



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszy Społecznego.  
Projekt „**INNOpomorze - Innowacyjne Powiązania**, IV edycja”, numer POKL.08.02.01-22-001/14  
realizowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w ramach Priorytetu VIII  
Regionalne kadry gospodarki, Działanie 8.2 Transfer wiedzy, Poddziałanie 8.2.1  
Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw.

---



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie

Publikacja jest dostępna także w formie elektronicznej na stronie  
[www.innobaltica.eu](http://www.innobaltica.eu) oraz [www.INNOpomorze.pl](http://www.INNOpomorze.pl)

Gdańsk 2014

Recenzent:

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kłos

Autorstwo rozdziałów:

Prof. nadzw. UG dr hab. Małgorzata Z. Wiśniewska:

Wstęp; 1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 3.1; 3.3; 4.1; 4.3; Słownik pojęć

Prof. nadzw. PG dr hab. inż. Piotr Grudowski:

1.2; 1.3; 1.4; 2.3; 3.2; 4.2; 4.3; Podsumowanie

ISBN: 978-83-935671-4-0

Wydawca:

InnoBaltica Sp. z o.o. w Gdańsku, 80-172 Gdańsk, Trzy Lipy 3

Skład i druk

Remi-B, [www.remib.eu](http://www.remib.eu)

Małgorzata Z. Wiśniewska  
Piotr Grudowski

**ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ  
I INNOWACYJNOŚĆ  
W ŚWIETLE DOŚWIADCZEŃ  
ORGANIZACJI POMORZA**





## Spis treści

---

Wstęp .....	7
1. Pojęcie jakości na tle najważniejszych koncepcji zarządzania jakością.....	9
1.1. Ewolucja podejścia do problematyki jakości.....	9
1.2. Total Quality Management .....	14
1.3. Six Sigma .....	29
1.4. Lean management.....	34
2. Podstawowe narzędzia i metody zarządzania jakością .....	41
2.1. Definicje i klasyfikacje.....	41
2.2. Narzędzia zarządzania jakością.....	45
2.3. Metody zarządzania jakością .....	63
3. Modele doskonałości.....	81
3.1. Doskonałość, doskonalenie oraz model doskonałości .....	81
3.2. Rodzaje modeli doskonałości.....	88
3.3. Model Pomorskiej Nagrody Jakości .....	94
4. Doświadczenia organizacji Pomorza.....	103
4.1. Doświadczenia związane z udziałem w Konkursie o Pomorską Nagrodę Jakości .....	103
4.2. Badania dotyczące problemów i potrzeb małych i średnich przedsiębiorstw regionu pomorskiego w zakresie projakościowych systemów zarządzania .....	115
4.3. Kierunki rozwoju organizacji.....	129
Podsumowanie.....	135
Bibliografia.....	137
Słownik pojęć.....	143
Załącznik .....	145



## Wstęp

---

Jakość, w tym jakość zarządzania, jest kluczowym wyróżnikiem organizacji, decydującym o jej konkurencyjności oraz wizerunku. Pojęcie jakości ewoluuje na przestrzeni lat, co wynika z rosnących potrzeb interesariuszy, z rozwoju technologii, narzędzi i modeli funkcjonowania, a także z potrzeby optymalizacji metod organizacji pracy.

Systematyczne podnoszenie poziomu jakości oparte na idei doskonałości i doskonalenia, staje się obecnie wspólnym dążeniem społeczeństwa, zaś zapewnienie odpowiedniego poziomu wiedzy o jakości – niezbędnym warunkiem racjonalnego rozwoju każdej innowacyjnej instytucji. Doświadczenia danych organizacji w zakresie kształtowania jakości stają się bezcennym źródłem informacji dla innych podmiotów, pragnących, podobnie jak one, dokonywać korzystnych zmian, służących zwiększeniu satysfakcji klientów.

Celem niniejszej monografii jest zaprezentowanie podstawowych podejść, jakie uważa się obecnie za najskuteczniejsze w obszarze zarządzania jakością, jak również doświadczeń organizacji funkcjonujących na Pomorzu, starających się wcielić je w życie. Książkę można polecić zarówno środowisku akademickiemu, jak również przedstawicielom praktyki, którzy pragną uzupełnić swoją wiedzę, by na jej podstawie uczynić ze swojej organizacji innowacyjną, uczącą się instytucję, jaką warto naśladować.

Celowi pracy podporządkowano jej konstrukcję treściową.

W pierwszym rozdziale autorzy przybliżają problematykę związaną z ogólnym pojmowaniem jakości, rozwojem zarządzania jakością, na tle ogólnej koncepcji Total Quality Management oraz koncepcji specyficznych - Six Sigma oraz Lean Management.

W rozdziale drugim zostały zaprezentowane podstawowe narzędzia i metody, których zastosowanie jest warunkiem koniecznym prawidłowego wdrożenia tych koncepcji. Ich przedstawieniu towarzyszą liczne przykłady praktyczne.

Rozdział trzeci dedykowano modelom doskonałości, czyli tym swoim modelom biznesowym, które, czerpiąc z podstawowych założeń Total Quality Management, służą do pomiaru stopnia, w jakim dana organi-

zacja spełnia wymagania kluczowych interesariuszy. W tym rozdziale, na tle pojęcia doskonałości i doskonalenia, modelu doskonałości oraz jego istoty, zaprezentowano charakter Europejskiego Modelu Doskonałości, a także modelu o charakterze regionalnym, jaki ma zastosowanie w przypadku Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości.

Rozdział czwarty, z kolei, przedstawia doświadczenia organizacji Pomorza z perspektywy uczestnictwa w Konkursie o Pomorską Nagrodę Jakości oraz w zakresie stosowania projakościowych praktyk zarządzania, w tym narzędzi oraz metod, stanowiących główne instrumenty wykorzystywane w doskonaleniu funkcjonowania organizacji.

Na zakończenie zaproponowano kierunki zmian, oparte na kryterium innowacyjności, jakie, zdaniem autorów, powinny się przyczynić do dalszego rozwoju organizacji w obszarze zarządzania jakością.

Ważną, zdaniem autorów, jest bibliografia, która może pomóc poszerzyć i pogłębić wiedzę na temat zagadnień objętych niniejszym opracowaniem, tak z punktu widzenia teorii zarządzania, jak i przykładów jej praktycznego zastosowania.

Autorzy mają nadzieję, że zaprezentowana monografia stanie się źródłem wiedzy, inspiracji dla tych podmiotów oraz osób, które w jakości upatrują szansy doskonalenia i rozwoju oraz dla tych, które dopiero przekonują się o tym, iż jest to możliwe.

prof. nadzw. UG dr hab. *Małgorzata Z. Wiśniewska*

prof. nadzw. PG dr hab. inż. *Piotr Grudowski*



# 1. Pojęcie jakości na tle najważniejszych koncepcji zarządzania jakością

## 1.1. Ewolucja podejścia do problematyki jakości

Jakość jest terminem powszechnie stosowanym, jednak, jak podkreślają specjaliści, w tym praktycy, trudnym jednoznacznie do zdefiniowania. Problemy definicyjne wynikają z następujących przesłanek<sup>1</sup>:

- jakość jest pojęciem wielowymiarowym i interdyscyplinarnym,
- poziom jakości wyrobów determinują wymagania klientów,
- ocena jakości jest uzależniona od doświadczenia, świadomości odbiorcy, zapotrzebowania na wyrób,
- poziom świadomości pracowników i przełożonych oraz stopień wdrożenia koncepcji jakościowych w przedsiębiorstwie wpływają na ocenę jakości i praktyczne podejście do jakości wyrobów.

Wspomniane trudności wiążą się także z faktem, iż wiedza na temat jakości, podejście do niej, w tym jej rola w organizacji ewoluują na przestrzeni lat. Pojęcie „jakość” ulega przekształceniom na skutek rozwoju ludzkości i zachodzących przemian jakościowych. Zagadnienie to, rozwijane w kolejnych wiekach, można rozpatrywać przez pryzmat wielu kontekstów, gdyż, jak twierdzi R. Kolman, każde jego poznanie jest odkrywaniem nowej jakości<sup>2</sup>. Dodać należy, iż każdy z etapów kreowania jakości wyznacza jej rozumienie, dostosowane do potrzeb czasów, a zarazem wymaga stawianych przez otoczenie, w jakim dana organizacja funkcjonuje. Dzisiejsze postrzeganie jakości dowodzi też, że jej definicja ewoluuje w miarę rozwoju nauki o zarządzaniu, technologii, techniki i zainteresowania jakością. Co ciekawe, nadal większość współczesnych i cytowanych definicji, łącznie z definicją jakości podaną w normie ISO 9000, zgodnie z którą jakość to stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania<sup>3</sup>, odwołuje się do ujęcia filozoficznego, czego dowodem jest zestawienie zaprezentowane w tabeli 1.1.

Tab. 1.1. Filozoficzne ujęcie jakości

Źródło: Opracowanie na podst. D. Horbaczewski, *Filozoficzne źródła współczesnego pojmowania jakości*, „Problemy Jakości” 2006, Nr 10, s. 10-14.

Autor	Określenie/ rozumienie jakości
Platon	Jakość jest sądem oceniającego, subiektywnie zależnym od doświadczenia.
Stagiryta	Jakość to doskonałość
Arystoteles	Jakością nazywam to, na mocy czego rzeczy są w pewien sposób określone.
Cyceron	Jakość to własność (właściwość) przedmiotu.
Lao Tse	Jakość, którą możemy zdefiniować, nie jest jakością w sensie bezwzględnym; jakość to doskonałość, perfekcja wykonania.

<sup>1</sup> M. Bugdol, Zarządzanie jakością w urzędach administracji publicznej. Teoria i Praktyka, Difin, Warszawa 2008, s. 18; Z. Kłós, K. Koper, Uwarunkowania wysokiej jakości w przemyśle spożywczym, „Inżynieria i Aparatura Chemiczna” 2013, Nr 52, 1, s. 17-19.

<sup>2</sup> R. Kolman, Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości. Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2009, s. 45.

<sup>3</sup> PN EN-ISO 9000:2006. Zarządzanie Jakością. Podstawy i terminologia, PKN, Warszawa, 2006.

Kartezjusz	Dualistyczne ujęcie jakości: jakość pierwotna, tkwiąca w przedmiocie, i jakość wtórna emitowana przez przedmiot.
Kant	Zbiór cech wyodrębnionego fragmentu subiektywnie postrzeganej obiektywnej rzeczywistości.

Pod względem socjologicznym jakość rozumiana jest jako poziom, w jakim dany konsument ustosunkowuje się do określonych cech jakości, w aspekcie humanistycznym - jakość to tworzenie odpowiedniej jakości życia i pracy, podnoszącej poziom kultury w społeczeństwie. W ujęciu technicznym natomiast, jakość jest pojmowana poprzez pryzmat normy, standardu czy wzorcowego projektu. W ujęciu ekonomicznym będzie rozumiana jako stopień zgodności produktu z wymaganiami odbiorcy, które wynikają z jego potrzeb, dochodów oraz cen. Ujęcie marketingowe podnosi aspekt rynkowy i z tej perspektywy jakość jest rozumiana jako poziom usatysfakcjonowania konsumenta<sup>4</sup>. Wszystkie te ujęcia znaleźć można w przykładach definicji zebranych w tabeli 1.2.

Tab. 1.2. Definicje jakości w ujęciu klasyków zarządzania jakością - wybrane przykłady

Źródło: Opracowanie własne na podst.: E. Skrzypek, *Jakości i efektywność*, Wyd. UMCS, Lublin 2000, s. 18-27; J.S. Oakland, *Total Quality Management. The route to improving performance*, Second ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 1994, s. 6; G. Watson, *The Legacy of Ishikawa*, „Quality Progress” 2004, April, s. 54-57; J.J. Oschman, E.C. Stroh, C.J. Auriacombe, *A conceptual analysis of Total Quality Management (TQM)*, „Journal of Public Administration” 2006, Vol. 41, No. 2.1, July, s. 191-205.

Autor	Definicja/określenie jakości
W. Shewhart	Dobroć produktu, którą można zastosować do wszystkich produktów i usług.
W.E. Deming	Przewidywany stopień jednorodności i niezawodności wytworu przy możliwie niskich kosztach i dopasowaniu go do wymagań rynku.
W.E. Conway	Wynik zarządzania.
A.V. Feigenbaum	Zbiorcza charakterystyka produktu i usługi z uwzględnieniem marketingu, projektowania, wykonania i utrzymania, powodująca, że produkt ten lub usługa spełniają oczekiwania użytkownika.
J.M. Juran	Stopień, w jakim określony wyrób spełnia wymagania określonego nabywcy.
Ph. Crosby	Zgodność z wymaganiami. Zero defektów.
J. Oakland	Zachwycenie klienta.
J. Bank	Pełne zaspokojenie określonych potrzeb klienta przy minimalnych kosztach własnych.
K. Ishikawa	Jakość jest tożsama z satysfakcją klienta.
G. Taguchi	Coś, czego brak oznacza straty dla wszystkich.
T. Kotarbiński	Zespół różnorodnych cech określających stopień użyteczności społecznej wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem.

<sup>4</sup> A. Bielawa, *Postrzeganie i rozumienie jakości - Przegląd definicji jakości*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2011, Nr 21, s. 143-152.

R. Kolman	Zbiór wybranych właściwości, interpretowanych jako wymagania potrzebne do realizacji zadań przewidzianych dla danego przedmiotu.
B. Oyrzanowski	Zespół cech fizycznych, chemicznych i biologicznych charakteryzujących dany produkt i odróżniających go od innych produktów.
E. Skrzypek	Zespół cech wyrobu, które w pełni gwarantują spełnienie oczekiwań i wymagań klienta wewnętrznego i zewnętrznego. To stopień doskonałości i sposób myślenia.

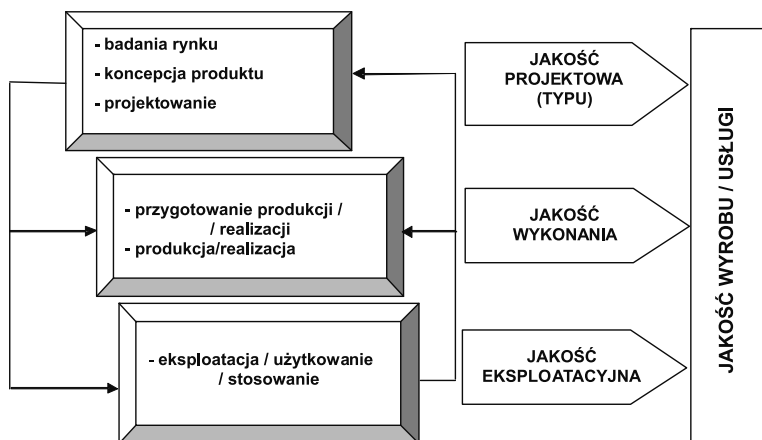
Mając na uwadze powyższe, warto też zaproponować kolejne rozwinięcie wskazanych definicji, zgodnie z którym jakość to stopień, w jakim zestaw naturalnych właściwości wyrobu, usługi, systemu lub procesu spełnia wymagania klienta lub innych stron zainteresowanych. Pojęcie jakości obejmuje bowiem szereg różnych aspektów przypisywanych różnym obiektom. Stanowią one owe „naturalne właściwości” wspomniane w wyżej zacytowanej definicji. Są to m.in.: funkcjonalność, niezawodność, trwałość, cechy sensoryczne, takie jak kolor, kształt, zapach, smak, a ponadto - łatwość obsługi, wydajność, wpływ na środowisko naturalne, dostępność itp.

W praktyce i literaturze często znajdziemy odniesienie do rozważań D.A. Garvina, który jakość definiuje przez osiem jej wymiarów<sup>5</sup>:

- 1) użyteczność – odpowiada charakterystykom wewnętrznym istoty przedmiotu,
- 2) praktyczność – jest to akceptowalność produktu, łatwość jego obsługi i konserwacji,
- 3) niezawodność – czyli zdolność pracy bezusterkowej w określonym czasie i warunkach,
- 4) trwałość – to zdolność wykorzystywania produktu w określonym czasie pracy, czyli miara długości życia produktu,
- 5) zgodność z wymogami – tzn. stopień zgodności produktu bądź usługi z uprzednio ustalonymi standardami,
- 6) postrzeganie jakości – wiążące się ściśle z marką produktu i reputacją dostawcy (producenta, dystrybutora),
- 7) osobiwość – definiuje przede wszystkim cechy drugorzędne produktu, które są uzupełnieniem cech pierwszorzędnych odnoszących się do użyteczności,
- 8) estetyczność – mówi o subiektywnych opiniach formułowanych na temat produktu, będących wyrazem przeżyć psychologicznych.

Wszystkie cechy jakości, o jakich wspomniano, są efektem zbiorczego wpływu działań tworzących tzw. cykl istnienia produktu. Jak wynika z rysunku 1.1, każda organizacja musi uwzględnić znaczenie wszystkich faz kształtowania jakości, a szczególną uwagę zwrócić na procesy poprzedzające bezpośrednią produkcję/realizację usług (tzn. na ustalenie wymagań, zawarcie umowy, planowanie realizacji, w ramach tzw. jakości typu, czyli projektowej). To w trakcie tych działań decyduje się, czy wszelkie wymagania zostały uwzględnione w produkcie i czy będzie on miał szansę zadowolić klientów.

<sup>5</sup> G.F. Smith, The quality meaning, „Total Quality Management” 2003, Vol.3, No. 3, s. 239-244.



Rys. 1.1. Etapy tworzenia jakości

Źródło: Opracowanie własne.

Jak wspomniano, spojrzenie na jakość zmieniało się na przestrzeni lat, przesuując stopniowo punkt ciężkości na nowe aspekty i perspektywy działania danej organizacji. Zazwyczaj wyróżnia się cztery umowne etapy:

- 1) inspekcja jakości,
- 2) kontrola, inaczej sterowanie jakością,
- 3) zapewnienie jakości,
- 4) zarządzanie jakością.

Należy jednak pamiętać, że poprzedzały je także inne okresy. Pierwszy to okres obowiązywania w Babilonii i zgodnie z Kodeksem Hammurabiego zasady „**oko za oko, ząb za ząb**”, czyli tzw. prawa Talionu (*lex talionis*), inaczej kary odwzajemniającej<sup>6</sup>. Następny umowny okres to czas średniowiecza, kiedy w mocy była stara rzymska zasada - „**niech odbiorca sam się strzeże**” (*caveat emptor*), w którym nabywca, po obejrzeniu, a następnie kupnie towaru sam ponosił konsekwencje swego wyboru. Okres ten charakteryzuje się brakiem gwarancji na dany produkt, jak i brakiem ochrony kupującego. Kolejny okres, nieco później, to relacja **uczeń-mistrz** i zauważalny wpływ cechów rzemieślniczych na określanie i utrzymywanie poziomu jakości wyrobów, przy dominacji produkcji wykonywanej na indywidualne zamówienie. W tym czasie wadliwa praca oznaczała uszczerbek na honorze rzemieślnika oraz konieczność ponoszenia dotkliwych kar<sup>7</sup>. Jedną z nich był zakaz sprzedaży towarów w murach miasta i przypisane miano „partacza”.

Pierwszy z trzech kluczowych i wskazanych w zestawieniu, czyli etap **inspekcji jakości** obowiązywał do lat 20. XX wieku. Charakteryzował się podejściem, zgodnie z którym wyższa jakość oznaczała lepszą i dokładniejszą inspekcję. To czas dominacji masowej produkcji, a co za tym idzie - inspekcji każdej sztuki, na końcu procesu produkcyjnego, z pomocą specjalnie przeszkolonych inspektorów, których rolą była identyfikacja i odrzucanie produktów niezgodnych z wymaganiami, czyli wybrako-

<sup>6</sup> S. Sztaba, Kodeks Hammurabiego Widziany Oczami Ekonomisty, „Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego Studia i Prace” 2013, Nr 1(3), s. 97-117.

<sup>7</sup> E. Czyż-Gwiazda, Total Quality Management - wyniki analizy publikacji z bazy Emerald, „Zarządzanie i Finanse” 2012, Nr 3(1), s. 112-126.

---

wanych.

Kolejny etap to czas **kontroli**, czyli **sterowania** jakością. Na przełomie lat 20. i 30. XX wieku, dzięki wprowadzeniu metod statystycznej kontroli jakości, przede wszystkim kart kontroli W. Shewharta (por. rozdz. 2.2), pozwolono sobie już tylko na kontrolę kilku wybranych losowo jednostek, by na tej podstawie wnioskować o jakości całej partii. W proces kontroli byli zaangażowani bezpośredni wykonawcy, robotnicy, którzy na podstawie wyników kontroli odpowiednio modyfikowali parametry produktu lub procesu, po to, by gotowe wyroby spełniały określone dla nich wymagania.

Od lat 50. XX wieku punkt ciężkości przesunął się z fazy produkcyjnej na fazy przedprodukcyjne, czyli na kontrolę projektu oraz na zapobieganie błędom. Pojawiło się podejście określone mianem **zapewnienia jakości**, które było popularne aż do lat 70. XX wieku. To okres, w którym zaczęto zwracać uwagę na to, iż na jakość ma wpływ określona struktura organizacyjna przedsiębiorstwa oraz zintegrowana odpowiedzialność poszczególnych pracowników, działów. Podejście to wypracowano na gruncie doświadczeń zdobytych w trakcie planowania i realizacji różnych projektów strategicznych, takich jak kosmiczne, nuklearne, energetyczne, wojskowe czy petrochemiczne.

Następny etap, zwany **zarządzaniem jakością**, w ujęciu kompleksowym ukształtował się w latach 80. - 90. XX wieku. To faza dominacji znaczenia klienta, roli jego zadowolenia oraz orientacji na jego potrzeby. Na tym etapie jakości i jej ciągłe doskonalenie zaczęła być postrzegana jako element ogólnej strategii przedsiębiorstwa, jako czynnik konkurencyjności i jako nowy paradygmat w zarządzaniu, tak w ujęciu systemowych, jak i procesowym.

Można powiedzieć, że wpływ tego etapu jest nadal aktualny. Jednak, ze względu na fakt, iż równolegle zaczęły się rozwijać inne pokrewne do zarządzania jakością podejścia (np. systemy zarządzania środowiskowego, zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy itp.), organizacje zaczęły wkraczać stopniowo w okres zintegrowanego zarządzania jakością.

Na przełomie XX i XXI wieku nastąpił intensywny rozwój modeli związanych z zarządzaniem jakością, opartych na **kryterium doskonałości** w duchu zrównoważonego rozwoju, z naciskiem na innowacyjność i kreatywność. Organizacje ukierunkowane na jakość zaczęły wdrażać podejścia pozwalające im zyskać miano organizacji doskonałej, a przy tym funkcjonującej efektywniej, sprawniej i rozwijającej się w taki sposób, by równoważyć i zaspakajać jednocześnie potrzeby ekonomiczne, ekologiczne i społeczne. To czas dominacji i ewolucji, między innymi, takich modeli jak EFQM (Europejski Model Doskonałości EFQM - por. rozdz. 3.2), popularności koncepcji Six Sigma i Lean Management (por. rozdz. 1.3 i 1.4), które wkrótce również zaczęto wdrażać w postaci zintegrowanej (Lean Six Sigma). W koncepcji Six Sigma, dla przykładu, jakość to wartość, tak dla klienta, jak i danej organizacji. Klient ma prawo oczekiwać wartości zgodnej z jego wymaganiami, za którą płaci, zaś organizacja ma prawo czerpać korzyści z wartości, jaką dostarcza klientowi. W ujęciu Six Sigma, synonimem jakości jest poziom 3,4 błędów na milion możliwości ich pojawienia się (DPMO - Defects per Million Opportunities).

Okres oparty na kryterium doskonałości, tak biznesowej, jak i szczegółowo -organizacyjnej, procesowej, operacyjnej, trwa do dnia dzisiejszego. Szczegółowe znaczenie przypisuje się w nim ponadto takim aspektom jak reputacja organizacji, kreatywność, innowacyjność. Ważny w tym kontekście jest także benchmarking, czyli porównywanie praktyk stosowanych przez własną organizację, z praktykami stosowanymi w organizacjach uważanych za najlepsze w analizowanej dziedzinie<sup>8</sup> oraz benchlearning, to znaczy uczenie się mocnych stron innych organizacji, poznanie tego, co robią one dobrze, szukania inspiracji do wykorzystania we własnych działaniach, a także uczenie się na błędach tych organizacji, by unikać ich we własnej praktyce<sup>9</sup>.

## 1.2. Total Quality Management

Total Quality Management (TQM), czyli **kompleksowe zarządzanie jakością** jest owocem pracy i dorobku ojców tej dziedziny, do których należą przedstawiciele amerykańskiej szkoły jakości, szkoły brytyjskiej oraz japońskiej. Rozwój kompleksowego zarządzania jakością przypada na lata 70-80. XX wieku, jednakże zręby tej idei powstawały po zakończeniu II wojny światowej, w wyniku współpracy nawiązanej przez W.E. Deminga oraz J.M. Jurana z JUSE, czyli ze Związkiem Japońskich Naukowców i Inżynierów. Szczególne zasługi w tym zakresie należy także przypisać A. V. Feigenbaumowi, który wyłożył podstawy TQM w swojej książce pt. „*Total Quality Control – Engineering and Management*” wydanej w USA w 1961 roku.

Istnieje wiele definicji TQM. Należy przede wszystkim wskazać, że jest to koncepcja zarządzania ukierunkowana na zaspakajanie potrzeb i oczekiwań klientów przez zaangażowanie wszystkich pracowników w realizację strategii przedsiębiorstwa i proces jego ciągłego doskonalenia. TQM można też określić jako uniwersalne podejście podnoszenia sprawności, aktywności zespołów ludzkich i zmiany sposobu myślenia<sup>10</sup>. TQM to sposób zarządzania organizacją, skoncentrowany na jakości, oparty na udziale wszystkich członków organizacji i nakierowany na osiągnięcie długotrwałego sukcesu dzięki zadowoleniu klienta oraz korzyściom dla wszystkich członków organizacji i dla społeczeństwa<sup>11</sup>. R.W. Griffin wskazuje, że TQM to rzeczywisty i znaczący wysiłek organizacji na rzecz zmiany całego jej podejścia do prowadzenia działalności gospodarczej, tak, aby uczynić jakość najważniejszym czynnikiem we wszystkich poczynaniach organizacji<sup>12</sup>. R. Kindlarski, jeden z klasyków polskiej szkoły jakości podkreślał, że TQM jest rodzajem zbiorowego wysiłku zorientowanego na jakość i prowadzącego do ciągłego doskonalenia organizacji w celu osiągania najwyższych efektów we wszystkich podejmowanych decyzjach i formach działalności<sup>13</sup>. Jak twierdzi E. Skrzypek, współtwórczyni polskiej szkoły jakości, Total Quality Management to koncepcja, filozofia lub strategia zarządzania skoncentrowana na jakości, zakładająca świadomy udział wszystkich zatrudnionych

<sup>8</sup> S. Elliot, C. Henderson, Benchmarking. A guide for journey to bestpractice processes, APQC, Huston 2011, s. 1-2.

<sup>9</sup> T. Asrofah, S. Zailani, Y. Fernando, Best practices for the effectiveness of benchmarking in the Indonesian manufacturing companies, „Benchmarking: An International Journal” 2010, Vol. 17, No. 1, s. 115-143.

<sup>10</sup> J. Frańś, Kompleksowe zarządzanie jakością a przedsiębiorstwo przyszłości, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2008, Nr 1, s. 149-156;

<sup>11</sup> PN-ISO 8402: 1996. Zarządzanie jakością i zapewnianie jakości. Terminologia, PKN, Warszawa 1996.

<sup>12</sup> T. Wawak, Jakość zarządzania w szkołach wyższych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2012, s. 83; za: R.W. Griffin, Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996; T. Wawak, Jakość zarządzania w szkołach wyższych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2012, s. 83.

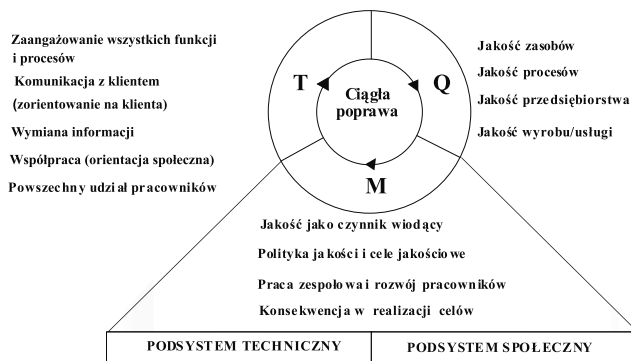
<sup>13</sup> E. Kindlarski, Zarządzanie przez jakość w Japonii i USA, Bellona, Warszawa 1993, s. 4.

w przedsięwzięciach zmierzających do ciągłego doskonalenia wszystkich obszarów przedsiębiorstwa<sup>14</sup>. Zgodnie z tą autorką, TQM zapewnia jakość procesów, pracy, kwalifikacji, urządzeń, celów, decyzji, informacji, zarządzania, a w konsekwencji jakość życia<sup>15</sup>. Inna reprezentantka polskiej szkoły jakości, K. Lisiecka, dodaje, że u podłoża tej koncepcji leży kultura organizacyjna, czyli system idei, norm i wartości podzielanych przez pracowników przedsiębiorstwa<sup>16</sup>. M. Urbaniak określa TQM jako filozofię zarządzania zmierzającą do najbardziej efektywnego wykorzystania zasobów ludzkich i materialnych danej organizacji dla osiągnięcia wytyczonych przez nią celów<sup>17</sup>. Według Z. Kłosa, TQM to sposób zarządzania przedsiębiorstwem charakteryzujący się podejściem systemowym, zorientowanym na cele strategiczne, zdolnością do ciągłej poprawy oraz aktywnym, zespołowym działaniem całego personelu, w tym pełnym udziałem naczelnego kierownictwa<sup>18</sup>.

TQM, jako akronim tłumaczy się następująco:

- **Total** oznacza objęcie systemem zarządzania całego przedsiębiorstwa oraz możliwości zastosowania we wszystkich rodzajach produkcji i usług oraz w każdej komórce organizacji i na każdym stanowisku;
- **Quality** to spełnienie wymagań klientów wewnętrznych (w ramach organizacji) i zewnętrznych (poza nią) w sposób w pełni ich zadowalający;
- **Management** oznacza, że jakość to sposób zarządzania; to podejście służące rozwiązywaniu problemów i osiągania poprawy poprzez dążenie do coraz to wyższej jakości pracy i jej efektów; zarządzanie jest procesem podejmowania.

W ramach TQM i jego składowych można wyróżnić dwa podstawowe podsystemy – techniczny i społeczny - zintegrowane wspólnymi zasadami funkcjonowania. Syntezę zakresu znaczeniowego tych podsystemów oraz zasad rządzących ich funkcjonowaniem i wzajemnymi relacjami przedstawiono na rysunku 1.2.



Rys. 1.2. TQM jako złożony dynamiczny system oparty na podsystemach technicznym i społecznym  
*Źródło: Opracowanie własne.*

<sup>14</sup> E. Skrzypek, Jakość i efektywność, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2000, s. 95.

<sup>15</sup> Ibidem, s. 97.

<sup>16</sup> K. Lisiecka, Kreowanie jakości, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2002, s. 18.

<sup>17</sup> M. Urbaniak, Jakość w marketingu, Wydawnictwo Sami Sobie, Poznań 1999, s. 47.

<sup>18</sup> A. Bielawa, J. Frańs, M. Gołębiowski, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2008, Nr 1, 165-170, Za: Z. Kłos, Wprowadzenie strategii TQM do polskich przedsiębiorstw – analiza uwarunkowań, „Organizacja i Kierowanie” 1994, Nr 1.

Refleksje zawarte w licznych opracowaniach na temat istoty TQM wyrosły na gruncie zasad i założeń, opracowanych przez wspomnianych ojców tej koncepcji.

Pierwszy z nich, Walter Edwards Deming, już pod koniec lat 40. XX w. prowadził serię wykładów na temat jakości i jej roli w japońskich przedsiębiorstwach i wskazywał na potrzebę przewartościowania stylu zarządzania w kierunku pełnego włączenia pracowników w proces ciągłych zmian. Wyniki tych spotkań stały się inspiracją dla menedżerów i źródłem japońskiego sukcesu gospodarczego. Deming współpracował z reprezentantami dużych przedsiębiorstw japońskich (m.in. Sony, Nissan, Mitsubishi, Toyota) w zakresie upowszechniania wiedzy na temat jakości oraz statystycznych metod jej kontroli. Za swoje zasługi został uhonorowany poprzez fakt, iż od roku 1951 w Japonii przyznawana jest nagroda jego imienia, tzw. Nagroda Deminga (The Deming Prize).

W.E. Deming swoje kluczowe przemyślenia w zakresie wprowadzania TQM sprecyzował w formie czternastu zasad<sup>19</sup>:

- 1) stale dąż do doskonalenia swoich produktów i usług tak, byś stał się konkurencyjnym, nie dał się wyprzeć z rynku i byś mógł tworzyć nowe miejsca pracy;
- 2) przyjmij filozofię nowej epoki w gospodarce. Kierownicy zachodnich firm muszą się przebudzić, by podjąć wyzwanie, muszą nauczyć się nowych obowiązków i przewodzić w dążeniu do zmian. Powinni odrzucić dotychczasowe błędy, nawyki, związane z usterkami, opóźnieniami, reklamacjami;
- 3) zrezygnuj z masowej kontroli w zapewnieniu jakości. Zamiast tego twórz jakość wraz z rozwojem produktu. Wprowadź statystyczną kontrolę jakości procesów;
- 4) porzuć praktykę wybierania dostawców według najniższej ceny. W zamian za to minimalizuj koszt całkowity. Niech każdy element, produkt dostarcza jeden dostawca, na zasadzie długotrwałych relacji opartych na lojalności i zaufaniu;
- 5) stale doskonal system produkcji i usług. W ten sposób poprawisz jakość, poprawisz wydajność i trwale obniżysz koszty;
- 6) wprowadź instytucjonalną zasadę szkolenia pracowników i włącz kierownictwo w proces szkolenia. Szkolenia pozwalają na zdobycie nowych umiejętności;
- 7) wprowadź instytucjonalne przywództwo. Przełożeni powinni pomagać pracownikom w lepszym wykonywaniu swojej pracy. Kierownictwo powinno reagować na wszelkie sygnały dotyczące złej jakości pracy, wytwarzania, maszyn;
- 8) Pozbądź się strachu, aby każdy mógł efektywnie wykonywać swoją pracę dla firmy;
- 9) usuń bariery pomiędzy wydziałami. Pracownicy laboratoriów, biur projektowych, działu sprzedaży i produkcji powinni współpracować jak jeden zespół tak, by potrafili przewidywać problemy jakie można napotkać zarówno w fazie wytwarzania jak i przy użytkowaniu produktu lub usługi;
- 10) porzuć slogany, hasła, upomnienia i cele dotyczące zero defektów lub wysokiej wydajności pracy. To wywołuje odwrotny skutek. Istota niskiej wydajności i niskiej jakości pracy leży po stronie systemu, a więc poza zasięgiem pracowników;
- 11) (a) eliminuj normy produktywności na poziomie produkcji. Zastąp je przywództwem.  
(b) eliminuj zarządzanie przez cele ilościowe i liczby. Zastąp je przywództwem;
- 12) (a) usuń bariery, które pozbawiają szeregowego pracownika jego prawa do odczuwania dumy z wykonywanej pracy. Odpowiedzialność przełożonego powinna dotyczyć jakości, a nie suchych liczb,

<sup>19</sup> W.E. Deming, *Out of the crisis*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2000, s. 23-24.

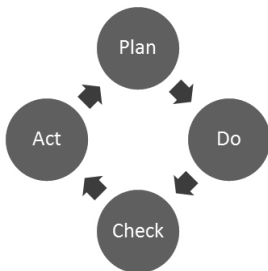


- (b) usuń bariery, które pozbawiają kierownictwa i inżynierów prawa do odczuwania dumy ze swojej pracy. To oznacza między innymi odejście od rocznych ocen i zarządzania przez cele;
- 13) stwórz solidny program edukacji i samodoskonalenia;
  - 14) zaangażuj wszystkich w program przemiany firmy. Przemiana to zajęcie dla wszystkich.

W trakcie pracy nad nowymi sposobami organizacji produkcji W. E. Deming nakreślił również uniwersalną drogę, znaną pod nazwą cyklu Deminga, jaką powinna podążać każda instytucja, której celem jest doskonalenie jakości. Cykl ten, określane także mianem PDCA lub kołem ciągłego doskonalenia składa się z czterech etapów:

- 1) planuj - ustal cele i procesy niezbędne do dostarczenia wyników zgodnych z wymaganiami klienta i polityką organizacji;
- 2) wykonaj - wdróż procesy/zaplanowane działania (najpierw w małej skali, potem we wszystkich obszarach docelowych),
- 3) sprawdź - monitoruj i mierz procesy i wyroby w odniesieniu do polityki, celów i wymagań dotyczących wyrobu i przedstawiaj wyniki;
- 4) działaj - podejmij działania dotyczące ciągłego doskonalenia funkcjonowania procesu<sup>20</sup>.

Występujące tu etapy należy traktować jako elementy zależne od siebie i ściśle ze sobą powiązane, czyli tworzące pewien system. Etapy te obrazuje rysunek 1.3.



Rys. 1.3. Cykl PDCA Deminga  
Źródło: Opracowanie własne.

Cykl Deminga stanowi podstawę stałego, ciągłego doskonalenia oraz opracowania planu działań i jest wzorem do budowy różnych podejść o charakterze systemowym (np. ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001) oraz innych koncepcji zarządzania jakością (np. Six Sigma, Lean Management, Kaizen). Na jego gruncie wyrosły inne podejścia cykliczne, takie jak SREDIM, DMAIC czy 8DTOPS<sup>21</sup>.

Proces ciągłego doskonalenia wg tego schematu zakłada, że każde udoskona-

<sup>20</sup> A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 1999, s. 93.

<sup>21</sup> SREDIM: S - Select (wybierz działanie), R - Record (zapisz fakty), E - Examine (zbadaj fakty), D - Develop (opracuj nową metodę), I - Install (zastosuj nową metodę), M - Maintain (utrzymaj nową metodę, działaj wg jej wskazań); DMAIC - D - Define (zdefiniuj problem/proces, jego zakres), M - Measure (dokonaj pomiarów procesu/problemu), A - Analyze (przeanalizuj uzyskane dane), I - Improve (doskonal proces), C - Control (nadzoruj proces); 8DTOPS (Eight Disciplines and Techniques of Problem Solving): D1 - powołaj zespół ekspertów, D2 - zdefiniuj problem, D3 - wprowadź i zweryfikuj rozwiązanie tymczasowe, D4 - określ i zweryfikuj przyczynę, D5 - wybierz i zweryfikuj działania korygujące, D6 - wprowadź i zatwierdź te działania, D7 - zapobiegaj powtórnemu wystąpieniu problemu, D8 - docień wysiłki zespołu; Źródło: K. Szczepańska, Zarządzanie jakością. W dążeniu do doskonałości, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 25.

lenie procesu powinno stać się normą, by mogło być wprowadzone do następnego cyklu. Kolejny standard wprowadza się zasadniczo po to, by go po pewnym czasie zrewidować i zastąpić nowym. Jednocześnie standaryzacja udoskonaleń w jakimś procesie może posłużyć jako inspiracja do poprawy innych działań. Wskazane jest upowszechnianie pozytywnych doświadczeń w firmie oraz dzielenie się pracownikami uwagami, dotyczącymi popełnianych błędów.

Warto też dodać, że sposób wdrażania TQM w organizacji, w formie ogólnego zarysu niezbędnych przedsięwzięć, W. E. Deming przedstawił w tzw. planie akcji, zawierającym następujące wskazania<sup>22</sup>:

- 1) kierownictwo opiera się w swoich działaniach na 14 zasadach wprowadzania TQM, mając na uwadze zagrożenia oraz występujące przeszkody; do zadań kierownictwa należy także ustalenie kierunków i planów działań oraz ich znaczenia;
- 2) kierownictwo ambitnie i odważnie podejmuje nowe wyzwania;
- 3) kierownictwo przedstawia wszystkim zatrudnionym kierunki zmian oraz wyjaśnia powody i zakres ich wprowadzania;
- 4) działalność każdego przedsiębiorstwa należy podzielić na etapy i dla każdego z tych etapów należy zidentyfikować klientów;
- 5) ciągłe ulepszanie metod funkcjonowania w organizacji powinno mieć miejsce na każdym poziomie działalności organizacji, a wszystkie te poziomy powinny jednoczyć swoje działania w celu wspólnej pracy nad jakością;
- 6) działania w celu wprowadzenia procesu ciągłego usprawniania jakości należy podejmować jak najszybciej;
- 7) należy upewnić się, czy wszyscy zatrudnieni biorą udział w pracach zespołów w celu usprawnienia funkcjonowania działalności poszczególnych poziomów oraz ich wzajemnej współpracy;
- 8) zmiany w organizacji należy rozpocząć od koncentracji na jakości.

Oprócz tego Deming wskazał na tzw. „siedem śmiertelnych chorób”, zwanych również „siedmioma grzechami śmiertelnymi” stojących na przeszkodzie do skutecznego wdrożenia koncepcji TQM. Zaliczył do nich<sup>23</sup>:

- 1) brak stałości celów;
- 2) nacisk na krótkoterminowe cele i brak wizji;
- 3) weryfikacja działań oraz doroczne oceny ich wykonania, nieuwzględniające specyfiki pracy zespołowej oraz niestabilności i zmienności systemu;
- 4) rotacja kierownictwa i częste zmiany zakresu obowiązków;
- 5) zarządzanie oparte na mierzalnych danych, które nie uwzględnia danych jakościowych, niemierzalnych;
- 6) nadmierne koszty opieki medycznej;
- 7) nadmierne koszty ponoszone przez producenta z tytułu gwarancji.

Ciekawym jest także spostrzeżenie W.E. Deminga odwołujące się do postawy kierownictwa, wskazujące na podstawową różnicę pomiędzy menedżerem - liderem a menedżerem - bossem. Zgodnie z tym autorem różnica wyraża się w tym, że<sup>24</sup>:

<sup>22</sup> <https://www.deming.org/theman/theories/deadlydiseases>; 15.10.2014.

<sup>23</sup> R. Karaszewski, Zarządzanie jakością, Dom Organizatora, Toruń 2005, s. 113-114.

<sup>24</sup> H. Obora, Podstawowe problemy implementacji zasad TQM w przedsiębiorstwie, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica” 2012, Nr 265, s. 141-152; za: E. Kindlarski, Zarządzanie przez jakość, „Problemy Jakości” 1995, Nr 11.

- boss kieruje swoimi ludźmi, lider ich prowadzi;
- boss opiera swoją działalność na władzy, lider na dobrej woli;
- boss stwarza niepokój, lider wywołuje entuzjazm;
- boss mówi „ja”, lider mówi „my”.

Niezwykle cenny w rozwoju koncepcji kompleksowego zarządzania jakością jest wkład **Josepha Mosesa Jurana**, który jako samodzielny konsultant i wykładowca w latach 50. XX wieku, z dużym sukcesem wygłosił serię wykładów dla japońskich inżynierów. Popularyzował w Japonii idee jakości, a jednym z jego pomysłów było prowadzenie audycji radiowych poświęconych temu zagadnieniu. Przyczynił się także do ustanowienia Dnia Jakości w tym kraju. Juran przywiązywał dużą wagę do włączenia w proces planowania jakości zarówno kadry przedsiębiorstwa, jak i jego pracowników. Uważał, że w 80% za jakość odpowiedzialne jest kierownictwo, natomiast w 20% - bezpośredni wykonawcy. Swoje podejście do jakości (w tym także do kosztów jakości) wyraził w formie tzw. triady (zwanej też trylogią). Uznał, że każdy proces (projektowania, wytwarzania, dokumentowania czy obsługi klienta) jest uniwersalny i składa się z trzech kolejnych elementów: planowania jakości, sterowania jakością oraz doskonalenia jakości (por. rysunek 1.4), przy czym<sup>25</sup>:

- 1) planowanie jakości – rozumiane jako seria czynności, których celem jest: rozpoznanie swojego klienta, określenie jego potrzeb, rozwijanie cech produktu zgodnie z tymi potrzebami, rozwijanie procesów zdolnych do uzyskania produktów o stałej jakości, przeniesienie planów jakości na poszczególne czynności operacyjne, z jednoczesnym szkoleniem, umożliwiającym właściwe zrozumienie istoty rozwijanego procesu;
- 2) kontrola jakości, w rozumieniu sterowania jakością, na którą składa się ocena aktualnego stanu funkcjonowania, porównanie tego stanu z ustalonymi, pożądanymi celami, określenie powstałej rozbieżności i działanie na rzecz jej zmniejszenia;
- 3) doskonalenie (usprawnienie) jakości, czyli stworzenie infrastruktury służącej doskonaleniu jakości, ustalenie projektów na rzecz doskonalenia, tworzenie zespołów doskonalących, zapewnienie zespołom niezbędnych zasobów, pozwalających im na realizację procesu stałego doskonalenia, a także wsparcie emocjonalne, ułatwiające utrzymanie osiągniętego poziomu.



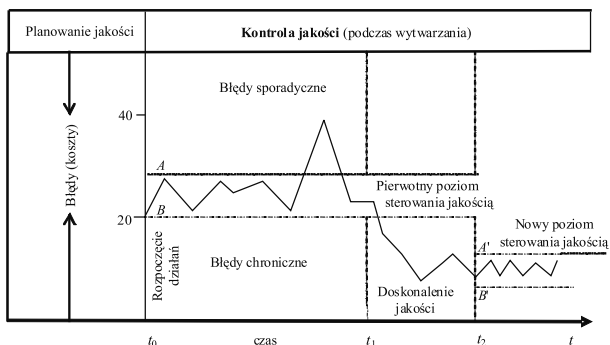
Rys. 1.4. Triada jakości Jurana  
Źródło: Opracowanie własne.

<sup>25</sup> N.S. Gupta, B. Valarmathi, Total Quality Management, 2<sup>nd</sup> edition, Tata Mc Grow- Hill, New Delhi 2009, s. 42-43;

Dodatkowo J.M. Juran uznał, że elementem każdego procesu są błędy, które podzielił na dwie kategorie<sup>26</sup>:

- sporadyczne, czyli odchylenia od wymagań jakościowych, które pojawiają się nagle i dlatego zakłócenie procesu zwraca uwagę kierownictwa,
- chroniczne, czyli ciągłe odchylenia od wymagań jakościowych, co powoduje, że nie są one zauważane. Są to błędy związane z systemem zarządzania przedsiębiorstwem.

Triada Jurana na tle błędów sporadycznych i chronicznych została zaprezentowana na rysunku 1.5.



Rysunek 1.5. Triada Jurana na tle błędów sporadycznych i chronicznych

Źródło: J. Bank, Zarządzanie przez jakość, Wydawnictwo Felberg SJA, Warszawa 1999, s. 83.

Wytyczne odnoszące się do wdrażania systemu zarządzania jakością J. M. Juran zawarł w dziesięciu następujących krokach<sup>27</sup>:

- 1) uświadomienie potrzeb i szansy doskonalenia jakości. Tworzenie świadomości potrzeby i możliwości usprawniania;
- 2) ustalenie celów ciągłego doskonalenia;
- 3) Stworzenie organizacji, która pomoże w realizacji tych celów. Podejmowanie działań organizacyjnych umożliwiających osiągnięcie założonych celów przez: powołanie rady ds. jakości, identyfikację problemów, wybranie odpowiedniego projektu, stworzenie zespołów i wybranie koordynatorów;
- 4) przeszkolenie wszystkich pracowników. Szkolenia powinny być systematycznie realizowane. Jednorazowe akcje nie przynoszą pozytywnych efektów;
- 5) wprowadzanie projektów służących rozwiązaniu problemu. Sprzyja to szybszemu i dokładniejszemu ich wykonaniu. Grupy powinny kontaktować się regularnie, co umożliwi szybkie osiągnięcie pełnej sprawności;
- 6) informowanie o przebiegu prac i o uzyskanych postępach. Nadzorowanie, monitorowanie, kontrola i doskonalenie;
- 7) wyrażenie uznania za osiągnięcia. Motywacja;
- 8) ogłoszenie wyników. Efekty powinny być prezentowane rzetelnie. Pracownicy chcą widzieć, że organizacja osiąga sukcesy;

<sup>26</sup> Z. Zymonik, Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002, s. 90-122.

<sup>27</sup> M. Urbaniak, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, op. cit., s. 38-39; S. Wawak, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Helion, Gliwice 2006, s. 34-35.

- 
- 9) odnotowanie sukcesów i przechowywanie informacji o uzyskanych wynikach. Celem tego kroku jest zgromadzenie wiedzy nabytej w trakcie realizacji zadań oraz dodatkowo motywacja;
- 10) włączenie usprawnień do normalnie stosowanych systemów i procesów firmy, co zapewnia podtrzymanie zespołu pracowników. Utrzymanie tempa działań poprzez opracowanie rocznych planów usprawnień.

**Armand Vallin Feigenbaum** znany jest jako twórca koncepcji kompleksowego sterowania jakością - TQC (Total Quality Control). Koncepcja ta dotyczy wszystkich obszarów i funkcji przedsiębiorstwa, a jej zastosowanie obejmuje następujące aspekty działań<sup>28</sup>:

- formułowanie strategii przedsiębiorstwa, w której jakość produktów stanowi cel główny powiązany z oczekiwaniami klientów z jednoczesną minimalizacją nakładów;
- transformacja strategii na szczegółowe specyfikacje techniczne i marketingowe odpowiadające oczekiwaniom i wymaganiom nabywców;
- rozłożenie obowiązków i odpowiedzialności za jakość produktów w całym przedsiębiorstwie, a nie tylko w służbie sterowania jakością;
- przestrzeganie zasad pracy kierownictwa i służb jakościowych akcentujących odpowiedzialność za system jakości, technologię i wyniki ekonomiczne;
- ciągłe motywowanie pracowników do osiągania i oceny jakościowych wyników przedsiębiorstwa.

Działania w odniesieniu do tych aspektów powinny przebiegać z uwzględnieniem ważnych zasad<sup>29</sup>:

- 1) jakość nie jest wyłącznie funkcją techniczną i celem służb sterowania jakością, lecz kompleksowym procesem obejmującym całe przedsiębiorstwo;
- 2) w pracy nad jakością muszą być widoczne i docenione osiągnięcia poszczególnych pracowników oraz jednostek organizacyjnych;
- 3) jakość produktów należy rozpatrywać jako wartość dla nabywcy. Poprawa jakości wymaga nowoczesnych technik w badaniu, projektowaniu, wytwarzaniu, mierzeniu i poprawie jakości produktu, a także zaangażowania i współpracy określonych jednostek i pracowników;
- 4) jakość produktów stanowi podstawę doboru technik wytwórczych;
- 5) głównym czynnikiem w doskonaleniu jakości produktów jest postawa, wiedza i umiejętności operacyjnej kadry kierowniczej (brygadzystów, mistrzów).

A.V. Feigenbaum dodaje, że jakość jest wytworem całej organizacji, a więc i wszystkie poziomy tej organizacji ponoszą za nią odpowiedzialność.

Jego zdaniem proces tworzenia odpowiedniej jakości powinien rozpocząć się od badań rynkowych, w dalszej kolejności objąć fazę projektowania, procesy produkcyjne, sprzedaży, a następnie użytkowania. Duży nacisk położył na uwzględnienie postępu naukowego i technicznego, a także rozumienia błędów jako braku stosowania standardów oraz odpowiedzialności za produkt. W jego rozumieniu współczesne przedsiębiorstwa chcące przetrwać na rynku muszą podczas projektowa-

---

<sup>28</sup> F. Mroczko, op.cit, s. 68-69.

<sup>29</sup> Ibidem.

nia i wytwarzania produktów wsłuchiwać się w potrzeby rynku tak, aby w sposób maksymalny zaspokoić oczekiwania klienta. W jakości upatruje również konieczność zachowania równowagi między realizacją celów przedsiębiorstwa a nadzorowaniem kosztów wytworzenia produktu. Według niego działania korygujące są zbędne, a istotne jest to, by cały wysiłek skupić na zapobieganiu błędom. Zgodnie z autorem, osiągnięcie określonych standardów jakości należy rozpatrywać w odniesieniu do<sup>30</sup>:

- ustalania standardów jakości,
- oszacowania dostosowania do standardów,
- działań korygujących i zapobiegawczych,
- doskonalenia standardów jakości.

A.V. Feigenbaum wyznaczył też „dziesięć kamieni milowych jakości”, które powinny wyznaczać drogę dla każdego pracownika<sup>31</sup>:

- 1) jakość jest determinowana procesami zachodzącymi w całej organizacji;
- 2) jakością jest to, co określa klient;
- 3) jakość i nakłady sumują się, a nie odejmują;
- 4) jakość wymaga poświęcenia, zarówno indywidualnego, jak i grupowego;
- 5) jakość jest to zadanie dla kierownictwa;
- 6) jakość i innowacje są wzajemnie zależne;
- 7) jakość to etyka organizacji;
- 8) jakość wymaga ciągłego doskonalenia;
- 9) jakość jest najbardziej ekonomicznym, wymagającym najmniejszych nakładów sposobem na wzrost produktywności;
- 10) jakość rozprzestrzenia się na cały system wiążący klientów z organizacją.

TQM czerpie również z dorobku Philipa Bayarda Crosby'ego. Koncepcja tego autora została przedstawiona w latach 70. XX wieku w jego słynnej książce pt. „*Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*”. Opisał w niej podstawy zarządzania jakością oparte na pracy bezusterkowej w organizacji, o nowej kulturze wynikającej z profesjonalizmu, wysokiej rzetelności, współdziałania i etycznej postawy całego zespołu.

Jego zdaniem, całkowite wyeliminowanie braków można osiągnąć poprzez odpowiedzialną organizację procesów, kształcenie personelu oraz właściwe utrzymywanie infrastruktury<sup>32</sup>. Wprowadził do teorii zarządzania jakością zasadę „zero defektów”, wkomponowaną w tzw. pewniki jakości, zwane też absolutami<sup>33</sup>:

- 1) jakość to zgodność z wymaganiami;
- 2) istotą systemu jakości jest zapobieganie;
- 3) jedyny akceptowalny standard to „zero defektów”;
- 4) jedyną miarą jakości jest cena niezgodności.

Proces doskonalenia jakości Ph. B. Crosby przedstawił w postaci 14 kroków (por. tabela 1.3). Ujmują one przede wszystkim zaangażowanie naczelnego kierownictwa w rozwiązywanie problemów jakości i sposób ich rozwiązania.

<sup>30</sup> Z. Zymonik, op. cit., s. 12-21.

<sup>31</sup> F. Mroczko, op. cit., s. 68-69.

<sup>32</sup> Ibidem.

<sup>33</sup> Ph. Crosby, *Quality without tears: The art of hassle-free management*, Mc Grow-Hill, New York 1995, s. 59-86.

Tab. 1.3. 14 kroków doskonalenia jakości według Ph. B. Crosby'ego

Źródło: Opracowanie własne na podst.: W. Miecznikowski, Philip Crosby 1926 – 2001, „Problemy Jakości” 2009, Nr 3, s. 41 – 42.

Krok	Działanie
1	Określenie zaangażowania naczelnego kierownictwa w kwestię jakości.
2	Powołanie zespołów doskonalenia jakości.
3	Wprowadzenie kryteriów jakościowych, wskazujące bieżące i ewentualne przyszłe problemy wynikające z braku zgodności.
4	Identyfikowanie kosztów jakości oraz ich wykorzystywanie jako instrumentu zarządzania jakością.
5	Zwiększanie świadomości na temat jakości, opracowanie „programu uświadamiania jakości”, dbałość całej kadry o reputację firmy.
6	Podejmowanie działań naprawczych.
7	Zaprogramowanie produkcji wolnej od usterek.
8	Szkolenie kierowników w celu aktywizacji ich uczestnictwa w procesie doskonalenia jakości.
9	Ogłoszenie momentu od którego obowiązuje zasada „zero defektów”.
10	Określenie celów i zachęcanie pracowników do samodoskonalenia.
11	Zachęcanie pracowników do informowania kierownictwa o trudnościach przy realizacji wyznaczonych celów.
12	Opracowanie form uznania wkładu pracy w procesie doskonalenia jakości. Pracownicy powinni wyraźnie odczuć, że doceniany jest jego wkład ich pracy w poprawę jakości.
13	Informacje na temat zarządzania jakością powinny być przekazywane regularnie na spotkaniach rady jakości.
14	Stałe analizowanie wszystkich 13 kroków w celu podkreślenia, że proces doskonalenia jakości ma charakter ciągły.

Ph. B. Crosby, podobnie jak J.M. Juran, uważa, że główny ciężar odpowiedzialności w zakresie jakości spoczywa na personelu kierowniczym, z tą różnicą, że aż w 100%.

Podstawowe zadania kierownictwa sprowadzają się, wg Crosby'ego, do:

- ustalenia zadań, które mają być zrealizowane przez pracowników,
- przygotowania ramowych warunków, w jakich mają być realizowane zadania,
- pełnej gotowości do wspierania pracowników, zarówno materialnego, jak i moralnego, przy realizacji tych zadań<sup>34</sup>.

Istotną rolę w kształtowaniu koncepcji TQM odegrała szkoła japońska, głównie tacy jej reprezentanci, jak **Kaoru Ishikawa** oraz **Masaaki Imai**. Koncepcja Kaizen, jaką współtworzyli, korzystając z doświadczeń Deminga, Jurana oraz Feigenbauera, bazuje na zasadach, które są potwierdzeniem współczesnego kanonu, że w procesie tworzenia jakości biorą udział wszyscy zatrudnieni - od naczelnego kierownictwa do pracowników najniższej rangi. Zasady stanowiące podwaliny wspomnianej koncepcji są następujące<sup>35</sup>:

- jakość na pierwszym miejscu;
- jakość to zgodność z wymaganiami konsumentów;
- konieczne jest współdziałanie i połączenie wszystkich ważnych funkcji instytucji;
- ciągła poprawa poziomu jakości;

<sup>34</sup> E. Sallis, Total Quality Management in Education, 3-rd. edition, Stylus Publishing Inc., Sterling VA 2002, s. 43-47.

<sup>35</sup> E. Sallis, Ibidem, s. 49-50; M. Dietrich, Modele zarządzania jakością; <http://semafor.euke.sk/zbornik2007/pdf/dietrich2.pdf>; 23.09.2014.

- zarządzanie partycypacyjne;
- uwzględnienie w zarządzaniu systemu społecznego.

Najbardziej znanym przedstawicielem tzw. brytyjskiej szkoły jakości jest **John Oakland**. Według tego autora Total Quality Management jest sposobem zarządzania, którego głównym celem jest poprawa skuteczności i efektywności w odniesieniu do całej organizacji. Koncepcję tę cechuje odejście od tradycyjnego sposobu wykrywania i usuwania wad polegającego na testach i inspekcji, na rzecz współdziałania w zakresie jakości wśród wszystkich obszarów organizacji. W realizacji TQM niezbędne jest zrozumienie istoty jakości i zaangażowanie wszystkich funkcji, obszarów działania oraz personelu na każdym szczeblu<sup>36</sup>. Literatura przedmiotu zawdzięcza Oaklandowi tzw. klasyczny model TQM (por. rys. 1.6), w którym zawarł, jego zdaniem, najważniejsze komponenty i uwarunkowania tej koncepcji, aktualne w pierwszych dekadach rozwoju zarządzania jakością.



Rys. 1.6. Klasyczny model TQM Oaklanda

Źródło: Opracowanie własne na podst.: J. Oakland, *Kompleksowe zarządzanie jakością*, [w:] D. Lock (red.), *Podręcznik zarządzania jakością*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 32 – 47.

Po latach model ten został zmodyfikowany do postaci zaprezentowanej na rysunku 1.7. Jak widać, znalazło się w nim odniesienie do przywództwa oraz cyklu PDCA. W ten sposób twórca modelu podkreślił, jak naganne jest uchylenie się kierownictwa od odpowiedzialności przy planowaniu działań na rzecz jakości, opartych na podejściu procesowym. Zarząd firmy zostaje zobowiązany do stworzenia odpowiedniego systemu jakości oraz wyznaczenia jasnych i możliwych do osiągnięcia celów, przypisanych do poszczególnych procesów, przekładających się na odpowiednie, monitorowane na bieżąco, funkcjonowanie organizacji, służące jej trwałemu doskonaleniu.



Rys. 1.7. Nowy model TQM Oaklanda

Źródło: Opracowanie własne na podst.: J. Łańcucki (red.), *Podstawy Kompleksowego Zarządzania Jakością TQM*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006, s. 25.

<sup>36</sup> J. Oakland, *Kompleksowe zarządzanie jakością*, [w:] D. Lock (red.), *Podręcznik zarządzania jakością*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 32 – 47.



Wdrażanie koncepcji TQM Oakland podporządkował następującym etapom<sup>37</sup>:

- 1) zrozumieć jakość,
- 2) zaangażować się na rzecz jakości,
- 3) opracować politykę jakości,
- 4) zorganizować działania na rzecz jakości,
- 5) dokonywać pomiarów kosztów jakości,
- 6) planować na rzecz jakości,
- 7) projektować na rzecz jakości,
- 8) wprowadzić podejście systemowe,
- 9) wprowadzić pracę zespołową na rzecz jakości,
- 10) badać zdolność jakościową,
- 11) szkolić na rzecz jakości,
- 12) wdrożyć koncepcję TQM.

W swojej najnowszej koncepcji J. Oakland podkreśla, iż skuteczne zarządzanie jakością w dobie globalizacji, niepewności otoczenia, kryzysu zaufania oraz paradygmatu zrównoważonego rozwoju organizacji, wymaga szczególnie<sup>38</sup>:

- 1) przyśpieszenia zmian na rzecz jakości,
- 2) redukcji kosztów złej jakości,
- 3) redukcji zmienności w procesie,
- 4) ochrony reputacji.

Reasumując, analiza koncepcji i podstaw Total Quality Management promowanych przez światowych i rodzimych klasyków jakości pozwala na wskazanie pewnych wspólnych wartości i filarów zarządzania. Są nimi przede wszystkim:

- przyjęcie zasady, iż klient jest najważniejszy dla organizacji,
- potrzeba zaangażowania najwyższego kierownictwa w przewodzeniu na rzecz jakości,
- potrzeba szkoleń, podnoszenia kwalifikacji i doskonalenia umiejętności,
- uczynienie z jakości i kultury jakości priorytetu w zarządzaniu,
- współuczestnictwo i odpowiedzialność za jakość wszystkich zatrudnionych,
- wprowadzenie podejścia systemowego (oparte na przykład na znanych podejściach, takich jak normy ISO serii 9000) i procesowe,
- zapobieganie błędom,
- stosowanie metod i narzędzi zarządzania jakością,
- potrzeba ciągłego doskonalenia,
- komunikowanie wyników i nagradzanie,
- monitorowanie kosztów jakości,
- dbałość o reputację.

Trzeba mieć też świadomość problemów, które towarzyszą projakościowej transformacji organizacji. Są nimi, m. in.<sup>39</sup>:

<sup>37</sup> J. Oakland, Kompleksowe zarządzanie jakością, op.cit., s. 45.

<sup>38</sup> M. Wiśniewska, P. Grudowski, Redefining quality and organizational maturity in 21st century, [w:] E. Skrzypek, Maturity management, Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2013, s. 69-77.

<sup>39</sup> R. Sousa, Ch. A. Voss, Quality management re-visited: a reflective review and agenda for future research, "Journal of Operations Management" 2002, No. 20(1), s. 91-109; S.M. Dahlgaard Park, B. Bergman, B. Hellgren, Reflection on TQM for the new millenium (1). The Best on Quality, "International Academy for Quality" 2000, Vol. 12, s. 279-312.

- niewłaściwe rozłożenie odpowiedzialności za jakość - odpowiedzialność jest delegowana na niektóre tylko działy (np. dział jakości) lub pracowników, co oznacza, że jakość nie staje się wówczas sprawą powszechną,
- opór pracowników i struktur w firmie przed zmianami, który wynika najczęściej z:
  - obawy przed nieznanym,
  - braku informacji,
  - zagrożenia statusu;
  - zagrożenia posiadanych umiejętności,
  - obawy przed porażką,
  - braku postrzeganych korzyści,
  - nacechowanego niedostatecznym zaufaniem klimatu organizacyjnego,
  - zagrożenia dla poczucia własnej wartości,
  - utraty panowania nad własnym losem,
- przekonanie, że jakość powstaje wyłącznie w sferze bezpośredniej realizacji (produkcji) i że można ją "wykontrolować", co najczęściej jest spowodowane nieświadomością wpływu własnej pracy na ogólne efekty danej organizacji,
- skierowanie wysiłków na kopiowanie innych firm,
- brak konsekwencji, częste zmiany, zbyt duża improwizacja działań,
- brak systemu oceny i kontroli postępu prac dla podtrzymywania działań,
- oczekiwanie szybkich efektów.

W niektórych publikacjach znaleźć można wyniki badań potwierdzające istnienie negatywnych czynników związanych z wprowadzaniem TQM<sup>40</sup> i znane są przykłady bankructwa firm wiodących w zakresie stosowania zarządzania jakością<sup>41</sup>. Jednak dominuje opinia, że również w przyszłości TQM będzie czołową koncepcją przyczyniającą się w istotny sposób do dynamicznego rozwoju gospodarki światowej<sup>42</sup>. Według większości teoretyków i praktyków zajmujących się tą problematyką zasadniczymi przesłankami sprzyjającymi dalszemu rozpowszechnieniu TQM w gospodarce światowej są:

- stale rosnąca presja na doskonalenie funkcjonowania organizacji, wynikająca z wykorzystania Internetu umożliwiającego coraz powszechniejszy dostęp do informacji, zarezerwowanych do niedawna tylko dla wybranych grup odbiorców,
- rosnąca potrzeba wprowadzenia mechanizmów pomiaru wyników w różnych obszarach działalności,
- dynamicznie zwiększająca się liczba organizacji funkcjonujących w ramach sieci.

<sup>40</sup> Por. np.: J.R. Lee, H. Lazarus, Uses and Criticisms of Total Quality Management, „Journal of Management Development” 1993, Vol. 12, Iss. 7, s. 5-10; B.G.Dale, M.Zairi, A. Van der Wiele, A.R.T. Williams, Quality is dead in Europe – Long Live Excellence, true or false? „Measuring Business Excellence” 2000, No. 4(3), s. 4-10; S.M. Dahlgaard Park, B. Bergman, B. Hellgren, Reflection on TQM for the new millenium (1). The Best on Quality, „International Academy for Quality” 2000, Vol. 12, s. 279-312.

<sup>41</sup> Przykład takiej firmy - Wallace Company - zdobywcy Krajowej Nagrody Jakości im. M. Baldrige'a nadawanej w Stanach Zjednoczonych można znaleźć w: R. T. Rust, A. J. Zahorik, T. L. Keiningham, Return on Quality (ROQ): Making Service Quality Financially Accountable, „Journal of Marketing” 1995, Vol. 59, April, s. 58-70; do pobrania na stronie: <http://www.rhsmith.umd.edu/files/Documents/Faculty/ReturnOnQuality%28ROQ%29MakingServiceQualityFinanciallyAccountable.pdf>; 10.10.2014;

<sup>42</sup> R. Mc Adams, J. Henderson, Influencing the future of TQM: internal and external driving factors, „International Journal of Quality & Reliability Management” 2004, Vol. 21, No. 1, s. 51-71; S.M. Dahlgaard-Park, The quality movement: Where are you going?, „Total Quality Management & Business Excellence” 2011, Vol. 22, Iss. 5, s. 493-516.

Optymistyczne dla TQM prognozy formułują również K. B. Hendricks i V.R. Singhal, konkludując, iż: „... oczekiwania, iż TQM odejdzie wkrótce w zapomnienie, są zdecydowanie przedwczesne”<sup>43</sup>.

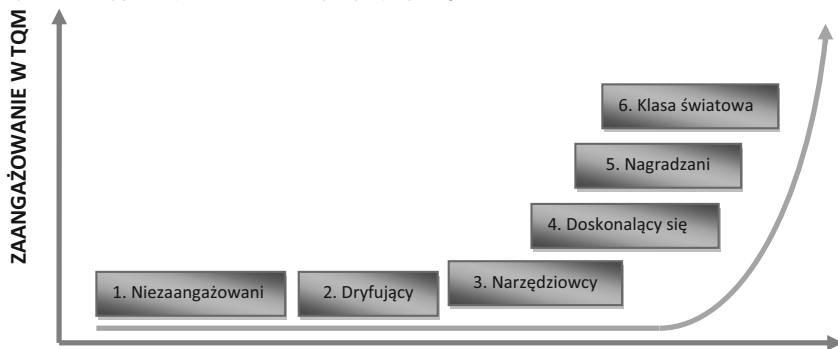
Trzeba podkreślić, że aby zbudować solidne podstawy pod skomplikowaną konstrukcję, jaką jest TQM, należy wśród ogółu zatrudnionych w przedsiębiorstwie zapewnić zrozumienie podstawowych pojęć i strategii z tą filozofią związanych. Warunkiem koniecznym do rozpoczęcia dalszych działań, zmierzających do wdrożenia kompleksowego zarządzania jakością, jest bowiem zmiana świadomości wszystkich pracowników na taką, która gwarantuje, że jakość będzie elementem wiodącym w ich pracy. W sposób przybliżony dojrzałość jakościową w firmie określają cztery poziomy, co ilustruje rysunek 1.8.



Rysunek 1.8. Poziomy dojrzałości jakościowej w organizacji.

Źródło: Opracowanie własne na podst.: [http://www.bsr-quick.eu/resources/Modul+2+TQM\\_Prezentacja.pdf](http://www.bsr-quick.eu/resources/Modul+2+TQM_Prezentacja.pdf); 20.11.2014.

Literatura przedmiotu dostarcza również innych wzorców pozwalających na oszacowanie stopnia zaawansowania i zaangażowania danej organizacji we wdrażaniu i stosowaniu TQM. B. G. Dale wskazał na sześć poziomów w tym zakresie (por. rys. 1.9). Typową ich charakterystykę opisuje tabela 1.4.



Rys. 1.9. Poziomy zaangażowania we wdrażanie TQM wg B. G. Dale'a

Źródło: Opracowanie własne na podst.: B. G. Dale, *Managing Quality*, Blackwell Business, Padstow 2000, s. 86.

<sup>43</sup> V.R. Singhal, K. B. Hendricks, Back in stock, „Quality World” 2005, No. 9, s. 22-26; K. B. Hendricks, V.R. Singhal, Don't Count TQM Out, „Quality Progress” 1999, April, s. 35-42.

Tab. 1.4. Poziom organizacji na drodze do TQM

Źródło: Opracowanie własne na podst.: B. G. Dale, *Managing Quality*, Blackwell Business, Padstow 2000, s. 86.

Poziom	Opis
Niezaangażowani	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pierwszy poziom odnosi się do przedsiębiorstw, które do tej pory nie podjęły żadnych działań na rzecz poprawy jakości, ich jedynym obszarem zainteresowań jest wdrożenie ISO 9001, a filozofia TQM jest ignorowana.</li> <li>Niezaangażowani koncentrują się głównie na samym produkcie, a nie na procesie, błędami zajmują się dopiero wówczas, gdy się pojawia.</li> <li>Głównym celem jest jak największa produkcja, sprzedaż oraz obroty, bez względu na towarzyszące im koszty.</li> </ul>
Dryfujący	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizacje, które wprowadziły drugi poziom koncepcji angażują się w doskonalenie przez okres od około trzech lat, lecz traktują je wyłącznie jako program, a nie proces.</li> <li>Chociaż przedsiębiorstwa dysponują wiedzą w zakresie TQM, a dział jakości jest dla nich najważniejszy, to nie posiadają sprecyzowanych planów, ani jasnej strategii dotyczącej rozwoju i ulepszania działalności.</li> </ul>
Narzędziowcy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trzeci poziom TQM osiągają organizacje angażujące się w doskonalenie od około pięciu lat, posiadają wdrożony i ugruntowany system ISO 9001 oraz inne systemy jakości wymagane przez klientów.</li> <li>Najwyższe kierownictwo nie angażuje się jednak w pełni w problemy jakościowe firmy, odpowiedzialność za nie jest zazwyczaj przenoszona na dział jakości.</li> <li>Narzędziowcy stosują narzędzia zarządzania jakością m.in.: wszelkiego rodzaju diagramy, wykresy, karty kontrolne, macierze analizy danych.</li> <li>Organizacje osiągające trzeci poziom TQM wykorzystują także metody kontroli i unikania błędów oraz metody doskonalenia, jak np. QFD, są one jednak stosowane sporadycznie.</li> <li>Tego rodzaju przedsiębiorstwa są nagradzane regionalnymi bądź krajowymi nagrodami jakości.</li> </ul>
Doskonalący się	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firmy doskonalące się promują przekonanie, że zazwyczaj wszystko, co jest kojarzone z TQM zasługuje na akceptację i jest uznawane za dobrą praktykę.</li> <li>Organizacje osiągające czwarty poziom TQM działają w obszarze doskonalenie co najmniej od 8 lat, czego efekty są już widoczne.</li> <li>Kultura jakości jest dobrze rozumiana przez personel firmy, a kierownictwo w pełni angażuje się w problemy jakości.</li> <li>Cele, plany oraz strategia organizacji są jasne, a wzajemna komunikacja pomiędzy wszystkimi szczeblami jest sprawna i bez zakłóceń.</li> <li>Pracownicy mają zaufanie do organizacji i akceptują system jakości, wychodzą z własną inicjatywą i pomysłami, w celu usprawnienia zarządzania.</li> </ul>
Nagradzani	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizacje, które wprowadziły piąty poziom zastosowania TQM posiadają skuteczne procedury i procesy, reagujące i wychodzące naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom klientów.</li> <li>Ten poziom uzyskują przedsiębiorstwa aplikujące i nagradzane prestiżowymi światowymi nagrodami jakości, m.in. Nagrodą Deminga czy EFQM.</li> <li>Potrafią doskonale rozpoznawać potrzeby zewnętrznych oraz wewnętrznych klientów i tworzą łańcuch gwarantowanych dostawców.</li> <li>Firmy całkowicie stosują się do zasad TQM i w pełni angażuje się w doskonalenie, a przy tym osiągają bardzo dobre wyniki ekonomiczne i w znacznym stopniu wpływają na poziom gospodarki światowej.</li> <li>Piąty poziom wprowadzenia TQM charakteryzuje się także partycypacyjną kulturą organizacyjną.</li> </ul>

Klasa światowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizacje osiągające poziom klasy światowej stanowią przykład i wzór do naśladowania przez inne jednostki.</li> <li>• Kładą duży nacisk na bycie niezawodnymi oraz nie tolerują marnotrawstwa.</li> <li>• Nieustannie dążą do doskonałości i konkurują z największymi światowymi korporacjami.</li> <li>• Klasa światowa oznacza traktowanie pracowników i ich wiedzy, jako kapitału organizacji oraz zaangażowanie każdego pracownika w doskonalenie i problemy jakości.</li> <li>• Szósty poziom wprowadzenia TQM jest zarówno bardzo trudny do osiągnięcia jak i do utrzymania.</li> </ul>
----------------	--

Klasę światową prezentują nieliczne organizacje na świecie i jest ich obecnie około trzydziestu<sup>44</sup>. Są to przedsiębiorstwa wyróżnione tzw. The Deming Grand Prize, czyli Wielką Nagrodą Jakości im. Deminga, znaną dawniej jako Japoński Medal Jakości, którą, jak stanowi regulamin jej przyznawania, można otrzymać dopiero po około pięciu latach po uzyskaniu Nagrody Deminga (The Deming Prize). Uzyskanie tego medalu uznaje się za światowy wskaźnik dojrzałości TQM w organizacji.

### 1.3. Six Sigma

Six Sigma jest ważną koncepcją należącą do nurtu akcentującego rangę procesów w zarządzaniu organizacjami. Została ona opracowana w firmie Motorola, w drugiej połowie lat 80 XX wieku, a jej głównym celem jest redukcja zmienności w procesach, prowadząca do poprawy jakości ich wyników, a przez to do zwiększenia zadowolenia klientów. Six Sigma określa światowy standard zmienności charakteryzującej wyniki procesu, wyrażonej odchyleniem standardowym (sigma), oznaczający, że można oczekiwać nie więcej niż 3.4 wad lub błędów na milion możliwości ich wystąpienia. Najważniejsze przy tym jest skoncentrowanie się na parametrach procesów, które są najistotniejsze z punktu widzenia potrzeb klientów. Six Sigma stanowi ramę dla realizacji strategii doskonalenia, wskazując metody, techniki i narzędzia wspierające proces zmian w organizacji.

W literaturze przedmiotu poświęconej temu zagadnieniu często wskazuje się na różnice pomiędzy poszczególnymi poziomami sigma, po to, aby wskazać, jak wysoki jest poziom doskonałości procesów wynikający z przyjęcia koncepcji Six Sigma (por. tabele 1.5 i 1.6).

Tabela 1.5. Poziomy sigma, ujęcie tradycyjne

Źródło: Opracowanie własne na podst.: G. Brue, *Six Sigma for Small Business*, CWL Publishing Enterprises Inc., Madison 2006, s. 125-126.

Poziom sigma	DPMO	Stopień zgodności wyników procesu z wymaganiami	Koszty błędów złej jakości (% wartości sprzedaży)
1	697 700	30,23 %	>40%
2	308 537	69,1463%	30-40%
3	66 807	93,32%	20-30%
4	6210	99,379%	15-20%
5	233	99,997%	10-15%
6	3,4	99,99966%	< 10%

<sup>44</sup> Por. [http://www.juse.or.jp/e/deming/95/attachs/01\\_Deming\\_GPlist2014.pdf](http://www.juse.or.jp/e/deming/95/attachs/01_Deming_GPlist2014.pdf); 22.11.2014

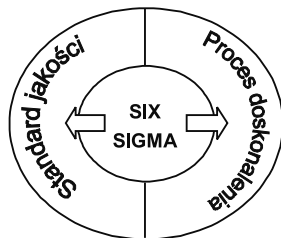
Tabela 1.6. Poziomy sigma, ujęcie niestandardowe

Źródło: Opracowanie własne na podst.: F. W. Breyfogle, J. M. Cupello, B. Meadows, *Managing six sigma: a practical guide to understanding, assessing, and implementing the strategy that yields bottom line success*, John Wiley&Sons, New York 2001, s.26.

Poziomy sigma	Przykład „powierzchni” błędu	Przykład błędu w czytaniu	Czas występowania błędu/wiek	„Długość” błędu
1	Stadion Narodowy w Warszawie	170 błędnie napisanych słów na każdej stronie książki	31,75 roku/wiek	Stąd do księżycy
2	Powierzchnia dużego supermarketu	25 błędnie napisanych słów na każdej stronie książki	4,25 roku/wiek	1,5 razy wokół równika
3	Powierzchnia średniej wielkości sklepu	1,5 słowa błędnie napisanego na każdej stronie książki	3,5 miesiąca/wiek	Od wybrzeża Francji do wybrzeża Anglii
4	Powierzchnia typowego salonu w dużym domu jednorodzinnym	1 błędne słowo na 30 stron książki	2,5 dnia/wiek	Długość przejazdu autostradą w czasie 45 minut
5	Wielkość przycisku w telefonie stacjonarnym	1 błędne słowo w 1 tomie encyklopedii	30 minut/wiek	Jak stąd do najbliższej stacji paliw
6	Wielkość przycisku w telefonie komórkowym	1 błędne słowo w zbiorze biblioteki miejskiej	6 sekund/wiek	4 kroki w dowolnym kierunku
7	Powierzchnia koniuszka igły	1 błędne słowo w zbiorze wszystkich książek kilku dużych bibliotek uczelnianych	Mrugnięcie powieki/wiek	Ok. 25 mm

Omawiane podejście skoncentrowane jest na charakterystykach procesów, które są najistotniejsze z punktu widzenia potrzeb klientów. Six Sigma stanowi ramy dla realizacji strategii doskonalenia, dostarczając metod, technik i narzędzi wspierających proces zmian w organizacji.

Six Sigma, z jednej strony, jest więc synonimem najwyższego światowego standardu jakości, odnoszącego się do cech wyrobów lub usług oraz parametrów działań w wyniku, których otrzymywane są te wyroby czy usługi. Z drugiej zaś, jest to wieloetapowy, cykliczny meta-proces ukierunkowany na usprawnienia umożliwiające osiągnięcie wspomnianego, bliskiego perfekcji standardu<sup>45</sup>. Dwa wspomniane aspekty koncepcji Six Sigma przedstawia rysunek 1.10.



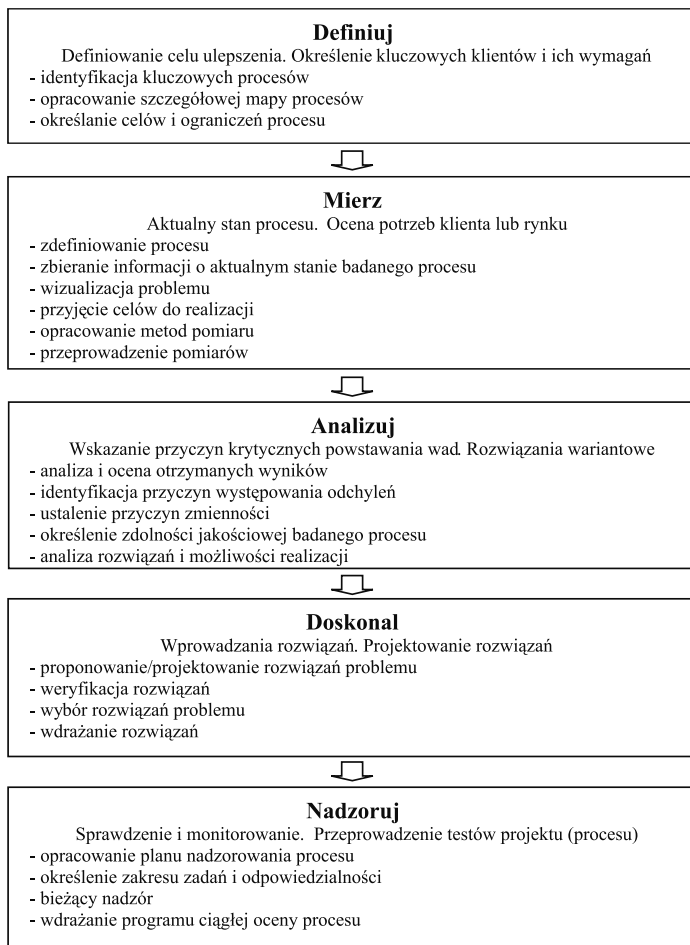
Rys. 1.10. Zasadnicze aspekty koncepcji Six Sigma

Źródło: opracowanie własne

<sup>45</sup> Dick G. P. M.: ISO 9000 certification benefits, reality or myth? "The TQM Magazine" 2000, No. 6, s. 365-371.

Lektura licznych opracowań z zakresu zarządzania pro jakościowego skłania do tego, by jako główny mechanizm systemu zarządzania opartego na koncepcji Six Sigma uznać doskonalenie procesów ujęte w cyklu DMAIC (ang. Define, Measure, Analyse, Improve, Control), który stanowi odmianę klasycznego cyklu ciągłego doskonalenia (tzn. cyklu Deminga lub cyklu PDCA) - fundamentu TQM.

Ogólny schemat cyklu DMAIC w przyjętego w koncepcji Six Sigma uwzględniający powyższe rozróżnienie w realizacji działań ilustruje rysunek 1.11.



Rys. 1.11. Cykl DMAIC w strategii Six Sigma  
Źródło: Opracowanie własne.

W ramach cyklu DMAIC wykorzystywane są różnego rodzaju metody, techniki i narzędzia wspierające poszczególne jego fazy. Należą do nich zarówno proste narzędzia służące do zbierania i prezentacji danych (np. arkusze danych, wykresy

przyczynowo - skutkowe czy też wykresy Pareto), jak i zaawansowane metody statystyczne (np. analiza wariancji, planowanie eksperymentów, analiza korelacji i regresji). Część tych metod i narzędzi wraz z przykładami przedstawiono w niniejszej monografii (por. rozdz.2).

Przykłady zastosowania poszczególnych metod w cyklu DMAIC zamieszczono w tabeli 1.6.

Tab. 1.6. Przykłady zastosowań narzędzi i metod zarządzania jakością w ramach metodyki Six Sigma w odniesieniu do cyklu DMAIC

Źródło: P. Grudowski, A. Czarnacki, Uwarunkowania wykorzystania metodyki Six Sigma w sektorze MŚP z uwzględnieniem możliwości zastosowania aplikacji komputerowych, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” 2012, 3(1), s.70-79.

Etap DMAIC	Narzędzia i metody
Define (D)	- diagramy podobieństwa - schematy przebiegu procesu - diagramy Pareto - metoda FMEA
Measure (M)	- SPC - MSA - SERVQUAL
Analyse (A)	- diagram Ishikawy - histogramy - metoda 5-why - DOE (Design of Experiments) - analiza korelacji i regresji
Improve (I)	- burza mózgów - Poka Yoke - diagramy procesów - macierze działań korygujących
Control (C)	- plany kontroli i nadzoru - SPC - metoda FMEA - 5S

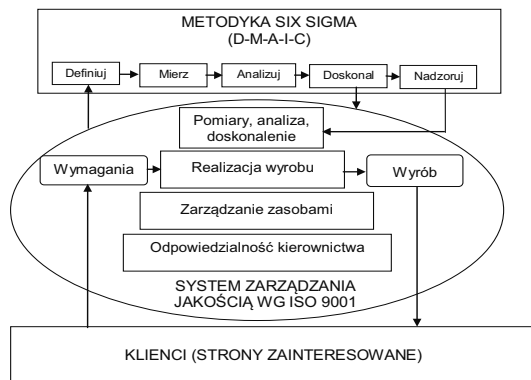
Jako charakterystyczne, pozytywne cechy Six Sigma wskazać można przede wszystkim:

- skuteczne połączenie czynnika społecznego (np. zmiana kultury organizacyjnej, szkolenia, podnoszenie kompetencji, zaangażowanie, koncentracja na potrzebach klientów wewnętrznych i zewnętrznych) i technik zarządzania procesami (np. statystyczne sterowanie procesami czy też zdolność jakościowa) oraz wykorzystanie ich synergii,
- przypisanie do poszczególnych faz procesu doskonalenia (cykl DMAIC) zestawu sekwencyjnie stosowanych metod, technik i narzędzi wspierających odpowiednie działania,
- uzależnienie akceptacji dla realizacji inicjatyw doskonalących procesy od wykazania wymiernych oszczędności uzyskanych z tego tytułu; Six Sigma koncentruje się na potrzebach klientów przy równoczesnym uwzględnieniu kryterium opłacalności realizowanych procesów.

Często rozważanym zagadnieniem są relacje pomiędzy systemami zarządzania jakością wg norm ISO serii 9000 a koncepcją Six Sigma. Wynika to z faktu, iż pomimo wielu korzystnych zjawisk towarzyszących wprowadzaniu normatywnych systemów zarządzania, organizacjom, które wdrożyły te systemy brakuje zazwyczaj dedykowanych inicjatyw doskonalących, wykorzystujących zaangażowanie pra-



owników, mających solidne podstawy teoretyczne i zweryfikowanych w praktyce. Rysunek 1.12 przedstawia zależności pomiędzy fundamentalnymi dla Six Sigma fazami cyklu DMAIC a systemem zarządzania jakością wg normy ISO 9001.



Rys. 1.12. Relacje pomiędzy Six Sigma a systemem jakości wg ISO 9001  
Źródło: Opracowanie własne.

Ze względu na lakoniczne przedstawienie w normie ISO 9001 mechanizmów doskonalących funkcjonowanie organizacji, jako elementu sprzyjającego wspomnianej integracji, należy wskazać podejście zawarte w normie ISO 9004 oraz inne standardy opracowane przez zajmujący się problematyką zarządzania jakością Komitet Techniczny ISO - TC 176 takie, jak np.:

- ISO 10006: wytyczne dotyczące jakości związane z zarządzaniem projektami,
- ISO 10012: wymagania dotyczące pomiarów i wyposażenia pomiarowego,
- ISO 10014: wytyczne dotyczące ekonomicznych aspektów jakości,
- ISO/TR 10017: wytyczne dotyczące wykorzystania metod statystycznych w systemach zarządzania jakością wg wymagań normy ISO 9001.

Ten ostatni dokument przybliży istotę kluczowej dla metodyki Six Sigma statystycznej oceny zmienności w procesach tworzących cykl istnienia wyrobów lub usług.

Wdrożenie Six Sigma jest postrzegane przez przedsiębiorców z sektora MŚP jako trudna zmiana. Istnieje przekonanie, w którym strategia ta przeznaczona jest tylko i wyłącznie dla dużych przedsiębiorstw i korporacji. Rozumowanie takie jest w dużej części uzasadnione, jednak stereotyp ten stał się hamulcem w implementacji Six Sigmy w małych i średnich przedsiębiorstwach. Należy podkreślić, że Six Sigma jest koncepcją elastyczną, pozwalającą na dostosowanie pakietu odpowiednich metod, technik i narzędzi do potrzeb przedsiębiorstwa.

Celem wdrożenia Six Sigma w przedsiębiorstwie jest poprawa procesów (w tym procesów zarządzania) na podstawie zgromadzonych i przeanalizowanych wcześniej danych. W małych przedsiębiorstwach nie istnieje zazwyczaj z góry przewidziany przydział odpowiedzialności za poprawę procesów, ponieważ przedsiębiorstwa te nie posiadają rozbudowanej struktury personalnej, przez co ograniczają liczbę pracowników umysłowych do minimum. Bardzo często małe i średnie przedsiębiorstwa są podwykonawcami dla dużych koncernów, przez co istnieje wymóg

wdrażania pewnych systemów w celach integracyjnych. Jest to spowodowane koniecznością poprawy funkcjonowania podwykonawcy, poprawą zyskowności jego poczynań, a także szybszym i skuteczniejszym eliminowaniem błędów w procesach wytwórczych<sup>46</sup>.

Powszechna komputeryzacja i informatyzacja pozytywnie wpłynęła na skuteczność i efektywność wykorzystania metod i narzędzi zarządzania. Obecnie trudno sobie wyobrazić funkcjonowanie jakiegokolwiek systemu zarządzania bez wsparcia informatycznego, specjalnie przygotowanych do tego celu aplikacji. Również w metodyce Six Sigma informatyzacja odgrywa ważną, jeśli nie kluczową rolę. Obecnie na rynku dostępnych jest kilka aplikacji wspomagających metodykę Six Sigma, z których najpopularniejsze to Statistica, Minitab oraz JMP. Cechą wspólną powyższych aplikacji jest bogaty zestaw narzędzi, które można dowolnie konfigurować.

Funkcjonalność oprogramowania w obszarze Six Sigma polega na możliwości dodawania kolejnych narzędzi bądź usuwania zbędnych, przez co interfejs aplikacji jest w prosty sposób dopasowywany do potrzeb użytkownika. Można zatem przyporządkować wybraną metodę lub narzędzie do konkretnego kroku w cyklu DMAIC.

Dzięki zinformalizowaniu procesów zarządzania zbędne stało się ręczne wypełnianie dużej ilości formularzy, bowiem oprogramowanie umożliwia drukowanie gotowych formularzy i raportów na podstawie danych wprowadzonych przez użytkownika. Należy również wspomnieć o dużo szybszej realizacji złożonych analiz statystycznych. Nie trzeba określać zakłóceń procesów przy użyciu wzorów matematycznych, ponieważ oprogramowanie automatycznie generuje wybrany rodzaj karty kontrolnej po uprzednim wprowadzeniu do komputera danych niezbędnych do wygenerowania danej karty. W menu aplikacji wspierających metodykę Six Sigma znajduje się również wiele narzędzi graficznych – diagramy, histogramy, wykresy. Uniwersalność i elastyczność tego typu oprogramowania może być szansą dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Przykładowo twórcy oprogramowania Statistica reklamują swój produkt jako „dobrą podstawę funkcjonowania Sześć Sigma, zarówno w małych przedsiębiorstwach, jak i w największych korporacjach”. Konfiguracja aplikacji jest opracowywana zgodnie z wymaganiami klienta, a więc zawiera tylko narzędzia najbardziej jemu potrzebne.

#### 1.4. Lean management

Oszczędne (szczupłe, smukłe) zarządzanie (ang. **Lean management**, dalej także Lean) stało się w ciągu ostatnich kilkunastu lat jednym z kluczowych zagadnień poruszanych w literaturze z zakresu organizacji i zarządzania. Zasadniczą cechą tego podejścia, możliwego do zastosowania w każdej organizacji dostarczającej potrzebę pomnażania grona zadowolonych klientów, jest dążenie do poprawy jakości, redukcji kosztów i skrócenia czasu realizacji zamówienia poprzez konsekwentne eliminowanie marnotrawstwa w ramach zarządzania opartego na płaskiej, elastycznej strukturze organizacyjnej<sup>47</sup>.

Koncepcja Lean, ukształtowana głównie na bazie doświadczeń związanych z systemem produkcyjnym Toyoty (TPS – *Toyota Production System*), stawia wyzwanie klasycznemu pogładowi na organizację produkcji, przyjmującemu potrzebę

<sup>46</sup> P. Grudowski, A. Czarnacki, Uwarunkowania wykorzystania metodyki Six Sigma w sektorze MŚP z uwzględnieniem możliwości zastosowania aplikacji komputerowych, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” 2012, Nr 3(1), s.70-79.

<sup>47</sup> J. K. Liker, *Becoming lean*, Free Press, New York 1996, s. 6-10.

realizacji zadań na podstawie schematu „serii i kolejki/oczekiwania” (ang. *batch-and-queue*). W wynikającym z zasad ekonomii skali, tradycyjnym podejściu do zarządzania produkcją, opartym na zasadzie serii i kolejek, częste, odpowiadające na potrzeby klientów rekonfiguracje czy zmiany parametrów procesów postrzegane są jako działania nieopłacalne. Spojrzenie takie jest głęboko zakorzenione nie tylko w świadomości kadry kierowniczej przedsiębiorstw, ale niestety jest też powszechnie traktowane jako bardzo naturalne.

Koncepcja Lean łączy w sobie najlepsze praktyki produkcji rzemieślniczej i masowej przy jednoczesnym uniknięciu typowych wysokich kosztów tej pierwszej i eliminacji braku elastyczności drugiej<sup>48</sup>. Kluczową zasadą Lean manufacturing (oszczędnej produkcji) jest wytwarzanie w małych seriach, z docelowym nieprzerwanym przepływem jednej sztuki produktu przez wszystkie etapy realizacji (ang. *single piece flow*). Przepływ ten odbywa się w ramach tzw. systemu ssącego (ang. *pull system*), w którym wielkość produkcji jest stale dostosowywana do zapotrzebowania kolejnej operacji w procesie, sterowanego konkretnymi zamówieniami finalnych nabywców (ang. *make-to-order*), tworząc szczególnie korzystne uwarunkowania do zapewnienia wysokiego poziomu jakości<sup>49</sup>. Warto zaznaczyć, że pomimo znacznego postępu technologicznego w przypadku większości przedsiębiorstw aktualnie nie jest jeszcze możliwe całkowite wyeliminowanie procesów, w których wykorzystywana jest zasada serii i kolejki na rzecz przepływu jednej sztuki.

W ramach koncepcji Lean wyróżnia się następujące straty (ang. *seven wastes*, wskazane przez T. Ohno)<sup>50</sup>:

- produkcję wyrobów bez uwzględnienia wielkości zamówienia klienta (wzrost zapasów wyrobów gotowych) – *overproduction*,
- bezczynne oczekiwanie ludzi/maszyn na opóźnione dostawy bądź następne kroki w procesie – *waiting*,
- niepotrzebny transport materiałów między poszczególnymi operacjami procesu – *transport*,
- zbyt długie czasy wykonania operacji ze względu na błędy w projektach produktów i narzędzi – *overprocessing*,
- większe niż absolutne minimum zapasy materiałowe – *inventories*,
- przemieszczanie się pracowników w poszukiwaniu części, narzędzi, pomocy, itp.) – *movement*,
- błędy lub braki wymagające naprawy lub korekty powstających wad (niezgodności) – *nonconformities/defects*.

Poprawa skuteczności i efektywności w strumieniu wartości jest niekończącym się procesem dążenia do perfekcji, realizowanym poprzez eliminację strat zarówno dzięki radykalnym, skokowym zmianom (innowacji), jak również poprzez stopniowe, inkrementalne doskonalenie procesów.

Koncepcja Lean zakłada także konieczność stałej identyfikacji i redukcji zmienności w procesach tworzących łańcuch wartości, włączywszy zmienność generowaną przez dostawców i kooperantów. Odnosi się to zarówno do zmienności charakterystyk technicznych produktów i procesów, jak i czasów realizacji poszczególnych działań.

<sup>48</sup> J. P. Womack, D.T. Jones, D. Roos, *The machine that changed the world*, Rawson Associates, New York 1990, s. 5-8.

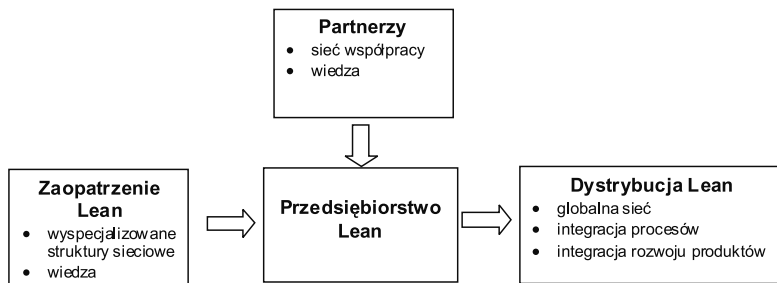
<sup>49</sup> J. P. Womack, D.T. Jones, *Odchudzanie firm. Eliminacja marnotrawstwa kluczem do sukcesu*, Centrum Informacji Menedżera, Warszawa 2001, s. 7-26.

<sup>50</sup> T. Ohno, *Toyota Production System – beyond large scale production*, Productivity Press, New York, 1988, s. 17-45.

Zasadniczymi rozwiązaniami stosowanymi w ramach oszczędnego zarządzania są<sup>51</sup>:

- gniazdowa struktura procesu wytwórczego, czyli organizacja stanowisk roboczych promująca ciągły przepływ jednej sztuki produktu danego rodzaju w celu redukcji kosztów transportu, czasów oczekiwania i obróbki,
- system Kanban - system kart określających wielkość produkcji w systemie ssącym, zgodnie z koncepcją dokładnie na czas (ang. *just-in-time*),
- graficzne odwzorowanie (tzw. mapowanie) procesów – dla doskonalenia działań niezbędne jest czytelne przedstawienie zarówno sekwencji jak i powiązań poszczególnych procesów w ramach łańcucha wartości,
- redukcja czasu przebrojeń wyposażenia (realizowana wg zasady SMED – ang. *single minute exchange of dies*) - zespoły pracowników realizujących proces w ramach działań usprawniających określają sposoby skrócenia czasów przygotowawczo-zakończeniowych, poprawiając tym samym elastyczność procesu oraz tworząc coraz lepsze warunki dla płynnej, nieprzerwanej przestojami realizacji zadań,
- metodyka 5 S i wizualizacja czynności oraz ich wyników – podstawą eliminacji strat w miejscu pracy powinna być bezwzględna dbałość o czystość, porządek i przestrzeganie przyjętych procedur oraz stworzenie czytelnych, sugestywnych form wizualizacji umożliwiających nadzorowanie działań i ich wyników,
- system ZQC (ang. *zero quality control*) obejmujący rozwiązania eliminujące przyczyny popełnianych błędów w miejscu i momencie, gdzie mogą powstać (poka-yoke), tzw. kontrolę źródłową, w której operator odpowiada za weryfikację jakości swojej pracy, pełną (100%) zautomatyzowaną kontrolę jakości oraz zasadę natychmiastowego zatrzymania procesu w sytuacji wykrycia błędu<sup>52</sup>,
- kompleksowe utrzymanie wyposażenia technicznego (TPM - ang. *total productive maintenance*) – mające na celu zapewnienie odpowiedniej niezawodności, wydajności i zdatności jakościowej infrastruktury technicznej.

Organizacja funkcjonująca wg koncepcji Lean współtworzy system otwarty, obejmujący nie tylko procesy realizowane w danym przedsiębiorstwie, ale też zgodne z zasadami oszczędnego zarządzania procesy zakupów wyrobów i usług oraz dystrybucji produktów. Ideę takiej organizacji przedstawia rysunek 1.13.



Rys. 1.13. Przedsiębiorstwo, jako element globalnego systemu typu Lean

Źródło: opracowanie własne na podst.: C. Karlsson, P. Åhlström, A lean and global smaller firm? „Int. Journal of Operations & Production Management” 1997, No. 10, s. 940-952.

<sup>51</sup> J. Bicheno, M. Holweg, The Lean Toolbox: The Essential Guide to Lean Transformation, PICSIE Books, London 2008, s. 4-10.

<sup>52</sup> S. Shingo, Zero quality control – source inspection and the Poka-yoke system, Productivity Press, Cambridge 1986, s. 14-42.

---

Wg modelu przedstawionego na rys. 1.13, zaopatrzenie przedsiębiorstwa zarządzanego zgodnie z koncepcją Lean bazuje na sieci dostawców, pogrupowanych wg zadań wynikających ze strumienia wartości. Oprócz dostarczania towarów czy usług, sieci tych dostawców zapewniają przedsiębiorstwu wiedzę potrzebną do rozwoju produktów oraz optymalizacji procesów realizacji. Dystrybucja produktu zgodna z zasadami Lean zakłada, że przedsiębiorstwo jest częścią globalnej sieci. Sieć ta działa w oparciu o zasadę integracji procesów realizowanych w podmiotach uczestniczących w tworzeniu wartości dla klienta końcowego, którego zamówienie inicjuje działania w systemie. Oczekiwania i uwagi klientów identyfikowane przez funkcje sprzedaży i obsługi posprzedażnej są uwzględniane w procesach badań i rozwoju produktu. Partnerzy specjalizujący się w różnych dziedzinach (w tym firmy konkurencyjne), poprzez benchmarking i wymianę dobrych praktyk z przedsiębiorstwem, przyczyniają się do budowania potencjału wiedzy specjalistycznej w całym systemie.

Według J. Bicheno<sup>53</sup>, pomimo, że w przedsiębiorstwach produkcyjnych Stanów Zjednoczonych oraz Europy Zachodniej ciągle jeszcze przeciętnie 98% czasu procesów produkcji seryjnej jest przeznaczane na działania nie dodające wartości, a jedynie około 2% wszystkich stanowisk pracy stanowią te znajdujące się w firmach zorganizowanych na bazie podejścia Lean, to coraz liczniejsze są przykłady spektakularnych korzyści wynikających choćby z fragmentarycznego wdrożenia tej koncepcji. Różne źródła podają wiele korzyści wynikających z wdrożenia zasad oszczędnej produkcji: zmniejszenie strat z tytułu niskiej jakości od 30 do 50 procent, redukcję kosztów produkcji od 15-70 procent, zmniejszenie wykorzystywanej powierzchni i zapasów od 20-65%, poprawę produktywności o 15-60%, przy jednoczesnym skróceniu czasów przezbrojeń o 40-70%.

Wymienione wcześniej cechy koncepcji Lean dają podstawę by twierdzić, że odchudzone zarządzanie jest zarządzaniem skoncentrowanym na procesach. Odpowiednio wprowadzone w odniesieniu do organizacji zasady zarządzania procesowego stanowić mogą więc czynnik ułatwiający adaptację koncepcji Lean. Zarządzanie procesami, ukierunkowane na uzyskanie efektu synergii dla osiągnięcia celów organizacji, stało się dla odchudzonej produkcji platformą organizacyjną, w ramach której realizowane jest kompleksowe doskonalenie systemu zarządzania. Kluczowym zamierzeniem, które zaakceptowano w dziedzinie zarządzania procesowego, a tym samym w ramach opartej na nim koncepcji Lean jest eliminacja skostniałej struktury funkcjonalnej przedsiębiorstwa, w której poszczególne funkcje suboptymalizują system organizacyjny realizując krótkookresowe zamierzenia sprzeczne zwykle z ogólnymi celami organizacji. W miejsce tego nieskutecznego i nieefektywnego modelu, oszczędne zarządzanie wprowadza spłaszczoną, poziomą, skoncentrowaną na procesach i akumulacji wiedzy strukturę organizacyjną, dekomponując cele strategiczne przedsiębiorstwa na cele procesów i poszczególnych stanowisk roboczych wzdłuż łańcucha wartości.

Systematyczna, oparta na zasadach Lean integracja wprowadzanych zgodnie z oczekiwaniami klientów zmian, strategii i potencjału ludzkiego, powinna dotyczyć

---

<sup>53</sup> J. Bicheno, M. Holweg, op.cit.

nie tylko kategorii procesów operacyjnych, ale również procesów pomocniczych, które choć nie są bezpośrednio uczestnikami w łańcuchu tworzenia wartości, to jednak są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Nieodłącznym elementem koncepcji Lean jest zaangażowanie pracowników, co oznacza, że każdy pracownik traktuje filozofię ciągłego doskonalenia procesów jako własną dążąc do ich usprawnienia poprzez eliminację działań, które nie prowadzą do zwiększenia wartości<sup>54</sup>.

Podane przesłanki sprawiają, że coraz częściej koncepcja Six Sigma przedstawiana jest jako element szerszego systemu.

Jedną z ciekawszych idei integrujących Six Sigma z zarządzaniem procesowym jest Lean Six Sigma. Jak wskazuje nazwa, stanowi ona kombinację oszczędnego zarządzania oraz metodyki Six Sigma i zakłada „dostarczanie klientom najwyższej jakości szybciej niż konkurenci”<sup>55</sup>. Połączenie Six Sigma i Lean management jest uzasadnione, gdyż:

- Lean management nie dysponuje instrumentarium koniecznym do diagnozowania i zapewnienia stabilności statystycznej (sterowalności) procesów;
- Six Sigma nie zapewnia radykalnego przyspieszenia realizowanego procesu, jak również nie przyczynia się zwykle do poprawy jego efektywności.

Podobnie, jak dwa współtworzące podejścia, Lean Six Sigma (LSS) jest koncepcją skoncentrowaną na procesach, wykorzystującą często pomijany fakt, że jakość i szybkość realizacji procesu są ze sobą ściśle związane. Jak podaje w swojej pracy M. L. George<sup>56</sup>, badania wskazują, że w sytuacji, gdy 10% produkcji nie spełnia wymagań, szybkość realizacji zadań spada o ok. 40%. Synergia koncepcji Lean i Six Sigma sprawia, że możliwe jest osiągnięcie znaczących korzyści nie tylko w dużych, ale także w mniejszych organizacjach. Niezależnie bowiem od wielkości firmy szacuje się, że przeciętnie 95% czasu procesów związanych z realizacją wyrobów oraz usług stanowi oczekiwanie, a straty spowodowane błędami lub wadami popełnionymi w organizacji wahają się od 20-50% wartości sprzedaży<sup>57</sup>.

W książce autorstwa P. Grudowskiego i E. Leseure pt. „LSS Plutus – Lean Six Sigma dla małych i średnich przedsiębiorstw”<sup>58</sup> w przystępny sposób zaprezentowano metodykę adaptującą koncepcję Lean Six Sigma do potrzeb polskiego sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Autorzy pracy zwracają szczególną uwagę na specyfikę tego sektora w Polsce, odnosząc się zwłaszcza do organizacji pomorskich, przedstawiając jednocześnie przykłady dobrych praktyk, z powodzeniem stosowanych w przedsiębiorstwach francuskich. Autorzy przedstawiają w tej pracy:

- podstawy metodyki Lean Six Sigma,
- metodykę Lean Six Sigma w sektorze MSP- LSS Plutus,
- wskazówki dotyczące wykorzystania metodyki LSS Plutus,
- praktyczne przykłady realizacji procesu LSS.

<sup>54</sup> Ph. B. Crosby, *The absolutes of leadership*, Crosby Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1997, s. 16-25.

<sup>55</sup> M. L. George, *Lean Six Sigma: Combining Six Sigma quality with Lean speed*, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Dehli 2003, s. 11-27.

<sup>56</sup> Ibidem.

<sup>57</sup> Z. Zymonik, *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003, s. 8.

<sup>58</sup> P. Grudowski, E. Leseure, *LSS Plutus - Lean Six Sigma dla małych i średnich przedsiębiorstw*, WNT, Warszawa 2013, s.11-138.

---

Publikacja P. Grudowskiego i E. Leseure stanowić może wartościową pomoc dydaktyczną dla osób poznających elementy koncepcji LSS, a także być przewodnikiem metodycznym dla praktyków wdrażających elementy tego skutecznego, nowoczesnego podejścia w swoich organizacjach. ✓

Podsumowując niniejszy rozdział, trzeba podkreślić wkład orientacji pro jakościowej w rozwój współczesnej cywilizacji. Nie sposób przy tym nie stwierdzić, że to tkwiące w naturze ludzkiej dążenie do poprawy jakości życia jest głównym motorem i akceleratorem postępu. Należy więc uznać, że zarówno koncepcja TQM, jak i bazujące na jej zasadach koncepcje Lean oraz Six Sigma (w tym ich hybrydowe ujęcia) otwierają kluczowe perspektywy dla procesu współczesnych zmian w odniesieniu do każdego typu organizacji. Ponieważ zmiany te muszą następować coraz częściej i charakteryzować się wysokim poziomem skuteczności, dlatego przyjęcie tych rozwiązań, zweryfikowanych w praktyce wielu branż i wielkości organizacji, należy uznać za niezbędne - również na szczeblu lokalnym.







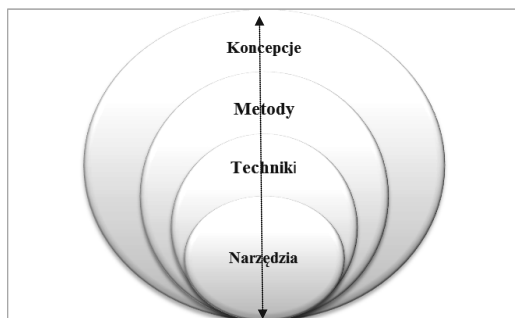
## 2. Podstawowe narzędzia i metody zarządzania jakością

### 2.1. Definicje i klasyfikacje

Narzędzia i metody zarządzania jakością, obok różnych technik, zasad i koncepcji (por. rozdz. 3) należą do bogatego instrumentarium tego zarządzania. Pod pojęciem instrumentu, w myśl definicji encyklopedycznej rozumiemy coś, za pomocą czego można osiągnąć zamierzony cel<sup>1</sup>. Ze względu na różnorodność propozycji w tym zakresie okazuje się, że granica, szczególnie między narzędziami i metodami, jest coraz trudniejsza do wskazania. Jednak, tradycyjnie, przyjmuje się, iż<sup>2</sup>:

- **narzędzia** to instrumenty zarządzania jakością służące do zbierania i przetwarzania danych, stosowane w obrębie konkretnej techniki lub metody, charakteryzujące się prostotą i oddziaływaniem ograniczonym w czasie, stosowane najczęściej wobec konkretnego, węższego obszaru o charakterze operacyjnym;
- **techniki** to określone środki i czynności, to racjonalny sposób postępowania dotyczący konkretnego, wąskiego problemu, szczegółowy sposób realizacji, służący do osiągnięcia celów cząstkowych, często w obrębie danej metody;
- **metody** to złożone sposoby postępowania, stosowane w wielu obszarach organizacji do osiągnięcia różnych celów, oparte na technikach i narzędziach, charakteryzujące się podejściem naukowym, opartym na planowaniu, a także powtarzalnością;
- **koncepcje**, w tym zasady, to ogólne ujęcie, plan działania, ukierunkowane na osiąganie celów długoterminowych, strategicznych, których skuteczna realizacja zależy od przyjętych metod i narzędzi, stosowanych na różnych poziomach danej organizacji.

Zakres granic pomiędzy poszczególnymi instrumentami jest uzależniony od badanego problemu, podobnie jak podział - od różnych potrzeb oraz perspektyw potencjalnych zastosowań. Ich wzajemną zależność i rolę w przedsiębiorstwie ilustruje rysunek 2.1.



Rys. 2.1. Instrumentarium zarządzania jakością  
Źródło: Opracowanie własne.

<sup>1</sup> Podręczny Słownik Języka Polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996; Nowa Encyklopedia Powszechna, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1996; Słownik Współczesnego Języka Polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

<sup>2</sup> M. Wiśniewska, E. Malinowska, Zarządzanie jakością żywności. Systemy, Koncepcje, Instrumenty, Difin, Warszawa 2011, s. 179-180.

Głównym zadaniem narzędzi zarządzania jakością jest identyfikacja i zdiagnozowanie podstawowych problemów organizacji o charakterze operacyjnym, tak w sferze bezpośrednio produkcyjnej/usługowej, jak i poza nią, po to, by zaproponować jak najlepsze rozwiązanie w danej sytuacji.

Narzędzia stosuje się w odniesieniu do problemów dotyczących produktów, usług czy konkretnych procesów. Na przestrzeni lat wypracowano wiele z nich. Ich liczność dowodzi, że cały czas się rozwijają, ewoluują, wzbogacając instrumentarium zarządzania jakością. Należy przy tym dodać, iż w przypadku narzędzi najczęściej dzieli się je na dwie zasadnicze kategorie - na tzw. stare, tradycyjne (elementarne), oraz na nowe, będące ich uzupełnieniem i mające swe korzenie w technikach organizatorskich. Należy jednak dodać, że jest to podział umowny. Ze względu na różnorodne sposoby klasyfikacji narzędzi, zarówno, starych, jak i nowych, autorzy niniejszego opracowania skupią się w tym miejscu na podziale uwzględniającym funkcje, jakie dane narzędzie spełnia (por. tabela 2.1 i tabela 2.2.).

Tab. 2.1. Siedem starych narzędzi zarządzania jakością

Źródło: Opracowanie własne na podst.: A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 228; J. Żuchowski, E. Łągowski, *Narzędzia i metody doskonalenia jakości*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2004, s. 47, 69; M. Wiśniewska, E. Malinowska, *Zarządzanie jakością żywności. Systemy. Konceptje. Instrumenty, Difin*, Warszawa 2011, s. 182-184.

Funkcja	Narzędzie	Charakterystyka
Zbieranie danych	Arkusz kontrolny (lista kontrolna, lista zbiorcza, lista wad, arkusz kreskowy, arkusz zliczeniowy)	Formularz, który służy do zbierania danych z pomiarów i obserwacji, pomaga w ich porządkowaniu. Służy do analizy informacji o wyrobie lub procesie.
	Karta kontrolna Shewharta	Służy do statystycznego sterowania i kontrolowania procesów. Pozwala ocenić, czy proces jest stabilny oraz czy i kiedy należy go regulować.
	Histogram (diagram słupkowy, diagram kolumnowy)	Diagram wykorzystywany do wizualizacji danych. Służy do analizy wyników procesu w celu ich doskonalenia.
Analiza danych	Diagram Ishikawy (przyczynowo-skutkowy, jodełkowy, „rybich ości”)	Narzędzie służące do graficznego przedstawienia powiązań między czynnikami działającymi na proces a skutkami ich oddziaływania, ułatwia rozwiązywanie problemów.
	Diagram Pareto (wykres Pareto-Lorenza, zasada 80:20)	Służy do uszeregowania (grupowania) danych oraz przedstawieniu udziału danych w całkowitym wyniku.
	Wykres korelacji zmiennych (diagram rozproszenia, rozrzutu)	Pozwala na wykrycie i potwierdzenie relacji pomiędzy dwoma zbiorami danych.
	Schemat blokowy (diagram przepływu, algorytm blokowy)	Pozwala w sposób graficzny przedstawić czynności następujące po sobie w procesie, przepływ informacji, materiałów i odpowiedzialności.

Tab. 2.2. Siedem nowych narzędzi jakości

Źródło: Opracowanie własne na podst.: A. Hamrol, Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 229; J. Żuchowski, E. Łagowski, Narzędzia i metody doskonalenia jakości, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2004, s. 88-106; J. Łuczak, A. Matuszak-Flejszman, Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy, Quality Progress, Poznań 2007, s. 88-97; J. J. Dahlgard, K. Kristensen, G. K. Kanji, Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 135; W. Ładoński, K. Szofłysek (red.), Zarządzanie jakością. Część 3. Metody kształtowania jakości w organizacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 139; M. Wiśniewska, E. Malinowska, Zarządzanie jakością żywności. Systemy. Konceptje. Instrumenty, Difin, Warszawa 2011, s. 182-184.

Funkcja	Narzędzie	Charakterystyka
Analiza „specyfikacji” problemów	Diagram pokrewieństwa (wykres podobieństw)	Polega na przyporządkowaniu i tematycznej segregacji przyczyn dotyczących analizowanego problemu.
	Diagram relacji (diagram współzależności, zależności, drzewo relacji, wykres współzależności przyczyn)	Przedstawia logiczne powiązania i zależności zespołu czynników wpływających na analizowane zadanie.
Podejmowanie decyzji o działaniach	Diagram drzewa (diagram systematyki, drzewo decyzyjne)	Pozwala na ustalenie priorytetowych zadań służących rozwiązaniu danego problemu
	Diagram macierzowy (diagram macierzowy, wykres macierzowy, diagram tablicowy)	Pozwala na ustalenie wzajemnej zależności charakterystyk różnych analizowanych obiektów.
	Macierzowa analiza danych (macierzowa analiza danych, wykres analizy danych)	Pozwala usystematyzować priorytety wyznaczone w diagramie macierzowym danych.
Kolejność działań – planowanie zasobów	Diagram PDPC - planowania procesu decyzyjnego (działania, diagram decyzji, diagram działań składowych)	Pozwala na przeanalizowanie stopnia ważności poszczególnych zadań i ustalenie priorytetów w ich realizacji.
	Diagram strzałkowy (diagram sieciowy, sieć działań, diagram planowania)	Pozwala w sposób graficzny zaplanować przebieg poszczególnych zadań procesu realizacyjnego.

Można także wyróżnić inne sposoby podziału tradycyjnych i nowych narzędzi. A. Hamrol dzieli je według celu stosowania, rodzaju danych wejściowych i sposobu przetwarzania danych (por. tabela 2.3). J. Łuczak i A. Matuszak-Flejszman proponują zaś klasyfikację narzędzi według ich użyteczności na poszczególnych etapach cyklu Deminga (por. tabela 2.4).

Tab. 2.3. Przykład podziału tradycyjnych i nowych narzędzi według A. Hamrola

Źródło: A. Hamrol, Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 231.

Narzędzie		Kryterium Podziału													
		Arkusz kontroly	Karta kontrolna	Histogram	Diagram Ishikawy	Diagram Pareto	Wykres korelacji zmiennych	Schemat blokowy	Diagram pokrewieństwa	Diagram relacji	Diagram drzewa	Diagram macierzowy	Macierzowa analiza danych	Diagram ODPC	Diagram strzałkowy
Cel (efekt) stosowania	Wizualizacja							x			x			x	x
	Grupowanie	x			x				x						
	Monitorowanie	x	x	x											
	Wskazania zależności	x			x		x	x	x	x	x	x	x		x
	Rangowanie					x							x		
	Ocena zdadności			x			x								
Charakter	Jakościowe	Opisowe						x						x	
		Kreatywne				x			x	x	x	x	x		
	Ilościowe	Opisowe	x	x				x							

Tab. 2.4. Podział tradycyjnych i nowych narzędzi zarządzania jakością według J. Łuczaka i A. Matuszak-Flejszman

Źródło: J. Łuczak, A. Matuszak-Flejszman, Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy, Quality Progress, Poznań 2007, s. 88-384.

Etap cyklu Deminga	Tradycyjne i nowe narzędzia
Planowanie	Diagram Ishikawy, Schemat blokowy, Diagram drzewa, Diagram pokrewieństwa, Diagram relacji, Diagram strzałkowy, Diagram PDPC - planowania procesu decyzyjnego
Wykonanie	Histogram, Arkusz kontrolny, Karty kontrolne Shewharta
Sprawdzanie	Diagram Pareto, Diagram macierzowy
Działanie	Macierzowa analiza danych, Wykres korelacji zmiennych

Jak wspomniano, każda klasyfikacja ma oczywiście charakter umowny. Wybór określonego narzędzia, a następnie metody zależy przy tym od potrzeb i specyfiki przedsiębiorstwa. Przydatną wskazówką w zakresie doboru jest przypisanie określonej kategorii, czyli narzędzi, metod, koncepcji, zasad do etapów w cyklu realizacji produktu. Często rozróżnienie między instrumentami, a zwłaszcza między metodą, techniką i narzędziem ma charakter intuicyjny i z perspektywy praktyki nie przedstawia większego znaczenia.

---

Metody zarządzania jakością są ukierunkowane na konkretne fazy kreowania produktu i celowo do nich dostosowane. Wyróżnić można przy tym dwie grupy metod zarządzania jakością, a mianowicie metody:

- wykorzystywane w projektowaniu, badaniach prototypu i przygotowaniu produkcji, które określa się zwykle jako metody projektowania i doskonalenia jakości (metody typu off-line);
- znajdujące zastosowanie przede wszystkim w toku procesu wytwarzania/realizacji usług, nazywane najczęściej metodami sterowania jakością (metody typu on-line).

Metody projektowania jakości rozwijają się w ostatnich latach szczególnie dynamicznie. Ze względu na sposób i miejsce stosowania w cyklu rozwoju wyrobu można dokonać ich dalszego podziału na:

- metody projektowania parametrów produktów,
- metody przeciwdziałania występowaniu wad w opracowaniach projektowych oraz niezgodnościom wykonania (określane jako metody zapobiegawcze lub prewencyjne).

Zadaniem metod projektowania parametrów jest wytypowanie i ocena czynników, które najsilniej oddziałują na jakość produktu, a następnie wykorzystanie ich w celu:

- zaprojektowania produktu oraz odpowiadającego mu procesu odpornego na działanie zakłóceń obniżających jakość;
- zapewnienia możliwości uzyskiwania wysokiej jakości projektowej w procesie wytwarzania;
- sterowania jakością w toku procesu produkcyjnego, jak również podczas jego użytkowania (eksploatacji).

Zadaniem drugiej grupy metod jest przeciwdziałanie występowaniu wad oraz niezgodności, a także wytypowanie i monitorowanie etapów, miejsc krytycznych w procesie i/lub produkcie, które mogłyby się do tych problemów z największym prawdopodobieństwem przyczynić.

## 2.2. Narzędzia zarządzania jakością

Narzędzia stare, czyli tradycyjne, to proste, efektywne sposoby do bezpośredniego wykorzystania w różnych fazach procesu. Mogą być stosowane samodzielnie lub w połączeniu z metodami zarządzania jakością. Stosowane są głównie do analizy już istniejących problemów<sup>3</sup>. Do narzędzi tego typu zaliczamy:

- arkusze kontrolne,
- diagram Ishikawy,
- diagram Pareto-Lorenzo,
- histogram,
- karty kontrolne,
- wykresy korelacji zmiennych,
- schemat blokowy.

<sup>3</sup> A. Hamrol, Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 228- 231.

Narzędzia nowe stanowią natomiast wsparcie dla metod zarządzania jakością. Są punktem wyjścia przy rozwiązywaniu bardziej złożonych problemów. Zaliczamy do nich:

- diagram pokrewieństwa,
- diagram relacji (zależności),
- diagram drzewa,
- diagram macierzowy,
- macierzowa analiza danych,
- diagram strzałkowy,
- diagram PDPC - planowania procesu decyzyjnego.

Istnieje oczywiście wiele innych narzędzi, mniej i bardziej zaawansowanych. Na przestrzeni lat różne gremia i środowiska na świecie publikują poradniki, wytyczne stosowania danych narzędzi, wzbogacone o przykłady praktyczne<sup>4</sup>. Obecnie zbiór narzędzi zarządzania jakością składa się z dziesiątków tego typu instrumentów. Warto dodać, iż na polskim rynku wydawniczym ukazało się już wiele obszernych publikacji, w których zostały one dokładnie opisane, wraz ze szczegółową metodyką postępowania<sup>5</sup>. To, co istotne, bez niektórych z tych narzędzi nie jest możliwe wdrożenie i funkcjonowanie kluczowych koncepcji zarządzania jakością, np. Kaizen, Six Sigma czy Lean Management, co dodatkowo podkreśla ich ważność. Wybrane z nich zostaną omówione w niniejszym rozdziale.

Do bardzo popularnych należy na pewno **arkusz kontrolny**. Organizacje wykorzystują go najczęściej do bieżącego monitorowania działań, procesów. Dzięki arkuszowi kontrolnemu możliwa jest<sup>6</sup>:

- inwentaryzacja danych, pozwalająca rozpoznać prawidłowości lub odstępstwa w analizowanym procesie, działaniu,
- identyfikacja częstotliwości określonych odstępstw od wymagań,
- identyfikacja rodzaju odstępstw,
- identyfikacja określonych tendencji, dająca podstawy do wdrożenia działań naprawczych.

Arkusz kontrolny i zgromadzone w nim dane dają podstawy do odpowiedzi na takie pytania, jak, m.in.:

- Czy i jak często występuje dane zjawisko, odstępstwo, tendencja?
- W jakim miejscu (na jakim stanowisku, wydziale, w jakim procesie i jego etapie) wystąpiło zjawisko, określona tendencja?
- Jakie straty, koszty poniesiono z tytułu wystąpienia zjawiska, danej tendencji?

W praktyce można spotkać się z dwoma głównymi typami arkuszy kontrolnych. Pierwszy służy do potwierdzania i odnotowywania zrealizowanych i zamierzonych działań, procesów (por. rysunek 2.2), drugi - do określenia zmienności procesu poprzez badanie, obserwację ilości, miejsca, czasu występowania określonego zdarzenia (por. rysunek 2.3). Niekiedy też arkusz kontrolny przyjmuje kształt badanego wyrobu lub jego części (por. rysunek 2.4).

<sup>4</sup> Por. np. M. L. George, D. Rowlands, M. Price, J. Maxey, *The Lean Six Sigma Pocket Tool Book for Improving Quality, Speed and Complexity*, McGraw-Hill, London 2004; N. T. Tague, *The Quality Toolbox*, ASQ Quality Press, Milwaukee 2004.

<sup>5</sup> Por. np. J. Łuczak, A. Matuszak-Flejszman, op.cit.; S. Wawak, *Zarządzanie jakością - podstawy, systemy i narzędzia*, Helion, Gliwice 2011.

<sup>6</sup> A. Hamrol, op.cit., s. 241.

Karta czystości laboratorium Data: 5.09.2014	
Godzina	Podpis
8.00	<i>Nowak</i>
10.00	<i>Nowak</i>
12.00	<i>Nowak</i>
14.00	<i>Nowak</i>
16.00	<i>Nowak</i>
18.00	
20.00	
22.00	

Rys 2.2. Przykład karty kontrolnej odnotowującej planową realizację procesu sprzątnia laboratorium  
Źródło: Opracowanie własne.

Punkt kontroli: Lakiernia Typ blachy: AX2/24 Kontroler: S. Witkowski Zmiana: 1							
Wada	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Razem
Kurz	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	15
Pęcherzyki	x	x	x	xx	xx	xxx	10
Zła grubość	xx	x	xx	xx	x	xx	10
Przebarwienie	x	xx	x	x	x	x	7
Rdza	x	x	x		x	x	5
Otarcie	x	x		x			3
Razem	8	9	7	9	7	10	50

Rys. 2.3. Przykład karty kontrolnej identyfikującej wady w procesie lakierowania blach  
Źródło: Opracowanie własne.

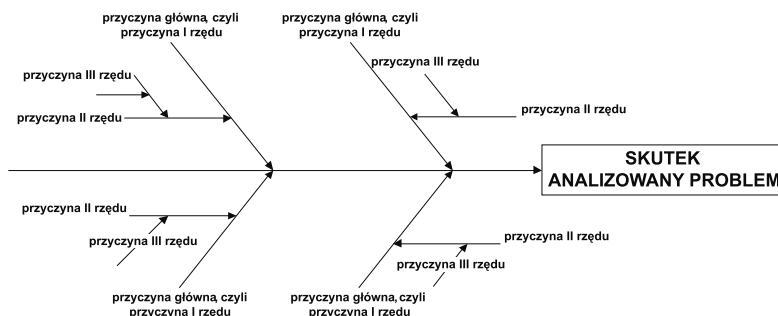
Punkt kontroli: Blacharnia Typ blachy: AX2/24 Data kontroli: 15.09.2014 Kontroler: G. Kowalski Zmiana: 1

Rys. 2.4. Przykład karty kontrolnej z kształtem detalu blachy poddawanej testom wytrzymałościowym, ze wskazaniem wad po przejściu testu  
Źródło: Opracowanie własne.

Ciekawym i bardzo popularnym narzędziem jest **diagram Ishikawy**, nazwany tak od nazwiska japońskiego ekonomisty Kaoru Ishikawy, jego twórcy. Jest to narzędzie o charakterze przyczynowo-skutkowym, określane również mianem diagramu rybiej ości, ze względu na charakterystyczny kształt, jaki przyjmuje. Jest narzędziem używanym w celu przedstawienia związków pomiędzy problemami, wadami, błędami lub skutkami i ich potencjalnymi przyczynami. Celem zastosowania diagramu Ishikawy jest zidentyfikowanie miejsca powstawania błędu, jego eliminacja, a także podjęcie odpowiednich działań, które zabezpieczą przed ponownym pojawieniem się błędu<sup>7</sup>.

Na diagram składają się trzy zasadnicze części (por. rysunek 2.5):

- głowa ryby, która przedstawia problem wymagający rozwiązania, czyli skutek zaistnienia danej wady, niezgodności, odstępstwa,
- kręgosłup, czyli oś główną, czyli miejsce skupienia poszczególnych przyczyn głównych (I rzędu),
- ości symbolizujące, w zależności od złożoności problemu, grupy przyczyn i rzędu oraz II rzędu, III rzędu, n-tego rzędu, zwane podprzyczynami.



Rys. 2.5. Schemat diagramu Ishikawy

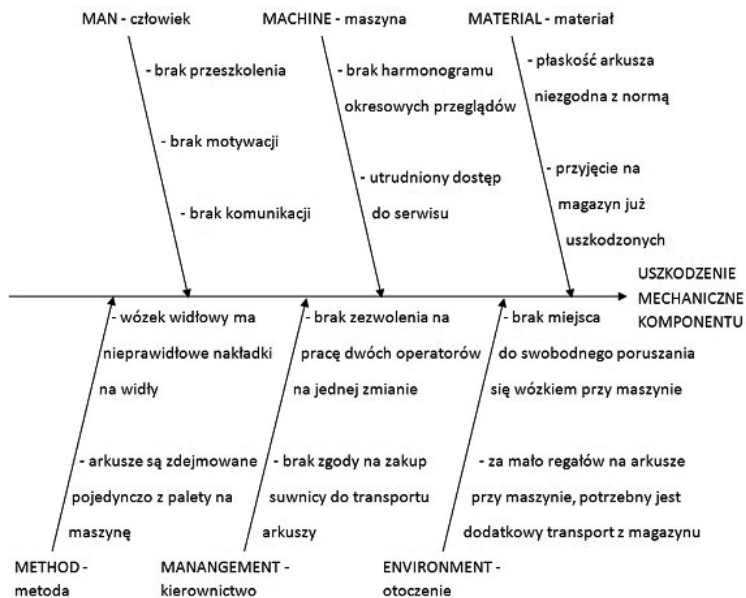
Źródło: M. Wiśniewska, E. Malinowska, *Zarządzanie jakością żywności. Systemy. Koncepcje. Instrumenty, Difin, Warszawa 2011, s. 204.*

Ishikawa na podstawie prowadzonych przez siebie badań odkrył, iż negatywne skutki, odstępstwa pojawiające się w procesach produkcyjnych czy usługowych wynikają z pewnych typowych zachowań czy uwarunkowań. Określił je symbolem 5M+E. W ten sposób wskazał obszary, które są najczęstszym źródłem problemów (por. rysunek 2.6):

- metoda (Method),
- maszyna, sprzęt (Machine),
- materiał, surowiec (Material),
- człowiek, siła robocza (Manpower),
- sposób zarządzania, kierownictwo (Management),
- otoczenie, „matka natura”, środowisko (Environment).

<sup>7</sup> M. Wiśniewska, E. Malinowska, op.cit..





Rys. 2.6. Diagram Ishikawy analizujący przyczyny uszkodzenia mechanicznego komponentu stosowanego w procesie produkcyjnym

Źródło: <http://cel-procesu.pl/lean-manufacturing/diagram-ishikawy/>; 10.10.2014.

Z czasem zaproponowano również inne obszary, takie jak: pieniądze (Money), pomiar (Measurement), utrzymanie ruchu (Maintenance) czy inne uwarunkowania (Miscellaneous).

Pojawiły się także inne odmiany przyczyn głównych, np. 8P, dostosowane do specyfiki procesów administracji czy marketingu, z podziałem na: produkt (Product), cena (Price), personel (People), dystrybucja (Place), promocja (Promotion), procedury (Procedures), procesy (Processes), przyjęte polityki (Policies).

**Diagram Pareto-Lorenzo** oraz towarzysząca mu zasada Pareto to kolejne narzędzie zarządzania jakością. Zwane jest także analizą ABC. Diagram ma ułatwić analizę danych gromadzonych podczas kontrolowania produktów, procesów, następnie przetwarzanie tych danych oraz ich przedstawienie w formie graficznej<sup>8</sup>. Analiza diagramu pozwala skoncentrować swoje wysiłki na obszarach rodzących największe problemy oraz pomijać te, w których ewentualne korekty nie będą efektywne. Pomocna w tym względzie jest zasada 80-20, mówiąca, iż 80% skutków wynika z 20% przyczyn. Vilfredo Pareto, włoski socjolog i ekonomista ogłosił ją na podstawie analizy danych statystycznych dochodów ludności we Włoszech w 1897 roku, obserwując, iż 80% majątku Włoch jest w posiadaniu 20% mieszkańców kraju. Przekładając tę zasadę na inne sfery życia, można założyć, że:

- 80% mandatów otrzymuje 20% kierowców,
- 80% zysków firmy generowanych jest przez 20% produktów,
- 80% wartości sprzedaży firma zyskuje dzięki 20% klientów,

<sup>8</sup> G. Jasica, M. Heinrich, Statystyczna kontrola jakości z zastosowaniem analizy Pareto-Lorenza na przykładzie walcowni zimnej blach, „Problemy Eksploatacji” 2008, Nr 3, s.153-164.

- 80% sprzedaży realizowanej jest przez 20% sprzedawców,
- 80% awarii dotyczy 20% maszyn w zakładzie,
- 80% ocen bardzo dobrych otrzymuje 20% studentów wydziału,
- 80% reklamacji pochodzi od 20% wszystkich klientów firmy.

Oczywiście proporcji 80-20 nie należy traktować arbitralnie, słuszne bowiem w tej zasadzie jest to, że nie zdarza się aby 100% nakładów przynosiło 100% efektów.

W trakcie przeprowadzania analizy ABC w dowolnym z wymienionych obszarów elementy badanego czynnika zostają przypisane do jednej z trzech grup: A, B i C. W diagramie Pareto-Lorenza pole pod wykresem zostało podzielone na trzy obszary<sup>9</sup>:

- obszar A – 20% populacji grupujące 80% skumulowanych wartości cechy,
- obszar B – kolejnych 30% populacji grupujące następne 10% skumulowanych wartości cech,
- obszar C – pozostałe 50% populacji, grupujące 10% skumulowanej wielkości cechy.

Poniższy przykład ilustruje zasadę postępowania i analizy podczas badania wadliwości blach (por. tabela 2.5 i rysunek 2.7).

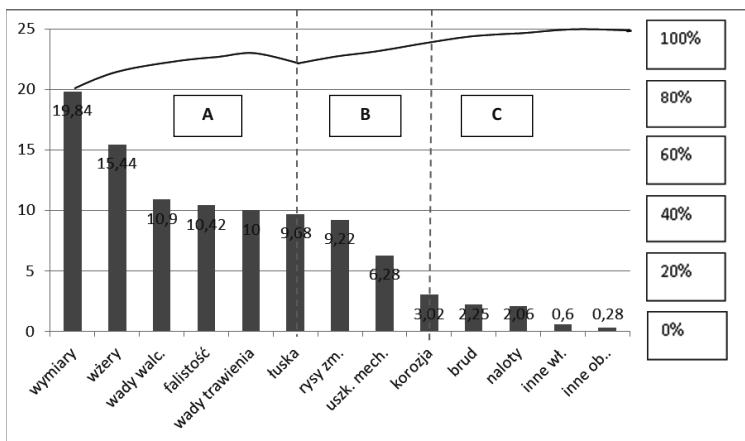
Tab. 2.5. Tabela zbiorcza wad w analizie Pareto

Źródło: Opracowanie własne na podst.: G. Jasica, M. Heinrich, *Statystyczna kontrola jakości z zastosowaniem analizy Pareto-Lorenza na przykładzie walcowni zimnej blach*, „Problemy Eksploatacji” 2008, Nr 3, s.153-164.

Wada	Udział procentowy [%] - składowa wykresu	Skumulowany udział procentowy [%]
1. Wymiary	19,84	19,84
2. Wżery	15,44	35,28
3. Wady walcownicze	10,9	46,18
4. Falistość	10,42	56,60
5. Wady trawienia	10,00	66,60
6. Łuska	9,68	76,28
7. Rysy zmarszczkowe	9,22	85,50
8. Uszkodzenia mechaniczne	6,28	91,78
9. Korozja	3,02	94,80
10. Brud	2,25	97,05
11. Naloty	2,06	99,11
12. Inne własne	0,6	99,71
13. Inne obce	0,28	100

Otrzymany diagram w postaci słupków (wykres Pareto) oraz wartości skumulowanych (krzywa Lorenzo) wskazuje, że najczęściej występującą wadą była wada z niedotrzymaniem wymiarów. Około 80% wszystkich braków (obszar A) powodują wady o numerach 1-7, przyczyną około 15% wszystkich braków (obszar B) są wady o numerach 8-10, zaś wady zgrupowane w obszarze C (o numerach 11-13) można pominąć, gdyż można się spodziewać, iż usunięcie przyczyn głównych spowoduje także eliminację przyczyn mniej istotnych.

<sup>9</sup> B. Szczęśniak, M. Zasadzień, Ł. Wapieniak, Zastosowanie analizy Pareto oraz diagramu Ishikawy do analizy przyczyn odrzutów w procesie produkcji silników elektrycznych, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie” 2012, Zeszyt 63a, Nr 1891, s. 125-147.



Rys. 2.8. Diagram Pareto-Lorenzo - skumulowany udział usterek na tle ogólnego udziału usterek  
 Źródło: Opracowanie własne na podst.: G. Jasica, M. Heinrich, Statystyczna kontrola jakości z zastosowaniem analizy Pareto-Lorenza na przykładzie walcowni zimnej blach, „Problemy Eksploatacji” 2008, Nr 3, s.153-164.

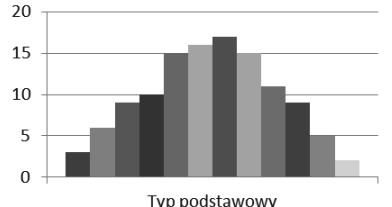
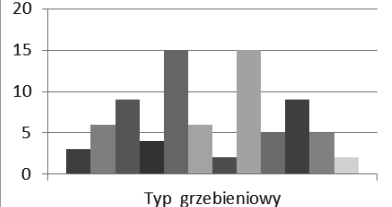
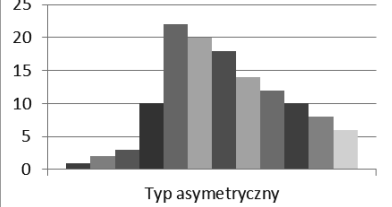
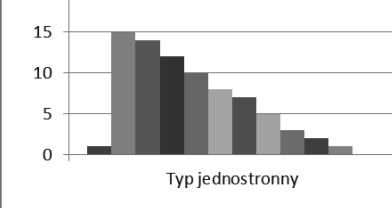
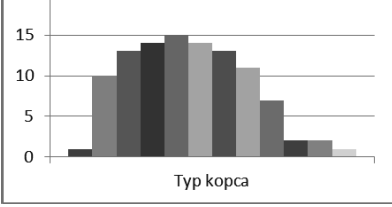
Kolejne narzędzie, **histogram**, stosowane jest do przedstawiania danych liczbowych w formie bardziej zrozumiałej niż tabele. Jest on graficzną prezentacją badanych wartości procesu, zjawisk lub zdarzeń. Służy do nadzorowania przebiegu procesu i stwierdzenia, czy skutecznie spełnia on przyjęte wymagania wewnętrzne lub zewnętrzne. Jest pomocny we wstępnej analizie danych, ponieważ umożliwia opracowanie modelu rozkładu dla danej zmiennej. Histogram przedstawia rozkład badanej cechy (np. gęstości, długości, wytrzymałości produktu) w postaci określonej liczby słupków, prostokątów, umieszczonych na osi współrzędnych. Szerokość prostokąta wskazuje na zakres wartości badanej cechy, zaś jego wysokość przedstawia liczbę przypadków, czyli częstotliwość występowania danej cechy w tym zakresie danych. W histogramie szerokości poszczególnych słupków odpowiadają długości przedziałów klasowych szeregu rozdzielczego, a wysokości - liczebności tych przedziałów. Ogólnie wyróżnia się dwa podstawowe typy histogramów:

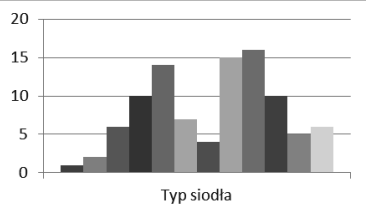
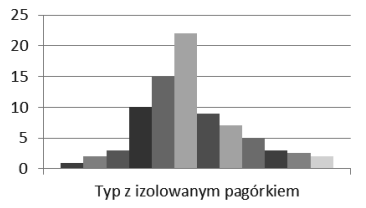
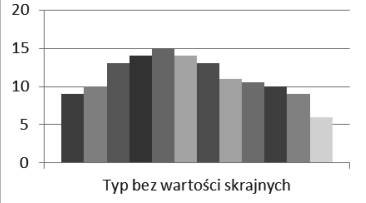
- liczebności, gdy wysokości słupków odpowiadają liczebności przedziałów klasowych,
- częstości, gdy wysokości słupków odpowiadają częstości przedziałów klasowych.

Kształt histogramu może podpowiedzieć, z jakim rodzajem obserwacji i zaburzeń mamy do czynienia (por. tabela 2.6).

Tab. 2.6. Typy histogramów

Źródło: Opracowanie własne na podst.: J. Łuczak, A. Matuszak-Flejszman, *Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy, Quality Progress, Poznań 2007, s. 253.*

Opis	Typ i jego ilustracja
<p>Systematyczny o kształcie dzwonu z wartością średnią leżącą pośrodku rozstępu. Sugeruje rozkład normalny, czyli prawdopodobne istnienie jednej przyczyny zmienności.</p>	 <p>Typ podstawowy</p>
<p>O kilku wartościach modalnych Sugeruje istnienie kilku przyczyn zmienności.</p>	 <p>Typ grzebieniowy</p>
<p>Z wartością średnią wyraźnie w lewej lub prawej części rozkładu, w której koncentruje się większość obserwacji. Występuje wówczas, gdy pod kontrolą chcemy utrzymać dolną lub górną granicę tolerancji, określoną teoretycznie lub narzuconą odgórnie.</p>	 <p>Typ asymetryczny</p>
<p>Z wartością średnią usytuowaną w przedziale granicznym. Wskazuje na wyselekcjonowanie lub odrzucenie wartości powyżej lub poniżej pewnej granicy.</p>	 <p>Typ jednostronny</p>
<p>Częstości w wielu przedziałach środkowych są zbliżone i spadają na granicach rozkładu. Ten typ występuje na skutek wymieszania kilku zbliżonych, co do liczności zbiorów o różnych wartościach średnich. Wskazuje na występowanie pewnych dominujących przyczyn anomalii.</p>	 <p>Typ kopca</p>

<p>Z dwiema wartościami modalnymi. Jest to mieszanina dwóch rozkładów o różnych wartościach średnich i wskazuje na anomalie, które łatwo wykryć.</p>	 <p>Typ siedła</p>
<p>Jest najczęściej mieszaniną dwóch rozkładów o różnych parametrach.</p>	 <p>Typ z izolowanym pagórkem</p>
<p>Jest skutkiem 100% poprzedniej selekcji innego rozkładu, z którego usunięto wartości skrajne.</p>	 <p>Typ bez wartości skrajnych</p>

Bardzo ważne znaczenie, szczególnie w sytuacji statystycznego sterowania procesem, mają **karty kontrolne**, nazywane kartami Shewharta, od imienia ich pomysłodawcy, Waltera A. Shewharta, ojca statystycznej kontroli procesów. Służą one do graficznego ukazywania nieprawidłowości zachodzących w procesie produkcji, do kontrolowania procesów, po to, by zwiększyć ich wydajność i poprawić jakość wyrobów. Są ilustracją stopnia stabilności danego procesu, jego zdolności do dostarczenia wyrobu zgodnego z wymaganiami. Tendencje, jakie obserwuje się na kartach kontrolnych, dają obraz tego, w jakim stopniu przedsiębiorstwo panuje nad stabilnością swoich procesów. Sygnalizują tak bieżącą utratę kontroli nad procesem, jak i możliwość utraty stabilności w niedalekiej przyszłości<sup>10</sup>. Potwierdzają i przewidują zmienność procesu. Dzięki kartom istnieje możliwość identyfikacji i kontroli przyczyn, jakie wpływają na pojawienie się danej zmienności, przy czym wyróżniamy dwa zasadnicze typy przyczyn<sup>11</sup>:

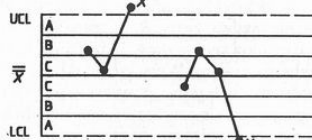
- naturalne (standardowe, losowe, statystycznie do przewidzenia), które wynikają np. ze specyfiki użytego surowca, niejednorodności materiału, z rodzaju stosowanej technologii, zmian warunków otoczenia, z niestaranności czy zmiennej koncentracji operatora; przyczyny te występują zazwyczaj w dużej liczbie, każda z nich m względnie małe znaczenie, są jednak trudne do wyeliminowania, wymagają bowiem tzw. „przełomu”, najczęściej zmiany technologii, zakupu nowocześniejszej infrastruktury, przy znacznych wydatkach finansowych,

<sup>10</sup> J. Łańcucki (red.), Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2006, s. 349.

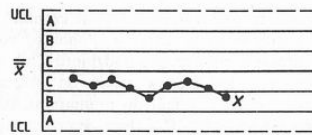
<sup>11</sup> W. Nierzwicki (red.), Zarządzanie jakością. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 1999, s. 131; J. J. Dahlgard, K. Kristensen, G. K. Kanji, op. cit. s. 101; A. Hamrol, op. cit., s. 289.

- nienaturalne (niestandardowe, wyjątkowe, nagłe, przypadkowe), które pojawiają się nieregularnie, są nieprzewidywane, ich działanie jest zazwyczaj silniejsze od przyczyn naturalnych; przyczyny te mogą być wynikiem niedyspozycji pracownika, awarii sprzętu, zasilania czy postępującego zużycia maszyny. Rodzaje opisanych przyczyn zmienności pozwalają na wskazanie dwóch rodzajów procesów:
- statystycznie uregulowany, gdzie występują tylko przyczyny o charakterze standardowym,
- poza kontrolą statystyczną, w którym identyfikuje się przyczyny wyjątkowe, niestandardowe.

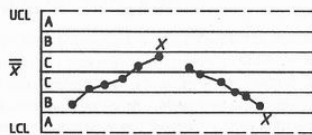
Proces uważa się za stabilny, jeśli nie występują przyczyny wyjątkowe, a jedynie zmienność naturalna. Proces jest stabilny dopóty, dopóki przewidywalny jest jego przebieg<sup>12</sup>. Analiza obrazu na karcie kontrolnej, wspomagana często odpowiednim oprogramowaniem komputerowym, pozwala na zidentyfikowanie niebezpieczeństwa rozregulowania procesu. Świadczą o tym charakterystyczne sekwencje punktów na wykresie, poza lub w obrębie linii kontrolnych UCL (Upper Control Limit - górnej linii kontrolnej) i LCL (Lower Control Limit - dolnej linii kontrolnej, w stosunku do linii centralnej, np. średniej z pomiarów (por. rysunek 2.8).



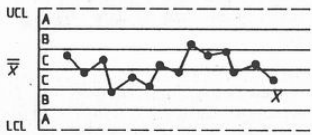
Test 1: Jeden punkt poza strefę A



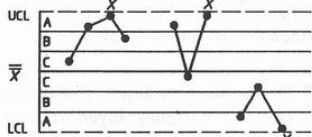
Test 2: Dziewięć kolejnych punktów w strefie C lub poza nią po tej samej stronie linii centralnej



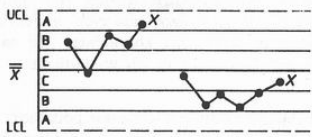
Test 3: Sześć kolejnych punktów stale rosnących lub malejących



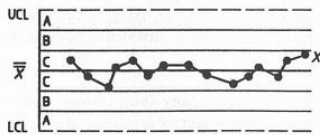
Test 4: Czternaście punktów po kolei przemiennie rosnących i malejących



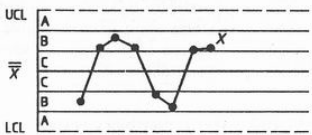
Test 5: Dwa z trzech kolejnych punktów w strefie A lub poza nią



Test 6: Cztery z pięciu kolejnych punktów w strefie B lub poza nią



Test 7: Piętnaście kolejnych punktów w strefie C powyżej lub poniżej linii centralnej

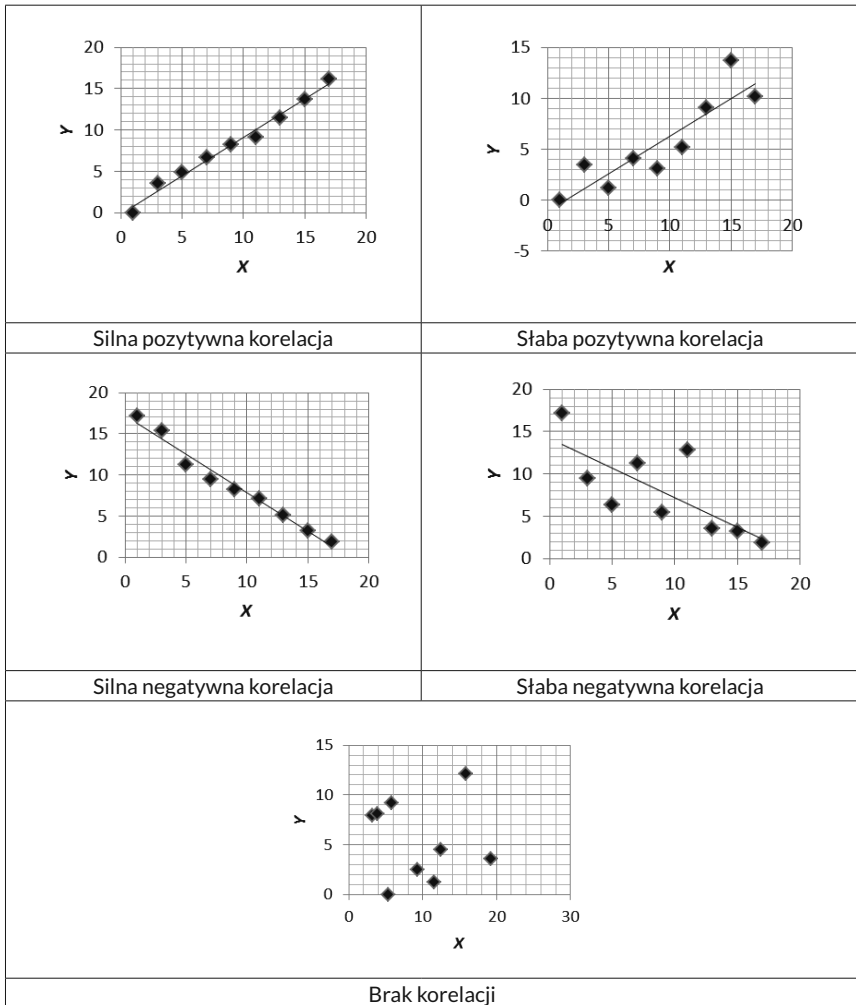


Test 8: Ośiem kolejnych punktów po obu stronach linii centralnej lecz żaden w strefie C

Rys. 2.8. Sekwencje punktów sygnalizujące o niebezpieczeństwie rozregulowania procesu  
 Źródło: [http://www.zarz.agh.edu.pl/bsolinsk/karty\\_kontrolne.html](http://www.zarz.agh.edu.pl/bsolinsk/karty_kontrolne.html); 10.10.2014.

<sup>12</sup> M. Wiśniewska, E. Malinowska, op.cit., s.188-197.

Kolejne narzędzie, to **wykras korelacji zmiennych**. Przedstawia on wzajemne relacje pomiędzy dwoma zbiorami danych, występujących parami,  $X$  i  $Y$ . Zależności pomiędzy zbiorami określa się na podstawie „kształtu chmur” pojawiających się po naniesieniu wyników. Relacje te mogą być pozytywne, negatywne, może się też zdarzyć brak zależności pomiędzy zmiennymi. Relacja pozytywna jest wówczas, gdy wzrost wartości  $X$  powoduje wzrost wartości  $Y$ , negatywna - gdy wzrost wartości  $X$  przyczynia się do zmniejszenia wartości  $Y$ . Możliwy układ tych danych na diagramie rozproszenia, w zależności od relacji pomiędzy  $X$  a  $Y$  ilustruje rysunek 2.9.



Rys. 2.9. Rodzaje możliwych korelacji  
Źródło: Opracowanie własne.

Analiza korelacji pozwala oszacować siłę związku dwóch zmiennych  $X$  i  $Y$ . Związek ten w przypadku założenia liniowej zależności pomiędzy zmiennymi jest wyrażany przy pomocy współczynnika korelacji  $r$  (Pearsona), który wyraża się wzorem

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\left(\sum (X_i - \bar{X})^2\right)\left(\sum (Y_i - \bar{Y})^2\right)}}$$

gdzie:  $X_i, \bar{X}$  - wartości rozpatrywane i średnia zmiennej niezależnej,  
 $Y_i, \bar{Y}$  - jw. dla zmiennej zależnej.

Współczynnik  $r$  przyjmuje wartości od  $-1$  do  $+1$ . Wartość  $r = -1/+1$  wskazuje, że między zmiennymi istnieje doskonała ujemna (dodatnia) zależność liniowa (gdy  $X$  rośnie, to  $Y$  maleje (rośnie) według funkcji liniowej). Mówi się, że cała „masa prawdopodobieństwa” leży na prostej. Gdy  $r=0$ , między zmiennymi nie istnieje liniowa zależność (brak jest współzależności zmiennych).

Regresja określa sposób przyporządkowania jednej zmiennej losowej (zmiennej zależnej  $Y$ ) wartościom innej zmiennej (niezależnej  $X$ ), przy pomocy funkcji matematycznej. Może to mieć znaczenie w przewidywaniu wzajemnego zachowania obu parametrów. Najprostszą liniową zależność między  $X$  i  $Y$  opisuje wzór na prostą regresji:

$$Y = a + b(X_i - \bar{X})$$

gdzie:  $a = \bar{Y} - b(\bar{X})$  - stała,

$$b = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2} \quad \text{- współczynnik nachylenia prostej regresji,}$$

$\bar{X}, \bar{Y}$  - wartości średnie  $X$  i  $Y$ .

Analiza regresji pozwala na:

- ustalenie istotności związku między zmiennymi,
- ustalenie wpływu parametrów procesu na cechy wyrobu,
- ustalenie wpływu cech charakteryzujących jakość typu i wykonania wyrobu na jego parametry użytkowe.

Należy zaznaczyć, że związki pomiędzy analizowanymi zmiennymi mogą mieć także charakter nieliniowy – krzywoliniowej funkcji regresji. Analizując wykresy oraz uzyskane dane można, na przykład, ustalić, czy i w jaki sposób:

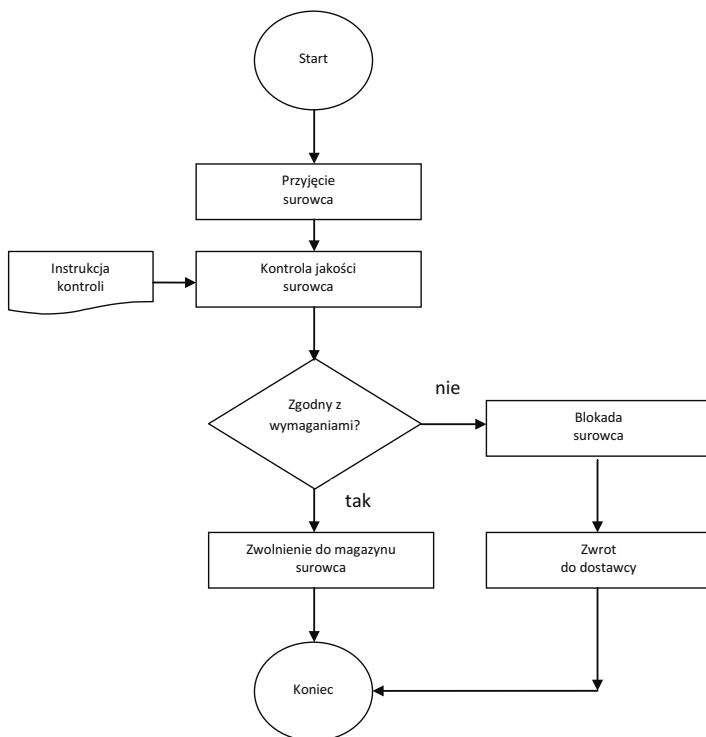
- długość stażu pracy wpływa na brak wypadkowości,
- ilość reklamacji zależy od ilości kontroli,
- wytrzymałość materiału zależy od czasu jego składowania w magazynie,
- koncentracja pracownika zależy od ilości powierzonych mu zadań,
- ilość przeglądów maszyn wpływa na ich awaryjność.



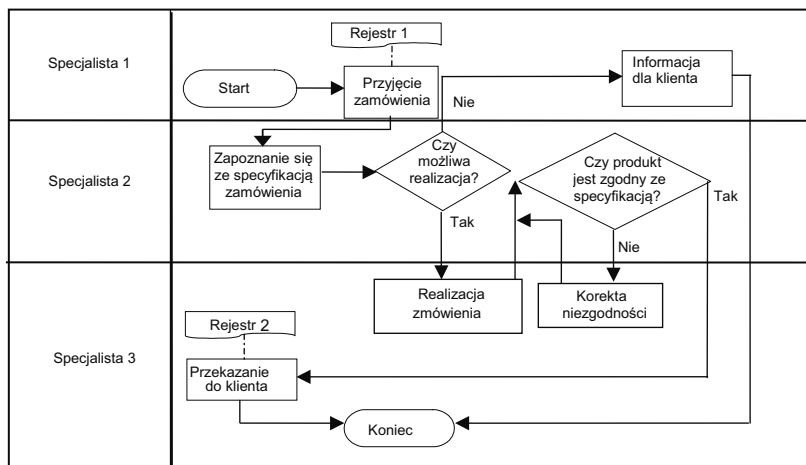
Schemat blokowy (por. rysunki 2.10 i 2.11) przedstawiany jest przy pomocy określonych, przyjętych symboli oraz sposobów. Pomaga on w zidentyfikowaniu i przeanalizowaniu sekwencji poszczególnych kroków danej operacji oraz związków pomiędzy nimi. Obowiązującymi zasadami postępowania w przypadku zastosowania tego narzędzia są: logiczność, czytelność, kompletność oraz dokładność. Dzięki schematowi blokowemu można:

- opisać przebieg działań i procesów,
- sprawdzić, potwierdzić poprawność kolejności działań,
- wykryć niezgodności, niespójności, braki działań,
- odnaleźć miejsca krytyczne, słabe lub o błędnej komunikacji,
- wykryć procesy i czynności dublujące się.

Schemat blokowy jest często elementem dokumentacji technologicznej, nieodzownym warunkiem funkcjonowania określonych systemów zarządzania, np. bezpieczeństwa żywności HACCP.

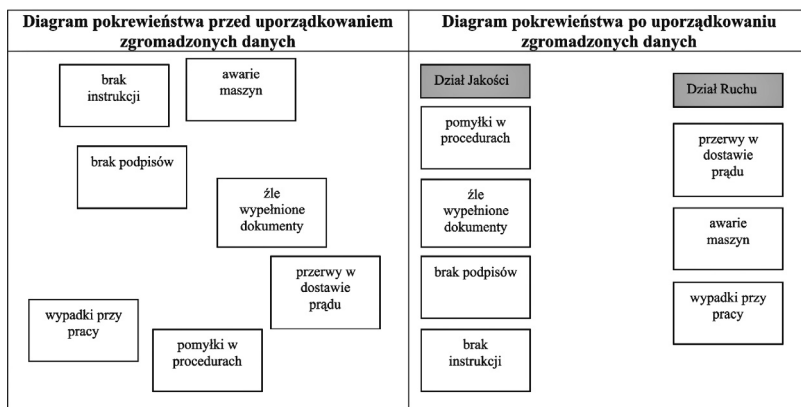


Rys. 2.10. Przykład schematu blokowego dla procesu kontroli surowca  
Źródło: Opracowanie własne.



Rys. 2.11. Przykład schematu blokowego dla procesu zamówienia produktu  
 Źródło: Opracowanie własne.

W grupie tzw. nowych narzędzi zarządzania jakością występuje również **diagram pokrewieństwa**, zwany też analizą KJ, od imienia jego twórcy Jiro Kawakity. Celem stosowania diagramu pokrewieństwa jest przede wszystkim graficzne uporządkowanie pomysłów, rozwiązań lub przyczyn, które wpływają na analizowany problem, sytuację czy zjawisko. Diagram powstaje w wyniku pracy zespołowej i pozwala na usystematyzowanie różnych informacji dotyczących określonego problemu.



Rys. 2.12. Przykład diagramu pokrewieństwa  
 Źródło: Opracowanie własne.

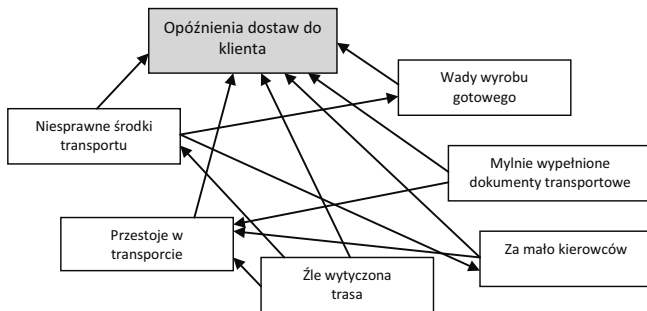
Diagram, określany także wykresem podobieństw, jest narzędziem do zbierania dużej liczby danych (pomysłów, opinii, kwestii, faktów) związanych z szeroko zde-

finiowanym problemem lub przedmiotem badania. Po wygenerowaniu pomysłów zostają one pogrupowane według ich wzajemnych zależności<sup>13</sup>. Przykład diagramu (przed i po uporządkowaniu danych) prezentuje rysunek 2.12.

**Diagram relacji**, zwany inaczej diagram zależności, to inne nowe narzędzie zarządzania jakością. Służy do graficznego zaprezentowania wzajemnego wpływu poszczególnych czynników biorących udział w analizowanym zagadnieniu oraz charakteru powiązań pomiędzy nimi. Analiza ilości powiązań, a także ich rodzaju pozwala na znalezienie odpowiedzi dotyczącej istoty problemu i jego źródła, ponieważ zidentyfikowane zależności pokazują relację - przyczyna-skutek<sup>14</sup>. O relacjach i ich sile świadczy m.in. ilość strzałek umieszczonych pomiędzy czynnikami na wykresie oraz ich kierunek (por. rysunek 2.13).

W praktyce przedsiębiorstwa mogą też dokonać kwantyfikacji obserwowanych zależności, nadając im odpowiednią ilość punktów, np.<sup>15</sup>:

- 5 punktów będzie oznaczało znaczące powiązanie pomiędzy kryteriami,
- 3 punkty – oznacza średnie powiązanie,
- 1 punkt – oznacza powiązanie słabe.



Rys. 2.13. Przykład diagramu relacji  
Źródło: Opracowanie własne.

Relacje typu przyczyna-skutek znajdziemy również w **diagramie drzewa**, inaczej systematyki, zwanym też drzewem decyzyjnym. Diagram ten stosowany jest przede wszystkim do przedstawienia logicznych i chronologicznych zależności pomiędzy poszczególnymi badanymi zagadnieniami i ich elementami składowymi. Może być pomocny również podczas planowania i analizy proponowanych rozwiązań lub weryfikacji ich przyczyn. Jest to efektywne narzędzie stosowane na etapie planowania działań doskonalących. Jego graficzny obraz może służyć do przejrzystego wskazania konkretnych rozwiązań.

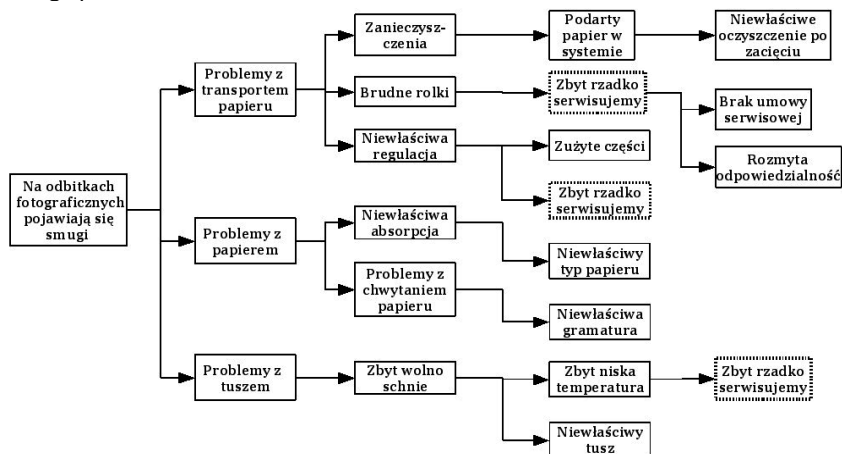
W diagramie drzewa dane zagadnienia, problemy są dzielone na elementy składowe, według zasady „od ogółu do szczegółu” (por. rysunek 2.14). Najczęściej stosuje się go w przypadku, gdy celem jest rozwiązanie pewnego problemu (wówczas

<sup>13</sup> J. R. Evans, W.M. Lindsay, The Management and Control of Quality, 4th edition, South-Western College Publishing, Cincinnati 1999, s. 248-249.

<sup>14</sup> H. I. Costin, Strategies for quality improvement: TQM, reengineering and ISO 9000, 2nd ed., The Dryden Press, Fort Worth 1999, s.175.

<sup>15</sup> J. Łuczak, A. Matuszak-Flejszman, op.cit., s. 94.

diagram przypomina wykres Ishikawy) lub też przedstawienie kolejnych etapów działań w analizowanym procesie (wówczas wykazuje duże podobieństwo do schematu blokowego)<sup>16</sup>. Stopniowe i systematyczne poruszanie się na wykresie od lewej do prawej przez zadawanie pytań „dlaczego?” prowadzi do wskazania przyczyn danego problemu.



Rys. 2.14. Przykład diagramu drzewa

Źródło: <http://wierchola.pl/czytaj-zarządzanie-jakoscia/narzedzia-zarządzania-jakoscia/diagram-dlaczego-dla-czego/>; 10.10.2014.

**Diagram macierzowy**, inaczej tablicowy, to narzędzie, które ułatwia identyfikację zależności pomiędzy dwoma lub więcej czynnikami. Ilość czynników determinuje wybór zastosowanego diagramu. Wyróżnia się diagramy oznaczone symbolami L, T, X, Y, C, przy czym trzy pierwsze (por. rysunki 2.15-2.17) są w praktyce najpopularniejsze. Występuje również diagram dachokształtny, przydatny m.in. w metodzie QFD (por. rozdz. 2.3). Do zaznaczenia relacji pomiędzy zmiennymi i ich siły stosuje się różne symbole, zgodnie z potrzebami danej organizacji. Diagram macierzowy jest pomocny w planowaniu, określaniu kolejności, charakteru i priorytetu działań zapobiegawczych<sup>17</sup>.

	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3	Czynnik 4
Zjawisko A	•	•		
Zjawisko B			•	
Zjawisko C		•	•	•

Rys. 2.15. Przykład diagramu macierzowego typu L dla dwóch typów analizowanych zmiennych

Źródło: Opracowanie własne na podst.: J. J. Dahlgaard, K. Kristensen, G. K. Kanji, *Podstawy zarządzania jakością*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 138.

<sup>16</sup> M. Wiśniewska, E. Malinowska, op.cit.

<sup>17</sup> Z. He, G. Staples, M. Ross, I. Court, Fourteen Japanese quality tools in software process improvement, „The TQM Magazine” 1999, Vol. 8, No. 4, s. 40-44.

Element 1	x		
Element 2			x
Element 3		x	x
	Zjawisko X	Zjawisko Y	Zjawisko Z
Czynnik A	x		
Czynnik B	x	x	x
Czynnik C			x

Rys. 2.16. Budowa diagramu macierzowego w postaci T dla trzech typów analizowanych zmiennych  
 Źródło: J. J. Dahlgaard, K. Kristensen, G. K. Kanji, Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 138.

	△		3c	⊙		⊙
		○	3b	⊙		
○	△	⊙	3a		⊙	△
4c	4b	4a		1a	1b	1c
⊙	⊙		2a	△	○	⊙
	○	△	2b	⊙	⊙	
△	△	△	2c			⊙

Rys. 2.17. Budowa diagramu macierzowego w postaci X dla czterech typów analizowanych zmiennych  
 Źródło: J. J. Dahlgaard, K. Kristensen, G. K. Kanji, Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 138

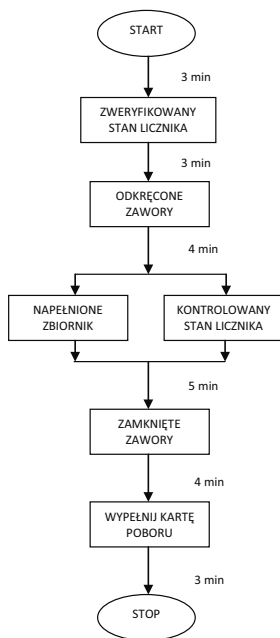
**Macierzowa analiza danych** służy do ilościowego przedstawiania stopnia zależności pomiędzy badanymi zmiennymi. Macierz składa się z pewnej liczby obserwacji kilku różnych zmiennych. Obserwacjami mogą być, np. procesy, projekty, wyroby, zasoby ludzkie, zaś zmiennymi, ich określone charakterystyki lub cechy (por. rysunek 2.18). Jest to bardzo skuteczna technika wykorzystana do prezentacji struktury dużych zbiorów danych<sup>18</sup>. Pomaga w wyborze określonych rozwiązań, propozycji, w doborze i kontroli środków pozwalających na ich realizację.

1 - zależność mała 3 - zależność średnia 9 - zależność duża	Prawdopodobieństwo sukcesu	Wsparcie zarządu	Zgodność ze strategią firmy	Wpływ na klienta	Suma
Projekt 1	1	3	3	9	16
Projekt 2	9	9	9	9	36
Projekt 3	3	3	3	3	12
Projekt 4	9	9	9	1	28

Rys. 2.18. Macierzowa analiza danych  
 Źródło: Opracowanie własne.

Diagram strzałkowy (por. rysunek 2.19), inne z tzw. nowych narzędzi, jest pomocny przy planowaniu określonych zadań, procesów, w taki sposób, by ich wykonanie było jak najbardziej terminowe, sprawne, zgodne z przyjętymi wymaganiami.

<sup>18</sup> J. J. Dahlgaard, K. Kristensen, G. K. Kanji, op.cit., s.132-134.



Rys. 2.19. Przykład diagramu strzałkowego

Źródło: Opracowanie własne.

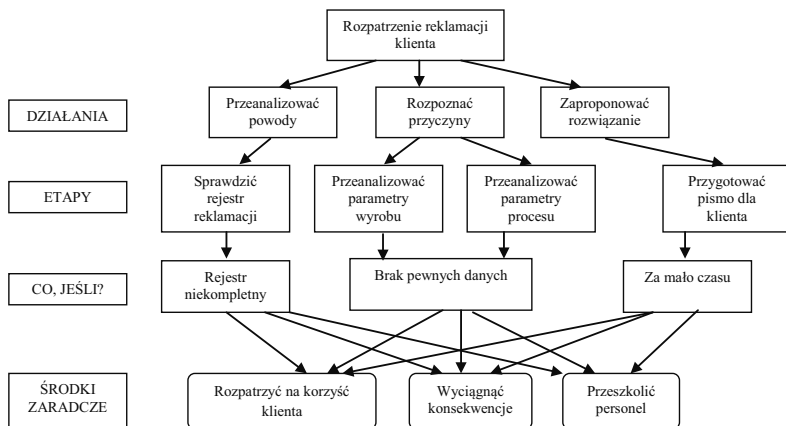
Wizualizuje sieć powiązań pomiędzy wszystkimi działaniami mającymi wpływ na realizację danego celu. Identyfikuje ich rodzaj i czas ich trwania<sup>19</sup>. Diagram jest swoistym uzupełnieniem diagramu przepływu.

Ciekawym z grupy nowych narzędzi zarządzania jakością jest **diagram PDPC - planowania procesu decyzyjnego**, określane również mianem analizy ścieżki krytycznej (por. rysunek 2.20). Diagram ten pozwala na wyznaczenie, opis najlepszej, optymalnej drogi, prowadzącej do realizacji założonego celu, przy czym w tworzeniu diagramu symuluje się przewidywany rozwój wydarzeń. Jest on podobny do diagramu drzewa, jednak, obok wskazania kierunku postępowania, ukazuje alternatywne rozwiązania badanego zagadnienia dzięki stawianym podczas analizy pytaniom, które powodują rozgałęzienie diagramu. Pytania te, przykładowo, brzmią następująco<sup>20</sup>:

- Jakie inne kroki można podjąć, aby osiągnąć cel?
- Czy ustalono margines błędu?
- Co nie może być zmienione w procesie lub nie jest elastyczne?
- Co może przebiec niewłaściwie podczas tej realizacji?
- Jeśli chcielibyśmy, aby proces zakończył się niepowodzeniem, w jaki sposób możemy to osiągnąć?

<sup>19</sup> M. Matejun, M. Szczepaczyk (red.), Aktualne problemy zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2010, s. 452-453.

<sup>20</sup> W. Ładoński, K. Szołtysek (red.), op.cit., s.164.



Rys. 2.20. Przykład diagramu planowania procesu decyzyjnego  
Źródło: Opracowanie własne.

Omawiany diagram stosuje się na przykład podczas planowania działań na rzecz bezpieczeństwa produktu, poprawy działań związanych z efektywnością sprzedaży, w zarządzaniu produktywnością czy w budowaniu odpowiednich warunków realizacji różnych procesów krytycznych dla organizacji i jej klienta.

### 2.3. Wybrane metody zarządzania jakością

Spośród metod zarządzania jakością, wykorzystywanych zwłaszcza w fazie projektowania/planowania produktu lub procesów, szczególne znaczenie przypisuje się<sup>21</sup> metodzie:

- rozwinięcia funkcji jakości (ang. *Quality Function Deployment* – QFD),
- FMEA oraz
- Kano.

Metody te nie wyczerpują bogatego zasobu metodyki zarządzania jakością, ale z uwagi na charakterystyczne ich cechy warto przedstawić je szerzej w niniejszym opracowaniu.

Zasadniczym celem zastosowania tej grupy metod jest w istocie przekazanie do dyspozycji przedsiębiorstwa narzędzi, za pomocą których można tak projektować wyroby i usługi, aby w pełni odpowiadały one wymaganiom odbiorcy. Aby życzenia i wymagania klienta odnośnie do jakości wyrobu były w pełni zrealizowane, muszą być przeniesione na kolejne etapy - projektowania komponentów konstrukcji, technologii ich wykonania i planowania procesów wytwórczych. Winny one być uwzględnione na wszystkich szczeblach działania organizacji: od przygotowania/projektowania/planowania produktu poprzez jego realizację, dystrybucję – po serwis posprzedażny.

Metody prewencyjne pozwalają na wykrywanie i eliminację ewentualnych błędów i usterek dotyczących produktu już podczas najwcześniejszych faz projektowania, których skutki mogłyby być ujawnione i rozpoznane dopiero podczas wytwarzania,

<sup>21</sup> P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, *Inżynieria jakości w technologii maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006, s. 67-94.

a nawet podczas eksploatacji wyrobu u użytkownika. Z wykorzystaniem tej grupy metod wiąże się m.in. japoński termin Poka-Yoke, opisujący posługiwanie się różnymi środkami w celu zapobiegania występowaniu nieprawidłowości. Między innymi dotyczy to sposobu kształtowania komponentów wyrobu, uniemożliwiającego niewłaściwe ich łączenie w procesie montażu. Potrzeba zastosowania tej kategorii metod inżynierii jakości wynika w znacznym stopniu z działań związanych z analizą i prognozowaniem niezawodności wyrobu.

W obecnych warunkach spełnienie jedynie podstawowych wymogów funkcjonalnych dotyczących produktu nie zapewnia wystarczającej jego konkurencyjności w warunkach rynkowych. Zastosowanie metod projektowania dla jakości stwarza szersze możliwości zwiększenia skuteczności działań zorientowanych na uzyskanie przewagi konkurencyjnej, których zasadniczym celem jest uzyskanie wymaganej jakości projektowej wyrobu lub oferowanej usługi, dające się przenieść w stosunkowo łatwy sposób na jakość wyrobu na etapie realizacji procesu wytwórczego.

**Metoda rozwinięcia funkcji jakości QFD** umożliwia przełożenie potrzeb i wymagań odbiorcy (ryнку) na cechy konstrukcyjno-technologiczne (lub towaroznawcze) wyrobu lub usługi. Przy jej zastosowaniu potrzeby klienta i cechy techniczne wyrobu są przedstawiane w sposób graficzny za pomocą macierzy, określanej z uwagi na kształt, jako „dom jakości”. Opracowanie szczegółowych rozwiązań wymaga pracy interdyscyplinarnych zespołów projektujących i realizujących szereg procesów i procedur w sposób współbieżny, a tym samym współpracy między wieloma działami przedsiębiorstwa, takimi jak: dział marketingu, konstrukcyjny, jakości, przygotowania produkcji i samej jej realizacji.

Metoda QFD, opracowana przez Akao w Japonii w latach 60-tych, praktycznie zastosowana została po raz pierwszy w przemyśle w roku 1972 (stocznie Mitsubishi w Kobe), a w latach 80-tych szerzej rozpowszechniona w dużych firmach japońskich i amerykańskich (np. Toyota, Ford, General Motors, AT&T, Hewlett-Packard) i wielu innych – w tym europejskich.

Podstawowym celem metody QFD, jest zidentyfikowanie pozytywnych cech wyrobu, które zachęcą klientów do jego kupna, oraz znajdowanie adekwatnych metod ich realizacji, co jest zgodne w szczególności z aktualną definicją stosowaną w odniesieniu do QFD, a zaadaptowaną przez Forda w następującym brzmieniu<sup>22</sup>: „*Narzędzie planowania, pozwalające na przełożenie pożądanых przez klientów cech jakościowych na odpowiednie środki i zasoby, umożliwiające przedsiębiorstwu realizację tych cech*”.

Oznacza to potrzebę uwzględniania „głosu klienta” na wszystkich etapach procesu opracowywania wyrobu, poprzez jego wytworzenie, aż do momentu pojawienia się na rynku. Metoda ta jest szczególnie przydatna w etapie opracowywania koncepcyjnego wyrobu. Pierwszym etapem QFD jest określenie zbioru wymagań klienta (odpowiedź na pytanie: Co? jest wymagane w odniesieniu do cech wyrobu) z uwzględnieniem stopnia względnej ważności stawianych wymagań. Z uwagi na ograniczenia o charakterze technicznym oraz występujące niekiedy sprzeczności w formułowaniu zbioru wymagań, konieczne jest tutaj dokonanie pewnego kompromisu. W odpowiedzi na wymagania rynku opracowywany jest zestaw tzw. zastępczych cech jakościowych, co wiąże się z wyznaczaniem parametrów technicznych ujętych opisowo, a charakteryzujących wyrób z punktu widzenia projektanta

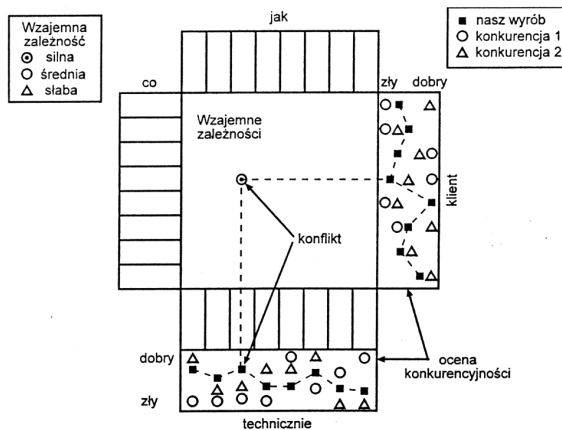
<sup>22</sup> P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, op.cit.





nostkach fizycznych (odpowiedź na pytanie: **ile?**), jak np.: grubość warstwy farby, głębokość utwardzenia itp., które będą stanowiły swojego rodzaju specyfikację dla opracowań projektowych. Konieczne jest podanie wartości liczbowych, które będą podstawą oceny ilościowej parametrów wyrobu w stosunku do przyjmowanych założeń projektowych.

Dodatkowo celowe jest porównanie własnego przedsiębiorstwa (charakterystyk oferowanego wyrobu) z konkurencją, w tym z najlepszymi na rynku (ang. *benchmarking*). Obok wszystkich cech jakościowych (jak?) umieszcza się uzyskane od klientów oceny aktualnego produktu. Oceny te są mogą być podawane liczbowo wg skali, np. od 1 do 10 w stosunku do innych wyrobów konkurencyjnych tej kategorii. Jednocześnie zamieszcza się (naprzeciw cech jakości – jak?) podobne porównanie, oparte jednak na badaniach technicznych produktu. W wielu przypadkach zdarza się, że występują różnice pomiędzy subiektywnymi ocenami klientów a rzeczywistymi osiąganiami produktu (rys. 2.22)<sup>25</sup>. Wystąpić może przy tym potrzeba zbadania relacji występujących pomiędzy określonymi cechami jakościowymi, które stanowią specyfikację charakterystyk produktu, z uwagi na możliwość wystąpienia ewentualnego konfliktu celów. Jest oczywistym, iż poszczególne cechy jakościowe mogą być ze sobą sprzeczne, ale mogą również „wspierać się” wzajemnie. Przykładowo, lusterko wsteczne powinno być przyciemnione, zapobiegając oślepieniu kierowcy przez światła pojazdów jadących z tyłu. Zbyt mocne przyciemnienie może jednak powodować zmniejszenie jasności i ostrości obrazu. Rozwiązaniem kompromisowym staje się tu wybór między ostrością obrazu, a możliwością oślepienia kierowcy, lub też, przy nieco większym koszcie, użycie mechanizmu regulacji przyciemnienia. W doborze rozwiązań technicznych może być również rozpatrywany automatyczny system regulacji, bazujący na zastosowaniu odpowiednich czujników.

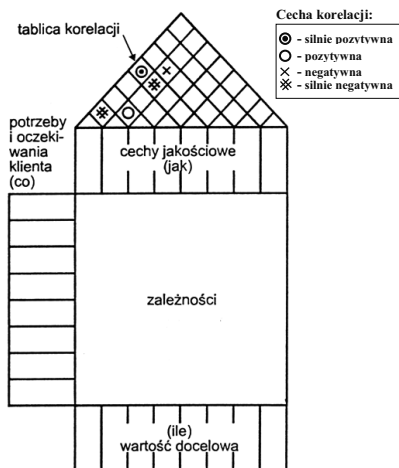


Rys. 2.22. Porównanie przedsiębiorstwa z konkurencją  
 Źródło: P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, *Inżynieria jakości w technologii maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006, s. 79-81.

W potocznym określeniu górna część macierzy QFD (zwanej często „domem

<sup>25</sup> P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, op.cit.

jakości”) jest określana jako „dach”, ze względu na kształt, jaki posiada stosowana forma wizualizacji graficznej. Dla ułatwienia porównań, charakter powiązań między cechami jakościowymi (parametrami technicznymi) można przedstawić przy pomocy umownych symboli (por. rys. 2.23).



Rys. 2.23. Tablica korelacji dla opisu powiązań pomiędzy cechami jakościowymi

Źródło: P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, *Inżynieria jakości w technologii maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006, s. 80.

Kolejnym elementem uzupełniającym opisu ilościowego charakterystyk jakości w metodyce QFD jest ocena ważności wymagań wg klientów, z wyróżnieniem cech pierwszorzędnych, drugorzędnych itd. Dla określenia ważności cechy wymagań wykorzystuje się najczęściej skalę punktową w zakresie 1-5 pkt, posługując się technikami z obszaru badań marketingowych. Wynikiem etapu oceny ważności wymagań klienta jest przypisanie poszczególnych cechom odpowiednich wartości współczynników ważności wymagań ( $w$ ).

W ten sposób, dzięki wprowadzeniu miar oceny liczbowej, powstaje możliwość określenia stopnia ważności danej cechy jakościowej (tj. parametru technicznego) jako sumy iloczynów współczynników ważności kolejnych wymagań i współczynników ich zależności z tym parametrem technicznym (cechą jakościową).

Stąd stopień ważności parametru technicznego (zastępczej cechy jakości)  $j$  określany jest wg następującej formuły<sup>26</sup>:

$$T_j = \sum_{i=1}^I w_i Z_{ij}$$

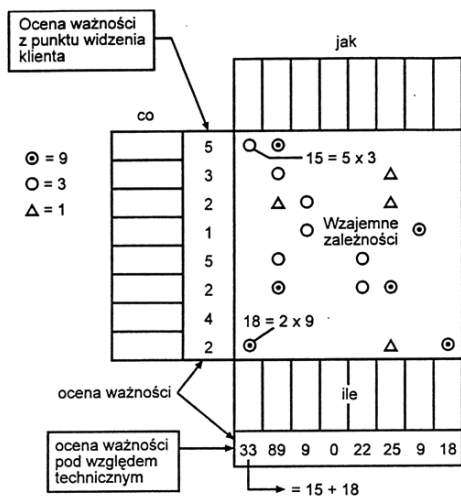
gdzie:  $w_i$  – współczynnik ważności wymagania  $i$ ,

$Z_{ij}$  – współczynnik powiązania pomiędzy wymaganiem  $i$  oraz cechą jakości (parametrem technicznym)  $j$ ,

$I$  – liczba uwzględnianych wymagań wg ich listy.

<sup>26</sup> Ibidem.

Sumowanie wartości liczbowych oceny przypisywanej każdej z cech jakościowych pozwala zespołowi projektującemu na identyfikację istotnych problemów technicznych. Duże wartości wskaźnika oceny sugerują potrzebę skoncentrowania uwagi na tych jego cechach charakterystycznych, które są uznawane za szczególnie istotne z punktu widzenia odbiorcy. Z drugiej strony, niska wartość wskaźnika wskazuje, że dane cechy techniczne wyrobu nie mają dużego wpływu na zaspokojenie potrzeb klienta. Należy przy tym pamiętać, iż poszczególne decyzje dotyczące oceny liczbowej ważności cech są podejmowane przez zespół projektujący w sposób subiektywny. Należy je w związku z tym traktować z właściwą rezerwą (rys. 2.24).



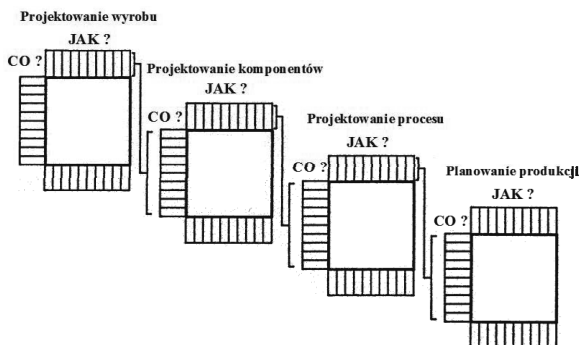
Rys. 2.24. Ocena ważności określonych cech jakościowych produktu  
 Źródło: P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, *Inżynieria jakości w technologii maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006, s. 81.

Charakterystyki wymagań dotyczące produktu o złożonej strukturze oraz odpowiadające im zastępcze cechy jakości traktować należy jako poziom opisu wyjściowego w QFD. Na poziomie tym nie ma często możliwości wskazania, jakie stany cech produktu mają być uzyskane w odniesieniu do charakterystyk poszczególnych komponentów tego produktu. Zaletą podejścia wg metody QFD jest możliwość wykorzystywania danych wyjściowych z wyższego poziomu opisu, jako wejścia do kolejnych macierzy, przewidzianych do identyfikacji wymaganych charakterystyk komponentów konstrukcji wyrobu (drugi poziom opisu). Z kolei wyniki opracowań dotyczące drugiego poziomu specyfikacji wymagań i cech jakościowych komponentów stanowią wejście do kolejnego poziomu – związanego z identyfikacją charakterystyk wymaganych procesów.

Rozpatrywane poziomy rozwinięcia funkcji jakości w postaci kaskady odpowiednio powiązanych macierzy specyfikacji charakterystyk przedstawiono na rys. 2.25.

Kompletny formularz QFD, zawierający omówione wyżej: macierz korelacji, kwantyfikowany opis wymagań rynku oraz oceny konkurencyjności stosowanych rozwiązań z punktu widzenia klienta i pod względem technicznym, odpowiadający ww. poziomom projektowania jakości, podano na rys. 2.26<sup>27</sup>.

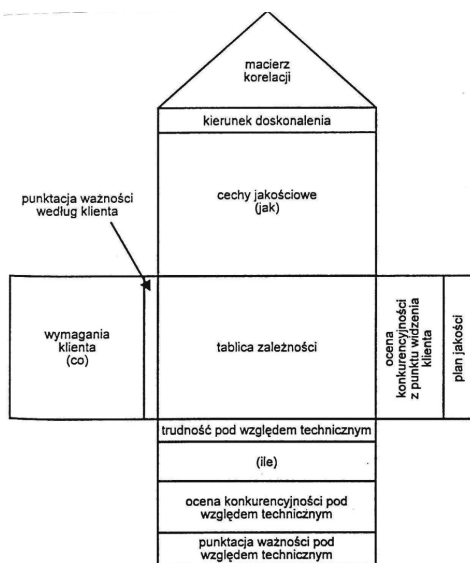
<sup>27</sup> Hamrol A., Mantura W.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2004, s. 229-237.



Rys. 2.25. Kaskada powiązanych macierzy QFD

Źródło: A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2005, s. 229-237.

W zależności od wielkości przedsiębiorstwa i jego produktu, forma realizacji metody QFD może ulegać modyfikacjom.



Rys. 2.26. Formularz stosowany w etapie określania charakterystyk i specyfikacji cech jakościowych wyrobu wg procedur metody QFD

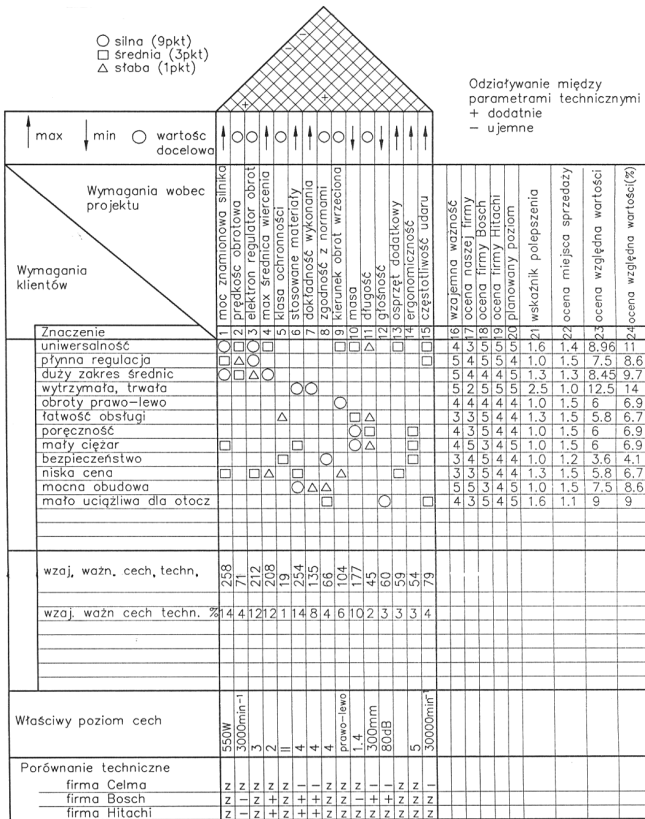
Źródło: A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2005, s. 229-232.

Uzyskanie oczekiwanych efektów wynikających z zastosowania metodyki QFD wymaga każdorazowo znacznego wysiłku i nakładów na przeprowadzenie badań rynkowych i uzyskanie potrzebnych informacji. Konieczne jest przy tym zastosowanie odpowiednich technik pomiarowych, pozwalających na ocenę cech jakościowych, które korelować będą z poszukiwanymi przez odbiorców charakterystykami wyrobu i jego komponentów.

Do wdrożenia procedur metody QFD potrzebne jest ponadto efektywne zarządzanie zespołem projektowym, pozwalające na wykorzystanie wiedzy i doświadczenia ekspertów z różnych dziedzin oraz współdziałania wg ogólnie przyjętych zasad inżynierii współbieżnej.

Końcowy efekt oddziaływania funkcji wyrobu podlega ocenie ilościowej z punktu widzenia wyrażanych liczbowo poziomów akceptowalności odbiorcy (użytkownika).

Wyniki analizy z zastosowaniem omawianej tu metody QFD, w zakresie pierwszej fazy opracowania dokumentacyjnego - zorientowanego na kształtowanie i ocenę kwantyfikowaną charakterystyk parametrów technicznych (zdefiniowanych, zastępczych cech jakościowych), przedstawiono na przykładzie udarowej wiertarki ręcznej (rys. 2.27).



- 1) Wymagania Dyrektywy Maszynowej 89/392/EEC
- 2) W zależności od stosowanych materiałów 10–30 mm
- 3) Zakres regulacji obrotów 0–3000<sup>-1</sup>min
- 4) PN–85/E–08400/01 – Posatnowienia ogólne  
PN–85/E–08400/02 – Wymagania i badania  
PN–IEC 745–2–1–A1/Ak – Bezpieczeństwo narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym  
PN–IEC 745–2–1+A1 – Wymagania szczegółowe dla wiertarek. Wymagania stosowane w kraju.
- 5) Osprzęt dodatkowy

Rys. 2.27. Przykład zastosowania metodyki QFD w fazie doboru i analizy charakterystyk wiertarki ręcznej udarowej typu Lider PRCj 10, firmy CELMA Elektronarzędzia S.A., Golezów, Polska  
Źródło: P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, Inżynieria jakości w technologii maszyn, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006, s. 84.

---

Firmy wprowadzające metodę QFD podają różne dane w odniesieniu do używanych efektów wynikających z tych wdrożeń. Wszystkie jednak są zgodne w zakresie takich pozytywnych korzyści, jak m.in.<sup>28</sup>:

- satysfakcja odbiorców - klient zadowolony z produktu stanie się prawdopodobnie ponownie zainteresowany zakupem wyrobu tej samej marki,
- zmiany konstrukcyjne są dokonywane wcześniej, tj. jeszcze przed rozpoczęciem produkcji, co kosztuje oczywiście mniej,
- redukcja czasu trwania cyklu rozwoju wyrobu m. in. poprzez skrócenie czasu projektowania (o 1/3 do 1/2),
- mniejsza liczba problemów związanych z uruchomieniem produkcji wyrobu, gamy nowych modeli,
- niższe koszty uruchomienia produkcji, np. firma Toyota osiągnęła 61% redukcję kosztów przy czterech kolejnych modelach w konsekwencji stosowania QFD,
- możliwość eliminowania szeregu problemów występujących w warunkach braku stosowania metod sformalizowanego zapisu wiedzy o wyrobie,
- transfer wiedzy ujętej w formularzach QFD, dokumentujących przebieg prac twórczych i tok doskonalenia działań, w obliczu konkurencji na rynku oferowanych typów wyrobów i usług.

Metoda QFD może znaleźć zastosowanie w odniesieniu do wyrobu, podzespołu mającego wpływ na charakterystyki wyrobu, jak również w zakresie oferowania różnego rodzaju usług.

Zastosowanie pełnej wersji metody QFD nie jest konieczne w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw, a to głównie ze względu na wymaganą ilość czasu i wysiłków, niezbędne do zebrania i obróbki danych. Niemniej jednak, systematyczne transponowanie wymagań klientów na wymagania techniczne dotyczące oferowanego produktu jest zawsze pożądane.

Zmiany obserwowane w ostatniej dekadzie przyniosły nowe spojrzenie na problemy związane z problematyką jakości. Nastąpiła zmiana co do odpowiedzialności za jakość, która obecnie jest dzielona w ramach całej organizacji przedsiębiorstwa. Jakość została włączona we wszystkie etapy działań, kolejne fazy procesu wytwórczego i montażu, sprzedaży oraz obsługi serwisowej w toku eksploatacji produktu. Nastąpiła także zmiana charakteru systemów jakości z trybu detekcyjnego – z elementami działań typu korekcyjnego na tryb zapobiegawczy.

Dalsze zmiany powinny mieć już charakter bardziej ewolucyjny w przeciwieństwie do lat ubiegłych, kiedy to bieg wydarzeniom dotyczącym aspektów jakości nadawali powszechnie uznani liderzy podejścia pro-jakościowego w obszarze inżynierii produkcji, tacy jak, np. Deming, Juran, Feigenbaum, Ishikawa, Taguchi i inni. Dziś rolę tę zdają się przejmować organizacje, najczęściej o zasięgu globalnym, zajmujące się zagadnieniami standardów jakości.

Przykładem metody prewencyjnej, o stosunkowo szerokim zakresie zastosowań w przemyśle maszynowym, motoryzacyjnym i elektromaszynowym, jest **FMEA - Analiza Rodzajów i Skutków Uszkodzeń (Wad)** (ang. *Failure Modes and Effects Analysis – FMEA*). W ogólnym ujęciu jest to metoda systemowej analizy inżynierskiej, która ma na celu identyfikację możliwych do wystąpienia błędów i uszkodzeń wyrobu lub procesu. Prowadzi ona do określenia tych błędów, które wywierają znaczący wpływ na efektywność funkcjonowania produktu lub przebiegu procesu.

<sup>28</sup> P. Grudowski, W. Przybylski, M. Siemiątkowski, op.cit.

Analiza FMEA i dokumentowanie jej wyników ma często również na celu uzyskanie dowodów zdolności przedsiębiorstwa do wytwarzania wyrobów o przemyślanej konstrukcji i technologii wytwarzania, a co za tym idzie, wysokiej ich jakości.

Analiza rodzajów i skutków uszkodzeń FMEA jest metodą proceduralną stosowaną już od wielu lat w ramach badań analitycznych ryzyka działalności prowadzonych w najróżniejszych gałęziach przemysłu. Początkowo związana była z lotnictwem i lotami kosmicznymi, jak również z techniką jądrową. W dalszej kolejności znalazła zastosowanie również w przemyśle samochodowym i branży zmechanizowanych wyrobów i sprzętu gospodarstwa domowego. Stanowi ona w swej istocie techniczne zastosowanie występującego w naturze prawa przyczynowo-skutkowego, w myśl zasady<sup>29</sup>:

„Wszystko, czego doświadcza klient w trakcie użytkowania wyrobu, jest skutkiem zarówno jego własnych działań, jak również projektantów opracowujących rozwiązanie wyrobu, wytwórców, personelu dystrybucji i sprzedaży detalicznej itd. Zadaniem projektantów (zespołów projektujących) jest wyeliminowanie przyczyn potencjalnych awarii i błędów lub przynajmniej zmniejszenie prawdopodobieństwa ich występowania oraz ich skutków dla tego klienta”.

Do zrealizowania zadań związanych z analizą FMEA można posłużyć się takimi materiałami źródłowymi, jak: rysunki konstrukcyjne, protokoły testów kontrolnych, zestawy parametrów technicznych, dane eksploatacyjne podobnych elementów w strukturze wyrobu lub systemu, przepisy bezpieczeństwa, dokumentacja technologii wytwarzania i montażu, wykazy napraw gwarancyjnych, wyniki badań rynkowych czy opinie klientów itp.

Analiza FMEA realizowana jest z wykorzystaniem odpowiedniego formularza (por. przykład zastosowania FMEA projektu – rys. 2.28), który z reguły ujmuje następujące dane:

- 1) Dane źródłowe – nagłówkowe: muszą one jasno definiować badany system, a numer identyfikacyjny pozwala na szybkie zorientowanie się, jaki zespół konstrukcyjny (lub element struktury procesu technologicznego wytwarzania – w przypadku FMEA procesu) jest poddawany analizie systemowej.
- 2) Miejsce wystąpienia błędu – identyfikator części wg listy kompletacyjnej wyrobu lub procesu obróbki.
- 3) Spełniana funkcja /element procesu – opis funkcji spełnianej przez określoną część w wyrobie. Do potrzeb identyfikacji funkcji spełnianej przez daną część wykorzystuje się często technikę tzw. systemowej analizy funkcji komponentów wyrobu FAST (ang. Functional Analysis & System Technique)<sup>30</sup>.
- 4) Rodzaj potencjalnych uszkodzeń – na podstawie analizy funkcji rozważanego elementu systemu wpisywane są tu wszystkie jego potencjalne wady (wadliwe działania). Typowymi rodzajami występujących uszkodzeń i uchybień są np. pęknięcie, wypaczenie, zużycie, skorodowanie, poluzowanie, przecieki itp.
- 5) Potencjalne skutki uszkodzeń – są one definiowane jako skutek uszkodzenia z punktu widzenia klienta. Klientem może tu być odbiorca podzespołów, przedsiębiorstwo handlowe, odbiorca usługi lub końcowy użytkownik wyrobu. Istotnym jest przy tym użycie określeń i terminów technicznych (niekiedy różniących się od tych podanych przez klienta) dla dokładnego opisu skutków, jakie wywiera pojawienie się uszkodzenia. Typowe skutki uszkodzeń to np. nadmier-

<sup>29</sup> A. Hamrol, W. Mantura, op.cit.

<sup>30</sup> G. Pahl, W. Beitz, Nauka konstruowania, WNT, Warszawa, 1984, s. 74-232.



- 
- ny hałas, przerywany tryb pracy, duży wysiłek operatora, wstrząsy, nieestetyczny wygląd itp.
- 6) Potencjalne przyczyny uszkodzeń – sporządzane są wykazy wszystkich przyczyn uszkodzeń poddawanych analizie. W tym zakresie wykorzystuje się wiedzę pochodzącą z badania rynku, opinie klientów, sprawozdania jakościowe, dane eksploatacyjne, dane na temat trwałości i niezawodności oraz warunków eksploatacji, tj. temperatura, zapylenie, wahania napięcia itp.
  - 7) Kontrola bieżąca – działania typu kontrolnego nie mogą być ściśle określone na etapie projektowania wyrobu. W miarę określania częstości występowania, dotkliwości i wykrywalności uszkodzeń, może być konieczne określenie metod kontroli/sterowania, które pozwolą zapobiec wystąpieniu uszkodzeń lub umożliwią ich szybkie wykrycie.
  - 8) Stan bieżący – wiąże się z oceną występowalności, dotkliwości i wykrywalności, zwykle wg skali punktowej od 1 do 10. Aby zapewnić przypisanie właściwych i jednoznacznych wartości liczbowych powinna zostać określona metodologia kwantyfikacji ocen w skali całej organizacji przedsiębiorstwa:
    - Występowanie (WYS) – jest to wskaźnikiem prawdopodobieństwa, że dana przyczyna spowoduje uszkodzenie. W przypadku, gdy dostępne są wcześniejsze doświadczenia z podobnym wyrobem, występowalność może być stosunkowo łatwo określona. Z kolei w odniesieniu do wyrobu całkowicie nowego, jej określenie może okazać się trudne.
    - Dotkliwość (DOT) – odnosi się wyłącznie do skutku; jest to ważona liczbowo ważność skutku potencjalnego uszkodzenia dla innego podzespołu, wyrobu lub klienta; zmniejszenia wskaźnika dotkliwości można dokonać tylko poprzez zmiany konstrukcyjne lub technologiczne.
    - Wykrywalność (WYK) – jest to wskaźnik prawdopodobieństwa, że proponowane działania kontrolne pozwolą na wykrycie uszkodzenia, zanim dana część lub element opuści zakład produkcyjny lub dział montażu. Przy szacowaniu liczbowym należy przyjąć, że uszkodzenie wystąpi i wtedy oceniać efektywność bieżących działań kontrolnych.
  - 9) Zalecane działania korygujące – wykazuje się tu te działania zapobiegawcze, które w momencie badania konkretnej przyczyny wady zostały już zrealizowane (wprowadzone), a zatem nie wpisuje się tu działań mających charakter przyszłościowy. Może to chodzić np. o działania konstrukcyjne mające na celu minimalizację prawdopodobieństwa wystąpienia wady w fazie projektowania lub prowadzące do uzyskania technicznej niezawodności.
  - 10) Termin oraz jednostka odpowiedzialna za przeprowadzenie działań korygujących.
  - 11) Stan uzyskany – wykazuje się tu działania oraz ich skutki w stosunku do stanu poprzedniego. Dla celów porównawczych wyznacza się parametry występowania (WYS), dotkliwości (DOT), wykrywalności (WYK) oraz tzw. liczba priorytetu ryzyka LPR (ang. Risk Priority Number - RPN).

Wskaźnik priorytetu ryzyka RPN jest iloczynem wskaźników rankingowych występowalności, dotkliwości oraz wykrywalności i przyjmuje wartości z zakresu od 1 do 1000 ( $LPR = WYS \times DOT \times WYK$ ). Wartość tego wskaźnika powinna być podstawą dla ustalania ważności i tym samym kolejności rozwiązywania problemów projektowych.

Przykład wypełnionego arkusza FMEA ilustruje rys. 2.29.

ane nagłówekowe ...		FMEA - konstrukcji ...			FMEA - procesu ...			Nazwa wyrobu/procesu ...			Wykonujący/wersja ...			Uzyskany stan				
Miejsce wystąpienia błędów	Spełniana funkcja lub proces	Rodzaj uszkodzenia	Skutek uszkodzenia	Przyczyna uszkodzenia	Bieżąca kontrola	WYS	DOT	WYK	LPR	Zalecane działania korygujące	Przeprzewodzony data	Podjęte działania	WYS	DOT	WYK	LPR		
Mieszek gumowy	Zatrzymywanie smaru i zapobieganie zabrudzeniu	Zużycie	Ultra mały lub zabrudzenie smarem powoduje zużycie wielowypustu lub zatarcie	Niewłaściwa jakość powierzchni części łączącej	Testy wytrzymałości pojazdu	8	7	2	112	Wprowadzić instrukcję dla operacji wykańczającej/ zastosować SPC dla atrybutów	Dział zapewnienia jakości wytworzenia/ data	Wprowadzono zgodnie z zaleceniami	6	7	1	42		
Gdzie może wystąpić błąd/wada?	Jaka funkcję spełnia część lub proces?		Co może stać się w wyniku uszkodzenia?		Jakie są aktualnie stosowane środki kontroli?					Jakie środki zaradcze zostały wprowadzone?						Jakie jest ryzyko?		
		W jaki sposób ujawnia się błąd?		Dlaczego ten błąd pojawia się?						Co powinno być zrobione, przez kogo i kiedy?								
Opis błędów/ wady											Ocena			Zalecenia				Nowa ocena

Rys. 2.28. Przykład praktycznego zastosowania metody analizy FMEA w odniesieniu do projektu/ konstrukcji komponentu wyrobu przemysłu maszynowego

Źródło: A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2005, s. 237-245.

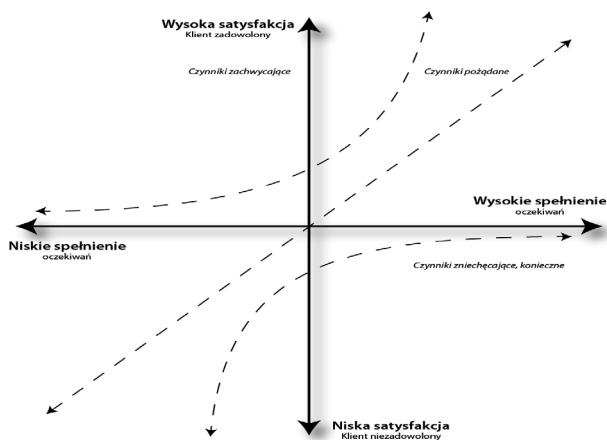
Przykład zastosowania analizy FMEA w odniesieniu do procesu technologicznego w wybranym przedsiębiorstwie krajowym (PZL Hydral, Wrocław) zawarto na rys. 2.29.

PZL Hydrat S.A.		FMEA PROCESU TECHNOLOGICZNEGO													
Nazwa elementu: Ustalacz łożyska		Zainteresowani dostawcy, zakłady, wydziały: PO, PA					Przygotowane przez:								
Nazwa procesu: Obróbka skrawaniem		Znak dokumentacji i seria konstrukcyjna: AB					Data przeprowadzenia FMEA:								
Technolog nadzorujący:		Data opracowania procesu					pierwsza analiza:								
Służby związane: TM, NKJ, HZB							po podjętych działaniach:								
Nazwa operacji	Cel operacji stanowisk	Rodzaj uszkodzenia	Skutek uszkodzenia	Dotykłość	Przyczyna uszkodzenia	Kontrola bieżąca	Wyrywalność	LPR	Zalecane działania	Odpowiedzialny/ Data	Wynik podjętych działań				
											Podjęte działania	Dotykłość	Wyrywalność	LPR	
Obróbka na automacie tokarskim 6-cio wrzecionowym	9	Średnica podziałowa gwintu J2=49,026 (-0,032;-0,192) Nadwymia- rowość	Nie montuje się	5	Niewłaściwe ustawienie lub zużycie narzędzia	Kontrola 1, szt.; karta kontrolna X-R; kontrola wrywkowa wykonanej partii	2	30	Analiza FMEA procesu odlewania; kontrola pow. mocującej na wydziale PA	Technolog prowadzący/ data	Wprowadzono kontrolę pow. mocującej i formularz rejestracji wad KST	7	4	2	56
	10	Podwymia- rowość	Niewłaściwe ustawienie oporu łożyska (luźny gwint)	7	Niewłaściwe ustawienie narzędzia	jw.	2	42				Ustalicz czas rozruchu automatu	Technolog prowadzący/ data	Wprowadzono KS... / data	
Wykonanie gwintu	11	Błędnie wykonany zarys gwintu	Trudności w montażu; obniżona nośność gwintu	5	Niewłaściwy kąt zarysu ostrza noża	Kontrola 1, szt. Sprawdzenie zarysu gwintu na mikroskopie po każdej wymianie noża	2	50							7
	12	Błąd skoku gwintu	Brak możliwości połączenia	5	Niewłaściwa krzywka urządz. gwintujące- go	jw.	2	50				Kontrola 1, szt. (sprawdz. przebiegowy); kontrola skoku (mikroskop warsztatowy)			
							2	20							

Rys. 2.29. Arkusz analizy FMEA procesu technologicznego stosowany w praktyce przemysłowej  
 Źródło: A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2005, s. 237-245.

Systematyczne stosowanie metodyki FMEA pozwala na zebranie w jednym miejscu rozproszonego doświadczenia projektantów, technologów, przedstawicieli działu marketingu oraz działu serwisu i wykorzystanie go w toku projektowania nowego rozwiązania wyrobu. Doświadczenie i wiedza uczestników procesu projektowania (zespołu projektującego) stanowi „ukryty kapitał”, który w przypadku właściwego użycia umożliwia istotne zmniejszenie nakładu pracy i uniknięcie powtarzania szeregu „starych” błędów.

Istotny wkład w rozwój badań dotyczących jakości, a ściślej satysfakcji klienta wiąże się z koncepcją opracowaną przez zespół N. Kano w 1984 roku. Werbalizowane przez klientów pojęcie jakości jest mało precyzyjne, a często wewnętrznie sprzeczne. Jednak przy odpowiednio prowadzonej analizie można sprecyzować kryteria jakości i określić wymagania klientów, które przedstawione na dwuwymiarowym diagramie stworzą mapę preferencji klienta. Diagram taki, nazywany **diagramem Kano** (rys. 2.30), tworzy się przyjmując na osi odciętych X stopień realizacji celu odnośnie do kryterium jakości, a na osi rzędnych Y związane z tym kryterium poziom satysfakcji klienta.



Rys. 2.32. Diagram Kano

Źródło: N. Kano, N. Seraku, F. Takahashi, S. Tsuji, *Attractive quality and must-be quality*, "Quality. JSQC" 1984, No. 14(2), s. 39-48.

W modelu zaproponowanym przez Kano charakterystyki wyrobów materialnych czy usług mogą być sklasyfikowane jako czynniki (kryteria) niezadowolonia, zachwytu i pożądana. Czynniki niezadowolonia (zniechęcające, progowe, podstawowe, konieczne) reprezentują minimalne wymagania, które muszą być spełnione, aby nie spowodować niezadowolonia. Nie powodują jednak satysfakcji, jeśli są spełnione lub przekroczone. Powinny być traktowane, jako konieczność i wymóg rynku, a klienci odbierają je jako atrybut oczywisty, niewarty nawet wspomnienia. Występowanie tego atrybutu nie jest dostrzegane, jako dodatkowa wartość oferty handlowej, ale jego brak powoduje wyraźne obniżenie satysfakcji klientów. Czynniki zachwytu (spełnienia, atrakcyjności) będą inspirowały lojalność, jeśli będą spełnione, jednocześnie jednak nie spowodują niezadowolonia, gdy nie zostaną spełnione. Powinno się je traktować jako atrybuty strategiczne wyrobów materialnych czy usług, gdyż są tymi czynnikami, które pozytywnie odróżniają od siebie przedsiębiorstwa na rynku konkurencyjnym. Często atrybuty te są nieoczekiwane przez klientów i reprezentują nieuświadomione potrzeby. Czynniki pożądana (liniowe, jednowymiarowe, wydajności) generują satysfakcję, gdy stopień spełnienia jest wysoki, a brak satysfakcji, gdy stopień ich spełnienia jest niski. Dlatego też relacja między zadowoleniem klienta a stopniem spełnienia ich wymagań ma mniej lub bardziej charakter liniowy. Ta grupa czynników odpowiada za świadome potrzeby klientów i zauważana jest zarówno przez nich obecność, jak i ich brak prowadzący do satysfakcji lub jej braku.

Jednym z podstawowych założeń modelu Kano jest zmienność w czasie wymagań klientów. Wraz z upływem czasu i kopiowaniem atrybutów produktu przez konkurencyjne firmy, tzw. czynniki „zachwycające” powszednieją i stają się atrybutami oczekiwanymi, następnie zaś czynnikami pożądanymi, a w końcowej fazie czynnikami zniechęcającymi. Z powodu presji konkurencji i jej zdolności do naśladownictwa konieczne jest stałe unowocześnianie produktów i usług firmy, a jej

przetrawianie na rynku i sukces zależą od zdolności do odkrywania nieuświadomionych potrzeb klientów i zamiany ich na cechy własnych produktów. Przedsiębiorstwo, które chce podjąć walkę na konkurencyjnym rynku, powinno zidentyfikować wszystkie (jakie?) trzy typy atrybutów i przekształcić je w związane z nimi wzrost satysfakcji klientów. Spełnienie czynników zniechęcających stanowi podstawę do wyeliminowania reklamacji i skarg klientów, podczas gdy spełnienie czynników zachwyty daje narzędzia do skutecznego odróżniania się od konkurencji, co prowadzi do marketingowej przewagi konkurencyjnej.

Metodyka związana z modelem Kano zawiera się w następujących ramowych działaniach:

- Zidentyfikowanie zestawu cech (kryteriów jakości) produktu czy usługi, który decyduje o satysfakcji klienta.
- Postawienie klientom dwóch pytań w odniesieniu do każdej z wyodrębnionych cech; jedno, badające satysfakcję, gdy dana cech występuje – np. jaka byłaby Pana/i reakcja gdyby produkt X miał cechę Y?, a drugie badające satysfakcję, gdy danej cech brak – np. jaka byłaby Pana/i reakcja, gdyby produkt X nie miał cechy Y?. Każda para pytań ma na celu zrozumienie, jak aktualni czy potencjalni klienci podchodzą do obecności lub braku danej cechy w produkcie czy usłudze i jakie ma to konsekwencje dla ich satysfakcji.
- Dla każdego pytania wykorzystywana jest 5 stopniowa skala odpowiedzi: W pełni to akceptuję (5) / Tego oczekuję (4) / To jest konieczne (3) / Jest mi to obojętne (2) / Mogę to zaakceptować (1) / Nie akceptuję tego (0).
- Przeanalizowanie rozkładu odpowiedzi w celu określenia, do której kategorii Kano należy badana cecha (kryterium). Dokonuje się tego notując odpowiedzi respondentów w tabeli klasyfikacyjnej Kano zawierającej także kilka dodatkowych czynników klasyfikacji: czynnik obojętny, na który klienci nie zwracają uwagi, czynnik spreczny, gdy odpowiedzi klientów zaprzeczają sobie wzajemnie oraz czynnik odwrotny, gdy zakładana ocena funkcjonalności i dysfunkcjonalności jest odbierana przez klientów odwrotnie od założonego (por. tabela 2.7).
- Uśrednienie odpowiedzi respondentów w celu ustalenia klasyfikacji cechy i wypracowanie wniosków odnośnie do całej populacji docelowej.
- Przedstawienie rezultatów na wykresie.

Tab. 2.7. Klasyfikacja cech jakości produktu wg Kano

Źródło: P. Grudowski, J. Dębowski, „Pieniądze i Więź” 2012, Nr 1(54), s.77-87.

		Cecha jest				
		Akceptuję to	Tego oczekuję	Obojętne	Mogę zaakceptować	Nie akceptuję tego
Cechy brak	Akceptuję to	Spreczny	Zachwycający	Zachwycający	Zachwycający	Pożądane
	Tego oczekuję	Odwrotny	Spreczny	Obojętny	Obojętny	Konieczne
	Obojętne	Odwrotny	Odwrotny	Odwrotny	Obojętny	Obojętny
	Mogę zaakceptować	Odwrotny	Odwrotny	Odwrotny	Spreczny	Konieczne

Opisanie potrzeb i oczekiwań klientów w kategoriach Kano dostarcza wiele informacji pozwalających na wyciągnięcie cennych wniosków marketingowych. Nie bez znaczenia jest także fakt, że analiza badań kwestionariuszowych przeprowadzonych zgodnie z metodologią Kano daje zazwyczaj dokładne i wiarygodne wyniki. Jedyną wadą tej metody jest fakt szybkiego zniechęcenia dużej części respondentów do odpowiadania na te same pytania postawione na dwa różne sposoby. Bezpośrednim efektem tego jest duży odsetek niedokończonych wywiadów, mający swoje konsekwencje w dokładności i reprezentatywności całego badania. Dodatkowo, niektórzy respondenci wykazują tendencję do fałszywego traktowania kategorii odpowiedzi jako skali porządkowej, jak w tradycyjnych badaniach, a nie jako skali kategoriowej. Z powodu tych ograniczeń większość badaczy satysfakcji woli zrezygnować z analizy korzyści wg modelu Kano i przyjmuje tradycyjne podejście, w którym respondenci proszeni są o ocenę swojej postawy wobec cech produktu/usługi wraz z oceną całkowitą satysfakcji, lojalności czy prawdopodobieństwa zakupu lub rekomendacji.

Prawdopodobieństwo zakupu czy rekomendacji mierzone jest zazwyczaj w procentach od 0% do 100% na skali pięciopunktowej (zdecydowanie nie kupię, prawdopodobnie nie kupię, ani tak ani nie, prawdopodobnie kupię, zdecydowanie kupię) albo na skali siedmiopunktowej (nadmierzająco mało prawdopodobne, mało prawdopodobne, raczej mało prawdopodobne, ani tak ani nie, raczej dość prawdopodobne, prawdopodobne, nadmierzająco prawdopodobne). Tak definiowane zmienne traktowane są jako pseudo-przedziałowe i poddawane przedziałowym procedurom, jak np. obliczanie współczynników korelacji Spearman'a. Każdy w ten sposób obliczony współczynnik korelacji przypisany jest do jednej cechy i interpretowany jako miara ważności danej cechy, gdyż dostarcza informacji o wpływie tej indywidualnej oceny na ocenę ogólną. Jako, że jest to metoda porównywania parami, to należy wziąć pod uwagę fakt, że jest w tym przypadku brak możliwości uchwycenia całościowego wpływu wszystkich czynników jednocześnie.

Innym rozwiązaniem stosowanym w celu eliminacji niedostatków metody porównywania parami jest zastosowanie regresji wielokrotnej, w której ocena ogólna traktowana jest jako zmienna zależna, a oceny indywidualnych atrybutów jako zmienne objaśniające. Należy jednak pamiętać, że badania satysfakcji klientów i pracowników są zasadniczo badaniami opisowymi i nie przeprowadza się ich wg odpowiednich metodycznie eksperymentów badawczych, w których jest możliwość ścisłego zaprogramowania warunków zmiany zmiennych objaśniających. W badaniach wg planów opisowych zmienne mają zazwyczaj tendencję do wykazywania podobnych zmienności, szczególnie, gdy opisują podobne zjawiska (współliniowość). W takich sytuacjach estymowane współczynniki regresji są wrażliwe na wahania zmiennej zależnej, co obniża wiarygodność całej analizy. Właściwie przeprowadzona analiza regresji, przy uwzględnieniu powyższych zastrzeżeń, umożliwia uchwycenie wpływu wielu czynników na ocenę całościową oraz wskazuje siłę wpływu poszczególnych cech na ocenę ogólną. Aby uzyskać ten efekt, należy przeprowadzić odrębne analizy z atrybutów (kryteriów jakości) produktu, badając ich relację z ogólną oceną satysfakcji. Pierwsza analiza powinna skoncentrować się na korelacji z ogólną oceną satysfakcji dolnej części skali (nieza-

---

dowolenie) ocen atrybutów, co doprowadzi nas do wyznaczenia czynników niezadowolonia. Natomiast druga analiza, koncentrująca się na silnej korelacji z ogólną oceną satysfakcji najwyższych punktów skali satysfakcji z atrybutów, pozwoli na wyznaczenie kryteriów decydujących o zachwycie klienta.

Atrybuty silnie skorelowane z satysfakcją ogólną - zarówno dolną, jak i górną częścią skali, zostaną zaklasyfikowane jako czynniki pożądane, a te, nieskorelowane z żadną częścią skali, jako czynniki obojętne. W praktyce sprowadza się to do wyboru zmiennej charakteryzującej ogólną satysfakcję z produktu oraz zestawu zmiennych objaśniających ocenianych na tej samej skali, jak ocena zmiennej ogólnej satysfakcji. Następnym krokiem jest przeanalizowanie rozkładu odpowiedzi i wyodrębnienie dwóch zbiorów odpowiedzi reprezentujących niezadowolonia (dolne punkty skali) oraz pełną satysfakcję (najwyższe punkty skali), o tej samej wielkości stanowiącej po 10%-20% wszystkich odpowiedzi.

Reasumując niniejszy rozdział nie można nie zwrócić uwagi na bogactwo zaprezentowanych narzędzi i metod zarządzania jakością. Ich odpowiedni dobór do potrzeb danej organizacji, a następnie wdrożenie, jest warunkiem właściwego funkcjonowania stosowanej koncepcji, w tym systemu zarządzania jakością lub opisanych w pierwszym rozdziale podejść, takich jak TQM, Lean Management czy Six Sigma.

Opisane instrumenty pomagają w kompleksowej działalności na wszystkich szczeblach zarządzania organizacją. Służą udoskonalaniu procesów, pojedynczych czynności, produktów i usług. Pamiętać przy tym należy, iż punktem wyjścia w ich zastosowaniu jest przede wszystkim głos klienta - zewnętrznego i wewnętrznego, jak również odpowiedni zbiór rzetelnych danych, zbieranych regularnie i właściwie przeanalizowanych.







---

## Rozdział 3. Modele doskonałości

### 3.1. Doskonałość, doskonalenie oraz model doskonałości

Rozwój koncepcji zarządzania jakością, ewolucja w podejściu do problematyki jakości powodują, że paradygmatem w zarządzaniu daną organizacją staje się aktualnie doskonałość biznesowa i doskonalenie jako najwyższy stopień dojrzałości w prowadzeniu działalności.

Doskonałość rozumie się jako to, co jest doprowadzone do końca, co jest zupełne, do czego nie można nic dodać i od czego nie można nic ująć. Wyraz „doskonałość” pochodzi bowiem od łacińskiego *perfectio*, zaś doskonały od *perfectus*, te zaś od *perficio*, co oznacza dokonywać, doprowadzać do końca<sup>1</sup>. Doskonałością będzie także to, co spełnia wszystkie właściwe sobie funkcje, co osiągnęło swój cel, a przy tym to, co jest proste, jednolite, niezłożone<sup>2</sup>. Doskonałość rozumiana jest jako ideał, wzorzec, stan najlepszy z najlepszych. Najogólniej, **doskonałość** to najkorzystniejszy z możliwych stan wszystkich przymiotów rozpatrywanego przedmiotu<sup>3</sup>.

Idea doskonałości i doskonalenia jakości pojawiła się już w VI wieku p.n.e. za sprawą chińskiego filozofa Lao Tsu. W swoich rozważaniach potraktował jakość jako doskonałość, której nie da się osiągnąć i do której trzeba uporczywie dążyć. Według Lao Tsu, jakość to ciągłe doskonalenie. Podobnie rozumie to grecki filozof Platon, który zdefiniował jakość jako pewien stopień doskonałości<sup>4</sup>.

W rozumieniu doskonałości biznesowej jakość oznacza maksymalizowanie wyników działalności w każdym aspekcie działania danego przedsiębiorstwa<sup>5</sup>. Rozważania o doskonałości w zarządzaniu idą równoległe z dyskusją na jej rozwój, gdyż oba te pojęcia i zjawiska wzajemnie się wspierają, określając dynamiczną perspektywę funkcjonowania danej organizacji. Dodać należy, iż pojęcie doskonałości biznesowej, zwanej też organizacyjną upowszechniło się w praktyce dopiero w latach 80-tych XX wieku. Wtedy to ukazała się książka pt. „*In Search of Excellence*” (W Poszukiwaniu Doskonałości), autorstwa T. Petersa oraz R.H. Watermana. Od tego momentu termin ten rozpowszechnił się w praktyce i nauce o zarządzaniu, dając podwaliny wielu koncepcjom i podejściom stosowanym w organizacji<sup>6</sup>.

Aktualnie za doskonałą można uznać tę organizację, która efektywnie wykorzystuje swoje zasoby rzeczowe, finansowe, kapitał ludzki i potencjał pracowników, dokonuje analizy o oceny otoczenia, w jakim działa, podlega ciągłej ewolucji, jest społecznie odpowiedzialna, dostosowując swoje funkcje, cele i zadania, metody organizacji i zarządzania do zmieniających się warunków działalności społeczno-gospodarczej.

---

<sup>1</sup> W. Tatarkiewicz, O doskonałości, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1976, s. 5-6.

<sup>2</sup> Ibidem, s. 9-10.

<sup>3</sup> R. Kolman, Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2009, s. 25.

<sup>4</sup> M. Gołębiowski, Teoretyczne aspekty doskonalenia jakości w organizacji, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2008, Nr 1, s.157-164.

<sup>5</sup> R. Haffer, Samoocena i pomiar wyników działalności w systemach zarządzania przedsiębiorstw, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2011, s. 10-38.

<sup>6</sup> Ibidem, s. 20.

O ile doskonałość jest pewnym stanem docelowym, to proces, który zbliża organizację do jego osiągnięcia jest określany mianem **doskonalenia**. Warto też zaznaczyć, że samo dążenie do doskonałości można rozumieć w kilku aspektach, np. rynkowym, funkcjonalnym, zarządczym, społecznym, co jednocześnie wyznacza podstawy do określenia kryteriów i kierunków działań jej służących. Takie pojmowanie doskonałości i doskonalenia wytycza nowe kierunki w sposobach myślenia o organizacji i jej elementach, jak i w relacjach pomiędzy nimi<sup>7</sup>.

Doskonalenie organizacji wymaga przede wszystkim:

- 1) przyjęcia założenia, iż doskonałość jest możliwa do osiągnięcia;
- 2) wyznaczenia celów, do jakich się zmierza i zadań, jakie należy wykonać;
- 3) aktywności i wdrożenia działań, które pozwolą je zrealizować;
- 4) integracji w obrębie zadań, odpowiedzialności, systemów, podejść;
- 5) wyciągania wniosków z dotychczasowych doświadczeń własnych i obcych;
- 6) korekty stanu obecnego i stałego oraz uczenia się na błędach;
- 7) otwartej postawy pozwalającej na przekazywanie swojej wiedzy i doświadczeń innym organizacjom.

O potrzebie doskonalenia jakości przekonują od lat w swoich pracach klasycy zarządzania jakością, m.in. J. M. Juran, W.E. Deming czy Ph. B. Crosby (por. rozdz. 1.2). Dla przykładu J.M. Juran, zakłada, że nie ma doskonalenia jakości w sensie ogólnym. Jest to proces postępujący z każdym cyklem produkcyjnym i z każdym projektem. Jest przy tym sekwencyjny, obejmując kolejno<sup>8</sup>:

- planowanie jakości, w tym:
  - określenie celów jakości,
  - wyspecyfikowanie planów osiągnięcia celów jakości,
  - identyfikowanie zasobów dla osiągnięcia zamierzonych celów,
  - przełożenie celów na jakość,
  - połączenie poprzednich działań w planie jakości,
- kontrolę jakości, która powinna obejmować:
  - ocenę funkcjonowania dotychczasowego systemu,
  - porównanie funkcjonowania z ustanowionymi celami,
  - podjęcie działań w przypadku występowania różnic,
- doskonalenie jakości, osiągame poprzez:
  - redukcję strat,
  - doskonalenie zaopatrzenia,
  - wzmocnienie satysfakcji pracowników,
  - stawanie się bardziej zyskowym,
  - zapewnienie większej satysfakcji klienta.

Także W.E. Deming, formułując swoje poglądy na temat jakości w słynnych czternastu tezach, nazywanych również zasadami Deminga, w dwóch z nich (tezy 1 i 5) zalecał kierownictwu przedsiębiorstw stwarzanie warunków do ciągłego doskonalenia pracy, wyrobów i usług, a także nieustanne wspieranie wszelkich działań, zmierzających do ciągłego doskonalenia wszystkich elementów systemu wytwarzania, prowadzących do poprawy poziomu jakości, wzrostu produktywności i obniżki kosztów<sup>9</sup>. Do idei doskonalenia odnosi się też jego cykl PDCA.

<sup>7</sup> K. Szczepańska, op. cit., s. 7.

<sup>8</sup> M. Gołębiowski M. Gołębiowski, DMAIC i DMADV jako metody doskonalenia jakości, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2011, Nr 21, s. 135-141.

<sup>9</sup> M. Urbaniak: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2004, s. 36; A. Hamrol, W. Mantura, Zarządzanie

---

Ph.B. Crosby, z kolei, zaproponował 14 etapów programu doskonalenia jakości. Brzmiały one następująco<sup>10</sup>:

- 1) określenie zaangażowania zarządu w kwestię jakości;
- 2) powołanie zespołów doskonalenia jakości;
- 3) wprowadzenie kryteriów jakościowych;
- 4) określenie kosztu jakości;
- 5) zwiększenie świadomości jakości i osobistej troski wszystkich pracowników o reputację firmy;
- 6) podjęcie działań naprawczych w stosunku do niedociągnięć w zakresie świadomości jakości na stanowiskach pracy;
- 7) zaplanowanie produkcji wolnej od usterek;
- 8) przeszkolenie kierowników, aby aktywnie uczestniczyli w procesie doskonalenia jakości;
- 9) ogłoszenie momentu, od którego będzie obowiązywać zasada „żadnych usterek”;
- 10) określenie celów i zachęcenie pracowników do samodoskonalenia;
- 11) zachęcenie pracowników, by informowali kierownictwo o trudnościach, jakie napotykają przy realizacji celów;
- 12) docenianie i nagradzanie pracowników;
- 13) powołanie rad do spraw jakości, które regularnie dostarczają informacji;
- 14) powtórzenie wszystkiego od początku, aby zaznaczyć, że programy jakościowe nigdy się nie kończą.

**Doskonalenie jakości** to zatem swoisty zespół przedsięwzięć podejmowany w celu uzyskania dodatkowych korzyści, zarówno przez organizację, jak i jej interesariuszy. Jej efektem powinno być, z jednej strony, spełnienie wymagań i oczekiwań klientów oraz innych zainteresowanych stron, a z drugiej strony, poprawa efektywności funkcjonowania danej organizacji<sup>11</sup>. Potwierdza to definicja doskonalenia jakości, zawarta w normie ISO 9000:2006, zgodnie z którą doskonalenie to część zarządzania jakością ukierunkowana na zwiększenie zdolności do spełnienia wymagań dotyczących jakości. Takie ujęcie wyraźnie wskazuje, że w doskonaleniu organizacja jest ukierunkowana na przewyższanie swoich wyników, na wyznaczanie nowych, bardziej ambitnych celów, stawiających ją w grupie liderów.

Doskonalenie organizacji to również proces jej usprawniania z wykorzystaniem różnych instrumentów zarządzania jakością (por. rozdz. 2). Efektem tego jest zbliżenie się danej organizacji do poziomu wyznaczonego przez współcześnie określone wymagania, normy, kodeksy czy modele postępowania.

Proces doskonalenia w zarządzaniu rozpatruje się przy tym, między innymi, w wymiarze strategicznym, który zakłada, że<sup>12</sup>:

- organizacje powstają i zmierzają do sczyłku, któremu jednak mogą się przeciwstawić, podejmując starania o przetrwanie;
- organizacje muszą nieustannie poszukiwać sposobów przeciwdziałania stagnacji i schyłkowi;

---

jakością. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 1998, s. 93.

<sup>10</sup> S. Wawak: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Helion, Gliwice 2006, s. 34–35.

<sup>11</sup> M. Gołębiowski, op.cit.

<sup>12</sup> A. Lulewicz-Sas, Ewaluacja jako narzędzie doskonalenia organizacji, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2013, nr 3 (63), s. 101-111.

- czas i wielkość organizacji nie są jedynymi wyznacznikami stanu, w jakim się Organizacja znajduje;
  - rozwój realizuje się zawsze w specyficznym dla danej organizacji „polu sił”; którego rozpoznanie ma istotny wpływ na sukces lub porażkę, wzrost lub kryzys.
- Nie bez znaczenia jest jednak także wymiar kulturowy, czyli kultura jakości i ciągłego doskonalenia danej organizacji, która doskonaląc się podejmuje wyzwania, nie tylko przetwarza zgromadzoną wiedzę, ale ją tworzy i przekazuje innym.

Warto podkreślić, że współczesne doskonałe organizacje są organizacjami dynamicznymi, innowacyjnymi, odpowiadającymi szybko i efektywnie na potrzeby i wymagane przez interesariuszy zmiany.

Doskonałe organizacje mierzą, przewidują, monitorują potrzeby i wymagania zainteresowanych stron oraz śledzą dokonania innych organizacji. Informacje pozyskiwane od obecnych i przyszłych interesariuszy są podstawą weryfikacji planów organizacji<sup>13</sup>. Organizacja doskonała to taka, która nieustannie poszerza swoje umiejętności i umie spożytkować je w celu sprostania rodzącym się wyzwaniom po to, by być zdolną do identyfikacji szans i możliwości ich wykorzystania. To organizacja, która jest stale przygotowana do rozpoznawania zagrożeń i minimalizowania ryzyka<sup>14</sup>. Dzisiaj za nowoczesną organizację można uznać wyłącznie taką, która się doskonali i ciągle uczy, po to, aby sprostać wymaganiom sprzyjającym zachowaniu systematycznego rozwoju<sup>15</sup>.

Doskonalenie jest też głównym instrumentem wzrostu konkurencyjności organizacji. Złożone i wymagające otoczenie wywołuje bowiem potrzebę adekwatnej adaptacji i restrukturyzacji przedsiębiorstw, co pozwala na stwierdzenie, że do podstawowych cech organizacji należy zaliczyć zdolność do jej usprawniania i udoskonalania. Proces zmian i doskonalenia wpisany jest obecnie w codzienne funkcjonowanie organizacji, w jej procesy, czynności i poszczególne zadania<sup>16</sup>.

W doskonaleniu organizacji istotną rolę odgrywają **modele doskonałości**. Warto zauważyć, że założenia i zasady doskonałości i doskonalenia stanowiące trzon Total Quality Management, opisane przez klasyków zarządzania jakością, zostały zaprezentowane przez ich twórców przede wszystkim w formie opisowej, mało sparametryzowanej. Trudno było na ich podstawie ocenić, czy i w jakim stopniu w danej organizacji koncepcja TQM została wdrożona i czy funkcjonuje we wszystkich jej kluczowych obszarach. Lukę tę wypełniają obecnie różne modele doskonałości oraz tworzone na ich podstawie programy nagród jakości i/lub doskonałości, o różnym zasięgu oddziaływania – międzynarodowym, krajowym, regionalnym czy lokalnym. Zostały one stworzone na bazie różnych modeli dojrzałości procesowej, organizacyjnej, o których szeroko pisze literatura przedmiotu, tak obca, jak i rodzima<sup>17</sup>.

<sup>13</sup> K. Szczepańska, op. cit., s. 367.

<sup>14</sup> K. Lisiecka, Sposoby utrzymywania przewagi konkurencyjnej firmy, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej i RWTUV Polska Sp. z o.o., Katowice 2006, s. 301.

<sup>15</sup> W. Łukasiński, T. Sikora, Ciągłe doskonalenie – praktyczna realizacja zasady ISO 9001, „Problemy Jakości” 2009, Nr 10, s. 35.

<sup>16</sup> M. Wiśniewska, A. Muzolf, Model doskonałości - Swissmed Excellence Model, „Zarządzanie i Finanse” 2012, Nr 3(1), s. 91-111.

<sup>17</sup> M. Röglinger, J. Pöppelbuß, J. Becker, Maturity models in business process management, „Business Process Management

---

Z punktu widzenia nauk ekonomicznych **model** to pewien wzorzec możliwej i zależnej od nas rzeczywistości. To układ możliwie mało skomplikowany, tworzący pewną całość, o własnej prawidłowości i własnej strukturze wewnętrznej. Służy nie tylko ocenie stanu faktycznego, lecz także tego, co należy ulepszyć i jak go ukierunkować na przyszłość<sup>18</sup>.

Modele, jako zjawisko i jako wzorzec oceny, na trwałe zaistniały w naukach o zarządzaniu, w tym w zarządzaniu jakością, dają menedżerowi możliwość oceny, a następnie poprawy jakości i obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa czy instytucji. Na przestrzeni lat pojawiła się bowiem potrzeba tworzenia pewnych metod, wzorcowych podejść, ram, które pozwoliły danemu podmiotowi ocenić, w jaki sposób spełnia on oczekiwania zainteresowanych stron i w jakich aspektach z tego zobowiązania się nie wywiązuje. Podejścia tego typu określono mianem modeli doskonałości.

Pod pojęciem modelu doskonałości rozumie się zbiór zasad jakości i różnych instrumentów jakości, takich jak metody i narzędzia zarządzania jakością, które służą do pomiaru stopnia, w jakim dana organizacja spełnia wymagania kluczowych interesariuszy<sup>19</sup>. Modele doskonałości to zatem swoiste modele biznesowe, to pewien zestaw elementów i relacji między nimi, zaprezentowanych w sposób schematyczny (bardziej czy mniej szczegółowy) przedstawiających pomysł na biznes. Z drugiej strony, są to działania (aktywności), które firma prowadzi, metody i czas ich przeprowadzania, wykorzystujące zasoby tak, aby stworzyć najwyższą wartość dla klienta (niskie koszty lub wyróżniający się produkt o wysokiej jakości) oraz zapewnić sobie pozycję konkurencyjną. Ważne, jak twierdzi K. Obłój, by modele te pozwoliły odpowiedzieć na pytania<sup>20</sup>:

- Co firma będzie robić?
- Jakie są jej podstawowe zasoby i kompetencje?
- W jaki sposób zasoby i kompetencje są skonfigurowane w praktyce codziennego działania?

Autor dodaje, że w założeniu każdego modelu biznesowego powinno się uwzględnić: przewagę konkurencyjną, zasoby i umiejętności oraz łańcuch wartości - pomiędzy członkami organizacji, jak i organizacją oraz jej interesariuszami<sup>21</sup>.

---

Journal" 2012, Vol. 18, Iss. 2, p. 328 - 346; P. Wyrozębski, M. Juchnowicz, W. Metelski, Wiedza, dojrzałość, ryzyko w zarządzaniu projektami, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012, s. 127-128; Z. Kłos, O niektórych modelach dojrzałości organizacji, [w:] E. Skrzypek (red.), Dojrzałość organizacji - aspekty jakościowe, Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2013, s. 23-34; S. Tkaczyk, G. Ganczewski, J. Kuzincow, Dojrzałość Organizacji a ocena cyklu życia, [w:] E. Skrzypek (red.), Dojrzałość organizacji - aspekty jakościowe, Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2013, s. 91-104; Skrzypek, E. Dojrzałość organizacji, [w:] E. Skrzypek (red.), Dojrzałość jakościowa a wyniki przedsiębiorstw zorientowanych pro jakościowo, Difin, Warszawa 2013, s. 11;

<sup>18</sup> M. Sławińska, H. Witczak H. (red.), Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych, PWE, Warszawa 2008, s. 155-156.

<sup>19</sup> B.B. Flynn, B. Saladin B, Relevance of Baldrige Constructs in an International Context. A study of national culture, "Journal of Operations Management" 2006, No. 11(4), s. 339-366; G.K. Kanji, Performance management system, "Total Quality Management" 2002, Vol. 13, No. 5, s. 715-728.

<sup>20</sup> J. Brzóska, Model biznesowy - współczesna forma modelu organizacyjnego zarządzania przedsiębiorstwem, „Organizacja i Zarządzanie. Kwartalnik Naukowy” 2009, Nr 2(6), s. 5-24.

<sup>21</sup> Ibidem.

Modele doskonałości są z reguły oparte na skategoryzowanych wymaganiach, na określonych kryteriach i są wspomagane odpowiednią skalą punktową. Daje to dużo większe możliwości oszacowania poziomu zaangażowania organizacji we wdrażanie TQM. Wszystkie czerpią z dorobku tej koncepcji, stanowiąc swoistą, sparametryzowaną ramę dla tej szeroko pojętej filozofii zarządzania jakością. Ich stosowanie ma sprzyjać budowie organizacji doskonałej, elastycznej, otwartej na zmieniające się potrzeby, uczącej się, innowacyjnej i kreatywnej<sup>22</sup>.

Na gruncie europejskim najbardziej popularnym modelem jest opisany dalej Europejski Model Doskonałości (por. rozdz. 3.2). Zasady doskonałości, jakie towarzyszyć powinny jego zastosowaniu, zaprezentowano w tabeli 3.1, natomiast w załączniku 1 opisano dodatkowo ich przełożenie na praktykę.

Tab. 3.1. Zasady doskonałości Europejskiego Model Doskonałości

Źródło: Opracowanie własne na podst.: <http://www.efqm.pl/index.php/model-doskonalosci-efqm/podstawowe-zasady-doskonalosci>; 10.10.2014.

Zasada	Opis zasady
Tworzenie wartości dla klienta	Doskonałe organizacje konsekwentnie tworzą wartość dla klientów poprzez rozumienie, przewidywanie i spełnianie ich potrzeb i oczekiwań oraz wykorzystywanie wszelkich szans pojawiających się w tym zakresie.
Zapewnienie zrównoważonej przyszłości	Doskonałe organizacje mają pozytywny wpływ na otaczający je świat doskonałąc swoje wyniki i jednocześnie poprawiając warunki ekonomiczne, ekologiczne i społeczne w społecznościach, w których działają.
Rozwijanie zdolności organizacji	Doskonałe organizacje rozwijają swe zdolności efektywnie zarządzając zmianą wewnątrz i na zewnątrz granic organizacyjnych.
Wykorzystywanie kreatywności i innowacji	Doskonałe organizacje tworzą coraz większą wartość i osiągają coraz lepsze wyniki poprzez ciągłe doskonalenie i systematyczne innowacje wprowadzane dzięki wykorzystaniu kreatywności zainteresowanych stron.
Przywództwo oparte na wizji, inspiracji i uczciwości	Doskonałe organizacje mają liderów, którzy kształtują przyszłość i realizują zamierzenia, pełniąc rolę wzorów do naśladowania pod względem wartości i etyki.
Elastyczne zarządzanie	Doskonałe organizacje są powszechnie znane ze swojej zdolności do identyfikowania i skutecznego reagowania na pojawiające się szanse i zagrożenia.
Odnoszenie sukcesów dzięki talentom pracowników	Doskonałe organizacje cenią swoich pracowników i tworzą kulturę upełnomocnienia, zapewniającą osiągnięcie celów zarówno organizacyjnych, jak i osobistych.
Utrzymywanie doskonałych wyników	Doskonałe organizacje trwale osiągają doskonałe wyniki, które spełniają zarówno krótko- jak i długookresowe potrzeby zainteresowanych stron w otoczeniu, w którym działają.

Od dawna praktyka i literatura przedmiotu dostarcza dowodów, iż postępowanie zgodnie z ideą doskonałości i stosowanie modeli doskonałości przynosi wiele korzyści dla organizacji. Badania potwierdzają, że do najważniejszych korzyści zalicza się fakt, iż użytkownikom modeli udaje się lepiej niż do tej pory poprawić jakość swoich produktów, oferowanych usług, powiększyć udział w rynku, poziom

22 M. Wiśniewska, Modele doskonałości. Korzyści i ograniczenia, „Zarządzanie i Finanse” 2012, Nr 3(3), s. 5-17.

zysku, poprawić samodyscyplinę swoich pracowników, a także ogólną konkurencyjność<sup>23</sup>. Zauważa się też pozytywne zmiany w takich obszarach, jak: produktywność, satysfakcja klienta, redukcja poziomu błędów i pomyłek, redukcja kosztów złej jakości, poziom zysku, motywacja do pracy, satysfakcja z pracy, poprawa morale, zwiększenie aktywności pracowników przekładające się na wdrażanie sugestii pracowniczych oraz poprawa wizerunku marki<sup>24</sup>. Istnieją także dowody wskazujące na wpływ stosowania modelu doskonałości na poprawę indeksu giełdowego i innych wyników ekonomicznych. Wyniki pięcioletnich badań prowadzonych przez V. R. Singhala oraz K.B. Hendricksa wśród 600 laureatów różnych nagród, w tym krajowej amerykańskiej i innych regionalnych/lokalnych modeli (rozpoczęte od analizy danych na rok przed uzyskaniem nagrody, zakończone do czterech lat po jej uzyskaniu), na tle innych 600 organizacji, w tym samym czasie, branżach pod uwagę jako próba benchmarkingowa i niestosujących takich modeli, potwierdziły różnicę i przewagę organizacji nagradzanych, m.in. zwrot z akcji – różnica 61%, dochód operacyjny – różnica 73%, wartość sprzedaży – różnica 33%, wartość aktywów – 49%<sup>25</sup>. Podobne tendencje potwierdzają także inni badacze na świecie, niezależnie od modelu, typu organizacji, branży i kraju stosowania<sup>26</sup>.

W Polsce wyniki badań na ten temat oraz dowody potwierdzające pozytywny wpływ modeli doskonałości, szczególnie w kontekście wskaźników ekonomicznych i sukcesu rynkowego, prezentuje m. in. R. Haffer<sup>27</sup>, jak również zespół badaczy pod kierunkiem Z. Kłosa<sup>28</sup>. Warto przy tym śledzić wypowiedzi i bieżące przypadki laureatów jednej z nagród opisanej w dalszej części opracowania, tzw. Europejskiego Modelu Doskonałości, zamieszczone systematycznie na stronie internetowej Fundacji EFQM ([www.efqm.org](http://www.efqm.org))<sup>29</sup>. Co więcej, organizacje, które doskonałą jakość w sposób ustawiczny, są zwykle nie tylko zorientowane na klienta, ale i na obywatela, na rozwój dobrostanu społecznego. Postępując się modelami doskonałości dbają o środowisko przyrodnicze i społeczne. Wiele badań wykazuje także, że zachowaniom proobywatelskim towarzyszy perspektywa długoterminowa i postawy empatyczne<sup>30</sup>.

<sup>23</sup> K.B. Hendricks, V.R. Singhal, Does Implementing an Effective TQM Program Actually Improve Operating Performance? Empirical Evidence from Firms That Have Won Quality Awards, "Management Science" 1997, Vol. 43, No. 9, September, s. 1258-1274; B. Talwar, Business Models and the Path Ahead, "The TQM Journal" 2011, Vol. 23, Iss.1, s. 21-35.

<sup>24</sup> I. Heras-Saizarbitria, M. Casadesus, F. Marimon, The impact of ISO 9001 standard and EFQM model: The view of the assessors, "Total Quality Management" 2011, Vol. 22, No. 2, February, s. 775-794; I. Heras-Saizarbitria, How Quality Management Models Influence Company Results – Conclusions of an Empirical Study Based on the Delphi Method, "Total Quality Management" 2011, Vol. 17, No. 6, July, s. 197-218.

<sup>25</sup> [www.nist.gov](http://www.nist.gov); 10.10.2014.

<sup>26</sup> S. M. Lee, B.-H. Rho, S.-G. Lee, Impact of Malcolm Baldrige National Quality Award Criteria on Organizational Quality Performance, "International Journal of Production Research" 2003, No. 41 (9), s. 2003-2020; A. Uyar, An Empirical Investigation of the Relationship between Quality Initiatives and Financial Performance, "Eurasian Journal of Business and Economics" 2008, No. 1 (1), 25-36; H. Mehrmanesh, A.Taghavi, Designing an organization assessment model based on European foundation for quality management using multiple criteria decision making, "African Journal of Business Management" 2010, Vol. 4(10), 18 August, s. 2020-2027.

<sup>27</sup> R. Haffer, op. cit., s. 423-426.

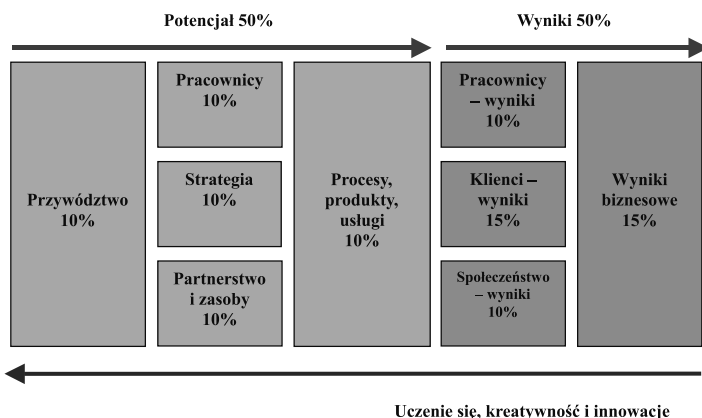
<sup>28</sup> M. Leman-Tomaszewska, K. Latowska, Z. Kłos, K. Koper, Postrzeżenie stosowania modelu doskonałości EFQM w kontekście sukcesu rynkowego, „Zarządzanie i Finanse” 2012, 3(1), s. 157-169.

<sup>29</sup> Dane z roku 2014 są dostępne na: <http://www.efqm.org/success-stories/september-2014>; 14.11.2014.

<sup>30</sup> M. Bugdol, Zachowania obywatelskie w zarządzaniu jakością, „Organizacja i kierowanie. Organization and Management” 2010, Nr 3(141), s. 7-16.

### 3.2 Model doskonałości EFQM

Docenienie roli TQM w rozwoju gospodarki światowej oraz chęć podkreślenia ważności problematyki jakościowej na potężnym rynku Unii Europejskiej, legły u podstaw prac nad określeniem europejskiego modelu TQM. Model ten został opublikowany przez Europejską Fundację Zarządzania Jakością (EFQM) jako podstawa przyznania Europejskiej Nagrody Jakości. Nagroda ta jest przyznawana od 1991 roku organizacjom działającym w krajach UE. Należy zauważyć, że nagrody takie istnieją już od dawna w Japonii (Nagroda W.E. Deminga – od 1951) i w USA (Nagroda im. M. Baldrige’a - od 1987). Opracowany na bazie doświadczeń amerykańskich i japońskich - europejski model TQM, nazwany Modelem Doskonałości EFQM, w swojej aktualnej wersji jest przedstawiony na rysunku 3.1.



Rys. 3.1. Model Doskonałości EFQM

Źródło: [www.efqm.pl](http://www.efqm.pl) (30.11.2014).

Jak widać, elementy (kryteria) stanowiące podstawę modelu podzielono na dwie grupy:

- 1) potencjał (czynniki sprawcze) określające sposoby działania oraz,
- 2) wyniki, które podają, co w rezultacie tych działań osiągnięto.

Z rysunku wynika, że wyniki organizacji, satysfakcja klientów i zatrudnionych pracowników oraz wpływ na społeczeństwo są osiąganymi przez odpowiednie przywództwo, które określa oraz wprowadza strategię organizacji oraz zarządza zasobami ludzkimi, partnerstwem, zasobami materialnymi i procesami oraz produktami, prowadząc w końcowym efekcie do osiągnięcia sukcesu.

Liczby podane pod nazwami poszczególnych kryteriów stanowią ilość punktów, którą można maksymalnie uzyskać za dokonania w obrębie kryterium. Wynika z tego, że w sumie do zdobycia jest maksymalnie 1000 punktów. Za wszystkie kryteria potencjału i wyników można uzyskać po 500 pkt. Każde z 9-ciu kryteriów Modelu składa się z podkryteriów stanowiących obszary, do których należy się



---

odnieć dokonując samooceny. Łącznie są 32 podkryteria. Podkryteria w ramach Potencjału (kryteria 1-5) mają równe wagi. Przykładowo, ponieważ kryterium nr 1 *Przywództwo* składa się z 5 podkryteriów – za każde z nich można uzyskać maksymalnie po 20 punktów. Inaczej jest w ramach Wyników (kryteria 6-9). Na każde z tych kryteriów składają się po dwa podkryteria – a i b.

Punktem wyjścia w ubieganiu się o Europejską Nagrodę Jakości jest samoocena organizacji aplikującej, przeprowadzona w odniesieniu do kryteriów Modelu Doskonałości.

Na potencjał organizacji wg Modelu Doskonałości EFQM składa się 5 poniższych kryteriów:

### 1. Przywództwo

#### Definicja

Doskonałe organizacje mają liderów, którzy kształtują przyszłość i realizują zamierzenia pełniąc rolę wzorów do naśladowania w zakresie wartości i etyki oraz budzą zaufanie w każdych okolicznościach. Są elastyczni i sprawiają, że kierujący organizacją przewidują i reagują na zmiany w odpowiednim czasie, co zapewnia jej ciągły sukces.

- 1a. Liderzy tworzą misję, wizję, wartości i zasady etyczne oraz pełnią rolę wzorów do naśladowania.
- 1b. Liderzy definiują, monitorują i dokonują przeglądów systemu zarządzania i wyników organizacji oraz są siłą napędową dla ich doskonalenia.
- 1c. Liderzy angażują się w relacje z zewnętrznymi stronami zainteresowanymi.
- 1d. Liderzy wzmacniają kulturę doskonałości wspólnie z pracownikami organizacji.
- 1e. Liderzy zapewniają, że organizacja jest elastyczna i skutecznie zarządza zmianą.

### 2. Strategia

#### Definicja

Doskonałe organizacje wdrażają swoją misję i wizję poprzez opracowanie strategii skoncentrowanej na zainteresowanych stronach. Polityki, plany, cele i procesy są opracowywane i wdrażane w celu realizacji strategii.

- 2a. Strategia opiera się na zrozumieniu potrzeb i oczekiwań zainteresowanych stron oraz otoczenia.
- 2b. Strategia opiera się na zrozumieniu własnych wyników i zdolności.
- 2c. Strategia i wspierające ją polityki są opracowywane, przeglądane i aktualizowane.
- 2d. Strategia i wspierające ją polityki są komunikowane, wdrażane i monitorowane.

### 3. Pracownicy

#### Definicja

Doskonałe organizacje cenią swoich pracowników i tworzą kulturę, która umożliwia osiąganie celów organizacyjnych i osobistych we wzajemnie korzystny sposób. Organizacje te rozwijają kompetencje swoich pracowników i propagują zasady sprawiedliwości i równości. Dbają o swoich pracowników, komunikują się z nimi,

wynagradzają ich i wyrażają im uznanie w sposób, który ich motywuje i sprawia, że pracownicy z zaangażowaniem wykorzystują swoje umiejętności i wiedzę dla dobra organizacji.

- 3a. Plany dotyczące zasobów ludzkich wspierają realizację strategii organizacji.
- 3b. Wiedza i kompetencje pracowników są rozwijane.
- 3c. Pracownicy są ukierunkowani na cele organizacji, zaangażowani i upętnomocniani.
- 3d. Pracownicy skutecznie komunikują się w całej organizacji.
- 3e. Pracownicy są wynagradzani, wyraża się im uznanie i otacza opieką.

#### 4. Partnerstwo i zasoby

##### Definicja

Doskonałe organizacje planują i zarządzają swoimi relacjami z partnerami zewnętrznymi i dostawcami oraz zarządzają wewnętrznymi zasobami w celu wspierania realizacji strategii oraz polityk oraz zapewnienia efektywności procesów. Zapewniają również skuteczne zarządzanie swoim wpływem na środowisko i społeczeństwo.

- 4a. Organizacja zarządza relacjami z partnerami i dostawcami dla zapewnienia trwałych korzyści.
- 4b. Organizacja zarządza finansami dla zapewnienia trwałego sukcesu.
- 4c. Organizacja zarządza budynkami, wyposażeniem, materiałami i zasobami naturalnymi w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.
- 4d. Organizacja zarządza technologią w celu wsparcia realizacji strategii.
- 4e. Organizacja zarządza informacją i wiedzą w celu zapewnienia skutecznego podejmowania decyzji oraz budowania potencjału organizacji.

#### 5. Procesy, produkty i usługi

##### Definicja

Doskonałe organizacje projektują, zarządzają i doskonalą procesy w celu generowania coraz większej wartości dla klientów i innych stron zainteresowanych.

- 5a. Organizacja projektuje procesy i zarządza nimi w celu optymalizacji wartości dla stron zainteresowanych.
- 5b. Organizacja opracowuje produkty i usługi w celu tworzenia optymalnej wartości dla klientów.
- 5c. Organizacja skutecznie promuje i wprowadza na rynek produkty i usługi.
- 5d. Organizacja wytwarza i dostarcza produkty i usługi oraz zarządza nimi.
- 5e. Organizacja zarządza relacjami z klientami i doskonali je.

Kryteria odnoszące się do wyników to:

#### 6. Klienci – wyniki organizacji

##### Definicja

Doskonałe organizacje osiągają i utrzymują bardzo dobre wyniki, które spełniają lub przekraczają potrzeby i oczekiwania klientów.

W praktyce obserwuje się, że doskonałe organizacje:

- Wykorzystują zestaw mierników postrzegania oraz powiązanych wskaźników, aby określić czy strategia oparta na spełnianiu potrzeb i oczekiwań klientów oraz wspierające ją polityki zostały pomyślnie wdrożone.

- 
- Ustalają jasne cele dla kluczowych wyników w relacjach z klientami w oparciu o potrzeby i oczekiwania swoich klientów, zgodnie z wybraną przez siebie strategią.
  - Segmentują wyniki, aby zrozumieć doświadczenia, potrzeby i oczekiwania określonych grup klientów.
  - Wykazują poprawiające się lub utrzymujące się na dobrym poziomie wyniki w relacjach z klientami na przestrzeni co najmniej 3 lat.
  - Dobrze rozumieją powody i czynniki leżące u podstaw obserwowanych trendów oraz wpływ wyników na inne wskaźniki, mierniki postrzegania i powiązane rezultaty. Mają pewność odnośnie do swych przyszłych działań i ich wyników rozumiejąc łączące je związki przyczynowo-skutkowe.
  - Rozumieją, jak ich kluczowe wyniki w relacjach z klientami wypadają w porównaniu z wynikami podobnych organizacji i wykorzystują te informacje tam, gdzie jest to możliwe, do ustalania mierzalnych celów.
- 6a. Mierniki postrzegania.  
6b. Wskaźniki wewnętrzne.

## 7. Pracownicy - wyniki

### Definicja

Doskonałe organizacje osiągają i utrzymują bardzo dobre wyniki, które spełniają lub przekraczają potrzeby i oczekiwania pracowników.

W praktyce obserwuje się, że doskonałe organizacje:

- Wykorzystują zestaw mierników postrzegania oraz powiązanych wskaźników, aby określić czy strategia oparta na potrzebach i oczekiwaniach pracowników oraz wspierające ją polityki zostały pomyślnie wdrożone.
  - Ustalają jasne cele dla kluczowych wyników w relacjach z pracownikami w oparciu o potrzeby i oczekiwania swoich pracowników, zgodnie z wybraną przez siebie strategią.
  - Segmentują wyniki, aby zrozumieć doświadczenia, potrzeby i oczekiwania określonych grup pracowników w organizacji.
  - Wykazują poprawiające się lub utrzymujące się na dobrym poziomie wyniki w relacjach z pracownikami na przestrzeni co najmniej 3 lat.
  - Dobrze rozumieją powody i czynniki leżące u podstaw obserwowanych trendów oraz wpływ tych wyników na inne wskaźniki i powiązane rezultaty.
  - Mają pewność odnośnie do swych przyszłych działań i ich wyników rozumiejąc łączące je związki przyczynowo-skutkowe.
  - Rozumieją, jak ich kluczowe wyniki w relacjach z pracownikami wypadają w porównaniu z wynikami podobnych organizacji i wykorzystują te informacje tam, gdzie jest to możliwe, do ustalania mierzalnych celów.
- 7a. Mierniki postrzegania.  
7b. Wskaźniki wewnętrzne.

## 8. Spółeczeństwo - wyniki

### Definicja

Doskonałe organizacje osiągają i utrzymują bardzo dobre wyniki, które spełniają lub przekraczają potrzeby i oczekiwania odpowiednich stron zainteresowanych w ramach społeczeństwa.

W praktyce obserwuje się, że doskonałe organizacje:

- Wykorzystują zestaw mierników postrzegania oraz powiązanych wskaźników, aby określić czy strategia oparta na potrzebach i oczekiwaniach zewnętrznych stron zainteresowanych oraz wspierające ją polityki zostały pomyślnie wdrożone.
- Ustalają jasne cele dla kluczowych wyników w relacjach ze społeczeństwem w oparciu o potrzeby i oczekiwania społecznych stron zainteresowanych, zgodnie z wybraną przez siebie strategią.
- Segmentują wyniki, aby zrozumieć doświadczenia, potrzeby i oczekiwania społecznych stron zainteresowanych.
- Wykazują poprawiające się lub utrzymujące się na dobrym poziomie wyniki w relacjach ze społeczeństwem na przestrzeni co najmniej 3 lat.
- Dobrze rozumieją powody i czynniki leżące u podstaw obserwowanych trendów oraz wpływ tych wyników na inne wskaźniki i powiązane rezultaty.
- Zapewniają stabilność, przewidywalność swych przyszłych działań i ich wyników rozumiejąc łączące je związki przyczynowo-skutkowe.
- Rozumieją, jak ich kluczowe wyniki w relacjach ze społeczeństwem wypadają w porównaniu z wynikami podobnych organizacji i wykorzystują te informacje tam, gdzie jest to możliwe, do ustalania mierzalnych celów.

8a. Mierniki postrzegania.

8b. Wskaźniki wewnętrzne.

## 9. Wyniki biznesowe

### Definicja

Doskonałe organizacje osiągają i utrzymują bardzo dobre wyniki, które spełniają lub przekraczają potrzeby i oczekiwania biznesowych stron zainteresowanych.

W praktyce obserwuje się, że doskonałe organizacje:

- Tworzą zestaw finansowych i pozafinansowych wyników, aby określić czy strategia oparta na potrzebach i oczekiwaniach biznesowych stron zainteresowanych została pomyślnie wdrożona.
- Ustalają jasne cele dla kluczowych wyników biznesowych w oparciu o potrzeby i oczekiwania biznesowych stron zainteresowanych, zgodnie z wybraną przez siebie strategią.
- Segmentują wyniki, aby zrozumieć efektywność działań w poszczególnych obszarach organizacji oraz doświadczenia, potrzeby i oczekiwania biznesowych stron zainteresowanych.
- Wykazują poprawiające się lub utrzymujące się na dobrym poziomie wyniki biznesowe na przestrzeni co najmniej 3 lat.
- Dobrze rozumieją powody i czynniki leżące u podstaw obserwowanych trendów oraz wpływ tych wyników na inne wskaźniki i powiązane rezultaty.
- Mają pewność odnośnie do swych przyszłych działań i ich wyników rozumiejąc łączące je związki przyczynowo-skutkowe.
- Rozumieją, jak ich kluczowe wyniki biznesowe wypadają w porównaniu z wynikami podobnych organizacji i wykorzystują te informacje tam, gdzie jest to możliwe, do ustalania mierzalnych celów.

9a. Rezultaty biznesowe.

9b. Wskaźniki biznesowe.

---

Jak już wcześniej wspomniano podstawą wykorzystania Modelu Doskonałości EFQM jest samoocena, dokonywana przez organizację, ubiegającą się o Europejską Nagrodę Jakości. Firma taka przygotowuje aplikację będącą szczegółowym opisem jej dokonań w obrębie poszczególnych 9 kryteriów modelu. Aplikacja (licząca w przypadku dużych organizacji często ponad 100 stron) jest oceniana przez asesora, na podstawie schematu RADAR.

RADAR to akronim angielskich słów: Results, Approach, Deployment, Assessment and Review (Refine) (wyniki, podejście, wdrożenie, ocena i przegląd). Odzwierciedla on wymagania Modelu Doskonałości EFQM odnośnie do tego, co powinno być uwzględnione w kryteriach potencjału oraz wyników. Elementami schematu RADAR dla kryteriów potencjału są podejście, wdrożenie, ocena i przegląd. Z kolei, każdy z tych elementów ma swoje właściwości (atrybuty). Dla każdego podkryterium w ramach kryteriów potencjału, zapisuje się częściowe wartości wynikające z oceny podejścia, wdrożenia, oceny i przeglądu, uwzględniając ich atrybuty doskonałości – od 0% (brak dowodów) do 100% (dowody wyczerpujące). Następnie wylicza się średnią arytmetyczną, uzyskując procentową ocenę podkryterium.

Kryteria wyników oceniane są na podstawie ich doskonałości oraz zakresu. Tak jak dla kryteriów potencjału, każdy z tych dwóch elementów ma swoje atrybuty (aspekty).

Podobnie, jak w przypadku kryteriów potencjału, asesor znajduje właściwe, w swoim przekonaniu, określenia stopniujące doskonałość wyników oraz ich zakres w skali od 0% (brak wyników, informacje niepotwierdzone) do 100% (wyniki doskonałe).

Dysponując ocenami dla wszystkich podkryteriów potencjału i wyników, można przystąpić do określenia punktacji ogólnej za poszczególne kryteria Modelu. Stosuje się przy tym zasady już podane wcześniej. Asesorzy określają dodatkowo dla każdego podkryterium mocne strony, obszary do poprawy oraz zagadnienia do wyjaśnienia w trakcie wizyty w aplikującej organizacji.

Po dokonaniu przez zespół asesorów oceny punktowej aplikacji, przeprowadzone jest tzw. spotkanie konsensusowe, którego celem jest ujednoczenie punktacji w ocenianej aplikacji.

Ujednoczona ocena zespołu asesorów trafia do jurorów nagrody. Dokonują oni wyboru tych organizacji, które przechodzą do dalszego etapu ubiegania się o nagrodę, czyli tych, u których będzie przeprowadzona wizyta weryfikująca. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można uznać, że do wizyty weryfikującej są zakwalifikowane te organizacje, które aplikacje uzyskały około 500 punktów. Celem wizyty jest sprawdzenie pewnych kwestii wynikających z opisu zawartego w aplikacji. Efektem wizyty jest ostateczna, uzgodniona w zespole asesorskim punktacja i przekazanie jej jurorom Nagrody, którzy wyłaniają grono finalistów. Spośród finalistów wybierani są zdobywcy Wyróżnienia oraz ci najwyżej ocenieni - zdobywcy nagrody. Te organizacje, które nie zostały zakwalifikowane bądź to do wizyty weryfikującej, bądź do grona wyróżnionych otrzymują z biura Nagrody raport oceniający ich dokonania. Jest to cenny materiał wskazujący potencjał do udoskonalenia organizacji.

Europejska Nagroda Jakości jest przyznawana w różnych kategoriach, m.in.:

- dużych firm,
- małych i średnich firm (zatrudniających < 250 pracowników),
- organizacji sektora publicznego.

Obok Europejskiej Nagrody Jakości, wiele krajów (w tym również Polska od 1995 r.) ustanowiło własne modele i konkursy o nagrody jakości.

Polska Nagroda Jakości (PNJ) opiera się na podobnych kryteriach, jak te przedstawione dla Europejskiej Nagrody Jakości. Nieco inaczej przedstawiają się nazwy poszczególnych kryteriów oraz metodyka oceny aplikacji. Polska Nagroda Jakości ma również swoje edycje w większości regionów Polski. Ze szczegółami dotyczącymi PNJ można zapoznać się w witrynie internetowej [www.pjn.pl](http://www.pjn.pl).

Model CAF (*Common Assessment Framework*) - Wspólna Metoda Oceny jest rezultatem współpracy prowadzonej od 1998 roku przez kraje Unii Europejskiej. W 1998 roku Dyrektorzy Generalni Administracji Publicznej krajów Unii utworzyli Grupę Sterującą, która nadzorowała prace nad opracowaniem modelu CAF. Podstawowa koncepcja modelu CAF została opracowana w wyniku prac analitycznych prowadzonych przez Europejską Fundację Zarządzania Jakością (EFQM), Wyższą Szkołę Nauk Administracyjnych (*Speyer Academy*) oraz Europejski Instytut Administracji Publicznej w Maastricht.

Pierwsza wersja modelu CAF została opracowana w drugim półroczu 1999 roku i następnie do kwietnia 2000 roku poddana testom w 14 organizacjach 5 krajów członkowskich Unii. W maju 2000 r., podczas spotkania w Lizbonie Dyrektorzy Generalni Administracji Publicznej oficjalnie zalecili CAF do stosowania przez organizacje administracyjne krajów Unii.

Model CAF ma na celu pomóc organizacjom administracji publicznej krajów UE w zrozumieniu i wykorzystaniu metodyki zarządzania jakością oraz zdiagnozowaniu stanu ich systemów zarządzania. Model ten ma służyć jako narzędzie analityczne, odpowiednie dla dokonywania samooceny przede wszystkim organizacji administracji publicznej w Europie. Pełni on również rolę narzędzia wspierającego międzynarodową współpracę i wymianę doświadczeń oraz punktu wyjściowego dla pomiaru i prowadzenia porównań między organizacjami administracji publicznej. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, by model CAF był wykorzystany w odniesieniu do innego typu organizacji – rzecz jasna po odpowiedniej jego adaptacji. To założenie przyjęto dostosowując model CAF do potrzeb różnego typu organizacji w ramach Pomorskiej Nagrody Jakości.

Przyjęte w tym zakresie przez Kapitułę Pomorskiej Nagrody Jakości rozwiązania przedstawiono w dalszej części monografii.

### 3.3. Model Pomorskiej Nagrody Jakości

**Pomorska Nagroda Jakości** ma swoje korzenie w idei Konkursu Gdańskiej Nagrody Jakości, który został powołany w roku 1996 przez Naczelną Organizację Techniczną (NOT) w Gdańsku. Inicjatorami, pomysłodawcami oraz twór-

---

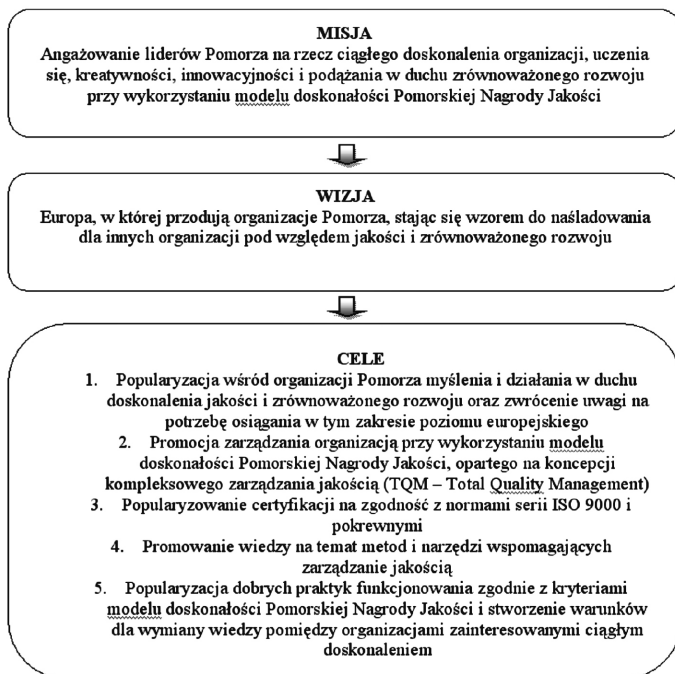
cami Konkursu byli członkowie Komitetu Naukowo-Technicznego ds. Jakości Rady Wojewódzkiej Federacji SNT NOT w Gdańsku - wieloletni dyrektor NOT w Gdańsku, mgr inż. Eugeniusz Murczkiewicz oraz mgr inż. Tadeusz Bartoszewski.

Gdańska Nagroda Jakości, działając na szczeblu regionalnym, za główny cel postawiła sobie popularyzowanie i stymulowanie zarządzania przez jakość w przedsiębiorstwach na terenie ówczesnego województwa gdańskiego, po to, by przedsiębiorstwa te stały się silnymi liderami w walce o promocję i pozycję gospodarczą, a także rozstawiły firmy tego regionu. Pierwsza edycja konkursu pod ówczesną nazwą odbyła się w 1997 roku, jednak już rok później zmieniona została nazwa konkursu z Gdańskiej Nagrody Jakości na Konkurs o Pomorską Nagrodę Jakości - PNJ, obowiązująca do dzisiaj. Współorganizatorem Konkursu o PNJ, już od pierwszej edycji do chwili obecnej, jest Polski Rejestr Statków S.A. - Biuro Certyfikacji w Gdańsku.

Od roku 2011 idea tego Konkursu oraz zasady oceny zostały poddane weryfikacji i zaczęły przechodzić gruntowną i stopniową modernizację. W roku 2013 uzgodniono ostateczne, aktualne założenia Konkursu. Stało się tak dzięki nawiązaniu współpracy z wiodącymi publicznymi uczelniami Pomorza prowadzącymi badania i prace naukowo-wdrożeniowe w dziedzinie zarządzania jakością. Do Kapituły Konkursu już do roku 2012 dołączyli Kierownicy Zakładu Zarządzania Jakością i Środowiskiem z Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego oraz Zakładu Zarządzania Jakością Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej, a także Katedry Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością Wydziału Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa Akademii Morskiej w Gdyni. W Kapitułę Konkursu znaleźli się ponadto przedstawiciele m.in.:

- Agencji Rozwoju Pomorza,
- Departamentu Rozwoju Gospodarczego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego,
- Innobaltica Sp. z o.o.,
- Polskiego Rejestru Statków,
- Powiatowego Urzędu Pracy w Gdańsku,
- Urzędu Miasta Gdyni,
- Urzędu Miejskiego w Gdańsku,
- Zarządu Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku,
- Zrzeszenia „Pracodawcy Pomorza”.

Współpraca zaowocowała opracowaniem nowego modelu oceny oraz regulaminu Konkursu. W ten sposób, od XVII edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości zostały wprowadzone zmiany pozwalające na to, by jego uczestnicy uzyskali szansę na rozwój swoich organizacji w duchu europejskich modeli doskonałości, a poprzez to, aby mieli możliwość porównywać się i konkurować z sukcesem z innymi organizacjami w Europie. Opracowano przy tym misję, wizję oraz zrewidowano dotychczasowe cele Konkursu (por. rysunek 3.2).



Rys. 3.2. Misja, wizja i cele Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości

Źródło: Opracowanie własne.

Udział w Konkursie mogą zgłaszać wszystkie organizacje zainteresowane uczestnictwem w Pomorskiej Nagrodzie Jakości, nawet spoza województwa pomorskiego. Nagroda jest nadawana jako zespołowa, w kilku kategoriach - dla organizacji mikro, małych, średnich, dużych oraz dla publicznych, niezależnie od liczby zatrudnionych. Pomorska Nagroda Jakości przyznawana jest tym podmiotom, które prezentują swoje zaangażowanie w zarządzanie jakością oparte na idei ciągłego doskonalenia, innowacyjności i zrównoważonego rozwoju oraz dążą do poziomu najlepszych organizacji w Europie.

W ostatniej, XVII edycji Konkursu, nagrodzono wiele organizacji. I tak w kategorii „mikro organizacji” Srebrny Laur Jakości przyznano Spółdzielni Mieszkaniowej „Posejdon”, Wyróżnienie - Przychodni Stomatologicznej S.C. W kategorii „małych organizacji” Złoty Laur Jakości przypadł firmie Temis & Spawmet, Srebrny Laur Jakości - BMB Santech H. Brodnicki Z. Laskowski Sp.j., zaś Wyróżnienie przyznano Przedsiębiorstwu Budowlano-Instalacyjnemu SUCHOCKI Roman Suchocki oraz Spółdzielni Mieszkaniowej „Karwiny”. W kategorii „średnich organizacji” Srebrny Laur Jakości wręczono firmie Fast S.A., Wyróżnienie przypadło Euro Went Sp. z o.o., Przedsiębiorstwu Cemet Ltd. Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwu Przewozu Towarów PKS Gdańsk-Oliwa S.A. W kategorii „dużych organizacji” Wyróżnienie przyznano Okręgowemu Przedsiębiorstwu Energetyki Ciep-



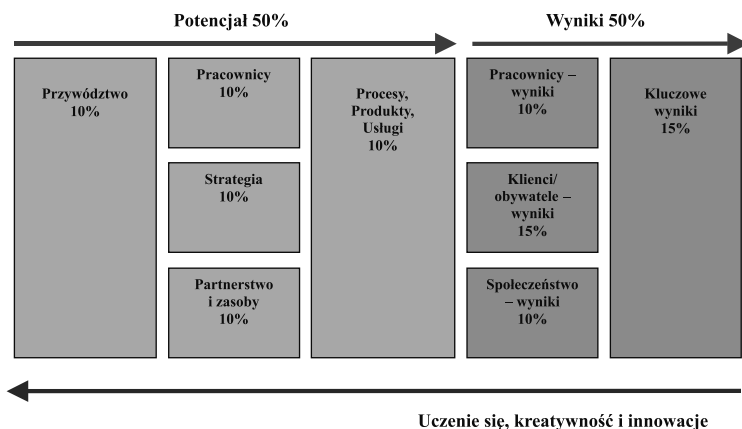
Innej Sp. z o.o. W kategorii „organizacje publiczne” Srebrny Laur Jakości przypadł Inspekcji Weterynaryjnej Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Gdańsku, zaś Wyróżnienie - Zakładowi Ubezpieczeń Społecznych - Oddział w Gdańsku.

Jak co roku Laureaci edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości otrzymali także nagrody specjalne:

- Marszałek Województwa Pomorskiego ufundował nagrodę dla firmy Temis & Spawmet,
- Przewodniczący Sejmiku Województwa Pomorskiego ufundował nagrodę dla Inspekcji Weterynaryjnej Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Gdańsku,
- Prezes Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku ufundował nagrodę dla Przedsiębiorstwa Cemet Ltd. Sp. z o.o.,
- Polski Rejestr Statków S.A. ufundował nagrodę dla Okręgowego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- Agencja Rozwoju Pomorza S.A. ufundowała nagrodę dla Spółdzielni Mieszkaniowej „Posejdon”,
- InnoBaltica Sp. z o.o. ufundowała nagrodę dla firmy Temis & Spawmet.

Bardzo ważną rolę w Konkursie odgrywa **idea innowacyjności** i z tego powodu partnerem Konkursu została wspomniana wyżej InnoBaltica Sp. z o.o. **Jest to** firma o charakterze non-profit, współtworzona przez Województwo Pomorskie, Miasto Gdańsk, Miasto Gdynię, Politechnikę Gdańską, Uniwersytet Gdański oraz Gdański Uniwersytet Medyczny. Od 1 stycznia 2013 roku InnoBaltica jest narzędziem realizacji polityki rozwoju innowacyjności prowadzonej przez Samorząd Województwa i samorządy miast Gdańska oraz Gdyni, w strategicznym partnerstwie z uczelniami.

Model Pomorskiej Nagrody Jakości (por. rysunek 3.3) jest wzorowany na najlepszych europejskich podejściach, ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych modelu CAF.2013, zaadresowanego dla organizacji publicznych.



Rys. 3.3. Model Pomorskiej Nagrody Jakości  
Źródło: Opracowanie własne.

Model CAF został w tym przypadku zmodyfikowany i dostosowany do potrzeb różnych organizacji. Organizacje oceniane są pod kątem dziewięciu zasadniczych kryteriów, składających się na model doskonałości Pomorskiej Nagrody Jakości. Model ten, niezależnie od rodzaju organizacji, obejmuje:

- zestaw dziewięciu kryteriów, podzielonych na podkryteria, ściśle dostosowanych do specyfiki organizacji mikro, małych, średnich, dużych oraz dla publicznych,
- skalę oceny, opartą na cyklu PDCA Deminga.  
W ramach modelu, w zależności od charakteru organizacji, stworzono trzy kwestionariusze samooceny dla:
  - organizacji zatrudniających do 49 osób (małych),
  - organizacji zatrudniających powyżej 50 osób (średnich i dużych),
  - organizacji sektora publicznego, niezależnie od liczby zatrudnionych.

Zgodnie z ogólnymi założeniami modeli doskonałości, przede wszystkim takich jak MBNQA (Malcolm Baldrige National Quality Award), czyli Krajowej Nagrody Jakości im. Malcolma Baldrige'a w Stanach Zjednoczonych, następnie The Deming Prize - japońskiej nagrody jakości czy EFQM (European Foundation for Quality Management) - Nagrody Doskonałości powołanej przez Europejską Fundację Zarządzania Jakością oraz powszechnego modelu oceny CAF (Common Assessment Framework), bardzo ważną rolę w procesie zastosowania w praktyce modelu Pomorskiej Nagrody Jakości odgrywa **samoocena**.

A. Brown oraz T. van der Wiele określają samoocenę jako narzędzie zarządzania, którego celem jest zwiększenie świadomości jakości, wprowadzenie działań na rzecz poprawy jakości i zwiększenia wydajności firmy<sup>31</sup>. J. Zymonik, z kolei, określa samoocenę „rachunkiem sumienia” organizacji<sup>32</sup>.

Trzeba podkreślić, iż w kontekście każdego modelu doskonałości, w tym Pomorskiej Nagrody Jakości samoocena jest swoistym procesem uczenia się organizacji, dla siebie, o sobie, o swoich silnych i słabych stronach, pozwalającym na jej ukierunkowanie w stronę doskonalenia - produktów, procesów, personelu i relacji między nimi. Jest narzędziem samodoskonalenia.

Jak wskazuje J. Zymonik, prowadząc badania w organizacjach stosujących samoocenę w ramach uczestniczenia w Konkursie Polskiej Nagrody Jakości, samoocena spełnia wiele pozytywnych funkcji, m.in.<sup>33</sup>:

- weryfikacyjną, gdyż służący weryfikacji stanu, określeniu luk, nabraniu pewności co do przyjętych dotychczas rozwiązań,
- benchmarkingową, ponieważ służy porównaniu stanu aktualnego ze stanem w innym okresie rozliczeniowym, lub ze stanem osiągniętym przez inną organizację, celem uzyskania danych na temat ewentualnego postępu u rozwoju danej instytucji oraz tendencji w tym zakresie,
- prewencyjną, gdyż pozwala na wczesne ostrzeżenie przed możliwymi zagrożeniami w organizacji, mogącymi przełożyć się na realne problemy,

<sup>31</sup> A. Brown, T. van der Wiele, Quality management self-assessment in Australia, „Total Quality Management” 1996, Vol. 7, No. 3, s. 293-307.

<sup>32</sup> J. Zymonik, Samoocena w kontekście Polskiej Nagrody Jakości –kryteria i trendy, „Zarządzanie i Finanse” 2012, 3(1), s. 141-156;

<sup>33</sup> Ibidem.

- informacyjną, gdyż dzięki samoocenie dana organizacja zbiera informacje o swoich słabych i silnych stronach, pozwalające na podjęcie właściwych decyzji chroniących przed wspomnianymi problemami,
- kulturotwórczą, gdyż przeprowadzanie samooceny wpływa na ogólną kulturę organizacyjną, w tym kulturę jakości,
- integracyjną, ponieważ zmusza do zintegrowania sił i do wzajemnej współpracy zespołu oceniającego, od chęci udziału w ocenie poszczególnych pracowników, w poszczególnych komórkach organizacyjnych.

Trzeba wszakże wskazać na potencjalne bariery, jakie mogą towarzyszyć prowadzeniu samooceny. Mogą nimi być np.:

- lęk przed zmianą istniejących praktyk, procedur czy zachowań,
- brak gotowości do poddania się ocenie oczami swoich pracowników,
- lęk kierownictwa przed krytyką i jego przekonanie co do nieomyślności swoich decyzji,
- traktowanie samooceny jako narzędzia kontroli, nadzoru,
- powierzenie przeprowadzania samooceny zawsze tej samej grupie osób,
- brak krytycyzmu, a także dystansu wobec wyników oceny,
- lęk pracowników przed konsekwencjami wynikającymi z niskiej oceny ich działań, lęk przed przełożonymi,
- lęk pracowników przed wyrażaniem własnych opinii,
- brak sprzężenia zwrotnego, brak zakomunikowania wyników samooceny, brak działań podejmowanych w jej następstwie,
- aktywność, czyli jednorazowość lub niesystematyczność w prowadzeniu samooceny.

Jak wspomniano, przeprowadzenie samooceny jest warunkiem wstępnym dalszego postępowania w ramach Konkursu. Jego wszystkie etapy ilustruje tabela 3.2.

Tab. 3.2. Etapy Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości  
Źródło: Opracowanie własne.

Etap	Opis
Etap I	Zgłoszenie uczestnictwa przez organizację
Etap II	Szkolenie z zasad modelu Pomorskiej Nagrody Jakości oraz z zasad samooceny
Etap III	Przeprowadzenie samooceny przez organizację i przystanie wypełnionych arkuszy samooceny
Etap IV	Weryfikacja zgodności wyników samooceny przez auditorów Polskiego Rejestru Statków podczas oceny zewnętrznej w siedzibie organizacji
Etap V	Analiza wyników samooceny oraz oceny zewnętrznej oraz dokonanie wyboru laureatów i wyróżnionych przez Kapitułę Pomorskiej Nagrody Jakości
Etap VI	Ogłoszenie wyników
Etap VII	Wręczenie nagród oraz wyróżnień podczas Gali Pomorskiej Nagrody Jakości, połączone z konferencją pt. „Jakość i innowacje w rozwoju Pomorza” i ogłoszenie kolejnej edycji Konkursu

Modernizacja założeń Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości spowodowała, iż przyjęto także decyzję o powołaniu trzech ważnych inicjatyw.

Pierwszą jest wspomniane już w tabeli 3.2 **szkolenie kandydatów** dotyczące modelu Pomorskiej Nagrody Jakości oraz zasad prowadzenia samooceny. Jest ono adresowane corocznie do organizacji, które zgłosiły się w ramach bieżącej edycji Konkursu.

Drugą jest coroczna, przewidziana jako **cykliczna konferencja**, pt. „Jakość i innowacje w rozwoju Pomorza”. Jej pierwsza edycja miała miejsce 24 stycznia 2014 roku. Zakłada się, aby uczestniczyli w niej wybitni specjaliści zajmujący się naukowo zarządzaniem jakością oraz przedstawiciele praktyki, mogący podzielić się swoim dotychczasowym doświadczeniem we wdrażaniu zasad zarządzania jakością w swoich organizacjach. Oprócz tego, ze względu na potrzebę promowania idei zarządzania projakościowego wśród młodzieży, przyszłej kadry menedżerskiej Pomorza, ważną rolę w konferencji odgrywają studenci Uniwersytetu Gdańskiego i Politechniki Gdańskiej, specjalizujący się w problematyce zarządzania jakością, a także członkowie i sympatycy kół naukowych, zainteresowani tym tematem. Obecność młodzieży na konferencji ma wesprzeć ideę promowania najbardziej aktywnych studentów w obszarze zarządzania jakością w relacjach z potencjalnymi pracodawcami.

Podczas konferencji w roku 2013 uczestnicy mieli więc okazję wysłuchać interesujących wystąpień naukowców, praktyków i studentów, którzy omówili najważniejsze kwestie związane z zarządzaniem jakością, z perspektywy ich doświadczeń. W roku 2014 byli to: prof. zw. dr. hab. inż. Stanisław Tkaczyk, który zaprezentował wykład pt. „Wprowadzenie do kwalitologii”, dr Piotr Rogala, który przygotował prezentację na temat „Jakość jest wszędzie”, prof. nadzw. PG, dr. hab. inż. Piotr Grudowski, który przybliżył temat związany z „Doskonaleniem jako podstawą sukcesu organizacji”, mgr Karolina Lipińska z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, która wygłosiła wykład pt. „Nowa jakość rozwoju gospodarczego na Pomorzu”, mgr inż. Grzegorz Pettke z PRS S.A., prezentujący temat pt. „Innowacyjny program obliczeniowy StabPRS-Rem Lift 25000 jako narzędzie do prowadzenia sprawnego i bezpiecznego dokowania obiektów pływających”, prof. nadzw. UG dr hab. Małgorzata Wiśniewska, która zajęła się „Samooceną organizacji i jej rolą”, Aleksandra Kozłowska z Koła Naukowego QualiTeam Uniwersytetu Gdańskiego oraz Monika Wenta, z Koła Naukowego Jakości i Produktywności Politechniki Gdańskiej, które przygotowały temat pt. „Aspekty zarządzania jakością – doświadczenia studentów”.

Kolejną inicjatywą jest powołanie **Klubu Laureatów Pomorskiej Nagrody Jakości**. Jego celem jest rozwijanie współpracy w zakresie wymiany wiedzy na temat dobrych praktyk dotyczących zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania jakością, a także tworzenie aktywnego i zaangażowanego środowiska zrzeszającego liderów praktyki i nauki, promującego kreatywne i innowacyjne rozwiązania służące poprawie konkurencyjności Pomorza. **Dobra praktyka**, inaczej najlepsza praktyka, najlepszy przykład, może być rozumiana jako optymalny sposób

wykonywania danej pracy, w danych warunkach. To wzorzec postępowania godny naśladowania. To również sposób postępowania, który rozpatruje się kompleksowo, jako pewien proces lub przedsięwzięcie cykliczne, albo jako procedury działania. Dobra praktyka powinna prowadzić daną organizację, instytucję do osiągania jak najlepszych lub ponadprzeciętnych rezultatów. Można też wskazać, że dobra praktyka to metoda postępowania dodająca wartości zarówno danej instytucji, jak i jej interesariuszom. To zbiór wiarygodnych, sprawdzonych podejść lub standardów jakości, przyczyniających się do doskonałości organizacji, pod warunkiem, że będą one stosowane, przeglądane i weryfikowane<sup>34</sup>. Dobre praktyki spełniają wiele zadań. Przede wszystkim organizacje korzystają z nich jako ze wzorów do naśladowania albo do inspiracji. Po drugie, praktyki tego typu służą jako punkt odniesienia do oceny niektórych aspektów własnej działalności. Po trzecie, stanowią asumpt do lepszej, niż do tej pory, realizacji zadań, jakie stawiane są przed daną organizacją. Do dobrych praktyk, mogących służyć nie tylko tej instytucji, w jakiej zostały one wprowadzone, ale w ramach procesu benchmarkingu, stających się także wzorem dla innych podmiotów, zaliczymy m.in.<sup>35</sup>:

- wszelkie procedury i działania, które w praktyce danej organizacji okazały się najbardziej skuteczne,
- programy, inicjatywy, które uważane są za wiodące lub za nadzwyczajne modele do naśladowania przez innych,
- procedury i kierunki działań, które pozwalają przewyższyć osiągnięte rezultaty,
- formuły, które sprawdziły się w praktyce,
- procesy z udowodnioną zdolnością do osiągania założonych rezultatów.

Założono, że dzielenie się dobrymi praktykami w ramach Klubu Laureatów Pomorskiej Nagrody Jakości będzie postrzegane jako dowód dojrzałości, chęci rozwoju i doskonalenia, a także transparentności, budującej zaufanie do danej placówki i jej pracowników. Dobra praktyka ma być wzorcem dla innych organizacji, ale także przyczynkiem do dyskusji nad jej wartością, specyficznością, atrakcyjnością czy innowacyjnością.

Umiejętność otwartej dyskusji nad mocnymi, a także nad słabszymi obszarami swojej działalności, porównywanie się z najlepszymi w danej dziedzinie oraz brak lęku przed dzieleniem się wiedzą i swoimi osiągnięciami jest podstawą dla stworzenia warunków, w których dobre praktyki będą mogły być gromadzone, analizowane, porównywane i adaptowane przez inne instytucje lub ich oddziały, w zależności od potrzeb. Do warunków takich zalicza się, między innymi:

- zdolność podmiotu, w którym dana praktyka powstała, do dzielenia się wiedzą na jej temat,
- postrzeganie dobrej praktyki jako możliwości, a nie zagrożenia dla siebie, w przypadku, gdy istnieje potrzeba przekazania jej dalej,
- stworzenie odpowiednich warunków komunikacyjnych pomiędzy potencjalnym „praktykodawcą” a „praktykobiorną”,
- umieszczenie dobrej praktyki na ogólnodostępnej i przyjaznej w użytkowaniu

<sup>34</sup> V.S. Prasad, *Best Practices in Higher Education for Quality Management*, National Assessment and Accreditation Council, Bangalore 2012, s. 1.

<sup>35</sup> K. Rutkowski, Zrozumieć fenomen dobrych praktyk w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Europejskie wyzwania projektu Bestlog. „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2006, Nr 12, s. 2-7.

dla danej społeczności, np. stowarzyszeń branżowych, grup producenckich, platformie wymiany wiedzy, dyskusji (np. na portalu internetowym),

- popularyzacja dobrych praktyk, np. przez seminaria, webinaria, warsztaty, szkolenia, konferencje, kluby przedsiębiorców, fora, opracowania książkowe w tym e-booki.

Warto dodać, że żadna dobra praktyka nie oznacza praktyki doskonałej. Powinna być ona na bieżąco udoskonalana, podlegać stopniowej przemianie i poprawie. Dopiero wtedy może stać się narzędziem rozwoju dla organizacji samouczącej się, która na bazie własnego doświadczenia potrafi nie tylko dzielić się wiedzą, ale uczyć się na swoich i cudzych błędach oraz sukcesach. Zaznaczyć trzeba, iż otwartość na współpracę, chęć włączenia się w dynamiczny proces benchmarkingu, w którym dobre praktyki odgrywają decydującą rolę, zależy od wykreowania szeroko rozumianej kultury jakości, czyli właściwych postaw, zachowań, przekonań oraz dzielonych wartości służących osiągnięciu odpowiedniego poziomu jakości zarządzania.

Podsumowując, zawartość niniejszego rozdziału wskazała, iż funkcjonowanie zgodnie z ideą modeli doskonałości jest, z jednej strony, dowodem, iż dana organizacja stosuje w praktyce wszystkie kluczowe i współcześnie obowiązujące założenia koncepcji TQM, z drugiej zaś strony, że podążanie w kierunku doskonałości przynosi wymierne rezultaty - ekonomiczne oraz społeczne. Wykazano, iż występuje wyraźna poprawa w takich obszarach jak: produktywność, satysfakcja klienta, poziom błędów, zysk, motywacja do pracy, satysfakcja zatrudnionych, aktywność pracowników, stan środowiska przyrodniczego, postawa proobywatelska czy wizerunek marki. Pozytywne skutki, jakie łączą się z faktem przynależenia do grona organizacji doskonałych stymulują przy tym do dalszego, nieustannego poszerzania potencjału określonej instytucji, poprzez uczestniczenie w procesie benchmarkingu i benchlearningu. Wiązą się również z potrzebą stałego identyfikowania kolejnych szans dla organizacji i możliwości ich wykorzystania. Nie bez znaczenia jest również wyższa zdolność danej organizacji do rozpoznawania wszelkich zagrożeń i minimalizowania ryzyka płynącego z otoczenia.

---

## Rozdział 4. Doświadczenia organizacji Pomorza

### 4.1. Doświadczenia związane z udziałem w Konkursie o Pomorską Nagrodę Jakości

Wśród podmiotów nagrodzonych w ramach Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości znalazły się organizacje, które zgodziły się podzielić się swoimi doświadczeniami, jakie zdobyły podczas udziału w tym Konkursie. Zapytanie o udział w badaniu skierowano do wszystkich trzynastu laureatów i wyróżnionych ostatniej edycji Konkursu, czyli do tych podmiotów, które miały możliwość uczestniczenia w Konkursie od momentu, w którym jego zasady zostały całkowicie podporządkowane wzorom europejskim. Ostatecznie w badaniu zgodziło się wziąć udział sześć podmiotów: Temis i Spawmet z Chojnic (1), działające pod nazwą handlową Temis&Spawmet, OPEC - Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. z Gdyni (2), EURO-WENT z Gdańska (3), Wojewódzki Inspektorat Weterynarii w Gdańsku (4), Zakład Ubezpieczeń Społecznych Oddział ZUS w Gdańsku (5) oraz Spółdzielnia Mieszkaniowa „Karwiny” w Gdyni (6).

Podczas zbierania danych posłużono się metodą studium przypadku oraz wywiadem standaryzowanym zawierającym pytania, między innymi, na temat doświadczeń, korzyści i potencjalnych trudności, jakie łączyły się z faktem uczestnictwa w Konkursie.

**Temis i Spawmet**, zdobywca Złotego Lauru Jakości Pomorskiej Nagrody Jakości XVII edycji za wdrażanie nowoczesnych metod zarządzania przez jakość, należy do grupy małych podmiotów gospodarczych i zatrudnia 44 osoby. Zakład funkcjonuje w Chojnicach od roku 1992 i jest firmą rodzinną, założoną oraz kierowaną przez Tadeusza Skajewskiego. Przedsiębiorstwo zajmuje się produkcją i dystrybucją gazów technicznych, spożywczych i medycznych. Prowadzi także hurtownię farmaceutyczną gazów medycznych. Oprócz tego wykonuje montaż zbiorników kriogenicznych wraz z obsługą techniczną urządzeń. Zajmuje się również sprzedażą wyrobów hutniczych. Głównymi odbiorcami wyrobów i usług firmy są szpitale, przychodnie, sanatoria, gabinety lekarskie, gabinety odnowy biologicznej i hurtownie farmaceutyczne. Ponadto klientami przedsiębiorstwa są zakłady produkujące żywność, hurtownice gazów tworzący sieć dystrybucyjną, firmy zajmujące się usługami ślusarsko-spawalniczymi, warsztaty, różni odbiorcy indywidualni, organizacje pożytku publicznego oraz centra edukacyjno-rozwojowe.

Przedsiębiorstwo uzyskało wiele certyfikatów i wyróżnień, tak w zakresie systemów zarządzania jak i dobrych praktyk. Można tu wskazać na certyfikat ISO 9001:2008 oraz ISO 22000:2005 w zakresie: „Produkcji i dystrybucji gazów sprężonych i ciekłych: technicznych, medycznych i spożywczych, certyfikat ISO 13485:2003+AC2009 w zakresie produkcji i dystrybucji gazów medycznych stosowanych jako wyroby medyczne: dwutlenek węgla medyczny, certyfikat Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP) potwierdzający, że wytwórca spełnia wymagania Dobrej Praktyki Wytwarzania zawartej w Dyrektywie 2003/94/EC. Oprócz tego zakład ma możliwość oznaczania swoich wyrobów oznakowaniem CE na wyroby medyczne i został wpisany do rejestru Wyrobów Medycznych LAPAROS i KRIO-TEROS. Ważnym wyróżnieniem jest także przyznanie organizacji Certyfikatu Rze-

telności wydanego przez Krajowy Rejestr Długów, certyfikatu członka organizacji „Pracodawcy Pomorza”, certyfikatu dystrybutora METALWELD, świadectwa handlowego ESAB Polska Sp. z o.o., świadectwa handlowego Ferox a.s., certyfikatu Autoryzowanego Punktu Serwisowego Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., certyfikatu Autoryzowanego Dystrybutora Lincoln Electric Bester Sp. z o.o. oraz świadectwo Oficjalnego Dystrybutora Taylor-Wharton Slovakia s.r.o. Przedsiębiorstwo posiada również akredytacje w zakresie Dyrektywy 2003/94/EC oraz Dyrektywy 93/42/EEC. Inne ważne wyróżnienia to, między innymi: Nagroda Specjalna dla najbardziej innowacyjnej organizacji wśród laureatów XVII edycji konkursu o PNJ od InnoBaltica Sp. z o.o., Nagroda Specjalna XVII edycji konkursu o PNJ od Marszałka Województwa Pomorskiego, Gazeta Biznesu 2013 – przynależność do elitarnego klubu Gazet Biznesu grona najdynamiczniej rozwijających się firm, nominacja do Polskiej Nagrody Innowacyjności 2013, nominacja do Rubinowego Hitu 2013 za działalność na rzecz społecznej odpowiedzialności biznesu dobrowolnie uwzględniającej interesy społeczne, nagroda Jakość Roku 2012 w kategorii „produkt” za produkty lecznicze i wyroby medyczne oraz innowacyjny system dystrybucji gazów skroplonych z innowacyjną usługą, Pomorski Pracodawca Roku 2012 – wyróżnienie w kategorii małe przedsiębiorstwo, Gazeta Biznesu 2012 – przynależność do elitarnego klubu Gazet Biznesu grona najdynamiczniej rozwijających się firm, Mistrz Techniki Pomorza 2012/2013 w kategorii innowacyjne rozwiązanie organizacyjne, Dokonania Roku 2012 i tytuł „Filantrop” oraz wyróżnienie w dziedzinie „Gospodarka”, czy Pomorska Nagroda Jakości – Srebrny Laur Jakości 2012 za wdrażanie nowoczesnych metod zarządzania przez jakość.

Zaobserwowano, iż posiadanie wyróżnień w zakresie jakości przyniosło organizacji wiele korzyści. Przede wszystkim zwiększyło szansę organizacji na rozwój firmy, pozyskiwania kolejnych odbiorców, wpłynęło na poprawę konkurencyjności i jej wiarygodności wśród kontrahentów. Co więcej, starania na rzecz doskonalenia jakości, potwierdzane systematycznie przez kolejne nagrody i wyróżnienia otworzyły przedsiębiorstwu, w tak trudnej, niszowej branży zdominowanej przez konkerny zagraniczne, szansę na umocnienie i zapewnienie sobie dobrej pozycji konkurencyjnej i prestiżu na rynku. Nie bez znaczenia jest także fakt, iż uzyskane wyróżnienia wpłynęły pozytywnie na motywację do dalszych doskonałości, zwiększenie zadowolenia pracowników na wszystkich szczeblach, przełożyły się na nagrody finansowe dla pracowników i są bardzo dobrą reklamą dla przedsiębiorstwa.

Dруга z organizacji to **OPEC, Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. z Gdyni**. Historia zakładu sięga roku 1961, kiedy powołano Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Ciepłej w Gdyni. Przedsiębiorstwo to było wielokrotnie nagradzane i wyróżniane w ramach Konkursu Pomorskiej Nagrody Jakości. Między innymi, w XVI edycji uzyskało Złoty Laur Jakości, zaś w edycji XVII - roku Wyróżnienie. Przedmiotem działalności zakładu jest produkcja, dystrybucja i dostawa energii ciepłej. OPEC prowadzi działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji ciepła oraz obrotu ciepłem na podstawie koncesji udzielonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w dniu 22.10.1998r. Od roku 2013 Spółka posiada również koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej w kogeneracji. Firma jest odpowiedzialna za sieć ciepłą od granic źródeł EC III Gdynia, będącą w większości własnością firmy, jak i eksploatowaną przez OPEC, za sieć do budynków, za węzły ciepłownicze własne i zlecone do eksploatacji, za przepom-



---

pownie, ciepłownie i kotłownie będące własnością OPEC, jak i zlecone do eksploatacji.

OPEC dostarcza ciepło do obiektów mieszkalnych, usługowych, handlowych, przemysłowych, a także do różnych, nstytucji i innych, przy czym działalność firmy obejmuje teren czterech miast województwa pomorskiego, pokrywający ponad 60% zapotrzebowania na ciepło - Gdyni, Sopotu, Wejherowa i Rumi oraz w części Kosakowa.

W zakresie wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i obrotu ciepłem OPEC legitymuje się zintegrowanym certyfikatem zarządzania według norm ISO 9001, ISO 14001 oraz PN-N 18001. Ponadto posiada uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do wykonywania napraw w zakresie chemicznego czyszczenia urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, wydane przez Centralne Laboratorium tej instytucji. Oprócz tego, w ostatnich latach zdobyło wiele laurów różnych instytucji, potwierdzających jej dążenia do szeroko rozumianej jakości w zarządzaniu firmą. Przykładami mogą być: certyfikat Solidna Firma 2012, tytuł Gazeta Biznesu 2012, tytuł Dobra Firma 2012 oraz Dobry Pracodawca 2012, w ramach Programu Liderzy Społecznej Odpowiedzialności, a także tytuł Regionalny Lider Innowacji i Rozwoju 2012, w kategorii „Inspirująca firma” czy Nagroda Pomorska Gryf Gospodarczy 2011.

W opinii kierownictwa organizacji posiadane przez nią nagrody i wyróżnienia przyczyniły się do wielu namacalnych korzyści. Przedsiębiorstwo dostrzega, że:

- uporządkowany został sposób wprowadzania wszelkich zmian prawnych bądź nowych wymagań prawnych i innych w całej organizacji,
- uporządkowane zostały zasady dokumentowania procesów, procedur, a także zakresy odpowiedzialności za działania nimi objęte,
- zaczęto doceniać znaczenie prewencji, bieżącego monitorowania procesów, operacji, audytów pozwalających, między innymi, na unikanie kar środowiskowych, wypadków przy pracy,
- łatwiej jest obecnie określać i weryfikować cele dotyczące minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, zadania służące realizacji tych celów i określać odpowiedzialność za ich realizację w ramach doskonalenia systemu zarządzania środowiskowego, co przekłada się na obraz firmy proekologicznej,
- łatwiej jest obecnie prowadzić pomiary i monitorować zidentyfikowane aspekty środowiskowe,
- zwiększyła się odpowiedzialność i świadomość pracowników, skutkująca zgłoszeniami o potrzebach zmian, dzięki czemu wdrażane systemy stają się bardziej dostosowane do faktycznych potrzeb firmy i jej personelu,
- zaczęto doceniać znaczenie podejścia procesowego, pozwalającego firmie efektywniej i skuteczniej działać na rynku ciepłowniczym, usprawniać komunikację wewnętrzną i zewnętrzną i zmniejszyć biurokrację.

Nie bez znaczenia jest fakt, iż wdrożone systemy stały się dla organizacji przyczynkiem rozwoju systemu komputerowego w przedsiębiorstwie, a także okazały się być ważnym narzędziem strategii marketingowej i sprawniejszego zarządzania organizacją. Z kolei wyróżnienia za produkt, jakimi od lat może się poszczycić przedsiębiorstwo, zdaniem jego kierownictwa, przyczyniają się do budowania pozytyw-

nego wizerunku firmy w oczach opinii publicznej, a zwłaszcza na rynku lokalnym. Dzięki nagrodom, wyróżnieniom, certyfikatom OPEC postrzegany jest jako solidny i wiarygodny partner biznesowy, który daje poczucie bezpieczeństwa odbiorcom swojego ciepła. Pozycja firmy oraz nagrody powodują, że OPEC postrzegany jest także jako dobry i wiarygodny pracodawca.

Trzecim badanym przedsiębiorstwem była firma „EURO-WENT” z Gdańska, prywatna spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, założona w 1994 roku, posiadająca status Zakładu Pracy Chronionej i zatrudniająca 90 osób. Organizacja specjalizuje się w kompleksowych usługach HVAC (ang. Heating, Ventilation, Air Conditioning), w zakresie projektowania, montażu oraz serwisowania profesjonalnych systemów klimatyzacyjnych, wentylacyjnych. Przedmiotem działalności firmy jest projektowanie i produkcja systemów wentylacji, wkładów kominowych i kominów izolowanych, produkcja elementów wentylacyjnych i systemów kominowych oraz montaż instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i kominowych, prowadzenie hurtowni sprzedaży osprzętu i urządzeń w ramach HVAC, a także przeglądy serwisowe. 95% produktów sprzedawanych jest na rynku krajowym, pozostałe - na rynkach zagranicznych.

Przedsiębiorstwo jest posiadaczem Złotego Lauru Pomorskiej Nagrody Jakości, w XV edycji tego Konkursu, a ponadto Wyróżnienia w XIII edycji i tytułu Finalisty w edycji 2010 roku. W zakresie systemów zarządzania jakością przedsiębiorstwo legitymuje się certyfikatem ISO 9001, natomiast na IV Targach Instalacyjnych w roku 2002 uzyskało Główną Nagrodę za swoje wyroby. Posiadany system zarządzania jakością, zdaniem kierownictwa organizacji, pozwolił jej poprawić ogólną rentowność, pozycję na rynku oraz umocnić zaufanie klientów. Otrzymane wyróżnienie za wytwarzany produkt, z kolei, pełni rolę gwarancji stałego, wysokiego poziomu tego produktu oraz oferowanych usług.

Czwartą organizacją biorącą udział w badaniu był Wojewódzki Inspektorat Weterynarii w Gdańsku, zdobywca Srebrnego Lauru Jakości w XVII edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości, w roku 2013. Inspekcja Weterynaryjna została powołana w celu realizacji zadań administracji publicznej z zakresu weterynarii. Zadania te określone zostały w art. 3 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. Dz. U. 2007 r. Nr 121 poz. 842) i obejmują ochronę zdrowia zwierząt oraz weterynaryjną ochronę zdrowia publicznego, a w szczególności:

- 1) zwalczanie chorób zakaźnych zwierząt, w tym chorób odzwierzęcych;
- 2) badania kontrolne zakażeń zwierząt;
- 3) monitorowanie chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych oraz związanej z nimi oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe u zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego i paszach;
- 4) badanie zwierząt rzeźnych oraz produktów pochodzenia zwierzęcego;
- 5) przeprowadzanie:
  - weterynaryjnej kontroli granicznej;
  - kontroli weterynaryjnej w handlu i wywozie zwierząt oraz produktów w rozumieniu przepisów o kontroli weterynaryjnej w handlu;
- 6) sprawowanie nadzoru nad:
  - bezpieczeństwem produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym nad wymaganiami weterynaryjnymi przy ich produkcji, umieszczaniu na rynku oraz

- 
- ✓
- sprzedaży bezpośredniej;
  - wprowadzaniem na rynek zwierząt i ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego;
  - wytwarzaniem, obrotem i stosowaniem pasz, dodatków stosowanych w żywieniu zwierząt, organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego i pasz genetycznie zmodyfikowanych oraz nad transgranicznym przemieszczaniem organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego;
  - zdrowiem zwierząt przeznaczonych do rozrodu oraz jakością zdrowotną materiału biologicznego i jaj wylęgowych drobiu;
  - obrotem i ilością stosowanych produktów leczniczych weterynaryjnych;
  - wytwarzaniem i stosowaniem pasz leczniczych;
  - przestrzeganiem przepisów o ochronie zwierząt;
  - przestrzeganiem zasad identyfikacji i rejestracji zwierząt oraz przemieszczaniem zwierząt;
  - przestrzeganiem wymagań weterynaryjnych w gospodarstwach utrzymujących zwierzęta gospodarskie;
  - utrzymywaniem, hodowlą, prowadzeniem ewidencji zwierząt doświadczalnych w jednostkach doświadczalnych, hodowlanych i u dostawców;
- 7) prowadzenie monitorowania substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach i wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt oraz środkach żywienia zwierząt;
- 8) prowadzenie wymiany informacji w ramach systemów wymiany informacji, o których mowa w przepisach Unii Europejskiej;
- 9) przyjmowanie informacji o niebezpiecznych produktach żywnościowych oraz paszach od organów Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, w zakresie kompetencji tych inspekcji, oraz od organów inspekcji handlowej o niebezpiecznych produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego oraz ocena ryzyka i stopnia zagrożenia spowodowanego niebezpiecznym produktem żywnościowym lub paszą, a następnie przekazywanie tych informacji do kierującego siecią systemu RASFF, o którym mowa w art. 85 Ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia.

W działalności Inspekcji można wyróżnić następujące grupy klientów:

- organy administracji państwowej (Wojewoda, Główny Lekarz Weterynarii itd.),
- jednostki podległe, (Powiatowe Inspektoraty Weterynarii, ZHW),
- nadzorowane jednostki komercyjne,
- społeczeństwo (ogół obywateli).

Wojewódzka Inspekcja Weterynaryjna posiada certyfikat ISO 9001:2009 w zakresie działań ustawowych, wynikających z ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej i innych aktów prawnych. System ten wdrożono już w 2004 roku, jako zintegrowany również na zgodność z normą PN-EN ISO/IEC 17020. Ocena zgodności – Ogólne kryteria działania różnych rodzajów jednostek prowadzących inspekcję. Oprócz tego Inspekcja wdrożyła Systemu Przeciwdziałania Zagrożeniom Korupcyjnym (SPZK), certyfikowany w roku 2010. Wymagania te są uzupełniające w stosunku do wymagań ujętych w normie ISO 9001, co oznacza, że system ten działa łącznie z systemem zarządzania jakością jako zintegrowany system zarządzania.

Oprócz tego Inspekcja posiada certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 606 dla Zakładu Higieny Weterynaryjnej, przyznany na zgodność z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005 + AP1:2007, określającą ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących. Inne ważne wyróżnienia to m.in.: Wyróżnienie Sejmiku Województwa Pomorskiego w XVII edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości w roku 2013, Złoty Laur Jakości XVI edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości w roku 2012, Nagroda Zarządu Województwa Pomorskiego „Nagroda za Opracowanie Systemu Zarządzania Wiedzą w Przedsiębiorstwie” w ramach XVI edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości także w roku 2012 oraz Srebrny Laur Jakości XV edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości, w roku 2011.

Kierownictwo instytucji zauważa wiele pozytywnych efektów, wynikających z funkcjonowania w ramach wdrożonych systemów zarządzania. Podkreśla się łatwość określania i realizacja celów, jakie obejmują te systemy. Cele te są realizowane poprzez prowadzone działania kontrolne i nadzorcze związane z realizacją zadań wynikających z przepisów prawa, w tym z Ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej. Kierownictwo placówki podkreśla, że dzięki zaangażowaniu pracowników możliwe jest systematyczne doskonalenie obszarów funkcjonowania organizacji, między innymi poprzez prowadzenie przeglądów, wdrażanie działań korygujących i zapobiegawczych oraz innych działań doskonalących.

Inspekcja, jak podkreśla jej kierownictwo, angażuje wszystkich pracowników w zespołowy wysiłek na rzecz ciągłej poprawy sprawności działań oraz podnoszenia świadomości i etyki w ramach przeciwdziałania zagrożeniom korupcyjnym, zgodnie z jej podstawowym celem, jakim jest podnoszenie poziomu zadowolenia klientów inspektoratu poprzez prawidłowe szacowanie i zarządzanie ryzykiem. Zdaniem organizacji, otrzymane nagrody i wyróżnienia uhonorowały dotychczasową pracę pracowników Inspekcji. Zaobserwowano identyfikowanie się z otrzymanymi nagrodami, poczucie dumy, większe zaangażowanie się w doskonalenie bieżącej pracy i wdrożonych systemów zarządzania.

Piątym podmiotem, jaki zechciał się podzielić swoimi doświadczeniami był **Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Oddział ZUS w Gdańsku**, wyróżniony w XVII edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości. W siedzibie Zakładu i w terenowych jednostkach organizacyjnych podlegających Oddziałowi w Gdańsku zatrudnionych jest łącznie 1951 osób.

Przedmiotem działalności Zakładu Ubezpieczeń Społecznych jest w szczególności realizacja przepisów o ubezpieczeniach społecznych, kontrola orzecznictwa o czasowej niezdolności do pracy, kontrola płacenia przez płatników składek i ubezpieczonych obowiązków, wypłata świadczeń, popularyzacja wiedzy o ubezpieczeniach społecznych. Klientami Zakładu są płatnicy składek, ubezpieczeni i świadczeniobiorcy.

Zakład Ubezpieczeń Społecznych Oddział Gdańsk w roku 2011 wdrożył zasady realizacji i koordynacji kontroli zarządczej w Zakładzie, a oprócz tego, w roku 2013 - zasady zarządzania strategicznego w obszarze IT, zarządzanie poprzez cele, a także zarządzanie w oparciu o zrównoważoną kartę wyników. W roku 2013 Zakład podjął też starania na rzecz wdrażania zasad zarządzania procesowego, w ramach wprowadzanego w roku 2014 systemu zarządzania jakością według normy ISO 9001. Bardzo ważnym osiągnięciem Zakładu jest przyznanie znaku i hasła „Znakomity Przywódca” w roku 2012 dla Prezesa tej organizacji, w ramach Konkursu

Polskiej Nagrody Jakości, przyznawanej przez Krajową Izbę Gospodarczą. Oprócz tego cenione przez organizację są wyróżnienia i nagrody indywidualne dla pracowników i Oddziału (np. za wyniki w konkursie wiedzy o procesach) oraz zespołowe (np. wyróżnienia dla osób zaangażowanych w optymalizację procesów, przyznane Oddziałowi w Gdańsku przez Centralę Zakładu Ubezpieczeń Społecznych).

Wymierną korzyścią z posiadania systemów zarządzania, w szczególności systemu zarządzania procesowego, jest jasne przypisanie odpowiedzialności za realizację poszczególnych procesów określonym komórkom organizacyjnym i stanowiskom, co przyczynia się do usprawnienia pracy. Ponadto wprowadzono zasady działania na rzecz optymalizacji procesów, zgłaszania do nich uwag i ich rozpatrywania, które przyczyniają się do podniesienia jakości pracy. Wyniki pracy są mierzone kwartalnie, a ocenie aktualnie są poddawane wszystkie Oddziały Zakładu, w tym w Gdańsku.

Badania przeprowadzane przez CBOS (Centrum Badania Opinii Społecznej) wskazują na wzrost zaufania klientów do Zakładu, na co wpływa, jak twierdzi kierownictwo placówki, przede wszystkim podnoszenie jakości pracy w związku z wprowadzeniem zarządzania procesowego, popularyzacja elektronicznych kanałów kontaktu z klientem, ale również otrzymane nagrody i wyróżnienia, których otrzymanie łączy się z potrzebą doskonalenia oferowanych usług.

Ostatnim badanym podmiotem jest **Spółdzielnia Mieszkaniowa „Karwiny” w Gdyni**, wyróżniona w ostatniej XVII edycji Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości w kategorii „małe organizacje”. Organizacja powstała w wyniku podziału Morskiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Gdyni z inicjatywy mieszkańców nowych osiedli wybudowanych na terenie ówczesnej dzielnicy Wielki Kack, a obecnie - dzielnicy Karwiny. Proces podziału rozpoczęto w 1990 roku. Do prowadzenia bieżącej działalności - utrzymania zasobów i obsługi Członków, Spółdzielnia zatrudnia 43 osoby, w tym 10 osób na stanowiskach konserwatorów.

Spółdzielnia zajmuje się zarządzaniem nieruchomościami stanowiącymi mienie Spółdzielni lub mienie ich Członków oraz mienie osób niebędących Członkami Spółdzielni. W zakresie działalności jest także budowa lub nabywanie budynków w celu wynajmowania lub sprzedaży znajdujących się w tych budynkach lokali mieszkalnych lub lokali o innym przeznaczeniu, a także prowadzenie pozostałej działalności gospodarczej. W związku z powyższym głównymi odbiorcami usług Spółdzielni są przede wszystkim użytkownicy lokali mieszkalnych, użytkowych, garaży i miejsc postojowych.

Na terenie Spółdzielni realizowane są różne przedsięwzięcia i projekty o charakterze społeczno-kulturalno-oświatowym, adresowane do mieszkańców. Są nimi Klub Seniora „Iskierka”, Grupa Wsparcia „Amazonki”, Chór „Czekolada”, a także coroczny konkurs „Karwiny w kwiatkach i zieleni”.

Placówka wprowadziła system zarządzania jakością ISO 9001. Oprócz tego posiada Tytuł „Dobra Spółdzielnia 2012” otrzymany od Redakcji *Strefy Gospodarki*, ogólnopolskiego dodatku do *Dziennika Gazeta Prawna*, jak również Certyfikat Ekologicznej Spółdzielni Mieszkaniowej otrzymany od Zakładu Recyklingu PANTA w Gdańsku.

Po prezentacji wszystkich organizacji wyniki wywiadu standaryzowanego przedstawiono w tabeli 4.1.

Tab. 4.1. Wyniki wywiadu standaryzowanego przeprowadzonego wśród laureatów i wyróżnionych w ramach Konkursu Pomorskiej Nagrody Jakości

Źródło: Opracowanie własne.

Pytanie/ problem	Orga- niza- cja	Odpowiedzi/wypowiedzi respondentów
Powody udziału w Konkursie o Pomorską Nagrodę Jakości?	1	Chęć prezentacji osiągnięć i ciągłego rozwoju. Rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o niższej gałęzi przemysłu i farmacji, jaką są gazy techniczne, spożywcze i medyczne.
	2	Budowanie pozytywnego wizerunku firmy i wiarygodności w stosunku do swoich klientów. Podnoszenie prestiżu marki poprzez dbałość o wysokie standardy usług.
	3	Dodatkowa, lokalna reklama firmy.
	4	Możliwość oceny zewnętrznej oraz porównanie poziomu i skuteczności zarządzania w celu stałego ich doskonalenia.
	5	Potrzeba rozpoznania i wskazanie silnych stron Oddziału i potwierdzenie, w jaki sposób ZUS zmienia się dla swoich klientów.
	6	Chęć poprawy swojego wizerunku i przyczynianie się do wzrostu zaufania u odbiorców usług.
Przewidywane dalsze korzyści, wynikające z uczestnictwa w Konkursie?	1	Rozwój firmy. Umożliwienie pozyskiwania nowych rynków i zwiększenie konkurencyjności polskiej, małej, prywatnej firmy, uwiarygodnienie jej działań. Wzrost prestiżu, docenienie starań w trudnej niszowej, branży zdominowanej przez koncerny zagraniczne, zwiększenie motywacji do dalszego doskonalenia.
	2	Zbudowanie pozytywnego wizerunku firmy i wiarygodności u swoich klientów. Podnoszenie prestiżu marki poprzez dbałość o wysokie standardy usług.
	3	Niewymierne, trudno je wycenić.
	4	Pozyskana wiedza na temat własnego poziomu zarządzania przez jakość, w stosunku do wymagań przewidzianych dla uczestników Konkursu. Uzyskanie rzetelnego obrazu funkcjonowania i wskazanie obszarów do doskonalenia. Uzyskanie poczucia, że zostały uhonorowane bieżące wysiłki pracowników Inspekcji w Gdańsku.
	5	Możliwość stwierdzenia obszarów rozwoju w poszczególnych dziedzinach i wskazanie sfer, które mogą wymagać dopracowania.
	6	Poprawa swojego wizerunku i wzrost zaufania u odbiorców usług.

Jak ocenia się łatwość przeprowadzenia samooceny?	1	Weryfikacja ankiety przez zewnętrznych ekspertów w siedzibie naszej firmy była pomocna w dokładniejszym zaprezentowaniu firmy.
	2	Ankieta była zbyt mocno rozbudowana, a tematy i pytania wydawały się podobne, dotyczyły wcześniej już omawianych obszarów, co powodowało, iż odpowiedzi na nie mogły być podobne.
	3	Ocena nie sprawiała większego problemu.
	4	Ankieta bardzo szczegółowa, pozwalająca na dogłębną analizę wszystkich obszarów. Pracochłonna.
	5	Sporządzenie samooceny wymagało zebrania dużej ilości informacji, ponadto samoocena według tego schematu była przeprowadzana po raz pierwszy.
	6	Arkusz oceny był dość trudny do wypełnienia i wymagał przeszkolenia i wiedzy na temat zasad wypełniania.
Najtrudniejsze zadanie w trakcie samooceny?	1	Wypełnienie szczegółowej, wielostronicowej ankiety. Tabela była bardzo rozbudowana i mało czytelna. Wiele pytań było bardzo podobnych. Tabela powinna obejmować różne aspekty dotyczące firmy, jednak powinna być bardziej syntetyczna i mniej pracochłonna.
	2	Odpowiedzi na temat strategii, ponieważ, ze względu na specyfikę organizacji, strategia jest ściśle powiązana i zależna od strategii miast.
	3	Precyzyjne przydzielenie punktów. Dostarczenie dowodów na temat badania zadowolenia klienta.
	4	Nie wszystkie kryteria czytelnie odnosiły się do specyfiki działalności.
	5	Zakwalifikowanie poszczególnych działań do określonych przedziałów punktowych.
	6	Wypełnienie odpowiedzi w podkryterium „Kluczowe wyniki działalności”.
Najłatwiejsze zadanie podczas oceny?	1	Oględziny zakładu, podczas których zaprezentowano i wyjaśniono wiele zagadnień.
	2	Obszary: przywództwo, pracownicy, procesy.
	3	Dostarczenie dowodów na to, że funkcjonujemy zgodnie z tym, jak deklarujemy w arkuszu samooceny (z wyj. pomiaru zadowolenia klientów).
	4	Wszystko było jednakowo łatwe i przyjazne w wypełnianiu. Kryteria były zrozumiałe, a dostarczenie dowodów nie sprawiało problemu.
	5	Przedstawienie systemów m.in. zarządzania procesowego, obiegu informacji, dzięki łatwemu dostępowi do nich, z uwagi na łatwe w obsłudze narzędzia elektroniczne wspomagające pracowników.
	6	W zasadzie wszystko wydawało się jednakowo łatwe, z wyj. wypełnienia odpowiedzi w podkryterium „Kluczowe wyniki działalności”.

Gdzie dostrzega się możliwości zmian w przedsiębiorstwie w wyniku samooceny?	1	Uproszczenia organizacyjne, ułatwienia w realizacji działań, zmniejszanie energochłonności procesów. Nacisk na rozwój przez wdrażanie nowych produktów. Unowocześnianie parku maszynowego, wdrażanie rozwiązań innowacyjnych.
	2	Doskonaleniu należy poddać wartościowanie mierników w poszczególnych procesach. Konieczne jest efektywniejsze wykorzystanie analiz i monitoringu oraz ich wyników.
	3	Nie widzimy takich obszarów.
	4	Powinniśmy bardziej aktywnie podejść do uczenia się poprzez innowacje wprowadzane przez inne organizacje w kraju i za granicą. Powinniśmy bardziej aktywnie rozpoznawać, analizować i przezwyciężać przeszkody na drodze do innowacji.
	5	Istnieje potrzeba stałego doskonalenia w obszarze zarządzania procesowego, optymalizacji procesów.
	6	Widzimy potrzebę niezbędnych szkoleń pracowników.
Czy model Pomorskiej Nagrody Jakości można polecić do wdrożenia dostawcom organizacji?	1	Tak
	2	Tak
	3	Tak
	4	Tak
	5	Tak
	6	Tak
Czy, aby się doskonalić w zakresie zarządzania jakością, organizacja jest gotowa na wizyty benchmarkingowe innych organizacji u siebie, aby się z nimi porównać, wymienić doświadczeniami?	1	Tak
	2	Tak
	3	Tak
	4	Tak
	5	Tak
	6	Tak
Czy, aby się doskonalić w zakresie zarządzania jakością, organizacja jest gotowa na wizyty benchmarkingowe u innych organizacji, aby się z nimi porównać, wymienić doświadczeniami?	1	Tak
	2	Tak
	3	Tak
	4	Tak
	5	Tak
	6	Tak



Czego oczekuje się po konferencji towarzyszącej Gali Pomorskiej Nagrody Jakości?	1	Zacieśniania kontaktów i współpracy, wzajemnego wspierania się i pomocy w rozwiązywaniu napotkanych problemów.
	2	Upowszechnienia idei dbałości o standardy jakościowe i wagi jakości, jaką odgrywa w funkcjonowaniu instytucji, firm itp.
	3	Większego nagłośnienia tej inicjatywy w prasie.
	4	Rozważenia możliwości prezentacji swoich osiągnięć przez organizacje posiadające podobne wyróżnienie z innych regionów Polski.
	5	Konferencja jest okazją do przybliżenia najnowszej wiedzy z dziedziny zarządzania, standardów jakości, wymiany poglądów i informacji oraz do poznania doświadczeń innych i wymiany dobrych praktyk.
	6	Podsumowania i analizy ankiet.
Rozumienie jakości przez organizację?	1	Cytat szefa: "Jakość jest wtedy kiedy powraca klient a nie towar".
	2	Jakość jest nierozłącznie związana z misją naszego przedsiębiorstwa. Zaspakajanie potrzeb klientów w zakresie dostawy ciepła w sposób nowoczesny, bezpieczny, niezawodny i przyjazny środowisku. Odpowiadamy na oczekiwania współczesnego, świadomego swoich pragnień człowieka. W przypadku firmy usługowej jakość usługi jest podstawą jej pozytywnego odbioru przez środowisko zewnętrzne.
	3	Rzetelność i przewidywalność w działaniu.
	4	Stosowanie sprawdzonych metod zarządzania zgodnie z międzynarodowymi standardami w celu osiągnięcia jak najlepszych wyników funkcjonowania Wojewódzkiej Inspekcji Weterynaryjnej, a tym samym, definiowanie nowych możliwości doskonalenia i podnoszenia poziomu działań własnych. Poszukiwanie, poprzez doskonalenie zarządzania, skuteczniejszych metod osiągania celów, tj.: 1) zapewnienia zdrowia publicznego poprzez działania w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego produktów pochodzenia zwierzęcego; 2) zapewnienia ochrony zdrowia zwierząt; 3) zapewnienia właściwej ochrony zwierząt; 4) podnoszenia poziomu zadowolenia klientów Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Gdańsku z efektów naszej pracy.
	5	Stopień doskonałości realizowanych procesów w wymiarze zgodności z przepisami prawa, skali odchyłeń albo błędów oraz skuteczności działania. To także sprawna obsługa klientów i terminowa realizacja zadań.
	6	Opracowanie procedur działań na każdym stanowisku pracy, zapewniających niezakłócone działanie organizacji w każdej nieprzewidzianej sytuacji.

Na podstawie przeprowadzonego badania można stwierdzić, iż:

- każda z badanych organizacji posiada wdrożony przynajmniej jeden system zarządzania oparty na kryterium jakości; najczęściej jest to norma ISO 9001,
- każda placówka może się legitymować dodatkowymi wyróżnieniami i nagrodami, tak w sferze ogólnego zarządzania organizacją, jak i w obszarze jakości

oferowanych produktów czy usług, chociaż zauważa się wyraźne różnice pomiędzy organizacjami w tym względzie,

- organizacje sektora publicznego podkreślają przede wszystkim potrzebę zgodności z prawem, w ramach którego te organizacje funkcjonują, w mniejszym zaś - potrzebę wprowadzania rozwiązań ponadstandardowych, jak czynią to inne badane organizacje,
- wśród najczęściej powtarzających się powodów uczestniczenia w Konkursie wymienia się przede wszystkim chęć zbudowania lub poprawy wizerunku organizacji i potrzebę zyskania prestiżu,
- nie wszystkie, ale większość organizacji dostrzega korzyści wynikające z udziału w Konkursie o Pomorską Nagrodę Jakości i są to przede wszystkim kolejno: osiągnięcie dobrego wizerunku i zyskanie prestiżu (co pokrywa się z powodami uczestnictwa), możliwość głębszego przyjrzenia się swoim słabym i mocnym obszarom funkcjonowania, wymagającym dalszego doskonalenia oraz pozyskanie nowych rynków zbytu i poprawa motywacji u załogi,
- przeprowadzenie samooceny nie sprawiało dużych problemów, jednak zauważa się wyraźnie, że wypełnienie arkusza było zbyt pracochłonne, czasochłonne i wymaga wiedzy i gruntownego przeszkolenia; ponadto, zdaniem badanych, arkusze powinny być czytelniejsze i jeszcze bardziej dostosowane do specyfiki organizacji, szczególnie publicznej;
- nie wszystkie, ale większość organizacji dostrzega potrzebę doskonalenia dotychczasowych działań w wyniku oceny dokonanej w ramach Konkursu, a doskonalenia te, zdaniem badanych, są konieczne głównie w zakresie uproszczenia, optymalizacji procesów i zarządzania procesowego, w tym mierników procesów, ich wartościowania; nie bez znaczenia jest doskonalenie procesów oparte na kryterium innowacyjności, przekładające się na innowacyjne produkty;
- wszyscy badani poleciłiby swoim dostawcom wdrożenie, stosowanie modelu Pomorskiej Nagrody Jakości,
- aby się doskonalić w zakresie zarządzania jakością, wszystkie organizacje są gotowe na wizyty benchmarkingowe innych organizacji u siebie, po to, by się z nimi porównać i wymienić doświadczeniami, podobnie jak są gotowe na wizyty benchmarkingowe u innych organizacji,
- po corocznej Gali Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości organizacje oczekują głównie tego, by była okazją do wymiany wiedzy, porównania swoich osiągnięć, do nawiązania kontaktów pozwalających na dalsze, wzajemne wspieranie się organizacji, ale także do zapoznania się z osiągnięciami innych organizacji w Polsce, które biorą udział w podobnych inicjatywach regionalnych; nie bez znaczenia jest dla badanych potrzeba większej promocji Konkursu.

Co ważne, wszystkie z badanych organizacji w definiowaniu jakości zwracają uwagę, przede wszystkim, na potrzebę rozumienia klientów i zaspakajania ich potrzeb. W większości, każda z nich odnosi to przy tym do specyfiki swojej działalności i obszaru funkcjonowania.

---

## 4.2. Badania dotyczące problemów i potrzeb małych i średnich przedsiębiorstw regionu pomorskiego w zakresie projaściowych systemów zarządzania

Celem przeprowadzenia tych badań było zidentyfikowanie problemów i potrzeb małych oraz średnich przedsiębiorstw z regionu pomorskiego, dotyczących zarządzania organizacją.

Jako metodę badawczą zastosowano badania kwestionariuszowe. Kwestionariusz badawczy został opracowany przez zespół badawczy pod kierownictwem prof. Piotra Grudowskiego, w ramach projektu badawczego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zakończonego w roku 2011. Badania te były jednak kontynuowane w latach 2012 i 2013.

W rezultacie przeprowadzonego w roku 2011 pilotażu przyjęto, że kwestionariusz badawczy składał się będzie z dwóch części:

- 1) części diagnozującej problemy i potrzeby firm w zakresie zarządzania procesami, w której wyodrębniono trzy zakresy pytań związanych z:
  - podstawnymi informacjami o firmie,
  - informacjami o wdrożonych systemach zarządzania i przesłankach ich wdrożenia,
  - informacjami o nadzorowaniu procesów w ankietowanej organizacji,
- 2) części, która zawiera pytania dotyczące oczekiwań, jakie mają organizacje w odniesieniu do nadzorowania i doskonalenia swoich systemów zarządzania, w tym usprawniania realizowanych przez nie procesów.

Dane adresowe potencjalnych respondentów uzyskano z elektronicznego katalogu Panorama Firm z uwzględnieniem regionu pomorskiego, witryn internetowych większych miast województwa pomorskiego, bazy danych Pomorskiej Izby Rzemieślniczej MŚP oraz od przedstawicieli MŚP uczestniczących w zajęciach studium „System zarządzania jakością w przedsiębiorstwie”, realizowanych na Politechnice Gdańskiej.

Dla wyłonienia respondentów z bazy adresowej wykorzystano procedurę pobierania prób warstwowych, gdzie określono podział firm ze względu na rodzaj działalności (przedsiębiorstwo: produkcyjne, usługowe, usługowo-produkcyjne) i wielkość zatrudnienia (do 10 osób, 11÷50 osób, 51÷250 osób). Wybrano losowo 122 organizacje mające siedziby w województwie pomorskim, do których wysłano kwestionariusze w postaci papierowej z kopertą zwrotną. Do kwestionariuszy załączono pismo przewodnie, w którym wyjaśniono cel ankiety oraz zastrzeżono anonimowość respondentów.

Adresaci kwestionariuszy reprezentowali szeroki przekrój organizacji – począwszy od firm mikro zatrudniających kilka osób po organizacje średnie, zatrudniające ok. 200 pracowników. Wśród ankietowanych były typowe przedsiębiorstwa usługowe, produkcyjne oraz usługowo-produkcyjne, reprezentujące branże: spożywczą (piekarnie, przetwórstwo mięsne i rybne), poligraficzne (punkty kserograficzne, drukarnie) handel (części maszyn, materiały budowlane, materiały metalowe, materiały biurowe, motoryzację, artykuły optyczne), firmy produkcyjne (motoryzacja, elektronika, zakłady obróbki skrawaniem, stolarka budowlana, meblarstwo, zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych, optyczne, odzieżowe), usługowe (serwisy samochodowe, komputerowe) i projektowo-montażowe (automatyka, klimatyzacja, chłodnictwo, poligrafia, wodno-kanalizacyjna). Wysyłkę kwestiona-

riuszy przeprowadzono w dwóch etapach, tzn. powtórzono wysyłkę ankiet. Kwestionariusz zawierał pytania:

- jednokrotnego wyboru (możliwość wybrania jednej odpowiedzi z od 2 do 6 możliwych),
- wielokrotnego wyboru (możliwość wyboru kilku z podanych odpowiedzi, w przypadku wyboru opcji „inne” możliwość dodania komentarza).

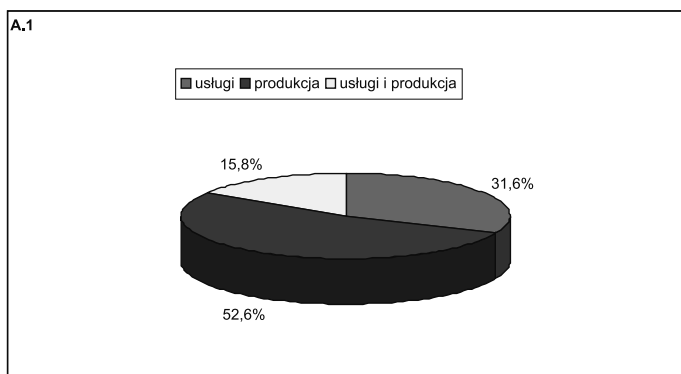
Możliwość wybrania kilku odpowiedzi oznaczono dodatkowo symbolem\* (przykładowo B3\*) i opisano w wyjaśnieniu zamieszczonym w kwestionariuszu.

Uzyskano zwrot wypełnionych 39 ankiet, co stanowi 32 % ogółu wysłanych. Należy dodać, że otrzymano także 3 zwroty pocztowe, ze względu na zaprzestanie działalności organizacji i zmiany adresów siedzib, a także 1 niepełną ankietę, której nie włączono do analizy.

Celem pierwszej części ankiety było ustalenie podstawowych informacji o badanym przedsiębiorstwie, przez cechy takie, jak: wielkość zatrudnienia, sektor czy też okres prowadzenia działalności.

Pierwsze pytanie w kwestionariuszu dotyczyło sektora, w którym działa organizacja. 52,6% ogółu respondentów stanowiły firmy produkcyjne, 31,6% - usługowe oraz 15,8% produkcyjno-usługowe (por. rys. 4.1).

A.1	Jaki sektor i branżę gospodarczą reprezentuje firma?	usługi	produkcja	usługi i produkcja
		12	20	6

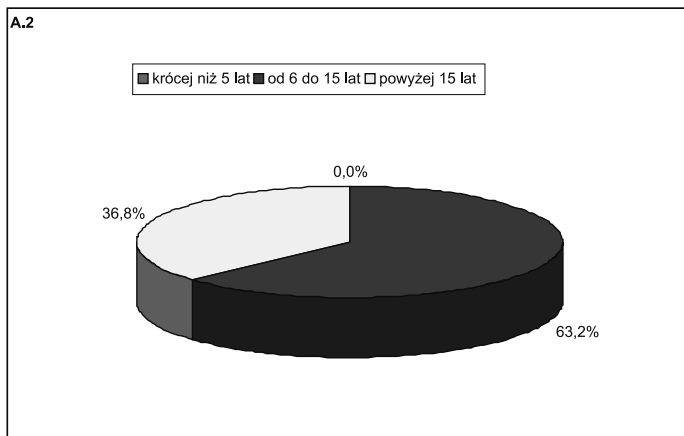


Rys. 4.1. Procentowy udział badanych przedsiębiorstw ze względu na sektor MŚP

Źródło: Opracowanie własne.

Struktura branżowa respondentów była zbliżona do struktury branżowej wszystkich adresatów ankiet. Można więc mówić o reprezentatywności w tym zakresie. Ze względu na okres prowadzenia działalności: 63,2% przedsiębiorstw określiło ten czas w przedziale 6÷15 lat, 36,8% powyżej 15 lat (por. rys. 4.2). Nie stwierdzono w grupie respondentów żadnej firmy, której okres działalności byłby krótszy niż 5 lat. Można więc było liczyć na odpowiedni poziom doświadczenia badanych przedsiębiorstw.

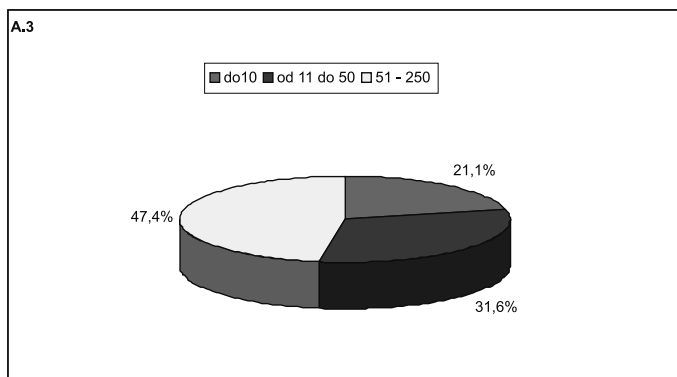
A.2	Jak długo istnieje firma?	krócej niż 5 lat	od 6 do 15 lat	powyżej 15 lat
		0	24	14



Rys. 4.2. Okres działalności badanych przedsiębiorstw  
Źródło: Opracowanie własne.

Najwięcej, bo 47,4% firm określiło się jako średnie organizacje. Drugą pod względem liczności grupę (31,6%) stanowiły organizacje małe, a 21,1% mikro (por. rys. 4.3). Dodać należy, że wśród największych firm – respondentów przeważały firmy produkcyjne.

A.3	Proszę zaznaczyć liczbę etatowych pracowników zatrudnionych w Państwa firmie:	mikrofilmy	małe	średnie
		8	12	18

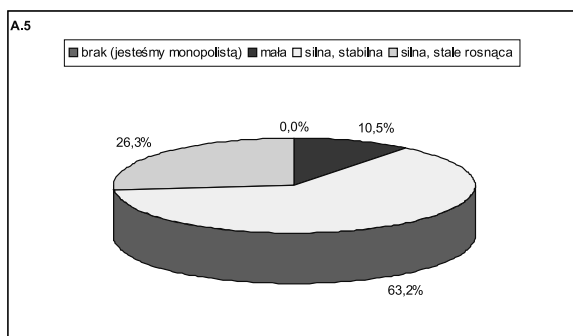


Rys. 4.3. Procentowy udział badanych firm ze względu na liczbę etatowych pracowników  
Źródło: Opracowanie własne.

Żadna z firm nie zaznaczyła, że oferuje tylko jedną usługę lub produkt. Szczególnie firmy produkcyjne w 80% określały swój program produkcyjny jako zróżnicowany. Dywersyfikacja wyrobów/usług świadczy o różnorodności procesów i segmentacji rynku. Jest to zapewne odpowiedź na wymagania konkurencyjnego rynku.

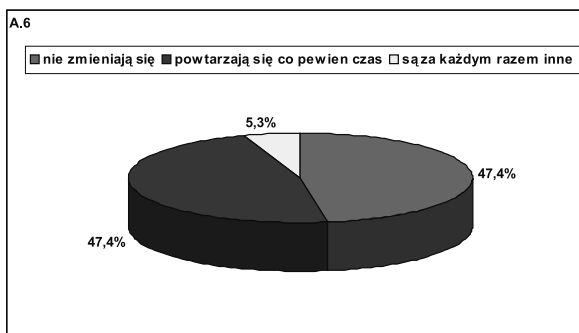
Na pytanie o konkurencję na rynku (por. rys. 4.4), żadna z organizacji nie określiła siebie jako monopolisty. 63,2% firm określiło konkurencję, jako silną i stabilną, 26,3% określiło konkurencję jako stale rosnącą, a tylko 10,5% jako małą.

A.5	Konkurencja na rynku, na którym działa Państwa firma:	brak (jesteśmy monopolistą)	mała	silna, stabilna	silna, stale rosnąca
		0	4	24	10



Rys. 4.4 Poziom konkurencyjności na rynku, w którym działają badane przedsiębiorstwa  
Źródło: Opracowanie własne.

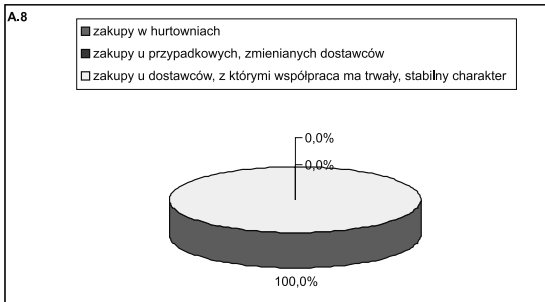
A.6	Powtarzalność procesu realizacji wyrobu/usługi. Procesy, które prowadzimy:	nie zmieniają się	powtarzają się co pewien czas	są za każdym razem inne
		18	18	2



Rys. 4.5. Różnorodność realizowanych procesów  
Źródło: Opracowanie własne.

Wszystkie badane przedsiębiorstwa (por. rys. 4.6) korzystają przy zakupie materiałów z dostawców, z którymi współpracują długi czas i mają do nich zaufanie.

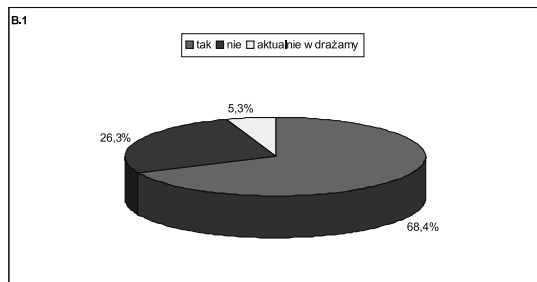
A.7	Dostawy podstawowych materiałów i usług są wykonywane poprzez:	zakupy w hurtowniach	zakupy u przypadkowych, zmienianych dostawców	zakupy u dostawców, z którymi współpraca ma trwały, stabilny charakter
		0	0	38



Rys. 4.6 Sposób realizacji dostaw materiałów i usług  
Źródło: Opracowanie własne.

Celem badań było także uzyskanie informacji od respondentów z zakresu znormalizowanych systemów zarządzania. Zadano cztery pytania, których celem było uzyskanie informacji o posiadanych certyfikowanych systemach zarządzania, aktualnie wdrażanych, czy też o planach ich wdrażania. W pytaniu dotyczącym certyfikacji systemów zarządzania (por. rys. 4.7) 68,4% organizacji odpowiedziało twierdząco, 26,3% odpowiedziało, że nie posiadają certyfikowanego systemu, a 5,3% aktualnie wdraża taki system.

B.1	Czy system zarządzania (jakością, środowiskiem, BHP, HACCP (ISO 22000), WSK lub inny) w firmie został certyfikowany?	tak	nie	aktualnie wdrażamy
		26	10	2



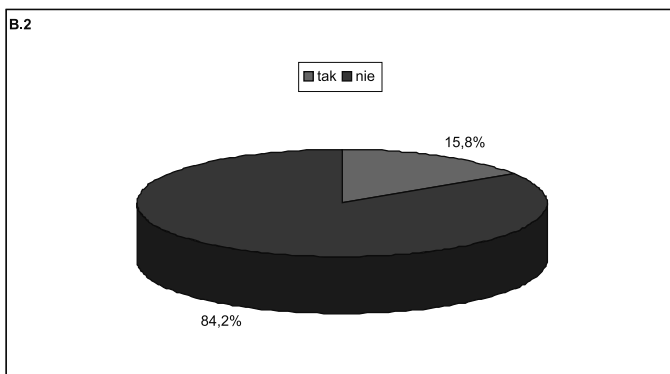
Rys. 4.7 Posiadanie przez przedsiębiorstwa certyfikowanych systemów zarządzania  
Źródło: Opracowanie własne.

Zdecydowana większość posiada system zarządzania jakością wg normy ISO 9001, kilka dodatkowo wprowadziło system zarządzania wg normy ISO14001 oraz system HACCP (ISO 22000).

Jak więc z powyższego wynika, większość badanych firm posiada lub będzie wkrótce posiadała wdrożony system zarządzania jakością. Tym samym musi stosować podejście procesowe.

W pytaniu o plany na najbliższy rok, dotyczące zamierzeń wdrażania normatywnego systemu zarządzania, 84,2% organizacji odpowiedziało przecząco (por. rys. 4.8). Z takim zamiarem nosi się 15,8% organizacji a dotyczy to systemów ISO 9001 i PN-N 18001.

B.2	Czy w ciągu najbliższego roku zamierzają Państwo podjąć się wdrażania normatywnego systemu zarządzania?	tak	nie
		6	32



Rys. 4.8. Zamiar wdrażania normatywnego systemu zarządzania  
Źródło: Opracowanie własne.

Jako podstawowy powód wdrożenia bądź wdrażania normatywnych systemów zarządzania najwięcej (24 odpowiedzi) przedsiębiorstw wskazywało na przekonanie o potrzebie rozwijania metod zarządzania procesami, 19 organizacji wskazało jako przyczynę wymogi klientów, 18 firm wskazało na posiadanie takich systemów przez konkurencję (por. tabela 4.2). Jedna odpowiedź dotyczyła innych powodów: „wymogi grupy, polityka”. Wymogi prawne zaznaczono tylko 14 -krotnie.

Tabela 4.2. Powody stosowania systemów zarządzania w ankietyowanych przedsiębiorstwach  
Źródło: Opracowanie własne.

B.3*	Jaki jest podstawowy powód wdrożenia bądź wdrażania systemów zarządzania w Państwa firmie?	wymogi klientów	wymogi prawne	potrzeba rynkowa (konkurenci mają)	przekonanie o potrzebie rozwijania metod zarządzania i doskonalenia procesów	inne jakie?
		19	14	18	24	1



Na pytanie o przyczynę braku wdrożonego normatywnego systemu zarządzania, żaden z przedstawicieli organizacji nie podał jako powodu braku środków (por. tabela 4.3). Większość badanych organizacji (5 odpowiedzi) zaznaczyło odpowiedź, że nikt tego od nich nie wymaga. Czterech przedstawicieli przedsiębiorstw nie wierzy w efekty działania systemów. Brak informacji o systemach zaznaczono dwukrotnie, a jako jeden z powodów podano inny, tzn. „właściciel jest audytorem wewnętrznym i to wystarcza w jego firmie”.

Tabela 4.3. Przyczyny braku wdrożonego normatywnego systemu zarządzania  
Źródło: Opracowanie własne.

B.4*	Jeśli Państwo nie posiadają normatywnego systemu zarządzania, to jaki jest tego powód:	nikt od Was tego nie wymaga	brak informacji o systemach	brak środków na wdrożenie	nie wierzycie w efekty działania systemów	inny jaki?
		5	2	0	4	1

Kolejna część kwestionariusza dotyczyła informacji o nadzorowaniu procesów w ankietowanych organizacjach. Zawierała ona 6 pytań, których celem było uzyskanie, między innymi, informacji o niezgodnościach w realizowanych procesach, metodach stosowanych do nadzorowania procesów i analizy danych oraz problemach w ich nadzorowaniu.

Jako powód stosowania metod nadzorowania i analizy procesów, najczęściej odpowiedzi (22 organizacje) potwierdzało, że organizacje zdają sobie sprawę z faktu, iż ma to znaczny wpływ na ewentualne straty finansowe (por. tabela 4.4). Jako drugi powód (21 organizacji) wskazywano wymogi klientów. Kolejno, 17 razy zaznaczono odpowiedź wskazującą na to, że stosowanie metod nadzorowania jest wynikiem wymogów posiadanych lub planowanych do wdrożenia normatywnych systemów zarządzania a konieczność spełnienia wymogów prawnych zaznaczono 14 -krotnie. Jako inny powód podano „pełną kontrolę właściciela nad przebiegiem procesów w przedsiębiorstwie”.

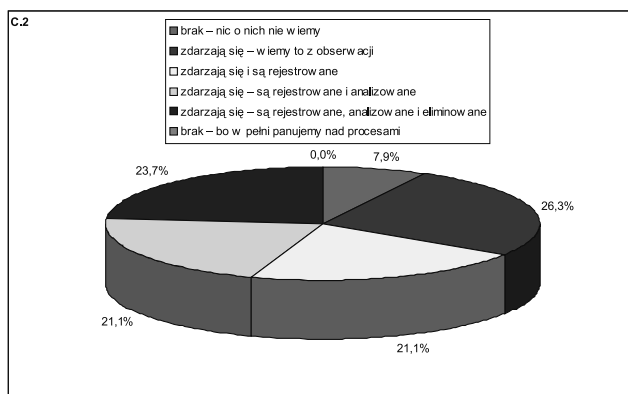
Tabela 4.4 Przyczyny potrzeby stosowania metod nadzorowania i analizy procesów  
Źródło: Opracowanie własne.

C.1*	Z czego wynika potrzeba stosowania metod nadzorowania i analizy procesów w Państwa firmie?	wymogi klientów	wymogi prawne	wymogi normatywnego (-ych) systemu zarządzania	błędy procesów powodują straty finansowe	inne jakie
		21	14	17	22	1

W odniesieniu do występowania niezgodności w procesach, 26,3% badanych zaznaczyło, że występują one i badane organizacje wiedzą o tym z obserwacji wyników procesów (por. rys. 4.9). O tym, że zdarzają się niezgodności i takie sytuacje są rejestrowane, odpowiedziało 21,1%. Dodatkowo, w takich sytuacjach 21,1%

przedsiębiorstw przeprowadza analizę uzyskanych wyników, a 23,7% organizacji deklaruje, że dzięki takiej analizie te niezgodności eliminuje. Najmniej przedsiębiorstw (7,9%) stwierdziło, że nic nie wie o niezgodnościach w realizowanych przez nich procesach.

C.2*	Nie-zgodności w procesach	brak – nic o nich nie wiemy	zdarzają się – wiemy to z obserwacji	zdarzają się i są rejestrowane	zdarzają się – są rejestrowane i analizowane	zdarzają się – są rejestrowane, analizowane i eliminowane	brak – w pełni panujemy nad procesami
		3	10	8	8	9	0



Rys. 4.9 Ilustracja poziomu świadomości badanych organizacji związanej z problemami w procesach  
 Źródło: Opracowanie własne.

Do nadzorowania procesów najczęściej stosowaną metodą (por. tabela 4.5) jest końcowa kontrola produktu oparta na ocenie wzrokowej (24 wskazania). Często (12 wskazań) stosowana była końcowa kontrola z wykorzystaniem sprzętu pomiarowego, czyli wg cechy mierzalnej lub (11 wskazań) sprawdzianów, wzorców lub szablonów (alternatywna). Drugą najczęściej stosowaną metodą jest kontrola międzyoperacyjna (16 wskazań).

Kontrolę bieżącą w trakcie trwania procesu, bez statystycznej analizy danych, zaznaczono 11-krotnie. Tylko w dwóch przypadkach wskazano kontrolę bieżącą procesów z zastosowaniem statystycznej obróbki wyników, a 6 respondentów zaznaczyło stosowanie analizy zdolności jakościowej procesu. Jedna odpowiedź sugerowała wykorzystanie innych metod, jednak bez komentarza, o jakie metody chodzi.

Tabela 4.5. Metody stosowane do nadzorowania realizowanych procesów w ankietowanych przedsiębiorstwach  
 Źródło: Opracowanie własne.

C.3*	Które z niżej wymienionych metod stosowane są do nadzorowania procesów realizowanych w Państwa firmie?	końcowa kontrola jakości oparta na ocenie wzrokowej	końcowa kontrola jakości przy wykorzystaniu sprawdzianów/wzorców/szablonów	końcowa kontrola jakości przy wykorzystaniu sprzętu pomiarowo-kontrolnego	kontrola międzyoperacyjna (po zakończeniu każdej z wybranych operacji tworzącej proces realizacji)	kontrola bieżąca w trakcie procesu bez wykorzystania metod statystycznej obróbki danych	kontrola bieżąca w trakcie procesu z wykorzystaniem metod statystycznej obróbki danych (p. C4)	analiza zdolności jakościowej procesów	inne - jakie?
		24	11	12	16	11	2	6	1

Do oceny skuteczności procesów (por. tabela 4.6) najczęściej stosuje się burzę mózgów (20 respondentów). W jedenastu przypadkach wskazano, że przedsiębiorstwo stosuje karty kontrolne. Analizę korelacji i regresji zaznaczono zaledwie jednokrotnie, a karty przepływu i wykresy Pareto - 2 -krotnie. Dziwić może fakt jednokrotnego zaznaczenia analizy zdolności jakościowej, ponieważ w pytaniu C.3\* sześciokrotnie wskazano na stosowanie analizy zdolności jakościowej procesu. Świadczyć to może o braku świadomości związanej z zaawansowanymi metodami analizy danych. Na działania intuicyjne w tej sferze wskazało 12 przedstawicieli przedsiębiorstw. Za „burzę mózgów” najprawdopodobniej uważa się wszelkie narady. Świadczy to o braku znajomości przez naszych przedsiębiorców ogólnie znanych i powszechnie wykorzystywanych metod zarządzania projakościowego.

Tabela 4.6. Metody ewidencji/analizy danych stosowane w ankietowanych przedsiębiorstwach  
 Źródło: Opracowanie własne.

C.4*	Które z niżej wymienionych metod ewidencji/analizy danych nt. jakości procesów stosują Państwo w trakcie nadzorowania procesów?	burza mózgów	wykresy Pareto	wykresy przyczynowo-skutkowe Ishikawy	histogramy	karty kontrolne	analizy korelacji i regresji	analizy zdolności jakościowej	karty przepływu (schematy blokowe, algorytm)	inne - jakie?	nie stosujemy specjalnych metod, działamy intuicyjnie
		20	2	0	0	11	1	1	2	0	12

Najczęściej, jako powód problemów związanych z nadzorowaniem procesów oraz analizą danych (tabela 4.7) podano brak czasu (17 wskazań). Kolejnymi powodami są: brak możliwości wykorzystania doświadczeń innych przedsiębiorstw (8 wskazań), dużą rotacją pracowników (7 wskazań), brak odpowiedniej wiedzy (6 wskazań) i brak dostępności informacji na temat odpowiednich metod nadzorowania procesów odpowiednich dla profilu działalności (5 wskazań). Należy dodać, że 10 ankietowanych nie zaznaczyło żadnej odpowiedzi. Można więc postawić tezę o braku przekonania małych i średnich przedsiębiorców regionu pomorskiego, jeśli chodzi o stosowanie właściwych metod nadzorowania procesów.

Tabela 4.7. Problemy związane z nadzorowaniem procesów występujące w ankietowanych przedsiębiorstwach  
Źródło: Opracowanie własne.

C.5*	Które z niżej wymienionych problemów związanych z nadzorowaniem procesów oraz analizą danych występują w Państwie przedsiębiorstwie?	brak pieniędzy	brak czasu	brak możliwości wykorzystania doświadczeń podobnych firm	brak wiedzy na temat odpowiednich dla profilu działalności metod nadzorowania procesów	duża rotacja pracowników	brak dostępnej informacji nt.	inne - jakie?
		1	17	8	6	7	5	1

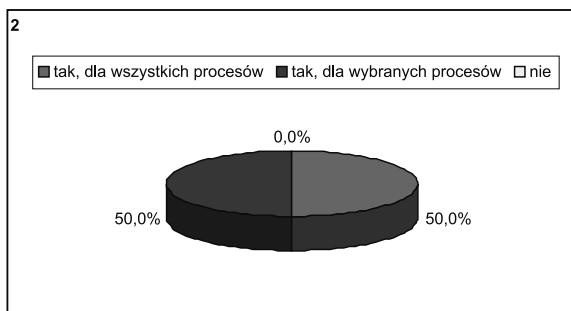
W odpowiedzi na pytanie, jakie są oczekiwania pomorskich przedsiębiorstw w zakresie ich wsparcia dotyczącego metod nadzorowania i analizy procesów (por. tabela 4.8), najwięcej z nich określa potrzebę bieżących konsultacji (20 wskazań) oraz przeprowadzenia odpowiednich szkoleń (18 wskazań). Żadnych potrzeb w tym zakresie nie miało 13 badanych organizacji, 7 firm wyraziło potrzebę wsparcia w projektowaniu swojego systemu, 4 - we wdrożeniu specjalistycznego oprogramowania, a 2 nie umiało sformułować potrzeb. Jedna ankietowana organizacja w odpowiedzi „inne, jakie?” wskazała na „potrzebę pomocy przy opracowaniu kierunków doskonalenia systemów zarządzania”.

Tabela 4.8. Oczekiwania ankietowanych przedsiębiorstw w zakresie metod nadzorowania i analizy procesów  
Źródło: Opracowanie własne.

C.6*	Jakie macją Państwo oczekiwania dot. wsparcia w zakresie metod nadzorowania i analizy procesów?	nie mamy potrzeb	nie umiemy sformułować potrzeb	przeprowadzenie szkoleń	wdrożenie specjalistycznego oprogramowania	bieżące konsultacje	pomoc w projektowaniu systemu nadzorowania i analizy procesów	inne - jakie?
		13	2	18	4	20	7	1

Na pytanie o formalne procedury przedstawiające pożądany przebieg procesów (por. rys. 4.10), 50% przedsiębiorców oczekujących współpracy odpowiedziało, że posiada dokumentację dla wszystkich procesów. Druga połowa posiada dokumentację dla wybranych procesów.

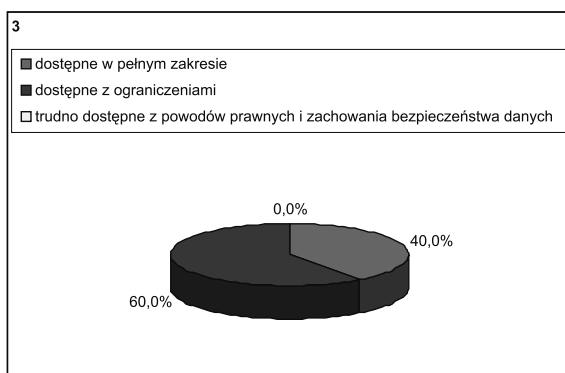
2	Czy w Państwa firmie istnieją formalne procedury przedstawiające pożądany przebieg procesów?	tak, dla wszystkich procesów	tak, dla wybranych procesów	nie
		5	5	0



Rys. 4.10. Posiadanie przez firmy formalnych procedur  
Źródło: Opracowanie własne.

Na pytanie o zakres danych o procesach (por. rys. 4.11), 60% organizacji odpowiedziało, że posiada niepełne dane, 40% potwierdziło posiadanie danych w pełnym zakresie.

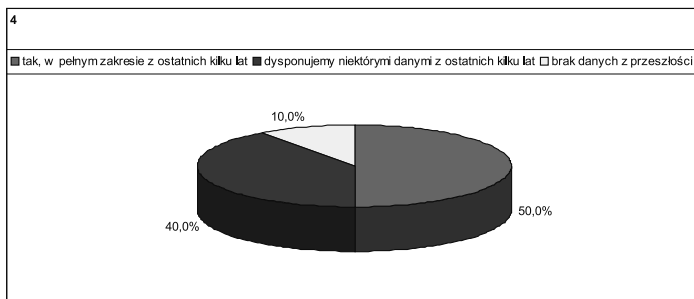
3	Dane o Państwa procesach są:	dostępne w pełnym zakresie	dostępne z ograniczeniami	trudno dostępne z powodów prawnych i zachowania bezpieczeństwa danych
		4	6	0



Rys. 4.11. Dostęp danych o procesach przedsiębiorstw  
Źródło: Opracowanie własne.

W kwestii posiadania danych o procesach realizowanych w przeszłości (por. rys. 4.12), 50% badanych organizacji posiada dane w pełnym zakresie z ostatnich lat, 40% dysponuje niektórymi danymi, a 10% nie ma danych z przeszłości. Posiadanie niepełnych danych może utrudnić analizę procesów.

4	Czy Państwa firma dysponuje danymi o procesach z przeszłości?	tak, w pełnym zakresie z ostatnich kilku lat	dysponujemy niektórymi danymi z ostatnich kilku lat	brak danych z przeszłości
		5	4	1



Rys. 4.12. Zakres danych z przeszłości o procesach realizowanych w przedsiębiorstwach  
Źródło: Opracowanie własne.

Na pytanie o wiedzę pracowników z zakresu metod statystycznego sterowania procesami (por. rys. 4.13), 70% przedstawicieli badanych przedsiębiorstw odpowiedziało, że nieliczni pracownicy dysponują taką wiedzą, a 30% odpowiedziało, że nie posiada takich pracowników.

5	Czy pracownicy posiadają wiedzę w zakresie metod statystycznego sterowania procesami?	tak, wszyscy bądź większość pracowników	nieliczni pracownicy dysponują taką wiedzą	nie, nie posiadamy pracowników przeszkolonych w tym zakresie
		0	7	3



Rys. 4.13. Stan personalny przedsiębiorstwa uwzględniający pracowników posiadających wiedzę w zakresie statystycznych metod sterowania procesami

Źródło: Opracowanie własne.

Odnośnie do zaproponowanych tematów szkoleń (por. tabela 4.9), najwięcej wskazań dotyczyło szkoleń związanych ze statystycznymi metodami identyfikacji i analizy problemów, dalej dotyczyło to szkoleń z zakresu metod statystycznych w doskonaleniu systemów, 4 – szkoleń dotyczących systemów zarządzania jakością, a 3 - szkoleń dotyczących innych znormalizowanych systemów zarządzania, np. związanych ze środowiskiem, czy BHP. Nie podano żadnej innej propozycji szkoleń.

Tabela 4.9. Propozycje tematyki szkoleń dla przedsiębiorstw  
Źródło: Opracowanie własne.

6*	Jaka tematyka szkoleń interesowała-by Państwa?	metody statystyczne w identyfikacji i analizie problemów	metody statystyczne w doskonaleniu systemów	systemy zarządzania jakością wg ISO 9001	inne znormalizowane systemy zarządzania (BHiP, środowisko itp.)	inne - jakie?
		8	6	4	3	0

Analizując wyniki przedstawionych badań, należy na wstępie stwierdzić, że najczęściej odpowiedzi pochodziło z przedsiębiorstw produkcyjnych. Może to sugerować z jednej strony, że w tego typu przedsiębiorstwach istnieje największa znajomość tematyki związanej z metodami nadzorowania procesów i zarządzania jakością, a z drugiej, że są one tą problematyką bardziej zainteresowane niż przedsiębiorstwa usługowe. Dodać trzeba także, że większość uczestniczących w badaniu średnich organizacji zatrudniających od 50 do 250 pracowników, to organizacje o profilu produkcyjnym i produkcyjno-usługowym, których różnorodność wyrobów i usług jest w przeważającej części duża.

Przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe i usługowo-produkcyjne regionu pomorskiego podobnie oceniają konkurencję na rynku, ze wskazaniem na silną i stabilną konkurencję. Podobna sytuacja jest w przypadku oceny powtarzalności procesu realizacji wyrobów lub usług. Wyniki rozkładają się równomiernie dla odpowiedzi: „nie zmieniają się” i „powtarzają się co pewien czas”. Tylko dwóch przedstawicieli firm usługowych zaznaczyło tę odpowiedź: „za każdym razem inne”.

Zakup materiałów i zlecenie usług przedsiębiorcy regionu pomorskiego realizują w sprawdzonych i zaufanych firmach, z którymi współpracują od dłuższego czasu.

Większość badanych przedsiębiorstw posiada certyfikowane systemy zarządzania, zwłaszcza systemy zarządzania jakością, a część z nich zamierza w najbliższym czasie wdrożyć kolejny normatywny system zarządzania. Każda z firm, która nie ma certyfikowanego systemu zarządzania, nie zamierza w przyszłości wprowadzać tego typu systemów, ponieważ nie wierzy w efekty ich działania oraz wysuwa jako argument fakt, że nikt od nich tego nie wymaga.

Fakt posiadania normatywnego systemu zarządzania opartego na kryterium jakości powinien być czynnikiem determinującym dojrzałość przedsiębiorstwa, jeśli chodzi o metody nadzorowania procesów. Niestety, nie zawsze jest tak w rzeczywistości. Problemem kluczowym jest brak rozumienia kluczowych fundamentów

tych systemów przez kierownictwo i większość pracowników. Większość badanych przedstawicieli przedsiębiorstw zdaje sobie sprawę, że stosowanie klasycznych metod nadzorowania i analizy procesów wpływa na zmniejszenie strat przedsiębiorstwa, a potrzeba stosowania tych metod wynika z wymogów, jakie stawiają im klienci i wprowadzone już normatywne systemy zarządzania.

Oceniając odpowiedzi na pytanie o niezgodności pojawiające się w procesach, można stwierdzić, że dla większości badanych organizacji jest oczywiste, że takie nieprawidłowości występują. Natomiast wiele do życzenia pozostawia fakt, że niewiele z badanych przedsiębiorstw (23,7%) w pełni te nieprawidłowości rejestruje, analizuje i w efekcie eliminuje. Należy dodać, że są to przede wszystkim firmy produkcyjne, które mają już wdrożony system zarządzania jakością.

Do nadzorowania procesów najczęściej stosowane są standardowe metody kontroli wyrobu lub usługi, oparte na ocenie wzrokowej lub z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych, sprawdzianów lub prostych szablonów. Tylko kilka firm stosuje statystyczną analizę zdolności jakościowej procesu i kontrolę bieżącą w trakcie procesu z wykorzystaniem metod statystycznej obróbki danych. Są to firmy, które posiadają system zarządzania jakością.

W odniesieniu do odpowiedzi dotyczących metody ewidencji/analizy danych związanych z jakością procesów, nasuwa się wniosek, że wielu przedsiębiorców nie ma wiedzy na ten temat, bądź nie widzi potrzeby stosowania wymienionych metod zasłaniając się brakiem czasu (najczęstsza z przyczyn wskazywana w pytaniu o problemy związane z nadzorowaniem procesów). Wiele firm działa w tym zakresie intuicyjnie, a nieliczne korzystają z kart kontrolnych.

Oczekiwania przedsiębiorców, dotyczące wsparcia w zakresie metod nadzorowania i analizy procesów, w większości są związane z bieżącymi konsultacjami ekspertów i przeprowadzeniem szkoleń. Jedynie niewielka część przedsiębiorstw nie potrzebuje w tej materii pomocy.

Respondenci deklarują posiadanie formalnych procedur przedstawiających przebieg dla wszystkich bądź wybranych procesów, z pełnymi danymi o procesach (ok. 40% przedsiębiorstw) lub ograniczonymi danymi (ok. 60%).

Jedną z przyczyn wskazania na potrzebę szkoleń może być fakt, że w 70% badanych przedsiębiorstw tylko nieliczni pracownicy posiadają wiedzę z zakresu metod statystycznego sterowania procesami, a 30% badanych organizacji nie posiada żadnych specjalistów w tym zakresie. Potwierdza to także fakt, że najwięcej wskazań było w pytaniu dotyczącym tematyki szkoleń. Najczęściej proponowano tematykę związaną z metodami statystycznymi w identyfikacji i analizie problemów sterowania procesami oraz metodami statystycznymi w doskonaleniu systemów.

Analizując powyższe wyniki badań można stwierdzić, że poziom znajomości metod zarządzania jakością w MŚP w regionie pomorskim w dużej mierze nie odpowiada dojrzałości potrzebnej, by w pełni analizować i nadzorować procesy realizowane w tego typu przedsiębiorstwach. Jednocześnie widać potrzebę wpro-



---

dzania usprawnień w procesach realizowanych przez te przedsiębiorstwa, czego świadomość mają sami respondenci, którzy potwierdzają występowanie niezgodności w realizowanych przez nich procesach.

Duże znaczenie dla zmiany świadomości działania firm sektora MŚP może mieć rozpowszechnienie metodyki Lean Six Sigma. Bogactwo narzędzi wykorzystywanych w ramach cyklu DMAIC stanowiącego trzon koncepcji Lean Six Sigma, pozwala na ich dobór, w zależności od indywidualnych potrzeb firm różniących się specyfiką działalności (np. wielkością produkcji, branżą, poziomem nowoczesności zasobów). Modułowa budowa tej metodyki ułatwia i pozwala zrozumieć, na czym powinno polegać osiąganie celów jakościowych w całym zakresie realizacji procesu. Metody doskonalenia procesów są w badanych organizacjach bardzo słabo znane, o czym świadczy wynik odpowiedzi na jedno z pytań, gdzie na pytanie o „metody ewidencji/analizy danych związanych z oceną jakości procesów” najczęstszą odpowiedzią była „burza mózgów” oraz „działanie intuicyjne”. Zaznaczyć w tym miejscu należy, że dużą rolę powinny tu odegrać szkolenia z naciskiem na statystyczne metody analizy danych i nadzorowania procesów, bez których świadome stosowanie proponowanych narzędzi będzie w dużej mierze nieskuteczne.

Rozważając specyfikę rozpatrywanej firmy i realizowane przez nią procesy, można zaadoptować Lean Six Sigma lub jej wybrane elementy do eliminowania niezgodności w procesach. W tym celu należy opracować odpowiednią metodykę i zakres wdrażania takich rozwiązań uwzględniając specyfikę obszaru badawczego (MŚP regionu pomorskiego), co zarazem powinno być tematem, jak i głównym zadaniem dalszych badań.

Warto też zaznaczyć, że przedstawione tu wyniki badań wymagają pogłębienia poprzez przeprowadzenie zindywidualizowanych wywiadów w przedsiębiorstwach, co niewątpliwie zwiększyłoby rzetelność przedstawionych wyników.

### 4.3. Kierunki rozwoju organizacji

Poszukiwanie sposobów osiągnięcia trwałej i wyróżniającej się przewagi konkurencyjnej stanowi przedmiot codziennej troski każdej organizacji i jej liderów. Funkcjonowanie zgodnie z ideą jakości, doskonalenia i modeli doskonałości wymaga innowacyjności, kreatywności, stałego uczenia się, a jednocześnie stymuluje organizacje do bieżącego ich rozwoju.

W najbardziej ogólnym rozumieniu rozwój oznacza proces zmian mających pewien kierunek<sup>1</sup>. Jest to najczęściej proces długotrwały, w trakcie którego dokonują się ukierunkowane, prawidłowo następujące po sobie przemiany, prowadzące do stopniowego przechodzenia od form, czy stanów niższych lub prostszych do bardziej złożonych, wyższych<sup>2</sup>.

Rozwój organizacji jest procesem niezwykle złożonym. Jego rolą jest spowodowanie takich zmian, by przyniosły one danej organizacji jak najwięcej korzyści.

<sup>1</sup> B. Domański, Krytyka pojęcia rozwoju a studia regionalne, „Studia Regionalne i Lokalne” 2004, Nr 2(16), s. 7-23.

<sup>2</sup> D. Becelewska, Repozytorium rozwoju człowieka, Kolegium Karkonoskie. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Jeleniej Górze, Jelenia Góra 2006, s. 6.

Rozwój oznacza skoordynowane zmiany w obrębie różnych systemów, podsystemów przedsiębiorstwa, dostosowujące je do ciągle zmieniającego się otoczenia<sup>3</sup>. Może on oznaczać zmiany dotyczące wprowadzenia nowych elementów, do systemu przedsiębiorstwa, poprawę jakości istniejących w systemie elementów czy np. zmiany struktur systemów. Rozwój jest przede wszystkim zjawiskiem jakościowym, polegającym na wprowadzaniu innowacji produktowych, procesowych, strukturalnych oraz innowacji w dziedzinie organizacji i zarządzania. O rozwoju mówimy zatem wtedy, gdy mamy do czynienia ze zmianą jakościową, przyczyniającą się do zaistnienia sytuacji lepszej, doskonalszej, bardziej pożądanej od dotychczasowej. Pamiętać przy tym trzeba, iż rozwój organizacji prowadzący do poprawy jej konkurencyjności w istocie opiera się na takich elementach, jak<sup>4</sup>:

- kapitał ludzki, czyli jakość kadr marketingowych, technicznych i finansowych, menedżerskich (skłonność do ryzyka), ich talenty przedsiębiorcze, zaangażowanie na rzecz jakości, jakość pracowników (ich wiedza, kwalifikacje, kompetencje, wydajność pracy, kreatywność),
- zasoby fizyczne, czyli jakość, substytucyjność i komplementarność, struktury maszyn, urządzeń, środków transportu, infrastruktury informatycznej,
- zasoby finansowe, czyli rozmiar zysku, wartość aktywów netto, rentowność kapitałów własnych, płynność finansowa, środki pieniężne i należności,
- zasoby niewidoczne, to znaczy jakość informacji, know-how, wprowadzane innowacje, renoma firmy, jej reputacja, unikatowe umiejętności, powiązania nieformalne z ośrodkami decyzyjnymi, patenty, licencje, kultura organizacyjna, marki produktów, doświadczenie, relacje z otoczeniem,
- zasoby organizacyjne, czyli system podejmowania decyzji, organizacja pracy, sieci dystrybucji i logistyki, liczba zatrudnionych z podziałem na funkcje, jakie pełnią, jakość dostaw i relacji z dostawcami, z klientami, przyjęta struktura organizacyjna, przyjęte systemy zarządzania jakością, system monitoringu.

Wielu badaczy uważa, iż organizacje chcące realizować oryginalne strategie rozwojowe powinny przede wszystkim uwzględnić swoje największe atuty, do których obecnie można, między innymi, zaliczyć np. 5:

- zorientowanie działalności na konsumenta i dobrą znajomość rynku swoich nabywców,
- tworzenie trwałych relacji z nabywcami,
- umiejętność rozwiązywania ich indywidualnych problemów,
- innowacyjność – jako efekt dobrej znajomości rynku i potrzeb konsumentów,
- elastyczność działania oraz szybkie reagowanie na zmiany w otoczeniu,
- rozwiniętą przedsiębiorczość i determinację w realizacji założonych celów.

Nie bez znaczenia jest pomysłowość, kreatywne myślenie oraz postawa zaangażowania, jak również dbałość o swoją reputację.

Rozwój organizacji można traktować jako wieloetapowy proces, którego poszczególne fazy opisano w tabeli 4.9.

<sup>3</sup> K. Bartusik, Przegląd współczesnych koncepcji w zarządzaniu rozwojem firmy, Na podst.: <http://zn.mwse.edu.pl/ebooki/5/7-20.pdf> (14.10.2014); Z. Pięrciołek, Strategie rozwoju firmy, PWN, Warszawa 1998, s.11.

<sup>4</sup> E. Skawińska, Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście, PWE, Warszawa-Poznań 2002, s. 65.

<sup>5</sup> B. Piasecki (red.), Ekonomika i zarządzanie małą firmą, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź 1999, s.302-303.

Tab. 4.9. Etapy procesu rozwoju organizacji i ich charakterystyka  
 Źródło: Opracowanie własne.

Etap	Charakterystyka
Mobilizacja	Tworzenie warunków dla zainteresowania rozwojem organizacji oraz uczestnictwa w tym rozwoju.
Identyfikacja	Identyfikacja oraz zdefiniowanie powiązań pomiędzy jednostkami, podmiotami, obszarami wymagającymi rozwoju, a następnie określenie ich mocnych i słabych stron, identyfikacja własnego potencjału.
Współpraca i współdziałanie	Identyfikacja i nadawanie priorytetów wyzwaniom i działaniom, określenie celów, przydzielenie odpowiedzialności do realizacji działań, stymulowanie pracy zespołowej.
Wdrożenie	Budowanie zaangażowania, atmosfery dla inicjatywy i wprowadzenie mechanizmów, podejść służących wdrożeniu tych działań i realizacji celów.
Ewaluacja	Bieżące monitorowanie postępu na rzecz rozwoju oraz ocena wyników i przegląd celów na rzecz rozwoju.
Korygowanie i doskonalenie	Wprowadzanie zmian, korygowanie odstępstw od założonych celów, doskonalenie obszarów, pomiotów, jednostek.
Współdzielenie się wiedzą, uczenie się	Dzielenie się wiedzą na temat postępu wprowadzanych zmian, ich skuteczności, wymiana doświadczeń, dobrych praktyk, w tym ze środowiskiem biznesowym, sprzężenie zwrotne, uczenie innych i uczenie się od innych.

Dodać trzeba, że działania rozwojowe w danej organizacji, jak wskazuje A. Stabryła, mogą należeć do przedsięwzięć rozwojowych krótkoterminowych, gdy dotyczy zmiany i rozwoju działalności operacyjnej lub inwestycyjnych, których przedmiotem jest działalność perspektywiczna, odniesiona do bardziej kompleksowych przedsięwzięć, np. gospodarczych, techniczno-produkcyjnych<sup>6</sup>. Pierwsze zatem, mające zazwyczaj związek z usprawnieniem procesów, czynności i przebiegu działań, mogą polegać na wykorzystaniu opisanych w niniejszej pracy metod i narzędzi zarządzania jakością, drugie zaś, mogą być realizowane w kontekście wdrażania szeroko rozumianego doskonalenia funkcjonowania organizacji, na przykład przy zastosowaniu opisanych koncepcji, takich jak TQM, modele doskonałości, Lean czy Six Sigma.

Mając powyższe na uwadze, można uznać, iż podstawą tworzenia systemu wspierającego rozwój potencjału jakościowego i innowacyjnego różnych organizacji powinno być więc uświadomienie zarówno odpowiednim instytucjom zajmującym się promowaniem przedsiębiorczości i doskonałości organizacyjnej, jak i kadrze kierowniczej organizacji kluczowych barier i niezbędnych działań dla poprawy ich konkurencyjności oraz sprawności działania. Czynniki te zidentyfikowano między innymi w wyniku badań i opisów przypadków organizacji Pomorza przedstawionych w rozdz. 4.1 i 4.2 niniejszej monografii.

W szczególności wskazać tu należy na potrzebę:

- popularyzacji wiedzy na temat metod, narzędzi i koncepcji zarządzania jakością, których sprawdzona i potwierdzona powszechnie skuteczność powinna

<sup>6</sup> A. Stabryła, Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa- Kraków 2000, s. 243-244.

zachęcać do ich szerszego wykorzystania przez organizację Pomorza,

- korzystania z doświadczeń własnych i innych organizacji z zakresu wdrażania i stosowania normatywnych systemów zarządzania opartych na kryterium jakości (np. ISO 9000, ISO 14000, ISO 27000 itp.), a także systemów typowo branżowych, takich np. jak ISO 22000, IRIS, TL 9000, które tworzą dobrą podstawę do podnoszenia potencjału jakości i innowacyjności przedsiębiorstw, zwłaszcza w sferze innowacji procesowej i organizacyjnej; systemy te, jeśli tylko zostaną zaprojektowane i wdrożone z uwzględnieniem potrzeb i specyfiki danej organizacji, przy szerokim współdziałaniu jej pracowników, mogą stanowić załączek budowania skutecznego systemu zarządzania wiedzą; ze względu na swoją procesową orientację mogą także skutecznie wspierać wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych, takich jak np. Lean Management czy Six Sigma,
- nawiązywania kontaktów z innymi organizacjami w Polsce, w Europie, mogącymi się poszczycić osiągnięciami, w tym efektami ekonomicznymi, wynikającymi z zastosowania modeli doskonałości - regionalnych, krajowych oraz europejskich,
- podniesienia rangi działań na rzecz zarządzania wiedzą na temat różnych rozwiązań, w tym z zakresu zarządzania jakością (pozyskiwanie, formalizowanie, dzielenie się); zakres i sposób tych działań powinny być skorelowane z typem (wielkość, sektor, branża) organizacji,
- skutecznego powiększania potencjału konkurencyjności organizacji przez budowanie lokalnych sieci, w których prowadzona byłaby wymiana doświadczeń, dzielenie się informacjami dotyczącymi dobrych praktyk, możliwych do wykorzystania w usprawnianiu różnych kategorii procesów i relacji pomiędzy poszczególnymi interesariuszami,
- stworzenia szeroko dostępnej i aktualizowanej na bieżąco bazy wiedzy w postaci najlepszych praktyk w zakresie różnych typów działań, rozwiązań na rzecz jakości i innowacyjności; takie bazy wiedzy powinny być wykorzystane przy opracowywaniu poradników i narzędzi informacyjnych dla organizacji,
- silniejszej, niż do tej pory aktywizacji licznych stowarzyszeń branżowych, towarzystw naukowych na Pomorzu na rzecz wzajemnej współpracy i transparentności, służących stworzeniu korzystnej dla wielu stron platformy wymiany wiedzy o jakości i innowacyjności,
- tworzenia partnerstwa na bazie kontaktów z lokalnymi instytucjami dysponującymi odpowiednim kapitałem intelektualnym w zakresie metodyki doskonalenia systemów zarządzania (uczelnie wyższe, instytuty badawcze, centra doskonałości itp.),
- zachęcania do benchmarkingu i benchlearningu i promowania tych działań, tak wśród organizacji Pomorza, jak i do stymulowania ich do współpracy z innymi wiodącymi organizacjami w kraju i za granicą,
- planowania działań zmierzających do podniesienia poziomu jakości i innowacyjności poprzez zapoczątkowanie zaplanowanych akcji promujących wśród zainteresowanych rolę tych dwóch aspektów; chodzi tu przede wszystkim o wsparcie organizacji wszelkiego rodzaju szkoleniami w zakresie wykorzystania dostępnych zasobów technologicznych i potencjału ludzkiego; wsparcie to może być realizowane przez sieć akredytowanych instytucji (np. system stwo-

---

rzony przez PARP - Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości), wspomaganych przez ekspertów lub też praktyków – przedsiębiorców kierujących firmami innowacyjnymi; należy przy tym pamiętać, że jedną z głównych przyczyn braku korzystania przez organizacje z pomocy publicznej jest niedoinformowanie przedsiębiorców, że taka pomoc istnieje,

- większego, niż do tej pory zaangażowania organizacji takich, jak PARP czy instytucji regionalnych, wspierających poprawę konkurencyjności, działalność proinnowacyjną innych instytucji – w tym szczególnie wyższych uczelni, zwłaszcza w zakresie promowania działań edukacyjnych i naukowych w postaci szkoleń, kursów, studiów podyplomowych czy też badań monitorujących problemy organizacji na szczeblu lokalnym,
- rozpoczęcia intensywnego popierania (m.in. poprzez uproszczenie rozwiązań prawnych) tworzących się powiązań kooperacyjnych i klastrów oraz promowania i wspomaganie roli instytucji naukowych jako centrów w procesie sieciowania firm w Polsce,
- silniejszego, niż do tej pory propagowania i informowania o programach i funduszach Unii Europejskiej umożliwiających podniesienie kompetencji kadry organizacji w różnych przydatnych dziedzinach; pomimo dość bogatej i bardzo atrakcyjnej finansowo oferty, poziom zainteresowania potencjalnych beneficjentów tymi inicjatywami nie odpowiada często oczekiwaniom organizatorów tego typu przedsięwzięć; wynika to najczęściej z zastosowania nieskutecznych form promocji oraz zniechęcających potencjalnych interesariuszy nadmiernych wymagań formalnych związanych z rekrutacją i uczestnictwem w szkoleniach.

Nie można oczywiście zapominać o potrzebach inwestycyjnych, szczególnie w kontekście roli, jaką we współczesnych organizacjach odgrywa wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych. Jest to ważne wobec przewidywanego na najbliższe lata znaczącego poziomu wsparcia ze środków Unii Europejskiej. Należy uznać, że wsparcie takie powinno w grupie mikro i małych przedsiębiorstw docelowo obejmować 100% kosztów innowacji na zasadzie dotacji lub pożyczki, z możliwością jej większościowego umorzenia. Udział procentowy kosztów powinien być uzależniony zarówno od wielkości firmy, regionu w jakim działa, jak i od branży i wielkości rynku, ze szczególnym uwzględnieniem działalności eksportowej, w tym do krajów spoza Unii.

W kontekście niniejszego opracowania należy podkreślić ogromną rolę inicjatyw centralnych i lokalnych promujących jakość i innowacyjność, na przykład takich, jak Polska Nagroda Jakości czy Pomorska Nagroda Jakości. Inicjatywy te powinny być obowiązkowo włączane jako zadania w centralne i lokalne strategie i programy rozwojowe oraz winny być wspierane nie tylko symbolicznie, okazjonalnie, ale w postaci wieloletnich programów, umożliwiających ubieganie się o granty czy dotacje.

Warto też zaznaczyć potrzebę włączenia się organizacji Pomorza do utworzenia Pomorskiej Strefy Jakości, w której i wokół której skupią się podmioty będące dumą tego regionu.

Na zakończenie należy dodać, że rozwoju i oczekiwanego w związku z tym postępu nie osiąga się natychmiastowo. Organizacje Pomorza, bo o nich głównie mowa w niniejszym opracowaniu, mają jednak dużą szansę do wzniesienia się ponad poziom, jaki dzisiaj osiągnęły. Już dzisiaj uczestnicy Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości, a przede wszystkim członkowie Klubu Laureatów Pomorskiej Nagrody Jakości, wyrażają chęć współpracy na rzecz podejmowania nowatorskich działań, dzielenia się dobrymi praktykami, służących nie tylko im, ale ich interesariuszom oraz środowisku, w jakim funkcjonują. Jest to wartość, której nie można zmarnować.

W świetle rosnącej złożoności problemów, z jakimi muszą borykać się organizacje działające w lokalnym i zglobalizowanym, turbulentnym otoczeniu prawnym, ekonomicznym i społecznym, konieczne jest wsparcie działań na rzecz jakości i innowacyjności.

Na podstawie licznych przykładów zaczerpniętych z praktyki firm krajowych i zagranicznych w niniejszej monografii potwierdzono, że coraz powszechniejsze jest wprowadzanie działań usprawniających w sposób bezinwestycyjny lub poprzez inwestycje o bardzo krótkim okresie zwrotu. Realizowany w ten sposób proces ciągłego doskonalenia jest podstawowym wyznacznikiem właściwie funkcjonujących systemów zarządzania, czyli podejść, które przynoszą wymierne korzyści dla każdego typu organizacji. Korzyści wynikające z uporządkowania organizacji są najczęściej bezdyskusyjne i widoczne niemal natychmiast. Jednakże pozytywne efekty związane z poprawą wizerunku, zaangażowaniem i motywowaniem pracowników czy zwiększonym udziałem w rynku mogą pojawić się po znacznie dłuższym czasie.

W piśmiennictwie krajowym i zagranicznym dominuje pogląd, że przyjęcie orientacji pro jakościowej wywiera zawsze zdecydowanie pozytywny wpływ na wyniki przedsiębiorstw rozpatrywane w wielu wymiarach, takich, jak np. świadomość i zaangażowanie pracowników w doskonalenie organizacji, koncentracja na potrzebach klienta, koszty działalności operacyjnej i wspierającej, standaryzacja działań czy czas realizacji zamówień.

Przedstawione w niniejszej pracy przykłady koncepcji i metod zarządzania potwierdzają, że wykorzystanie orientacji na jakość, a w ramach tego na stałe usprawnianie, przynosi pożądane rezultaty nie tylko w odniesieniu do procesów produkcyjnych, ale także wszelkiego rodzaju procesów związanych z realizacją usług, w tym działań wspierających procesy operacyjne we wszystkich obszarach funkcjonalnych organizacji. Szczególnie istotny jest korzystny wpływ tej orientacji na kreowanie, transformację i dystrybucję wiedzy.

Nie można jednak nie zauważać potrzeb organizacji związanych z wprowadzaniem niezbędnych zmian. Dlatego też, obok przykładów pozytywnych dotyczących Laureatów Pomorskiej Nagrody Jakości, przedstawiono diagnozę stanu organizacji pomorskich sugerującą występowanie wielu problemów w obszarze zarządzania, jakości i innowacyjności.

Zaprezentowany w tej monografii materiał ma pobudzić nowe inicjatywy praktyczne i badawcze i powinien stanowić inspirację do wprowadzania coraz to skuteczniejszych działań związanych z poprawą konkurencyjności organizacji Pomorza.

Dodać trzeba, że dominujący wpływ tej transformacji na skuteczność funkcjonowania wywiera postawa naczelnego kierownictwa każdej organizacji. To właśnie owo kierownictwo, według najwybitniejszych ekspertów z obszaru zarządzania, ponosi nawet w 95% odpowiedzialność za efekty zmian, w tym także za jakość i innowacyjność w swoich organizacjach. Kwestionowanie tej tezy jest szkodliwe, a jej upowszechnienie może pomóc wiele zmienić na lepsze. Kluczem do sukcesu jest jednak otwartość na wiedzę i chęć słuchania innych.

Autorzy tej pracy liczą na konstruktywne opinie i propozycje czytelników, które mogą pomóc lepiej dostosować zawartość tej docelowo cyklicznej publikacji do specyfiki i potrzeb pomorskich organizacji.





---

## Bibliografia

1. Asrofah T., Zailani S., Fernando Y., Best practices for the effectiveness of benchmarking in the Indonesian manufacturing companies, „Benchmarking: An International Journal” 2010, Vol. 17, No. 1.
2. Bank J., Zarządzanie przez jakość, Wydawnictwo Felberg SJA, Warszawa 1999.
3. Bartusik K., Przegląd współczesnych koncepcji w zarządzaniu rozwojem firmy, na podst.: <http://zn.mwse.edu.pl/ebooki/5/7-20.pdf>.
4. Becelewski D., Repozytorium rozwoju człowieka, Kolegium Karkonoskie. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Jeleniej Górze, Jelenia Góra 2006.
5. Bicheno J., Holweg M., The Lean Toolbox: The Essential Guide to Lean Transformation, PICSIE Books, London 2008.
6. Bielawa A., Frańś J., Gołębiowski M., Normy serii ISO 9000 a kompleksowe zarządzanie jakością, „Studia i prace wydziału nauk ekonomicznych i zarządzania” 2008, Nr 1.
7. Bielawa A., Postrzeganie i rozumienie jakości – Przegląd definicji jakości, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2011, Nr 21.
8. Breyfogle F. W., Cupello J. M., Meadows B., Managing six sigma: a practical guide to understanding, assessing and implementing the strategy that yields bottom line success, John Wiley&Sons, New York 2001.
9. Brown A., van der Wiele T., Quality management self-assessment in Australia, „Total Quality Management” 1996, Vol. 7, No. 3.
10. Brue G., Six Sigma for Small Business, CWL Publishing Enterprises Inc., Madison 2006.
11. Brzóska J., Model biznesowy – współczesna forma modelu organizacyjnego zarządzania przedsiębiorstwem, „Organizacja i zarządzanie. Kwartalnik naukowy” 2009, Nr 2(6).
12. Bugdol M., Zachowania obywatelskie w zarządzaniu jakością, „Organizacja i kierowanie. Organization and Management” 2010, Nr 3(141).
13. Bugdol M., Zarządzanie jakością w urzędach administracji publicznej. Teoria i praktyka, Difin, Warszawa 2008.
14. Costin H. I., Strategies for quality improvement: TQM, reengineering and ISO 9000, 2nd ed., The Dryden Press, Fort Worth 1999.
15. Crosby Ph. B., Quality without tears: The art of hassle-free management, Mc Grow-Hill, New York 1995.
16. Crosby Ph. B., The absolutes of leadership, Crosby Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1997.
17. Czyż-Gwiazda E., Total Quality Management – wyniki analizy publikacji z bazy Emerald, „Zarządzanie i finanse” 2012, Nr 3(1).
18. Dahlgaard J. J., Kristensen K., Kanji G. K., Podstawy zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
19. Dahlgaard Park S.M., Bergman B., Hellgren B., Reflection on TQM for the new millennium (1). The Best on Quality, „International Academy for Quality” 2000, Vol. 12.
20. Dahlgaard-Park S.M., The quality movement: Where are you going?, „Total Quality Management & Business Excellence” 2011, Vol. 22, Iss. 5.
21. Dale B.G., Managing Quality, Blackwell Business, Padstow 2000.

22. Dale B.G., *Managing Quality*, Prentice-Hall, London 1994.
23. Dale B.G., Zairi M., van der Wiele A., Williams A.R.T., *Quality is dead in Europe – Long Live Excellence, true or false?*, „Measuring Business Excellence” 2000, No. 4(3).
24. Deming W.E., *Out of the crisis*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2000.
25. Dick G., P., M., *ISO 9000 certification benefits, reality or myth?*, „The TQM Magazine”, 2000, No. 6.
26. Dietrich M., *Modele zarządzania jakością*;  
<http://semafor.euke.sk/zbornik2007/pdf/dietrich2.pdf>.
27. Domański B., *Krytyka pojęcia rozwoju a studia regionalne*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2004, Nr 2(16).
28. Elliot S., Henderson C., *Benchmarking. A guide for journey to bestpractice processes*, APQC, Huston 2011.
29. Evans J. R., Lindsay W.M., *The Management and Control of Quality*, 4th edition, South-Western College Publishing, Cincinnati 1999.
30. Flynn B.B., Saladin B., *Relevance of Baldrige Constructs in an International Context. A study of national culture*, „Journal of Operations Management” 2006, No. 11(4).
31. Fraś J., *Kompleksowe zarządzanie jakością a przedsiębiorstwo przyszłości*, „Studia i prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2008, Nr 1.
32. George M. L., Rowlands D., Price M., Maxey J., *The Lean Six Sigma Pocket Tool Book for Improving Quality, Speed and Complexity*, McGraw-Hill, London 2004.
33. George M.L., *Lean Six Sigma: Combining Six Sigma quality with Lean speed*, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Dehli 2003.
34. Gołębiowski M., *DMAIC I DMADV jako metody doskonalenia jakości*, „Studia i prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2011, Nr 21.
35. Gołębiowski M., *Teoretyczne aspekty doskonalenia jakości w organizacji*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2008, Nr 1.
36. Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 1996.
37. Grudowski P., A. Czarnacki, *Uwarunkowania wykorzystania metodyki Six Sigma w sektorze MŚP z uwzględnieniem możliwości zastosowania aplikacji komputerowych*, „Prace i materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” 2012, Nr 3(1).
38. Grudowski P., Dębowski J., „Pieniądze i Więź” 2012, Nr 1(54).
39. Grudowski P., Leseure E., *LSS Plutus - Lean Six Sigma dla małych i średnich przedsiębiorstw*, WNT, Warszawa 2013.
40. Grudowski P., Przybylski W., Siemiątkowski M., *Inżynieria jakości w technologii maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006.
41. Gupta N.S., Valarmathi B., *Total Quality Management*, 2nd edition, Tata Mc Grow-Hill, New Delhi 2009.
42. Haffer R., *Samoocena i pomiar wyników działalności w systemach zarządzania przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2011.
43. Hamrol A., Mantura W., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 2005.
44. Hamrol A., Mantura W., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 1999.
45. Hamrol A., *Zarządzanie jakością z przykładami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
46. He Z., Staples G., Ross M., Court I., *Fourteen Japanese quality tools in software process*

- 
- improvement, „The TQM Magazine” 1999, Vol. 8, No. 4.
47. Hendricks K. B., Singhal V.R., Don't Count TQM Out, „Quality Progress” 1999, April.
  48. Hendricks K.B., Singhal V.R., Does Implementing an Effective TQM Program Actually Improve Operating Performance? Empirical Evidence from Firms That Have Won Quality Awards, „Management Science” 1997, Vol. 43, No. 9, September.
  49. Heras-Saizarbitiria I., Casadesus M., Marimon F., The impact of ISO 9001 standard and EFQM model: The view of the assessors, „Total Quality Management” 2011, Vol. 22, No. 2, February.
  50. Heras-Saizarbitoria I., How Quality Management Models Influence Company Results – Conclusions of an Empirical Study Based on the Delphi Method, „Total Quality Management” 2011, Vol. 17, No. 6, July.
  51. Horbaczewski D., Filozoficzne źródła współczesnego pojmowania jakości, „Problemy jakości” 2006, Nr 10.
  52. <http://cel-procesu.pl/lean-manufacturing/diagram-ishikawy/>.
  53. <http://tomaszpchol.pl/diagram-ishikawy-przyklady,56.html>.
  54. <http://wierchola.pl/czytaj-zarzadzanie-jakoscia/narzedzia-zarzadzania-jakoscia/diagram-dlaczego-dlaczego/>.
  55. [http://www.bsr-quick.eu/resources/Modul+2+TQM\\_Prezentacja.pdf](http://www.bsr-quick.eu/resources/Modul+2+TQM_Prezentacja.pdf).
  56. <http://www.efqm.org/success-stories/september-2014>.
  57. <http://www.efqm.pl>.
  58. <http://www.efqm.pl/index.php/model-doskonalosci-efqm/podstawowe-zasady-doskonalosci>.
  59. [http://www.juse.or.jp/e/deming/95/attachs/01\\_Deming\\_GPList2014.pdf](http://www.juse.or.jp/e/deming/95/attachs/01_Deming_GPList2014.pdf).
  60. <http://www.rhsmith.umd.edu/files/Documents/Faculty/ReturnOnQuality%28ROQ%29MakingServiceQualityFinanciallyAccountable.pdf>.
  61. [http://www.zarz.agh.edu.pl/bsolinsk/karty\\_kontrolne.html](http://www.zarz.agh.edu.pl/bsolinsk/karty_kontrolne.html).
  62. <https://www.deming.org/theman/theories/deadlydiseases>.
  63. Jasica G., Heinrich M., Statystyczna kontrola jakości z zastosowaniem analizy Pareto-Lorenza na przykładzie walcownicy zimnej blach, „Problemy eksploatacji” 2008, Nr 3.
  64. Kanji G.K., Performance management system, „Total Quality Management” 2002, Vol. 13, No. 5.
  65. Kano N., Seraku N., Takahashi F., Tsuji S., Attractive quality and must-be quality, „Quality JSQC” 1984, No. 14(2).
  66. Karaszewski R., Zarządzanie jakością, Dom Organizatora, Toruń 2005.
  67. Karlsson C., Åhlström P., A lean and global smaller firm? „Int. Journal of Operations & Production Management” 1997, No. 10.
  68. Kindlarski E., Zarządzanie przez jakość w Japonii i USA, Bellona, Warszawa 1993.
  69. Kindlarski E., Zarządzanie przez jakość, „Problemy Jakości” 1995, Nr 11.
  70. Kleniewski A., Badania i analiza potrzeb klienta - QFD, „Problemy jakości” 1995, Nr 5.
  71. Kłos Z., Koper K., Uwarunkowania wysokiej jakości w przemyśle spożywczym, „Inżynieria i aparatura chemiczna” 2013, Nr 52 (1).
  72. Kłos Z., O niektórych modelach dojrzałości organizacji, [w:] E. Skrzypek (red.), Dojrzałość organizacji - aspekty jakościowe, Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2013.
  73. Kłos Z., Wprowadzenie strategii TQM do polskich przedsiębiorstw – analiza uwarunkowań, „Organizacja i kierowanie” 1994, Nr 1.

74. Kolman R., *Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2009.
75. Lee J.R., Lazarus H., *Uses and Criticisms of Total Quality Management*, „Journal of Management Development” 1993, Vol. 12, Iss. 7.
76. Lee S. M., Rho B.-H., Lee S.-G., *Impact of Malcolm Baldrige National Quality Award Criteria on Organizational Quality Performance*, “International Journal of Production Research” 2003, No. 41 (9).
77. Leman-Tomaszewska M., Latowska K., Kłós Z., Koper K., *Postrzeganie stosowania modelu doskonałości EFQM w kontekście sukcesu rynkowego*, „Zarządzanie i finanse” 2012, 3(1).
78. Liker J., K., *Becoming lean*, Free Press, New York 1996.
79. Lisiecka K., *Kreowanie jakości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2002.
80. Lisiecka K., *Sposoby utrzymywania przewagi konkurencyjnej firmy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej i RWTUV Polska Sp. z o.o., Katowice 2006.
81. Lulewicz-Sas A., *Ewaluacja jako narzędzie doskonalenia organizacji*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2013, nr 3 (63).
82. Łańcucki J. (red.), *Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2006.
83. Łukasiński W., Sikora T., *Ciągłe doskonalenie – praktyczna realizacja zasady ISO 9001*, „Problemy jakości” 2009, Nr 10.
84. Matejun M., Szczepaczyk M. (red.), *Aktualne problemy zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2010.
85. Mc Adams R., Henderson J., *Influencing the future of TQM: internal and external driving factors*, „International Journal of Quality & Reliability Management” 2004, Vol. 21, No. 1.
86. Mehrmanesh H., Taghavi A., *Designing an organization assessment model based on European foundation for quality management using multiple criteria decision making*, “African Journal of Business Management” 2010, Vol. 4(10), 18 August.
87. Miecznikowski W., *Philip Crosby 1926 – 2001*, „Problemy jakości” 2009, Nr 3.
88. Nierzwicki W. (red.), *Zarządzanie jakością. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 1999.
89. *Nowa Encyklopedia Powszechna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
90. Oakland J., *Kompleksowe zarządzanie jakością*, [w:] D. Lock (red.), *Podręcznik zarządzania jakością*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
91. Oakland J.S., *Total Quality Management. The route to improving performance*, Second ed., Butterworth-Heinemann, Oxford 1994.
92. Obora H., *Podstawowe problemy implementacji zasad TQM w przedsiębiorstwie*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2012, Nr 265.
93. Ohno T., *Toyota Production System – beyond large scale production*, Productivity Press, New York 1988.
94. Oschman J.J., Stroh E.C., Auriacombe C.J., *A conceptual analysis of Total Quality Management (TQM)*, „Journal of Public Administration” 2006, Vol. 41, No. 2.1, July.
95. Pahl G., Beitz W., *Nauka konstruowania*, WNT, Warszawa, 1984.
96. Piasecki B. (red.), *Ekonomika i zarządzanie małą firmą*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź 1999.

- 
97. Pierścionek Z., Strategie rozwoju firmy, PWN, Warszawa 1998.
98. PN EN-ISO 9000: 2006. Zarządzanie Jakością. Podstawy i terminologia, PKN, Warszawa, 2006.
99. PN-ISO 8402: 1996. Zarządzanie jakością i zapewnianie jakości. Terminologia, PKN, Warszawa 1996.
100. Podręczny słownik języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
101. Prasad V.S., Best Practices in Higher Education for Quality Management, National Assessment and Accreditation Council, Bangalore 2012.
102. Röglinger M., Pöppelbuß J., Becker J., Maturity models in business process management, „Business Process Management Journal” 2012, Vol. 18, Iss. 2.
103. Rust R. T., Zahorik A. J., Keiningham T. L., Return on Quality (ROQ): Making Service Quality Financially Accountable, „Journal of Marketing” 1995, Vol. 59, April.
104. Rutkowski K., Zrozumieć fenomen dobrych praktyk w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Europejskie wyzwania projektu Bestlog, „Gospodarka materiałowa i logistyka” 2006, Nr 12.
105. Sallis E., Total Quality Management in Education, 3-rd. edition, Stylus Publishing Inc., Sterling VA 2002.
106. Shingo S., Zero quality control – source inspection and the Poka-yoke system, Productivity Press, Cambridge 1986.
107. Singhal V.R., Hendricks K. B., Back in stock, „Quality World” 2005, No. 9.
108. Skawińska E., Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście, PWE, Warszawa-Poznań 2002.
109. Skrzypek E., Jakość i efektywność, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2000.
110. Skrzypek, E. Dojrzałość organizacji, [w:] E. Skrzypek (red.), Dojrzałość jakościowa a wyniki przedsiębiorstw zorientowanych pro-jakościowo, Difin, Warszawa 2013.
111. Sławińska M., Witczak H. (red.), Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych, PWE, Warszawa 2008.
112. Słownik współczesnego języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
113. Smith G.F., The quality meaning, „Total Quality Management” 2003, Vol.3, No. 3.
114. Sousa R., Voss Ch. A., Quality management re-visited: a reflective review and agenda for future research, „Journal of Operations Management” 2002, No. 20(1).
115. Stabryła A., Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa- Kraków 2000.
116. Szczepańska K., Zarządzanie jakością. W dążeniu do doskonałości, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2011.
117. Szczęśniak B., Zasadzień M., Wapieniak Ł., Zastosowanie analizy Pareto oraz diagramu Ishikawy do analizy przyczyn odrzutów w procesie produkcji silników elektrycznych, „Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie” 2012, Zeszyt 63a, Nr 1891.
118. Sztaba S., Kodeks Hammurabiego widziany oczami ekonomisty, „Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego Studia i Prace” 2013, Nr 1(3).
119. Tague N. T., The Quality Toolbox, ASQ Quality Press, Milwaukee 2004.
120. Talwar B., Business Models and the Path Ahead, “The TQM Journal” 2011, Vol. 23, Iss.1.
121. Tatarkiewicz W., O doskonałości, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1976.

122. Tkaczyk S., Ganczewski G., Kuzincow J., Dojrzałość Organizacji a ocena cyklu życia, [w:] E. Skrzypek (red.), Dojrzałość organizacji - aspekty jakościowe, Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2013.
123. Urbaniak M., Jakość w marketingu, Wydawnictwo Sami Sobie, Poznań 1999.
124. Urbaniak M.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka. Difin, Warszawa 2004.
125. Uyar A., An Empirical Investigation of the Relationship between Quality Initiatives and Financial Performance, "Eurasian Journal of Business and Economics" 2008, No. 1 (1).
126. Watson G., The Legacy of Ishikawa, „Quality Progress” 2004, April.
127. Wawak S., Zarządzanie jakością - podstawy, systemy i narzędzia, Helion, Gliwice 2011.
128. Wawak S.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Helion, Gliwice 2006.
129. Wawak T., Jakość zarządzania w szkołach wyższych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2012.
130. Wiśniewska M., Grudowski P., Redefining quality and organizational maturity in 21st century, [w:] E. Skrzypek, Maturity management, Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2013.
131. Wiśniewska M., Malinowska E., Zarządzanie jakością żywności. Systemy. Koncepcje. Instrumenty, Difin, Warszawa 2011.
132. Wiśniewska M., Modele doskonałości. Korzyści i ograniczenia, „Zarządzanie i Finanse” 2012, Nr 3(3).
133. Wiśniewska M., Muzolf A., Model doskonałości - Swissmed Excellence Model, „Zarządzanie i Finanse” 2012, Nr 3(1).
134. Womack J., P., Jones D., T., Roos D., The machine that changed the world, Rawson Associates, New York 1990.
135. Womack J.P., Jones D.T., Odchudzenie firm. Eliminacja marnotrawstwa kluczem do sukcesu, Centrum Informacji Menedżera, Warszawa 2001.
136. [www.nist.gov](http://www.nist.gov).
137. Wyróżbski P., Juchnowicz M., Metelski W., Wiedza, dojrzałość, ryzyko w zarządzaniu projektami, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012.
138. Zymonik J., Samoocena w kontekście Polskiej Nagrody Jakości -kryteria i trendy, „Zarządzanie i Finanse” 2012, 3(1).
139. Zymonik Z., Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003
140. Żuchowski J., Łagowski E., Narzędzia i metody doskonalenia jakości, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2004.

---

## Słownik pojęć

---

<b>Benchlearning</b>	Uczenie się mocnych stron innych organizacji, poznawanie tego, co robią one dobrze, szukania inspiracji do wykorzystania we własnych działaniach, a także uczenie się na błędach tych organizacji, by unikać ich we własnej praktyce.
<b>Benchmarking</b>	Porównywanie praktyk stosowanych przez własną organizację z praktykami stosowanymi w organizacjach uważanych za najlepsze w analizowanej dziedzinie.
<b>Cykl Deminga</b>	Cykl PDCA, składający się z faz: P (Plan) - Planuj, D (Do) - Wdrażaj, C (Check) - Sprawdź, A (Act) - Działaj na rzecz doskonalenia.
<b>DMAIC</b>	Cykl według którego prowadzi się projekty Six Sigma, składający się z D (Define) - Zdefiniuj, M (Measure) - Mierz, A (Analyse) - Analizuj, I (Improve) - Doskonal, C (Control) - Nadzoruj.
<b>Dobra praktyka</b>	Najlepsza praktyka, najlepszy przykład, optymalny sposób wykonywania danej pracy, w danych warunkach. Wzorzec postępowania godny naśladowania.
<b>Doskonalenie</b>	Proces, który zbliża organizację do osiągnięcia stanu doskonałości. Część zarządzania jakością ukierunkowana na zwiększenie zdolności do spełnienia wymagań dotyczących jakości.
<b>Doskonałość</b>	Ideał, wzorzec, stan najlepszy z najlepszych. Najkorzystniejszy z możliwych stan wszystkich przymiotów rozpatrywanego przedmiotu.
<b>Jakość</b>	Stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania.
<b>Koncepcja zarządzania jakością</b>	Ogólne ujęcie zarządzania jakością ukierunkowane na osiągnięcie celów długoterminowych, strategicznych, których skuteczną realizacją zależy od przyjętych metod i narzędzi, stosowanych na różnych poziomach danej organizacji.
<b>Kultura jakości</b>	Właściwe postawy, zachowania, przekonania oraz dzielone wartości służące osiągnięciu odpowiedniego poziomu jakości zarządzania.
<b>Lean Management</b>	Szczupłe, odchudzone zarządzanie. Koncepcja zarządzania ukierunkowana na identyfikację i redukcję strat w procesie, celem poprawy jego efektywności.
<b>Metoda zarządzania jakością</b>	Złożony sposób postępowania, stosowany w wielu obszarach organizacji do osiągnięcia różnych celów, oparty na technikach i narzędziach, charakteryzujący się podejściem naukowym, opartym na planowaniu, a także powtarzalnością.
<b>Model</b>	Pewien wzorzec możliwej i zależnej od nas rzeczywistości. Układ możliwie mało skomplikowany, tworzący pewną całość, o własnej prawidłowości i własnej strukturze wewnętrznej, służący nie tylko ocenie stanu faktycznego, lecz także tego, co należy ulepszyć i jak go ukierunkować na przyszłość.
<b>Model CAF</b>	Model Common Assessment Framework - Wspólna Metoda Oceny. Zaadresowany do organizacji administracji publicznych pragnących funkcjonować zgodnie z koncepcją Total Quality Management.

<b>Model doskonałości</b>	Swoisty model biznesowy będący zbiorem zasad jakości i różnych instrumentów jakości, takich jak metody i narzędzia zarządzania jakością, które służą do pomiaru stopnia, w jakim dana organizacja spełnia wymagania kluczowych interesariuszy.
<b>Model Doskonałości EFQM</b>	Model opracowany i opublikowany przez Europejską Fundację Zarządzania Jakością (European Foundation for Quality Management) odzwierciedlający współczesne, europejskie pojmowanie koncepcji Total Quality Management.
<b>Narzędzie zarządzania jakością</b>	Instrument zarządzania jakością służący do zbierania i przetwarzania danych, stosowany w obrębie konkretnej techniki lub metody, charakteryzujący się prostotą i oddziaływaniem ograniczonym w czasie, stosowany najczęściej wobec konkretnego, węższego obszaru o charakterze operacyjnym.
<b>Polska Nagroda Jakości</b>	Polska nagroda krajowa, opracowana w oparciu o koncepcję Europejskiej Nagrody Jakości, przyznawana organizacjom za wdrożenie koncepcji Total Quality Management.
<b>Pomorska Nagroda Jakości</b>	Polska nagroda regionalna przyznawana podmiotom, które prezentują swoje zaangażowanie w zarządzanie jakością oparte na idei ciągłego doskonalenia, innowacyjności i zrównoważonego rozwoju oraz dążą do poziomu najlepszych organizacji w Europie. Nagroda wzorowana na najlepszych europejskich podejściach, ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych modelu CAF.2013.
<b>RADAR</b>	Schemat oceny w ramach Modelu Doskonałości EFQM. Akronim angielskich słów: R (Results) - Wyniki, A (Approach) - Podejście, D (Deployment) - Wdrożenie, A (Assessment) - Ocena, R (Review/Refine) - Przegląd.
<b>Samoocena</b>	Narzędzie zarządzania, którego celem jest zwiększenie świadomości jakości, wprowadzenie działań na rzecz poprawy jakości i zwiększenie wydajności firmy.
<b>Six Sigma</b>	Koncepcja, której celem jest redukcja zmienności w procesie i osiągnięcie poziomu doskonałości odpowiadającemu 3,4 DPMO (Defects Per Million Opportunities), czyli 3,4 błędów na milion możliwości ich wystąpienia.
<b>Technika zarządzania jakością</b>	Określony środek, czynność oraz racjonalny sposób postępowania dotyczący konkretnego, wąskiego problemu; szczegółowy sposób realizacji danego zadania, służący do osiągnięcia celów cząstkowych, często w obrębie danej metody.
<b>Total Quality Management</b>	Koncepcja, filozofia lub strategia zarządzania skoncentrowana na jakości, zakładająca świadomy udział wszystkich zatrudnionych w przedsięwzięciach zmierzających do ciągłego doskonalenia wszystkich obszarów przedsiębiorstwa.
<b>Triada Jurana</b>	Cykl działań zachodzących w ramach każdego procesu, na które składa się planowanie jakości, kontrola jakości i doskonalenie jakości.



## Załącznik 1

Tabela Z1. Zasady doskonałości Europejskiego Modelu Doskonałości i ich przełożenie na praktykę

Źródło: Opracowanie własne na podst.: <http://www.efqm.pl/index.php/model-doskonalosci-efqm/podstawowe-zasady-doskonalosci>; 10.10.2014.

Zasada	Opis zasady i jej przełożenie na praktykę
<p><b>Tworzenie wartości dla klienta</b></p>	<p><b>Doskonałe organizacje konsekwentnie tworzą wartość dla klientów poprzez rozumienie, przewidywanie i spełnianie ich potrzeb i oczekiwań oraz wykorzystywanie wszelkich szans pojawiających się w tym zakresie.</b>  <b>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znają różne grupy swoich klientów zarówno obecnych, jak i potencjalnych oraz przewidują ich różne potrzeby i oczekiwania</li> <li>• Przekładają potrzeby, oczekiwania i potencjalne wymagania na atrakcyjną i zrównoważoną ofertę wartości dla obecnych i potencjalnych klientów.</li> <li>• Budują i utrzymują dialog ze wszystkimi swoimi klientami w oparciu o otwartość i przejrzystość.</li> <li>• Starają się wprowadzać innowacje i kreować wartość dla swoich klientów włączając ich, tam gdzie to możliwe, w rozwój nowych i innowacyjnych produktów, usług i praktyk.</li> <li>• Zapewniają, że pracownicy mają niezbędne zasoby, kompetencje i uprawnienia, aby maksymalizować wartość dla klienta.</li> <li>• Ciągłe monitorują i dokonują przeglądu doświadczeń i opinii klientów oraz właściwie reagują na wszelkiego rodzaju informacje zwrotne.</li> <li>• Porównują swoje wyniki z odpowiednimi danymi porównawczymi oraz wykorzystują swoje mocne strony i możliwości poprawy do maksymalizacji wartości tworzonej dla klienta.</li> </ul>
<p><b>Zapewnienie zrównoważonej przyszłości</b></p>	<p><b>Doskonałe organizacje mają pozytywny wpływ na otaczający je świat doskonaląc swoje wyniki i jednocześnie poprawiając warunki ekonomiczne, ekologiczne i społeczne w społecznościach, w których działają.</b>  <b>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpieczają swoją przyszłość poprzez definiowanie i komunikowanie głównego celu swojego istnienia, który stanowi podstawę dla wizji, misji, wartości, zasad etycznych i zachowań organizacyjnych.</li> <li>• Rozumieją swoje kluczowe kompetencje oraz to, jak mogą tworzyć wspólną wartość z korzyścią dla szerszej społeczności.</li> <li>• Integrują koncepcje zrównoważonego rozwoju w swojej głównej strategii, w łańcuchu dostaw oraz procesach oraz alokują zasoby potrzebne do realizacji tych celów.</li> <li>• Uznają zasadę „Ludzie, planeta i zysk” („People, Planet and Profit”) jako punkt odniesienia, gdy starają się zrównoważyć czasami sprzeczne wymagania, przed jakimi stają.</li> <li>• Zachęcają swoich interesariuszy, aby włączali się w działania na rzecz społeczeństwa.</li> <li>• Alokują zasoby tak, aby zabezpieczyć długoterminowe potrzeby, a nie tylko krótkoterminowe korzyści, a tam gdzie jest to istotne zapewnić i utrzymać konkurencyjność.</li> <li>• Projektują portfel produktów i usług oraz aktywnie i w sposób odpowiedzialny zarządzają całym cyklem życia produktu.</li> <li>• Są w stanie wykazać, że mierzą i optymalizują wpływ swoich działań, produktów w całym cyklu ich życia oraz usług na zdrowie publiczne, bezpieczeństwo i środowisko.</li> <li>• Aktywnie podnoszą standardy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne w swoim sektorze.</li> </ul>

<p><b>Rozwijanie zdolności organizacji</b></p>	<p><b>Doskonałe organizacje rozwijają swe zdolności efektywnie zarządzając zmianą wewnątrz i na zewnątrz granic organizacyjnych.</b>  <b><u>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizują trendy swoich wyników operacyjnych, aby zrozumieć swoje obecne oraz potencjalne zdolności oraz zidentyfikować obszary, gdzie konieczny jest rozwój, aby osiągnąć cele strategiczne.</li> <li>• Tworzą skuteczny i wydajny łańcuch dostaw, aby zapewnić, że mogą konsekwentnie dostarczać deklarowaną wartość dla klienta.</li> <li>• Rozwijają kulturę, w ramach której nieustająco dążą do udoskonalenia efektywności współpracy i pracy zespołowej w całym łańcuchu wartości.</li> <li>• Zapewniają zasoby finansowe, materialne i technologiczne dla wsparcia rozwoju organizacji.</li> <li>• Ustanawiają wspólne wartości, odpowiedzialności, zasady etyczne oraz kulturę zaufania i otwartości w całym łańcuchu wartości.</li> <li>• Pracują wspólnie z partnerami dla osiągnięcia wspólnych korzyści oraz zwiększonej wartości dla odpowiednich stron zainteresowanych, wspierając się wzajemnie, zasobami i wiedzą.</li> <li>• Tworzą odpowiednie sieci kontaktów aby móc identyfikować potencjalne możliwości partnerstwa w celu zwiększenia swoich zdolności i możliwości tworzenia dodatkowej wartości dla stron zainteresowanych.</li> </ul>
<p><b>Wykorzystywanie kreatywności i innowacji</b></p>	<p><b>Doskonałe organizacje tworzą coraz większą wartość i osiągają coraz lepsze wyniki poprzez ciągłe doskonalenie i systematyczne innowacje wprowadzane dzięki wykorzystaniu kreatywności zainteresowanych stron.</b>  <b><u>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustanawiają podejścia w celu angażowania odpowiednich stron zainteresowanych i wykorzystywania ich zbiorowej wiedzy do generowania pomysłów i innowacji.</li> <li>• Tworzą sieci uczenia się i współpracy i zarządzają nimi w celu identyfikacji możliwości dla kreatywności, innowacji i udoskonalenia.</li> <li>• Wiedzą, że innowacje mogą mieć zastosowanie do wyrobów, procesów, marketingu, struktur organizacyjnych oraz modeli biznesowych.</li> <li>• Ustalają jasne cele dla innowacji na podstawie zrozumienia rynku i pojawiających się szans oraz wspierają ich osiągnięcie poprzez odpowiednie polityki i zasoby.</li> <li>• Wykorzystują ustrukturyzowane podejście do generowania kreatywnych pomysłów i ustalania dla nich priorytetów.</li> <li>• Testują i dopracowują najbardziej obiecujące pomysły, alokując zasoby do ich realizacji w odpowiednich ramach czasowych.</li> <li>• Przekładają pomysły na rzeczywistość w czasie zapewniającym maksymalizację możliwych do osiągnięcia korzyści.</li> </ul>
<p><b>Przywództwo oparte na wizji, inspiracji i uczciwości</b></p>	<p><b>Doskonałe organizacje mają liderów, którzy kształtują przyszłość i realizują zamierzenia, pełniąc rolę wzorów do naśladowania pod względem wartości i etyki.</b>  <b><u>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje mają liderów którzy:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Swoimi działaniami i zachowaniami inspirują pracowników i budują kulturę zaangażowania, poczucia współwłasności, upełnomocnienia, doskonalenia i odpowiedzialności.</li> <li>• Są orędownikami wartości organizacji i wzorami do naśladowania pod względem uczciwości, odpowiedzialności społecznej i etycznego zachowania zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz organizacji i w ten sposób budują i wzmacniają wizerunek organizacji.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustalają i komunikują jasny kierunek strategiczny, jednoczą pracowników, tak aby uważali misję, wizję i cele organizacji za wspólne i dążyli do ich osiągnięcia.</li> <li>• Są elastyczni, wykazują zdolność do podejmowania rozsądnych decyzji w odpowiednim momencie, w oparciu o dostępne informacje, wiedzę i wcześniejsze doświadczenia, z uwzględnieniem potencjalnych skutków tych decyzji.</li> <li>• Rozumieją, że utrzymanie trwałej przewagi zależy od ich umiejętności szybkiego uczenia się i błyskawicznego reagowania, kiedy jest to konieczne.</li> <li>• Promują kulturę, która wspiera generowanie nowych idei i nowych sposobów myślenia, tak, aby zachęcić do innowacji i rozwoju organizacyjnego.</li> <li>• Zapewniają przejrzystość swoich działań i są odpowiedzialni wobec stron zainteresowanych i społeczeństwa jako całości oraz zapewniają, że ich pracownicy zachowują się etycznie, odpowiedzialnie i uczciwie.</li> </ul>
<p>Elastyczne zarządzanie</p>	<p><b>Doskonałe organizacje są powszechnie znane ze swojej zdolności do identyfikowania i skutecznego reagowania na pojawiające się szanse i zagrożenia.</b>  <b><u>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Używają mechanizmów identyfikacji zmian w swoim otoczeniu zewnętrznym oraz przekładają je na potencjalne przyszłe scenariusze dla swojej organizacji.</li> <li>• Przekładają swoje strategie na odpowiednio dopasowane procesy, projekty i struktury organizacyjne zapewniające, że zmiany mogą być realizowane z odpowiednią szybkością w całym łańcuchu wartości.</li> <li>• Tworzą racjonalny i spójny zestaw wskaźników pomiaru procesów i mierników rezultatów, który umożliwi przegląd skuteczności i efektywności kluczowych procesów oraz ich wkładu w realizację celów strategicznych.</li> <li>• Wykorzystują dane na temat obecnych wyników i zdolności procesów, jak również odpowiednie dane porównawcze do stymulowania kreatywności, innowacji i doskonalenia.</li> <li>• Efektywnie zarządzają zmianą poprzez ustrukturyzowane zarządzanie projektami i ukierunkowane doskonalenie procesów</li> <li>• Szybko dostosowują swoją strukturę organizacyjną, tak, aby wspierała realizację celów strategicznych.</li> <li>• Oceniają i rozwijają portfel technologii w celu poprawy elastyczności procesów, projektów i organizacji.</li> </ul>
<p>Odnoszenie sukcesów dzięki talentom pracowników</p>	<p><b>Doskonałe organizacje cenią swoich pracowników i tworzą kulturę upewnocnienia, zapewniającą osiągnięcie celów zarówno organizacyjnych, jak i osobistych.</b>  <b><u>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiują umiejętności, kompetencje i docelowe poziomy wyników dla pracowników, potrzebne do realizacji misji, wizji i celów strategicznych.</li> <li>• Skutecznie planują, jak przyciągać, rozwijać i utrzymać talenty niezbędne do zaspokojenia tych potrzeb.</li> <li>• Dopasowują cele indywidualne i zespołowe oraz nadają pracownikom uprawnienia pozwalające wykorzystać ich pełen potencjał w duchu prawdziwego partnerstwa.</li> <li>• Zapewniają zdrową równowagę między pracą a życiem osobistym w realiach łączności „24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu”, globalizacji oraz nowych sposobów pracy.</li> <li>• Szanują i potrafią wykorzystać różnorodność swoich pracowników, społeczności i rynków, którym organizacja służy.</li> <li>• Rozwijają umiejętności i kompetencje pracowników, aby zapewnić ich przyszłą mobilność i zatrudnialność.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachęcają pracowników to bycia ambasadorami wizerunku i reputacji organizacji.</li> <li>• Motywują pracowników do angażowania się w doskonalenie i innowacje oraz wyrażają uznanie dla ich wysiłków i osiągnięć</li> <li>• Rozumieją potrzeby pracowników w zakresie komunikacji i stosują odpowiednie strategie i narzędzia dla utrzymania dialogu.</li> </ul>
<p><b>Utrzymywanie doskonałych wyników</b></p>	<p><b>Dośkonałe organizacje trwale osiągają doskonałe wyniki, które spełniają zarówno krótko- jak i długookresowe potrzeby zainteresowanych stron w otoczeniu, w którym działają.</b>  <b><u>W praktyce obserwujemy, że doskonałe organizacje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gromadzą informacje na temat potrzeb i oczekiwań stron zainteresowanych, jako materiał wejściowy do opracowywania i dokonywania przeglądów strategii i wspierających ją polityk. Pozostają przy tym ciągle przygotowane na wszelkie zmiany.</li> <li>• Określają i rozumieją kluczowe wyniki niezbędne do realizacji swojej misji oraz oceniają postęp w osiąganiu wizji oraz celów strategicznych.</li> <li>• Definiują i stosują zrównoważony zestaw wyników do oceny postępów i uzyskania poglądu na długo- i krótkookresowe priorytety oraz zarządzania oczekiwaniami kluczowych stron zainteresowanych.</li> <li>• Wdrażają strategię i wspierające ją polityki w systematyczny sposób, tak aby osiągnąć zamierzony zestaw wyników z jasno zdefiniowanymi związkami przyczynowo-skutkowymi.</li> <li>• Ustalają mierzalne cele w oparciu o porównania wyników z innymi organizacjami, swoje aktualne i potencjalne zdolności organizacyjne oraz cele strategiczne.</li> <li>• Dokonują oceny osiągniętych wyników, tak aby poprawiać wyniki działalności w przyszłości i zapewniać trwałe korzyści wszystkim stronom zainteresowanym.</li> <li>• Zapewniają wysoki poziom zaufania zainteresowanych stron poprzez przyjęcie skutecznych mechanizmów określania przyszłych scenariuszy i efektywnego zarządzania ryzykami strategicznymi, operacyjnymi i finansowymi.</li> <li>• Zapewniają przejrzystość raportowania finansowego i pozafinansowego dla właściwych stron zainteresowanych, w tym dla instytucji nadzorujących, zgodnie z ich oczekiwaniami.</li> <li>• Zapewniają, że liderzy dysponują dokładnymi i wystarczającymi informacjami, na podstawie których mogą w odpowiednim czasie podejmować decyzje.</li> </ul>

**inno**Baltica





MIASTO  
GDYNIA



### ORGANIZACJA ZASOBÓW DLA INNOWACJI

InnoBaltica Spółka z o.o. działa od 2013 roku. Właścicielami InnoBaltica są: Województwo Pomorskie, Miasto Gdańsk, Miasto Gdynia, Uniwersytet Gdański, Politechnika Gdańska i Gdański Uniwersytet Medyczny.

Sukces biznesu, w warunkach gospodarki wolnorynkowej, uzależniony jest od konkurencyjności oferty. Konkurencyjność natomiast, poza obniżaniem ceny, uzyskuje się poprzez zastosowanie innowacji.

Jedyną, skuteczną w dłuższym okresie, drogą zbudowania konkurencyjności jest zatem innowacyjność, a najważniejszym wyzwaniem przedsiębiorcy – znalezienie innowacyjnych rozwiązań.

Konstrukcja i organizacja działań InnoBaltica, jako Centrum Innowacji, zakłada wsparcie jednostek i podmiotów w procesie generowania pomysłu na innowacyjne rozwiązanie oraz doprowadzenie pomysłu do etapu komercjalizacji.

Przedsiębiorcy, którzy chcą konkurować innowacyjnością, mogą wykorzystać kompetencje InnoBaltica na każdym z pięciu zidentyfikowanych poniżej etapów procesu innowacji:

#### **Etap 1** **wygenerowanie pomysłów na nowe rozwiązania**

Pojawienie się nowych pomysłów wymaga inspiracji, której źródłem może być m.in. dostarczenie dodatkowej wiedzy, konwergencji technologicznej lub funkcjonalnej, czy też zmiana kontekstu dotychczasowego działania.

#### **Etap 2** **organizacja i modelowanie biznesu**

Skuteczne przejście procesu, od pojawienia się idei do wdrożenia wymaga aktywowania zestawu profesjonalnych, zaawansowanych usług o charakterze doradczym, w tym np.: audytu innowacyjności, modelowania biznesu, organizacji zasobów i partnerstw, analizy wartości i interesariuszy, wyceny technologii i firmy, ustalenia i zabezpieczenia praw własności.

### **Etap 3** **prototypowanie i proof**

W przypadku nowych rozwiązań istnieje konieczność weryfikacji założeń wstępnych poprzez rozwój produktów i instalację rozwiązań pokazowych dla pierwszej sprzedaży.

InnoBaltica, w ramach świadczonych usług, podejmuje działania umożliwiające współpracę z właścicielami infrastruktury, celem montażu nowych instalacji, a także pośredniczy w konstruowaniu i koordynowaniu projektów o charakterze PPP.

### **Etap 4** **pierwsza sprzedaż**

W ramach działań wspierających komercjalizację zaplanowano także wsparcie procesu sprzedaży nowego produktu lub rozwiązania, w szczególności na etapie transakcji B2B.

### **Etap 5** **rozwój rynków**

Dla rozwiązań, które przeszły etap komercjalizacji, zaplanowano działania związane ze:

- wsparciem w zarządzaniu eksportem;
- prowadzeniem procesu sukcesji.

Model działania InnoBaltica, który jest modelem unikalnym, przynajmniej na skalę kraju, opiera się na komunikacji, informacji i wzajemnym zaufaniu, których źródłem i obrazem są:

- zaangażowanie w InnoBaltica, w tym kapitałowe, kluczowych uczelni regionalnych,
- unikalne doświadczenie Zespołu InnoBaltica w animowaniu powiązań w środowisku innowacji, w tym: w zainspirowaniu zawiązania się partnerstw na rzecz wypracowania propozycji inteligentnych specjalizacji regionalnych,
- know-how, zgromadzone w zespole Agentów (Animatorów) innowacji, funkcjonującym od marca 2014 roku, jako wiedza pomagająca budować łańcuch dostaw i kooperacji,
- społeczność Link Klubu – spontanicznego pomysłu na comiesięczne spotkanie się w nieformalnych okolicznościach, aby rozmawiać, wymyślać i planować innowacje,
- relacje i prowadzenie zaawansowanych rozmów z przedstawicielami instytucji finansujących innowacje oraz instrumenty ich wsparcia (publicznych i prywatnych), dotyczących współpracy w zakresie finansowania nowych rozwiązań, wypracowanych z udziałem InnoBaltica,
- dostęp do doświadczonych ekspertów – dostawców wyspecjalizowanych usług o charakterze doradczym.



## OBSZARY MERYTORYCZNE – CZTERY FILARY DZIAŁANIA SPÓŁKI

Projekty, jakie obsługujemy, w przeważającej większości wpisują się w jeden z czterech obszarów tematycznych wskazanych poniżej.

**I. INFRASTRUKTURA:** posiadamy kompetencje w zakresie planowania i realizacji projektów infrastrukturalnych, dla obiektów dedykowanych rozwojowi innowacyjności. Członkowie Zespołu InnoBaltica dysponują także doświadczeniem w pozyskiwaniu finansowania zewnętrznego dla takich projektów.

W ramach przedsięwzięcia pn. „Pomorski Trójkąt Wiedzy” uczestniczymy w rozwoju projektów infrastruktury badawczej, nakierowanych na konkretne potrzeby, zdefiniowanych wspólnie z przedsiębiorstwami. Jest to pakiet projektów priorytetowych dla rozwoju Metropolii i Regionu, który został wpisany do treści projektu Regionalnego Programu Strategicznego „Pomorski Port Kreatywności” oraz Kontraktu Terytorialnego na lata 2014-2020.

**II. INSPIRACJA:** regularnie organizujemy spotkania, seminaria i konferencje, których celem jest inspirowanie i wspieranie w konstruowaniu pomysłów na rozwój, opartych na kreatywnych rozwiązaniach.

W ramach marki InnoBaltica Skills Adventure realizujemy nowoczesne i unikalne programy kształcenia, jak: Lider Innowacji, Duchowość i kreatywność, a wkrótce także – Talenting.

Jest to oferta dla osób utalentowanych, chcących się rozwijać w tych obszarach, które decydują o sprawności w realizowaniu innowacyjnych przedsięwzięć.

Mamy świadomość, że istotnym czynnikiem dla czerpania zysków z nowych rozwiązań jest czas, jaki upływa od powstania pomysłu do wdrożenia: im dłużej trwa proces urynkowienia, tym mniejsze są szanse na konkurencyjność danego rozwiązania. Dlatego decydujące znaczenie ma identyfikowanie potencjalnie atrakcyjnych koncepcji wdrożenia na jak najwcześniejszym etapie oraz inspirowanie pracy nad rozwojem innowacyjnych projektów i wspieranie możliwości ich jak najszybszego wdrożenia.

**III. INKUBACJA:** Zespół InnoBaltica jest wyposażony w narzędzia do badania możliwości rozwojowych instytucji (audyt innowacji) oraz planowania przedsięwzięć rozwojowych.

Agenci Innowacji znajdują odpowiednich Partnerów, z którymi realizacja przedsięwzięcia będzie bardziej efektywna.

Obecnie, wraz z kilkusobowym Zespołem przedstawicieli biznesu i nauki, InnoBaltica opracowuje projekt pn. „DOM INNOWACJI”. Intencją jego pomysłodawców jest, aby Dom przyciągał twórczych i utalentowanych ludzi, a panująca w nim atmosfera zachęcała do otwartości w dzieleniu się pomysłami i wiedzą.

**IV. WDROŻENIA:** jest to ten filar działalności, w ramach którego następuje przede wszystkim wdrożenie wyników podjętych wcześniej prac, tj. wyinkubowania, zamodelowania projektu.

Zespół InnoBaltica posiada doświadczenie w pozyskiwaniu środków finansowych, potrzebnych do realizacji projektów o innowacyjnym charakterze. Świadczy także dla firm, uczelni oraz instytucji otoczenia innowacji usługi zewnętrznego zarządzania złożonymi projektami, włącznie z obsługą fazy upowszechniania wyników badań.

Uruchomiono także usługę pośredniczenia w komercjalizacji, polegającą na reprezentowaniu Klienta w procesie sprzedaży lub zakupu nowego rozwiązania, technologii, patentu lub produktu.

Projekty, w które angażuje się InnoBaltica mają często charakter wielopartnerski (współpraca kilku instytucji sfery B+R oraz partnerów biznesowych) i międzynarodowy.

Zorganizowanie tak kompleksowego systemu wsparcia rozwoju innowacyjności, skupionego w regionalnym Centrum Innowacji, w tym uruchomienie funkcji Agentów Innowacji, ma na celu transformację Regionu w Port Kreatywności, gdzie generowany jest znaczący, trwały strumień innowacji pozwalający podmiotom gospodarczym osiągać satysfakcjonujący zysk, przekładający się na wzrost dalszych nakładów na inwestycje w B+R.

Działania realizowane w ramach Centrum Innowacji prowadzą do profesjonalizacji oferty oraz podwyższenia jakości funkcjonowania pomorskich firm i organizacji. Umiejętne zarządzanie jakością wśród przedsiębiorstw jest kluczowym, obok ceny, warunkiem konkurencyjności, szczególnie w przypadku działalności innowacyjnej.