

Marcin Hajdul¹
Instytut Logistyki i Magazynowania

Współdzielenie łańcuchów dostaw - praktyczne korzyści dla usługobiorców i usługodawców

1. WPROWADZENIE

Europejska gospodarka przechodzi w ostatnich latach radykalne zmiany. Analizując dane Europejskiego Urzędu Statystycznego od 2005 roku można zaobserwować około 5% wzrost wielkości sprzedaży i obrotów w handlu hurtowym i detalicznym w krajach Unii Europejskiej. W 2009 r. ujawniły się skutki światowego kryzysu finansowego, co spowodowało spowolnienie gospodarczego rozwoju. Niemniej firmy wciąż pozostają aktywne, dopasowując swoje strategie do zmieniających się warunków rynkowych [5], s. 236–238]. Pojawiają się fuzje pomiędzy przedsiębiorstwami, wdrażane są nowe koncepcje zarządzania procesami w przedsiębiorstwach. Równocześnie wzrasta konkurencja oraz oczekiwania konsumentów. Warto także podkreślić, że niezależnie od stanu rozwoju gospodarczego, w ostatnich czterech latach odnotowano także wzrost przewozów towarowych przy wykorzystaniu transportu drogowego. Przykładowo, w oparciu o najnowsze dane udostępnione przez Główny Urząd Statystyczny w 2010 roku udział transportu drogowego w przewozach ładunków według rodzaju transportu w Polsce liczonego w tonach wyniósł 84,4%, a liczonego w tonokilometrach 70,4% [27], s. 84].

Zmiany te spowodowały, że dane przedsiębiorstwo chcąc funkcjonować na rynku oraz co ważniejsze, rozwijać się i przynosić oczekiwane zyski, zostało zmuszone do wprowadzenia zmian w bieżącej działalności. W związku z tym konieczne stało się poszukiwanie takich zestawów działań, najczęściej realizowanych w sekwencji, które umożliwią wytworzenie produktu lub usługi o określonym i akceptowalnym przez klienta poziomie wartości.

W przypadku firm produkcyjnych czy usługowych istotne są sposoby racjonalizacji kosztów bieżącej działalności. Szczególnie ważna jest redukcja kosztów logistycznych wynikających z realizacji procesów w poszczególnych łańcuchach dostaw.

W związku z powyższym celem referatu jest przedstawienie rozwiązania umożliwiającego racjonalizację kosztów wynikających z bieżącego sposobu organizacji wybranych procesów logistycznych w łańcuchach dostaw.

2. BIEŻĄCY SPOSÓB ORGANIZACJI WYBRANYCH PROCESÓW LOGISTYCZNYCH W ŁAŃCUCHACH DOSTAW

Transport jest jednym z kluczowych procesów logistycznych realizowanych w ramach łańcuchów dostaw przedsiębiorstw. Umożliwia on przedsiębiorcom obsługę codziennych zleceń od swoich klientów oraz na pozyskiwaniu towarów od dostawców. Obrazuje to poniższy rysunek. Dostawy oraz dystrybucja wyrobów gotowych mogą być realizowane:

- własną flotą pojazdów danej firmy,
- przez zewnętrzną firmę, która specjalizuje się w organizacji procesów transportowych (operator logistyczny, firma transportowa, firma spedycyjna) [22], s. 298–301].

W przypadku posiadania własnej floty pojazdów przedsiębiorstwa same planują i optymalizują trasy dostaw towarów od producentów i dystrybucji wyrobów gotowych. Realizacja dostaw oraz dystrybucja, pomimo że dotyczą dwóch odrębnych części łańcucha logistycznego, w wielu przypadkach są realizowane

¹ Marcin.Hajdul@ilim.poznan.pl

wspólnie jednym pojazdem [15], s. 59]. Działanie takie ma na celu racjonalizację kosztów transportu oraz efektywne wykorzystanie dostępnych środków transportu. W związku z tym niejednokrotnie spotyka się sytuację, gdzie pojazd w pierwszej kolejności realizuje dystrybucję wyrobów gotowych w danym regionie, a następnie po jej zakończeniu pobiera towar od dostawcy. Towar ten jest następnie przewożony do magazynu/fabryki przedsiębiorstwa. Działania te mają na celu maksymalne wykorzystanie powierzchni ładunkowej pojazdu, co przekłada się na minimalizację kosztów transportu.

Natomiast jeśli dane przedsiębiorstwo nie posiada własnej floty w celu realizacji dostaw i dystrybucji, wówczas korzysta z usług wyspecjalizowanych firm transportowych lub spedycyjnych. Rozwiązanie to jest o tyle korzystne, że firma przesyła jedynie zlecenia transportowe, a to właśnie przewoźnik lub spedytor odpowiada za optymalne zorganizowanie procesu [29], s. 15].

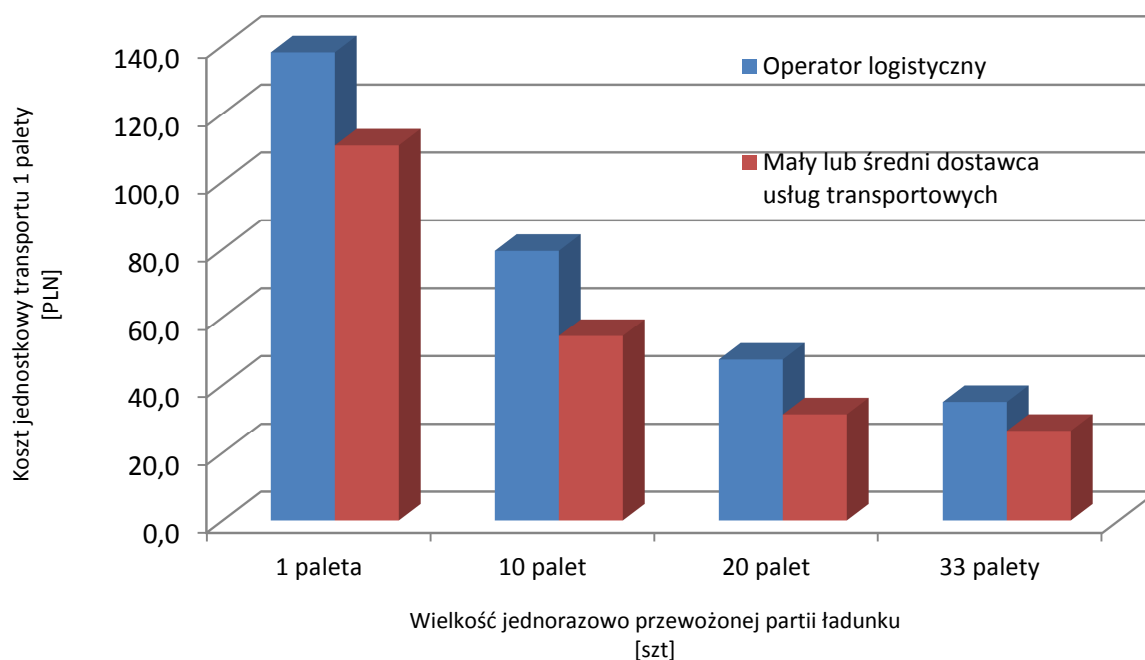
Usługobiorcy mogą kontaktować się z usługodawcami na kilka możliwych sposobów. Do niedawna najpopularniejszy był kontakt bezpośredni (telefon, faks, e-mail). Jednak dynamiczny rozwój Internetu spowodował także zmianę sposobu składania zleceń oraz kontaktów pomiędzy zleceniodawcą a zleceniobiorcą. Coraz popularniejsze staje się wymiana informacji poprzez elektroniczne platformy komunikacyjne.

Scharakteryzowane w rozdziale rozwiązanie ma jedną zasadniczą wadę. Stawka przewozowa czy też koszt transportu własnego zależy bezpośrednio od wielkości ładunku i naszych oczekiwań co do czasu dostawy. Ogólnie możemy przyjąć, że koszt jednostkowy przewozu zmniejsza się wraz ze wzrostem ładowności środka przewozowego [26], s. 142]. W związku z tym zarówno dla transportu własnego jak i zewnętrznego, koszt przewozu na jednostkę wagi transportowanego ładunku obniża się w miarę wzrostu ciężaru dostawy [3], s. 352]. Dodatkowo stawki różnią się zależnie od tego czy firma współpracuje z dużym operatorem logistycznym, firmą kurierską czy też małą, niezależną firmą transportową. Niestety, obecny trend panujący wśród przedsiębiorstw, czyli częste i niewielkie dostawy, powoduje, że koszty transportu są wysokie i mają tendencję wzrostową. Dodatkowo też wadą opisanego powyżej rozwiązania jest rosnąca liczba pojazdów realizujących dostawy, co przekłada się na wzrost kongestii ruchu, a docelowo także na wydłużenie czasów dostaw. Poniżej zaprezentowano wyniki przeprowadzonych prac symulacyjnych przewozu wybranych jednostek ładunkowych na trasie Poznań – Świnoujście. Prace były prowadzone w oparciu o rzeczywiste dane pozyskane z przedsiębiorstw związanych z branżą logistyczną. W analizie uwzględniono łącznie oferty wybranych 16 operatorów logistycznych, firm kurierskich oraz małych przewoźników. Prace symulacyjne przeprowadzono przy następujących założeniach:

- wykorzystywane jednostki ładunkowe to paczka o wymiarach $60 \times 40 \times 35$ cm i wadze 20 kg oraz paleta o wymiarach $1200 \text{ mm} \times 800 \text{ mm} \times 140 \text{ mm}$ o wadze 240 kg;
- analizy prowadzono dla różnych wariantów wagi dostawy;
- jedna paleta to ekwiwalent 12 kartonów;
- przyjęto następujące stawki transportowe za przejechanie 1 km dla następujących pojazdów:
 - samochód do 3,5 t ładowności, 7 pmł² – 1,5 zł/km,
 - samochód do 7 t ładowności, 10 pmł² – 1,65 zł/km,
 - samochód do 16 t ładowności, 20 pmł² – 1,90 zł/km,
 - samochód do 24 t ładowności, 33 pmł² – 2,6 zł/km w transporcie krajowym,
 - samochód do 24 t ładowności, 33 pmł² – 3,7 zł/km w transporcie międzynarodowym.

Wyniki analiz przedstawia rysunek 1, który potwierdza, że jednostkowy koszt przewozu maleje wraz ze wzrostem ciężaru dostawy lub liczby palet.

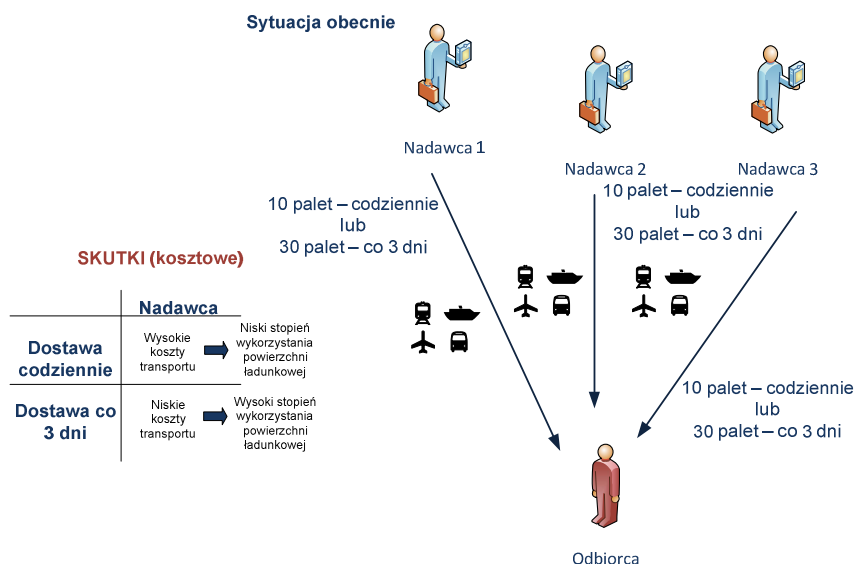
² paletowe miejsca ładunkowe.



Rys. 1. Porównanie jednostkowych kosztów transportu w oparciu o stawki operatorów logistycznych oraz firm transportowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firm DHL, OPEK, Siódemka, Schenker, Raben, FM Logistics, Wincanton, Delta, Masterlink, Agatrans, Spedimex.

Podobne zależności występują przy przewozie wszystkimi gałęziami transportu [[6], s. 240; [23], s. 19], ale także i przy realizacji innych procesów logistycznych. Widać zatem wyraźnie, że z punktu widzenia minimalizacji kosztów transportu korzystniejszą jest przewozić większe partie towarów. Działa tutaj efekt skali [25], s. 26]. Duże firmy posiadają odpowiednie potoki towarowe, które umożliwiają im wykorzystanie dużych pojazdów, co przekłada się na obniżenie kosztów transportu. Dodatkowo, zaprezentowane powyżej kalkulacje były wyznaczone w oparciu o dostępne cenniki lub też oferty przygotowane dla małych i średnich firm. Jak wskazują przeprowadzone badania, duże firmy produkcyjne czy dystrybucyjne są w stanie wynegocjować nawet do 50% rabatu od podstawowego cennika prezentowanego przez operatora logistycznego. Dodatkowo z przeprowadzonych badań wynika, że duże firmy logistyczne chętniej współpracują z firmami produkcyjnymi czy dystrybucyjnymi posiadającymi duże potoki towarowe, gdyż ze względu na skalę działalności tych firm są w stanie optymalizować procesy transportowe, poprzez np. zdefiniowanie stałych tras. Natomiast codzienne potoki towarowe wysyłane w niewielkich ilościach przez firmy produkcyjne i dystrybucyjne są niejednokrotnie niewystarczające, aby wynająć cały pojazd. W związku z czym firmy te są częściej obsługiwane przez małych przewoźników lub firmy spedycyjne, które zajmują się jedynie pośrednictwem pomiędzy zleceniodawcą i zleceniobiorcą usługi transportowej. Dodatkowo, przy uwzględnieniu oczekiwań klientów do częstotliwości oraz do wielkości dostaw, firmy posiadające niewielkie potoki towarowe często pozostają skazane na droższe rozwiązanie, czyli współpracę z kurierem, zamiast z małą firmą transportową. Prezentuje to rysunek 2, na którym przedstawiono sytuację w której małe i częste dostawy powodują wzrost kosztów transportu. Wynika to z funkcjonujących obecnie modeli rozliczeń za usługi przewozowe. W wyniku tej sytuacji, producent chcąc dostarczyć towar do swojego klienta zmuszony jest ponieść wyższe koszty transportu i tym samym obniżyć własne zyski. Alternatywnym podejściem może być zmniejszenie częstotliwości wysyłek, co jednak może przełożyć się na niezadowolenie odbiorcy towarów, a nawet doprowadzić do zerwania współpracy. Zatem rozwiązanie to nie jest korzystne dla żadnej ze stron.



Rys. 2. Tradycyjna organizacja dostaw do wspólnego odbiorcy

Źródło: opracowanie własne.

Rozwiązaniem dla firm posiadających niewielkie potoki towarowe, które pozwala na obniżenie kosztów transportu może być zastosowanie nowoczesnych rozwiązań informatycznych do wyszukiwania korzystnych ofert. Możliwości takie dają giełdy wolnych frachtów i ładunków, na których firmy mają możliwość zlecenia przewozu lub też wyszukania najkorzystniejszej oferty na przewóz określonej partii ładunku. Niemniej rozwiązanie to, poza minimalizacją kosztów transportu, ma także szereg ograniczeń i wad. Po pierwsze firmy produkcyjne i dystrybucyjne nie mają możliwości, poprzez wykorzystanie giełd frachtów, na zwiększenie jednorazowo wysyłanego wolumenu towarowego w celu wykorzystania jak największego pojazdu. Dodatkowo istnieje ryzyko, że przedsiębiorca trafi na niezetelnego przewoźnika, który funkcjonuje wyłącznie w wirtualnym świecie.

3. ŁAŃCUCHY DOSTAW A ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Bieżący sposób organizacji procesów transportowych w łańcuchach dostaw indywidualnych przedsiębiorstw uwzględnia jedynie aspekty ekonomiczne, tzn. koszty przewozu powinny być możliwie najmniejsze. Natomiast podczas planowania przewozów pomijane są aspekty społeczne, środowiskowe oraz, co najważniejsze, wpływ bieżącej działalności firmy na otoczenie. Skutki obecnego podejścia do organizacji transportu powodują zwiększenie natężenia ruchu, pogorszenie bezpieczeństwa na drogach czy też wzrost emisji szkodliwych substancji. W wyniku rosnącej kongestii spada średnia prędkość techniczna z jaką poruszają się pojazdy, co docelowo powoduje wydłużenie czasu dostawy i może wpłynąć na niezadowolenie klientów oraz w najgorszym przypadku utratę części zamówień. Zatem w długiej perspektywie czasu firmy nieświadomie prowadzą do pogorszenia własnych wyników finansowych i spadku konkurencyjności.

Przedsiębiorstwa, szczególnie małe i średnie, nie dostrzegają jak silne jest powiązanie pomiędzy ich działalnością a otoczeniem. Wiele firm charakteryzuje się małą społeczną odpowiedzialnością biznesu i prowadzi swoją działalność tak, aby uwzględnić tylko własny zysk, ale już nie uwzględniać wpływu z prowadzonej działalności na społeczeństwo i środowisko. Zatem działają niezgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju.

Tymczasem na styku przedsiębiorstwo – otoczenie można zdefiniować silne zależności trade-off. Pojęcie trade-off jest związane w logistyce z ideą optymalnego zarządzania zasobami oraz procesami z nimi związanymi. Polega na poszukiwaniu najlepszych rozwiązań z punktu widzenia całego systemu, zarówno w skali mikro jak i makro. Powiązania trade-off występujące w systemach logistycznych mogą powodować sytuacje, w których poprawa w jednej części systemu skutkuje pogorszeniem w innym jego obszarze. Dlatego też wprowadzane zmiany należy oceniać dla całego systemu logistycznego w skali mikro, jak i mezo oraz makro, ponieważ sumowanie korzyści w jednym obszarze z pogorszeniami w innym może

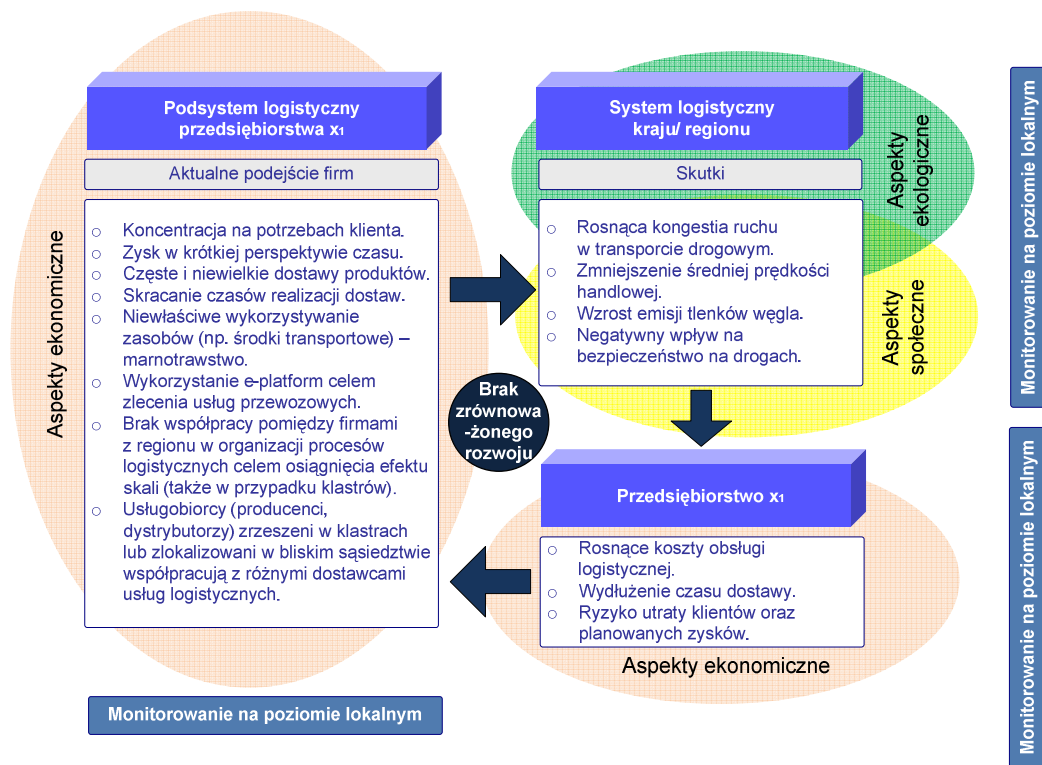
przynieść zarówno korzyści jak i straty dla całego systemu. Relacje typu trade-off w większości przypadków związane są z konfliktami kosztowymi, a te z kolei powstają w miejscach stykania się różnych sfer działalności gospodarczej [2], s. 69; [4], s. 50; [19], s. 17].

Zatem brak uwzględnienia relacji pomiędzy skalą mikro, mezo i makro jest zasadniczą wadą podejścia firm do organizacji procesów logistycznych. Zgodnie z jednym z podstawowych założeń teorii systemów, przedsiębiorstwo nie jest samowystarczalne i nie jest odizolowane od otoczenia. Przedsiębiorstwa prowadząc swoją bieżącą działalność pobierają lub wykorzystują wybrane zasoby z otoczenia oraz w konsekwencji przekazują otoczeniu wyniki swojej działalności (bezpośrednie i pośrednie). Otoczenie natomiast zawiera elementy o bezpośrednim jak i pośrednim oddziaływaniu na przedsiębiorstwo [1], s. 45].

Dodatkowo, przedsiębiorstwa, które nawet chciałyby prowadzić bieżącą działalność uwzględniając założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju, nie są w stanie wprowadzić koniecznych zmian. Wynika to z faktu, że wdrażanie zmian wyłącznie w ramach jednego przedsiębiorstwa wiąże się z szeregiem ograniczeń organizacyjnych, technicznych czy też fizycznych. Może zatem zdarzyć się taka sytuacja, że wprowadzone zmiany umożliwią firmie skuteczną, ale nieefektywną realizację procesów, uwzględniającą cele i wartości społeczne. Zatem w tym przypadku firma także nie będzie działać zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju.

Powyższe analizy potwierdzają przeprowadzone przez autora obserwacje i wywiady z przedsiębiorstwami [24]] – firmy – koncentrując się wyłącznie na aspektach finansowych – coraz częściej starają się realizować zamówienia swoich klientów często i szybko, głównie przy wykorzystaniu transportu drogowego. Oczywiście, przy zachowaniu kosztów realizacji procesu na racjonalnym poziomie. Działania te, w rozumieniu firm, mają prowadzić do zwiększenia poziomu obsługi klienta poprzez coraz szybszą i sprawniejszą realizację zamówień.

Podejście to powoduje, że firmy produkcyjne i dystrybucyjne de facto osiągając poprawę realizowanych procesów i zwiększając tym samym poziom zadowolenia klienta w krótkiej perspektywie czasu, mogą doprowadzić do pogorszenia własnego działania w dłuższym horyzoncie czasowym. Wynika to z zachodzącego oddziaływania pomiędzy firmami a otoczeniem. Szczegółowo przedstawia to rysunek 3, na którym widać wyraźną zależność pomiędzy procesami logistycznymi realizowanymi w przedsiębiorstwie i ich wpływem na system logistyczny kraju.

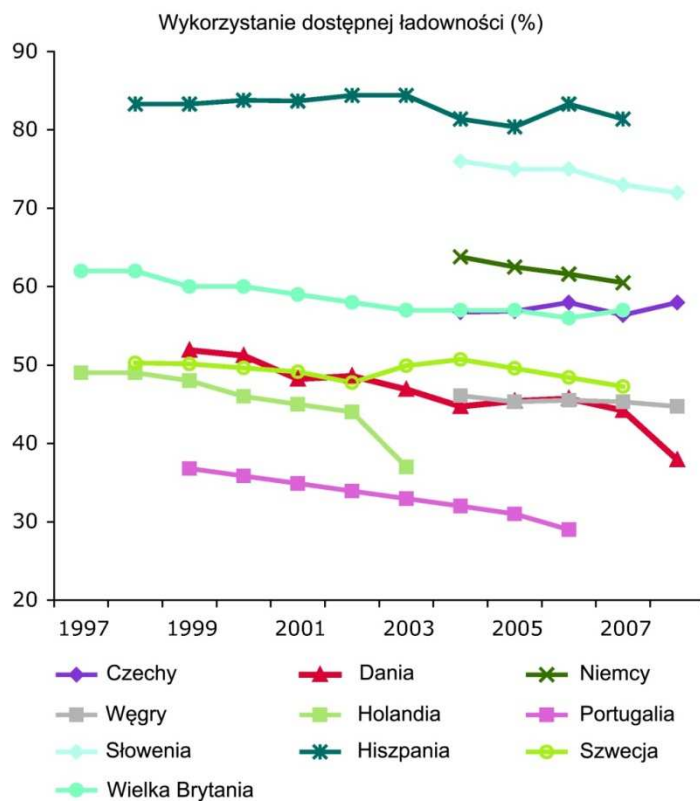


Rys. 3. Aktualne podejście przedsiębiorstw do realizacji wybranych procesów logistycznych.

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiony powyżej rysunek 5 jest wynikiem badań zrealizowanych w ramach prac prowadzonych w Instytucie Logistyki i Magazynowania. Szczególnie istotny wpływ na pogorszenie sytuacji w przedsiębiorstwie, jak i w regionie ma klasyczne podejście do organizacji czynności związanych z przepływem towarów. Firmy realizują częste i szybkie dostawy, które wymagają zaangażowania większej liczby środków transportu. Dodatkowo brak współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i koordynacji procesów transportowych powoduje zaangażowanie wielu usługodawców (przewoźników), którym nie zawsze uda się w pełni wykorzystać przestrzeń ładunkową używanych środków transportu. Zatem nie jest spełniony jeden z podstawowych postulatów koncepcji zrównoważonego rozwoju mówiący o eksploatacji zasobów nieodnawialnych, czyli paliwa, w taki sposób, aby nie doprowadzić do jego zużycia zanim nie pojawią się ich substytuty.

Opisaną powyżej sytuację potwierdzają to badania prowadzone przez Europejską Agencję Środowiska (European Environment Agency). Badanie te wskazują, że w większości krajów Unii Europejskiej wykorzystanie dostępnej ładowności stosowanych środków transportu jest na niskim poziomie. Dla najczęściej wykorzystywanej gałęzi transportu, czyli przewozów drogowych średnie wykorzystanie dostępnej ładowności pojazdów podczas zaopatrzenia lub dystrybucji jest na poziomie 54% [30]. Sytuacja ta oczywiście różni się w zależności od poszczególnych krajów, co szczegółowo obrazuje rysunek 4.



Rys. 4. Wykorzystanie dostępnej ładowności środków transportu dla przewozów samochodowych w dystrybucji i zaopatrzeniu

Źródło: opracowanie własne na podstawie [30].

Analizując rysunek 4 wyraźnie można dostrzec utrzymujący się od wielu lat wśród przedsiębiorstw trend niepełnego wykorzystywania dostępnych zasobów umożliwiających przemieszczanie towarów.

Równie niekorzystna sytuacja ma miejsce w przypadku gdy dany pojazd zrealizuje dostawę i może być wykorzystany do kolejnego zadania. Niestety, często zdarza się tak, że właściciele pojazdów nie mogą znaleźć ładunków powrotnych i pojazdy wracają puste lub wypełnione jedynie w niewielkim procencie. Potwierdzają to badania przeprowadzone przez Europejski Urząd Statystyczny oraz profesora Alana McKinnona z Uniwersytetu Heriot-Watt.

Z powyższego wykresu widać wyraźnie, że we wszystkich krajach europejskich jest bardzo duży potencjał przewozowy, który mógłby być wykorzystany przez przedsiębiorstwa. Analizując wyniki przedstawione na rysunku 4 można stwierdzić, że mamy zatem do czynienia z nieoszczędnym

wykorzystaniem zasobów transportowych, czyli marnotrawstwem [28], s. 5]. Działania te dotyczą nie tylko niewłaściwego wykorzystania dostępnych zasobów, ale także oznaczają niedostrzeżenie lub celowe ignorowanie możliwości wykonania danej czynności mniejszym nakładem [28], s. 5].

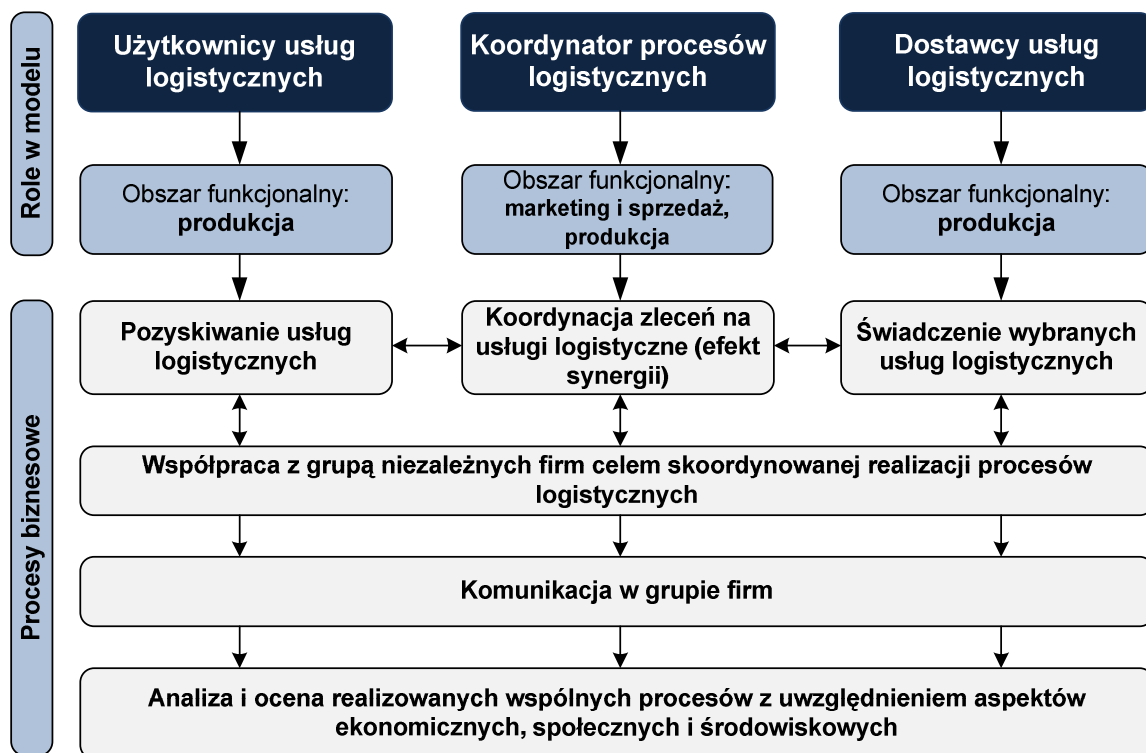
4. MODEL REFERENCYJNY UMOŻLIWIAJĄCY WSPÓLDZIELENIE ŁAŃCUCHÓW DOSTAW

Opisane w poprzednim rozdziale wady bieżącego podejścia do organizacji procesów w ramach łańcuchów dostaw można wyeliminować poprzez współpracę firm, zrzeszonych w klastrach lub funkcjonujących w bliskim sąsiedztwie. Współpraca ta powinna dotyczyć wspólnej organizacji procesów logistycznych i odpowiedniej ich koordynacji w celu osiągnięcia efektu synergii [[7], s. 81; [14]; [8]; [25], s. 26]. Warunkiem niezbędnym jest realizacja przez przedsiębiorstwa powtarzalnych zadań [[21], s. 132]. Koordynacja może być realizowana na zasadzie kooperacji (porozumienie pomiędzy niezależnymi firmami) [[13], s. 13; [16], s. 5; [18], s. 120] lub kooperencji (jednoczesne związki konkurencji i kooperacji wśród konkurentów) [[25], s. 171]. W praktyce można powiedzieć, że rozwiązanie takie ma umożliwić współdzielenie łańcuchów dostaw grupy niezależnych przedsiębiorstw.

Wspomniana współpraca musi jednak odbywać się w oparciu o ustalone zasady i reguły współpracy. W tym celu autor w ramach prac badawczych opracował model referencyjny umożliwiający skoordynowaną organizację wybranych procesów logistycznych przez grupę niezależnych przedsiębiorstw w oparciu o koncepcję zrównoważonego rozwoju. Model ten jest wzorcem organizacyjno-funkcyjnym wykorzystującym obiekty fizyczne stanowiące elementy systemu logistycznego w skali mikro oraz mezo i makro.

Główne założenia modelu, nawiązujące do koncepcji zrównoważonego rozwoju, mówią o tym, że przedsiębiorcy powinni realizować procesy logistyczne uwzględniając zarówno cele własne jak i społeczeństwa oraz działać w taki sposób, aby ograniczać ewentualność wystąpienia zjawisk negatywnych, które mogą zagrozić funkcjonowaniu samego przedsiębiorstwa obecnie i w przyszłości.

Stworzony model referencyjny koordynacji procesów logistycznych przedsiębiorstw definiuje role pełnione przez poszczególne ogniwa, zależności pomiędzy nimi oraz pomiędzy firmami a regionem, w którym są one aktywne. Rysunek 5 prezentuje opracowany model referencyjny.



Rys. 5. Model referencyjny umożliwiający współdzielenie łańcuchów dostaw

Źródło: opracowanie własne.

W opracowanym modelu referencyjnym przedsiębiorstwa współpracują w ramach realizacji zdefiniowanych procesów biznesowych. Procesy te realizowane są w wybranych obszarach funkcjonalnych występujących w każdej z firm. Współpraca pomiędzy poszczególnymi podmiotami w modelu ma zarówno charakter pionowy jak i poziomy. W praktyce oznacza to, że w pierwszej kolejności realizowana jest współpraca pionowa w ramach obiektów pełniących tę samą rolę w modelu.

Poniżej przedstawiono szczegółową charakterystykę zdefiniowanych w modelu ról:

- Użytkownicy procesów logistycznych (usługobiorcy) – firmy, które zajmują się produkcją i/lub dystrybucją oraz sprzedają wyrobów. Logistyka nie jest ich głównym źródłem działalności i pełni jedynie rolę pomocniczą do realizacji celów głównych.
- Dostawcy usług logistycznych (usługodawcy) – przedsiębiorstwa, których główną działalnością jest świadczenie usług logistycznych. W modelu ich zadaniem jest realizacja wspólnych potrzeb logistycznych współpracujących ze sobą firm – użytkowników.
- Koordynator – jest to wybrany przez pozostałe dwie grupy niezależny podmiot, którego zadaniem jest uzyskanie korzyści wynikających z efektu synergii.

Celem działalności koordynatora jest wypracowanie oszczędności związanych z realizacją procesów logistycznych. Uzyskane oszczędności są dzielone pomiędzy użytkowników procesów logistycznych, dostawców usług logistycznych oraz koordynatora. Dodatkowo współpraca w zamkniętej grupie firm pozwala na utrzymanie wysokiej jakości serwisu, elastyczności i efektywności kosztowej. Koordynator, w odróżnieniu od klasycznej spedycji, działa także zgodnie z założeniami koncepcji zrównoważonego rozwoju. Koordynator ma także za zadanie ograniczać ewentualność wystąpienia zjawisk negatywnych w skali makro, które mogą zagrozić funkcjonowaniu współpracujących przedsiębiorstw w dłuższej perspektywie czasu.

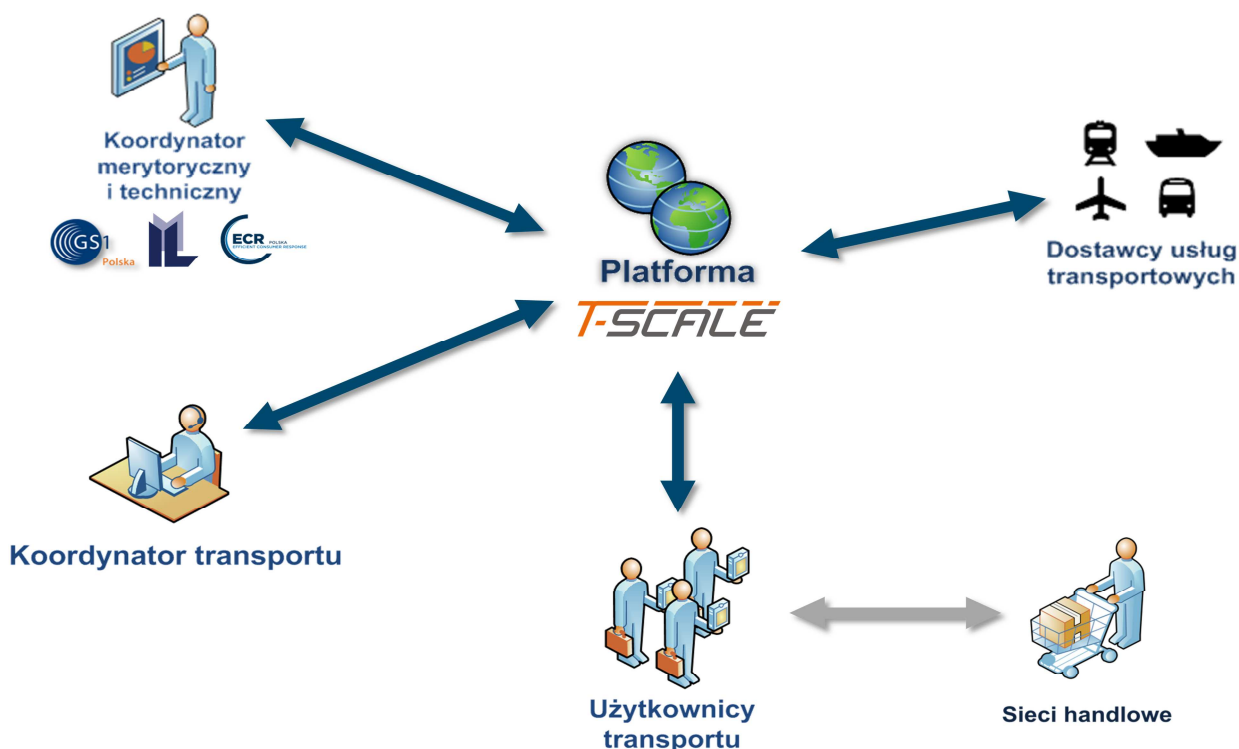
Opracowany model umożliwiający współdzielenie łańcuchów dostaw, podobnie jak w przypadku aliansów, partnerstwa w klastrach czy też organizacji wirtualnych, charakteryzuje się autonomicznością prawną uczestników [28], s. 45]. Uczestnicy modelu działają w oparciu o założenia, u podstaw których leżą lojalność partnerów, zaufanie, dobrowolność współpracy, komunikacja z otoczeniem, udostępnianie zasobów, uczenie się, zaangażowanie w podziale wytworzonej wartości dodanej i dzielenie się ewentualnym ryzykiem. Ten typ relacji nazywany jest kooperacją [25], s. 171]. Docelowo przedsiębiorstwa uczestniczące we wspólnej organizacji wybranych procesów logistycznych powinny działać na zasadach kooperacji, która charakteryzuje się wyższym niż w przypadku kooperacji poziomem zaufania.

5. WSPÓLDZIELENIE ŁAŃCUCHÓW DOSTAW W PRAKTYCE

W praktyce opisany powyżej model umożliwiający współdzielenie łańcuchów dostaw jest weryfikowany i wdrażany przez przedsiębiorstwa należące do ECR Polska. Kluczowym elementem rozwiązania jest elektroniczna platforma T-Scale umożliwiająca wymianę informacji w czasie rzeczywistym pomiędzy firmami zaangażowanymi w realizację procesów transportowych w ramach poszczególnych łańcuchów dostaw. Podobnie jak w opracowanym modelu referencyjnym również w praktyce mamy do czynienia z różnymi rolami zdefiniowanymi na platformie. Firmy definiujące potrzeby przewozowe są użytkownikami transportu. Za planowanie przewozów i generowanie skonsolidowanych zleceń transportowych odpowiedzialny jest koordynator transportu, pełniący jednocześnie rolę pośrednika pomiędzy nadawcami ładunków a przewoźnikami. Dodatkowym podmiotem w całym procesie jest Instytut Logistyki i Magazynowania pełniący rolę koordynatora technicznego i merytorycznego. Instytut sprawuje nadzór nad techniczną stroną funkcjonowania platformy, realizuje kwartalne audyty efektywności planowania transportu oraz zapewnia stabilność i bezpieczeństwo rozwiązania.

Niezwykle istotny jest fakt, że T-Scale nie jest giełdą transportową. Zasadniczą przewagą omawianego rozwiązania jest pełna koordynacja realizowanych procesów celem zrównoważonego wykorzystania dostępnych zasobów transportowych. Co więcej T-Scale bazuje na jednolitych globalnych standardach komunikacji zgodnych z systemem GS1 (rys. 7).

T-Scale umożliwia użytkownikom współdzielenie łańcuchów dostaw, celem redukcji ponoszonych kosztów transportu. Dodatkowo dzięki proponowanemu rozwiązaniu dostawcy usług transportowych, mają możliwość zwiększenia stopnia wypełnienia ładowności pojazdu oraz eliminacji pustych powrotów.



Rys. 7. Idea współdzielenia łańcuchów dostaw w praktyce

Źródło: opracowanie własne.

Platforma T-Scale, ułatwiając komunikację podmiotów przy wspólnej organizacji przewozów, pozwala na osiągnięcie szeregu korzyści wynikających ze współpracy firm, takich jak:

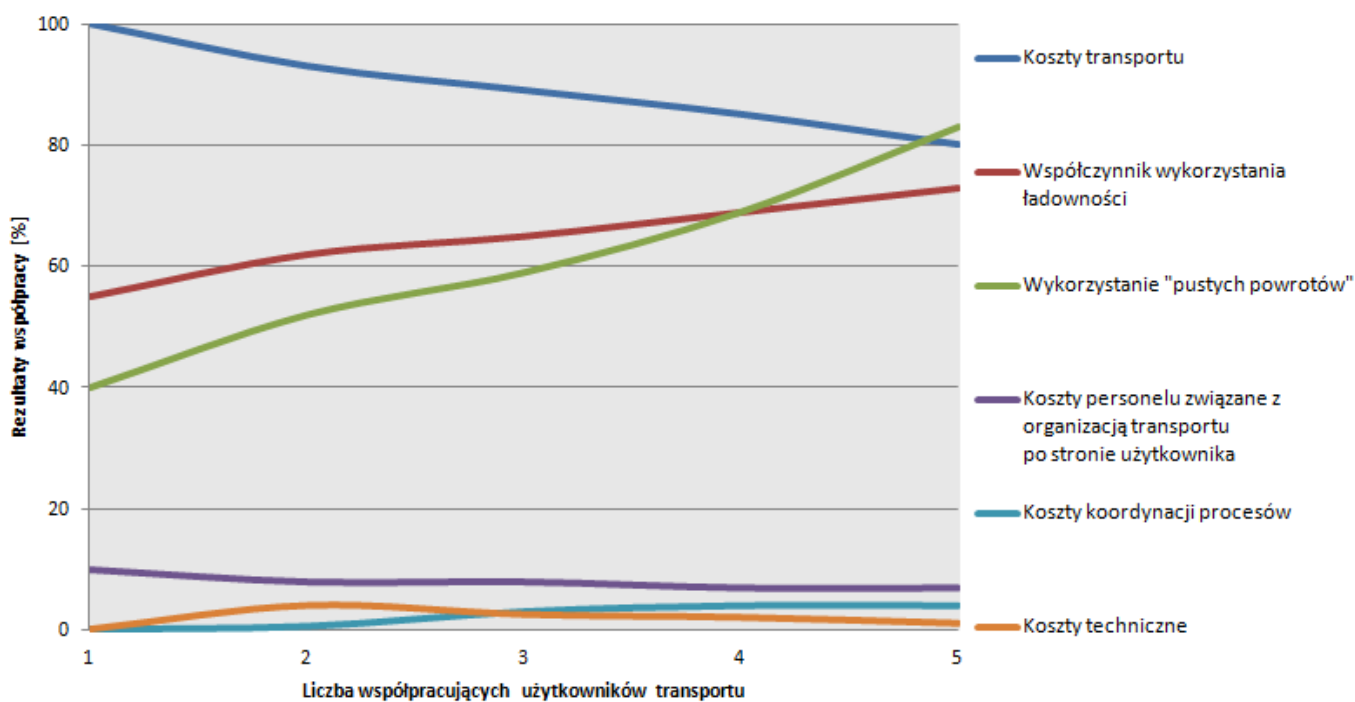
- optymalizacja kosztów transportu dzięki uzyskanemu efektowi skali,
- zwiększenie dostępności powierzchni ładunkowej,
- lepsze wykorzystanie ładowności pojazdów,
- eliminacja „pustych przewozów”,
- redukcja natężenia ruchu na drogach.

Na podstawie pilotażowego wdrożenia w grupie firm z branży farmaceutycznej oraz FMCG należących do ECR Polska uzyskano między innymi około 20% oszczędności w kosztach transportu. Szczegóły dotyczące uzyskanych rezultatów prezentuje poniższy rysunek 8.

6. WNIOSKI I PODSUMOWANIE

Współdzielenie łańcuchów dostaw posiada wielowymiarowy charakter. Oddziałuje ono zarówno na przedsiębiorstwa korzystające z usług logistycznych, jak i na świadczące usługi logistyczne. Co więcej firmy te są silnie połączone z otoczeniem, w którym funkcjonują. W wielu przypadkach główne cele działalności przedsiębiorstw oraz cele społeczeństwa nie są tożsame. Zaproponowane rozwiązanie, daje możliwość organizacji procesów logistycznych z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych.

Dodatkowo pozytywny odbiór rozwiązania przez czołowe firmy produkcyjne i dystrybucyjne z Polski pozwala mieć nadzieję, że rozwiązanie to zostanie niebawem zaakceptowane i stosowane w działalności gospodarczej.



Rys. 8. Korzyści wynikające ze współdzielenia łańcuchów dostaw

Źródło: opracowanie własne.

Nadzieję na to daje także rosnąca świadomość firm związana z wpływem ich działań na otoczenie. Można już zaobserwować, że firmy charakteryzujące się dużą świadomością społeczną często tak kształtują swoje działania, aby umożliwiły im realizację własnych strategii, ale także uwzględniały cele i wartości jakie ma społeczeństwo. Społeczna odpowiedzialność biznesu to sposób w jaki tworzone są szeroko rozumiane korzyści zarówno dla firm w postaci zysku, jak i otoczenia. Zatem można powiedzieć, że przedsiębiorstwo, które funkcjonuje w oparciu o koncepcję zrównoważonego rozwoju jest w stanie osiągnąć równowagę pomiędzy własną dochodowością i efektywnością a interesem społecznym. Pozostaje mieć tylko nadzieję, że takich firm będzie przybywać.

Streszczenie

Artykuł prezentuje innowacyjne podejście do organizacji procesów transportowych. W obecnym modelu organizacji łańcuchów dostaw mamy do czynienia jedynie z poziomą współpracą pomiędzy usługobiorcami i usługodawcami. Działanie takie jak dowiodły badania przeprowadzone przez autora skutkują nieoszczędnym wykorzystaniem zasobów transportowych. Wyniki badań zostały także potwierdzone w ramach prac realizowanych przez Europejską Agencję Środowiska. Zatem mamy do czynienia z marnotrawstwem. Celem pracy jest wskazanie rozwiązania umożliwiającego równoczesną pionową i poziomą współpracę niezależnych firm zaangażowanych w organizację procesów transportowych. Skutkiem takiej współpracy jest eliminacja marnotrawstwa poprzez zrównoważone wykorzystanie dostępnych zasobów. Prace podsumują wyniki wdrożenia rozwiązania w grupie firm z branży FMCG działającej w Polsce.

Słowa kluczowe: łańcuchy dostaw, klaster transportowy, zrównoważony rozwój, kooperacja.

Shared supply chains - joint benefits for the service users and the transport service providers

Abstract

The paper presents an innovative approach to the organization of transport processes within existing supply chains. Current model of organization of supply chains, assumes only horizontal cooperation between service users and service providers. This effect has been demonstrated by research conducted by the author as well as by the European Environmental Agency. Current approach results in inefficient use of resources. The aim of this paper is to present a solution allowing simultaneous vertical and horizontal co-operation of independent companies involved in the organization of transport processes. The result of such cooperation is the elimination of identified inefficiencies through sustainable use of available resources. The work is summarized by the results of the implementation of presented solutions within the group of companies operating in the FMCG sector in Poland.

Key words: supply chains, transport clusters, sustainable development, cooperation.

LITERATURA

- [1] Adamczyk J., Nitkiewicz T., Programowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.
- [2] Cempel C., Nowoczesne zagadnienia metodologii i filozofii badań, Wykłady Monograficzne Studium Doktoranckiego Wydziału SiMR Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
- [3] Coyle J., Bardi E., Langley Jr. C., Zarządzanie logistyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- [4] Gierszewska G., Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1994.
- [5] Griffin W.R., Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [6] Hajdul M., Model zintegrowanego systemu przewozów multimodalnych ładunków zjednostkowanych, w: Europa-Azja. Gospodarka, transport, red. Mindur L., Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2007.
- [7] Hajdul M., Koordynacja procesów logistycznych w oparciu o koncepcję zrównoważonego rozwoju, Logistyka 2009, nr 4, s. 81.
- [8] Hajdul M., Guszczak B., Transfer wiedzy z zakresu nowoczesnych rozwiązań racjonalizujących procesy transportowe, red. Golińska P., Stajniak M., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010.
- [9] Hajdul M., Model of coordination of transport processes according to the concept of sustainable development, LogForum 2010, nr 3 (21), s. 45–55.
- [10] Hajdul M., Golińska P., Virtual logistics clusters – IT support for integration, Lecture Notes in Computer Science, 2012, Volume 7196/2012, s. 449-458
- [11] Hajdul M., Coordination Model of Transport Processes Based on Sustainable Development Concept; Sustainable Transport. New Trends and Business Practices, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2012, s. 83-108
- [12] Hajdul M., Śliwczynski B., Golińska P. Standards for transport data exchange in the supply chain – pilot studies, Lecture Notes in Computer Science, tom 7327, str. 586-595, Springer-Verlag, 2012
- [13] Jong H.W. de, The structure of European industries, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht 1988.
- [14] Kawa A., Golińska K., Pawlewski P., Hajdul M., Cooperative Purchasing of Logistics Services among Manufacturing Companies based on Semantic Web and Multi-Agent System, w: Demazeau Y. (et al.) (Eds.): 8th International Conference on Practical Applications of Agents and Multiagent Systems, Advances in Intelligent and Soft Computing, Vol. 71, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2010.
- [15] Kordel Z., Rola transportu samochodowego w łańcuchu dostaw, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.

- [16] Lissowski O. (red.), Public-Private Partnersim in public management, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
- [17] McKinnon A., European Freight Transport Statistics: Limitations, Misinterpretations and Aspirations, Report prepared for the 15th ACEA Scientific Advisory Group Meeting, Heriot-Watt University, Edinburgh 2010.
- [18] Menard C., Economie des organisations, La Decouverte, Paris 1990.
- [19] Milewska B., Możliwości zastąpienia relacji trade-off relacją trade-up w logistyce i produkcji, (cz. 1), Logistyka 2005, nr 5.
- [20] Najda-Janoszka M., Organizacja wirtualna. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.
- [21] Pacholski M.L., Trzcieleński S., Koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem (w otoczeniu burzliwym i nieprzewidywalnym), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003.
- [22] Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (red.), Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- [23] Rydzkowski W., Hajdul M., Potential Effects of Differentiated User Charges on Intermodal Chains and Modal Change, DIFFERENT project, Deliverable 10.2, Poznań – Leeds 2008.
- [24] Rydzkowski W., Hajdul M., Factors influencing modal split and construction of intermodal chains, w: Innovative perspective of transport and logistics, red. Burnewicz J., Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
- [25] Skawińska E., Zalewski I.R. (red.), Klastry biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów. Świat – Europa – Polska, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
- [26] Stajniak M., Foltyski M., Hajdul M., Krupa A., Transport i spedycja, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2007.
- [27] Transport – wyniki działalności w 2010 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011.
- [28] Wyrwicka K.M. (red.), Struktury klastrowe i ich funkcjonowanie, Wielkopolska Izba Przemysłowo-Handlowa, Poznań 2009.
- [29] Załoga E., Milewski D., Spedycja. Procesy i usługi, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005.
- [30] www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/road-freight-load-factors-during z dnia 14.07.2011.