

Analiza kosztów logistyki w MSP

Wprowadzenie

Logistyka ma za zadanie optymalizować system przepływów dóbr i informacji nie tylko wewnątrz danego podmiotu, ale także w całym łańcuchu dostaw¹. Wszystkie procesy związane z przepływami rzeczowo-informacyjnymi, do których należą planowanie, wdrażanie i monitorowanie, są w kręgu zainteresowania logistyki. Zadania realizowane w ramach całego systemu logistycznego oraz poszczególnych jego podsystemów generują koszty. Badanie kosztów funkcjonowania systemu logistycznego pozwala na kompleksowe spojrzenie na ich kształtowanie/formowanie w całym łańcuchu dostaw oraz w pojedynczych jego ogniwach.

Niejednokrotnie określenie pojęcia i struktury kosztów logistyki stanowi złożony problem, a literatura tematu często przedstawia je w różnych aspektach². Jedne z nich skupiają się na źródłach ich generowania czy rodzajach, starając się w ten sposób zdefiniować koszt logistyki, inne bazują na różnorodnej strukturze kosztów powstałych w systemie logistycznym. Dla J. Twaroga koszty logistyki stanowią główną metodę ilościowego pomiaru innowacyjności i skuteczności realizowania procesów logistycznych w przedsiębiorstwie. W tym celu muszą one być kalkulowane w taki sposób, by spełnione zostały podstawowe potrzeby oceny tych procesów. Koszty logistyki, oprócz pozostałych kosztów działalności ponoszonych w przedsiębiorstwie, decydują o kondycji finansowej podmiotu³.

K. Ficoń, który podobnie jak J. Twaróg, uważa, że koszty logistyki pozwalają ocenić wydajność nowoczesnych metod zarządzania logistycznego, stwierdza też, że ich wyodrębnienie wśród innych kosztów jest niezwykle trudne ze względu na⁴:

- zbyt wysoki poziom spójności procesów realizowanych w podmiocie powodujący administracyjne i organizacyjne utrudnienia w precyzyjnym wyłonieniu wyłącznie kosztów dotyczących działalności logistycznej przedsiębiorstwa;

- złożoną strukturę kosztów logistyki oraz wzajemne powiązania w jej ramach, które nie pozwalają na ich kalkulację zgodnie z poszczególnymi podziałami.

Z trudnością identyfikowania kosztów logistyki zgadza się P. Blaik, według którego brakuje w Polsce regularnych i kompleksowych ich analiz. Za przyczynę takiego stanu rzeczy wini on poziom zaawansowania systemów informacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach, które opierają się na przestarzałych metodach księgowania i nie zapewniają podmiotom właściwej jakości informacji niezbędnych w dążeniu do wysokiej efektywności systemu logistycznego⁵.

O tym, że trudności identyfikacji kosztów logistyki występują też w innych krajach, piszą m.in. F. Straube H.-C. Pfohl⁶, R.Z. Farahani⁷ czy Q. Dianwei⁸, wskazując na problemy w tym obszarze. Prawie każdy z autorów rozważających zagadnienie uważa, że wyodrębnienie kosztów logistyki jest utrudnione ze względu na ich zbyt duże zagnieżdżenie we wszystkich księgowanych kosztach, a bez ich precyzyjnej identyfikacji nie jest możliwa ocena sprawności całego systemu logistycznego. Tradycyjne metody księgowania wykorzystywane w przedsiębiorstwach tworzą główną barierę dla wyznaczania kosztów logistyki. Metody te dostarczają potrzebnych informacji, które obejmują działalność finansową całej firmy, nie rozwiązują jednak problemów nowoczesnej logistyki. Zadaniem systemu logistycznego jest zapewnienie najwyższego poziomu koordynacji procesów logistycznych i optymalne wykorzystanie zasobów, którymi dysponuje przedsiębiorstwo. To z kolei wpływa na kształtowanie się kosztów logistyki, jakie powinny być kontrolowane⁹.

Analizując koszty logistyki, zarządzający mają możliwość poznania słabych i mocnych stron funkcjonowania procesów logistycznych w firmie. Jest to szczególnie istotne w małych i średnich przedsiębiorstwach, gdzie często analiza kosztów, a w szczególności kosztów logistyki, jest pomijanym aspektem

¹ P. Blaik, *Logistyka*, Wyd. II zmienione, PWE, Warszawa 2001, s. 20.

² Por.: Cz. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski, *Logistyka w przedsiębiorstwie*, Wyd. IV zmienione, PWE Warszawa 2008, s. 272; J. Matuszewicz, *Rachunek kosztów*, Finans-Servis, Warszawa 2009, s. 18; A. Karmańska (red.), *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska, rachunkowość finansowa*, Difin, Warszawa 2007, s. 82.

³ J. Twaróg, *Koszty logistyki przedsiębiorstw*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2003, s. 23.

⁴ K. Ficoń, *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*, Wyd. Impuls Plus Consulting, Gdynia 2001, s. 351.

⁵ P. Blaik, *Logistyka...*, jw., s. 299.

⁶ F. Straube, H.-C. Pfohl, *Trends and Strategies in Logistics: Global Networks in an Era of Change. Bundesvereinigung Logistik e. V.*, Berlin 2008, s. 48-49.

⁷ R.Z. Farahani, N. Asgari, H. Davarzani, *Supply Chain and Logistics in National, International and Governmental Environment — Concepts and Models*, Physiga-Verlag, Berlin 2009, s. 60.

⁸ Q. Dianwei, *The Research on Logistics Cost Accounting and Management in China. Proceedings of 2006 International Conference on Management of Logistics and Supply Chain: September 20-22, 2006*, Sydney 2006, s. 592

⁹ J. Twaróg, *Koszty logistyki...*, jw., s. 28.

zarządzania. To powoduje, że jest obszarem o znaczących możliwościach poprawy, a co za tym idzie — wzmocnienia pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Analiza kosztów logistyki w MSP

Kwestionariusz badawczy w analizie wartości i struktury kosztów logistyki w małych i średnich przedsiębiorstwach obejmował dane identyfikujące przedsiębiorstwa i rozmiar prowadzonej przez nie działalności logistycznej w postaci: nazwy, lokalizacji, wielkości przychodu, liczby zatrudnionych, w tym na stanowiskach logistycznych, rodzaju prowadzonej działalności, masy produktów dostarczanych dla odbiorców lub liczby palet w przypadku dostaw produktów paletyzowanych oraz liczby zamówień. Następnie badanie obejmowały¹⁰:

- Koszty transportu w podziale na transport zaopatrzeniowy (materiałów, surowców) od dostawców oraz transport produktów do odbiorców, mając na uwadze dodatkowy podział na koszty transportu na terenie kraju i do dostawców/odbiorców zagranicznych.
- Koszty utrzymania zapasów materiałowych definiowane jako: koszty kapitału zaangażowanego w zapasach materiałowych, koszty magazynowania zapasów materiałowych, koszty starzenia się zapasów materiałowych.
- Koszty magazynowania surowców, materiałów, półproduktów, ponoszone przez przedsiębiorstwo, w tym: koszty pracowników w magazynach, amortyzacji budynków magazynowych, energii, sprzętu manipulacyjnego, sprzętu komputerowego i oprogramowania, materiałów opakowaniowych.
- Koszty utrzymania zapasów wyrobów gotowych, w tym koszty kapitału zaangażowanego w zapasach wyrobów gotowych, koszty magazynowania zapasów wyrobów gotowych, koszty starzenia się zapasów wyrobów gotowych.
- Koszty magazynowania wyrobów gotowych ponoszone przez przedsiębiorstwo, w tym: koszty pracowników w magazynach, amortyzacji budynków magazynowych, energii, sprzętu manipulacyjnego, sprzętu komputerowego i oprogramowania, materiałów opakowaniowych.
- Koszty administracji zaangażowanej w procesy logistyczne, czyli personelu zaangażowanego w zaopatrzenie i dystrybucję, kontrolę zapasów, transport i przepływ materiałów, sprzętu komputerowego i oprogramowania.
- Koszty utraconych korzyści oraz analiza sposobu ewidencji kosztów logistyki w postaci księgowania

¹⁰ B. Ślusarczyk, *Podstawy kosztów logistyki przedsiębiorstw*, Wyd. WZ.P.Cz., Częstochowa 2011.

kosztów, w tym kosztów bezpośrednich i pośrednich, kalkulacji kosztów na poziomie konkretnych produktów i usług z narzutem kosztów pośrednich lub kalkulacji kosztów działań (ABC — *Activity Based Costing*) były ostatnim elementem prowadzonego badania.

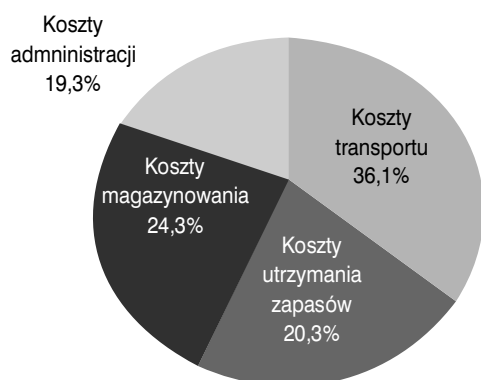
Kwestionariusze badawcze zostały dostarczone do 196 przedsiębiorstw mających siedziby w południowej Polsce, większość przedsiębiorstw pochodziła z województwa śląskiego. Bezpośredni udział autorów w zbieraniu danych potwierdził ogromną trudność w identyfikacji kosztów logistyki i ich składowych w przedsiębiorstwach z uwagi na sposób prowadzenia ewidencji kosztowej, która uniemożliwia dogłębną analizę kosztów logistyki zgodnie z prezentowanym opisem. Niemniej jednak należy zauważyć, że część przedsiębiorstw prowadzi analizę kosztów logistyki na własne potrzeby nie ujmując tego w oficjalnej ewidencji. Stanowi to interesujące źródło wiedzy w realizowanym badaniu, aczkolwiek niejednokrotnie sposób ewidencji kosztów logistyki na potrzeby firm nie jest pozbawiony błędów metodologicznych. Finalnie badanie objęło 90 przedsiębiorstw, w znakomitej większości małych i średnich (19 przedsiębiorstw w próbie badawczej, ze względu na wielkość zatrudnienia i przychody, można zaliczyć do mikroprzedsiębiorstw), które dostarczyły zestawienia kosztowe mogące być podstawą dalszych analiz. W części badanych podmiotów uzyskanie danych wymagało znacznego nakładu czasu i pracy na identyfikację i odpowiednie przypisanie kosztów do grup kosztowych, które obejmował kwestionariusz. W grupie przedsiębiorstw będących podmiotem badań średnia wielkość przychodów za rok 2011 wyniosła 11,5 mln złotych, a zatrudnienie 66 osób, przy czym średnio pięć osób w analizowanych firmach, zdaniem ankietowanych, jest zatrudnionych na stanowiskach logistycznych, bądź zajmujących się realizacją funkcji logistycznych. Analizowane przedsiębiorstwa najczęściej identyfikowały prowadzoną działalność gospodarczą z przedostatnim ogniwem łańcucha dostaw — sprzedażą detaliczną (53 przedsiębiorstwa), a następnie: produkcją (37), dystrybucją (25) oraz inną działalnością (14). Oczywiście należy zaznaczyć, że część przedsiębiorstw wskazała więcej niż jeden rodzaj prowadzonej działalności.

Przybliżając skalę działalności badanych przedsiębiorstw z punktu widzenia logistyki, warto zauważyć, że przedsiębiorstwa deklarowały, iż średnio dostarczają swoim odbiorcom nieco ponad 15 000 ton produktów w ciągu roku, a w przypadku przedsiębiorstw realizujących dostawy towarów paletyzowanych było to średnio ok. 3200 palet rocznie. Dostawy te były odpowiedzią na 5264 zamówienia składane średnio przez odbiorców.

Przy analizie struktury kosztów logistyki w badanych przedsiębiorstwach narzuca się spostrzeżenie, że najważniejszą pozycją są koszty transportu stanowiące aż 36,1% całości kosztów, następnie koszty magazynowania 24,3%, utrzymania zapasów 20,3% i koszty admini-

stracji 19,3% (rys. 1). Jednak nieliczne przedsiębiorstwa zakwalifikowane do próby badawczej, ze względu na specyfikę prowadzonej działalności, nie realizowały wymienionych funkcji logistycznych lub nie potrafiły wyodrębnić wielkości kosztów dla danej grupy. Nie potrafiły na przykład zidentyfikować wartości kosztów administracyjnych procesów logistyki, gdyż zajmujący się nimi personel interesował się pozostałymi funkcjami przedsiębiorstwa i odpowiedź na postawione w kwestionariuszu pytanie wymagałoby prowadzenia ewidencji na poziomie działań, co wykraczało poza możliwości ankietowanych. Niemniej, ze względu na nieliczną grupę tych przedsiębiorstw, nie powoduje to znaczących błędów w końcowym rezultacie badań.

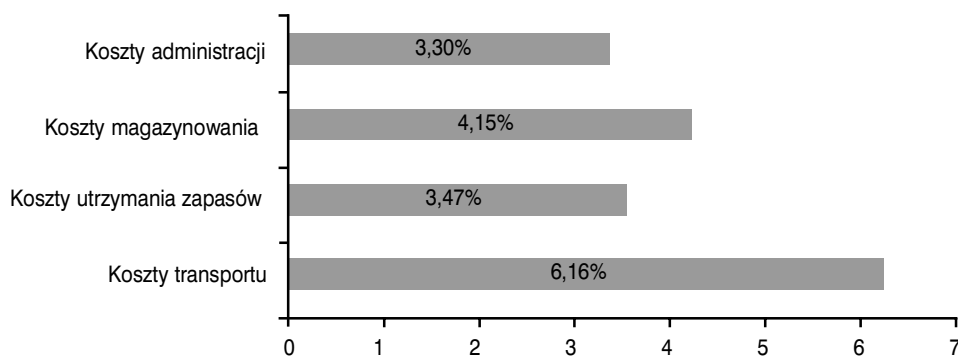
Rysunek 1
Składowe koszty logistyki w badanych przedsiębiorstwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Przeanalizowano także udział kosztów logistyki w relacji do wartości przychodów, który był średnio na poziomie 17,08%, przy czym zgodnie z dostarczonymi danymi udział ten wahał się od 2,3% (co wydaje się wartością nieoszacowaną) do 39,5%. Koszty transportu stanowiły 6,16%, następnie koszty magazynowania 4,15%, utrzymania zapasów 3,47% i koszt-

Rysunek 2
Udział składowych kosztów logistyki w wartości przychodów badanych przedsiębiorstw



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

ty administracji 3,30% (rys. 2). Oczywiście, tak jak sumaryczna wielkość kosztów logistyki w relacji do przychodów, tak i poszczególne składowe miały różny udział w badanych przedsiębiorstwach w zależności od rodzaju prowadzonej działalności, branży, czy też efektywności realizacji działań logistycznych.

Warto zauważyć, że w kosztach transportu podział kosztów na transport zaopatrzeniowy i wyrobów gotowych wskazał na zbliżoną ich wartość ponoszoną w badanych przedsiębiorstwach. Odpowiednio wydatkowały one 50,19% na koszty transportu zaopatrzeniowego, a 49,81% na transport wyrobów gotowych. Podobnie jak w poprzednich analizach, tak i w tym przypadku, znaczące było zróżnicowanie w poszczególnych przedsiębiorstwach wynikające ze specyfiki relacji z dostawcami i odbiorcami, i w rezultacie wpływające na decyzje, kto ponosi koszty transportu zaopatrzeniowego czy transportu wyrobów gotowych.

Jak szacują badane przedsiębiorstwa, w transporcie zaopatrzeniowym 47,7% całości kosztów pokrywają dostawcy, a pozostałą część badane przedsiębiorstwa. Natomiast w transporcie wyrobów gotowych 54,8% kosztów transportu ponoszą odbiorcy, a pozostałą część respondenci. Warto również zauważyć, że przedsiębiorstwa mające relacje biznesowe z partnerami zagranicznymi wskazują, że koszty transportu od dostawców zagranicznych stanowią u nich średnio ponad 75% całości kosztów transportu w zaopatrzeniu, a w przypadku odbiorców zagranicznych jest to udział 68% w kosztach transportu wyrobów gotowych. Tak wysoki udział kosztów transportu zagranicznego pokazuje znaczące zaangażowanie w relacje gospodarcze z zagranicą, jak również wyższe koszty bezwzględne transportu zagranicznego związane przede wszystkim z odległościami.

Ankietowani wskazują również na znaczącą dysproporcję w strukturze kosztów utrzymania zapasów, gdzie aż 80% kosztów utrzymania zapasów przypisują zapasom zaopatrzeniowym, jeszcze większy udział miały koszty magazynowania surowców, materiałów i pół-

Tabela 1

Ewidencja kosztów logistyki w badanych przedsiębiorstwach

Sposób ewidencji kosztów logistyki	Liczba przedsiębiorstw
Księgowanie kosztów	58
Księgowanie kosztów bezpośrednich i pośrednich	28
Kalkulacja kosztów na poziomie konkretnych produktów i usług	23
Kalkulacja kosztów działań (ABC)	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

produktów w stosunku do kosztów magazynowania wyrobów gotowych, odpowiednio 84% i 16% całkowitych kosztów magazynowania. Oczywiście należy odnotować znaczne odchylenia od prezentowanych wartości średnich w przedsiębiorstwach zaangażowanych w działalność generującą znaczące potrzeby w aspekcie poszczególnych funkcji logistycznych czy w przedsiębiorstwach adaptujących określone strategie obsługi klienta, czy strategie zaopatrzeniowe generujące określone koszty utrzymania zapasów i koszty magazynowania. Nie bez znaczenia jest podejście menedżerów do zarządzania kosztami logistyki, ich pomiaru i kontroli oraz sprawności realizacji funkcji logistycznych.

Wśród ankietowanych przedsiębiorstw 33 zadeklarowały, iż szacują koszty utraconych możliwości z tytułu np. braku dostępności produktów i niezaspokojonego popytu, aczkolwiek większość z nich nie potrafiła podać wiążącej metodologii ich kalkulacji, co może wskazywać na bardzo ogólnikowy charakter tych analiz, zdecydowano się zatem nie ujmować deklarowanych wartości tych kosztów w niniejszym opracowaniu.

Analizując rezultaty badań w zakresie sposobu prowadzenia ewidencji kosztów logistyki, należy stwierdzić, iż tak jak się spodziewano, większość przedsiębiorstw (58) stosuje jedynie księgowanie kosztów, na stosowaną kalkulację kosztów bezpośrednich i pośrednich wskazuje 28 przedsiębiorstw, a ewidencję kosztów na poziomie konkretnych produktów i usług prowadzi 26 badanych podmiotów gospodarczych. Rachunek kosztów działań prowadzi pięć największych przedsiębiorstw objętych badaniem (tab. 1).

Niektóre z przedsiębiorstw wskazywały na więcej niż jeden sposób prowadzenia ewidencji kosztów logistyki, gdyż np. stosowały bardziej zaawansowaną metodę jedynie do wybranych produktów lub usług w celu lepszej kontroli kluczowych obszarów działania lub obszarów zagrożonych w kontekście efektywności działań. Porównując wielkość kosztów logistyki w przedsiębiorstwach będących przedmiotem badania z wynikami badań z USA i Finlandii, można zauważyć, że w polskich przedsiębiorstwach koszty te mają znacząco większy udział w relacji do wielkości przychodów (tab. 2).

Sytuacja ta może być wynikiem różnic w sposobie prowadzenia ewidencji kosztów logistyki w przedsię-

Tabela 2

Porównanie udziału kosztów logistyki w przychodach w przedsiębiorstwach w Polsce, USA i Finlandii (w procentach)

Rodzaj kosztów	Polska*	USA**	Finlandia***
Koszty transportu	6,16	3,79	3,80
Koszty utrzymania zapasów	3,47	1,73	3,40
Koszty magazynowania	4,15	1,79	2,10
Koszty administracji	3,30	0,19	0,90
Całkowite koszty logistyki	17,08	7,50	10,20

* koszty logistyki dla przedsiębiorstw stanowiących przedmiot badań,

** raport nt. kosztów logistyki opracowany przez Establish INC,

*** koszty logistyki w przedsiębiorstwach produkcyjnych i handlowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: badań własnych, www.establishinc.com oraz K. Rantasild, L. Ojala, *Measurement of national-level logistics costs and performance*, International Transport Forum. Discussion Paper, Finland 2012.

biornstwach polskich, amerykańskich i fińskich. Ważna jest również świadomość wagi kosztów logistyki czy wreszcie nieporównanie większa skala działania badanych przedsiębiorstw amerykańskich. Znacząco niższe koszty w przedsiębiorstwach amerykańskich mogą być wynikiem większego nacisku na strategię obniżania kosztów. Potwierdzają to ponad trzydziestoletnie badania benchmarkingowe kosztów logistyki prowadzone przez Establish INC, gdzie wskazuje się dodatkowo na najbardziej popularne sposoby ich redukcji stosowane przez przedsiębiorstwa amerykańskie.

Podsumowanie

Koszty logistyki to kategoria niezwykle istotna z punktu widzenia zyskowności działań gospodarczych, co potwierdza ich relatywnie wysoki udział w relacji do wartości przychodów — średnio 17,08%. Koszty logistyki stanowią również istotne źródło poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw. Niestety, zanim zarządzający podejmą działania zmierzające do poprawy w obszarze wielkości i struktury kosztów logistyki, w wielu przypadkach najpierw muszą się zmierzyć z nieodpowiednią, niedokładną lub wręcz brakiem ewidencji kosztów logistyki.

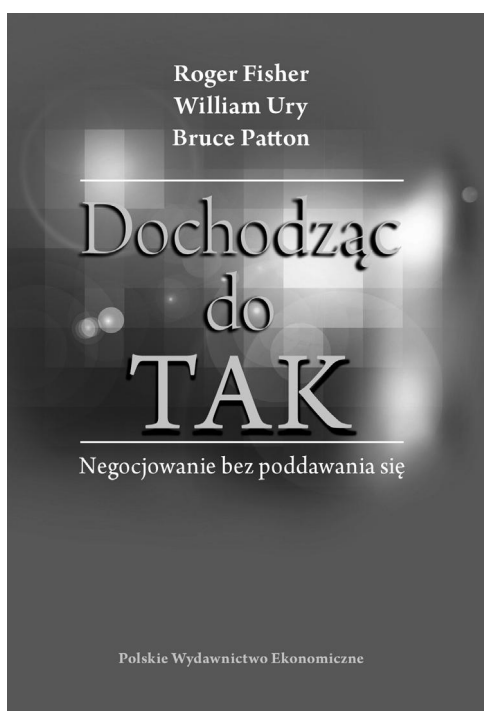
Summary

Logistics costs analysis in sme

Logistics costs is a category extremely significant costs in terms of profitability of economic activities, as indicated by their relatively high participation in relation to the income. Identification and analysis of logistics costs in enterprises causes significant problems for small and medium-sized enterprises especially, due to adopted method of economic actions recording. In this paper the authors present the implemented methodology and the results of research on the size and structure of logistics costs in small and medium enterprises in relation to the firm generated revenue. Results of analyzes have been compared to results of research in other countries. Then authors point on the methods of logistics costs accounting in the surveyed companies.

Logistics costs not only significantly reduce profits, but because narrow exploration of the problem, it is also an important reservoir of enterprise competitiveness improvement. However, before managers take actions to improve the size and structure of logistics costs, in many cases they should deal with inappropriate, inaccurate, or even the lack of logistics costs accounting. Cognitive and analytical action in the area of logistics costs seems to be a first fundamental step in taking corrective actions in this area.

www.pwe.com.pl



Bestseller

Dochodząc do TAK
Negocjowanie bez poddawania się
Roger Fisher, William Ury, Bruce Patton

Dochodząc do TAK to najpopularniejsza na świecie książka dotycząca negocjacji, w której pokazano prostą i wszędzie możliwą do zastosowania metodę negocjowania sporów prywatnych i zawodowych. Autorzy proponują sprawdzoną metodę dochodzenia do porozumienia możliwego do zaakceptowania przez wszystkie strony i we wszelkich rodzajach konfliktów — bez względu na to, czy obejmują one rodziców i dzieci, sąsiadów, współpracowników, klientów firmy. Dzięki opisanej metodzie negocjacji można łatwo nauczyć się, jak skutecznie negocjować z różnymi partnerami.