

Aleksandra ŁYKO

Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach

Paweł SZEWCZYK

Politechnika Śląska

Wydział Organizacji i Zarządzania

POSTRZEGANIE PRZEZ PRACOWNIKÓW PRODUKCYJNYCH I ADMINISTRACYJNYCH PRZYDATNOŚCI ZASAD ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRZEMYSŁOWYM

Streszczenie. W artykule opisano ocenę wykorzystania ośmiu zasad zarządzania jakością przez pracowników administracyjnych i produkcyjnych w firmie mającej wdrożony System Zarządzania Jakością według normy ISO 9001. Przedsiębiorstwo zajmuje się produkcją elementów elektronicznych. Oceny dokonało 20 pracowników administracyjnych i 30 pracowników produkcyjnych. Za pomocą odpowiedniej ankiety przypisywali oni każdej z ośmiu zasad wartości od 1 do 10, adekwatnie do stopnia jej wykorzystywania w swojej działalności zawodowej.

Wyniki ankiet wykazały istnienie istotnych różnic w postrzeganiu przydatności zasad zarządzania jakością przez pracowników administracyjnych i produkcyjnych.

PERCEPTION BY PRODUCTION AND ADMINISTRATION EMPLOYEES OF THE USEFULNESS OF QUALITY MANAGEMENT PRINCIPLES IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Summary. Usefulness of the eight principles of quality management were evaluated by production and administration employees of an enterprise which has implemented the Quality Management System according to the ISO 9001 standard. The enterprise produces electronic elements. Evaluation was made by randomly chosen groups of production and administration employees applying a questionnaire in which numbers from 1 to 10 could be assigned individually to each of the 8 principles according to the extent of their use in the professional activity.

Results of the questionnaires demonstrated the existence of essential differences in the perception of usefulness of the quality management principles by the production and administration employees.

1. Wprowadzenie

Obecna rzeczywistość rynkowa charakteryzuje się dynamicznymi zmianami, ciągłymi wyzwaniami i niemałą konkurencją. Konsumenci są coraz bardziej świadomi swoich potrzeb i nie decydują się na zakup produktów lub usług niskiej jakości. Wdrożenie praktycznych metod i narzędzi zarządzania jakością, pomagających utrzymać standard oferty na odpowiednim poziomie, pozwala zyskać przekonanie, że przedsiębiorstwo ma na celu ciągle doskonalenie siebie i swoich usług [1].

Decydującym czynnikiem w dążeniu do sukcesu w zarządzaniu jakością jest fakt dostrzeżenia, że wszystkie koncepcje opierają się na zbiorze uniwersalnych zasad. Za najbardziej wyważony, pełny znany należy uznać zbiór ośmiu następujących zasad przedstawionych w normie ISO 9004:2000[2]:

1. *Orientacja na klienta*

Pozycja organizacji na rynku zależy od jej klientów i dlatego należy się starać jak najpełniej zrozumieć ich obecne i przyszłe potrzeby oraz podporządkować im działalność.

2. *Przywództwo*

Kierownictwo organizacji wypracowuje cele i kierunki jej rozwoju. Należy dołożyć wszelkich starań, aby stworzyć warunki, w których pracownicy będą mogli w pełni się zaangażować w osiąganie celów organizacji.

3. *Zaangażowanie ludzi*

Najcenniejszym zasobem organizacji są pracownicy. Należy zatem dążyć do tego, aby poprzez zaangażowanie w pełni wykorzystać ich zdolności dla dobra organizacji.

4. *Podejście procesowe*

Zarządzanie przez procesy umożliwia zwiększenie efektywności organizacji.

5. *Podejście systemowe do zarządzania*

Zidentyfikowanie, zrozumienie oraz zarządzanie wzajemnie powiązаныmi procesami jako systemem, przyczyniają się do zwiększenia skuteczności i efektywności organizacji.

6. *Ciągłe doskonalenie*

Stałym celem organizacji jest ciągłe doskonalenie się.

7. *Podejmowanie decyzji na podstawie faktów*

Podejmowanie decyzji opiera się na analizie danych i informacji.

8. *Wzajemnie korzystne powiązanie z dostawcami*

Organizacja jest zależna od swoich dostawców. Dzięki wzajemnie korzystnym relacjom może ona zwiększyć zdolność swoją i dostawców do tworzenia wartości.

Dążąc do poprawy funkcjonowania organizacji, zasady te należy wykorzystywać na każdym etapie zarządzania organizacją [3, 4]. W artykule opisano wyniki oceny wykorzystywania ośmiu zasad zarządzania jakością, dokonanej przez grupy przypadkowych pracowników administracyjnych i produkcyjnych w firmie mającej wdrożony, według normy ISO 9001, System Zarządzania Jakością.

2. Opis firmy

Nadrzędnym i strategicznym celem firmy, w której pracują pracownicy biorący udział w badaniu ankietowym, jest zapewnienie najwyższej jakości dostarczanych produktów, gwarantujących pełną satysfakcję klienta. W związku z powyższym, polityka jakości odgrywa wiodącą rolę w działaniach i strategii rozwoju firmy, co zostało potwierdzone uzyskanym Certyfikatem Systemu Zarządzania Jakością według wymagań normy ISO 9001:2008.

Firma jest producentem wiązek kablowych oraz szerokiej gamy transformatorów do następujących zastosowań:

- ❖ transformatory halogenowe – stosowane powszechnie do zasilania niskoprądowych instalacji i oczek halogenowych,
- ❖ transformatory toroidalne dla elektroniki – dedykowane do rozmaitych zastosowań elektronicznych,
- ❖ transformatory wysokiej częstotliwości – wykonywane na indywidualne zamówienie klienta.

3. Próba pracowników poddanych badaniom ankietowym

W firmie zatrudnionych jest 40 pracowników administracyjnych i 60 pracowników produkcyjnych. Ankieta została przeprowadzona wśród 50% losowo wybranych pracowników administracyjnych oraz 50% losowo wybranych pracowników produkcyjnych. Pracownicy administracyjni to kadra zarządzająca wyższego i niższego szczebla oraz pracownicy Działu Księgowego, Działu Sprzedaży i Marketingu, Działu Kadr i Płac, Działu Zaopatrzenia, Działu Kontroli Jakości.

Pracownicy produkcyjni zajmują się między innymi: cięciem, odizolowaniem i cynowaniem przewodów, krępowaniem i zaciskaniem elementów stykowych, zakuwaniem

końcówek konektorowych, łączeniem elementów przy zastosowaniu technologii lutowania i zgrzewania, układaniem wiązek kablowych.

4. Metoda badawcza

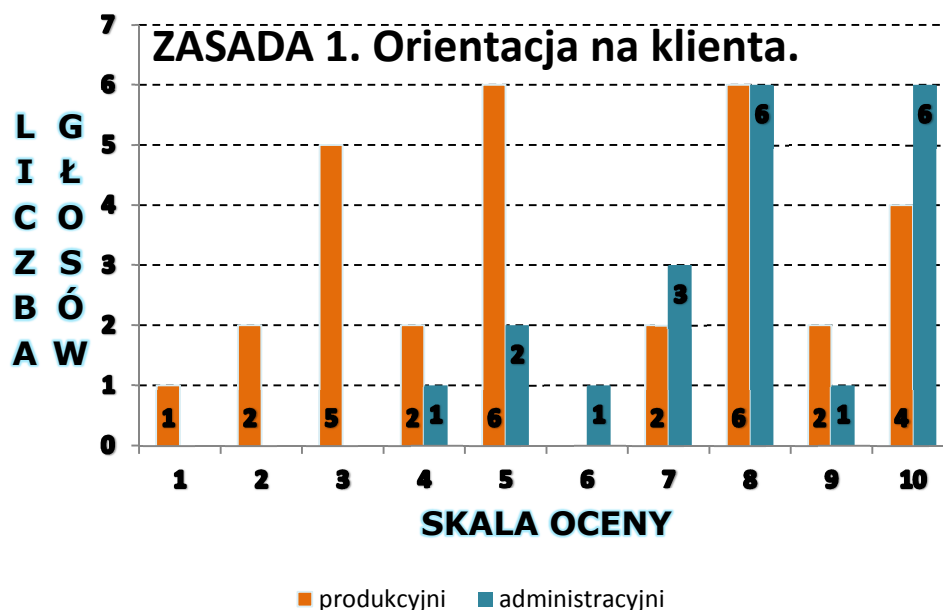
Ocenę wykorzystania ośmiu zasad zarządzania jakością w firmie produkującej elementy elektroniczne rozpoczęto od przeprowadzenia badań ankietowych. Ankietę, której wzór znajduje się w załączniku 1, rozdano wśród 20 pracowników administracyjnych oraz 30 pracowników produkcyjnych. Ankietowani mieli za zadanie określić, w jakim stopniu, w skali od 1 do 10, ich zdaniem, każda z ośmiu zasad jest przydatna w ich działalności zawodowej. Ocena 1 oznaczała, że konkretna zasada nie jest w ogóle respektowana przez firmę, natomiast ocena 10 oznaczała maksymalne zaangażowanie w jej przestrzeganie. Badanie dostarczyło łącznie 400 wartości ocen (8 zasad x 50 uczestników ankietyzacji) zawartych w przedziale liczb od 1 do 10.

Stopień przydatności każdej zasady z osobna zobrazowano za pomocą histogramów, z których trzy przedstawiono poniżej.

W celu uzyskania pełnego obrazu oceny wykorzystywania ośmiu zasad zarządzania jakością przez pracowników firmy, przeprowadzono wstępną analizę statystyczną uzyskanych wyników.

5. Omówienie wyników badań ankietowych

Wyniki badań ankietowych wykazały istnienie istotnych różnic w postrzeganiu przydatności zasad zarządzania jakością przez pracowników administracyjnych i produkcyjnych. Na kolejnych trzech rysunkach przedstawiono histogramy zawierające liczby oddanych głosów na poszczególne wartości oceny przydatności trzech zasad zarządzania jakością (zasady nr 1, 2 i 8), w przypadku których stwierdzono istnienie największych różnic w opiniach grupy pracowników administracyjnych i produkcyjnych.



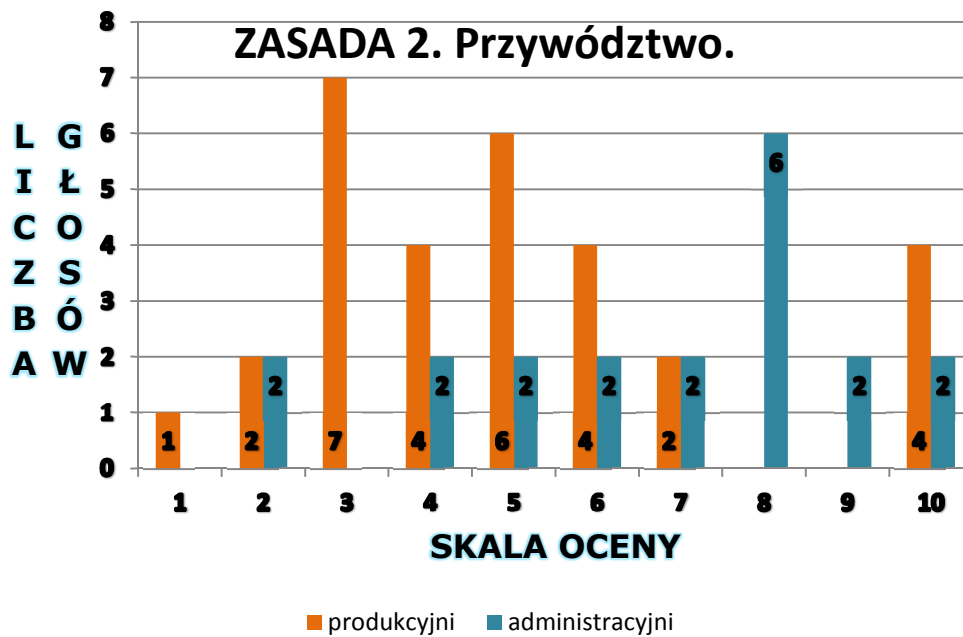
Rys. 1. Liczba głosów oddanych na poszczególne wartości oceny przydatności pierwszej z ośmiu zasad zarządzania jakością

Fig. 1. Number of votes devoted to the particulate values of the usefulness rating of the first out of 8 principles of quality management

Źródło: Opracowanie własne.

Pracownicy administracyjni wysoko ocenili orientację na klienta. Aż 85% ankietowanych postawiło oceny w przedziale liczb od 6 do 10. Nie postawiono natomiast ocen o najniższych wartościach punktowych – w przedziale od 1 do 3.

Z kolei pracownicy produkcyjni zdecydowanie częściej stawiali oceny o najniższych wartościach punktowych, gdyż aż 53% ankietowanych postawiło oceny w przedziale od 1 do 5.



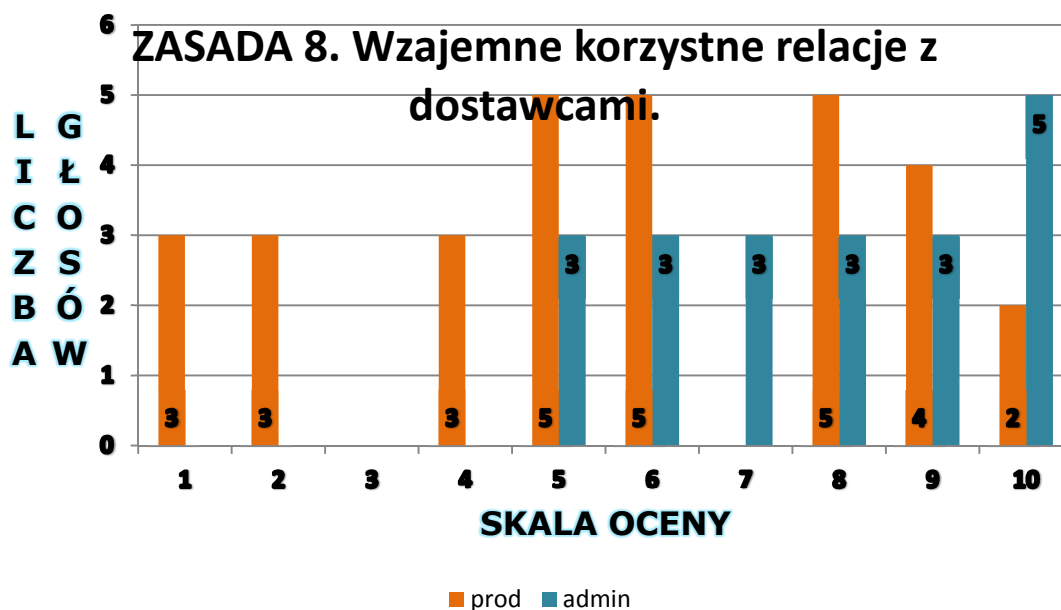
Rys. 2. Liczba głosów oddanych na poszczególne wartości oceny przydatności drugiej z ośmiu zasad zarządzania jakością

Fig. 2. Number of votes devoted to the particulate values of the usefulness rating of the second out of 8 principles of quality management

Źródło: Opracowanie własne.

Wśród pracowników administracyjnych 70% ankietowanych postawiło tej zasadzie oceny w przedziale punktowym od 6 do 10.

Natomiast pracownicy produkcyjni częściej stawiali oceny o najniższych wartościach punktowych. Aż 67% ankietowanych postawiło oceny w przedziale punktowym od 1 do 5.



Rys. 3. Liczba głosów oddanych na poszczególne wartości oceny przydatności ósmej z 8 zasad zarządzania jakością

Fig. 3. Number of votes devoted to the particulate values of the usefulness rating of the eights out of 8 principles of quality management

Źródło: Opracowanie własne.

Pracownicy administracyjni bardzo wysoko oceniają wzajemne korzystne relacje z dostawcami. Aż 85% ankietowanych postawiło oceny w przedziale od 6 do 10. Ankietowani pracownicy administracyjni nie stawiali natomiast ocen o najniższych wartościach punktowych w przedziale od 1 do 4.

Pracownicy produkcyjni zdecydowanie częściej stawiali oceny o najniższych wartościach punktowych. 47% ankietowanych postawiło oceny w przedziale od 1 do 5.

6. Wstępna analiza statystyczna

Wyniki wszystkich ankiet poddano analizie statystycznej. Zostały obliczone parametry statystyki z próby: średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe oraz granice przedziału ufności na poziomie prawdopodobieństwa 0,95. Obliczenia wykonano za pomocą programu Microsoft Excel 2010 [5], a ich wyniki przedstawiono w tabeli 1.

W kolejnym etapie analizy ocen poszczególnych zasad zarządzania jakością porównano ich średnie arytmetyczne ze średnią globalną dla 400 wartości ocen. Obliczono wartość

globalną odchylenia standardowego oraz górną i dolną globalną wartość przedziału ufności. Wyniki powyższych obliczeń zawiera tabela 2.

Tabela 1

Wartości średnich arytmetycznych i odchyłeń standardowych, obliczone, odpowiednio dla 30 oraz 20 indywidualnych ocen przydatności ośmiu zasad zarządzania jakością, sformułowanych przez pracowników produkcyjnych oraz administracyjnych (skala ocen: 1-10)

	Zasada 1.		Zasada 2.		Zasada 3.		Zasada 4.		Zasada 5.		Zasada 6.		Zasada 7.		Zasada 8.	
	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.	PROD.	ADMIN.
Średnia arytmetyczna ocen	5,93	7,9	5,00	6,7	7,50	7,35	5,60	6,05	6,23	6,5	6,23	7	5,87	7	5,73	7,75
Odchylenie standardowe	2,11	2,27	2,4	1,41	2,79	1,21	1,25	1,20	2	1,56	2,45	1,20	2,11	0,93	1,89	0,82

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 2

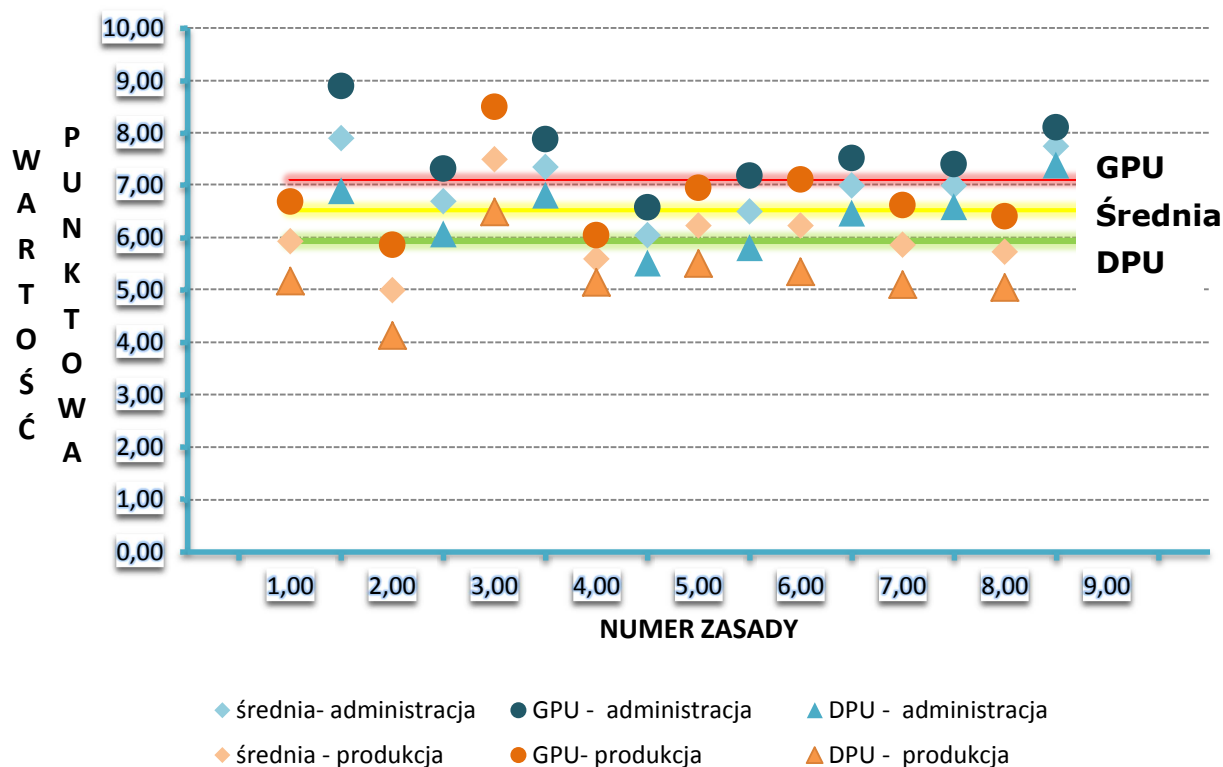
Wartości globalne średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego oraz górnego i dolnego poziomu ufności z prawdopodobieństwem 0,95

Globalna średnia arytmetyczna	Globalne odchylenie standardowe	Wartość rozkładu t dla n=399	Wartość górnego przedziału ufności	Wartość dolnego przedziału ufności
6,52	2,08	1,97	7,10	5,94

Źródło: Opracowanie własne.

W celu lepszego zobrazowania opinii pracowników firmy produkującej elementy elektroniczne, w zakresie przydatności poszczególnych ośmiu zasad zarządzania jakością wyniki z tabel 1 i 2 naniesiono na wykres (rys. 4), na którym za pomocą linii ciągłych zaznaczono poziom globalnej średniej wartości oceny (6,52) oraz wartości górnej (7,10) i dolnej (5,94) granicy przedziału ufności o prawdopodobieństwie 0,95 (ostatnie obliczenia odnoszą się do wszystkich 400 wartości punktowych ocen). Naniesiono również punkty dla poszczególnych zasad odpowiadające indywidualnym wartościom ich średnich arytmetycznych oraz odpowiadających im przedziałów ufności. W celu uzyskania lepszej czytelności danych naniesionych na rys. 4, lekko przesunięto względem siebie wartości odpowiadające

poszczególnym grupom pracowników w odniesieniu do każdej z kolejnych ośmiu zasad zarządzania jakością.



GPU – górny poziom globalnego przedziału ufności

DPU – dolny poziom globalnego przedziału ufności

Rys. 4. Indywidualne i globalne wartości średnie i przedziały ufności dla ocen przydatności 8 zasad zarządzania jakością sformułowanych przez pracowników produkcyjnych oraz administracyjnych

Fig. 4. Individual and global values of averages and confidence intervals of the usefulness ratings of 8 quality management principles as expressed by the production and administration employees

Źródło: Opracowanie własne.

Na rys. 4 można zauważyć, że pracownicy administracyjni:

- najwyżej oceniają zasadę nr 1 – Orientacja na klienta; odpowiadająca jej wartość średnia, wynosząca 7,9, jest najwyższa, natomiast odpowiednie wartości całego przedziału ufności są znacząco większe od wartości globalnych,
- kolejne wysoko oceniane zasady to: nr 7 – Wzajemne korzystne stosunki z dostawcami, średnia równa 7,75, oraz nr 3 – Zaangażowanie pracowników, średnia równa 7,35,

- w ramach globalnego przedziału ufności mieszczą się zasady: nr 2 – Przywództwo, średnia równa 6,7, oraz nr 5 – Podejście systemowe, średnia równa 6,50,
- średnie wartości zasad nr 6 – Ciągłe doskonalenie, i nr 7 – Podejmowanie decyzji na podstawie faktów, wynoszące po równo 7,00, mieszczą się na poziomie górnej wartości globalnego przedziału ufności,
- najniżej oceniono zasadę nr 4 – Podejście procesowe, średnia równa 6,05.

Z kolei pracownicy produkcyjni:

- najwyżej oceniają zasadę nr 3 – Zaangażowanie pracowników; odpowiadająca jej wartość średnia, wynosząca 7,5, jest najwyższa, natomiast odpowiednie wartości całego przedziału ufności są znacząco większe od wartości globalnych,
- kolejne wysoko oceniane zasady to: nr 5 – Podejście procesowe, średnia równa 6,23, oraz nr 6 – Ciągłe doskonalenie, średnia równa 6,23,
- w ramach globalnego przedziału ufności mieści się zasada nr 1 – Orientacja na klienta, średnia równa 5,93,
- średnie wartości zasad nr 7 – Podejmowanie decyzji na podstawie faktów, średnia równa 5,87, i nr 8 – Wzajemne korzystne stosunki z dostawcami, średnia równa 5,73, mieszczą się na poziomie dolnej wartości globalnego przedziału ufności,
- niewiele poniżej dolnej wartości globalnego przedziału ufności znalazła się zasada nr 4 – Podejście procesowe, średnia równa 5,6,
- najniżej oceniono zasadę nr 2 – Przywództwo, średnia równa 5,0.

7. Podsumowanie

Analiza wyników badań ankietowych dotyczących oceny wykorzystywania ośmiu zasad zarządzania jakością przez pracowników produkcyjnych i administracyjnych ukazuje, jak duża jest różnica w dbałości o jakość między obiema grupami pracowniczymi w odniesieniu do poszczególnych zasad. Jedynie w przypadku zasady nr 3 – Zaangażowanie pracowników, wartość średnia oceny dokonanej przez pracowników produkcyjnych jest większa (7,50) niż odpowiadająca jej wartość średnia oceny dokonanej przez pracowników administracyjnych (7,35). W przypadku pozostałych siedmiu zasad średnie oceny pracowników administracyjnych są większe od ocen pracowników produkcyjnych, co dowodzi wyższego poziomu świadomości swojego wpływu na politykę jakości firmy pracowników administracyjnych, a niedoceniając swoją rolę pracowników produkcyjnych w tym względzie.

Należałoby podkreślić, że priorytetem każdej organizacji powinno być uświadamianie pracownikom wszystkich szczebli, jak istotne jest stosowanie zasad zarządzania jakością. Chociaż obie grupy pracowników działają w ramach innego zakresu obowiązków, uzyskane w pracy wyniki badań ankietowych można uznać za przyczynek do stwierdzenia, że szkolenia wewnętrzne pracowników, przede wszystkim produkcyjnych, nie spełniają swojej roli, gdyż nie zdają sobie oni sprawy, że zgodnie z filozofią TQM, mają istotny wpływ na funkcjonowanie zarządzania jakością w całej firmie.

Bibliografia

1. Wawak S.: Zarządzanie jakością – podstawy, systemy i narzędzia., Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011.
2. Norma PN-EN ISO 9004:2001. Systemy Zarządzania Jakością. Wytyczne dotyczące funkcjonowania.
3. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami. PWN, Warszawa 2005.
4. Łunarski J.: Zarządzanie jakością, standardy i zasady. WNT, Warszawa 2008.
5. Żarowska-Mazur A., Węglarz W.: Excel 2010. Praktyczny kurs. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Abstract

Usefulness of the eight principles of quality management were evaluated by production and administration employees of an enterprise which has implemented the Quality Management System according to the ISO 9001 standard. The enterprise produces electronic elements. Evaluation was made by randomly chosen groups of production and administration employees applying a questionnaire in which numbers from 1 to 10 could be assigned individually to each of the 8 principles according to the extent of their use in the professional activity.

Results of the questionnaires demonstrated the existence of essential differences in the perception of usefulness of the quality management principles by the production and administration employees. In case of 7 out of 8 principles the administration employees rated their usefulness higher than the production ones. This results could be ascribed to inadequate schooling process especially as far as the production employees were concerned.

Załącznik 1**Wzór ankiety**

Poprzez wstawienie symbolu X w odpowiedniej rubryce, odnoszącej się do kolejnych zasad, proszę o przypisanie poszczególnym zasadom oceny (w skali od 1–najmniej ważna, do 10–najważniejsza), świadczącej o stopniu przydatności danej zasady w Państwa działalności zawodowej.

Proszę również o zaznaczenie, czy są Państwo przedstawicielami grupy pracowników fizycznych czy pracowników administracyjnych.

Pracownik administracyjny

Pracownik produkcyjny

ZASADA 1 Orientacja na klienta.

Pozycja organizacji na rynku zależy od jej klientów i dlatego należy się starać jak najpełniej zrozumieć ich obecne i przyszłe potrzeby oraz podporządkować im działalność.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 2 Przywództwo.

Kierownictwo organizacji wypracowuje cele i kierunki jej rozwoju.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 3 Zaangażowanie pracowników.

Najcenniejszym zasobem organizacji są pracownicy. Należy zatem dążyć do tego, aby poprzez zaangażowanie w pełni wykorzystać ich zdolności dla dobra organizacji.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 4 Podejście procesowe.

Zarządzanie przez procesy umożliwia zwiększenie efektywności organizacji.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 5 Podejście systemowe do zarządzania jakością.

Zidentyfikowanie, zrozumienie oraz zarządzanie wzajemnie powiązаныmi procesami jako systemem, przyczyniają się do zwiększenia skuteczności i efektywności organizacji.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 6 Ciągłe doskonalenie.

Stałym celem organizacji jest ciągłe doskonalenie się.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 7 Podejmowanie decyzji na podstawie faktów.

Podejmowanie decyzji opiera się na analizie danych i informacji.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ZASADA 8 Wzajemne korzystne relacje z dostawcami.

Organizacja jest zależna od swoich dostawców. Dzięki wzajemnie korzystnym relacjom, może ona zwiększyć zdolność swoją i dostawców do tworzenia wartości.

OCENA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----