

КООРДИНАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЛАНЦЮЖКУ ПОСТАВОК

© Гжибовська К., 2014

Координація стала істотним чинником інтеграції різних частин організації, а також різних організацій у ланцюжку поставок. Вона є ключовим фактором успіху логістичного управління. Наведено результати досліджень у галузі координації ланцюжка поставок. Подано результати науково-дослідних робіт відповідно до проекту Логос “Модель координації віртуальних ланцюжків постачань відповідно до вимог корпоративної соціальної відповідальності”. У першій частині статті описано координаційну теорію, а в другій – дослідження, проведене автором. У статті містяться висновки з проведеного дослідження.

Ключові слова: координація, координація діяльності, ланцюг поставок.

COORDINATING ACTIVITIES IN A SUPPLY CHAIN

© Grzybowska K., 2014

W celu uzyskania integralności działań w złożonych strukturach jakimi są łańcuchy dostaw, konieczne jest wykonywanie działań koordynacyjnych. Działania te polegają na dopasowaniu, dostosowaniu i współdziałaniu rozproszonych czynności realizowanych w łańcuchu dostaw lub sieci w sposób współbieżny. Dzięki temu utworzony złożony system możliwy jest do dalszej rozbudowy lub przebudowy, zgodnie z potrzebami wynikającymi z rynku. Celem publikacji jest prezentacja istotnych zdaniem autorki działań koordynacyjnych, które spajają złożone struktury łańcuchów dostaw. Artykuł można podzielić na dwie główne części. Część pierwsza porusza zagadnienia teoretyczne związane z teorią koordynacji. Część druga to prezentacja wybranego fragmentu badań, które dotyczą znaczenia działań koordynacyjnych w praktyce gospodarczej. Tekst zakończono podsumowaniem.

Słowa kluczowe: koordynacja, koordynacja działań, łańcuch dostaw, system złożony.

1. Wprowadzenie. Badania dotyczące teorii koordynacji skoncentrowane zostały na koordynacji działań wewnątrzorganizacyjnych oraz działań między organizacjami, czyli w łańcuchu dostaw [1, s. 21–27]. Koordynacja działań sprzyja: realizacji zamierzonych celów związanych z obniżeniem kosztów, zwiększeniem satysfakcji klientów, zwiększeniem elastyczności, itp. Jednak im bardziej rozbudowany łańcuch dostaw (sieć) tym koordynacja działań w takiej strukturze staje się coraz trudniejsza oraz bardziej wymagająca.

		Wzajemności w koordynacji	
		Komplementarność procesów	Spójność rozumienia
Przedmiot koordynacji	Powiązania operacyjne	Synchronizacja logistyki (ang.) <i>logistics synchronisation</i> Obiekt: Produkt/usługa, proces	Wymiana informacji (ang.) <i>information sharing</i> Obiekt: Informacje
	Powiązania organizacyjne	Zachęta motywacyjna (ang.) <i>incentive alignment</i> Obiekt: Korzyści i ryzyko	Zbiorowe uczenie się (ang.) <i>collective learning</i> Obiekt: Wiedza i zasoby

Rys. 1. Klasyfikacja typów koordynacji w łańcuchu dostaw

T. M. Simatupang, A. C. Wright, R. Sridharan, *The knowledge of coordination for supply chain integration*, “Business Process Management Journal”, 2002, Vol. 8, Issue 3, s. 289–308.

Wyróżnić można cztery typy koordynacji. Mogą zostać zidentyfikowane na podstawie dwóch wymiarów: wzajemności i przedmiotu koordynacji (rys. 1). Wzajemności koordynacji można podzielić na dwa główne obszary: komplementarność procesów (ang. *complementarity of processes*) i spójność rozumienia (ang. *coherency of understanding*).

Zastosowanie zaprezentowanych typów koordynacji zapewnia realizację wspólnego zestawu zadań oraz gwarantuje wzajemne korzyści [12, s. 413-430]: (1) sprawne reagowanie na działania konkurencji i żądania klientów, (2) redukcja efektu byczego bicza, (3) integrowanie trzech strumieni występujących w łańcuchu dostaw (przepływy materialne, informacyjne i finansowe).

2. Koordynacja działań w łańcuchach dostaw. Ze względu na interdyscyplinarność badań oraz brak powszechnie przyjętej nazwy, postulowano o przyjęcie i używanie terminu *teoria koordynacji* (ang. *coordination theory*) lub nauka koordynacji (ang. *coordination science*) [7, s.88].

Koordynacja działań polega na systematyzacji, uporządkowaniu oraz uzgadnianiu procesów i różnych elementów złożonego systemu. Przebiega w ustalonym czasie i wpływa na zachowanie współdziałających podmiotów [3, s.259-268]. Koordynacja aktywności to w istocie koordynacja rozproszonych czynności realizowanych w łańcuchu dostaw lub sieci w sposób współbieżny, z możliwością rozbudowy lub przebudowy systemu, jaki tworzą. Umożliwia przedsiębiorstwom działającym w łańcuchu dostaw wykorzystanie przewagi wynikającej z rozpraszania jej czynności. Rozproszone działania realizowane przez zbiór niezależnych przedsiębiorstw bez działań koordynacyjnych osłabiałby tę przewagę i nie tworzyłyby jednej, spójnej logicznie całości. Respondenci wskazują, że działania rozproszone niewspomagane działaniami koordynacyjnymi są: niezharmonizowane, niedopasowane, niespójne i często niecelowe.

W koordynację działań angażują się poszczególne jednostki gospodarcze, których celem jest uzyskanie spójności działań całego systemu (lub przynajmniej jego części). Działania grupy przedsiębiorstw są uznawane za spójne, gdy każdy z nich działa w taki sposób aby osiągnąć swoje własne cele, a jednocześnie działania te nie są w konflikcie między sobą.

Prezentowane poniżej wyniki [4] są kontynuacją badań z roku 2013. W stosunku do badań z 2013 roku poszerzono zbiór respondentów, poszerzono i pogłębiono zakres tematyczny oraz wydłużono czas pozyskiwania danych.

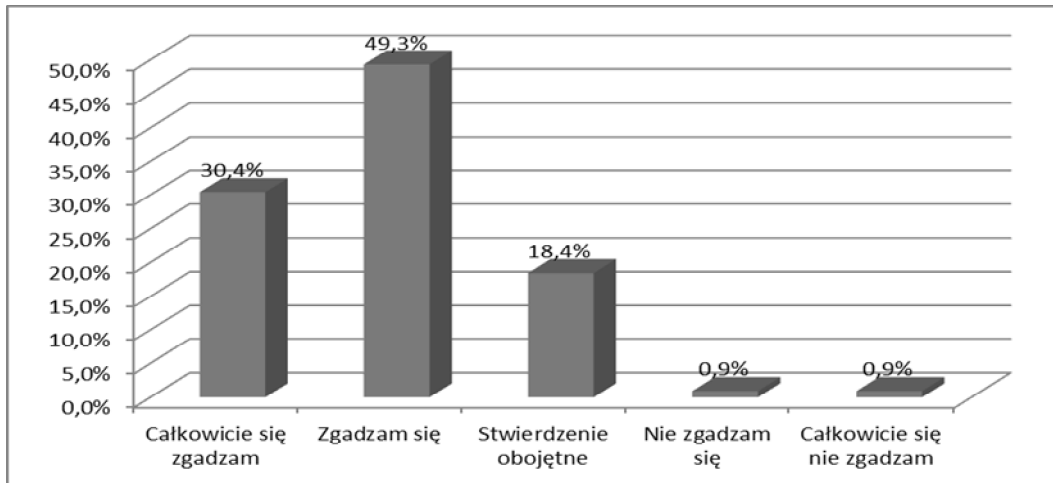
3. Koordynacja działań ma istotny wpływ na logistykę operacyjną – usprawnia ją. Koordynacja działań wydaje się zjawiskiem łatwym do zdefiniowania, lecz trudno uchwytnym w praktyce [2, s.3]. Koordynacja działań wiąże się ze współzależnością zadań do wykonania i ich współbieżnością. Koordynacja procesów fizycznych w czasie i przestrzeni sprawia, iż możliwa jest realizacja skomplikowanych procesów [6, s.96]. Respondenci biorący udział w badaniu wskazują na istotny wpływ koordynacji działań na logistykę na poziomie operacyjnym. Działania koordynacyjne usprawniają procesy biznesowe: logistyczne, administracyjne i inne.

Wewnątrzorganizacyjne działania wymagają koordynacji i w połączeniu z nią stanowią zbiór powiązań zachodzących wewnątrz sfer logistycznych przedsiębiorstwa. Umożliwiają sprawne sterowanie zdarzeniami, które zachodzą w poszczególnych podsystemach logistycznych. Kluczową rolą jest sprawne połączenie wewnątrzorganizacyjnych działań z zewnętrznym łańcuchem dostaw [11]. Wyniki badania zaprezentowane na rys. 2 dotyczą koordynacji działań na poziomie operacyjnym.

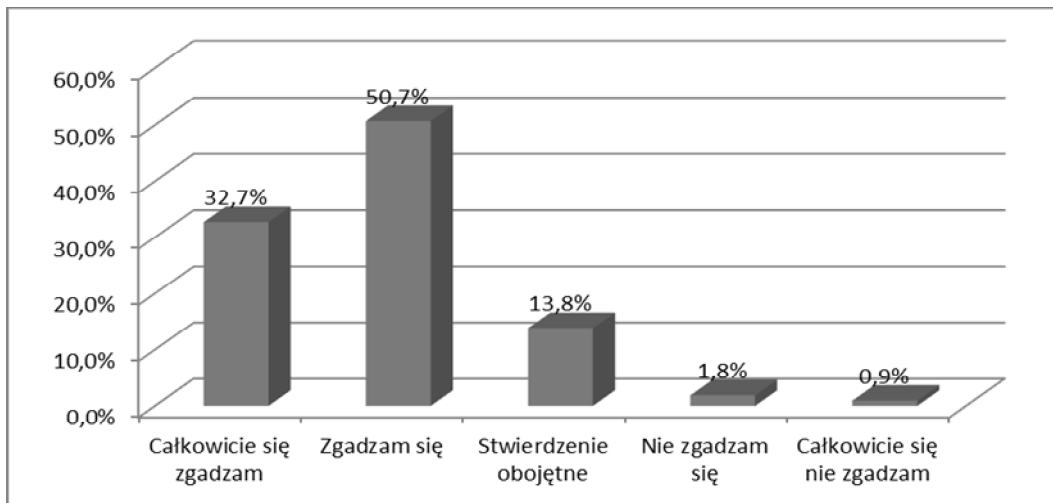
Respondenci jednoznacznie wskazali na istotny wpływ koordynacji działań na logistykę operacyjną. Należy zaznaczyć, że koordynacja działań usprawnia zachodzące na tym poziomie procesy (ok. 79 % – suma odpowiedzi zgadzam się całkowicie i zgadzam się). Zaledwie 2 % wypowiedzi odnosiło się do negatywnej oceny działań koordynacyjnych.

Usprawnienie logistyki operacyjnej jest możliwe poprzez np. redukcję/skrócenie czasu od zamówienia do dostawy. Czas od zamówienia do dostawy należy rozumieć, jako czas upływający od momentu złożenia zamówienia do momentu fizycznego otrzymania dostawy przez zamawiającego. W wyniku koordynacji działań czas realizacji zamówienia ulega skróceniu (rys. 3). Respondenci pozytywnie ocenili znaczenie działań koordynacyjnych (ok. 83 % – suma odpowiedzi zgadzam się całkowicie i zgadzam się). Należy przypuszczać, że respondenci w swojej praktyce zawodowej spotkali się z

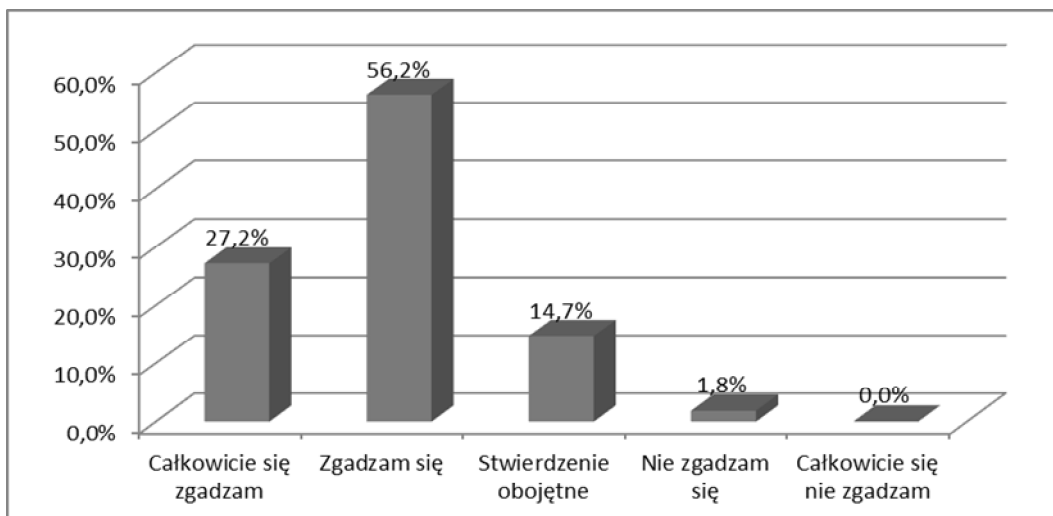
występującą zależnością, tzn. koordynacja działań ma istotny wpływ na logistykę operacyjną, bo ma również istotny wpływ na skrócenie czasu realizacji zamówienia.



Rys. 2. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań ma istotny wpływ na logistykę operacyjną – usprawnia ją (badania własne)



Rys. 3. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań pozwala na redukcję czasu od zamówienia do dostawy – skraca (badania własne)

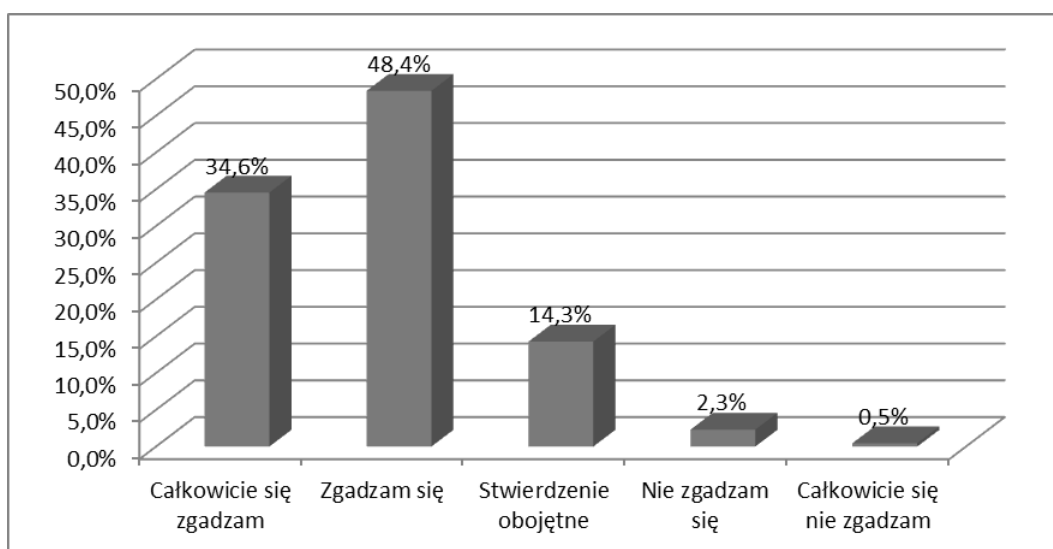


Rys. 4. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań pozwala na dotrzymanie uzgodnionych terminów (badania własne)

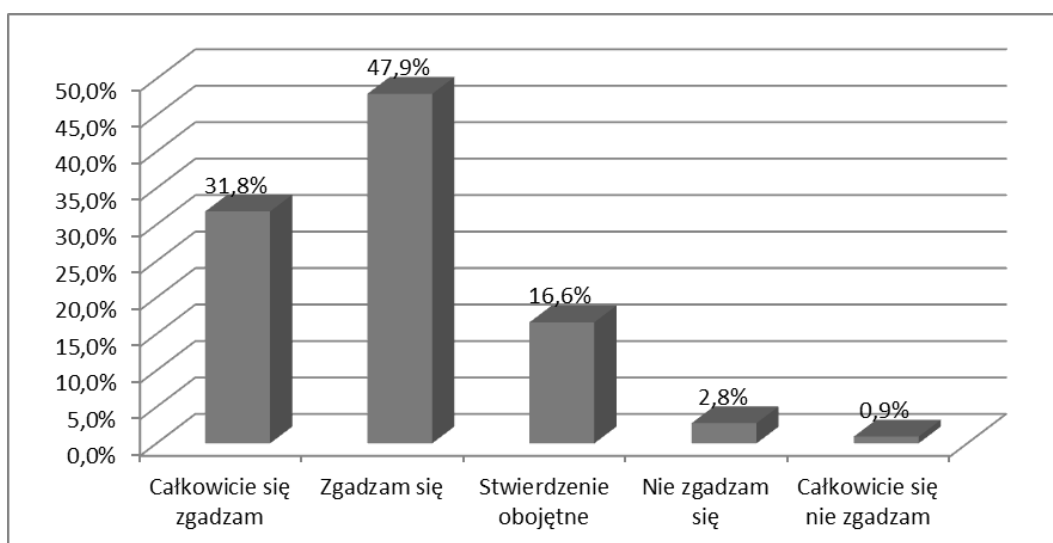
Nie zaskakuje również fakt, że powtarzają się odpowiedzi respondentów odnośnie stwierdzenia “koordynacja działań pozwala na dotrzymanie uzgodnionych terminów” (rys. 4). Tu pozytywne oceny znaczenia i wpływu działań koordynacyjnych stanowią ok. 82 % (suma odpowiedzi zgadzam się całkowicie i zgadzam się). Niecałe 2 % respondentów ma na ten temat odienne zdanie.

Aby przyspieszyć procesy wewnątrz organizacji i między przedsiębiorstwami w łańcuchu dostaw należy zastosować (między innymi) koordynację działań. W niektórych przypadkach niezbędna jest reorganizacja procesów, ponieważ niekiedy wykonywane procesy nie pomagają lub wyraźnie przeszkadzają w realizacji wyznaczonych celów biznesowych. W innych przypadkach wystarczająca jest koordynacja działań.

Zastosowanie właściwych metod koordynacji (np. integracja procesów, integracja czy wymiana informacji) lub mechanizmów koordynacji (np. koordynacja poprzez wspólne normy informacyjne) pozwala na zdefiniowanie złożonych procesów obejmujących zasięgiem wiele przedsiębiorstw. Ponadto umożliwia realizowanie identycznych procesów w systemach różnych producentów i ułatwia wymianę informacji w obrębie przedsiębiorstw i między nimi.



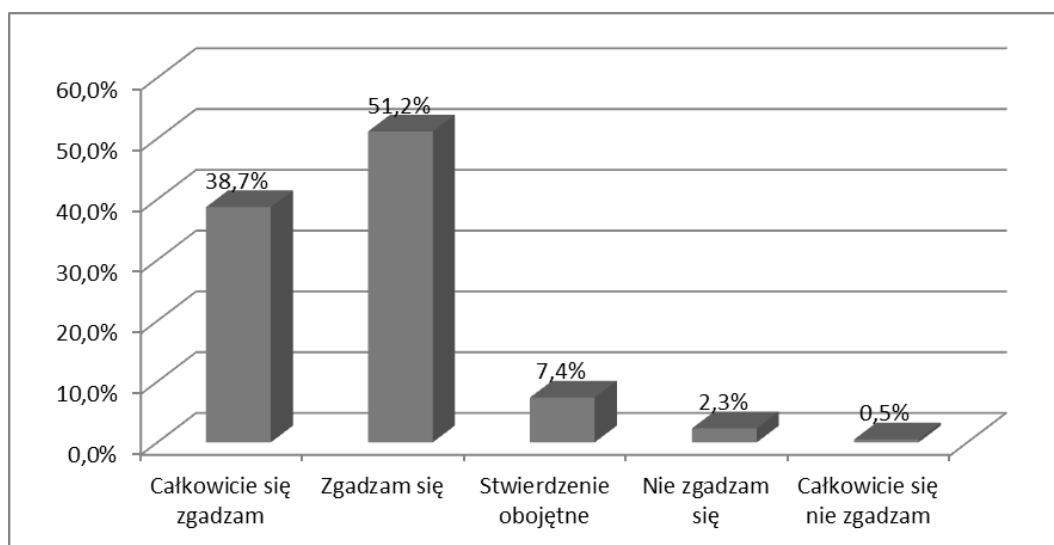
Rys. 5. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań ma istotny wpływ na szybkość realizowanych procesów biznesowych wewnątrz organizacji – przyspiesza je (badania własne)



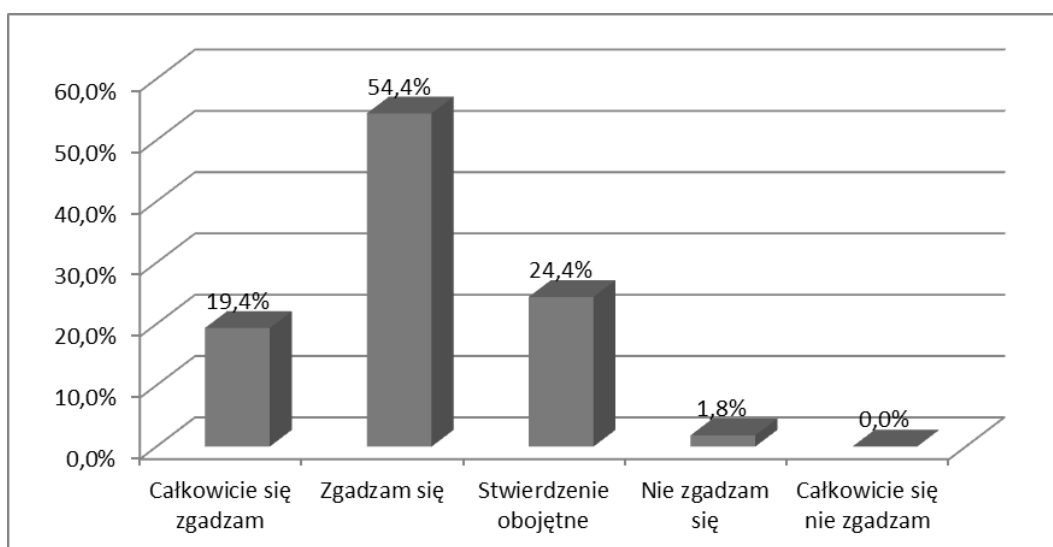
Rys. 6. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań ma istotny wpływ na szybkość realizowanych procesów biznesowych między organizacjami – przyspiesza je (badania własne)

Respondenci (83 % – suma odpowiedzi zgadzam się całkowicie i zgadzam się) wskazują, że koordynacja działań ma istotny wpływ na zwiększenie szybkości realizowanych procesów biznesowych wewnątrz organizacji (rys. 5) i (ok. 79 % respondentów – suma odpowiedzi zgadzam się całkowicie i zgadzam się), że koordynacja działań ma istotny wpływ na zwiększenie szybkości realizowanych procesów biznesowych między organizacjami (rys. 6). Negatywnie odnosi się to badanej kwestii ok. 3 % respondentów.

4. Koordynacja działań ma istotny wpływ na poziom obsługi klienta ostatecznego – podnosi go. D. M. Lambert zarządzanie obsługą klienta klasyfikuje wśród ośmiu najważniejszych procesów zarządzania [10, s.111]. Logistyczna obsługa klienta jest rozumiana jako zestaw wymagań zapewniających klientowi komfortową obsługę. Są to logistyczne czynności (zespół złożonych działań i aktywności) przynoszące klientowi użyteczność, całkowite usatysfakcjonowanie i spełnienie wymagań klienta poprzez gwarantowanie optymalnego poziomu obsługi. To sprawia, że logistyczna obsługa klienta jest zbiorem skoordynowanych ze sobą elementów i wzajemnie sprzężonych ze sobą czynności logistycznych, które bezpośrednio decydują o satysfakcji klienta w trakcie i po zakończeniu procesu jego obsługi.



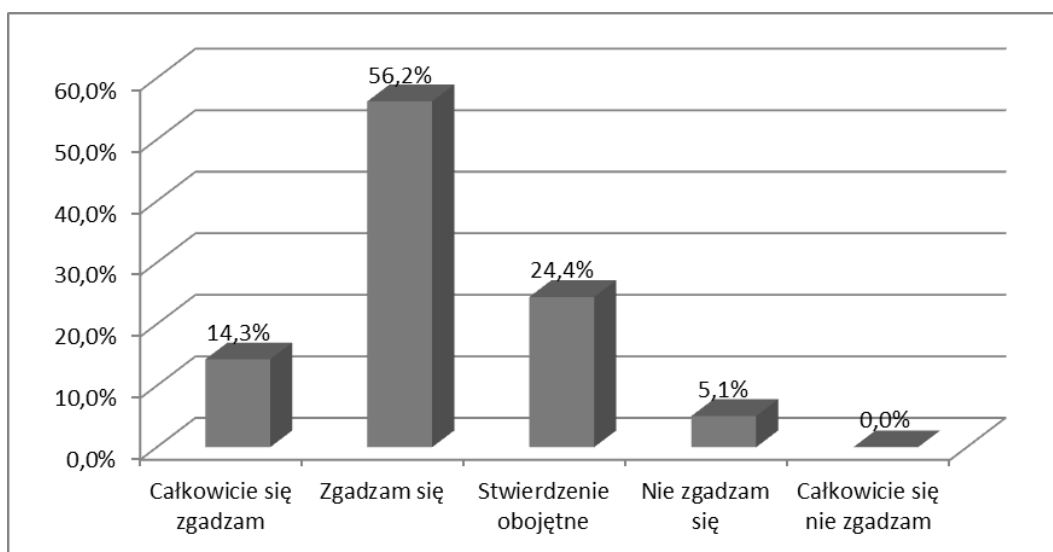
Rys. 7. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań ma istotny wpływ na poziom obsługi klienta ostatecznego – podnosi go (badania własne)



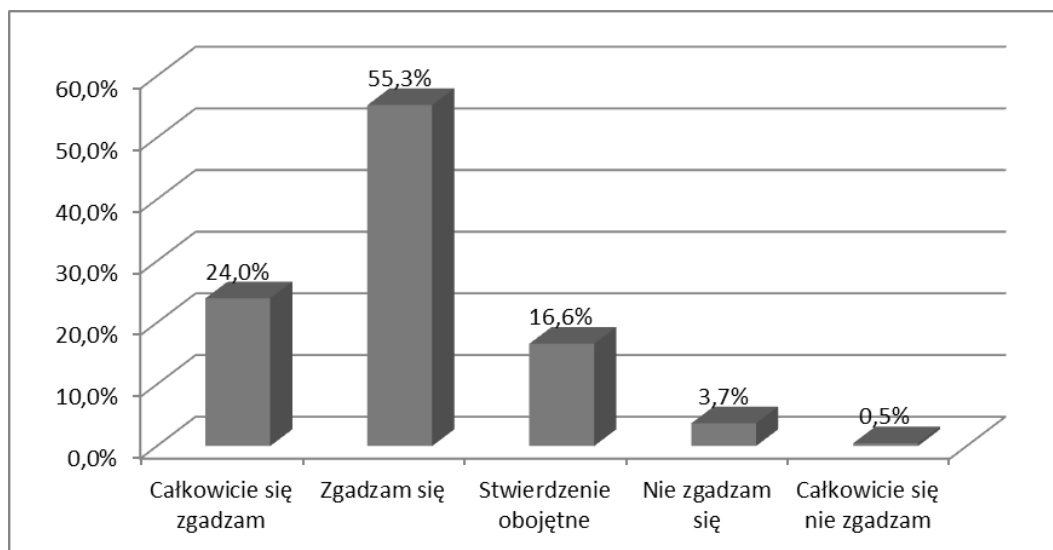
Rys. 8. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań ma istotny wpływ na możliwość reakcji na potrzeby klientów ostatecznych (badania własne)

Koordinacja działań zdaniem respondentów ma istotny wpływ na obsługę klienta i jego logistyczny poziom. W wyniku działań koordynacyjnych lub stosowanych mechanizmów koordynacyjnych poziom obsługi klienta wzrasta. Respondenci jednoznacznie pozytywnie ocenili istotny wpływ koordynacji działań na poziom obsługi klienta (rys. 7). Grupa ta stanowi około 82 % respondentów (suma odpowiedzi zgadzam się całkowicie i zgadzam się). Niecałe 3 % negatywnie odnosi się do badanej kwestii.

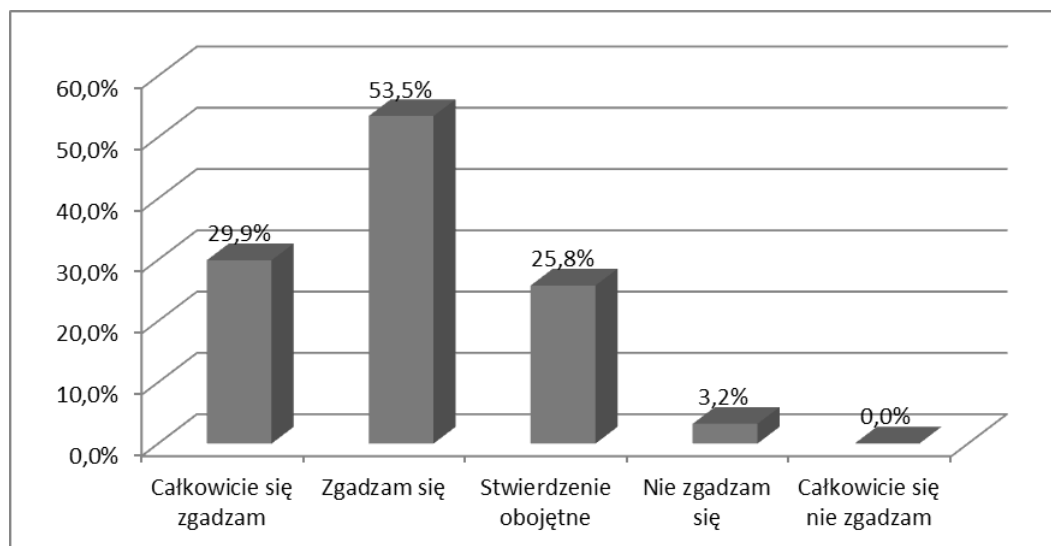
Doskonała koordynacja aktywności zwłaszcza w obszarze obsługi klienta jest wartością priorytetową. Bardziej szczegółowa analiza wyników pozwala na stwierdzenie, że koordynacja działań ma istotny wpływ na możliwość reakcji na potrzeby klientów ostatecznych (rys. 8) oraz na dostosowanie oferty również podczas wykonywania zlecenia (rys. 9). Umożliwia szybkie eliminowanie nieprawidłowości w realizacji zadań związanych z wykonywaniem zlecenia (rys. 10), a także dobre przygotowanie się na zakłócenia w realizacji zadań (rys. 11). Wyniki badania zostały zaprezentowane na wykresach od 8 do 11.



Rys. 9. Odpowiedź recenzentów w kwestii: *Koordinacja działań ma istotny wpływ na dostosowywanie oferty podczas wykonywania zlecenia (badania własne)*



Rys. 10. Odpowiedź recenzentów w kwestii: *Koordinacja działań umożliwia szybkie eliminowanie nieprawidłowości w realizacji zadań (badania własne)*



Rys. 11. Odpowiedź recenzentów w kwestii: Koordynacja działań umożliwia dobre przygotowanie się na zakłócenia w realizacji zadań (badania własne)

5. Podsumowanie. Wydaje się mało prawdopodobne, aby przedsiębiorstwa w złożonych i rozproszonych systemach jakimi są łańcuchy dostaw (sieci) nie podejmowały wysiłków w kierunku działań koordynacyjnych. Koordynacja dąży do porządkowania elementów, które służą realizacji wspólnego celu, usprawnianie wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi działaniami, oraz także komunikację pomiędzy ośrodkami realizującymi oznaczone zadania.

Zgodnie z teorią nauki prakseologii, koordynacja stanowi harmonię pomiędzy wszystkimi czynnościami, której celem jest przyczynianie się do łatwego funkcjonowania i powodzenia organizacji, a także sprawne i oszczędne realizowanie zadań. Koordynacja działań jest jedynie jednym z elementów współdziałania, której istota nie zawiera się tylko w procesie scalania mniejszych elementów w jeden większy, ale także na uzgadnianiu czynności, które składają się na złożony czyn wielopodmiotowy [9, s.251–253].

Stosowanie koordynacji działań sprawia, że systemy złożone i rozproszone mogą działać znacznie efektywniej oraz mogą uzyskiwać własności nieosiągalne dla systemów składających się z odizolowanych i niezależnych przedsiębiorstw.

Prezentowane wyniki badań odnoszą się do realizowanych w ramach projektu o akronimie LOGOS pt.

“Model koordynacji wirtualnych łańcuchów dostaw spełniający wymogi społecznej odpowiedzialności biznesu” prac badawczych (pod numerem umowy dotacji PBS1 / B9 / 17/2013). Projekt otrzymał dofinansowanie w ramach pierwszego konkursu Programu Badań Stosowanych ogłoszonego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Celem praktycznym projektu jest opracowanie modelu koordynacji wirtualnych łańcuchów dostaw, który będzie spełniać wymogi społecznej odpowiedzialności biznesu. Model umożliwi firmom prowadzenie działalności gospodarczej tak, aby mogły one uwzględniać cele własne, jak i społeczne oraz ograniczać ewentualność wystąpienia zjawisk negatywnych w samym przedsiębiorstwie, jak i w jego otoczeniu.

1. de Souza R., Zice S., Chaoyang L., *Supply chain dynamics and optimization, “Integrated Manufacturing Systems”, 2000, Vol. 11, Nr 5, s. 348–36.* 2. Frances J., Levačić R., Mitchell J., Thompson G. (red.), *Markets, Hierarchies and Networks: The Coordination of Social Life, London 1991.* 3. Grzybowska K., *Koordynacja w łańcuchu dostaw – przejaw zarządzania logistycznego – ujęcie teoretyczne, Witkowski J., Bąkowska-Morawska U. (red.), Strategie i logistyka w sektorze usług. Strategie na rynku TSL. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu Nr 235, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. – Wrocław, 2011. – S. 259–268.* 4. Grzybowska K.,

Znaczenie koordynacji działań w łańcuchach dostaw, "Gospodarka Materialowa i Logistyka". –Nr 11. – 2014. 5. Harland C. M., Lamming R. C., Zheng J., Johnsen T. E. , A Taxonomy of Supply Networks // Journal of Supply Chain Management. – 2001. – Vol. 37. – Nr 4. – S. 21–27. 6. Kisperska-Moroń D. (red.), Czynniki rozwoju wirtualnych łańcuchów dostaw, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach. – Katowice, 2009. – S. 96. 7. Malone T. W., Crowston K. The Interdisciplinary Study of Coordination // ACM computing surveys. – 1994. – Vol. 26. – Nr 1. – S. 88. 8. Natarajan H. P. Optimization models to support negotiation and coordination in supply chains, PhD Dissertation, 2004. 9. Piłajko K. Prakseologia – nauka o sprawnym działaniu // PWN. – Warszawa, 1976. 10. Rutkowski K. Logistyka dystrybucji. Specyfika. Tendencje rozwojowe. Dobre praktyki, Wyd. SGH. – Warszawa, 2005. 11. Sołtysik M. Zarządzanie logistyczne. – Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2003. 12. Xue X., Li X., Shen Q., Wang Y., An agent-based framework for supply chain coordination in construction // Automation in Construction. – 2005. – Vol. 14. – S. 413–430.

Kod JEL: D30

Z. Grzywna

ХАРАКТЕР І СФЕРА ЛОГІСТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГЛОМЕРАЦІЇ

© Гживна З., 2014

Досліджено окремі аспекти безпеки жителів під час управління розвитком сучасного мегаполісу і значення логістики при цьому. Окреслені проблеми і ризики можуть виникнути на високорозвинених промислових територіях, а також можуть бути спричинені людською діяльністю. Проаналізовано аспекти привабливості міста і для мешканців, і для інвесторів. Проаналізовано літературу та дослідження інших науковців, пов'язані з визначеними проблемами.

Ключові слова: міське забезпечення, управління логістикою, агломерація, безпека.

ISTOTA I ZAKRES LOGISTYKI ZAOPATRZENIA AGLOMERACJI

© Grzywna Z., 2014

Celem publikacji jest przedstawienie niektórych aspektów bezpieczeństwa mieszkańców w zarządzaniu rozwojem współczesnych metropolii oraz roli logistyki. Przedstawione problemy jak zagrożenia mogące wystąpić na terenie silnie uprzemysłowionym, jak również ukazanie zagrożeń naturalnych spowodowanych przez człowieka. Podjęto również kwestie atrakcyjności miasta od podstawowej oferty dla mieszkańców, po ciekawe inwestycje. Artykuł ma charakter analizy literatury i przedstawienie w skrócie obszaru badań innych zajmujących się podobnymi problemami.

Słowa kluczowe: zaopatrzenie aglomeracji, logistyka zarządzania, aglomeracja, bezpieczeństwo.

Zaopatrzenie aglomeracji to ogromne wyzwanie dla ogromnej ilości osób zatrudnionych w podmiotach realizujących wiele zadań. Autor niniejszego artykułu od wielu lat zajmuje się tematyką związaną z logistyką zarządzaniem i bezpieczeństwem. Zakres rozważań na temat aglomeracji i jej bezpieczeństwa dotyczy wielu aspektów. Do najważniejszych należą: nowoczesne rozwiązania w odniesieniu do bezpieczeństwa wewnętrznego [1], kompleksowe ujęcia tematu [2], omówienie współczesnych zagrożeń [3], korelacja z procesami globalizacyjnymi problematyka związana z logistyką [4; 5; 6; 7], infrastruktura krytyczną [8; 9; 10], obowiązującą legislacją [11], skutecznym zarządzaniem [12], cyber – przestępczością [13]. W związku z tym, że zakres tematu artykułu systematycznie się