

# DOSKONALENIE PROCESU OCENY DOSTAWCÓW NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA

## 1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa posiadające wdrożony system jakości oparty o normę PN-EN ISO 9001:2009 zobligowane są zgodnie z punktem 7.4 do spełnienia wymagań dotyczących procesu zakupów. Podane wymaganie stanowi, iż organizacja powinna zapewnić, że zakupiony wyrób spełnia wyspecyfikowane wymagania dotyczące zakupu. Dodatkowo podkreśla, że rodzaj i zakres nadzoru nad dostawcą i zakupowanym wyrobem powinien zależeć od wpływu zakupowanego wyrobu na późniejszą realizację wyrobu lub wyrób finalny. Według wymagań organizacja powinna dokonywać oceny i wyboru dostawców na podstawie ich zdolności do dostarczania wyrobu zgodnego z wymaganiami organizacji. Należy sprecyzować kryteria wyboru, oceny i ponownej oceny dostawcy oraz utrzymywać wszelkie zapisy wyników ocen i niezbędnych działań wynikających z tej oceny. Informacje dotyczące realizacji procesu zakupów powinny określać wyrób, który ma być zakupiony, a także powinny dodatkowo obejmować:

- a) wymagania dotyczące zatwierdzenia wyrobu, procedur, procesów i wyposażenia,
- b) wymagania dotyczące kwalifikacji personelu,
- c) wymagania dotyczące systemu zarządzania jakością.

Organizacja powinna zapewnić adekwatność wyspecyfikowanych wymagań przed zakomunikowaniem ich dostawcy. Powinna również ustanowić i wdrożyć działania kontrolne lub inne niezbędne działania, które zapewnią, że zakupiony wyrób spełnia wyspecyfikowane wymagania dotyczące zakupu. Gdy organizacja lub jej klient zamierza przeprowadzić weryfikację u dostawcy, wówczas w informacji dotyczącej zakupów organizacja powinna podać odpowiednie ustalenia dotyczące weryfikacji i metodę zwalniania wyrobu [4, 6, 7].

## 2. Realizacja procesu zakupów na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa

### 2.1. Charakterystyka przedsiębiorstwa

W wielu przypadkach jakość wyrobu finalnego w dużej mierze uzależniona jest od surowców wykorzystywanych do procesu produkcji lub realizacji usług. Dlatego większość firm, którym zależy na wysokiej jakości wyrobu finalnego stara się, aby relacje z dostawcami były na najwyższym poziomie, uwzględniając wymagania normy ISO 9001, starają się odpowiednio również zmodyfikować obowiązujące procedury zakupów.

Przedsiębiorstwo, w którym analizowany był proces oceny dostawców jest firmą produkcyjno-handlową działającą na rynku polskim. Jednym z najważniejszych celów działalności firmy jest spełnianie wymagań klientów, dlatego też w roku 2007 wdrożono System Zarządzania Jakością według

ISO 9001 w zakresie sprzedaży i produkcji elementów złącznych oraz produkcji i sprzedaży opakowań tekturowych. Firma oferuje szeroki asortyment najwyższej jakości elementów złącznych pochodzących zarówno od wiodących producentów krajowych, jak również z zagranicy, w atrakcyjnych cenach. Zaopatruje kompleksowo różnej wielkości zakłady produkcyjne, firmy wykonawcze, a także hurtownie i sklepy metalowe. Zapewnia ciągłość sprzedaży (hurtową i detaliczną) wszystkich podstawowych asortymentów towaru, jak również przyjmuje do realizacji zamówienia indywidualne. Firma produkuje ponadto opakowania z tektury falistej 3-warstwowej i 5-warstwowej, litej oraz mikrofal. Produkuje również pudła i kartony, tacki, kratownice i przekładki.

W przedsiębiorstwie opracowano procedurę zakupów. W ramach działań doskonalących, przeprowadzono analizę i możliwości doskonalenia oceny najważniejszych dostawców firmy.

Analizę przeprowadzono w następujących etapach:

- analiza aktualnej metody oceny dostawców,
- klasyfikacja dostawców zgodnie z obowiązującymi kryteriami,
- identyfikacja wad aktualnego sposobu oceniania i propozycja nowych rozwiązań pozwalających na dokładniejszą analizę,
- ponowna ocena dostawców wg nowej metody.

### 2.2. Analiza aktualnej metody oceny

Celem obowiązującej procedury oceny dostawców jest zapewnienie, aby zakupiony wyrób spełniał wyspecyfikowane wymagania. Dodatkowym celem jest zapewnienie dobrej współpracy z dostawcami. Proces realizowany jest w trzech etapach:

- oceny dostawców,
- zakupu u zakwalifikowanych dostawców,
- zakupu u nowych dostawców.

#### 2.2.1. Ocena dostawców

W oparciu o wcześniej ustalone kryteria, dyrektor ds. zakupów i sprzedaży wraz z specjalistą ds. zakupów i sprzedaży części złącznych przeprowadza ocenę dostawców. Wyniki tej oceny zapisywane są na karcie oceny dostawcy. Jeśli dostawca uzyskał negatywną ocenę, zostaje niezakwalifikowany, jeśli natomiast ocena jest pozytywna, dostawca zostaje wpisany na listę zakwalifikowanych dostawców. Ocena dostawców jest przeprowadzana co roku, a jej wyniki zapisywane w protokole z rocznej oceny dostawców. Jeśli dostawca uzyskał przedłużenie kwalifikacji, to zakupy są u niego kontynuowane, jeśli natomiast ocena jest negatywna dostawca nie uzyskuje kwalifikacji.

### 2.2.2. Ocena zakupu u kwalifikowanych dostawców

Na podstawie bilansu przychodów i rozchodów za ubiegły rok dokonywana jest analiza realizacji sprzedaży z roku ubiegłego. Wynikiem tej analizy jest ustalenie okresowych zapotrzebowań ilościowych i asortymentowych dostaw. Dodatkowym procesem przy ustaleniu zapotrzebowania jest monitoring stanów magazynowych. Na podstawie zapotrzebowania opracowywane jest zamówienie. Następnie zamówienie poddawane jest weryfikacji oraz do zatwierdzenia, po czym następuje rejestracja i wysyłanie zamówienia. Wszystko zapisywane jest w dzienniku korespondencji. Kolejnym etapem jest dostarczenie dostawy/usługi przez dostawcę. Dostawa jest poddawana weryfikacji i jej wynik zapisywany jest na karcie kontroli wyrobu. Jeśli występują znaczne uchybienia odnośnie dostawy, dostawca nie otrzymuje kwalifikacji i następuje tryb postępowania zgodny z pkt. 8.3 normy ISO 9001 *Nadzorowanie wyrobów niezgodnych*. Natomiast gdy wszystko jest zgodne, dostawca otrzymuje przedłużenie kwalifikacji, a dostawa jest zwalniana i przyjmowana na magazyn. Wszystko to zapisywane jest w programie komputerowym.

### 2.2.3. Ocena zakupu u nowych dostawców

Na podstawie ustalonego zapotrzebowania opracowywane jest zapytanie ofertowe. Następnym krokiem jest jego zarejestrowanie. Wszystko zapisywane jest w dzienniku korespondencji. Po zarejestrowaniu zapytania ofertowego jest ono wysyłane do dostawcy. Po analizie dostawca może nie przedstawić oferty, więc wówczas cały proces kończy się już na tym etapie. Jeśli natomiast dostawca przedstawi ofertę, jest ona rejestrowana i porównywana z zapytaniem ofertowym. Wszystko, tak jak wcześniej, zapisywane jest w dzienniku korespondencji. Jeśli oferta jest zgodna to następuje opracowanie zamówienia na próbną partię wyrobów, co zapisywane jest w formularzu zamówienia. Jeśli natomiast oferta jest nieco inna od zapytania ofertowego dokonywana jest ponowna ocena oferty, jeśli jest jej akceptacja to, tak jak wcześniej, opracowywane jest zamówienie na próbną partię wyrobów. Jeśli natomiast nie wyrażono akceptacji na przedstawioną ofertę, to następuje przekazanie informacji dotyczącej jej skorygowania i wysyłane jest pismo do dostawcy.

Ocena dostawców realizowana jest zgodnie z kartą oceny dostawców wg określonych kryteriów. Każde kryterium oceniane jest punktowo w skali 1-6 (tab. 1), również każde kryterium ma taki sam udział procentowy w ostatecznej ocenie (14,3%). Wynik ostateczny (ocena końcowa dostawcy) to suma punktów uzyskanych w każdym kryterium.

Na rysunku 1. przedstawiono procentowy udział kryteriów oceny dostawców według aktualnej metody oceny.

### 2.3. Wybór dostawców do oceny metodą ABC

W logistyce procesów zakupu, wyodrębnia się procesy informacyjne i procesy fizyczne. Z procesami informacyjnymi wiążą się wszelkie działania dotyczące pozyskiwania i gromadzenia informacji oraz jej transformacji, prowadzącej do ustalenia potrzeb materiałowych przedsiębiorstwa (asortyment materiałów, ilość, wymogi jakościowe, terminy dostaw itp.), a także wszelkie dane o źródłach zakupów. W bazie danych o dostawcach muszą być rejestrowane

informacje niezbędne do wyboru najlepszego źródła zakupu, tj. umożliwiające jego ocenę poprzez pryzmat m.in. obowiązujących cen, jakości wyrobów, serwisu technicznego, solidności dostawcy. Ponadto do informacji umożliwiających prawidłowe zaplanowanie potrzeb materiałowych zalicza się przede wszystkim:

- aktualne plany produkcji i sprzedaży wyrobów gotowych;
- bazę normatywną, obejmującą zwłaszcza jednostkowe i zbiorcze normy zużycia i zapasów materiałów, wykazy części typowych (tzw. handlowych) i specjalnych oraz asortymenty materiałowe zalecane do stosowania;
- katalogi materiałów dostępnych na rynku, cenniki, informatory, oferty, prospekty reklamowe, wszelkie informacje z wystaw i targów;
- indeksy materiałowe, wykazy komórek i stanowisk będących pierwszym odbiorcą poszczególnych asortymentów materiałowych itp. [1, 2, 3, 5].

Politykę zakupów surowców, materiałów, części itp. powinno się prowadzić przez pryzmat ich „cenneści”, określonej np. udziałem w wartości łącznego zużycia. Służy do tego tzw. metoda ABC, różnicująca występujące w przedsiębiorstwie asortymenty materiałowe z tego właśnie punktu widzenia (i ewentualnie ze względu na inne ważne kryteria). Następnie, odpowiednio do kwalifikacji danego asortymentu (grupa A, B bądź C) stosuje się bardziej lub mniej rygorystyczne zasady sterowania zakupami. Na przykład w odniesieniu do pozycji materiałowych należących do grupy A praktykuje się bardzo precyzyjne określanie zamawianych ilości oraz częstą kontrolę i egzekwowanie terminowej realizacji dostaw. Badania wskazują, że najbardziej rzutujące na wartość łącznego zużycia surowce i materiały (grupa A) stanowią niezbyt liczny zbiór pozycji. Proporcje te układają się mniej więcej w taki sposób, że ok. 20% pozycji obejmuje aż 80% wartości zużycia [1]. Wykorzystując metodę ABC w przedsiębiorstwie, wybrano grupę 16 najważniejszych dostawców. W tabeli 2 przedstawiono wyniki oceny wybranych dostawców z wykorzystaniem aktualnej metody oceny. Każdy dostawca ostatecznie został sklasyfikowany wg przedstawionej poniżej skali ocen do czterech kategorii:

- liczba punktów 35-42 to ocena b. dobra (kategoria I),
- liczba punktów 28-43 to ocena dobra (kategoria II),
- liczba punktów 20-27 to ocena dostateczna (kategoria III),
- poniżej 20 punktów to ocena niedostateczna (kategoria IV).

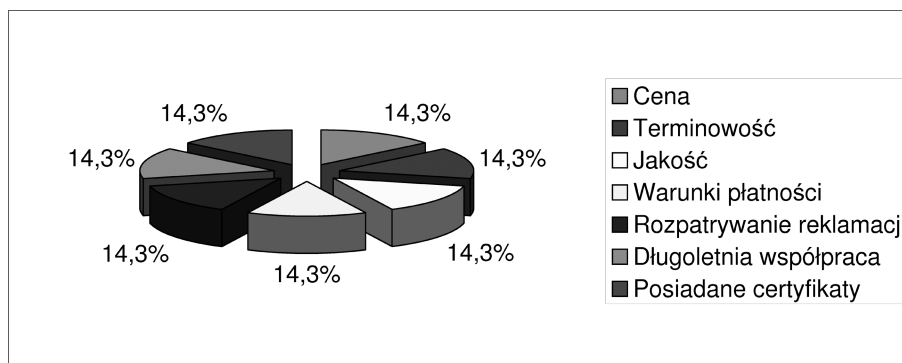
W tabeli 3 oraz na rysunku 2. przedstawiono podsumowanie wyników oceny dostawców z wykorzystaniem aktualnej metody. Jak widać z przeprowadzonej analizy każdy z dostawców został zakwalifikowany do kategorii I (dostawca bardzo dobry).

### 2.4. Analiza aktualnego sposobu oceniania i propozycja nowych rozwiązań

Wybór odpowiednich źródeł zakupu (dostawców) stanowi jeden z istotnych problemów zaopatrzeniowych w gospodarce rynkowej. Dlatego podstawowym kryterium wyboru powinno być dążenie do minimalizacji łącznych kosztów, związanych z zakupem materiałów i utrzymaniem zapasów

OCENA	KRYTERIUM OCENY						
	Cena	Terminowość	Jakość	Warunki płatności	Rozpatrywanie reklamacji	Okres współpracy	Posiadane certyfikaty
1.	Najwyższa cena produktów. Zakup po tej cenie jest bardzo niekorzystny, przynosi duże straty dla firmy.	Firma wielokrotnie nie dostarczyła produktu na czas. Bardzo duże opóźnienia. Terminowość zamówień bardzo niekorzystna.	Jakość produktu bardzo niska, nie spełnia on w większości stawianych wymagań jakościowych. Jakość najniższa w porównaniu z konkurencją.	Bardzo niekorzystne, brak możliwości negocjacji warunków, dodatkowo ograniczone możliwości płatności.	Firma bardzo często dostarcza wadliwe produkty oraz bardzo często nie uwzględnia reklamacji. Jednocześnie okres rozpatrywania reklamacji jest bardzo długi.	Krótki okres oraz brak satysfakcji ze współpracy. Wizja dalszej współpracy bardzo niska.	Brak jakichkolwiek certyfikatów. Brak systemu zarządzania jakością. Prace nad systemem nie zostały podjęte.
2.	Zbyt wysoka cena. Zakup po tej cenie jest bardzo nieopłacalny dla firmy.	Terminowość budząca zastrzeżenia. Towar często niedostarczany na czas. Duże opóźnienia realizacji zamówień.	Produkt w większości nie spełnia wymogów i stawianych kryteriów oceny pod kątem jakości. Jakość produktów dużo gorsza w porównaniu z konkurencją.	Niekorzystne, brak możliwości negocjacji warunków.	Firma bardzo niechętnie rozpatruje reklamacje przy stosunkowo często wadliwym produkcie. Dodatkowo długi czas oczekiwania na decyzje o reklamacji.	Okres współpracy od kilku lat, przy czym poziom satysfakcji maleje. Duże prawdopodobieństwo zakończenia współpracy w krótkim okresie czasu.	Firma nie posiada systemu zarządzania jakością, aczkolwiek prace nad systemem zostały podjęte.
3.	Cena wysoka w porównaniu do konkurencji. Ogólna ocena zakupu po tej cenie jest niekorzystna.	Firma tylko kilkakrotnie spóźniła się z realizacją zamówienia, aczkolwiek były to długie opóźnienia.	Produkt spełnia tylko część wymogów jakościowych. Ogólna ocena jakości nadal nieakceptowana. Gorsza jakość w porównaniu z konkurencją.	Niekorzystne, istnieje jednak możliwość negocjacji.	Firma pozytywnie rozpatruje większość reklamacji swojego produktu, aczkolwiek są one rzadkie. Okres jej rozpatrywania stosunkowo długi.	Nowa firma. Bardzo krótki okres współpracy. Czas pozwoli zweryfikować szanse współpracy.	Firma wprowadziła system zarządzania jakością, ale nie uzyskała jeszcze certyfikacji.
4.	Oferowana cena jest stosunkowo niska, w porównaniu z cenami na rynku.	Towar tylko kilkakrotnie niedostarczony na czas. Firma dotrzymuje terminowości realizacji zamówienia	Produkt spełnia większość stawianych wymagań. Jakość wyrobu na dobrym poziomie. Ogólna ocena jakości – akceptowalna.	Warunki w większości aspektów takie jak u konkurencji.	Firma pozytywnie rozpatruje większość reklamacji, są one rzadkie, a okres jej rozpatrywania krótki.	Stosunkowo krótki okres współpracy, aczkolwiek wzrastający poziom zadowolenia oraz duże szanse na długoletnią współpracę.	Firma wprowadziła system zarządzania jakością. System uzyskał certyfikat.
5.	Cena bardzo korzystna w porównaniu z konkurencją. Zakup za tę cenę jest bardzo opłacalny.	Firma realizuje zamówienia na czas. Pojedyncze przypadki bardzo krótkich opóźnień.	Wyrób bardzo dobry. Zgodny ze stawianymi oczekiwaniami.	Korzystne warunki, w wielu aspektach lepsze niż u konkurencji.	Firma natychmiast pozytywnie rozpatruje reklamacje, jednocześnie produkt bardzo rzadko oddawany do reklamacji.	Wysoki poziom zadowolenia ze współpracy. Kontakt z firmą od kilku lat.	Firma wprowadziła system zarządzania jakością. System uzyskał certyfikat. Działania w systemie nie budzą zastrzeżeń.
6.	Poziom ceny najniższy na rynku. Zakup po tej cenie jest dla przedsiębiorstwa najbardziej opłacalny.	Towar zawsze na czas. Firma nigdy nie spóźniła się z realizacją zamówienia.	Produkt bez zastrzeżeń. Spełnia wszystkie oczekiwania i normy. Najwyższa jakość wyrobu na rynku.	Bardzo atrakcyjne. Lepsze w porównaniu z konkurencją.	Firma natychmiast rozpatruje reklamacje. Pojedyncze przypadki konieczności reklamowania produktu.	Relacje z firmą na najwyższym poziomie. Kontakty utrzymywane są od wielu lat.	Firma dodatkowo oprócz systemu zarządzania jakością posiada wiele certyfikatów (m.in. system zarządzania ISO 14001).

Tab. 1. Kryteria oceny dostawców wg obowiązującej metody



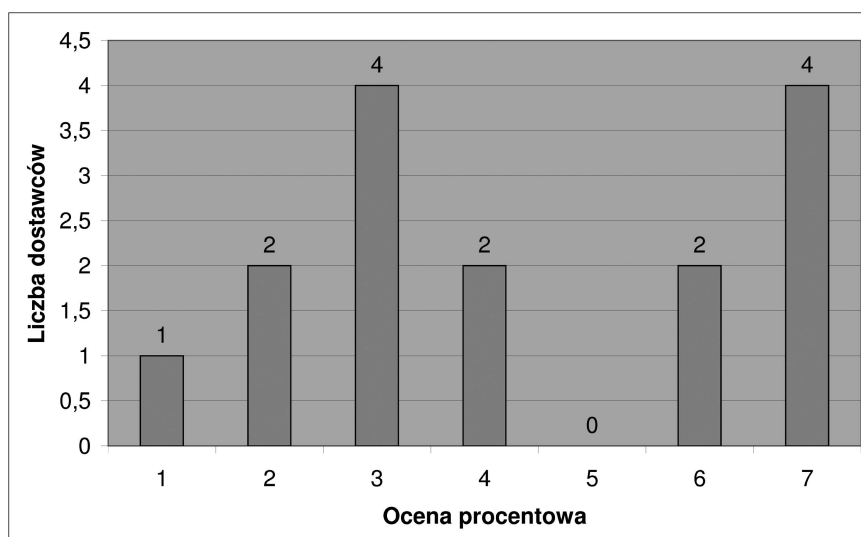
Rys. 1. Procentowy udział kryteriów oceny dostawców na podstawie aktualnej oceny

Lp.	Symbol dostawcy	Kryterium							Suma	Ocena procentowa	Ocena
		Cena	Terminowość	Jakość	Warunki płatności	Rozpatrywanie reklamacji	Okres współpracy	Posiadane certyfikaty			
1	M1	6	6	6	6	6	6	6	42	100%	b. dobra
2	M2	4	6	6	6	6	5	6	39	92,9%	b. dobra
3	M3	5	6	6	6	6	6	4	39	92,9%	b. dobra
4	M4	6	6	6	6	6	6	6	42	100%	b. dobra
5	M5	6	6	6	6	6	6	5	41	97,6%	b. dobra
6	M6	5	5	6	6	6	5	5	38	90,5%	b. dobra
7	M7	5	6	5	6	6	6	4	38	90,5%	b. dobra
8	M8	5	5	6	6	6	5	4	37	88,1%	b. dobra
9	M9	4	5	6	6	6	5	6	38	90,5%	b. dobra
10	M10	5	5	6	6	6	5	3	36	85,7%	b. dobra
11	M11	5	5	6	6	6	4	5	37	88,1%	b. dobra
12	M12	6	6	6	6	6	6	6	42	100%	b. dobra
13	M13	6	6	6	6	6	4	3	37	88,1%	b. dobra
14	T1	6	6	6	6	6	6	6	42	100%	b. dobra
15	T2	6	6	6	6	6	5	6	41	97,6%	b. dobra
16	T3	6	6	5	6	6	4	5	38	90,5%	b. dobra

Tab. 2. Ocena dostawców z wykorzystaniem aktualnej metody

Podsumowanie wyników		
Ilość punktów	Ocena procentowa	Ilość dostawców
36	85,7%	1
37	88,1%	3
38	90,5%	4
39	92,9%	2
40	95,2%	0
41	97,6%	2
42	100%	4

Tab. 3. Wyniki oceny dostawców z wykorzystaniem aktualnej metody



Rys. 2. Graficzne przedstawienie wyników oceny dostawców według aktualnej metod

oraz stworzeniem podstaw do niezakłóconego przebiegu produkcji przy zapewnieniu odpowiedniego poziomu jakości dostarczanych materiałów. Rzetelnie przeprowadzona ocena i wybór najlepszych dostawców ma istotne znaczenie. Właściwie przeprowadzona ocena, oprócz sporządzenia zbioru potencjalnych dostawców, ustaleniu kryteriów oceny, ustaleniu zasad punktacji w odniesieniu do poszczególnych kryteriów, powinna uwzględniać właściwe ustalenie wag dla kryteriów [1, 3, 5].

Analizowana metoda nie posiada przypisania wag poszczególnym kryteriom. Ponadto analiza wyników wykazała: zbyt wysoką skalę ocen, niejednoznaczne opisanie skali oceny kryteriów, każde kryterium ma takie samo znaczenie, zbyt niski próg oceny procentowej dla dostawców kwalifikowanych, wszyscy wyróżnieni dostawcy są bardzo dobrze ocenieni, brak ustalenia jednoznacznej częstotliwości dokonywania oceny dostawców.

Zaproponowano zmianę aktualnej skali oceny, poprzez zmianę skali kryteriów. Wprowadzono nową skalę 1-4. Propozycję oceny wg nowej skali przedstawiono w tabeli 4. Ponadto dla wyszczególnienia ważniejszych kryteriów, przypisano im wskaźnik wagowy  $q_i$ .

Wskaźniki wagowe dla poszczególnych kryteriów przedstawiono w tabeli 5.

Zaproponowany wagowy udział poszczególnych kryteriów przedstawiono na rysunku 3.

Po 10% przyznano następującym kryteriom: warunki płatności, rozpatrywanie reklamacji, okres współpracy oraz posiadane certyfikaty. Natomiast po 20% przypisano kryteriom takim jak: cena, terminowość, jakość. W tabeli 5 przedstawiono sposób obliczania wskaźników oceny dla poszczególnych kryteriów. Informacje te zamieszczono w tabeli 6.

Ogólna ocena obliczana jest według wzoru:

$$O_o = r_1 + r_2 + r_3 + r_4 + r_5 + r_6 + r_7$$

W nowej metodzie, po ocenie punktowej dostawcy, dokonano oceny procentowej, następnie zakwalifikowano dostawców do odpowiedniej kategorii. Ocena punktowa zależy

także od wagi poszczególnych kryteriów. Waga kryteriów została ustalona na podstawie przeprowadzonego wywiadu z przedstawicielami firmy. Ustalono również nowe kategorie dostawców.

Kategorie na podstawie oceny procentowej:

- powyżej 90% – kategoria I – dostawcy kwalifikowani,
- 80-89% – kategoria II – dostawcy kwalifikowani,
- 70-79% – kategoria III – dostawcy rezerwowi,
- 60-69% – kategoria IV – dostawcy rezerwowi,
- poniżej 60% – kryterium V – brak spełnienia wymagań.

Kategorie na podstawie oceny punktowej:

- 3,7-4,0 – b. dobra – dostawcy kwalifikowani,
- 3,3-3,6 – dobra – dostawcy kwalifikowani,
- 2,9-3,2 – średnia – dostawcy rezerwowi,
- 2,5-2,8 – dostateczna – dostawcy rezerwowi,
- < 2,5 – niedostateczna.

## 2.5. Ocena dostawców według nowej metody

W celu oceny efektywności wprowadzonych zmian, dokonano oceny wybranych dostawców według zaproponowanej nowej metody. Wyniki tej oceny przedstawiono w tabeli 7.

W tabeli 8 przedstawiono podsumowanie wyników oceny dostawców na podstawie zaproponowanej metody.

Na rysunku 4. pokazano graficzne zestawienie wyników oceny dostawców według zaproponowanej metody.

## 2.6. Ocena wprowadzonych zmian

### 2.6.1. Porównanie aktualnej metody oceny dostawców z proponowaną

Dotychczasowy sposób oceny dostawców wyglądał następująco: ocena dostawcy wg 7 kryteriów w skali od 1-6. Żadne z nich nie ma przypisanych wag punktowych, zatem każde z nich jest jednakowo ważne. Maksymalna suma, jaką może otrzymać dostawca wynosi 42 pkt. Ta ilość punktów stanowi ocenę bardzo dobrą (I). Również ocenę na tym poziomie otrzyma dostawca, który otrzyma 35 pkt., co stanowi 83,3% oceny procentowej. Kolejny przedział punktowy to 28-34 pkt. Dolna granica tego przedziału wynosi 70% oceny procentowej. Za taką ilość punktów dostawca otrzyma ocenę dobrą (II) i nadal jest on dostawcą kwalifikowanym. Kolejny dopuszczalny próg punktowy, który da ocenę dostateczną (III), to przedział 20-28 pkt. Ocena na tym poziomie daje nadal możliwość bycia kwalifikowanym dostawcą firmy. Dostawcy ocenieni poniżej 20 pkt. – co stanowi zaledwie 47,6% – otrzymują ocenę niedostateczną i nie zostają zakwalifikowani.

Proponowana metoda oceny dostawców, poprzez nowe rozwiązania, pozwoli bardziej zobrazować i dokładniej ocenić potencjalnych dostawców firmy. Wyszczególnione kryteria pozostają niezmiennione, natomiast skala ocen zostaje zmniejszona z 1-6 na 1-4. Dodatkowo kryteriom

Doskonalenie procesu oceny dostawców na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa

OCENA	KRYTERIUM OCENY						
	Cena	Terminowość	Jakość	Warunki płatności	Rozpatrywanie reklamacji	Okres współpracy	Posiadane certyfikaty
1.	Ceny wyższe niż produktów konkurencyjnych.	Terminowość budząca zastrzeżenia. Towar często niedostarczany na czas.	Produkt w większości nie spełnia wymogów i stawianych kryteriów oceny pod kątem jakości. Jakość produktów dużo gorsza w porównaniu z konkurencją.	Niekorzystne, brak możliwości negocjacji warunków.	Firma bardzo niechętnie rozpatruje reklamacje przy stosunkowo często wadliwym produkcie. Długi okres rozpatrywania reklamacji.	Brak satysfakcji ze współpracy. Wizja dalszej współpracy bardzo nikła.	Firma nie posiada systemu zarządzania jakością, a prace nad tym systemem nie zostały podjęte.
2.	Ceny porównywalne z konkurencją.	Terminowość zadowalająca, aczkolwiek zdarzają się częste opóźnienia.	Produkt spełnia większość stawianych wymagań. Porównywalne wyroby konkurencyjne są lepsze.	Warunki w większości aspektów takie jak u konkurencji.	Firma pozytywnie rozpatruje większość reklamacji swojego produktu, aczkolwiek są one rzadkie. Okres jej rozpatrywania stosunkowo długi.	Bardzo krótki okres współpracy. Czas pozwoli zweryfikować szanse współpracy.	Firma wprowadziła system zarządzania jakością, ale nie uzyskała jeszcze certyfikacji.
3.	Cena niższa niż u większości konkurentów.	Firma realizuje zamówienia na czas. Opóźnienia zdarzają się sporadycznie.	Wyrób bardzo dobry. Zgodny ze stawianymi oczekiwaniami.	Korzystne warunki, w wielu aspektach lepsze niż u konkurencji.	Firma pozytywnie rozpatruje większość reklamacji, są one rzadkie, a okres jej rozpatrywania krótki.	Wysoki poziom zadowolenia ze współpracy. Kontakt z firmą od kilku lat.	Firma wprowadziła system zarządzania jakością. System uzyskał certyfikat.
4.	Cena najniższa na rynku.	Towar zawsze na czas. Firma nigdy nie spóźniła się z realizacją zamówienia.	Jakość produktów najlepsza na rynku.	Bardzo atrakcyjne. Lepsze w porównaniu z konkurencją.	Firma natychmiast pozytywnie rozpatruje reklamacje. Pojedyncze przypadki konieczności reklamowania produktu.	Relacje z firmą na najwyższym poziomie. Kontakty utrzymywane są od wielu lat.	Firma posiada system zarządzania jakością. System uzyskał certyfikat, a jego działania nie budzą zastrzeżeń. Firma dodatkowo posiada inne certyfikaty (m.in. system zarządzania ISO 14001).

Tab. 4. Proponowana skala ocen dla kryteriów oceny dostawców

takim jak: cena, terminowość czy jakość zostaje przypisany wskaźnik wagowy 0,2, natomiast pozostałym kryteriom, czyli: warunkom płatności, rozpatrywaniu reklamacji, okresowi współpracy i posiadanym certyfikatom – wskaźnik wagowy 0,1. Pozwoli to wyszczególnić te 3 kryteria jako najważniejsze spośród wszystkich wyodrębnionych kryteriów. Wg proponowanej metody te 3 kryteria stanowią aż 60% oceny dostawców. W dotychczas stosowanej metodzie kryteria te stanowiły tylko 42,9% oceny. Proponowane rozwiązanie daje wzrost wartości tych kryteriów o 17,1%. Pozostałe 4 kryteria w stosowanej ocenie stanowią aż 57,1%, a w proponowanym sposobie oceny tylko 40%. Zatem jak łatwo zauważyć, przypisanie wag poszczególnym kryteriom pozwoli zwrócić większą uwagę na bardziej istotne kryteria, co pozwoli na dokładniejszą ocenę dostawców.

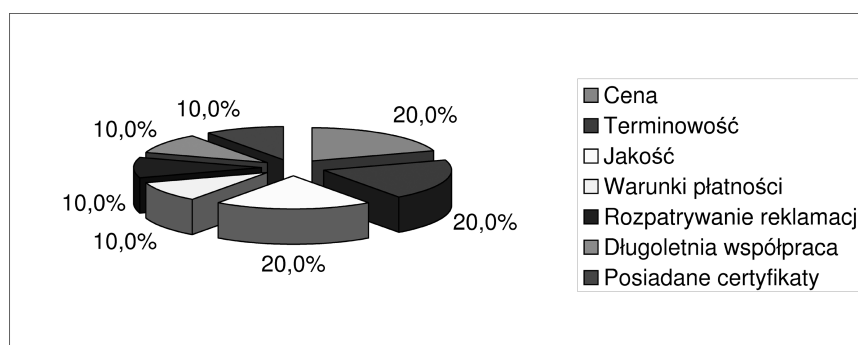
Na rysunkach 5-6. przedstawiono procentowy udział pogrupowanych kryteriów odpowiednio przed i po przypisaniu wskaźników wagowych.

Również skala ocen ulega zmianie. Aby dostawca został dostawcą kwalifikowanym, trzeba uzyskać sumę punktów 3,3, co stanowi 82,5% oceny procentowej. Przy czym dostawcy kwalifikowani zostają podzieleni na 2 grupy. Kategorię II otrzymają ci, którzy uzyskają wymagane 82,5%, natomiast dostawcom, którym uda się osiągnąć min. 3,7 pkt., co stanowi 92,5%, zostanie przypisana kategoria I. Dostawcy, którzy uzyskają poniżej 82,5% oceny procentowej zostają uznani za dostawców rezerwowych. I tak jak wcześniej, wprowadzono tutaj dwie kategorie. Jeśli ocena zmieści się przedziale punktowym 2,9-3,2 (2,9-72,5%) to zostanie przypisana kategoria III, jeśli zaś dostawca osiągnie próg punktowy 2,5-2,8 (2,5-62,5%) uzyska kategorię IV. Ci dostawcy, którzy uzyskają poniżej 62,5% oceny procentowej nie zostaną zakwalifikowani.

Ocena procentowa skali ocen dostawców według dotychczas stosowanej metody została przedstawiona na rysunku 7., natomiast rysunek 8. zawiera ocenę procentową skali ocen dostawców według zaproponowanej metody.

Lp.	Kryterium	Znaczenie kryterium – waga $q_i$
1.	Cena	0,2
2.	Terminowość	0,2
3.	Jakość	0,2
4.	Warunki płatności	0,1
5.	Rozpatrywanie reklamacji	0,1
6.	Okres współpracy	0,1
7.	Posiadane certyfikaty	0,1

Tab. 5. Wskaźniki wagowe dla poszczególnych kryteriów



Rys. 3. Proponowany udział kryteriów

Lp.	Kryterium oceny	Znaczenie waga $q_i$	Ocena dostaw $x_i$	Wskaźnik oceny $r_i$
1.	Cena	$q_1$	$x_1$	$r_1 = q_1 * x_1$
2.	Terminowość	$q_2$	$x_2$	$r_2 = q_2 * x_2$
3.	Jakość	$q_3$	$x_3$	$r_3 = q_3 * x_3$
4.	Warunki płatności	$q_4$	$x_4$	$r_4 = q_4 * x_4$
5.	Rozpatrywanie reklamacji	$q_5$	$x_5$	$r_5 = q_5 * x_5$
6.	Okres współpracy	$q_6$	$x_6$	$r_6 = q_6 * x_6$
7.	Posiadane certyfikaty	$q_7$	$x_7$	$r_7 = q_7 * x_7$

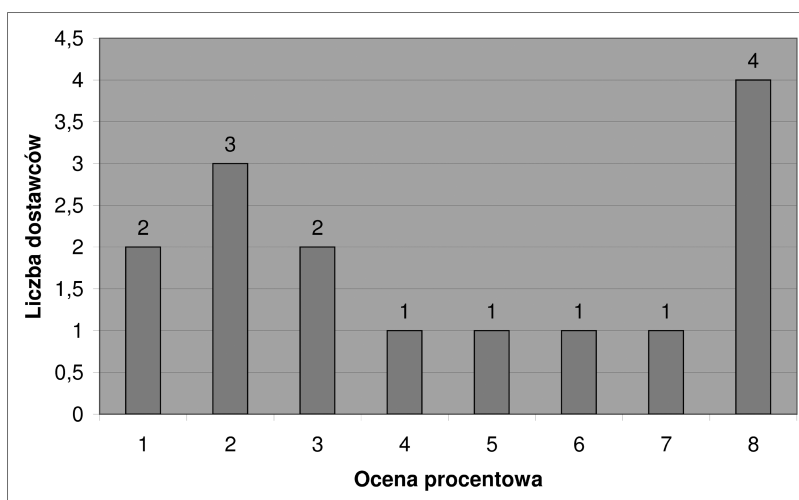
Tab. 6. Sposób obliczania wskaźników oceny

Lp.	Symbol dostawcy	Kryterium							Suma	Ocena procentowa	Kategoria
		1	2	3	4	5	6	7			
1.	M1	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	4,0	100%	Kategoria I
2.	M2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	3,5	87,5%	Kategoria II
3.	M3	0,4	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,2	3,4	85%	Kategoria II
4.	M4	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	4,0	100%	Kategoria I
5.	M5	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,3	0,3	3,8	95%	Kategoria I
6.	M6	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0,3	0,3	3,4	85%	Kategoria II
7.	M7	0,6	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,3	3,7	92,5%	Kategoria I
8.	M8	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0,3	0,3	3,4	85%	Kategoria II
9.	M9	0,4	0,6	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	3,3	82,5%	Kategoria II
10.	M10	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0,3	0,2	3,3	82,5%	Kategoria II
11.	M11	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	0,2	0,3	3,3	82,5%	Kategoria II
12.	M12	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	4,0	100%	Kategoria I
13.	M13	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,2	0,2	3,6	90%	Kategoria II
14.	T1	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	4,0	100%	Kategoria I
15.	T2	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	3,9	97,5%	Kategoria I
16.	T3	0,8	0,8	0,6	0,4	0,4	0,2	0,3	3,5	87,5%	Kategoria II

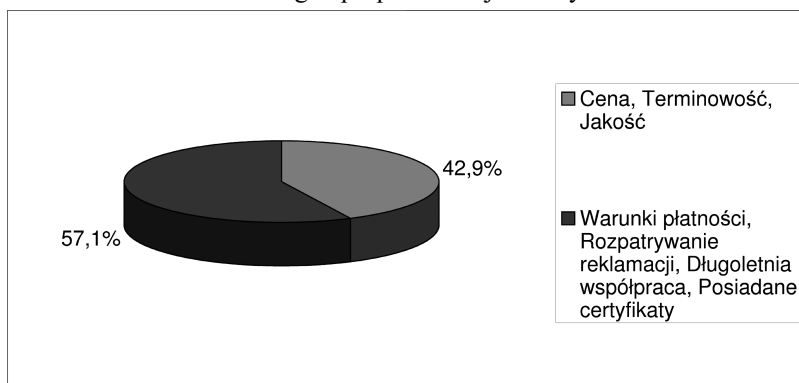
Tab. 7. Ocena dostawców z wykorzystaniem zaproponowanej metody

Podsumowanie wyników		
Ilość punktów	Ocena procentowa	Ilość dostawców
3,3	82,5%	3
3,4	85%	3
3,5	87,5%	2
3,6	90%	1
3,7	92,5%	1
3,8	95%	1
3,9	97,5%	1
4,0	100%	4

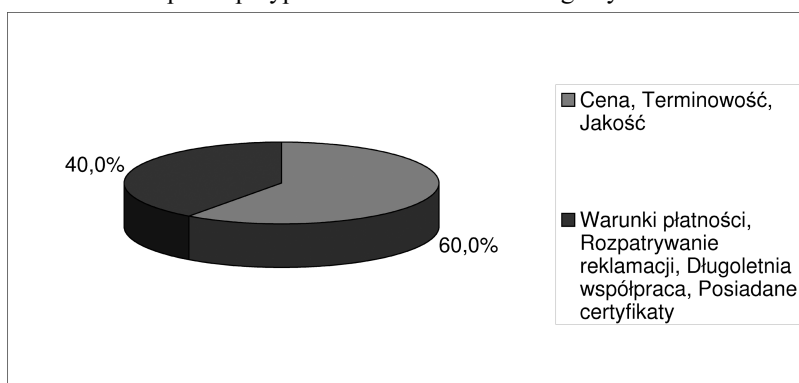
Tab. 8. Wyniki oceny dostawców według zaproponowanej metody



Rys. 4. Graficzne przedstawienie wyników oceny dostawców według zaproponowanej metody



Rys. 5. Procentowy udział pogrupowanych kryteriów przed przypisaniem wskaźników wagowych



Rys. 6. Procentowy udział pogrupowanych kryteriów po przypisaniu wskaźników wagowych

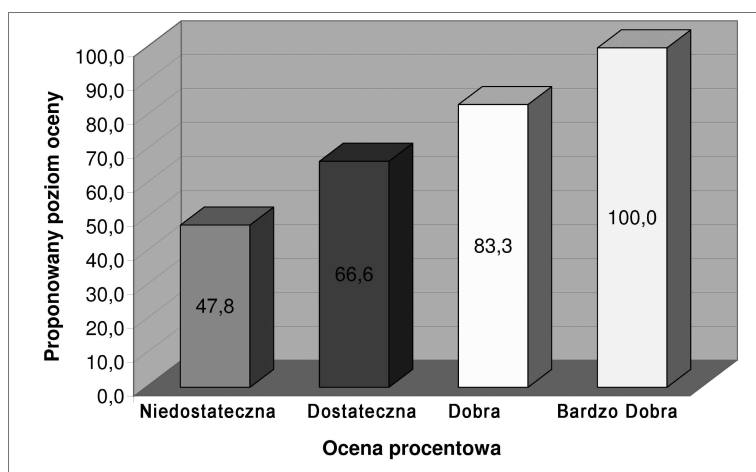
Porównując te dwa sposoby oceny zauważamy, że w proponowanym rozwiązaniu, aby zostać dostawcą rezerwowym należy osiągnąć 62,5% oceny, porównując te wyniki z aktualną metodą, aby zostać dostawcą na poziomie dostatecznym (możemy przyjąć, że dostawcy ocenieni na poziomie dostatecznym w aktualnej metodzie odpowiadają dostawcom rezerwowym w proponowanej metodzie) wystarczy 47,6% oceny procentowej. Różnica w ocenie na tym poziomie wynosi 14,9%. Aby zostać dostawcą kwalifikowanym należy osiągnąć min. 82,5% natomiast w aktualnym sposobie oceny wystarczy 70% by otrzymać ocenę dobrą. Różnica na tym poziomie to 12,5%. Ostatnim porównaniem jest ocena bardzo dobra w aktualnej metodzie z kategorią I dostawców kwalifikowanych w proponowanej metodzie.

Tutaj różnica wynosi 9,2% na korzyść „nowej” metody. Można powiedzieć, że nowe rozwiązania stawiają wyższe wymagania dostawcom. Zaproponowano także wprowadzenie większej ilości kategorii dostawców oraz dostawców rezerwowych, których ocena może z biegiem czasu wzrosnąć i mogą oni zostać dostawcami kwalifikowanymi. Ustalenie wag oraz nowa skala ocen poszczególnych kryteriów oceny pozwolą dokładniej ocenić potencjalnych dostawców. Wszystkie te rozwiązania w proponowanej metodzie oceny pozwolą firmie dokonać najlepszego ich wyboru.

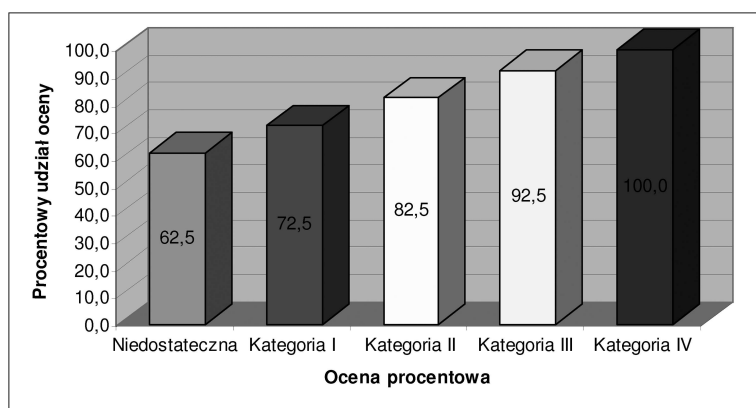
### 2.6.2. Porównanie dostawców na podstawie obu metod

Dotychczas stosowana metoda oceny dała wszystkim dostawcom ocenę bardzo dobrą (I). Wszystkie te firmy zostały kwalifikowanymi dostawcami firmy. W nowej, proponowanej metodzie tylko 7 dostawcom udało się zmieścić w przedziale dającym kategorię I dostawców kwalifikowanych, co stanowi 43,75% ocenianych dostawców. Pozostała grupa 9 firm zmieściła się w przedziale 3,3-3,6 pkt., co daje im również możliwość bycia dostawcami kwalifikowanymi, natomiast zostaje im przypisana kategoria II. Według aktualnej metody najniższy wynik uzyskała firma M10 – 36 pkt. dało jej 86% oceny procentowej, natomiast ta sama firma w „nowej” metodzie uzyskała dolny próg punktowy kategorii II, co stanowi 80% oceny procentowej. Na podstawie rysunku 4., który przedstawia graficzne przedstawienie wyników oceny dostawców według proponowanej metody, widzimy, że poza firmą M10, dostawcy M9 i M11 również osiągnęli najniższy wynik, zatem w kolejnej ich ocenie należy zwrócić na nich szczególną uwagę i sprawdzić, czy poprawili swoją ocenę. Jeśli im się to nie uda, istnieje duże prawdopodobieństwo, że staną się dostawcami rezerwowymi (III). Na rysunku 9. przedstawiono porównane oceny procentowej firmy M10 według aktualnej i zaproponowanej metody.

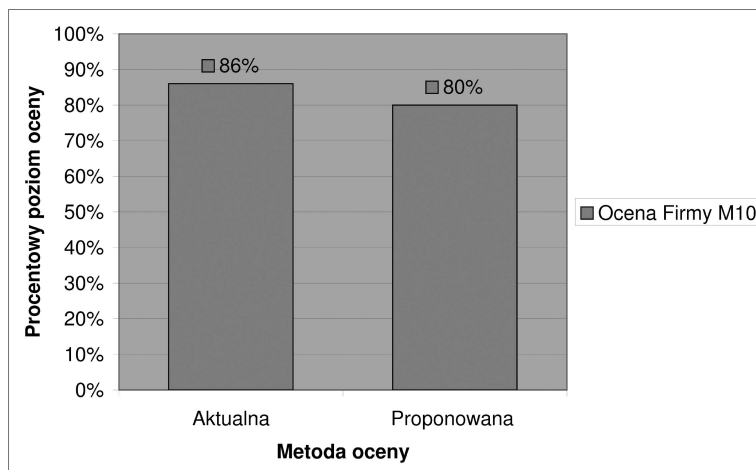




Rys. 7. Ocena procentowa skali oceny dostawców według aktualnej metody



Rys. 8. Ocena procentowa skali oceny dostawców według zaproponowanej metody



Rys. 9. Porównanie oceny firmy M10 według aktualnej i proponowanej metody

Rozpatrując najwyższy przedział punktowy czyli 3,7-4,0 pkt. aż 56,25% dostawcom nie udało się uzyskać najwyższej oceny w porównaniu z aktualnym sposobem oceniania. Informację tę pokazano na rys.10.

Na rysunkach 11-12. przedstawiono procentowe spełnienie poszczególnych kryteriów przez wszystkich dostawców odpowiednio według aktualnej i zaproponowanej metody.

Porównując stopień spełnienia poszczególnych kryteriów w obu metodach, zauważamy, że aż 4 kryteria: cena, jakość, długoletnia współpraca oraz posiadane certyfikaty, zostały w mniejszym procencie spełnione przez grupę wszystkich 16 dostawców.

Ocena procentowa spełnienia kryteriów przez dostawców różni się w obu metodach. Zróżnicowanie to przedstawiono w tabeli 9.

Na rysunku 13. przedstawiono graficzne porównanie wyników oceny procentowej według aktualnej i zaproponowanej metody.

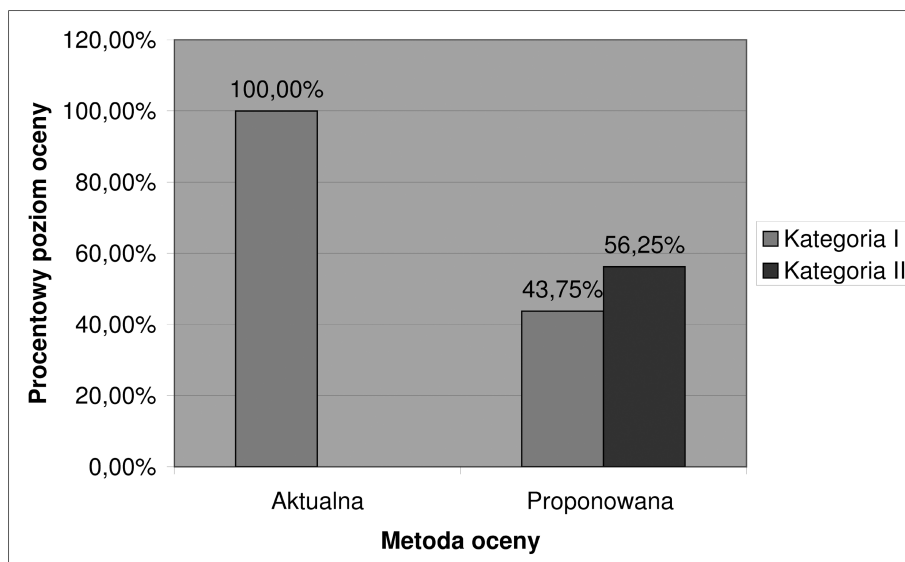
Jak widać proponowana metoda stawia wyższe wymagania dla firm. Kryteria, poprzez jasne sprecyzowanie i określenie mniejszej skali ocen, bardziej rygorystycznie oceniają dostawców. Dodatkowo „nowa metoda” pomaga w łatwy sposób wybrać tych najistotniejszych dostawców.

### 3. Podsumowanie

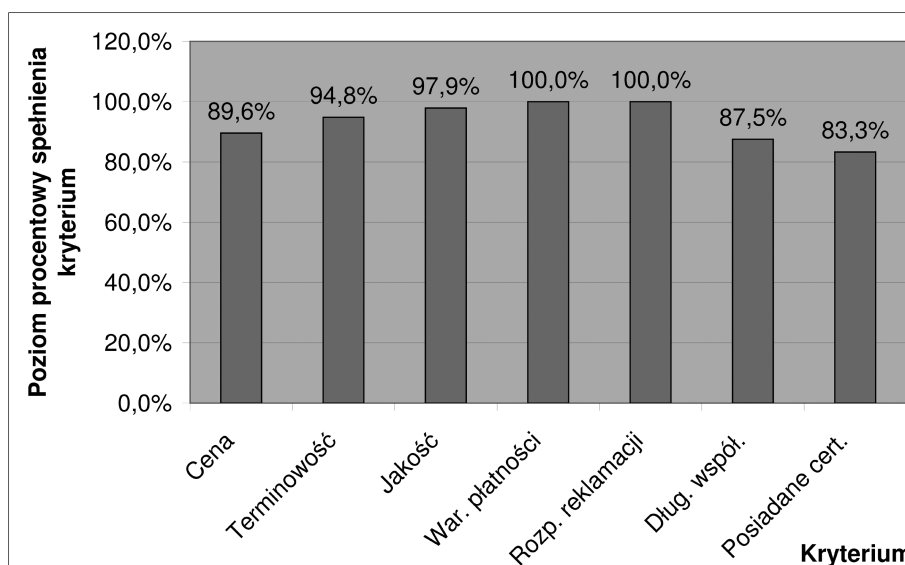
Opracowanie właściwej metody oceny dostawcy jest jednym z prowadzonych działań ciągłego doskonalenia w przedsiębiorstwie. Przedstawiona w pracy analiza może wskazać firmom kierunki prowadzenia takich działań, ze szczególnym uwzględnieniem doboru właściwych kryteriów oceny, skali punktowej, określenie optymalnej ważności kryteriów (wag), metody oceny, kategorii dostawców oraz interpretacji uzyskanych. Proponowana metoda pomoże firmie w dokładniejszym wyborze firm, które będą dostarczać materiały o najwyższej jakości i po najkorzystniejszej cenie.

### Literatura:

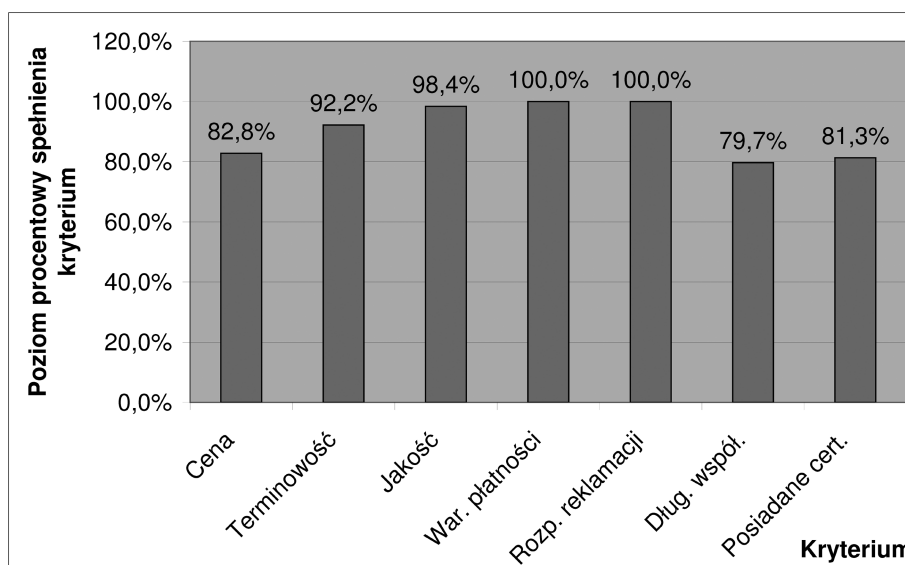
- [1] Skowronek C., Sarjusz-Wolski Z.: *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.
- [2] Durlik I.: *Inżynieria zarządzania*. Wydawnictwo Naukowe PLACET, Katowice 1993.
- [3] Bendkowski J., Radziejowska G.: *Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.
- [4] Łunarski J.: *Systemy jakości, normalizacja i akredytacji w zarządzaniu organizacjami*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2007.
- [5] Łuczak J.: *Zarządzanie dostawami*. Oficyna Wydawnicza „Sami Sobie”, Poznań 1998.
- [6] Polska Norma PN-EN ISO 9000:2009 *Systemy zarządzania jakością. Wymagania*.
- [7] Sep J., Perłowski R., Pacana A.: *Techniki wspomagania zarządzania jakością*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2007.



Rys. 10. Porównanie oceny dostawców według przypisanych kategorii



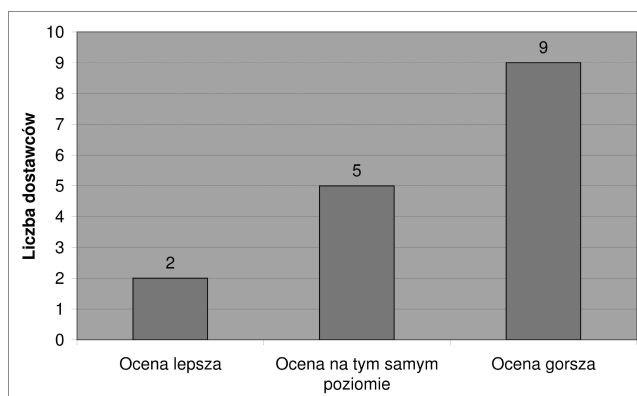
Rys. 11. Procentowe spełnienie poszczególnych kryteriów przez wszystkich dostawców na podstawie aktualnej metody



Rys. 12. Procentowe spełnienie poszczególnych kryteriów przez wszystkich dostawców na podstawie zaproponowanej metody

Lp.	Symbol dostawcy	Ocena procentowa według	
		aktualnej metody	zaproponowanej metody
1.	M1	100%	100%
2.	M2	92,9%	87,5%
3.	M3	92,9%	85%
4.	M4	100%	100%
5.	M5	97,6%	95%
6.	M6	90,5%	85%
7.	M7	90,5%	92,5%
8.	M8	88,1%	85%
9.	M9	90,5%	82,5%
10.	M10	85,7%	82,5%
11.	M11	88,1%	82,5%
12.	M12	100%	100%
13.	M13	88,1%	90%
14.	T1	100%	100%
15.	T2	97,6%	97,5%
16.	T3	90,5%	87,5%

Tab. 9. Ocena procentowa spełnienia kryteriów w obu metodach



Rys. 13. Porównanie oceny dostawców według aktualnej i zaproponowanej metody

## THE IMPROVEMENT OF VENDOR ASSESSMENT PROCESS BASED ON THE EXAMPLE OF PRODUCTION COMPANY

### Key words:

vendors assessment, processes improvement, assessment criteria, ABC method, quality management

### Abstract:

In many cases the quality of the products depends of the materials which were used to the production process. That's why many companies, which are carry out of the high quality of products, want to have good relations with their vendors.

The organizations, which has implemented the quality management system according ISO 9001 standard are obligated to fulfillment the requirements according point 7.4 this standard – purchase process.

The elaborating the right method of vendors assessment is the one of the most important tasks of continues improvement in the production company.

In the article the analysis and improvement of vendor assessment process based on the example of production company was presented. This company produce the connection elements and cardboard packages. Its polish company which sells products on polish and European market.

The analyze was made in the following steps:

- the analyze of the actual method of vendors assessment,
- the classification of the vendors according to the actual assessment criteria,
- the analyze of vendors assessment points,
- the identification of the drawbacks of the actual assessment method,
- the proposals of the new possibilities (solutions) of the assessment,
- the classification of the vendors according to the new assessment criteria,
- the analyze of vendors assessment points according to the new method.

This method can show the right directions of working in the company,. This method can help to:

- choose the right types of assessment criteria,
- elaborate the points scale,
- allocate the adequately importance of criteria,
- choose and find the properly assessment method,
- can help rightly interpretation of the assessment scores.

Although the new method will help the company to identify the best vendors. This vendors will deliver the best quality materials with favorable price.

**Dr inż. Katarzyna ANTOSZ**

Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa  
Politechnika Rzeszowska  
ul. W. Pola 2  
35-959 Rzeszów  
tel. 17 865 14 52  
kantosz@prz.edu.pl

**Mgr inż. Tomasz WALAS**

walastomasz@o2.pl