty uszkodzeń, a w związku z tym ilość zgłaszanych reklamacji.

W tym celu tworzone są specjalne instrukcje pt. „Instrukcja badania występowania zjawisk i kształtowania się kosztów strat z tytułu wadliwej jakości oferowanych wyrobów”.

Procedura badania kosztów uszkodzeń wygląda następująco:

- Obliczenie wskaźnika strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem;
- Obliczenie wskaźnika strat na brakach wewnętrznych ;
- Analiza kształtowania się kosztów strat na brakach wewnętrznych;
- Analiza częstotliwości zdarzeń według przyczyn powstania;
- Analiza strat na brakach zewnętrznych.

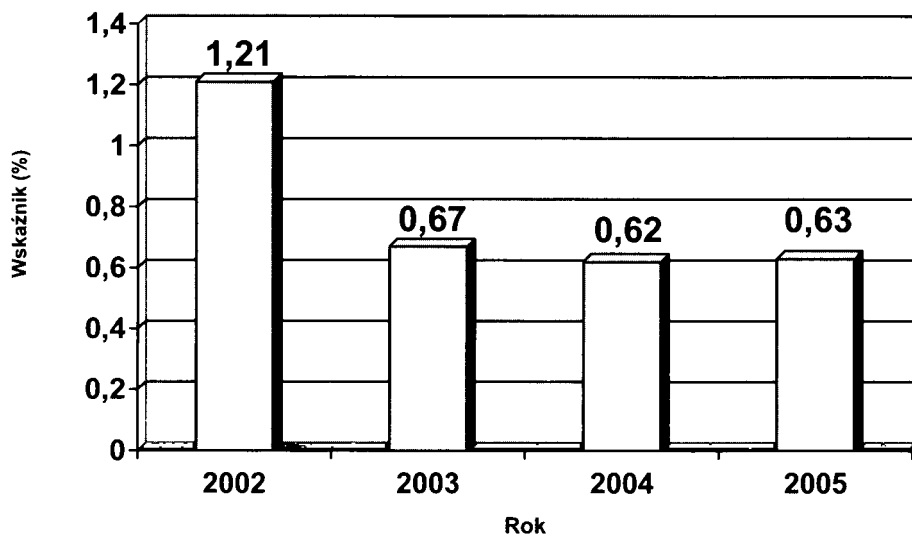
Wskaźnik strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem stanowi procentowy stosunek wartości strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem do wartości sprzedaży. Wskaźnik ten obliczany jest co kwartał w sposób narastający w danym roku. Ponadto oblicza się dynamikę jako iloraz wskaźnika za okres bieżący i wskaźnika za okres poprzedni. Wartość strat, wskaźniki i dynamikę zestawiono w tabeli za okres co najmniej 3 lat w sposób zaprezentowany w tabeli 1.

Tabela 1. Analiza wadliwej produkcji ogółem

Rok	Wartość strat (w zł)	Wskaźnik strat (w %) (wartość strat z tyt. wadliwej prod. ogółem / wartość sprzedaży) x 100%	Dynamika (wart. strat za rok bieżący / wart. strat za rok poprzedni)
2002	130 735,60	1,21	-
2003	73 832,02	0,67	0,55
2004	85 878,32	0,62	0,93
2005	70 422,99	0,63	1,02

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Kształtowanie się wskaźnika strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem w latach 2002 - 2005 przedstawiono graficznie na rysunku 1.



Rys. 1. Kształtowanie się wskaźnika strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem w latach 2002 - 2005 (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Z rysunku nr 1 wynika, że wskaźnik strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem w latach 2002 - 2005 ma wyraźną tendencję malejącą porównując rok 2002 w stosunku do lat następujących. Wskaźnik zmniejszył się z 1,21% w 2002 do około 0,65% i utrzymywał się na wyrównanym poziomie w okresie 2003-2005. Taka istotna zmiana wielkości wytwarzanej wadliwej produkcji dowodzi, że przyjęty system zarządzania jakością w firmie przynosi rezultaty.

Wskaźnik strat na brakach wewnętrznych stanowi udział wartości strat na brakach wewnętrznych do wartości sprzedaży produkcji ogółem. Wskaźnik ten oblicza się co kwartał narastająco w danym roku. Ponadto oblicza się procentowy udział wartości strat na brakach wewnętrznych do strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem.

Wartość strat na brakach wewnętrznych, wskaźniki i udziały do strat ogółem w latach 2002 - 2003 prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Analiza strat na brakach wewnętrznych

rok	Wartość strat na brakach wewnętrznych (w zł)	Dynamika w % (wart. strat za rok bieżący / wart. strat za rok poprzedni)	Wskaźnik strat (wartość strat na brakach wew. / wartość sprzedaży) x 100%
2002	35 631,96	-	0,32
2003	34 627,90	97,2	0,25
2004	23 874,04	68,9	0,22
2005	26 669,08	111,7	0,25

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 2 ukazuje, że straty na brakach wewnętrznych zmniejszyły się w kolejnych latach funkcjonowania Sytemu Zarządzania Jakością w przedsiębiorstwie. W 2003 roku wskaźnik strat spadł o 2,82% w stosunku do roku 2002. W 2004 roku zmniejszył się już o 31,1%. Natomiast w 2005 wartość strat na brakach wewnętrznych wzrósł o 11,71%. Wskaźnik strat utrzymuje się na wyrównanym poziomie (0,25) w poszczególnych latach objętych badaniem

Główne nośniki strat na brakach wewnętrznych, ich wielkość i strukturę, za rok 2005 przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Główne nośniki strat na brakach wewnętrznych w 2005

Lp.	Dotyczy	Wartość strat (w zł)	Struktura (w %)
1	Stolarka okienna i drzwiowa	3 174,59	25,62
2	Pękanie ścian	2 661,67	21,48
3	Zła wentylacja	2 227,30	17,98
4	Niewłaściwa wilgotność ścian	2 627,84	21,2
5	Brak poziomu podłóg	1 700,11	13,72
RAZEM		12 391,51	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 3 przedstawia przykłady nośników strat na brakach wewnętrznych, które stanowią 35% ogółu. Główne nośniki strat na brakach wewnętrznych w 2005 pochodzą ze stolarki okiennej i drzwiowej, co stanowi 25,62% ogólnej wartości. Natomiast najmniejsze znaczenie w powstawaniu strat to zidentyfikowany brak poziomu podłóg w budynkach mieszkalnych. Jest to symptom niepokojący, albowiem o wiele łatwiej jest usunąć nieprawidłowy poziom podłóg, co wiąże się z niższymi kosztami, niż naprawić usterki w stolarce okiennej czy drzwiowej. W związku z tym nadal firma ponosi znaczne koszty związane z usuwaniem kosztownych strat na brakach wewnętrznych.

Główną przyczyną powstania strat na brakach wewnętrznych w 2005 roku były straty z winy pracownika, z powodów technologicznych oraz z przyczyn nieustalonych. Pozostałe przyczyny kształtowały się na zbliżonym poziomie.

Z kolei analiza częstotliwości zdarzeń polega na zestawieniu ilości zdarzeń w usługach budowlanych firmy oraz w hurtowym za okres 2002 – 2005, zostało przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4. Ilość zdarzeń (kart braków) na poszczególnych rodzajach działalności firmy w latach 2002 - 2005 (w szt)

Obszar działalności	2002	2003	2004	2005
Budownictwo	65	41	48	53
Handel hurtowy	37	23	34	20
Razem	102	64	82	73

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Z tabeli 4 wynika, że najwięcej zdarzeń powodujących braki miało miejsce w 2002 roku, czyli w roku wprowadzenia systemu, gdy firma zmierzała się z trudnościami zmian organizacyjnych i gdy system był jeszcze ideą, ku której firma zmierzała. W ogólnej sumie zaistniałych zdarzeń najwięcej wystąpiło w budownictwie, blisko 64% zdarzeń. Zaskakującym był rok 2003, w którym zauważalny jest nagły spadek ilości zdarzeń nieprawidłowych. W tym też roku proporcje udziału poszczególnych obszarów działalności wyraźnie się wyrównały. Następnie najmniej zdarzeń zauważono w 2005 roku i nadal budownictwo było obszarem działalności przedsiębiorstwa, w którym występuje najwięcej braków.

Wartość strat, dynamikę oraz wskaźniki strat na brakach zewnętrznych prezentuje tabela 5.

Tabela 5. Analiza strat na brakach zewnętrznych w latach 2002 - 2005

Rok	Wartość strat na brakach zewnętrznych (w zł)	Dynamika w % (wart. strat za rok bieżący / wart. strat za rok poprzedni)	Wskaźnik strat (wartość strat na brakach zew. / wartość sprzedaży) x 100%
2002	104 066,52	-	1,26
2003	49 957,98	48,0	0,47
2004	51 250,42	102,59	0,82
2005	34 791,03	67,9	0,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Z tabeli 5 wynika, że wielkość kosztów na brakach zewnętrznych w 2003 roku zmniejszyła się o 52%, natomiast już w roku 2004 wzrosły o 2,59%. W 2005 roku nastąpił spadek wartości strat na brakach zewnętrznych aż o 32,1%. Są to w całości koszty napraw gwarancyjnych. Wskaźnik strat w 2002 wyniósł 1,26%, lecz w 2003 spadł już do poziomu 0,47%. W kolejnych latach 2004 i 2005 wzrósł i utrzymywał się na poziomie 0,84%.

W tabeli 6 przedstawiono procentowy udział poszczególnych grup kosztów jakości ogółem w ciągu badanego okresu obejmującego lata 2002 – 2005.

Tabela 6. Struktura całkowitych kosztów jakości w latach 2002 - 2005 (w %)

Grupa kosztów	Lata			
	2002	2003	2004	2005
Koszty zapobiegania	27,80	35,70	34,10	32,90
Koszty oceny	46,40	52,00	50,10	49,20
Koszty braków	25,80	12,30	15,80	17,90
SUMA	100,0	100,0	100,0	100,0

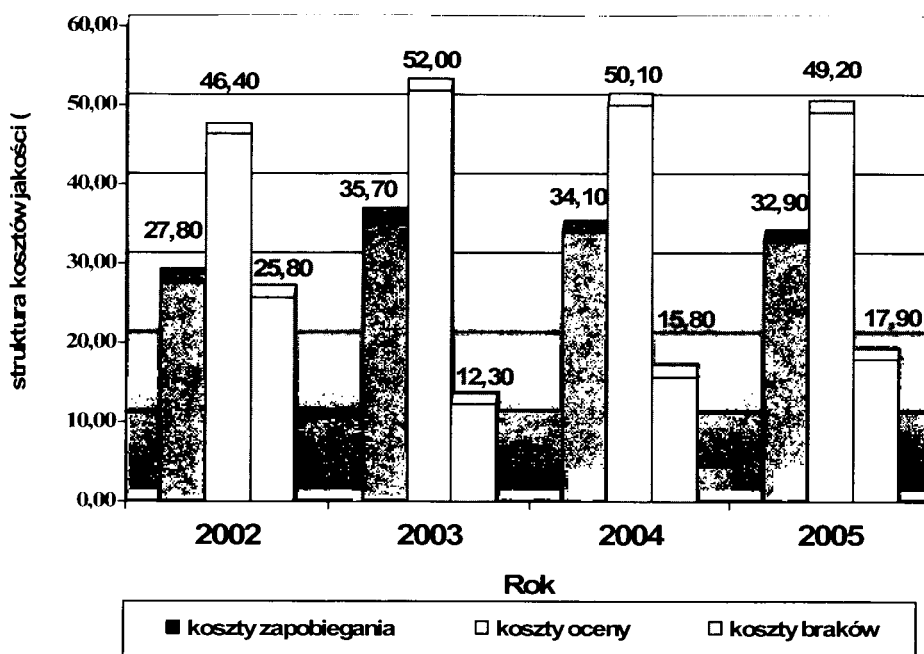
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Przedstawiona w tabeli 6 struktura całkowitych kosztów jakości w badanym okresie wykazała, że koszty zapobiegania wykazują nadal tendencję wzrostową. Również zmiany wielkości kosztów dokonywanej oceny rosną w poszczególnych latach. Wyrażna tendencja malejąca zarysowała się w wielkości kosztów zaistniałych braków. W 2002 roku wynosiła 25,8%, a już w 2003 - 12,3%. W kolejnych latach

koszty zaistniałych braków nieco wzrosły, począwszy od 2004 roku wyniosły 15,8 punktów procentowych, natomiast w 2005 osiągnęły 17,9%.

Oceniając strukturę całkowitych kosztów jakości ponoszonych w badanym przedsiębiorstwie, należy stwierdzić, iż zmiany są niezadowalające. Pożądane tendencje spadkowe są za mało wyraźne, by móc pozytywnie ocenić przyjęty system zarządzania jakością, oparty na ograniczaniu ponoszonych kosztów jakości.

Graficznie analiza całkowitych kosztów jakości ponoszonych w firmie w badanym okresie 2002 – 2005 przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Analiza struktury całkowitych kosztów jakości w latach 2002 – 2005 (w %)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań

Na podstawie zestawionych danych o kosztach jakości w analizowanym przedsiębiorstwie, zauważa się wzrost udziału kosztów oceny oraz kosztów zapobiegania w kosztach jakości ogółem. Natomiast udział kosztów braków spadł znacznie w roku 2003 z 25,8% na 12,3%, po czym ponownie wzrósł do poziomu 15,8% w roku 2004.

Przyczyną podwyższonego stanu jest chęć poprawy sytuacji w zakładzie poprzez modernizację i prowadzenie nowej technologii produkcji, zakup nowego oprogramowania systemu czy koszty ponoszone na badania nad nowymi produktami – gamą produktów.

Nieznaczna różnica w kosztach oceny jest natomiast bezpośrednio związana ze świadectwem kwalifikacji jakości.

Biorąc jednak pod uwagę tendencję spadkową kosztów wad, a w szczególności wad zewnętrznych, można mówić o poprawnym funkcjonowaniu systemu zarządzania jakością i ciągłej poprawie jakości wyrobu. Zauważalna jest tutaj pewna prawidłowość opisywana w literaturze przedmiotu w związku z optymalizacją wielkości kosztów jakości, a mianowicie, że spadek kosztów uszkodzeń musi wiązać się ze wzrostem kosztów zapobiegania i oceny.

Cechą właściwej struktury kosztów jakości jest bowiem niski udział kosztów złej jakości z tytułu wadliwej zewnętrznej i wewnętrznej, a także wysoki udział kosztów prewencji, które powinny być wydatkowane na wykrywanie i usuwanie przyczyn niewłaściwej jakości produktów. Błędnie rozumiana oszczędność i redukcja wszystkich kosztów w dłuższym okresie czasu jest działaniem destrukcyjnym, mogącym przynieść więcej strat niż korzyści.

Obecnie firma znajduje się na etapie wdrażania analizy Pareto, a także rozważa możliwość wprowadzenia pełnego rachunku kosztów jakości.

Analiza Pareto, przedstawiona jest jako prawo stosunku Pareto 80:20, opierając się na stwierdzonej empirycznie prawidłowości, że w przyrodzie, technice, działalności człowieka zazwyczaj 20 – 30% przyczyn (czynników) determinuje około 70 – 80% skutków. Zdefiniowanie tych przyczyn w przypadku systemu zarządzania jakością pozwala na wyznaczenie kierunków działań, które szczególnie efektywnie mogą przyczynić się do doskonalenia procesów i podnoszenia poziomu jakości wyrobu.

Tabela 7. Klasyfikacja wad według częstotliwości występowania (w %)

Numer wady	Rodzaj wady	Liczba względna	Wskaźnik skumulowany
1	z winy pracownika	30,00	30,00
2	z winy maszyn i urządzeń	20,00	50,00
3	z powodu technologii	15,00	65,00
4	z winy dostawcy	10,00	75,00
5	z powodu wad materiału	15,00	90,00
6	z winy kooperanta	5,00	95,00
7	z innych przyczyn	5,00	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Pierwsze analizy w tym zakresie przedsiębiorstwo przeprowadziło w 2005 roku, klasyfikując wady wykryte w 2004 roku według częstotliwości występowania oraz według kosztów na nie przypadających. Wyniki prezentuje tabela 7 oraz 8.

Z powyższego zestawienia wynika, iż wadami najistotniejszymi są cztery pierwsze wady (tj. wada z winy odlewu, pracownik, maszyn i urządzeń oraz technologii), gdyż odpowiadają 80% wszystkich niezgodności. Na tej podstawie przedsiębiorstwu łatwiej jest podjąć decyzję, którymi nieprawidłowościami zająć się w pierwszej kolejności i opracować dla nich działania zapobiegawcze.

Tabela 8. Klasyfikacja wad według kosztów

Numer wad	Rodzaj wad	Koszty (pln)	Struktura kosztów w %	Skumulowana struktura kosztów (w %)
1	z winy maszyn i urządzeń	16 500,00	46,94	46,94
2	z powodu wad materiału	5 500,00	15,65	62,59
3	z winy pracownika	4 600,00	13,09	75,68
4	z powodu technologii	3 500,00	9,96	85,64
5	z innych przyczyn (nieustalonych)	3 200,00	9,10	94,74
6	z winy dostawcy	1 500,00	4,27	99,01
7	z winy kooperant	350,00	0,99	100,00
Razem		35 150,00	100,0	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Z przedstawionych danych wynika, że trzy pierwsze grupy kosztów, a więc koszty powstałe z winy maszyn i urządzeń, z powodu wad materiałowych i winy pracownika, stanowią blisko 80% wszystkich poniesionych kosztów. Na tej podstawie przedsiębiorstwo może określić, którym kosztom powinno poświęcić najwięcej uwagi w celu ich zniwelowania. Działania te pozwolą uniknąć poważnych strat finansowych oraz pomagają w podjęciu odpowiednich działań zapobiegawczych, które wpłyną na efektywność całego przedsiębiorstwa.

Analiza Pareto pozwala na łatwą interpretację i porównanie wartości występujących wad np. w stosunku do roku poprzedniego. Na tej podstawie stwierdza się czy przedsiębiorstwo poczyniło postępy w celu zwiększenia efektywności swego funkcjonowania i czy jakość oferowanych produktów uległa poprawie. Jest to prosty

i skuteczny sposób ocen zaistniałych niezgodności, na podstawie którego podejmuje się działania zapobiegawcze.

Z kolei wykorzystanie pełnego rachunku kosztów jakości w przedsiębiorstwie pozwoli na bardziej rzetelne i kompleksowe rozliczenie kosztów na poszczególne obiekty w postaci produktów i różnorodnych obszarów sprzedaży.

Podsumowanie i wnioski końcowe

Do oceny efektywności systemu zarządzania jakością służy między innymi analiza kosztów jakości, która umożliwia zwrócenie uwagi na zapobieganie wadliwości

Wartość wskaźnika strat z tytułu wadliwej produkcji ogółem w latach 2002 – 2005 ma wyraźną tendencję malejącą porównując rok 2002 w stosunku do lat następnych. Wskaźnik spadł z 1,21% w 2002 do około 0,65% i utrzymywał się na wyrównanym poziomie w okresie 2003-2005. Taka istotna zmiana wielkości wytwarzanej wadliwej produkcji dowodzi, że przyjęty system zarządzania jakością w firmie przynosi rezultaty.

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen można sformułować następujące rekomendacje pod adresem przedsiębiorstwa. Powinno ono:

- Zmierzać do wprowadzenia pełnego rachunku kosztów, jako efektywnego instrumentu zarządzania jakością.
- Utrzymać niską liczbę reklamacji.
- Dokonać dogłębnej analizy przyczyn powstawania zewnętrznej niezgodności.
- W przypadku utrwalenia zjawiska małej liczby reklamacji zastanowić się nad możliwością zmniejszenia kosztów utrzymania pracowników zajmujących się reklamacjami i obsługą gwarancyjną, z ewentualnym przesunięciem środków na dofinansowanie działań w zakresie zapobiegania i oceny.
- Opracować tańsze metody naprawy braków, jeżeli powstają pomimo podejmowania działań zapobiegawczych.
- Zastanowić się nad zasadniczością zmiany tematyki szkoleń odnośnie SZJ z ogólnej na specjalistyczną.
- Utrzymać pozytywny kierunek zmian kosztów wewnętrznych niezgodności, a zwłaszcza braków wewnętrznych.
- Urozmaicić system motywowania pracowników bezpośrednio produkcyjnych w aspekcie jakości, uzależniając wielkość premii od prawidłowej i efektywnej realizacji działań przez tę grupę pracowników.

Piśmiennictwo:

- Kister A. 2005. Zarządzanie kosztami jakości. Oficyna Ekonomiczna, Kraków
- Skrzypek E. 1999. Kierunki zmian w funkcjonowaniu polskich przedsiębiorstw. UMCS, Lublin
- Skrzypek E. 2000. Jakość i efektywność. UMC-S, Lublin
- Skrzypek E. 2002. Jakość i efektywność. UMC-S, Lublin

Normy prawne

- Norma PN-EN ISO 9004-1:1994
- Norma ISO 9001