

Tomasz NOWAKOWSKI*, Sylwia WERBIŃSKA-WOJCIECHOWSKA*

PORÓWNANIE METOD OCENY I WYBORU DOSTAWCÓW W PRZEDSIĘBIORSTWIE - CASE STUDY

Streszczenie

W artykule skupiono się na omówieniu zagadnienia oceny i wyboru dostawców. Na wybranym przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego pokazano możliwości zastosowania wybranych metod oceny i wyboru dostawcy.

Słowa kluczowe: wybór dostawcy, zaopatrzenie, modele decyzyjne

1. WPROWADZENIE

Proces wyboru i oceny dostawców jest jednym z najważniejszych aspektów działania przedsiębiorstwa, ponieważ skupia się na obszarze zaopatrzenia w sposób szczegółowy. W przeszłości wiele firm stosowało standardowe reguły przy wyborze dostawców, a brak dokładnej oceny prowadził do popełniania wielu błędów decyzyjnych. Z biegiem czasu zauważono jak ważny wpływ na działalność całego przedsiębiorstwa ma wybór odpowiednich dostawców [2]. Rozwinięcie analizy na szczegółowe kryteria, z przypisanymi wartościami wagowymi dla firmy pozwala uzyskać jasny obraz kooperacji z poszczególnymi firmami [1]. W działaniach handlowych najbardziej zgubne są metody postępowania na zasadzie przyzwyczajień lub szybkich decyzji. Analiza dostawców na podstawie danych z przeszłości obrazuje podstawowe błędy popełniane przy pozyskiwaniu produktów oraz wskazuje nowe możliwości zakupowe. Zdarza się, iż dostawcy, u których zakupy odbywały się sporadycznie, okazują się przodującymi pośród całej grupy, w świetle znaczących kryteriów oraz ocenie dotychczasowej współpracy, natomiast obecni dostawcy przodujący wypadają słabo ze względu na negatywne oceny w najważniejszych obszarach współpracy. Zadaniem kompleksowej oceny dostawców jest zwrócenie uwagi na tego typu błędy oraz próba wyselekcjonowania dostawców najlepszych według określonych kryteriów doboru.

Podsumowując, celem artykułu jest przeprowadzenie analizy porównawczej najczęściej stosowanych metod oceny i wyboru dostawców w praktyce na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego z branży metalowej. Przegląd i klasyfikacja podstawowych modeli oceny i wyboru dostawców, na których bazuje niniejsze opracowanie, zostały przedstawione w pracy [4].

2. STUDIUM PRZYPADKU

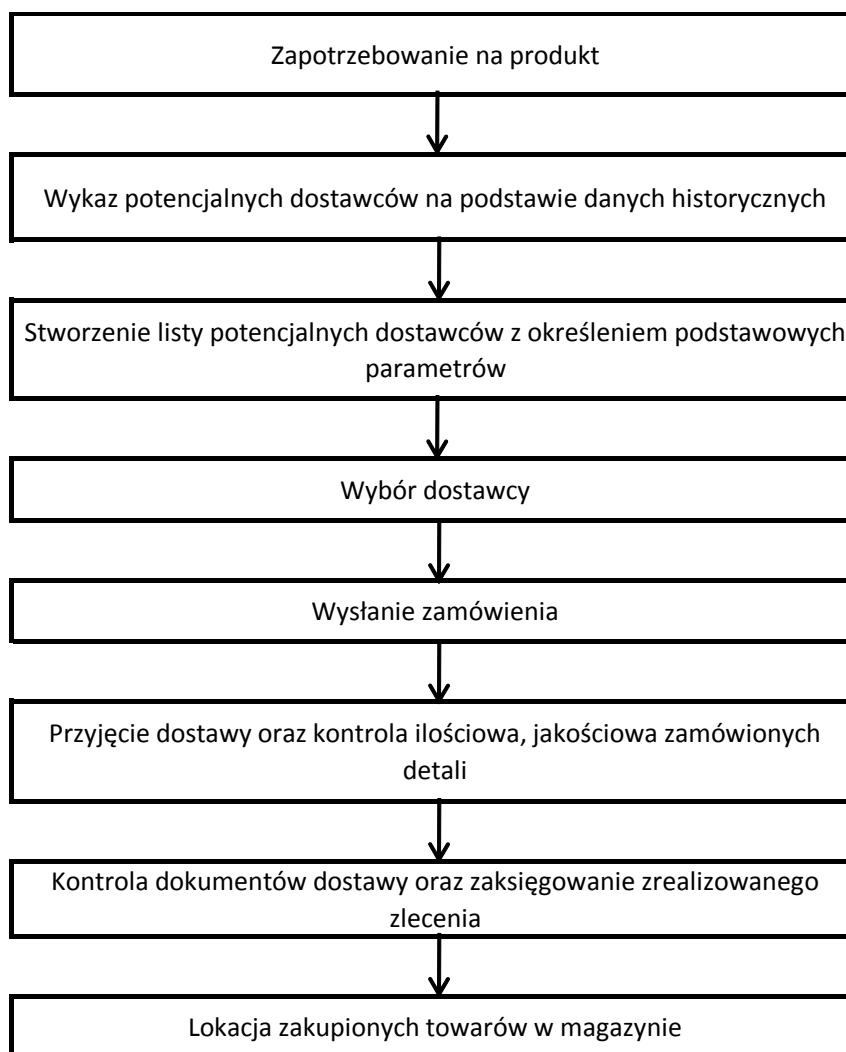
Analizowane przedsiębiorstwo jest firmą produkcyjną zajmującą się produkcją metalowych systemów rynnowych, z blachy ocynkowanej, cynkowej oraz miedzi. Początki działalności sięgają 1993 roku [3]. Odbiorcy firmy to głównie składy budowlane, hurtownie budowlane oraz centra pokryć dachowych, dla których systemy rynnowe stanowią element sprzedawanych detali. Klienci odbierają towar osobiście lub jest on dowożony przez transport własny firmy. Zdarza się, że kompletny system rynnowy zamawiany przez hurtownie,

* Politechnika Wroclawska, Zakład Logistyki i Systemów Transportowych

transportowany jest bezpośrednio na budowę. Znaczną część klientów stanowią również wykonawcy usług budowlanych, którzy zakupują wyroby dekarские bezpośrednio przed założeniem ich na dom. Wykonawcy usług dekarских bardzo często zamawiają towary nietypowe, dostosowane bezpośrednio pod konkretną budowę.

Najważniejszym obszarem działania przedsiębiorstwa jest województwo Dolnośląskie oraz województwa sąsiednie. Firma współpracuje również z zagranicznymi klientami. Spora część zrealizowanych zagranicznych zamówień w 2010 roku miała miejsce w południowej części Europy.

Dostawcami firmy są huty, przedsiębiorstwa produkcyjne, pośrednicy, hurtownicy oraz małe firmy dostarczające elementy używane sporadycznie lub mające wyłączność na pewną grupę asortymentową. Proces realizacji zaopatrzenia przedsiębiorstwa od momentu wystąpienia zapotrzebowania do usytuowania wyrobu w magazynie przedstawiono na Rys. 1.



Rys. 1. Przebieg procesu zaopatrzenia w firmie [3]

Wystąpienie zapotrzebowania na produkt A wymaga uruchomienia procesu zakupu materiału, składającego się z poszczególnych etapów wyboru dostawców kwalifikowanych. W pierwszym kroku powstaje lista potencjalnych dostawców wraz z danymi o ocenie dotychczasowej współpracy. Następnie wysłane są zapytania do każdego z dostawców o cenę, warunki płatności, dostępność, czas realizacji zlecenia dla poszukiwanego produktu A. Otrzymane odpowiedzi dołączane są do całościowej listy dostawców i w postaci tabeli zostaje

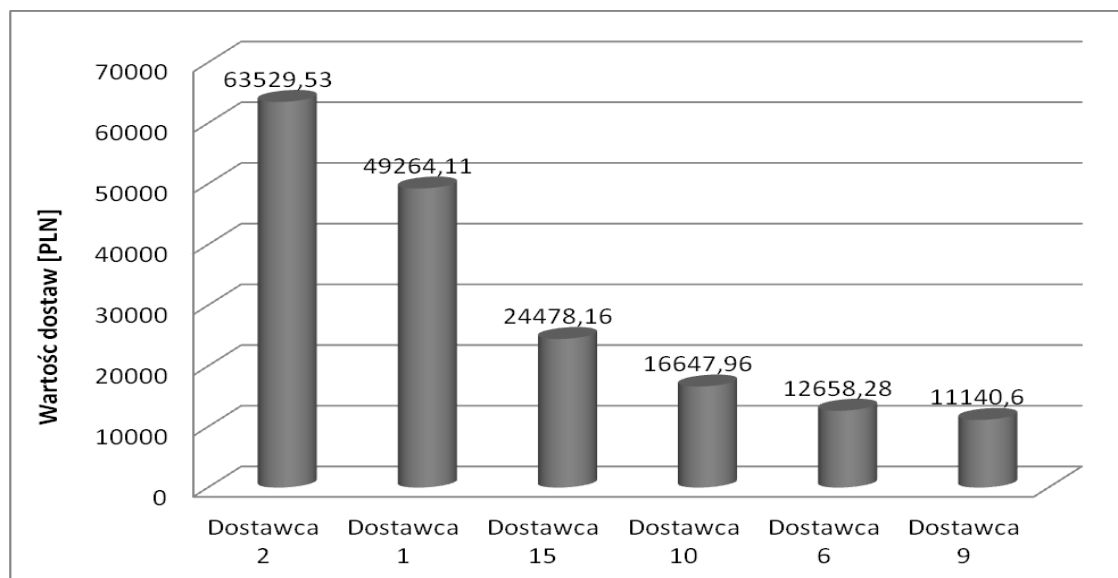
sporządzona lista dostawców dla produktu A. W przypadku zamówienia o wysokim priorytecie lub zamówienia nietypowego decyzję o wyborze dostawcy podejmuje kadra zarządzająca. W pozostałych okolicznościach wyborem dostawcy zajmuje się kierownik działu handlowego.

Kolejnym etapem procesu zaopatrzenia jest sporządzenie dokumentu zamówienia i przesłanie do wybranego dostawcy. Po realizacji dostawy następuje jej kontrola, która obejmuje sprawdzenie ilości oraz jakości zamówionych towarów. Kończącym etapem przyjęcia zamówienia jest odesłanie zwrotnych opakowań (np. palet zwrotnych) oraz płatność.

Przedsiębiorstwo nie prowadzi systemu oceny oraz wyboru dostawców. Wybór dostawcy następuje wskutek wystąpienia konkretnego zapotrzebowania. W takim wypadku przedsiębiorstwo bierze pod uwagę jedynie najważniejsze kryteria, wymagane w danej chwili. Nie uwzględnia oceny całościowej poszczególnych dostawców, a często ogólna nota bywa odmienna i wskazuje na pomijanych dostawców. Taki system kompleksowej oceny dostawców na podstawie wybranych kryteriów jest bardzo potrzebny firmie, aby w przyszłości trafnie wybierać kooperantów oraz przy każdych rozmowach zaopatrzeniowych mieć na względzie całościową ocenę poszczególnych dostawców.

W celu przeprowadzenia takiej kompleksowej oceny wykorzystano dane operacyjne firmy z roku 2010, przy czym do oceny i wyboru kluczowych dostawców posłużono się kilkoma metodami: analizą ABC, metodami punktowymi, metodą graficzną oraz wykorzystano metodę AHP.

W pierwszym etapie procesu oceny i wyboru dostawców, dokonano wstępnej selekcji dostawców zakwalifikowanych do dalszej analizy. Spośród 34 dostawców, z którymi firma prowadzi ciągłą współpracę, zapewniającą równowagę oraz bezpieczeństwo produkcji w obrębie jednej grupy asortymentowej, wybrano dziewięciu kluczowych. Metodą, która pozwoliła na selekcję dostawców oraz sprawne ich uporządkowanie jest Analiza ABC, na podstawie rocznej wartości dostawy. W skład grupy A wchodzi sześciu dostawców. Stanowili oni fundament zaopatrzenia firmy w 2010 roku, dlatego powinni zostać poddani zabiegom oceny, aby firma uzyskała przejrzysty obraz stanu współpracy oraz podjęła ewentualne decyzje o dalszej kooperacji w przyszłości. Rys. 2 przedstawia skalę wartości zakupów dokonanych przez przedsiębiorcę u wybranych dostawców w analizowanym okresie czasu.



Rys. 2. Ogólna wartość dostaw dla każdego dostawcy grupy A wg metody ABC [3]

W kolejnym etapie zidentyfikowano podstawowe kryteria oceny dostawców, uznane przez przedsiębiorstwo za kluczowe przy ocenie firm zaopatrzeniowych. W sumie dostawcy są poddawani ocenie w obszarze spełnienia przez nich piętnastu podstawowych kryteriów [3]:

- cena,
- jakość dostarczanych wyrobów,
- lokalizacja dostawcy,
- terminowość dostaw,
- czas realizacji zleceń,
- udzielane rabaty,
- warunki płatności,
- sposób opakowania,
- ocena dotychczasowej współpracy,
- komunikacja z dostawcą,
- sposób postępowania z reklamacjami,
- warunki dostawy,
- relacje z kadrą zarządzającą,
- innowacyjność,
- elastyczność dostawcy.

Cena uznana została za jeden z najważniejszych kryteriów oceny z racji wymogów rynkowych oraz wymuszeń konkurencyjnych. Niezbędne dla firmy stały się zabiegi obniżania kosztów w celu utrzymania przewagi konkurencyjnej. Bardzo ważnym kryterium jest również jakość dostarczanych wyrobów. Produkty analizowanego przedsiębiorstwa stanowią elementy wykończenia zewnętrznego budynków, dlatego muszą zostać przygotowane z materiałów o odpowiednich właściwościach wytrzymałościowych, wymiarowych oraz o dużej odporności na warunki atmosferyczne. Ponadto istotne są względy estetyczne, gdyż wyroby rynnowe muszą komponować się z wyglądem domu, oraz często stanowią element ozdobny.

Po wyszczególnieniu kryteriów przeprowadzono ocenę i wybór dostawców. W pierwszym kroku przeprowadzono analizę punktową przy wykorzystaniu trzech podstawowych metod, tj.:

- metody średniej arytmetycznej,
- metody średniej ważonej,
- metody procentowej,

Przykładowe skale ocen dla dwóch najważniejszych kryteriów oceny i wyboru dostawcy, wykorzystane w analizie punktowej, przedstawiono w Tabelach 1 i 2.

Tabela 1. Skala ocen dla kryterium ceny [3]

1. Cena					
Ocena	1	2	3	4	5
Opis	Ceny bardzo wysokie; występuje znaczne odchylenie od ceny średniej;	Ceny wysokie; wyższe od średniej ceny;	Ceny średnie; porównywalne z konkurencją;	Ceny niskie; atrakcyjne względem konkurencji; poniżej średniej ceny;	Bardzo niskie ceny; znacznie niższe od konkurencji;

Tabela 2. Skala ocen dla kryterium jakości dostarczanych towarów [3]

2. Jakość dostarczanych towarów					
Ocena	1	2	3	4	5
Opis	Jakość bardzo niska; częste odchylenia od norm; nagminne reklamacje;	Jakość słaba; częste reklamacje; wyroby pozostawiające wiele do życzenia;	Jakość średnia; sporadyczne reklamacje;	Dobra jakość; wyroby zgodne z normami;	Bardzo dobra jakość; wysoki poziom wykonania wyrobów;

Z kolei w Tabeli 3 przedstawiono wyniki dla badanej metody oceny i wyboru dostawców. Wykorzystane metody poprzez różnorodność oraz złożoność sposobu obliczeń dają wysoce miarodajne wyniki.

Tabela 3. Analiza punktowa oceny i wyboru dostawców [3]

Analizowane kryteria	Waga	Grupa A					
		Dostawca 2	Dostawca 1	Dostawca 15	Dostawca 10	Dostawca 6	Dostawca 9
1. Cena	0,2	5	3	2	2	5	4
2. Jakość dostarczanych towarów	0,17	4	5	4	2	5	5
3. Położenie dostawcy (odległość)	0,12	3	3	5	4	3	4
4. Terminowość dostaw	0,08	5	5	4	5	5	4
5. Czas realizacji zleceń	0,04	4	3	5	5	4	4
6. Rabaty	0,05	4	3	2	2	4	4
7. Warunki płatności	0,07	5	3	3	4	5	5
8. Sposób opakowania	0,01	4	5	4	3	5	5
9. Ocena dotychczasowej współpracy	0,09	4	3	3	2	5	4
10. Komunikacja z dostawcą	0,04	5	5	5	4	3	5
11. Postępowanie z reklamacjami	0,02	3	4	3	2	2	5
12. Warunki dostawy	0,05	3	3	4	2	4	4
13. Kadra zarządzająca	0,02	5	3	5	4	3	4
14. Innowacyjność	0,01	2	4	3	2	5	4
15. Elastyczność	0,03	3	3	4	3	4	3
Metoda średniej arytmetycznej		3,94	3,67	3,74	3,07	4,14	4,27
Metoda średniej ważonej		4,17	3,63	3,53	2,9	4,41	4,28
Metoda procentowa		83,40%	72,60%	70,60%	58,00%	88,20%	85,60%

Pierwszy wynik obliczony na podstawie średniej arytmetycznej ocen, daje notę zniekształconą dzięki założeniu równości wszystkich kryteriów. Ocena uzyskana metodą

średniej ważonej przybliży rzeczywistą sytuację dostawcy, dzięki czemu ułatwiony jest trafny wybór. Końcowy wynik średniej ważonej został wyróżniony również w formie procentowej.

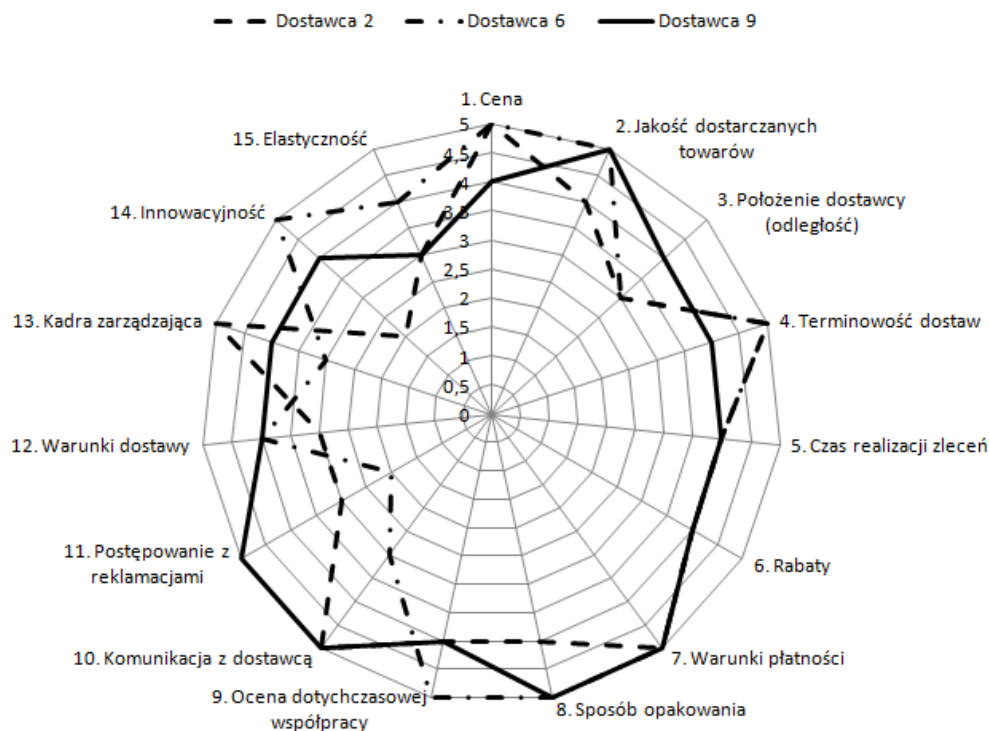
Na podstawie uzyskanych not procentowych przedsiębiorstwo kwalifikuje dostawców do jednej z czterech grup (Tabela 4):

- grupa I – powyżej 80% - dostawcy kwalifikowani
- grupa II – 70% - 79% - dostawcy alternatywni
- grupa III – 60 – 69% - dostawcy rezerwowi
- grupa IV 50 – 59% - dostawcy spadkowi

Tabela 4. Podział dostawców na cztery grupy zaopatrzeniowe [3]

Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV
1. Dostawca 6; 88,2%	1. Dostawca 1; 72,6%		dostawca 10; 58%
2. Dostawca 9; 85,6%	2. Dostawca 15; 70,6%		
3. Dostawca 2; 83,4%			

Ponadto, wykorzystano metodę graficzną, polegającą na przedstawieniu dostawców kwalifikowanych na wykresie radarowym, gdzie w przejrzysty sposób ukazano słabe oraz mocne strony każdego z nich. Na Rys. 3 porównanie wyników dla trzech wybranych dostawców. Wartości na wykresie rosną wzdłuż promienia, w środku okręgu przyjmują wartość 0, natomiast na okręgu wartość 5. Połączenie punktów odzwierciedlających oceny przyznane każdemu z dostawców powoduje powstanie geometrycznego modelu, charakteryzującego dostawcę. Stan idealny to model w kształcie okręgu.



Rys. 3. Metoda graficzna oceny dostawców [3]

Kolejną metodą wykorzystaną w przedsiębiorstwie był model AHP. Macierz pierwszeństwa kryteriów oraz utworzona na jej podstawie macierz wartości znormalizowanych, pozwoliła ustanowić wartości wagowe dla wszystkich kryteriów. Uzyskane wyniki różnią się

nieznacznie względem ważności kryteriów ustalonych w metodzie analizy punktowej. Tabela 5 przedstawia uszeregowane wagi kryteriów w malejącej kolejności dla metody analizy punktowej oraz wskaźników pierwszeństwa kryteriów.

Tabela 5. Ważności kryteriów w metodzie punktowej oraz metodzie AHP [3]

Lp.	Analityczny proces hierarchiczny		Metoda punktowa	
	Kryterium	waga	Kryterium	waga
1	2. Jakość dostarczanych towarów	0,19	1. Cena	0,2
2	1. Cena	0,17	2. Jakość dostarczanych towarów	0,17
3	3. Położenie dostawcy (odległość)	0,14	3. Położenie dostawcy (odległość)	0,12
4	9. Ocena dotychczasowej współpracy	0,10	9. Ocena dotychczasowej współpracy	0,09
5	4. Terminowość dostaw	0,09	4. Terminowość dostaw	0,08
6	7. Warunki płatności	0,07	7. Warunki płatności	0,07
7	6. Rabaty	0,05	6. Rabaty	0,05
8	12. Warunki dostawy	0,05	12. Warunki dostawy	0,05
9	5. Czas realizacji zleceń	0,04	5. Czas realizacji zleceń	0,04
10	10. Komunikacja z dostawcą	0,04	10. Komunikacja z dostawcą	0,04
11	15. Elastyczność	0,02	15. Elastyczność	0,03
12	11. Postępowanie z reklamacjami	0,02	11. Postępowanie z reklamacjami	0,02
13	13. Kadra zarządzająca	0,01	13. Kadra zarządzająca	0,02
14	8. Sposób opakowania	0,01	8. Sposób opakowania	0,01
15	14. Innowacyjność	0,01	14. Innowacyjność	0,01

Istotnym faktem jest różnica w wadze ceny oraz jakości dostarczanych produktów. Nastąpiła zamiana ważności, która wynika ze znacznie większej dokładności metody AHP. Obliczenia macierzowe na podstawie przyznawania pierwszeństwa kryteriów oraz obliczenia za pomocą macierzy wartości znormalizowanych są znacznie bardziej uszczegółowione i dotyczą problemu poprzez rozkład na części pierwsze problemów zaopatrzeniowych. Przydzielona waga w metodzie punktowej dla jakości oraz ceny wynikała z wyznaczenia ważności tych kryteriów dla firmy na podstawie dotychczasowego doświadczenia zaopatrzeniowego oraz jako skutek prowadzonej polityki zaopatrzeniowej. Metoda AHP wykazała, iż cena nieznacznie ustępuje miejsca jakości, a więc przedsiębiorstwo powinno w tej właśnie kwestii rozpocząć dalsze analizy zaopatrzeniowe. Pozostałe kryteria są bardzo porównywalne.

W metodzie AHP zostały również policzone macierze preferencji dostawców oraz konsekwentnie macierze wartości znormalizowanych. Tabela 6. przedstawia klasyfikację dla kryterium ceny oraz jakości. Klasyfikacja dostawców dla dwóch kryteriów wykonana dwoma metodami prezentuje bardzo odmienne wyniki. Co prawda samych wartości nie sposób porównywać, ponieważ w metodzie AHP suma not równa jest jeden, a więc wyniki są ze sobą mierzalne w łatwy sposób, natomiast w analizie punktowej noty przyznawane są na zasadzie ocen z uwzględnieniem parametrów przyznanych każdej ocenie. Warto jednak zwrócić uwagę jak zachowują się poszczególne oceny w porównaniu z preferencjami dostawców metody AHP. W obrębie ceny widoczne jest zawahanie dla Dostawcy 9. W metodzie AHP zajął on pierwsze miejsce, natomiast w ocenie punktowej zyskał notę dobrą, jednak usytuowało go to

na trzecim miejscu. Dostawca 6 oraz Dostawca 2 z bardzo dobrymi notami uzyskali najlepsze wyniki w ocenie punktowej natomiast w AHP znajdują się za Dostawcą 9. Podobna sytuacja dzieje się z pozostałymi dostawcami. Sposób otrzymania wyników oraz same wartości są znacznie bardziej przejrzyste w metodzie AHP. Dane w łatwy sposób mogą zostać przedstawione w postaci diagramów kołowych, gdzie każdy dostawca prezentuje procentowy udział wartościowy.

Tabela 6. Porównanie wyników dostawców dla poszczególnych kryteriów [3]

Cena				Jakość			
AHP		Ocena punktowa		AHP		Ocena punktowa	
Dostawca 9	0,312	Dostawca 6	5	Dostawca 6	0,330	Dostawca 6	5
Dostawca 6	0,308	Dostawca 2	5	Dostawca 9	0,271	Dostawca 9	5
Dostawca 2	0,153	Dostawca 9	4	Dostawca 1	0,191	Dostawca 1	5
Dostawca 1	0,136	Dostawca 1	3	Dostawca 2	0,124	Dostawca 2	4
Dostawca 10	0,065	Dostawca 15	2	Dostawca 10	0,056	Dostawca 15	4
Dostawca 15	0,026	Dostawca 10	2	Dostawca 15	0,028	Dostawca 10	2

Dzięki wykonanym zabiegom w metodzie AHP otrzymano wyniki końcowe w postaci wskaźników preferencji dla każdego z dostawców. Tabela 7. prezentuje wyniki otrzymane metodą AHP oraz wyniki końcowe metody punktowej uszeregowane w kolejności malejącej.

Tabela 7. Wyniki oceny dostawców uzyskane metodą AHP oraz metodą oceny punktowej [3]

Metoda AHP		Ocena punktowa	
Dostawca	Ocena końcowa	Dostawca	ocena końcowa
Dostawca 9	0,22	Dostawca 6	4,41
Dostawca 6	0,21	Dostawca 9	4,28
Dostawca 2	0,21	Dostawca 2	4,17
Dostawca 1	0,13	Dostawca 1	3,63
Dostawca 15	0,13	Dostawca 15	3,53
Dostawca 10	0,11	Dostawca 10	2,9

Dzięki metodzie AHP uzyskane zostały wyniki końcowe, pozwalające wyłonić najważniejszych dostawców. Najistotniejszym okazał się Dostawca 9, a więc odmiennie w porównaniu z metodą punktową. Pozostali dostawcy znajdują się w zdecydowanej większości na tych samych miejscach w hierarchii wyników. Otrzymane rezultaty z dwóch metod obrazują ważność Dostawcy 9 oraz Dostawcy 6 dla przedsiębiorstwa. Dokładność metody AHP pozwala stwierdzić, iż to właśnie Dostawca 9 okazuje się najważniejszym ogniwem zaopatrzeniowym dla odbiorcy, jednak końcowym etapem będzie poddanie wskaźnikom całej Grupy dostawców oraz na podstawie otrzymanych wyników dokonanie końcowej klasyfikacji dostawców analizowanej firmy.

Kończącym etapem oceny dostawców było poddanie dostawców ocenie wskaźnikowej. Spośród licznej grupy miar logistycznych wybrano siedem głównych miar (Tabela 8). Przedsiębiorstwo analizuje dostawców pod względem dostaw reklamowanych, uzupełniających, dostarczonych przesyłek uszkodzonych, dostaw opóźnionych, elastyczności dostaw, cyklu dostaw oraz średniej wartości zamówienia.

Tabela 8. Wyniki oceny dostawców uzyskane metodą wskaźnikową [3]

Metoda	Dostawca 2	Dostawca 1	Dostawca 15	Dostawca 10	Dostawca 6	Dostawca 9
Udział dostaw reklamowanych [%]	5,71%	5,26%	10,71%	23,08%	0,00%	11,11%
Niezawodność dostaw [%]	97,14%	73,68%	82,14%	57,69%	100,00%	88,89%
Udział przesyłek uszkodzonych [%]	8,57%	5,26%	7,14%	15,38%	0,00%	0,00%
Udział opóźnionych dostaw	2,86%	26,32%	17,86%	42,31%	0,00%	11,11%
Elastyczność dostaw	64,29%	25,00%	37,50%	33,33%	66,67%	80,00%
Cykl dostaw [h]	80,0	168,0	48,0	96,0	93,3	48,0
Średnia wartość zamówienia [zł]	1815,13	2592,85	874,22	640,31	4219,43	1237,84

Jak widać, w przypadku niektórych dostawców udział przesyłek uszkodzonych stanowi istotny problem współpracy. Pojawiające się uszkodzenia wymuszały ingerencję oraz zaangażowanie znacznych środków w celu zrekompensowania poniesionych strat. Najczęstszym powodem uszkodzeń były błędy transportowe, nieprawidłowy sposób opakowania, brak odpowiedniej ochrony przed warunkami atmosferycznymi, podatność na uszkodzenia mechaniczne.

Czas od wysłania zamówienia do przyjęcia wyrobów od dostawcy zawiera w sobie szereg działań wpływających na dobrą lub złą ocenę dostawcy. Jednym z ważniejszych obszarów korzystnej współpracy jest przestrzeganie barier czasowych, dlatego też wykorzystano wskaźnik udziału opóźnionych dostaw.

Wyniki przedstawione w tabeli 8. pozwalają stwierdzić, że najsłabszym dostawcą w obszarze terminowości dostaw jest ewidentnie Dostawca 10, z niemalże połową opóźnionych dostaw. Sytuacja ta zaskakuje, ponieważ dostawca ten znajduje się w niedużej odległości, a większość towarów jest natychmiast dostępne dla odbiorcy z magazynu.

Najdłuższy cykl dostaw przypada na Dostawcę 1 i wynosi około 20 dni roboczych. Tak długi czas wynika z usytuowania dostawcy oraz wielkości partii zamówieniowych, które z racji niestandardowych wymiarów były przygotowywane adekwatnie do zamówienia. Dlatego też realizacja dostawy zajmowała znacznie dłuższy okres czasowy. Długi cykl dostawy uniemożliwia składanie zamówień specjalnych, gdzie czas odgrywa znaczącą rolę, a także nagłych zamówień uzupełniających. Cykl u pozostałych dostawców zajmuje znacznie mniej czasu, jednak czas dostawy wynoszący około 12 dni roboczych w przypadku Dostawcy 6, jest również niezbyt zadowalającym wynikiem. Wymusza to składanie zamówień bardzo dużych ilościowo oraz ustalenia odpowiedniego wyprzedzenia czasowego, aby nie nastąpiły jakiegokolwiek przerwy produkcyjne. Dostawca 2 cechuje się krótszym, aczkolwiek wciąż długim cyklem dostaw. Dziesięć dni roboczych to czas dwóch tygodni, wymagający również odpowiedniego harmonogramowania zamówień oraz uwzględniania ewentualnych wahań popytu wynikających np. ze zmian warunków atmosferycznych zależnych od pory roku, a

także okresowości sezonu budowlanego. Bardzo zadowalający wynik osiągnął Dostawca 9, który wraz z Dostawcą 15 uzyskał najkrótszy czas cyklu. Bliskie położenie tego dostawcy oraz bardzo dobre warunki kooperacyjne w obszarze dostawczym umacniają pozycję tego dostawcy, a szereg wskaźników polepsza to stanowisko. Cykl dostawy oscylujący wokół jednego tygodnia roboczego to czas umożliwiający realizację zleceń indywidualnych, nietypowych, a w razie nagłej potrzeby odbiór własnym transportem małej ilości detali.

3. PODSUMOWANIE

Artykuł ma na celu wskazanie istotności zagadnienia oceny i wyboru dostawców dla prawidłowego działania przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwa produkcyjne nie mogą pozwolić sobie na jakiegokolwiek błędy oraz przestoje wynikające z braków magazynowych lub opóźnionego zamówienia. Celem analizy dostawców jest zwrócenie uwagi na słabe strony każdego z nich oraz na podstawie danych historycznych, umiejętne wyciąganie wniosków na dalszą współpracę w przyszłości. Wiele firm jest mocnych w wyłącznie kilku najważniejszych kryteriach i ten aspekt sprawia, że zamówienia płyną w większości do nich, podczas gdy inni dostawcy, bardziej zaawansowani technologicznie oraz oferujący lepsze wyroby, są odpychani na dalszy plan. Wiele przedsiębiorstw nie zdaje sobie sprawy, iż błędny wybór dostawcy, zwłaszcza do współpracy długoterminowej może powodować nie tylko straty pieniężne, ale również katastrofalne dla całego przedsiębiorstwa skutki.

LITERATURA

- [1] Calvi R., le Dain M. A., Fendt T. C., Hermann C. J.: *Supplier selection for strategic supplier development*. Cahier de Reserche no. 2010-11 E4, Grenoble.
- [2] Chaberek M.: *Rachunek decyzyjny w logistyce zaopatrzenia*. Wyd. GWSH, Gdańsk 2002.
- [3] Januszkiewicz T.: *Ocena i wybór dostawców na podstawie wybranego przedsiębiorstwa*. Praca dyplomowa PWr. (nie publikowana), Wrocław 2011.
- [4] Nowakowski T., Werbińska-Wojciechowska S.: Przegląd metod oceny i wyboru dostawców w przedsiębiorstwie. *Artykuł w przygotowaniu na konferencję Total Logistics Management 2011*, Zakopane (2011).

COMPARISON OF SUPPLIER SELECTION METHODS USED IN ENTERPRISES - CASE STUDY

Abstract

In the paper, there is discussed supplier selection problem. The focus is on investigation of the example of chosen manufacturing company is shown providing the possibilities of few supplier selection methods implementation.

Keywords: supplier selection, purchasing, decision methods