

ZASADY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W KONTEKŚCIE ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

Aneta KUCIŃSKA-LANDWÓJTOWICZ, Mariusz KOŁOSOWSKI

Streszczenie: W referacie przedstawiono analizę zasad zarządzania jakością i wynikających z nich wymagań normy ISO 9001:2008 w kontekście ich zastosowania w rozwoju innowacyjności przedsiębiorstwa produkcyjnego. W pracy zaprezentowano elementy systemu zarządzania jakością, które w dużym stopniu mogą być wykorzystane zarówno w pobudzaniu kreatywności pracowników, jak i w innowacyjnych działaniach organizacji.

Słowa kluczowe: zasady zarządzania jakością, system zarządzania jakością, innowacyjność przedsiębiorstwa.

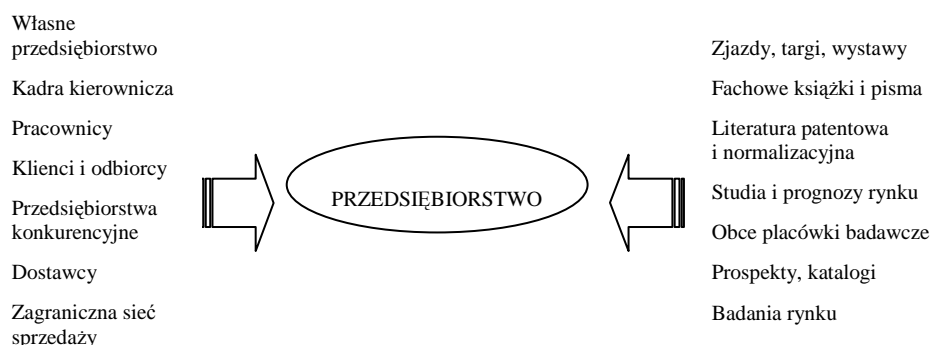
1. Wstęp

Głównym celem działalności każdego przedsiębiorstwa jest osiągnięcie zysku i pomnażanie kapitału, ale jest to nie do osiągnięcia bez uzyskania przez to przedsiębiorstwo odpowiedniej pozycji na rynku, a następnie jej utrzymania. Za jeden z najważniejszych czynników rozwoju oraz budowania przewagi konkurencyjnej, które funkcjonują w literaturze ekonomicznej, uznawane są innowacje, wpływające na wzrost skali produkcji przedsiębiorstwa i jej ekonomizacji [1]. W związku z tym, z punktu widzenia organizacji, konieczne jest poszukiwanie i stosowanie rozwiązań, które pozwolą na pobudzenie jej działalności innowacyjnej. Każda innowacja, czyli zmiana polegająca na wprowadzeniu czegoś jakościowo nowego [2], jest albo odpowiedzią na potrzeby rynku, albo jest konsekwencją zasobu wiedzy w danej dziedzinie [3]. Do najbardziej popularnych źródeł informacji, które podaje literatura z zakresu zarządzania innowacjami należą: kadra kierownicza, pracownicy, klienci, konkurencja, dostawcy a także uczestnictwo w targach oraz pozyskiwanie wiedzy z odpowiedniej literatury, szkoleń, placówek badawczych, itd. (rys. 1).

W badaniach przeprowadzonych wśród przedsiębiorstw sektora MSP (800 przedsiębiorstw) działających w województwie opolskim wykazano, że za wewnętrzne czynniki determinujące podejmowanie działalności innowacyjnej uznano [4]:

- stan techniczny/technologiczny przedsiębiorstwa 76,2%,
- kondycję finansową przedsiębiorstwa – 68,4%,
- poziom wiedzy i informacji na temat innowacji – 56,9%,
- poziom kwalifikacji pracowników – 50,2%.

Można zatem wnioskować, że przedsiębiorca jest poniekąd prowokowany do poszukiwania nowych rozwiązań przede wszystkim w momencie, kiedy zmusza go do tego stan techniczny i technologiczny maszyn i urządzeń, którymi dysponuje. Z drugiej strony na innowacje pozwala sobie, gdy ma odpowiednie możliwości finansowe. Czynniki związane z poziomem wiedzy na temat innowacji oraz kwalifikacje pracowników zajmują, jak widać dalsze miejsce.



Rys. 1. Źródła informacji dla procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie [3]

Jednocześnie, badania te wykazały, że [4]:

- 88,5% przedsiębiorstw nie prowadzi działalności badawczo-rozwojowej,
- 51,6% przedsiębiorstw nie jest wyposażonych w nowoczesne technologie do produkcji wyrobów i/lub usług,
- 88,3% przedsiębiorstw w ciągu 3 ostatnich lat nie dokonało zakupu B+R lub licencji na rozwiązania technologiczne,
- 77,5% przedsiębiorstw nie współpracuje z instytucjami o charakterze naukowo badawczym.

Pojawia się więc pytanie, co może zacząć pobudzać małe i średnie przedsiębiorstwa do poszukiwania i wdrażania nowych przedsięwzięć? Jaką rolę może tu zająć system zarządzania jakością i zasady podejścia procesowego, które są jego podstawą? Artykuł ma na celu zwrócić uwagę na te elementy systemu zarządzania jakością, które mogą stać się źródłem działań innowacyjnych lub mogą wspomagać zarządzanie nimi.

2. Zasady zarządzania jakością

Motywy, dla których przedsiębiorstwa myślące o swojej przyszłości wprowadzają system jakości, to: wejście do sieci dostawców znanych producentów, wzrost wiarygodności producenta lub dostawcy, racjonalizacja elementów zarządzania i organizacji pracy, ograniczenie strat wynikających z niedopasowania wyrobu lub usługi do wymagań rynku, obniżenie kosztów braków wewnętrznych i napraw gwarancyjnych, wzrost konkurencyjności wyrobu lub usługi na rynkach zagranicznych [5]. Na szczególną uwagę w kontekście podjętego tematu zasługują kwestie racjonalizacji elementów zarządzania i organizacji pracy oraz wzrostu konkurencyjności wyrobu. W wielu przypadkach będą one wynikać z wprowadzenia w firmie innowacyjnych zmian organizacyjnych, marketingowych, produktowych czy też procesowych, czyli wyróżnionych w literaturze czterech podstawowych kategorii innowacji [3, 2]. Chcąc szczegółowo przeanalizować możliwy wpływ elementów systemu zarządzania jakością na rozwój innowacyjności przedsiębiorstwa w dalszej części referatu omówiono zasady zarządzania jakością oraz wynikające z nich wymagania normy ISO 9001, będące konkretnymi wytycznymi działania systemu.

2.1. Koncentrowanie się organizacji na klientach

Koncentrowanie się organizacji na klientach wiąże się ze zrozumieniem ich obecnych i przyszłych potrzeb, ze spełnieniem ich wymagań oraz dążeniem do przekraczania ich oczekiwań. W tym celu konieczne jest badanie i obserwowanie poziomu zadowolenia klienta, reagowanie na uzyskane wyniki oraz dbałość o kontakty z klientem. Wiedza ta może stać się źródłem innowacji, zwłaszcza produktowej oraz marketingowej. W normie ISO 9004 zalecane jest, aby kierownictwo wykorzystywało pomiar zadowolenia klienta jako zasadnicze narzędzie doskonalenia i aby proces ten uwzględniał ocenę: zgodności z wymaganiami, spełnienia potrzeb i oczekiwań klientów, jak też ceny i dostawy wyrobu. Do proponowanych przez normę źródeł informacji dotyczących zadowolenia klienta należą: skargi klientów, bezpośrednio komunikowanie się z klientem, kwestionariusze i ankietywanie, podwykonawstwo gromadzenia i analizy danych, grupy problemowe, raporty organizacji konsumenckich, raporty w różnych środkach przekazu oraz badania sektorowe i przemysłowe [6]. Prowadzenie tego typu badań pozwala na uzyskanie informacji związanych z ciągle zmieniającymi się potrzebami klientów. Ich analiza może stać się źródłem pomysłów i nowych rozwiązań czyniących oferowany produkt innowacyjnym.

2.2. Przywództwo

Przywództwo to bardzo ważna zasada w zarządzaniu jakością, która wymaga aktywnej postawy najwyższego kierownictwa w zakresie kierowania wdrożonym systemem jakości. Wiąże się ona z tworzeniem wizji organizacji w przyszłości, zapewnieniem pracownikom zasobów i swobody działania, tworzeniem otwartego systemu komunikowania się, edukacją i szkoleniami pracowników, wyznaczaniem ambitnych celów dla organizacji oraz wdrażaniem strategii realizacji tych celów. Zapewnienie skutecznego przywództwa dla organizacji wdrażających zasady zarządzania jakością stanowi jedno z najważniejszych wyzwań. Osiągnięcie stawianych celów zależy przecież od zdolności, kwalifikacji i kreatywności menedżerów, czy też wręcz od ich charyzmatycznych umiejętności wyzwalania pożądanych zachowań zespołów ludzkich [7]. Wdrożenie idei zarządzania jakością nie jest możliwe bez zaangażowanego i rozumiejącego ten proces lidera, który zna swoją rolę w procesie poprowadzenia organizacji przez zmiany. Warto w tym miejscu podkreślić, że przywódca musi posiadać świadomość, że należy tworzyć warunki, by pracownicy mieli możliwość być kreatywnymi, by mogli ujawnić to, co potrafią zrobić, by się nie bali i nie posiadali oporów przed zaproponowaniem rozwiązania, by mogli także się spierać z szefem [8]. W. E. Deming stwierdził, że przywódca [9]:

- rozumie, w jakim stopniu praca grupy odpowiada celom firmy,
- myśli o wcześniejszych i późniejszych fazach danego procesu,
- stara się stworzyć wszystkim takie warunki pracy, by dawała im radość,
- jest trenerem i doradcą, a nie sędzią,
- korzysta z liczb, żeby lepiej zrozumieć swoich ludzi,
- pracuje nad udoskonaleniem systemu, w którym działa wraz ze swoimi ludźmi,
- wzbudza zaufanie,
- nie oczekuje doskonałości,
- słucha i uczy się,
- umożliwia pracownikom wykonywanie ich zadań.

Porównując do tego rezultaty badań przeprowadzonych przez R. Moss-Kanter, można stwierdzić, że menedżerowie mający na swoim koncie innowacyjne rozwiązania charakteryzowali się następującymi cechami [10]:

- pozytywnym nastawieniem do zmian,
- determinacją w działaniu, doprowadzając zainicjowanie zmiany do końca,
- dbałością o szczegóły w zakresie podejmowanych działań i kreowania własnego wizerunku,
- zdolnością przekonywania innych,
- raczej nie łamali reguły, ale wykorzystywali już istniejące powiązania,
- częściej przekonywali niż wydawali polecenia,
- tworzyli zespół, zabiegając o zaangażowanie ze strony innych osób,
- chętnie dzielili się nagrodami i uznaniem.

R. Moss-Kanter podkreśla, że w kształtowaniu innowacyjności pracowników olbrzymią rolę odgrywa kultura organizacyjna sprzyjająca współdziałaniu i pracy zespołowej, struktura pozwalająca wyjść poza ramy obowiązków służbowych, swobodny przepływ informacji i tolerancja wobec odmiennych decyzji [11]. Porównanie to pozwala na zwrócenie uwagi na te elementy przywództwa, które mają istotne znaczenie zarówno w zarządzaniu systemem jakości, jak i w zarządzaniu innowacjami. Należą do nich: umiejętność kreślenia wizji przyszłości, determinacja w działaniu, rozwijanie ludzkich umiejętności, nagradzanie wysiłków zmierzających w kierunku doskonalenia oraz pobudzanie i korzystanie z zalet pracy zespołowej. Można zatem wnioskować, że kierownicy o nastawieniu „projakościowym” mają predyspozycje, aby stać liderami działań innowacyjnych.

2.3. Zaangażowanie personelu

Na szczególną uwagę w tym miejscu zasługuje aspekt związany z kolejną zasadą zarządzania jakością, jaką jest zaangażowanie personelu, które wiąże się z:

- poczuciem pracowników, że problemy dotyczą całej organizacji i że trzeba je rozwiązywać,
- czynnym szukaniem okazji do udoskonalenia systemu,
- czynnym szukaniem okazji do zwiększenia swoich kompetencji i wiedzy,
- swobodnym dzieleniem się wiedzą z innymi w ramach zespołu lub grup,
- koncentrowaniem się na tworzeniu wartości, których odbiorcą jest klient,
- lepszym reprezentowaniem organizacji na zewnątrz.

Bez zaangażowania personelu nie możliwe jest także kształtowanie innowacyjności organizacji, gdyż innowacyjność to cecha nie tyle organizacji, co tworzących ją ludzi [11]. Realizacja tej zasady możliwa jest tylko wtedy, gdy przedsiębiorstwo odpowiednio motywuje swoich pracowników, a jednocześnie dba o ich edukację i szkolenia. Jest to konieczne zarówno w przypadku wprowadzania nowych rozwiązań, jak i na etapie ich poszukiwań. Wdrażanie systemu zarządzania jakością czy też wprowadzanie innowacji organizacyjnych lub procesowych wymaga od pracowników akceptacji wprowadzanych zmian. W obu przypadkach proces zmian powinien być wspierany dwoma rodzajami kształcenia: techniczno-organizacyjnego związanego z przekształceniami stanowisk pracy, metod i procedur działania, zakresu zadań i odpowiedzialności oraz w zakresie kontaktów międzyludzkich [1]. Duże znaczenie ma też wykorzystanie takich metod kształcenia jak trening, delegowanie zadań, uprawnień i odpowiedzialności, praca w zespołach, uczenie się poprzez działanie [1]. Wzbogacają one nie tylko wiedzę pracowników, ale umożliwiają im realizację własnych potrzeb i ambicji zawodowych.

2.4. Podejście procesowe i systemowe do zarządzania

Podejście procesowe w zarządzaniu systemem jakości wymaga od przedsiębiorstwa określenia procesów potrzebnych do osiągnięcia zamierzonych celów, zidentyfikowania i pomiarów elementów wejściowych i wyjściowych, zidentyfikowania powiązań między procesami, określenia zakresu odpowiedzialności i uprawnień w zakresie zarządzania procesami oraz analizy metod, szkoleń i zasobów potrzebnych do osiągnięcia zamierzonego wyniku. Dotyczy to wszystkich zidentyfikowanych procesów w tym tych, które są związane z realizacją wyrobu, czyli: planowania, procesów związanych z klientem, projektowania i prac rozwojowych, zakupów oraz wytwarzania i dostarczania usług. Czy jest tu miejsce na procesy innowacyjne? Powołując się na interpretację R.W. Griffina „organizacyjnym procesem innowacji” można nazwać proces opracowywania, stosowania, uruchamiania, rozwijania twórczej idei oraz kierowania jej dojrzeniem i upadkiem [12]. Jego miejsce w łańcuchu wartości przedsiębiorstwa analizowali m.in. R.S. Kaplan i D.P. Norton, którzy w toku współpracy z przedsiębiorstwami uznali, że innowacje są kluczowym procesem wewnętrznym. Znaczenie innowacji skłoniło ich do zmodyfikowania „mapy” strategicznej karty wyników tak, aby stanowiły one integralną część perspektywy procesów wewnętrznych [13]. Sprawny przebieg procesów innowacyjnych wymaga od przedsiębiorstwa spełnienia wielu wzajemnie powiązanych warunków o charakterze technicznym, ekonomicznym, psycho-socjologicznym i organizacyjnym [3]. Szczególnie ważnymi czynnikami organizacyjnymi są:

- racjonalne planowanie działalności innowacyjnej,
- dostosowanie struktury organizacyjnej do treści i zakresu czynności składających się na poszczególne fazy procesu innowacyjnego,
- kompetencje kierownika problemu i jego rola w poszczególnych fazach procesu innowacyjnego,
- układ informacyjno-decyzyjny,
- struktura ról w procesie innowacyjnym.

Wymienione powyżej kwestie mogą być wspomagane poprzez zarządzanie procesowe oraz systemowe podejście do zarządzania, które oznacza planowanie realizacji procesów, zbudowanie możliwie najwydajniejszej struktury systemu, zrozumienie współzależności procesów w systemie oraz ich nieustanne doskonalenie poprzez pomiary i ocenę. Jeśli organizacja włączy działania innowacyjne do mapy procesów i podda je zasadom zarządzania procesami, w pewnym stopniu usprawni ich realizację, oczywiście uwzględniając założenie, że działalność innowacyjna może i powinna być planowana. Takie podejście może ułatwić budowę struktury organizacyjnej działalności innowacyjnej oraz modelowanie przebiegu procesu, w którym niezbędne jest opracowanie odpowiednich procedur, instrukcji i dokumentów, określenie zakresu czynności poszczególnych uczestników procesu oraz utworzenie systemu informacyjnego. Oprócz tego konieczne jest dysponowanie odpowiednio przygotowanymi zasobami osobowymi, w tym kierującym procesem, którego można utożsamić z właścicielem procesu. Rozwiązania proponowane przez normy ISO serii 9000 można zatem wykorzystać zarówno na strategicznym poziomie zarządzania procesami, stosując je właśnie w procesie innowacyjnym, jak i na poziomie operacyjnym odnosząc je konkretnie do wytycznych związanych z projektowaniem i rozwojem wyrobów lub procesów. Zgodnie z nimi organizacja powinna planować i nadzorować projektowanie i rozwój wyrobu tak, aby skutecznie i efektywnie reagować na potrzeby i oczekiwania swoich klientów i innych stron zainteresowanych. W czasie planowania projektowania i rozwoju organizacja powinna określić: etapy projektowania

i rozwoju, przegląd, weryfikację i walidację odpowiednie do każdego etapu projektowania i rozwoju, oraz związaną z tym odpowiedzialność i uprawnienia [6]. Zaleca się zapewnienie przez kierownictwo, aby podczas projektowania i rozwoju wyrobów lub procesów organizacja była zdolna do uwzględnienia wszystkich czynników, które mają udział w spełnieniu parametrów wyrobu i procesu, np. cykl życia, bezpieczeństwo i zdrowie, możliwość przeprowadzenia badań, możliwość stosowania, możliwość wygodnego użytkowania, niezawodność, trwałość, ergonomię, środowisko, pozbywanie się wyrobu i zidentyfikowane ryzyko [6].

2.5. Ciągłe doskonalenie

Kolejną zasadą zarządzania jakością jest zasada ciągłego doskonalenia, która dotyczy wyrobów, procesów oraz systemu i w zasadzie jest także punktem wyjścia do rozwoju innowacyjności przedsiębiorstwa. Wiąże się ona z wykorzystaniem analizy danych na temat procesów, z ciągłym doskonaleniem ich wydajności i skuteczności oraz z promowaniem działań zapobiegawczych. Bardzo istotne jest także zapewnienie każdemu pracownikowi szkoleń i metod z zakresu doskonalenia oraz ustanowienie metod wdrażania i monitorowania udoskonaleń. Warto w tym miejscu odwołać się do klasyków Deminga i Shewharta, którzy już wiele lat temu zauważyli procesowy charakter biznesu i propagowali model zwany „cyklem Shewharta”, a później „cyklem Deminga”. Model ten ma różne odmiany, ale w podejściu procesowym zarządzania jakością są wymieniane dwie strategię [14]:

- cykl PDCA (Plan, Do, Check, Act) – Planuj, Wykonaj, Sprawdź, Działaj innowacyjnie,
- cykl SDCA (Standard, Do, Check, Act) – Standaryzuj, Wykonaj, Sprawdź, Działaj innowacyjnie.

Obie zakładają, że najpierw należy ustalić w organizacji co może być wzorcem, dopiero później szukać możliwości usprawnienia go i wdrożenia działania innowacyjnego [15]. Dlatego ważna jest zarówno standaryzacja, jak i usprawnienie standardów. Standardy wprowadzone przez system zarządzania jakością mogą stać się punktem wyjścia do wprowadzenia działań innowacyjnych.

W procesie doskonalenia ogromną rolę odgrywa także wiedza, która jest sprawdzonym narzędziem efektywnego zarządzania oraz czynnikiem kreującym pracę twórczą. Zarządzanie wiedzą jest podstawą twórczego myślenia, umożliwiającą przeniesienie organizacji na wyższy szczebel funkcjonowania [8]. Proces zarządzania wiedzą można traktować jako zbiór logicznych działań rozpoczynających się od tworzenia wiedzy, poprzez jej zdobywanie, magazynowanie, oczyszczanie, dystrybucję, a następnie wykorzystanie. Jednocześnie każdy z etapów tego procesu może być traktowany jako podproces [3]. Zarządzanie wiedzą ma na celu wzrost kreatywności oraz innowacyjności pracowników, wykorzystywanej do realizacji celów organizacji, w tym także jakościowych.

2.6. Podejmowanie decyzji opartych na faktach

Kolejną istotną zasadą zarządzania jakością jest podejmowanie decyzji opartych na faktach, z czym wiąże się dokonywanie pomiarów procesów i wyrobów oraz zapewnienie ich dostatecznej dokładności i pewności. Analiza danych na temat procesów i wyrobów, efekty celów jakościowych, przeglądy wykonywane przez kierownictwo, czy też wyniki i wnioski z audytów mogą stać się źródłem usprawnień, udoskonaleń i innowacji, zwłaszcza

organizacyjnych. Zasada opierania się na faktach odnosi się także bezpośrednio do procesu innowacji produktowej, na początku którego przedsiębiorstwo identyfikuje nowe rynki i nowych klientów, a następnie projektuje i rozwija nowe produkty i usługi. Dawniej nie przywiązywano dużej wagi do mierzenia efektywności procesów projektowania i rozwoju, gdyż koncentrowano się na procesach wytwarzania. Aktualnie wiele organizacji osiąga sukces dzięki dostarczaniu innowacyjnych produktów i usług, dlatego i w tej dziedzinie potrzebne jest motywowanie i ocena w oparciu o konkretne cele i mierniki [13], analogicznie jak w przypadku pozostałych procesów zidentyfikowanych w systemie zarządzania jakością. Przykładami takich mierników są: procentowy udział sprzedaży nowych produktów, procentowy udział produktów chronionych prawem patentowym czy też liczba nowych produktów wprowadzonych na rynek w porównaniu z konkurencją.

2.7. Współpraca z dostawcami

Ósma zasada zarządzania jakością dotyczy utrzymywania wzajemnie korzystnych stosunków z dostawcami, które powinny podnosić zdolność obu podmiotów do kreowania wartości. Jej stosowanie wymaga od przedsiębiorstwa:

- zidentyfikowania i wybrania kluczowych dostawców,
- ustanowienia zależności z dostawcami, które równoważą krótkoterminowe zyski z długofalowymi korzyściami dla organizacji i społeczeństwa,
- stosowania jasnych i otwartych sposobów komunikacji,
- wzajemne ustalanie planów oraz identyfikowanie obszarów doskonalenia.

Odpowiednia współpraca z dostawcami i kooperantami, którzy partycypują w rozwoju wyrobów i usług może stać się źródłem innowacyjnych pomysłów. Warto podkreślić, że dostawcy są często dostarczycielami unikalnych rozwiązań chronionych prawem patentowym, jak również nowych technologii [11]. Norma ISO 9001 wymaga od przedsiębiorstwa prowadzenia bieżącej oceny dostawców i zaleca współpracę z tzw. dostawcami kwalifikowanymi. Wśród kryteriów oceny dostawców warto umieścić także ich innowacyjność, zwracając w ten sposób uwagę na znaczenie tego elementu we współpracy.

3. Podsumowanie

Przedstawione zasady zarządzania jakością są wzajemnie powiązane i zawierają wiele obszarów wspólnych. Każda z nich zawiera także elementy, których znaczenie zależy od indywidualnych uwarunkowań przedsiębiorstwa: rodzaju prowadzonej działalności, jego wielkości, specyfiki branży, w której działa, kwalifikacji personelu, kultury organizacyjnej, postawy kierownictwa czy też otoczenia. Z tego też względu wdrażane w przedsiębiorstwach systemy zarządzania jakością są dostosowywane do indywidualnych cech organizacji. Przeprowadzona analiza wskazuje jednak na uniwersalne elementy systemu, które z powodzeniem mogą być wykorzystane w pobudzaniu i zarządzaniu innowacyjnością przedsiębiorstwa, należą do nich:

- umiejętność skupiania się na kliencie, prowadzenie badań potrzeb klientów oraz ich zadowolenia,
- przywództwo oparte na motywowaniu pracowników do aktywnego realizowania zakładanych celów, zaangażowania w pracę oraz rozwijania ich kreatywności,
- wprowadzenie zarządzania procesami oraz całym ich systemem,
- doskonalenie organizacji,

- opieranie decyzji na faktach,
- dbałość o korzystne stosunki z otoczeniem.

Istotne jest, aby szukając nowych rozwiązań korzystać także z tych narzędzi, które już funkcjonują w organizacji. Takim narzędziem niewątpliwie jest system zarządzania jakością.

Literatura

1. Brzeziński M. (pod red.): Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi. Difin, Warszawa, 2001.
2. Kłós Z.: Próba klasyfikacji uwarunkowań innowacyjności w organizacjach. [w:] Wpływ zarządzania procesowego na jakość i innowacyjność przedsiębiorstwa. Pod red. E. Skrzypek, tom II, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2008.
3. Baruk J.: Zarządzanie wiedzą i innowacjami. Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 2006.
4. Pachura A., Nitkiewicz T.: Badanie stanu innowacyjności opolskich MSP. Politechnika Opolska, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Opole, 2007.
5. Łańcucki J. (red.): Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2001.
6. PN-EN ISO 9004 Systemy zarządzania jakością Wytyczne doskonalenia funkcjonowania.
7. Karaszewski R.: Nowoczesne koncepcje zarządzania jakością. Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń, 2006.
8. Skrzypek E.: Jakość i efektywność. Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2002.
9. Latzko W.J., Saunders D.M.: Cztery dni z dr. Demingiem. Nowoczesna teoria zarządzania. WNT, Warszawa, 1998.
10. Moss Kanter R.: Innowacje są specjalnością menedżerów średniego szczebla. Harvard Business Review, marzec 2005.
11. Łunarski J. (pod red.): Zarządzanie innowacjami. System zarządzania innowacjami. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2007.
12. Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa, 1996.
13. Kaplan R.S., Norton D.P.: Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie. PWN, Warszawa, 2001.
14. Imai M.: Gemba kazein. Kaizen Institute, Warszawa, 2006.
15. Zymonik Z.: Istota kosztów jakości (niezgodności) w zarządzaniu procesowym. [w:] Wpływ zarządzania procesowego na jakość i innowacyjność przedsiębiorstwa. Pod red. E. Skrzypek, tom I, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2008.

Dr inż. Aneta KUCIŃSKA-LANDWÓJTOWICZ

Dr inż. Mariusz KOŁOSOWSKI

Instytut Innowacyjności Procesów i Produktów

Politechnika Opolska

45-370 Opole, ul. Ozimska 75

tel./fax.: (0-77) 423 40 44

e-mail: a.kucinska@po.opole.pl

m.kolosowski@po.opole.pl

www.a.kucinska.po.opole.pl