

BADANIE DOJRZAŁOŚCI PROCESÓW ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRODUKCYJNYCH

Marta Grabowska¹
Adam Hamrol²

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie autorskiej koncepcji oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością. W ocenie zastosowano metody badawcze obejmujące studia przypadku, obserwacje i analizę danych pozyskanych z zastosowaniem arkusza oceny. Arkusz oceny został opracowany, a studia przypadków przeprowadzone na potrzeby pracy doktorskiej i posłużyły do zweryfikowania założeń autorskiej metodyki diagnozowania procesów zarządzania na podstawie analizy kosztów jakości (Grabowska, 2014, s. 60–116).

Słowa kluczowe: dojrzałość procesów zarządzania jakością, arkusz oceny, studium przypadku

1. Wstęp

Koncepcja Zarządzania Jakością zakłada ciągle doskonalenie. Aby realizować to zadanie w przedsiębiorstwach produkcyjnych niezbędna jest umiejętność diagnozowania bieżącej sytuacji i wskazywania procesów, które należy zmienić, poprawić. Podczas opisywania i analizowania procesów należy opierać się na faktach i umiejętnie gromadzić dane. Na tym etapie przydatne są odpowiednie metody i narzędzia zarządzania.

W myśl zasady, że zarządzanie jakością powinno iść w parze z jakością zarządzania, można stwierdzić, że jednym z obszarów doskonalenia w przedsiębiorstwie produkcyjnym są procesy zarządzania. Ich stopień rozwoju można nazwać dojrzałością procesów lub całego systemu zarządzania jakością.

¹ dr inż. Marta Grabowska, Katedra Zarządzania i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania, Politechnika Poznańska, marta.grabowska@put.poznan.pl – autor korespondencyjny

² prof. dr hab. inż. Adam Hamrol, Katedra Zarządzania i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania, Politechnika Poznańska, adam.hamrol@put.poznan.pl

Dojrzałość procesów zarządzania jakością jest tym wyższa im wyższa jest świadomość projakościowa kierownictwa i pracowników przedsiębiorstwa, a ta z kolei przejawia się zakresem działań prowadzonych pod „hasłami” zapewnienia jakości i zapobiegania występowaniu niezgodności. W najwyższej klasie dojrzałości, działania związane z zapewnieniem zgodności wyrobów z wymaganiami klienta są elementem codziennych zadań pracowników, a zapobieganie realizowane jest podświadomie (automatycznie). Najmniej dojrzałe procesy zarządzania jakością charakteryzuje dominacja działań związanych z kontrolą jakości wyrobów, a przejawami takiej sytuacji są wysokie koszty niezgodności i oceny.

W artykule przedstawiono metodę, czyli sposób postępowania i kolejne kroki, jakie należy podjąć, aby ocenić dojrzałość procesów zarządzania jakością, a następnie wskazać obszary i potencjał do ich doskonalenia.

2. Metoda badania dojrzałości procesów zarządzania jakością

Dojrzałość procesów zarządzania jakością oceniano za pomocą specjalnego, autorskiego kwestionariusza. Zaproponowana metoda badania dojrzałości procesów zarządzania jakością bazuje zarówno na zasadach audytu, jak i na procedurze przyznawania nagród jakości, a także na innych dostępnych narzędziach służących do ewaluacji systemów opisanych w normach lub zaczerpniętych z innych dziedzin zarządzania, np. zarządzania wiedzą (Petropoulos, Brilakis, 2002). W odróżnieniu do wymienionych metod i narzędzi, ma na celu ocenę dojrzałości procesów zarządzania jakością, a nie np. ich skuteczność i zgodność (audit) lub wykorzystanie potencjału (nagrody jakości).

Dojrzałość procesów zarządzania jakością została opisana za pomocą czterech klas. Charakterystyka poszczególnych klas odpowiada etapom rozwoju koncepcji zarządzania jakością od początku XIX wieku i jest wynikiem przeprowadzonej przez autorów analizy literatury nt. zarządzania jakością oraz kosztów jakości m.in. (Juran, Gryna, 1974; Schneiderman, 1986, Juran, Gryna, 1988; Feigenbaum, 1991; Bank, 1996; Stoner, Wankel, 1996; Zymonik, 2002; Ciechan-Kujawa, 2005; Reid, Sanders, 2007; Hamrol, 2008).

Skrócone opisy poszczególnych klas (Grabowska, 2014) przedstawiono poniżej.

I klasa – procesy niedojrzałe

Działania związane z zarządzaniem jakością dotyczą głównie prowadzenia badań i kontroli w końcowych etapach procesów produkcyjnych. Jakość produktu utożsamiana jest ze zgodnością z dokumentacją. Najwyższe kierownictwo nie jest skoncentrowane na jakości, a raczej na ilości wytworzonych wyrobów. Większość procesów realizują ludzie, występuje niski stopień automatyzacji produkcji. Efektem jest duża liczba braków i reklamacji zewnętrznych, ocena jakości oparta jest głównie na danych o liczbie i typach reklamacji.

II klasa – procesy rozwijające się

Najwyższe kierownictwo stosuje zasady zarządzania jakością i promuje ciągłe doskonalenie. Następuje stopniowe zwiększanie świadomości projakościowej.

Występuje monitorowanie procesów produkcyjnych, wdrażana jest samokontrola i stosowane adekwatne narzędzia statystyczne oraz metody organizatorskie i szkolenia, które dotyczą np. technicznych możliwości doskonalenia procesów.

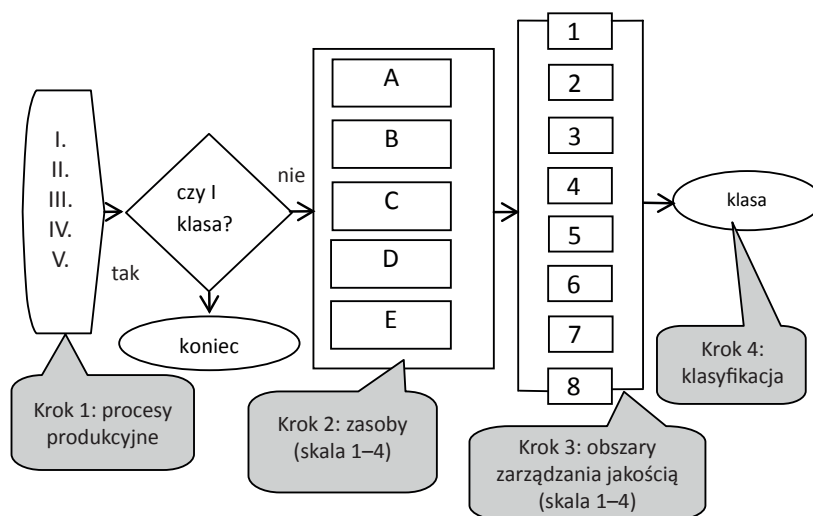
III klasa – procesy dojrzałe

Obejmują dodatkowo działania związane z zapobieganiem, których elementem jest projektowanie wyrobów i procesów zgodnie z wymaganiami klienta. Klient jest w centrum uwagi, czyli na wejściu do systemu badane są jego wymagania, na wyjściu satysfakcja. Kontrola jest realizowana w całym cyklu życia wyrobu i występuje sprzężenie zwrotne, które jest podstawą do doskonalenia. Szkolenia dotyczą możliwości ulepszania procesów i mają na celu podnoszenie świadomości.

IV klasa – procesy doskonałe

Najwyższe kierownictwo formułuje misje oparte na jakości, a pracownicy utożsamiają się z przedsiębiorstwem. Wszystkie etapy w cyklu życia wyrobu bazują na zasadzie zapobiegania i mają na celu generowanie wartości dodanej. Dąży się do spełnienia wymagań szeroko rozumianego klienta (czyli interesariuszy). Dominują procesy samokontroli i pracownicy są świadomi odpowiedzialności za produkt. Stosowane są nowoczesne metody zarządzania, a szkolenia służą podnoszeniu świadomości, kwalifikacji i umiejętności (Hamrol, 2015). Zapewnienie jakości realizowane jest podświadomie jako część obowiązków i codziennych czynności poszczególnych pracowników.

Przypisanie przedsiębiorstwa do klasy następuje według schematu przedstawionego na rys. 1.



Rys. 1. Etapy metody oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością

Źródło: opracowanie własne

W ramach autorskiej metody rozróżniono trzy perspektywy – trzy kroki metodyki, w odniesieniu do których analizowano procesy zarządzania jakością:

1. procesy produkcyjne (oznaczone od I do V),
2. zasoby (oznaczone od A do E),
3. obszary zarządzania jakością (oznaczone od 1 do 8).

W pierwszym etapie (kroku) analizuje się procesy produkcyjne i ich cechy oraz warunki realizacji. Do warunków tych zaliczono:

- I. innowacyjność wyrobu,
- II. dominująca forma kontroli,
- III. typ wyrobu,
- IV. typ organizacji produkcji,
- V. miejsce kontroli w procesie produkcyjnym.

Wymienionym cechom i warunkom realizacji przypisano po dwa warianty (Tabela 1).

Tabela 1. Warianty cech przypisane do cech i warunków realizacji procesów produkcyjnych

Lp.	Kryterium	Stan cechy
I.	Innowacyjność wyrobu	Ia. standardowy Ib. innowacyjny
II.	Rodzaj kontroli	IIa. stuprocentowa IIb. statystyczna
III.	Typ wyrobu	IIIa. produkty krytyczne dla bezpieczeństwa użytkownika IIIb. inne
IV.	Typ organizacji produkcji	IVa. produkcja jednostkowa IVb. produkcja seryjna i masowa
V.	Miejsce kontroli w procesie	Va. kontrola końcowa Vb. kontrola w toku produkcji

Źródło: opracowanie własne

W kolejnej tabeli (Tabela 2) wytypowano takie sytuacje, które „niejako automatycznie” powodują przypisanie procesów zarządzania jakością do I klasy dojrzałości. Występowanie wytypowanych czterech sytuacji odpowiada przedsiębiorstwom niedojrzałym pod względem sposobu zarządzania jakością, w których dominują działania polegające na wykrywaniu braków (poprzez prowadzenie oceny końcowej, często stuprocentowej), a nie na zapobieganiu ich powstania.

Tabela 2. Warianty cech i warunków powodujących przypisanie do I klasy dojrzałości

Cechy/warunki	Stany cech			
	sytuacja 1	sytuacja 2	sytuacja 3	sytuacja 4
Innowacyjność wyrobu	Ia. standardowy	Ib. innowacyjny	Ia. standardowy	Ib. innowacyjny
Rodzaj kontroli	IIa. stuprocentowa	IIa. stuprocentowa	IIb. statystyczna	IIb. statystyczna
Typ wyrobu	IIIa. produkty krytyczne dla bezpieczeństwa użytkownika	IIIa. produkty krytyczne dla bezpieczeństwa użytkownika	IIIa. produkty krytyczne dla bezpieczeństwa użytkownika	IIIa. produkty krytyczne dla bezpieczeństwa użytkownika
	IIIb. inne	IIIb. inne	IIIb. inne	IIIb. inne
Typ organizacji produkcji	IVb. produkcja seryjna i masowa	IVb. produkcja seryjna i masowa	IVb. produkcja seryjna i masowa	IVb. produkcja seryjna i masowa
Miejsce kontroli w procesie	Va. kontrola końcowa	Va. kontrola końcowa	Va. kontrola końcowa	Va. kontrola końcowa

Źródło: opracowanie własne

Jeśli procesy zarządzania w przedsiębiorstwie nie zostały w pierwszym etapie przypisane do I klasy, to należy dokonać analizy pozostałych dwóch perspektyw: zasobów/obszarów oraz procesów zarządzania.

Zasoby, które umożliwiają realizację funkcji zarządzania jakością podzielono na pięć grup, które obejmują:

- A. zakres i formy szkolenia pracowników,
- B. mechanizmy komunikowania się,
- C. adekwatność zasobów materialnych,
- D. adekwatność wyposażenia kontrolno-pomiarowego,
- E. zasoby finansowe.

Zasoby te są oceniane w skali czteropunktowej (Tabela 3).

W trzecim kroku metody oceny procesów zarządzania jakością należy przeanalizować perspektywę obszarów zarządzania jakością, na którą składają się:

1. zaangażowanie najwyższego kierownictwa,
2. zaangażowanie pracowników,
3. realizowanie zasady „klient w centrum uwagi”,
4. podejście procesowe,
5. podejście systemowe,

6. rewidowanie efektów działalności: gromadzenie danych, szczególnie o kosztach jakości, planowanie i monitorowanie kluczowych wyników,
7. relacje z interesariuszami,
8. ciągle doskonalenie.

Kryteria na poziomie procesów oceniane są w skali czteropunktowej (Tabela 4) w której 1 oznacza „brak systematycznego podejścia i nieprzewidywalne wyniki”, a 4 – „systematyczne podejście, integrację działań, planowanie celów i osiągnięcie ich” w danym kryterium.

Tabela 3. Elementy zasobów w ocenie dojrzałości procesów zarządzania jakością

Lp.	Zasoby/Obszary	Ocena w skali czteropunktowej				Opis stanu docelowego – ocena 4
		1	2	3	4	
A	zakres i formy szkolenia pracowników	1	2	3	4	pracownik zna zakres swoich zadań, ma świadomość skutków działania niezgodnego z ustalonymi normami, wpływu działań na jakość produktu, znaczenia klienta zewnętrznego i wewnętrznego dla przedsiębiorstwa
B	mechanizmy komunikowania się	1	2	3	4	przepływ informacji w strukturze organizacyjnej zarówno w perspektywie pionowej, jak i poziomej jest dwukierunkowy, istnieją ustalone procedury rozwiązywania problemów np. 8D, 5 why, DMAIC, Kaizen itp.
C	adekwatność zasobów materialnych	1	2	3	4	zasoby materialne są adekwatne do realizowanych procesów produkcyjnych
D	adekwatność wyposażenia kontrolno-pomiarowego	1	2	3	4	wyposażenie kontrolno-pomiarowe jest adekwatne do monitorowanych cech, utrzymywane w należytym stanie. Są wyznaczone krytyczne punkty procesu i zapewnione są urządzenia do ich monitorowania
E	zasoby finansowe	1	2	3	4	zasoby finansowe są planowane i monitorowane, obejmują dane dot. kosztów jakości. W budżecie są przewidziane środki na szkolenia, rozwój, motywowanie/nagradzanie pracowników oraz na realizację projektów doskonalących itp.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Perspektywa procesów w ocenie dojrzałości procesów zarządzania jakością

Lp.	Obszary	Ocena w skali czteropunktowej				Opis stanu docelowego – ocena 4
		1	2	3	4	
1	zaangażowanie najwyższego kierownictwa	1	2	3	4	osobiste zaangażowanie liderów, umiejętności kształtowania przyszłości, budowania zaufania i promowania etyki; liderzy są elastyczni, aby umożliwić organizacji reagowanie w odpowiednim czasie w celu zapewnienia ciągłego doskonalenia i osiągnięcia sukcesu
2	zaangażowanie pracowników	1	2	3	4	powiązanie celów organizacyjnych z osobistymi; budowanie zaangażowania oraz możliwości wykorzystania umiejętności i wiedzy z korzyścią dla organizacji są realizowane poprzez: komunikowanie, nagradzanie, wyrażanie uznania, motywowanie pracowników.
3	klient w centrum uwagi	1	2	3	4	polityka i strategia zgodne z potrzebami i oczekiwaniami różnych grup klientów: użytkownik, nabywca, społeczeństwo, środowisko, pracownicy; wyniki dotyczące klientów są pozytywne w ciągu ostatniego roku; wyniki są planowane i porównywane z rezultatami podobnych organizacji; organizacja potrafi wskazać relacje i powiązania pomiędzy czynnikami składającymi się na realizację celu.
4	podejście procesowe	1	2	3	4	projektowanie, zarządzanie i doskonalenie procesów i produktów są tak realizowane aby generować wartość dodaną dla klientów i innych interesariuszy, kładzie się nacisk na prewencję.
5	podejście systemowe	1	2	3	4	monitorowanie zmian w otoczeniu organizacji, identyfikowanie obszarów do doskonalenia i wdrażania innowacji.
6	rewidowanie efektów działalności, gromadzenie danych, szczególnie o kosztach	1	2	3	4	kluczowe wyniki oceniane są na podstawie parametrów finansowych, w tym o kosztach jakości i pozafinansowych zbudowanych w oparciu o wymagania interesariuszy; kluczowe wyniki są pozytywne w ciągu ostatniego roku; cele są planowane, a wyniki porównywane z rezultatami podobnych organizacji; organizacja potrafi wskazać relacje pomiędzy czynnikami składającymi się na realizację celu.

cd. tabeli 4

7	relacje z interesariuszami	1	2	3	4	realizowane są procesy planowania i zarządzania zewnętrznymi relacjami (m.in. z partnerami, z dostawcami, oddziaływaniem na środowisko i społeczeństwo) oraz wewnętrznymi zasobami, aby wspierać politykę i strategię oraz umożliwić skuteczną realizację procesów.
8	ciągłe doskonalenie	1	2	3	4	stosuje się metody i narzędzia z zakresu Six Sigma, Lean Manufacturing, Kaizen, podejmowane działania doskonalące generują niskie koszty, a jednocześnie dąży się do uzyskania wymiernych efektów.

Źródło: opracowanie własne

Czwartym krokiem w metodzie jest przypisanie przedsiębiorstwa do klasy według reguł klasyfikacyjnych opartych na średniej ważonej (Tabela 5).

Tabela 5. Reguły klasyfikacyjne do oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością

Klasa	Średnia ważona
IV	jeśli średnia ważona $\geq 3,5$
III	jeśli średnia ważona $\geq 2,5$
II	jeśli średnia ważona $\geq 1,5$
I	jeśli średnia ważona $< 1,5$

Źródło: Opracowanie własne

Średnia ważona (SW) obliczana jest z zastosowaniem formuły (1):

$$SW = \frac{lw_{IVklasa} * 4 + lw_{IIIklasa} * 3 + lw_{IIklasa} * 2 + lw_{Iklasa} * 1}{13} \quad (1)$$

gdzie: lw oznacza liczbę wskazań, a 13 to suma kryteriów perspektywy zasobów i procesów zarządzania.

3. Przykład zastosowania metodyki oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością

Przedstawiona metodyka została zastosowana do przeprowadzenia studiów przypadków w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Wyniki badań posłużyły do weryfikacji metodyki służącej do tego samego celu (diagnozy dojrzałości procesów

zarządzania jakością i wskazania obszarów do doskonalenia), ale z zastosowaniem analizy kosztów jakości.

Zbadano dojrzałość procesów zarządzania jakością (Tabela 6) w polskim oddziale produkcyjnym międzynarodowego koncernu działającego głównie w branży motoryzacyjnej. Przedsiębiorstwo zajmuje się m.in. produkcją elektronicznych podzespołów do samochodów. Jakość podzespołu ma istotny wpływ na bezpieczeństwo i komfort użytkownika gotowego wyrobu, dlatego w przedsiębiorstwie spełniane są restrykcyjne wymagania jakościowe przemysłu motoryzacyjnego i kładzie się duży nacisk na kwalifikacje pracowników oraz na zarządzanie zasobami ludzkimi. Zgodnie z polityką zakładu pracownicy produkcyjni przed przystąpieniem do pracy są gruntownie szkoleni. W standardowej sytuacji procedura szkoleniowa firmy zakłada 5-dniowe szkolenie dla każdego pracownika i kończy się zatwierdzeniem przez kierownictwo umiejętności uprawniających do pracy w danym dziale produkcyjnym.

W przedsiębiorstwie gromadzi się i analizuje dane dotyczące kosztów niezgodności, w tym strat wynikających z reklamacji.

Tabela 6. Przykładowy kwestionariusz do oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością

Poziomy i kryteria oceny	Ozn.	Warianty / klasy			
		Wariant a		Wariant b	
typ produktu	I	Standardowy		Innowacyjny	
rodzaj kontroli	II	Statystyczna		Stuprocentowa	
branża – wymagania jakościowe klienta	III	produkty krytyczne dla bezpieczeństwa użytkownika		Inne	
typ organizacji produkcji	IV	produkcja jednostkowa		produkcja seryjna i masowa	
miejsce kontroli w procesie produkcyjnym	V	kontrola końcowa		kontrola w toku produkcji	
WNIOSKI		Przypisać do I klasy		Przeprowadzić dalszą analizę	
Skala		1	2	3	4
odpowiednio przeszkoleni pracownicy	A				4
określone ścieżki i mechanizmy komunikacji	B		2		

cd. tabeli 6

zasoby materialne umożliwiające sprawne realizowanie procesów	C				4
wyposażenie kontrolno-pomiarowe	D				4
zasoby finansowe	E				4
zaangażowanie najwyższego kierownictwa	1				4
zaangażowanie pracowników	2				4
klient w centrum uwagi	3				4
podejście procesowe	4				4
podejście systemowe	5				4
rewidowanie efektów działalności, gromadzenie danych, szczególnie o kosztach	6			3	
relacje z interesariuszami	7		2		
ciągłe doskonalenie	8			3	
Przyporządkowanie do klasy		Średnia ważona		Klasa	
		3,53		IV	

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z założeniami opisywanej metody, w pierwszym etapie (kroku) przeanalizowano procesy produkcyjne i ich cechy oraz warunki realizacji. Produkty wytwarzane w przedsiębiorstwie zakwalifikowano jako innowacyjne, występuje produkcja jednostkowa. Stosowana jest statystyczna kontrola końcowa wyrobów. Taki układ odpowiedzi oznacza (Tabela 2), że należy przejść do kolejnego kroku oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością, czyli do analizy zasobów. W czterech z pięciu kryteriów (Tabela 6) przyznano najwyższe noty, jedynie w obszarze związanym z komunikowaniem się zidentyfikowano obszary do doskonalenia. Jeśli chodzi o perspektywę procesów najniżej (na poziomie 2) oceniono relacje z interesariuszami, a na poziomie 3 rewidowanie efektów działalności oraz ciągłe doskonalenie. Po obliczeniu sumy iloczynów liczby wskazań i ocen, według formuły (1) można stwierdzić, że procesy zarządzania jakością należą do IV klasy dojrzałości (Tabela 5).

4. Podsumowanie

Przedstawiona w artykule metoda oceny dojrzałości procesów zarządzania (metoda opisowa) jest częścią kompleksowego podejścia do diagnozy rozwoju przedsiębiorstwa i wyjaśnienia mechanizmów zarządzania. Została zastosowana do przeprowadzenia sześciu studiów przypadków w przedsiębiorstwach produkcyjnych, w celu zweryfikowania metodyki służącej do oceny dojrzałości procesów zarządzania jakością w oparciu o wartości i tendencje zmian kosztów jakości (metoda kosztowa). Obie metody: opisowa i kosztowa mogą być stosowane niezależnie, jednak ich integracja daje szersze spojrzenie na organizację. W metodzie opisowej do formułowania wniosków włączona jest wiedza ekspercka i doświadczenie badacza. W metodzie kosztowej analiza i ocena oparte są na obiektywnych danych liczbowych, które dotyczą kosztów jakości.

Obie metody służą do diagnozowania dojrzałości procesów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach produkcyjnych, do wskazywania ich mocnych i słabych stron oraz do identyfikowania obszarów do doskonalenia.

Bibliografia

1. Bank J. (1996): *Zarządzanie przez jakość*, Warszawa: Wydawnictwo Gebethner & Ska.
2. Ciechan-Kujawa M. (2005): *Rachunek kosztów jakości. Wykorzystanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
3. Feigenbaum A.V. (1991): *Total Quality Control*, New York: McGraw-Hill Inc.
4. Grabowska M. (2014): *Ocena dojrzałości procesów zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym z zastosowaniem analizy kosztów jakości*, Poznań: Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.
5. Hamrol A. (2015): *Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six Sigma i inne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
6. Hamrol A. (2008): *Zarządzanie jakością z przykładami*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
7. Hand M., Plowman B. (1992): *Quality Management Handbook*. Oxford: Professional Handbook Series, Butterworth Heinemann.
8. Juran J.M., Gryna F.M. jr. (1974): *Jakość, projektowanie, analiza*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
9. Juran J.M., Gryna F.M. (1988): *Juran's Quality control Handbook*, Fourth edition, McGraw-Hill, US.
10. Norma PN ISO 10014:2008, *Zarządzanie jakością. Wytyczne do osiągnięcia korzyści finansowych i ekonomicznych*, Warszawa Polski Komitet Normalizacyjny, 2008.
11. Petropoulos K., Brilakis H. (2002): *Evaluation of High Impact Solutions based on KM Life Cycle Models*, Materiały Konferencyjne Challenges and Achievements in E-Business and E-Work Contents.
12. *Regulamin przyznawania Polskiej Nagrody Jakości*, <http://pnj.pl>, dostęp dnia: 20.04.2013.
13. Reid R.D., Sanders N.R. (2007): *Operations Management*, John Wiley&Sons, US.

14. Schneiderman A.M. (1986): *Optimum quality costs and zero defects: are they contradictory concepts?* „Quality Progress”, US.
15. Stoner J., Wankel Ch. (1996): *Kierowanie*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
16. Zymonik Z. (2002): *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.

EVALUATION OF QUALITY MANAGEMENT PROCESSES MATURITY IN PRODUCTION COMPANIES

Abstract

This article presents an original concept of quality management processes maturity assessment. There were used methods including case studies, observations and analysis of data using the evaluation sheet. Evaluation sheet has been developed and case studies conducted for the dissertation and used to verify the assumptions authorial methodology for diagnosing management processes based on quality cost analysis.

Key words: maturity of quality management processes, evaluation sheet, case study.