

poprawy spełniania lub przekroczenia oczekiwań klienta celem osiągnięcia przez kierownictwo organizacji korzyści polegających na zwiększeniu wiarygodności organizacji, zwiększeniu sprzedaży, obniżeniu kosztów nietworzących wartości dodanej oraz wzroście zaufania pracowników do systemu zarządzania organizacją”. W Polsce zazwyczaj używa się określenia „zarządzanie przez jakość”, co należy rozumieć jako sposób zarządzania, w którym głównym kryterium oceny skuteczności i efektywności zarządzania jest jakość produktów i działań. Kompleksowość TQM oznacza, że odnosi się ono do wszystkich celów organizacji, a tym samym do wszystkich działań w sferze zarządzania, nie tylko tych, które bezpośrednio albo pośrednio dotyczą jakości (Hamrol, 2017, s. 182). Według Brytyjskiego Stowarzyszenia Badań nad Jakością TQM to „zespołowa filozofia zarządzania organizacją, zgodnie z którą potrzeby klienta oraz cele zarządzania organizacją są nierozłączne” (*British Quality...*, 1989, za: Karaszewski i Skrzypczyńska, 2013, s. 136). Z kolei Ministerstwo Obrony USA zdefiniowało TQM jako „filozofię organizacji wyposażonej w zespół przewodnich reguł zakładających jej ciągłe ulepszanie” (*Total Quality...*, 1988, s. 1, za: Karaszewski i Skrzypczyńska, 2013, s. 137). Natomiast według definicji zawartej w brytyjskiej księdze standardów jakości BS 5750 TQM to „filozofia zarządzania wsparta zaangażowaniem w organizacji zdobyczy nauk technicznych i społecznych w celu osiągnięcia jej zamierzeń w najbardziej efektywny sposób” (BS 7850, 1992, s. 3). W normie PN-ISO 8402 TQM zostało zdefiniowane jako „sposób zarządzania organizacją skoncentrowany na jakości, oparty na udziale wszystkich członków organizacji i nakierowany na osiągnięcie długoterminowego sukcesu dzięki zadowoleniu klientów oraz korzyściom dla wszystkich członków organizacji i dla społeczeństwa” (PN-ISO 8402:1996, s. 20). Przez „wszystkich członków organizacji” rozumie się pracowników we wszystkich komórkach oraz na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej. Jakość natomiast odnosi się do osiągnięcia wszystkich celów zarządzania, a pojęcie korzyści dla społeczeństwa zakłada spełnienie wymagań społecznych.

Koncepcja TQM stała się na tyle popularna i urosła do filozofii zarządzania, że dzisiejsi badacze w różnorodny sposób ją postrzegają. Jedni uważają, że jest to koncepcja strategicznego zarządzania (Lisiecka, 2002, s. 177; Kanij, Kristensen i Dahlgaard, 1992, s. 3–8) albo nazywają ją zarządzaniem czwartej generacji (Cholewicka-Goździck, 2008, s. 6–12). Inni badacze utożsamiają ją z doskonałością biznesową (Oakland i Tanner, 2008, s. 734) bądź twierdzą, że koncepcja TQM to pełna,

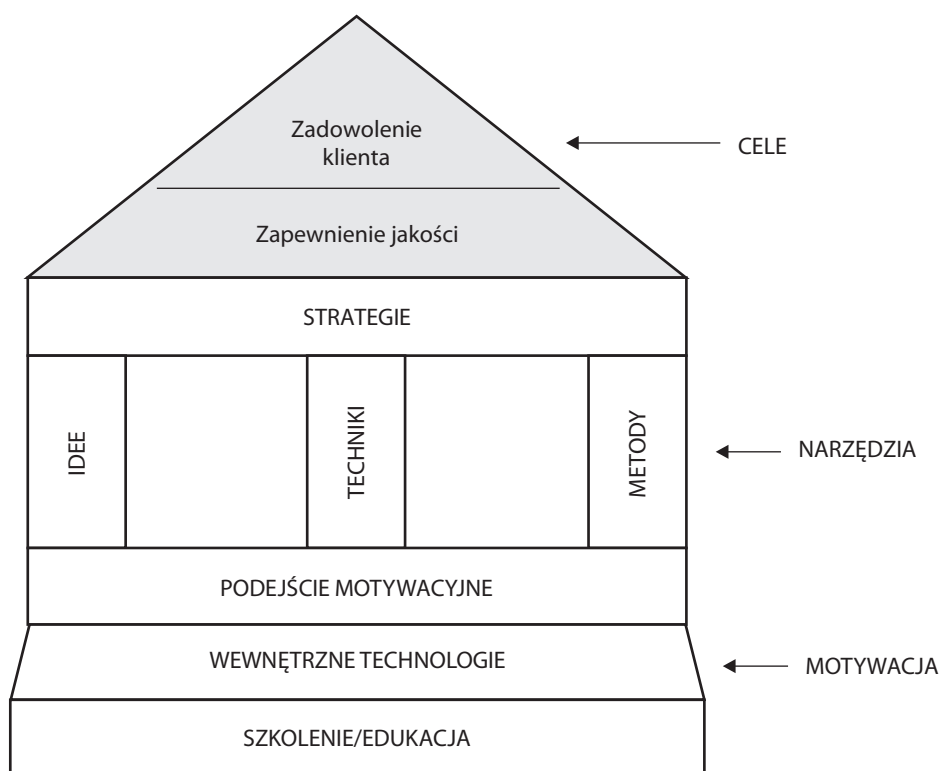
całościowa koncepcja zarządzania jakością (Wolniak, 2012, s. 42) i stanowi jedną z dominujących koncepcji zarządzania (Budgol, 2011, s. 120).

TQM stanowi kompleksowy sposób zarządzania organizacją oparty na udziale wszystkich osób pracujących pod nadzorem organizacji oraz ukierunkowany na osiągnięcie długotrwałego sukcesu dzięki zadowoleniu klienta wewnętrznego i zewnętrznego, będący czymś znacznie więcej niż tylko dostarczeniem odpowiedniego wyrobu lub zapewnieniem usługi na odpowiednim poziomie. TQM stanowi ogół wysiłków intelektualnych i materialnych oraz jest sposobem zarządzania ludźmi i procesami biznesowymi w celu zapewnienia pełnego zadowolenia klienta z oferowanych wyrobów czy usług przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi i zapewnieniu odpowiedniej kultury zarządzania. Zdaniem R. Karaszewskiego (2009, s. 134) TQM jest współcześnie najdoskonalszą formą zarządzania jakością angażującą całe przedsiębiorstwo, każdy wydział, każdą sferę działalności, każdą pojedynczą osobę na każdym poziomie struktury organizacyjnej. W kompleksowym zarządzaniu jakością jakość postrzega się jako drogę do zwiększenia konkurencyjności na rynku i jako obiekt strategicznego planowania w drodze ciągłej poprawy aspektów działalności organizacji. Należy podkreślić, że TQM jest otwartym stylem zarządzania ukierunkowanym na decentralizację uprawnień decyzyjnych, bowiem wszystkie podejmowane działania służą stworzeniu właściwej dla danej organizacji kultury jakości, a każdy uczestniczy w nieskończonym procesie usprawnień ukierunkowanych na satysfakcję klienta (Karaszewski i Skrzypczyńska, 2013, s. 149).

W literaturze przedmiotu zdania na temat TQM są podzielone. Przez jednych TQM jest uważane za drogę do osiągnięcia konkurencyjności i sukcesu, inni traktują kompleksowe zarządzanie jakością jak modę, która przemija i nie przynosi żadnych wymiernych korzyści. Można zauważyć opinie, według których TQM „wychodzi z mody”, a kierownictwo organizacji szuka nowocześniejszych sposobów zarządzania. Według Oaklanda (2004) TQM jedynie próbuje się zamienić na inny model, koncepcję bądź filozofię (np. benchmarking, FMEA, kaizen, lean management czy six sigma). Wszystkie te koncepcje w dużym stopniu odnoszą się jednak do tego, co oferuje TQM i w tej filozofii mają swoje korzenie oraz do niej się odnoszą. Dlatego należy podkreślić, że elementy koncepcji TQM są stosowane w wielu organizacjach jako kolejne modele czy koncepcje zarządzania jakością. Zatem koncepcję TQM należy rozumieć jako podejście do zarządzania organizacją ukierunkowujące działania na ciągłe spełnianie wymagań nałożonych przez klientów wewnętrznych i zewnętrznych. Zasadniczym

elementem tej koncepcji jest ciągłe doskonalenie. Oprócz wprowadzenia zmian równie ważne jest utrzymanie dyscypliny w ich kontroli i ciągłym ulepszaniu. Głównym celem TQM jest nieustanna poprawa szeroko rozumianej jakości, która powinna być wpisana na stałe do strategii organizacji. W proces ten powinni być zaangażowani wszyscy pracujący pod nadzorem organizacji na każdym szczeblu struktury organizacyjnej począwszy od najwyższego kierownictwa, a skończywszy na personelu podstawowego szczebla. W myśl koncepcji TQM za jakość odpowiadają wszyscy.

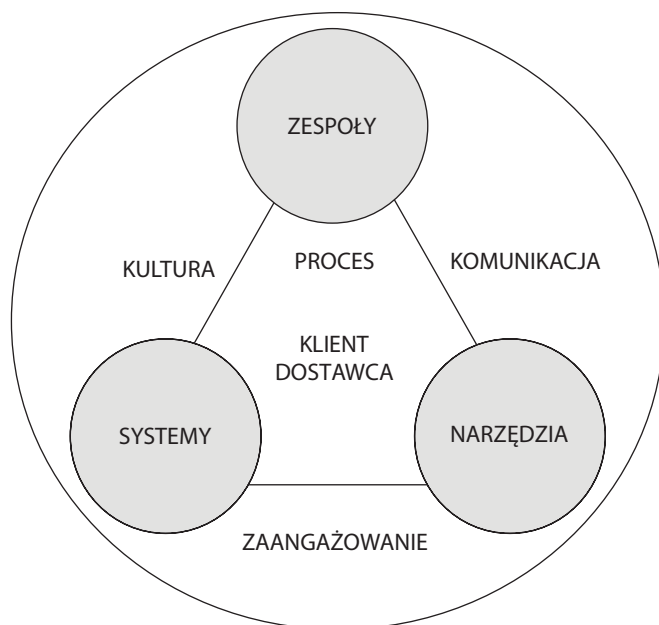
Zasadniczymi elementami struktury TQM są cele, motywacja i narzędzia (Ładoński i Szołtysek, 2005, s. 56). Do podstawowych celów TQM należy zapewnienie jakości oraz zadowolenie klienta. Narzędzia, które mogą zostać wykorzystane do osiągnięcia celów, są związane z zapewnieniem jakości, rozwiązywaniem problemów oraz doskonaleniem działań. Wszystko to będzie realizowane, jeśli czynniki motywacyjne zostaną odpowiednio zastosowane. Schemat struktury TQM przedstawiono na rysunku 2.1.



Rysunek 2.1. Schemat struktury TQM

Źródło: (Ładoński i Szołtysek, 2005, s. 57).

Oakland (2014, s. 22) zaproponował nowy model kompleksowego zarządzania jakością. Model ten opiera się na roli, jaką odgrywają w nim **procesy, klienci oraz dostawcy**, którzy łączą pozostałe trzy elementy: **pracę zespołową, podejście systemowe oraz wykorzystanie narzędzi** do planowania i rozwiązywania problemów (rysunek 2.2). Są one fundamentem modelu zarządzania jakością, wokół którego działają trzy „miękkie” elementy: komunikacja, kultura i zaangażowanie (Oakland, 2014, s. 22). Dopiero integracja tych elementów może sprawić, że kierownictwo organizacji osiągnie sukces w przyszłości, zapewniając wyroby lub usługi na poziomie odpowiadającym potrzebom i oczekiwaniom klienta i ciągle doskonaląc ich jakość.



Rysunek 2.2. Kompleksowe zarządzanie jakością – główne składniki

Źródło: (Oakland, 2014, s. 22).

Wszystkie działania w ramach koncepcji TQM są ukierunkowane na wymagania i oczekiwania klienta, które powinny być spełniane dzięki odpowiednio zaplanowanym i nadzorowanym procesom oraz nabywaniu materiałów, surowców, półproduktów oraz usług u sprawdzonych i wiarygodnych dostawców. Ponadto tylko dzięki profesjonalnej kadrze i wykorzystaniu zalet pracy zespołowej oraz odpowiednich metod i narzędzi zarządzania jakością można osiągać cele dotyczące jakości. Elementem

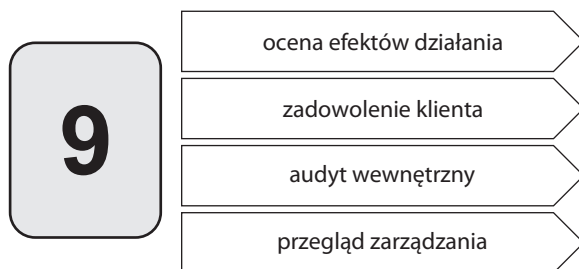
wspierającym te działania może być formalnie wprowadzony i akceptowany przez pracowników oraz osoby pracujące pod nadzorem organizacji system zarządzania jakością. W ramach koncepcji TQM wszystkie wymienione na rysunku 2.2 elementy mogą funkcjonować tylko w środowisku z odpowiednią kulturą, zaangażowaniem oraz możliwościami i skuteczną komunikacją interpersonalną.

Na dynamiczne zmiany odnoszące się do elementów wchodzących w skład TQM zwrócili również uwagę B. Bergman i B. Klefsjö. Według nich ranga, liczba oraz treść elementów TQM ciągle się zmieniają. Powodem są najprawdopodobniej zmiany dokonujące się wokół otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego organizacji. Zmiany wewnątrzorganizacyjne mogą dotyczyć technologii, stosowanych surowców, organizacji produkcji czy wykszolenia pracowników. Natomiast otoczenie zewnętrzne może być związane z polityką gospodarczą państwa, konkurencją na rynku, koniunkturą lub regulacjami prawnymi (Łańcucki, 2006, s. 25). Odwołując się do definicji sformułowanej przez ww. autorów, TQM można rozumieć jako „system zarządzania składający się z wartości, metod i procedur oraz narzędzi. Celem systemu zarządzania jest wzrost satysfakcji klientów wewnętrznych i zewnętrznych połączony ze zmniejszeniem zużycia zasobów” (Bergman i Klefsjö, 2003, s. 400). Zasadnicze składniki TQM przedstawiono na rysunku 2.3.

Realizacja koncepcji TQM jest oparta na zbiorze następujących **regul i zasad** (Zymonik i Zymonik, 1994, s. 7):

- organizacja powinna być tak zarządzana, aby klient był w pełni zadowolony, i to w dłuższym czasie, z zakupionych wyrobów i świadczonych usług;
- zarządzanie z uwzględnieniem klienta oznacza strategiczne i systematyczne podejście do ciągłego doskonalenia jakości;
- proces doskonalenia jakości powinien uwzględnić uczestnictwo i odpowiedzialność wszystkich pracowników organizacji, poczynając od naczelnego kierownictwa, a kończąc na praktykantach i uczniach;
- każdy pracownik w organizacji ma swojego wewnętrznego klienta i dostawcę;
- najważniejszym źródłem poprawy jakości jest twórcza praca i głęboka wiedza zdobyta dzięki szkoleniom i treningom;
- praca twórcza wymaga znajomości metod i technik doskonalenia jakości;
- pracownik powinien umieć każde zadanie wykonać już za pierwszym razem, gdyż tylko wtedy nie ma marnotrawstwa zasobów, dzięki

- kiedy należy monitorować i wykonywać pomiary;
- kiedy należy analizować i oceniać wyniki monitorowania i pomiarów” (rysunek 4.8).



Rysunek 4.8. Hasłowe wymagania normy ISO 9001 – rozdział 9 „Ocena efektów działania”

Źródło: na podstawie: (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9, s. 25–27).

W ramach dokonania analizy powyższych wymagań należy uwzględnić wymóg, że „Organizacja powinna ocenić efekty działania i skuteczność systemu zarządzania jakością” (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.1.1, s. 25). Pierwotnym zagadnieniem w ocenie skuteczności systemu zarządzania jakością jest planowanie celów i ocena dotyczy stopnia ich realizacji. Zatem określenie obszarów monitorowania automatycznie wynika z zagadnień określonych przy interpretacji wcześniejszych wymagań z normy ISO 9001, dotyczących planowania oraz określania wymagań względem wyrobów i usług znajdujących się w asortymencie danej organizacji. W nawiązaniu do podejścia opartego na ryzyku można wskazać, że monitorowanie procesów oraz pomiarowe punkty kontrolne, stanowiące elementy niezbędne do nadzorowania, są specyficzne dla każdego procesu i różnią się w zależności od związanego z tym ryzyka (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 0.3.1, s. 6).

Wyodrębnionym zagadnieniem w osobnym punkcie normy ISO 9001 jest wymóg monitorowania stopnia percepcji klienta w odniesieniu do poziomu spełnienia potrzeb i oczekiwań klientów (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.1.2, s. 26). W zależności od rodzaju produktu (wyrób, usługa), klientów (np. rynek b2b, b2c) i innych elementów charakteryzujących daną organizację i jej działalność konieczne jest dostosowanie metod uzyskiwania informacji zwrotnych od klientów.

Jedną z metod oceny funkcjonowania systemu zarządzania jakością jest „audyt wewnętrzny”, który jest okresowo przeprowadzany w celu

uzyskania informacji czy system jest zgodny oraz skutecznie wdrożony i utrzymywany (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.2, s. 26). W ramach oceny audytowej oceniane są zatem dwa aspekty. Aspekt pierwszy to ocena zgodności, zgodności z wymaganiami – bezpośrednio normy ISO 9001, jak również innymi wymaganiami – prawnymi, klientowskimi, interesariuszy. Drugi aspekt dotyczy skutecznego wdrożenia i utrzymywania, czyli zasadniczo skuteczności – stopnia osiągania celów okresowo definiowanych. Audyt jest definiowany jako „systematyczny, niezależny i udokumentowany proces uzyskiwania obiektywnego dowodu oraz jego obiektywnej oceny w celu określenia stopnia spełnienia kryteriów audytu” (PN-EN ISO 9000:2015-10, pkt 3.13.1, s. 34). W ramach pozyskiwania obiektywnych dowodów audytowych można wskazać na trzy sposoby – analizę dokumentacji, obserwację audytową oraz rozmowę. Przeprowadzenie działań audytowych powinno umożliwić ocenę zgodności oraz skuteczności systemu zarządzania jakością.

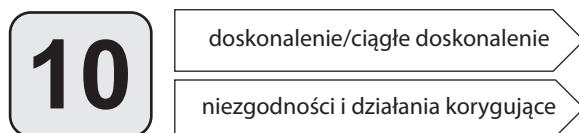
Dodatkowo w ramach oceny „systemu ISO 9001” pojawia się kwestia oceny przydatności oraz adekwatności. **Przydatność** jest związana z pomocnym (użytecznym, pozytywnym) wpływem wymagań normatywnych i systemowego zarządzania jakością na uzyskiwanie zaplanowanych celów jakościowych. **Adekwatność** systemu zarządzania jakością dotyczy jego dopasowania (odpowiedni, właściwy) do specyfiki danej organizacji. Te dwa aspekty oceny systemowego zarządzania jakością są uwzględnione w wymaganiach normy w punkcie „przegląd zarządzania” (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.3.1, s. 27). Przegląd zarządzania, nazywany zwyczajowo przeglądem systemu zarządzania jakością, to okresowe spotkanie najwyższego kierownictwa, na którym są analizowane dane dotyczące funkcjonowania systemu zarządzania jakością w celu określenia właśnie przydatności, adekwatności, zgodności i skuteczności funkcjonowania „systemu ISO 9001”. Norma dokładnie precyzuje zakres danych wejściowych, które muszą być uwzględnione w tym spotkaniu i w tej ocenie.

Efekty analiz i ocen w odniesieniu do wymagań zawartych w dziewiątym rozdziale normy ISO 9001 powinny być udokumentowane w poszczególnych obszarach:

- ogólnie co do wyznaczonych w ramach postanowień ogólnych obszarów monitorowania „organizacja powinna przechowywać odpowiednie udokumentowane informacje jako dowód wyników” (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.1.1, s. 25);

- w odniesieniu do działań audytowych należy „przechowywać udokumentowane informacje jako dowód wdrożenia programu audytów i wyników audytów” (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.2.2, s. 26);
- w ramach dokumentowania danych wyjściowych z przeglądu zarządzania (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 9.3.3, s. 27).

Doskonalenie działalności przedsiębiorstwa jest możliwe tylko wtedy, gdy decyzje wynikają z analizy działalności operacyjnej opartej na miernikach umożliwiających monitorowanie obecnego stanu realizacji procesów (Urbaniak, 2010, s. 280). Udokumentowane wyniki ocen pozwalają na sformułowanie działań doskonalących, względem których wymagania normatywne zawarte zostały w **dziesiątym rozdziale** normy ISO 9001 (rysunek 4.9).



Rysunek 4.9. Hasłowe wymagania normy ISO 9001 – rozdział 10 „Doskonalenie”

Źródło: na podstawie: (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 10, s. 28–29).

Działania doskonalące powinny obejmować (PN-EN ISO 9001:2015-10, pkt 10.1, s. 28):

- „doskonalenie produktów w ukierunkowaniu na obecne i przyszłe wymagania i oczekiwania klientów;
- minimalizowanie zagrożeń wpływających na działania i ich rezultaty;
- doskonalenie samego systemu zarządzania jakością przez pryzmat jego skuteczności”.

Doskonalenie stanowi jedną z siedmiu zasad zarządzania jakością i jest naturalnym zagadnieniem nie tylko w prowadzeniu działalności gospodarczej. Zmienność otoczenia, postęp techniczny i innowacje oznaczają konieczność prowadzenia działań dostosowawczych w każdej organizacji do otoczenia i jego zmienności. W wymiarze operacyjnym, w odniesieniu do codziennych działań w organizacji można wskazać, że nie wszystko jest realizowane zgodnie z założonymi planami. Z różnych powodów wymagania czasem nie są spełnione, co jest definiowane jako „niezgodność” (PN-EN ISO 9000:2015-10, pkt 3.6.9, s. 23). Wówczas konieczne jest zareagowanie na niezgodność i przeprowadzenie odpowiednich działań,

wraz z koniecznością ich udokumentowania (PN-EN 9001, 2016, p. 10.2., s. 28):

- nadzorowanie i skorygowanie niegodności;
- zajęcie się konsekwencjami niegodności;
- ocena potrzeby działań eliminujących przyczynę lub przyczyny niegodności w celu uniknięcia jej ponownego wystąpienia.

Działania odnoszące się do niegodności i konsekwencji jej zaistnienia nazywa się działaniami korekcyjnymi (korekcją lub korektą), czyli „działaniem w celu wyeliminowania wykrytej niegodności” (PN-EN ISO 9000:2015-10, pkt 3.12.3, s. 33). Natomiast działanie oddziałujące na przyczyny zaistniałej niegodności jest określane mianem działania korygującego, czyli „działania w celu wyeliminowania przyczyny niegodności i zapobieżenia ponownemu wystąpieniu” (PN-EN ISO 9000:2015-10, pkt 3.12.2, s. 33). Można również wskazać na działania podejmowane w odniesieniu do zapobiegania niegodnościom określane mianem działań zapobiegawczych, oraz na działania korygujące, ukierunkowane na przyczynę niepożądanego, ale potencjalnego zdarzenia. Działanie zapobiegawcze to „działanie w celu wyeliminowania przyczyny potencjalnej niegodności lub innej potencjalnej sytuacji niepożądaney” (PN-EN ISO 9000:2015-10, pkt 3.12.1, s. 33). Zasadniczo zagadnienie „działań zapobiegawczych” zostało w ramach nowelizacji normy ISO 9001 z 2015 roku zastąpione podejściem opartym na ryzyku, które ma prewencyjny charakter działań.

Wymagania normy ISO 9001 są skorelowane z zasadami zarządzania jakością. Operacyjne działania gospodarcze są podejmowane w ramach cyklu PDCA i na każdym etapie może pojawić się ryzyko – zarówno negatywne (wynikające z zagrożeń), jak i pozytywne (dotyczące szans), które zakłóci przebieg działań i może wpłynąć na ich efekt. W celu minimalizacji zagrożeń oraz maksymalizacji szans realizacji celów jakościowych konieczne jest stosowanie podejścia opartego na ryzyku. Podejście to można odnieść do dwóch płaszczyzn jakości – technicznej oraz organizacyjnej. W odniesieniu do jakości technicznej podejście oparte na ryzyku ma zapewnić odpowiednią jakość końcową wyrobów i usług. W odniesieniu do jakości organizacyjnej koncentracja działań następuje na funkcjonowaniu procesów w ramach systemu zarządzania jakością. Efekt końcowy działalności organizacji (produkt) jest zatem uzależniony od jakości zarządzania, podejmowania odpowiednich działań organizacyjnych.

W tle systemowego zarządzania jakością znajdują się zagadnienia kultury jakości, które wpływają na systemowe zarządzanie jakością i stanowią składowe zasad zarządzania jakością. Dla przykładu, zaangażowanie kierownictwa może być „małe” lub „duże”, a jednocześnie może różnie (pozytywnie, negatywnie) wpływać na skuteczność systemu zarządzania jakością. Są to zagadnienia bardzo indywidualne, dotyczące sfery relacji ludzkich i psychologii zarządzania. W odniesieniu do systemu zarządzania jakością można wskazać na czynniki zarządzania jakością, czyli grupy działań występujących w organizacjach i w jej otoczeniu, które są ukierunkowane na zapewnienie „odpowiedniej” jakości produktów i skuteczności systemu zarządzania jakością. W zależności od powyżej zasygnalizowanego zagadnienia zindywidualizowanej kultury organizacyjnej czynniki te w niektórych organizacjach mogą wspomagać funkcjonowanie „systemu ISO 9001” i jego skuteczność, a w innych mogą stanowić barierę w osiągnięciu zaplanowanych celów jakościowych. Pierwszy artykuł przedstawiający zagadnienia czynników wpływających na skuteczność systemu zarządzania jakością został opublikowany w 1989 roku (Saraph, Benson i Schroeder, 1989). W 2014 roku został wydany artykuł przeglądowy (Kutlu i Kadaifci, 2014) zawierający różne materiały z lat 1989–2007, w którym autorzy zidentyfikowali 18 czynników wpływających na funkcjonowanie systemu zarządzania jakością. W 2016 roku opublikowany został artykuł (Kharub i Sharma, 2016) zestawiający wyniki badań z lat 2001–2015, w którym wskazano na 25 czynników zarządzania jakością. Różne liczby czynników na przestrzeni lat wynikają z różnego podejścia do analiz – teoretycznych zsumowań z innych badań bądź wskazywania na najważniejsze w ocenie empirycznej wśród dobranej grupy respondentów. Jednak w analizie każdej listy czynników systemowych zauważalne jest podobieństwo do listy zasad zarządzania jakością (Zapłata, 2020, s. 47–67).

Rezultaty osiągnięte w ramach zarządzania jakością nie mogą być „dziełem przypadku”. Przemyślane i zaplanowane cele jakościowe wymagają systemowego zarządzania. W ramach projakościowego zarządzania w organizacji konieczne jest uwzględnianie czynników wpływających na skuteczność systemowego podejścia do jakości zarówno przez pryzmat zagrożeń, jak i szans. Jakość jest jedną z podstawowych kategorii decydujących o stopniu konkurencyjności organizacji i projakościowe zarządzanie stanowi determinantę trwałego sukcesu organizacji (Łukasiński, 2013, s. 73). Realizacja celów operacyjnych wpływa na realizację celów strategicznych. Działania krótkookresowe determinują zatem długookresowe

przebyć dodatkową kontrolę, tzw. kontrolę procesu produkcji ze specyfikacją. Ważny jest fakt, że zarejestrowany produkt nie staje się wyłączną własnością konkretnych producentów, ale jest chroniony jako wspólne dobro. Nikt nie może przypisywać sobie prawa własności do narodowej tradycji czy dobra płynącego z warunków klimatycznych panujących na danym obszarze bądź przepisów udoskonalanych przez kilka pokoleń (Sikorska, 2017). Komisja Europejska zarejestrowała 44 polskie nazwy produktów rolnych i środków spożywczych: 10 produktów to ChNP, 24 produkty to ChOG, 10 produktów to GTS (IJHARS, 2021b).

„**Jakość Tradycja**” to system opracowany przez Polską Izbę Produktu Regionalnego i Lokalnego oraz Związek Województw Rzeczypospolitej Polskiej, w którym do produkcji używa się wyłącznie surowców o identyfikowalnym pochodzeniu i niezawierających komponentów GMO (tabela 5.3). W systemie tym uczestniczą jedynie produkty charakteryzujące się tradycyjnym składem lub tradycyjnym sposobem wytwarzania, szczególnie jakością wynikającą z ich tradycyjnego charakteru lub wyrażającą ich tradycyjny charakter. Ponadto produkty te posiadają szczególną jakość lub reputację odróżniającą je od innych produktów należących do tej samej kategorii. W przypadku produktów produkcji podstawowej dodatkowym wymogiem jest tradycyjna rasa lub tradycyjna odmiana. Za tradycyjne rasy i odmiany uważa się te, które użytkowano przed 1956 rokiem. Ponadto za tradycyjny uważa się produkt, który posiada co najmniej 50-letnią historię wytwarzania (MRiRW, 2021 d). Status produktu tradycyjnego to nie tylko możliwości marketingowe, ale i określone odstępstwa w wytwarzaniu tych produktów wynikające z ich tradycyjnego charakteru. Producenci wytwarzający żywność tradycyjną mogą korzystać z odstępstw od warunków produkcji, które wynikają z przepisów dotyczących (Kafel, 2015):

- produkcji marginalnej, ograniczonej i lokalnej,
- regulacji dotyczących sprzedaży bezpośredniej,
- wykorzystania zasady elastyczności w stosowaniu systemu HACCP,
- wytwarzania produktów tradycyjnych.

Certyfikowana żywność ekologiczna

Gwarancją jakości produktów ekologicznych jest to, że (Sikorska, 2017):

- nie zawierają zanieczyszczeń stanowiących pozostałości chemii rolnej,
- są produkowane z wyłączeniem GMO i innych pochodnych tych organizmów,

- nie są poddawane obróbce promieniowania jonizującego,
- są przetworzone tylko w koniecznym stopniu, metodami ekologicznymi,
- proces produkcyjny podlega kontroli jednostek certyfikujących upoważnionych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Certyfikacja daje pewność, że zakupione produkty pochodzą od przetwórców i producentów, którzy stosują na wszystkich etapach produkcji metody ekologiczne, uczestniczą w systemie kontroli oraz posiadają certyfikat jednostki certyfikującej. W Polsce zgłoszenie podjęcia działalności w zakresie rolnictwa ekologicznego jest dokonywane na formularzu opracowanym przez Głównego Inspektora JHARS i udostępnionym na stronie internetowej IJHARS (IJHARS, 2021b).

W Unii Europejskiej stosuje się logo produkcji ekologicznej, którego można używać wyłącznie w przypadku produktów, które uzyskały certyfikat produkcji ekologicznej wydawany przez upoważnioną jednostkę certyfikującą lub organ kontroli (rysunek 5.4). Oznacza to, że takie wyroby muszą spełniać surowe warunki dotyczące metody produkcji, przetwarzania, transportu i przechowywania. Logo można stosować wyłącznie na produktach, które zawierają co najmniej 95 procent składników ekologicznych i ponadto spełniają inne surowe warunki w odniesieniu do pozostałych 5 procent składników. Ten sam składnik nie może być obecny równocześnie w formie ekologicznej i nieekologicznej. Obok logo produkcji ekologicznej UE musi być umieszczony numer jednostki certyfikującej, a także miejsce produkcji surowców rolnych wchodzących w skład produktu (Komisja Europejska, 2021).



Rysunek 5.4. Logo produkcji ekologicznej w UE

Źródło: na podstawie: (Komisja Europejska, 2021).

5.5. Polskie systemy jakości żywności

Integrowana produkcja roślin

Integrowana produkcja roślin (IP) jest nowoczesnym systemem jakości żywności, w którym w sposób zrównoważony wykorzystuje się postęp techniczny i biologiczny w uprawie, ochronie roślin i nawożeniu oraz zwraca się szczególną uwagę na ochronę środowiska i zdrowie ludzi (rysunek 5.5). Produkty roślinne są poddawane ścisłej kontroli pod kątem pozostałości środków ochrony roślin, nawozów oraz innych substancji niebezpiecznych dla zdrowia (MRiRW, 2021c; PIORIN, 2021).



Rysunek 5.5. Logo Integrowanej Produkcji

Źródło: na podstawie: (PIORIN, 2021).

Przystąpienie do systemu integrowanej produkcji roślin wiąże się z licznymi obostrzeniami i warunkami, które musi spełnić producent. Najpierw konieczne jest zgłoszenie uczestnictwa w IP w jednostce certyfikującej. Kolejnym warunkiem jest ukończenie szkolenia, które najczęściej odbywa się w ośrodkach doradztwa rolniczego. Najistotniejszym warunkiem otrzymania certyfikatu jest prowadzenie produkcji zgodnie z zasadami zatwierdzonymi przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz udokumentowanie tych działań w Notatniku Integrowanej Produkcji. Certyfikat omawianego systemu jest wydawany na okres 12 miesięcy, corocznie na 30 dni przed siewem lub sadzeniem roślin albo w przypadku roślin wieloletnich przed okresem wegetacji producent zgłasza podmiotowi certyfikującemu zamiar stosowania integrowanej produkcji roślin (PIORIN, 2021; Sikorska, 2017).

System Quality Meat Program (QMP)

System QMP, będący systemem mięsa wołowego gwarantowanej wysokiej jakości, opracowany przez Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego, został przyjęty decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi jako krajowy system jakości żywności w 2008 roku (rysunek 5.6).



Rysunek 5.6. Logo QMP

Źródło: na podstawie: (COBICO, 2021).

Jakość wołowiny i młodej wołowiny wytworzonej w ramach systemu QMP wynika ze szczegółowych obowiązków producentów żywca, które gwarantują cechy charakterystyczne w procesie produkcji w szczególności poprzez (MRiRW, 2021d):

- dobór odpowiednich ras do produkcji zwierząt kwalifikowanych w Systemie QMP – zwierzęta ras mięsnych (Limousine (LM), Charolaise (CH), Angus (AN), (AR), Hereford (HH), Salers (SL), Simental (SM) oraz mieszańce mięsne (MM), których komponent ojcowski pochodzi od buhajów ras mięsnych);
- sposób postępowania ze zwierzętami, w szczególności stosowanie systemu bezwiąziowego w gospodarstwie;
- stosowanie zaleceń opasania w ramach Systemu QMP, w szczególności osiągnięcie wagi ubojowej i parametrów tuszy dla zwierząt w wymaganym wieku.

Przystąpienie do QMP jest dobrowolne, system jest skierowany do producentów bydła mięsnego, wytwórców pasz, przewoźników żywca, przetwórców mięsa, a jego uczestnicy poddają się kontroli niezależnej jednostki certyfikującej.

QAFP – System Gwarantowanej Jakości Żywności

QAFP (Quality Assurance for Food Products), opracowany przez Unię Producentów i Pracodawców Przemysłu Mięsnego, został uznany decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 11 grudnia 2009 roku za krajowy system jakości żywności, ma charakter multiproduktowy, obejmuje mięso wieprzowe, drobiowe oraz wędliny drobiowe i wieprzowo-wołowe (rysunek 5.7) (MRiRW, 2021d).



Rysunek 5.7. Logo QAFP

Źródło: na podstawie: (QAFP, 2021).

Celem tego systemu jest (QAFP, 2021):

- wyróżnienie produkcji żywności o najwyższej jakości,
- budowanie wartości dodanej na każdym etapie łańcucha produkcji,
- współpraca w tworzeniu i efektywnej promocji jakości,
- połączenie wiedzy i doświadczenia w systemowym podejściu do jakości,
- tworzenie łańcucha powiązań integrującego branżę w budowaniu jej wiarygodności.

Podstawową zasadą jest utrzymanie bezpieczeństwa żywności w świetle obowiązujących przepisów prawa w tym zakresie, z kolei system daje możliwość kompleksowego nadzoru jakościowego nad produktem w całym łańcuchu żywnościowym. Beneficjenci systemu QAFP tworzą spójny i jednolity łańcuch żywnościowy, poczynając od producentów materiału hodowlanego i rozmnożeniowego, producentów pasz, gospodarstw rolnych, przetwórców, operatorów logistyki, aż do obszaru detalicznego zbytu produktów i usług żywieniowych. W systemie mogą również brać udział organizacje świadczące usługi w łańcuchu żywnościowym (Sikorska, 2017).

5. Weryfikacja projektu schematu blokowego przy współudziale osób zaangażowanych w proces (pracowników, przełożonych, dostawców, klientów).

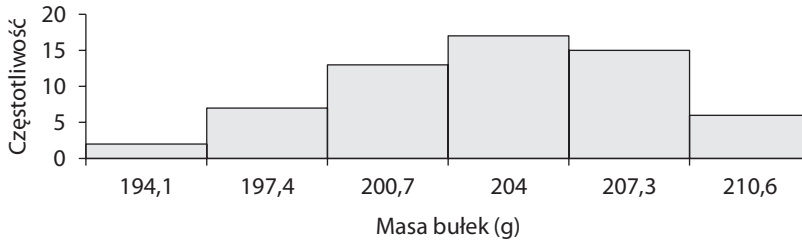
Wykorzystanie diagramu przebiegu wpływa również korzystnie na rozwój pracy zespołowej, która przy jego tworzeniu jest niezmiernie ważna. Do najczęstszych błędów związanych z wykorzystaniem diagramu można zaliczyć: projektowanie diagramów, które są nieczytelne i niezrozumiałe, oraz niewłączanie pracowników do dokumentowania procesów przy użyciu kart przebiegu.

Schemat blokowy stanowił pierwowzór licznych współczesnych notacji modelowania procesów systemowych i biznesowych, takich jak notacja modelowania procesów biznesowych BPMN (*business process model and notation*) czy paradygmat zarządzania procesami biznesowymi BPMS (*business process management system*). Notacja to określony zestaw symboli oraz zasad ich użycia służący wizualizacji przebiegu procesu i związanych z nim elementów. Notacja BPMN jest rozwijana przez organizację OMG (Object Management Group). BPMN to powszechny standard służący do budowania modeli procesów biznesowych, który pozwala lepiej uwidocznić logikę procesu biznesowego.

8.2.3. Histogram

Z punktu widzenia zarządzania jakością histogram to kolejne pomocne i skuteczne narzędzie do gromadzenia i analizy danych, które jest zaliczane do siedmiu podstawowych narzędzi jakości. **To rodzaj wykresu, który w sposób uporządkowany przedstawia dane numeryczne.** Dzięki histogramowi możemy graficznie przedstawić rozkład badanej cechy (np. wymiaru, wagi, temperatury itp.) i przez to lepiej zrozumieć analizowany proces i (lub) jego efekty (Detyna, 2011, s. 137). W analizie danych służy zatem do wizualizacji zmienności na przykład wyników procesu czy stanów określonej cechy wyrobu (Hamrol, 2012, s. 315). Konstrukcja diagramu polega na umiejscowieniu na osi X przedziałów, natomiast oś Y wskazuje liczbę wartości znajdujących się w danym przedziale. Liczbę przedziałów można określić za pomocą wzorów matematycznych w zależności od otrzymanywnych wyników lub ustalić je na „sztywno”, uwzględniając np. tolerancje wymiarowe (Mydlarz, 2019, s. 19). Można także wykorzystać narzędzie w Excelu. Histogram jest jedną z najczęściej wykorzystywanych metod statystycznych. Dane przedstawione w postaci

histogramu są o wiele bardziej czytelne, a po naniesieniu na histogram założonych granic tolerancji można sprawdzić, czy wszystkie wyniki mieszczą się w założonej tolerancji (rysunek 8.5).



Rysunek 8.5. Przykładowy histogram

Źródło: opracowanie własne.

Procedura tworzenia histogramu

W procedurze rysowania histogramu można wyróżnić następujące etapy:

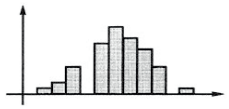
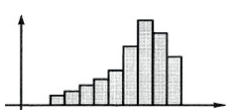
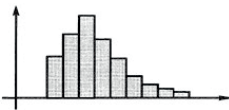
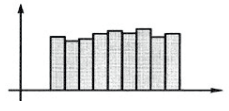
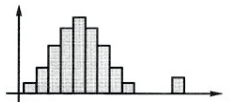
1. Gromadzenie i posortowanie danych.
2. Wyznaczenie wartości najmniejszej i największej.
3. Wyznaczenie szerokości zakresu i liczby przedziałów. Do głównych metod ustalania przybliżonej liczby przedziałów zalicza się obliczanie pierwiastka kwadratowego z liczby zebranych pomiarów lub korzystanie z równania Sturgesa: $C = 1 + 3,3 \log N$.
4. Ustalenie granic przedziałów, określenie częstości i narysowanie wykresu.
5. Umieszczenie przedziałów na osi poziomej, a częstość występowania na osi pionowej.

W literaturze przedmiotu możemy znaleźć różne kształty histogramów. Przykłady interpretacji charakterystycznych kształtów histogramów przedstawiono w tabeli 8.4.

Tabela 8.4. Przykładowe kształty histogramów i ich interpretacja

Kształt histogramu	Nazwa i interpretacja
	normalny: wykazuje go wiele mierzonych wielkości; rozkład ten jest uważany za występujący najczęściej, dlatego jeśli dane układają się inaczej, to często jest stawiane pytanie: dlaczego?
	dwu- lub wielomodalny: dane pochodzą z dwóch lub więcej populacji (partii wyrobów) obrabianych na dwóch różnych obrabiarkach, obsługiwanych przez różnych operatorów wytworzonych na różnych zmianach itp.

cd. tabeli 8.4

Kształt histogramu	Nazwa i interpretacja
	z „pustymi” przedziałami: może być wynikiem błędów pomiarowych lub niewłaściwego doboru liczby przedziałów histogramu
	lewoskośny: rozkłady o długim lewym ramieniu nazywamy „lewoskośnymi”, spotykany w przypadku cech mających naturalną granicę górną, np. wytrzymałość materiału; występuje także, jeśli podejmowane są działania w celu maksymalizacji mierzonej wartości, np. w wyniku „falszowania” wyników pomiaru, sortowania części
	prawoskośny: (z lewej strome, z prawej ukośne) – spotykany w przypadku cech mających naturalną granicę dolną, np. wielkość cząstek, czas oczekiwania
	równomierny: proces nie jest nadzorowany, występuje częsta regulacja procesu (np. w wyniku zużywania się narzędzi) może być też wynikiem przeprowadzonej selekcji części lub wyników pomiaru
	z „dziurą”: najczęściej jest wynikiem błędów pomiarowych

Źródło: na podstawie: (Hamrol, 2012, s. 316).

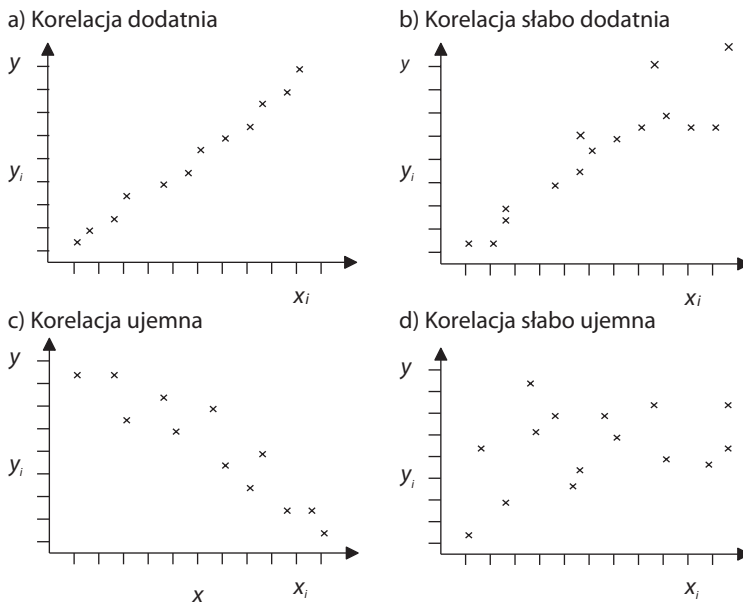
8.2.4. Diagram korelacji

Diagram korelacji to jedno z narzędzi, które jest stosowane w procesie doskonalenia jakości. W literaturze przedmiotu można się także spotkać z inną nomenklaturą diagramu. Do najczęstszych określeń, które stosuje się zamiennie, należą: diagram rozrzutu, wykres punktowy, wykres X - Y , czy diagram współzależności. Dość często istotne znaczenie dla prawidłowej oceny sytuacji ma uchwycenie zależności pomiędzy dwiema cechami procesu czy produktu. Jeśli dwie zmienne x , y reprezentują charakterystyki tych cech, to zbierane są wartości zmiennych przedstawione następnie jako punkty w odpowiednim układzie współrzędnych prostokątnych. Takie graficzne przedstawienie par zmiennych, o których się sądzi, że mogą być ze sobą związane pewną zależnością, jest właśnie nazywane wykresem rozproszonym. **Wykresy rozproszone są użytecznym narzędziem do wykrywania potencjalnego związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy zmiennymi.** Poza wskazaniem korelacji

między zmiennymi wykresy rozproszone mogą służyć do wykrywania takich par danych, które odbiegają od korelacji wykazywanej przez pozostałe pary. Są to często symptomy ukrytych problemów dotyczących jakości. Podobnie jak w przypadku histogramu, tak i przy diagramie rozrzutu jest to tylko początkowy etap pogłębionej analizy problemu za pomocą narzędzi i metod, jakich dostarcza teoria regresji i korelacji. Zasadniczo rozróżnia się następujące diagramy rozrzutu, zaprezentowane na rysunku 8.6.

Procedura tworzenia diagramu korelacji

1. Zbieranie par danych, w przypadku których podejrzewa się związek.
2. Narysowanie wykresu ze zmienną niezależną na osi poziomej i zmienną zależną na osi pionowej. Dla każdej pary danych należy umieścić kropkę lub symbol w miejscu, w którym wartość na osi X przecina się z wartością na osi Y .
3. Analizowanie układu punktów, aby zobaczyć, czy związek jest oczywisty i w celu wykrycia rodzaju i siły zależności.
4. Zbadanie siły zależności poprzez obliczenie współczynnika Persona (opcjonalnie).
5. Zbadanie istotności korelacji (opcjonalnie).



Rysunek 8.6. Przykłady diagramu rozrzutu

Źródło: opracowanie własne.

Diagram korelacji może mieć szerokie zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu, choć jest niestety raczej rzadko wykorzystywany, w przeciwieństwie do kolejnego opisanego narzędzia, jakim są karty kontrolne.

Wykonanie diagramu nie jest skomplikowaną czynnością, a korzystając na przykład z arkusza w Excelu, łatwo można zrobić wykres i pokazać trend. Ponadto umiejętność powiązanie ze sobą zmiennych umożliwi skuteczne wyciąganie wniosków.

8.2.5. Karta kontrolna

Karta kontrolna, zwana od nazwiska jej twórcy kartą Shewharta, a także statystycznym wykresem kontroli procesu, to jedno z najstarszych narzędzi statystycznych wykorzystywanych w sterowaniu jakością procesów, to nieodzowny element statystycznego sterowania procesem, opisanego we wcześniejszych częściach niniejszego opracowania. **Wykres jest używany przede wszystkim do badania zmian procesu w czasie.** To wszechstronne narzędzie do gromadzenia i analizy danych może być przydatne w różnych branżach i jest uważane za jedno z siedmiu podstawowych narzędzi jakości. Karta kontrolna to stosunkowo proste w konstrukcji i użyciu narzędzie. Składa się z trzech głównych elementów: linii centralnej dla średniej, górnej linii dla górnej granicy kontrolnej i dolnej linii dla dolnej granicy kontrolnej. Te linie są określane na podstawie danych historycznych. Porównując bieżące dane z tymi liniami, można wyciągnąć wnioski na temat tego, czy zmienność procesu jest pod kontrolą, czy poza nią (wpływ mają specjalne przyczyny zmienności). Statystyczne uregulowanie nie oznacza doskonałości, wszystko zależy jeszcze od założonych tolerancji (rysunek 8.7).

Procedura tworzenia karty kontrolnej

1. Wybranie odpowiedniego wykresu kontrolnego dla swoich danych.
2. Określenie odpowiedniego czasu na zbieranie i wykreślanie danych.
3. Zbieranie danych, tworzenie wykresu i analizowanie danych.
4. Poszukiwanie „sygnałów poza kontrolą” na karcie kontrolnej (zidentyfikowanie punktów, zaznaczanie na karcie, następnie badanie przyczyn).
5. Dokumentowanie poszczególnych działań.