

*Angelika Wodecka-Hyjek*

**Katedra Metod Organizacji i Zarządzania**

## Metoda organizacji procesów biznesowych – Six Sigma

### 1. Uwagi wstępne

Procesy jako kategoria stosowana do analizy działania organizacji dostrzeżone zostały już przez F. Taylora na początku XX w. W latach 80. wraz z rozwojem koncepcji TQM podejście procesowe zaczęło odgrywać coraz większą rolę, a apogeum tego rozwoju miało miejsce w latach 90., gdy dominującą koncepcją zarządzania na świecie był *reengineering*. Jednakże badania przeprowadzone na początku lat 90. w firmach amerykańskich i europejskich przez biura doradcze Arthur D. Little i Ernst Young wykazały, iż zarówno w przypadku TQM, jak i reengineeringu można mówić o niepowodzeniach we wdrażaniu. Rozważając przyczyny niepowodzeń, wskazuje się najczęściej: niedostateczne zaangażowanie dyrekcji przedsiębiorstw, zapominanie o kliencie, powiększanie formalizacji i zarządzania przez procedury, nieuwzględnianie realiów terenowych oraz niedostateczne przygotowanie personelu do zamierzonych zmian [Martyniak 2001, s. 93–94].

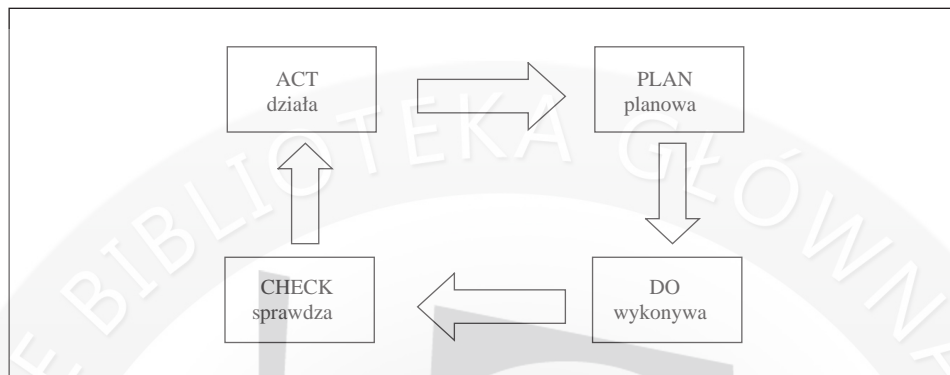
Odpowiedzią na zaistniałą sytuację stało się poszukiwanie przez przedsiębiorstwa systemów zarządzania umożliwiających podwyższanie rentowności w celu zagwarantowania odpowiedniej pozycji na konkurencyjnym rynku. We wczesnych latach 80. XX w. amerykańska firma Motorola wykreowała spójny system ciągłej poprawy jakości zwany „Six Sigma Initiative”. System ten dawał możliwość ciągłego obniżania kosztów własnych, poprzez redukcję kosztów złej jakości. Wychoząc od badań klientów („głos klienta” – *voice of the customer*), określono wartości krytyczne dla jakości (CTQ – *critical to quality*), a następnie skonstruowano cele możliwe do osiągnięcia przez każdego z pracowników [Popławski 2003].

## 2. Geneza metody

W końcu lat 20. XX w. w zakładach Hawthorne koncernu Western Electric przygotowano nową kampanię reklamową produkowanych tam aparatów telefonicznych. Nadrzędnym hasłem kampanii była niezawodność. Pomimo bardzo starannie opracowywanej konstrukcji i technologii z linii produkcyjnej schodziło zbyt wiele aparatów wadliwych. Wszelkie dociekania przyczyn powstawania wad nie dawały zadowalających rezultatów, a zaostrenie reżimów technicznych i kontroli przynosiło skutek odwrotny do zamierzonego. Problem rozwiązał dopiero Walter Shewhart, statystyk z Bell Laboratories, który obmyślił i wprowadził w zakładach Hawthorne statystyczną kontrolę procesów.

Na badany przez W. Shewharta proces wytwarzania telefonu składało się szereg operacji, których z oczywistych przyczyn nie dało się wykonać z absolutną dokładnością. Przyjęto zatem pewien zakres dopuszczalnych uchybień nie zagrażający końcowej jakości wyrobu, wychodząc z założenia, że uchybienia w poszczególnych fazach procesu najczęściej się kompensują, dzięki czemu na końcu uzyskujemy produkt pozbawiony usterek. Czasami jednak uchybienia mogą ułożyć się tak, że ich liczba przekroczy dopuszczalne tolerancje i wówczas otrzymujemy produkt wadliwy. Shewhart założył, że powstanie wady nie ma konkretnej przyczyny, ale jest rezultatem niekorzystnego zbiegu drobnych uchybień, występujących w każdym procesie, których przyczyny są na ogół trudne do zidentyfikowania. Shewhart nazwał je przyczynami systematycznymi. Zlecił wykonanie pomiarów uchybień występujących w procesie i na tej podstawie określił jego naturalną zmienność. Pozwoliło to wyznaczyć prawdopodobieństwo pojawienia się wad na linii produkcyjnej wynikających z naturalnej zmienności procesu. Następnie Shewhart zalecił wykonywanie systematycznych pomiarów w niewielkich próbach statystycznych pobieranych z linii produkcyjnej i nanoszenie wyników na wykres. Wystąpienie na wykresie punktu wykraczającego poza granice naturalnej zmienności procesu sygnalizowało pojawienie się jakiejś szczególnej przyczyny wzrostu uchybień. Należało wówczas zatrzymać linię produkcyjną, zidentyfikować źródło zakłócenia procesu, usunąć je i wznowić produkcję. Shewhart po wielu latach badań doszedł do wniosku, że naturalną zmienność procesów powinno się zredukować do takiego poziomu, aby w granicach tolerancji produktu mieściły się trzy odchylenia standardowe procesu, czyli trzy sigma. Działania poprawiające proces Shewhart ujął w powtarzalny cykl PDCA (*plan, do, check, act* – zaplanuj poprawki, wykonaj próby, sprawdź wyniki, wprowadź poprawki) (rys.1) [Socha 2003, s. 10–11].

Kilkadziesiąt lat później, na przełomie lat 80. i 90., amerykańska firma Motorola stanęła przed groźbą bankructwa na skutek ekspansji pręźnie działających firm japońskich. Jednakże firmie udało się przezwyciężyć kryzys i odnieść sukces



Rys. 1. Cykl udoskonalania (PDCA)

Źródło: [Popławski 2003, s. 5].

dzięki wprowadzeniu wspomnianego projektu „Six Sigma Initiative”. Projekt ten polegał na wprowadzeniu we wszystkich oddziałach firmy jednolitego systemu jakości polegającego na prostym i konsekwentnym obserwowaniu i porównywaniu poziomu zaspokojenia wymagań klientów za pomocą odpowiednich miar i dążeniu do osiągnięcia idealnej jakości produktów. W czasach gdy cała Ameryka uważała, że wysoki poziom jakości musi kosztować, w Motoroli udowodniono, że poprawa jakości dokonywana w odpowiedni sposób, pozwala koszty obniżyć. Jeden z inżynierów Motoroli, Bill Smith, zbadał zależność między liczbą napraw produktu wykonanych jeszcze w trakcie produkcji a czasem jego bezusterkowego funkcjonowania w domu klienta. Wykazał on, że jeżeli w trakcie trwania procesu produkcyjnego zostanie wykryta (i naprawiona) chociaż jedna wada produktu, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że produkt ma też inne, nieujawnione wady, które jego nabywca odkryje po dokonaniu zakupu. Jeżeli zaś w procesie wytwarzania nie ujawni się żadnych wad, to i w początkowym okresie użytkowania klient najczęściej nie natrafi na żadne defekty. Do rozwoju Six Sigma przyczyniło się odkrywcze skojarzenie wysokiej jakości z minimalizacją kosztów. Jako pierwszy w historii program doskonalenia jakości Six Sigma polegał na przewidywaniu obszarów potencjalnych zagrożeń poprzez zastosowanie odpowiednich wskaźników, a nie tylko na podejmowaniu działań naprawczych. Również za wzór pionierskich zastosowań metody służą doświadczenia firmy General Electric, która w ciągu pierwszych pięciu lat stosowania Six Sigma zarobiła 10 mld dolarów. W GE skoncentrowano się na opanowaniu metod redukcji zmienności procesów nieprodukcyjnych i usługowych i uzyskano wymierne efekty ekonomiczne [Harry, Schroeder 2001, s. 23–24].

### 3. Założenia koncepcji Six Sigma

Koncepcja pomiaru wadliwości produkcji za pomocą parametru sigma, używanego w statystyce na oznaczenie odchylenia standardowego, powstała we wczesnych latach 80. XX w. Fundamentalną zasadą w metodzie Six Sigma jest dokładne zdefiniowanie wymagań klienta (*critical to quality*) oraz obliczanie liczby rozpoznawanych wad (czyli zdarzeń, w których procesy nie spełniają wymagań klientów). Na podstawie obliczonej liczby wad można wyznaczyć stopę procesu (czyli udział obiektów bez wad w badanej zbiorowości), a następnie korzystając ze specjalnie opracowanej tabeli określić poziom sigma zgodnie ze skalą DPMO (*defects per million opportunities* – liczba wad na milion możliwości)<sup>1</sup>.

Im większa wartość parametru sigma, tym lepsza jakość produktu, czyli mniejsze prawdopodobieństwo pojawienia się wady. Przeciętne przedsiębiorstwa funkcjonują na poziomie jakości 3–4 sigma. Poniżej 3 sigma firmy zazwyczaj nie są w stanie przetrwać na konkurencyjnym rynku. Koszt zapewnienia jakości przy poziomie 3 sigma wynosi około 25–40% przychodów ze sprzedaży [Harry, Schroeder 2001, s. 27]. Przy wartości równej sześć, tj. na poziomie 6 sigma, produkcja jest praktycznie pozbawiona wad, a liczba wad na milion możliwości przy tym poziomie jakości wynosi 3,4<sup>2</sup> (dla porównania koszt zapewnienia jakości spada wówczas poniżej 1% przychodów ze sprzedaży). Dlatego osiągnięcie standardów Six Sigma uznawane jest za uzyskanie jakości doskonałej [Harry, Schroeder 2001, s. 21–28]. Nowatorskie sposoby utrzymania rentowności na odpowiednim poziomie poszukiwane są we wszystkich sektorach gospodarki. Ponieważ produkty i usługi są wynikiem procesów realizowanych w organizacji, nieprawidłowy przebieg procesu powoduje wytwarzanie wadliwych produktów lub usług. Metoda Six Sigma poprzez wykorzystanie prostych statystycznych narzędzi pomiaru umożliwia przewyższenie problemów, zanim te zdążą się pojawić, dzięki ciągłemu kontrolowaniu procesów i ich parametrów [Brdulak 2003, s. 2–3]. Uwzględnianie występowania zjawiska odchylenia daje szansę zrozumienia rzeczywistego stanu działań w firmie oraz występujących w niej procesów.

Obecnie nie wystarcza już, że firmy dbają tylko o jakość produktów i usług. Powinny zająć się również projektowaniem procesów o korzystnych parametrach. Jeżeli w danej firmie za jedną z naczelnych wartości uznawane jest zadowolenie klientów, należy prowadzić regularne pomiary tego parametru [Harry, Schroeder 2001, s. 81]. Jednocześnie *novum* metody stanowi połączenie następujących elementów [Pande, Neuman, Cavanagh 2003, s. 31–33]:

<sup>1</sup> Tabele przeliczania wartości sigma na wadliwość można znaleźć w publikacji [Harry, Schroeder 2001, s. 261].

<sup>2</sup> Przykład algorytmu obliczania wartości sigma dla dowolnego procesu podaje M. Harry i R. Schroeder [2001, s. 28].

– ciągłego doskonalenia procesów – związanego ze strategią opierającą się na opracowaniu rozwiązań, które wyeliminują zakorzenione problemy związane ze sposobem działania firmy. Celem doskonalenia procesu jest odszukanie problemów bez zmieniania podstawowej struktury procesu (szukamy ważnych czynników X, które powodują problem Y);

– projektowania procesów – metoda Six Sigma łączy w sobie doskonalenie i projektowanie procesu (wzajemnie uzupełniające się strategie) w celu utrzymania osiągniętego sukcesu. Można stwierdzić, że racją uzasadniającą istnienie procesu są potrzeby klientów. Czyli podobnie jak w analizie wartości, projektowanie procesu musi ściśle odpowiadać potrzebom klientów;

– zarządzania procesowego – opartego na zrozumieniu procesu, definiowanego jako przepływ pracy, który dostarcza wartości dla klienta.

Jednocześnie przyjmuje się, że w dojrzałym zarządzaniu procesowym metoda Six Sigma stanowi integralną część, w związku z czym:

– wymagania klientów są dobrze zdefiniowane i regularnie uaktualniane,  
– procesy są udokumentowane i zarządzane,  
– pomiary efektów końcowych są jasne i zrozumiałe,  
– menedżerowie i współpracownicy (łącznie z właścicielami procesów) wykorzystują odpowiednie sposoby pomiaru i wiedzę na temat procesów do oceny poziomu działania oraz zdefiniowania problemów i możliwości ich rozwiązania,  
– doskonalenie procesów i projektowanie wykorzystywane jest do zwiększania poziomu działania, konkurencyjności i zyskowności w firmie.

Równocześnie P.S. Pande, R.P. Neuman i R.R. Cavanagh wymieniają sześć zasad, na których opiera się Six Sigma [Pande, Neuman, Cavanagh 2003, s. 15–16]:

– orientacja na klienta – polega na ciągłym uwzględnianiu zmiany oczekiwań klientów i ich potrzeb. Pomiary efektywności Six Sigmy w pierwszej kolejności obejmują badanie klientów, a w ramach wprowadzania udoskonaleń jako główne kryterium przyjmują poziom satysfakcji klienta;

– zarządzanie oparte na wykorzystywaniu informacji – dyscyplina Six Sigma zaczyna się od określenia wskaźników, pomagających zmierzyć poziom działania firmy, następnie zbierania i analizowania zebranych danych, w celu zrozumienia kluczowych zmiennych i zoptymalizowania rezultatów;

– podejście procesowe – metoda Six Sigma zakłada, że proces jest jednym z najważniejszych elementów, koniecznych do osiągnięcia sukcesu;

– aktywne zarządzanie – w metodologii Six Sigma termin ten oznacza zachowania polegające na definiowaniu ambitnych celów i częstym ich rewidowaniu (jeżeli się zdezaktualizują); ustalaniu przejrzystych wytycznych; skupianiu się na profilaktyce, polegającej na zapobieganiu problemom zamiast ich usuwaniu; zmianie podejścia do sposobów działania;

– nieograniczona współpraca – Six Sigma rozszerza możliwości współpracy dzięki ukazaniu każdemu pracownikowi jego roli w organizacji oraz wskazaniu współzależności występujących w całym procesie. Jednocześnie należy doskonalić pracę zespołową poprzez eliminację współzawodnictwa między zespołami. Strategia przełomu wymaga, aby podstawą działania były potrzeby klientów;

– dążenie do doskonałości i tolerancja dla niepowodzeń – może się wydawać, że dążenie do doskonałości i tolerancja dla niepowodzeń to zasady, które same sobie przeczą. Jednakże Six Sigma zakłada, że zachowania te wzajemnie się uzupełniają, ponieważ poszukiwanie nowych rozwiązań zawsze wiąże się z ryzykiem, a niepodejmowanie ryzyka nigdy nie jest sukcesem, lecz prowadzi do stagnacji i upadku firmy.

#### 4. Role w organizacji Six Sigma

Podstawą sukcesu metody jest wykreowanie grupy profesjonalistów jakości, dysponujących solidną wiedzą statystyczną i metodyczną, wyróżniających się zdolnościami interpersonalnymi i umiejętnościami zarządzania projektami [Socha 2003, s. 13]. Podczas wdrażania Six Sigma konieczne jest przejrzyste zdefiniowanie ról i obowiązków wszystkich członków organizacji. Każdy z pracowników zaangażowanych w realizację tej metody sprawuje przypisaną mu funkcję. Inicjatywa Six Sigma polega na zorganizowaniu zespołu profesjonalistów w hierarchii wzorowanej na karate. Zauważono bowiem, że strategia przełomu w firmie, jaką jest niewątpliwie wdrożenie metody Six Sigma, podobnie jak ta japońska sztuka walki opiera się na dyscyplinie umysłu i systematycznym, intensywnym treningu. Zasadnicze znaczenie w sukcesie firm wdrażających Six Sigma odgrywa zaangażowanie kierownictwa wyższego szczebla w utrzymanie równowagi struktury organizacji (rys. 2).

Odwrócony trójkąt obrazuje relacje między uczestnikami Six Sigma w strukturze organizacyjnej. Sukces Six Sigma zależy od tego, czy wierzchołek odwróconego trójkąta, obrazującego strukturę organizacyjną Six Sigma w przedsiębiorstwie, jest dobrze osadzony na fundamencie zbudowanym z wartości wyznawanych przez liderów organizacji, którzy czynnie popierają i angażują się we wprowadzane zmiany [Harry, Schroeder 2001, s. 185].

W organizacji wdrażającej metodę Six Sigma wyróżnia się następujące role:

– *champion* (mistrz) – przywódca przedsiębiorstwa, czyli senior champion, wybiera osoby, które będą odpowiedzialne za realizację Six Sigma w poszczególnych jednostkach organizacji, co ma zagwarantować, że Six Sigma obejmie wszystkie kluczowe obszary działalności. Istnieją dwie grupy takich stanowisk:



Rys. 2. Hierarchia ról w organizacji Six Sigma

Źródło: [Harry, Schroeder 2001, s. 178].

– *deployment champion* – to stanowisko strategiczne na poziomie jednostki organizacyjnej przedsiębiorstwa. Jest on odpowiedzialny za opracowanie i wykonanie planu wdrożenia Six Sigma w podległej mu jednostce. Poza tym odpowiada za skuteczność i wydajność systemów wspomaganie Six Sigma. W sensie przywództwa i zaangażowania osoba taka odgrywa rolę podobną do roli dyrektora naczelnego, prezesa lub wiceprezesa firmy, dlatego powinna mieć duże doświadczenie zawodowe na poziomie strategicznym i taktycznym w zarządzaniu zmianami, kierowaniu zespołami specjalistów z różnych dziedzin oraz powinna umieć ustalać cele finansowe dla całego przedsiębiorstwa;

– *project champion* – to stanowisko taktyczne na poziomie jednostki organizacyjnej przedsiębiorstwa. Osoby na tym stanowisku odpowiedzialne są za identyfikację, selekcję, wykonanie oraz kontrolowanie wyników projektów Six Sigma, realizowanych pod kierunkiem mistrzów czarnego pasa (*master black belts*). Rozpowszechniają również wszelkie inicjatywy w ramach programu Six Sigma;

– *master black belts* (mistrzowie czarnego pasa) – mianowani przez championów, sprawują funkcje wewnętrznych ekspertów ds. upowszechniania wiedzy o strategii przełomu w organizacji. Pomagają championom koordynować szkolenia i dobór projektów, w pełnym wymiarze czasu pracy są trenerami *black belts* (czarnych pasów), informują załogę o zaawansowaniu projektów;

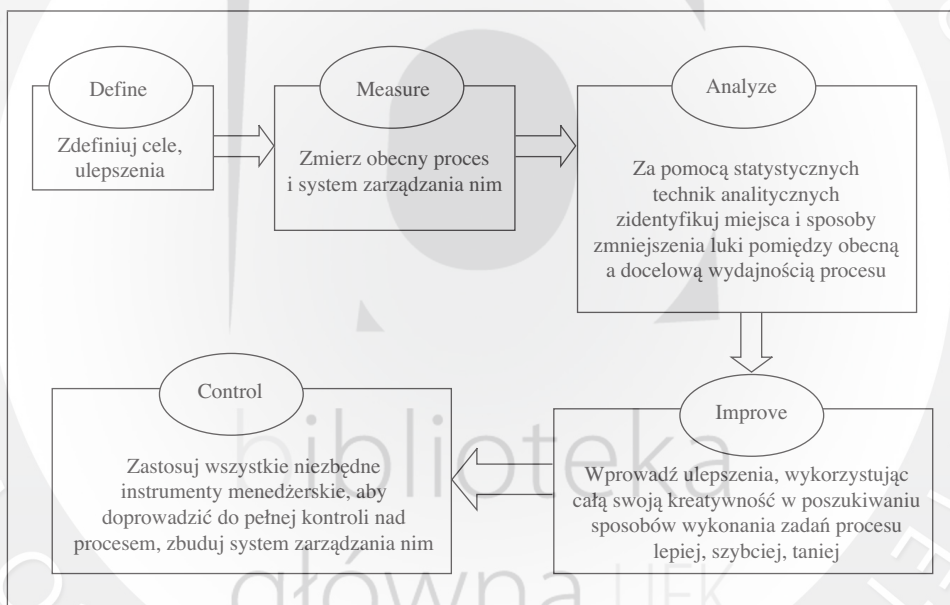
– *black belts* (czarne pasy) – realizują konkretne projekty, wykorzystując wiedzę nabytą podczas szkoleń, dotyczącą strategii przełomu Six Sigma;

– *green belts* (zielone pasy) – to szeregowi pracownicy przedsiębiorstwa, którzy poza wdrażaniem Six Sigma w dalszym ciągu zajmują się wykonywaniem swoich zwykłych obowiązków. Zakres ich odpowiedzialności we wdrażaniu Six Sigma jest znacznie mniejszy niż dla wszystkich opisanych powyżej stanowisk. Projekty, które realizują w ramach Six Sigma, mają ścisły związek z ich codziennymi obo-

wiązkami. Rola pracowników *green belts* polega na wprowadzeniu usprawnień w procesach, ale tylko na taką skalę, jaka odpowiada zakresowi ich obowiązków.

## 5. Etapy postępowania w metodzie Six Sigma

Zadania w metodzie Six Sigma realizowane są w cyklu DMAIC (*define – measure – analyze – improve – control*), który wzorowany jest na cyklu PDCA opracowanym przez W. Shewharta (rys. 3). Przyjęte fazy badawcze cyklu są etapami realizacji metody Six Sigma (tabela 1), gdzie poprzez ciągłe doskonalenie procesów organizacji dąży się do osiągnięcia i utrzymania jakości na poziomie sześć sigma.



Rys. 3. Schemat cyklu DMAIC Six Sigma według współczesnego standardu Motoroli

Źródło: [Jesionek 2004, s. 2].

W trakcie realizacji poszczególnych etapów Six Sigma można wykorzystać odpowiednie metody i techniki pomocnicze. Podczas identyfikowania kluczowych procesów badanej organizacji pomocna będzie technika wyznaczania mapy procesów organizacji. Natomiast dla pełniejszego opisu organizacji z punktu widzenia strategicznego można wykorzystać łańcuch wartości Portera.

W celu zdefiniowania głównych czynności tworzących kluczowe procesy wykorzystywane są diagramy SIPOC: *supplier* (dostawca) – *input* (wkład) – *process*



(proces) – *output* (efekt końcowy) – *customer* (klient). Bardzo istotne w metodzie Six Sigma jest identyfikowanie i ciągłe monitorowanie wymagań klientów. W tym celu można posłużyć się narzędziami marketingowymi, jednakże wiele tradycyjnych technik, takich jak wywiady, badania rynku czy sformalizowany system zgłaszania skarg, nie dostarczają obiektywnych informacji. Dlatego zwraca się uwagę na zastosowanie metod nowej generacji, np. metody QFD czy kart punktowych klientów.

Tabela 1. Metodyka Six Sigma

Etap cyklu DMAIC	Podjęte działania
Zdefiniuj ( <i>define</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określenie kluczowych klientów i ich wymagań</li> <li>– opracowanie szczegółowej mapy procesów</li> <li>– identyfikacja kluczowych procesów</li> </ul>
Zmierz ( <i>measure</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyznaczenie zbioru cech procesów na podstawie wymagań klientów (strategia „głosu klienta”)</li> <li>– opracowanie metod pomiaru zidentyfikowanych cech</li> <li>– przeprowadzenie pomiarów</li> </ul>
Analizuj ( <i>analyze</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza i ocena otrzymanych wyników</li> <li>– identyfikacja i poszukiwanie przyczyn występujących odchyleń</li> <li>– poszukiwanie możliwości i sposobów eliminacji odchyleń</li> </ul>
Popraw/doskonal ( <i>improve</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poszukiwanie nowych rozwiązań</li> <li>– doskonalenie procesów, w których pojawiły się odchylenia (eliminacja defektów)</li> <li>– projektowanie nowych rozwiązań</li> <li>– wprowadzenie innowacyjnych zmian</li> </ul>
Kontroluj ( <i>control</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wdrożenie programu ciągłej oceny w celu utrzymania efektów pozytywnych zmian</li> <li>– określenie zakresu zadań i odpowiedzialności właścicieli procesów</li> <li>– wprowadzenie zarządzania procesowego i tworzenie organizacji Six Sigma</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Pande, Neuman, Cavanagh 2003; Socha 2003; Jing, Ning 2004].

Równie istotne jest zrozumienie pomiarów procesów, a przede wszystkim zdefiniowanie zbioru cech badanego procesu. P.S. Pande, R.P. Neuman i R.R. Cavanagh zalecają, iż należy rozpocząć od wskazania różnicy pomiędzy danymi mierzalnymi i niemierzalnymi. Według tych autorów dane mierzalne to takie, które mogą zostać zidentyfikowane za pomocą odpowiedniej skali, jak np.: waga, czas, temperatura, pieniąż itp. Natomiast dane niemierzalne to cechy jakościowe, szczególne atrybuty lub dane klasyfikowane według sztucznych skal (np. dobre – średnio dobre – złe) [Pande, Neuman, Cavanagh 2003, s. 186–187].

W trakcie analizy sytuacji w celu poszukiwania przyczyn i skutków zaistniałego problemu można wykorzystać diagram Ishikawy i oczywiście niezbędną do sporządzenia diagramu metodę burzy mózgów oraz jej odmiany. Równie przydatna w celu dokonania klasyfikacji danych jest analiza Pareto (metoda ABC). Natomiast w celu prezentacji zmienności określonego zbioru danych można wykorzystać karty kontrolne i histogramy.

W przypadku projektowania nowych procesów wykorzystywany jest model DMADV: *define* (zdefiniuj) – *measure* (zmierz) – *analyze* (analizuj) – *design* (projektuj) – *verify* (weryfikuj), składający się z następujących faz [Brdulak 2003, s. 1]:

- zdefiniowanie wymagań klientów i celu projektu,
- zmierzenie potrzeb klientów,
- przeanalizowanie możliwości sprostania wymaganiom klienta na podstawie parametrów procesu,
- zaprojektowanie procesu spełniającego oczekiwania klientów,
- zweryfikowanie wyników wprowadzonych zmian.

Nie ulega wątpliwości, że w metodzie Six Sigma zasadnicze znaczenie mają metody statystyczne wykorzystywane w trakcie ciągłych pomiarów procesów, ale równie pomocne okazują się metody przewidywania problemów, takie jak analiza rodzajów i skutków możliwych błędów (FMEA) czy zapobieganie błędom (Poka – Yoke).

## 6. Analiza przypadku zastosowania metody\*

W 1997 r. amerykański Citibank zlecił Uniwersytetowi Szkolenia i Konsultingu Motorola wdrożenie metody Six Sigma. Celem głównym zastosowania metody była redukcja cyklu realizacji procesów: udzielania pożyczek klientom indywidualnym, dokonywania przelewów, zakładania konta bankowego. W ramach tak zdefiniowanego celu głównego wskazano również dwa cele szczegółowe, takie jak: doskonalenie zarządzania środkami finansowymi oraz zwiększenie lojalności i satysfakcji klientów.

Na wstępie reorganizacji powołano zespół, którego zadaniem było sporządzenie mapy procesów organizacji i dokonanie analizy (zasadniczym, przyjętym kryterium klasyfikacji była zgodność z oczekiwaniami klientów), na podstawie której stwierdzono, że 90% realizowanych procesów nie przynosi wartości dodanej dla klientów. Wówczas zdecydowano o eliminacji procesów zbędnych i skupieniu się na doskonaleniu procesów najistotniejszych dla klientów.

---

\* Przypadek praktyczny opracowano na podstawie artykułu [Rucker 2000, s. 32–36].

Zgodnie z celem metody Six Sigma na wstępie zdefiniowano defekty, czyli niespełnione wymagania klientów. Podstawowe obszary niezadowolenia klientów dotyczyły następujących kwestii:

- zbyt „wygórowanych” oczekiwań banku dotyczących potencjalnych pożyczkobiorców,
- skomplikowanych procedur bankowych,
- nienowoczesnych sposobów realizacji zleceń.

W wyniku uproszczenia procedur, poparcia i zaangażowania kierownictwa wyższego szczebla oraz szkolenia i podwyższania kompetencji pracowników uzyskano następujące efekty:

- skrócono proces udzielania pożyczek klientom indywidualnym o 75% (z 2 godzin do 30 minut);
- podstawowym defektem procesu realizacji przelewów był koszt rozmów telefonicznych odbywanych przez pracowników banku z klientami w celu wyjaśnienia zaistniałych wątpliwości. Po zastosowaniu metody Six Sigma (grudzień 2000 r.) koszt rozmów w ciągu miesiąca zmalał o 73%;
- dzięki zwiększeniu uprawnień pracowników i swobody podejmowania decyzji oferta banku stała się bardziej przyjazna dla klientów, co przejawia się zwiększaniem liczby zakładanych kont bankowych.

## 7. Uwagi końcowe

Charakteryzując problematykę metody organizowania procesów biznesowych Six Sigma należy wspomnieć o innych współczesnych koncepcjach zarządzania, w których dominuje podejście procesowe.

Rozpatrując problem chronologicznie można stwierdzić, że jeszcze w latach 70. XX w. w lansowanych wówczas koncepcjach dominowało podejście strukturalne. Przedsiębiorstwo i jego podsystemy charakteryzowano przez pryzmat układu komórek i stanowisk, czyli struktury organizacyjnej.

Natomiast już w latach 80. wraz z rozwojem koncepcji *Total Quality Management* coraz większe znaczenie zaczęło odgrywać podejście procesowe. Okazało się wówczas, że sprawność zarządzania w większym stopniu zależy od odpowiednio zorganizowanych procesów kluczowych niż ukształtowanych na zasadzie podziału funkcji struktur organizacyjnych. Potwierdzeniem tego założenia było powstanie i rozwój w latach 90. XX w. największych koncepcji opartych na podejściu procesowym, takich jak: *Business Process Reengineering*, *Lean Management* czy *Balanced Scorecard* [Martyniak, Moszoro 2001, s. 15–16].

*Total Quality Management* (zarządzanie przez jakość) ma swoje podstawy przede wszystkim w pracach W.E. Deminga, J.M. Jurana i P.B. Crosby’ego [Bank 1997, s. 69–96] i definiowane jest najogólniej jako wdrażanie kultury powszech-

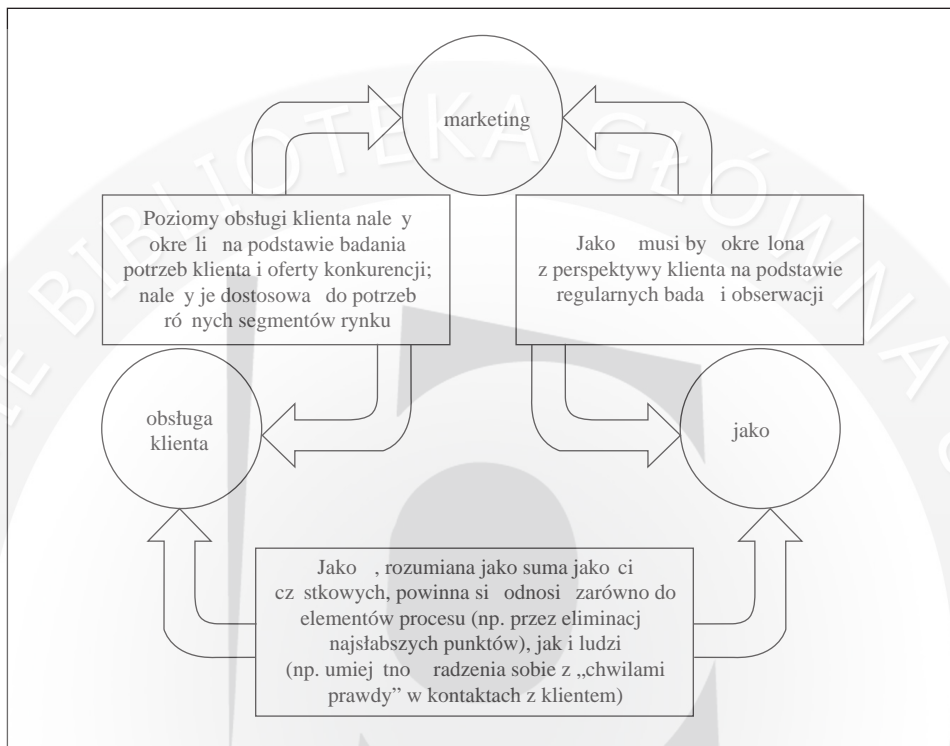
nej jakości. G. Broniewska TQM rozumie jako proces zarządzania prowadzony przez naczelne kierownictwo przy zaangażowaniu całej załogi, realizowany we wszelkich funkcjach przedsiębiorstwa oraz fazach i procesach tworzenia produktu. Tak pojęte zarządzanie, według autorki, obejmuje nie tylko dostarczanie wyrobów i usług, ale także jakość samej pracy (a więc kwalifikacje ludzi, środków i przedmiotów pracy, technologii procesów, systemów marketingowych, planistycznych, decyzyjnych itp.), tak aby jak najlepiej zaspokoić potrzeby klientów zewnętrznych i członków przedsiębiorstwa zwanych klientami wewnętrznymi [Broniewska 1996, s. 31–44]. Na podstawie studiów literaturowych można stwierdzić, iż Six Sigma jest uporządkowaną i konsekwentną kontynuacją lub rozwinięciem koncepcji TQM. Do najważniejszych elementów TQM, podobnie jak w metodzie Six Sigma, można zaliczyć przede wszystkim: orientację na klientów i procesy, zachowania prewencyjne dotyczące jakości, którą należy wytwarzać, a nie kontrolować, i ciągłe jej ulepszanie. Jednakże, jak wspomniano wcześniej, wśród przyczyn niepowodzeń we wdrażaniu TQM najczęściej wymienia się niedostateczne zaangażowanie dyrektora przedsiębiorstwa, zapominanie o kliencie, powiększanie formalizacji i zarządzania przez procedury, nieuwzględnianie realiów terenowych oraz niedostateczne przygotowanie personelu do zamierzonych zmian. Tymczasem w organizacjach Six Sigma zarządzanie, udoskonalenie i ocena procesu są połączone i stanowią część codziennych zajęć menedżerów. Six Sigma to precyzyjnie zorganizowana, oparta na realnych danych metodologia eliminacji defektów, strat i wszelkich problemów z jakością, we wszystkich dziedzinach produkcji, usług, zarządzania i w innej działalności biznesowej. Podstawą metodologii Six Sigma jest połączenie znanych technik statystycznego sterowania jakością z innymi, zarówno prostymi jak i zaawansowanymi metodami statystycznymi oraz z systematycznym szkoleniem całego personelu, z każdego szczebla organizacji, włączonego w procesy i działania objęte metodą Six Sigma.

Niewątpliwie warto Six Sigma przedstawić również na tle koncepcji reengineeringu. Podstawą *Business Process Reengineering*, jak podkreśla jej twórca M. Hammer, jest definicja procesu – kompletnego od początku do końca zbioru czynności, które razem tworzą wartość dla klienta [Hammer 1999, s. 10]. Koncepcja BPR polega na „fundamentalnym przemyśleniu od nowa i radykalnym przeprojektowaniu procesów w przedsiębiorstwie prowadzącym do dramatycznej (przełomowej) poprawy – według krytycznych współczesnych miar – osiągniętych wyników, takich jak koszty, jakość, serwis, szybkość” [Hammer, Champy 1996, s. 46]. *Business Process Reengineering* opiera się na czterech podstawowych zasadach (wychodzić od potrzeb klienta, analizować procesy w przedsiębiorstwie, uwzględnić istniejące ograniczenia i myśleć inaczej), które również odnoszą się do założeń metody Six Sigma. W przypadku reengineeringu mówi się o radykal-

nej zmianie powstałej na skutek gwałtownych przemian, natomiast Six Sigma zwana jest strategią przełomu, w wyniku której również pojawiają się radykalne zmiany w przedsiębiorstwie, ale są one wprowadzane powoli (zarówno małe ulepszenia, jak i duże zmiany są podstawą sukcesu). Wskazana swoista bliskość obu koncepcji nie stanowi nowości, ponieważ Z. Martyniak analizując koncepcje zarządzania zauważył, iż TQM jest warunkiem *sine qua non* stosowania reengineeringu [Martyniak 1999, s. 112], a metoda Six Sigma wywodzi się od koncepcji kompleksowego zarządzania przez jakość. Problematyka globalnego zarządzania jakością stanowi dzisiaj podstawowy sposób osiągania zadowolenia klienta i zyskowności przedsiębiorstwa. Dlatego po przyjęciu założenia, że metoda Six Sigma swoimi korzeniami sięga koncepcji TQM, można dokonać próby znalezienia powiązań z marketingiem relacji (marketingiem partnerskim).

Termin „marketing partnerski” wprowadzony został do literatury w latach 80. XX w. Jego powstanie było skutkiem wyraźnie uwidaczniającego się wzrostu oczekiwań klientów wobec jakości (głównie w obszarze usług). Według twórcy metody, L. Berry’ego, marketing partnerski to tworzenie, utrzymywanie i wzbogacanie relacji z klientem. Pozyskanie nowego klienta jest jedynie pierwszym krokiem w procesie marketingu [Otto 2004, s. 41]. Na gruncie literatury polskojęzycznej mówi się o marketingu powiązań jako nowym podejściu opierającym się na tworzeniu długoterminowych, interaktywnych relacji z klientami i innymi grupami, takimi jak dostawcy, dystrybutorzy i instytucje finansowe. Marketing powiązań kładzie nacisk raczej na interaktywność, w mniejszym stopniu zaś na cenę, miejsce, promocję i produkt. Marketing powiązań ma na celu nawiązanie relacji między organizacją i jej klientem, a jakość i obsługa klienta są kluczowym połączeniem w tych relacjach [Grudzewski, Gałczyński, Sarniak 1998, s. 7–10]. Podkreślając i rozszerzając rolę obsługi klienta (również klienta wewnętrznego) wiele firm w swoich programach „troski o klienta” podejmowało próbę połączenia doskonalenia jakości z obsługą klienta i działalnością marketingową [Broniewska 1998, s. 21].

Zdaniem profesora A. Payne, autora pierwszej brytyjskiej publikacji na temat marketingu partnerskiego, zadaniem organizacji jest zbliżenie do siebie tych trzech strategicznych elementów, gdyż prawidłowe funkcjonowanie tej triady jest podstawą sukcesu firmy [Payne 1994, s. 263] (rys. 4). Na rysunku widać wspólne pole zachodzenia na siebie triady: jakości, obsługi klienta i marketingu partnerskiego. We wspólne pole, na które skierowane są działania nachodzących na siebie wymienionych trzech elementów, można wpisać ideę zarówno TQM jak i marketingu partnerskiego, w których to metodach ogniskują się działania całej struktury organizacyjnej firmy nastawionej na zaspokojenie potrzeb klientów.



Rys. 4. Wzajemne powiązania między jakością, obsługą klienta i marketingiem, czyli zintegrowany marketing usług

Źródło: [Payne 1994, s. 261].

Przenikanie koncepcji jakościowych i marketingowych połączył klasyk marketingu, P. Kotler, pisząc o *total quality marketing* w tworzeniu łańcucha wartości celem budowania zadowolenia klienta (zewnętrznego i wewnętrznego) poprzez jakość, obsługę i wartość (cyt. za: [Broniewska 1998, s. 24]).

## Literatura

- Bank J. [1997], *Zarządzanie przez jakość*, Gebethner i S-ka, Warszawa.
- Brdulak H. [2003], *Six Sigma – możliwości wykorzystania w branży logistycznej*, „Echa Spedpolu”, archiwum, grudzień 2003, [www.echa.spedpol.com.pl](http://www.echa.spedpol.com.pl).
- Broniewska G. [1996], *TQM – kultura współdziałania w strukturach organizacyjnych dostosowanych do zarządzania procesami*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 4.
- Broniewska G. [1998], *Marketing partnerski a kompleksowe zarządzanie przez jakość*, „Problemy Jakości”, nr 9.

- Grudzewski W., Gałczyński K., Sarniak T. [1998], *Marketing powiązań*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*”, nr 1.
- Hammer M. [1999], *Reinżynieria i jej następstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hammer M., Champy J. [1996], *Reengineering w przedsiębiorstwie*, Neumann Management Institute, Warszawa.
- Harry M., Schroeder R. [2001], *Six Sigma. Wykorzystanie programu jakości do poprawy wyników finansowych*, Dom Wydawniczy ABC, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Jesionek R. [2004], *Ostra statystyka*, „Magazyn Kadry Zarządzającej”, październik, [www.cxo.com.pl](http://www.cxo.com.pl).
- Jing G.G., Ning Li [2004], *Claiming Six Sigma*, „*Industrial Engineer*”, Feb. 2.
- Lublin J.S. [2001], *How to Sell Your Skills When You're Linked to a Firm's Problems*, „*Wall Street Journal*”, Sep. 4.
- Martyniak Z. [1999], *W sprawie koncepcji zarządzania. Na marginesie lektury*, „*Organizacja i Kierowanie*”, nr 3.
- Martyniak Z. [2001], *Czego powinny nas nauczyć niepowodzenia reengineeringu i zarządzania jakością całkowitą (TQM)*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*”, nr 7.
- Martyniak Z., Moszoro B. [2001], *Podejście procesowe w wybranych koncepcjach zarządzania [w:] Zarządzanie firmą – teoria i praktyka. Wybrane zagadnienia*, pod red. W. Waszkielewicz, Wydział Zarządzania AGH w Krakowie, Kraków.
- Otto J. [2004], *Marketing relacji. Koncepcje i stosowanie*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Pande P.S., Neuman R.P., Cavanagh R.R [2003], *Six Sigma*, Liber, Warszawa.
- Payne A. [1994], *Marketing usług*, PWE, Warszawa.
- Popławski W. [2003], *Six Sigma – sposób na poprawę efektywności*, „*Echa Spedpolu*”, grudzień, [www.echa.spedpol.com.pl/200312/](http://www.echa.spedpol.com.pl/200312/).
- Rucker R. [2000], *Citibank Increases Customer Loyalty with Defect-free Processes*, „*Journal for Quality and Participation*”, Fall.
- Socha S. [2003], *Sześć sigma znaczy tysiąc razy lepiej*, „*Personel i Zarządzanie*”, nr 20.

### **Six Sigma – a Method of Organising Business Processes**

In this article, the author presents the “Six Sigma” methodology with respect to the organisation of business processes at a company. In the beginning of the article, the author presents the origins of this method and its links to the PDCA improvement cycle developed by Shewhart. The author presents the assumptions and conditions for application of this method and describes the roles of participants in the organisation implementing the Six Sigma method. Next, the author presents the Six Sigma method consistent with the DMAIC cycle developed on the basis of world literature. The assumed research phases of the cycle are the stages of Six Sigma implementation, where through the constant improvement of its processes an organisation strives to attain and maintain quality at a Six Sigma level. The author also reviews other methods and auxiliary tools in implementing each particular stage of the method. Finally, on the basis of world literature on the subject, the author describes practical experience in applying this method in the American branch of Citibank.