

Daniel Tokarski

Uniwersytet Łódzki

Tobiasz Gawron

Społeczna Akademia Nauk w Łodzi

Rozdział 12

Wpływ rozwoju transportu morskiego na operatora logistycznego w procesie cross-dockingu

Streszczenie. Celem rozdziału było zbadanie wpływu pandemii Covid-19 na operatorów logistycznych oraz ocenienie skuteczności stosowania procedur i mapowania procesów logistycznych. Badanie oparte było na analizie odpowiedzi respondentów z firm logistycznych, którzy ocenili skutki pandemii na transport morski, spadek dostaw oraz problemy organizacyjne w transporcie. Wyniki badania dowodzą, że pandemia miała negatywny wpływ na funkcjonowanie firm logistycznych, jednak odpowiednia implementacja procedur logistycznych pozytywnie wpływała na optymalizację działań i poprawę efektywności operacyjnej. Wnioski wskazują na kluczową rolę rozwoju transportu morskiego i infrastruktury logistycznej, zwłaszcza w kontekście cross-dockingu, oraz na konieczność wprowadzania nowoczesnych rozwiązań i usprawnień procesów logistycznych, które mogą pomóc firmom lepiej reagować na kryzysy i zmieniające się warunki rynkowe.

Słowa kluczowe: cross-docking, transport morski

Wprowadzenie

Podstawowe kierunki rozwoju infrastruktury transportowej w Polsce są zgodne z wytycznymi Unii Europejskiej. Na terytorium Polski wyznaczono dwa korytarze sieci bazowej TEN-T, obejmujące kluczowe ciągi komunikacyjne obsługujące przewozy dalekobieżne. Ich głównym celem jest usprawnienie połączeń transgranicznych w ramach Unii Europejskiej. Do korytarzy tych należą: korytarz Morze Bałtyckie – Adriatyk oraz korytarz Morze Północne – Morze Bałtyckie¹. Port morski w Gdańsku, pełniący rolę strategicznego węzła w sieci bazowej TEN-T, posiada dostęp do wszystkich kluczowych gałęzi transportu: morskiego, drogowego, kolejowego, rurociągowego oraz wodnego śródlądowego. W ciągu ostatniej dekady Gdańsk uplasował się w czołówce portów bałtyckich pod względem rozwoju infrastruktury portowej, umożliwiającej kompleksową obsługę ładunków różnego typu².

Istotą koncepcji cross-dockingu jest organizacja przewozów w taki sposób, by określone partie towarów docierały jednocześnie do wyznaczonego punktu kompletacji, gdzie natychmiast – bez konieczności składowania – są przeładowywane na inne środki transportu i kierowane do jednostek handlowych. Miejsce realizacji tych operacji określane jest jako CDP (ang. *Cross-Docking Point*), czyli punkt lub – w zależności od skali i lokalizacji – centrum cross-dockingowe³. Proces, jest również zwany przeładunkiem kompletacyjnym, polega na przyjmowaniu ładunków do magazynu, ich kompletowaniu zgodnie z zamówieniami odbiorców i natychmiastowym przekierowaniu do wysyłki, z pominięciem procesu składowania; umożliwia⁴:

- konsolidację towarów z wielu małych dostaw i ich wysyłkę w większych partiach, co pozwala na optymalizację kosztów transportu,
- dekompozycję dużych dostaw (np. całopojazdowych lub całowagonowych) na mniejsze partie, zgodnie z potrzebami odbiorców,
- redukcję liczby operacji transportowych i magazynowych.

W praktyce oznacza to odbieranie przesyłek z wielu punktów w celu dostarczenia ich do jednego odbiorcy lub odwrotnie – zebranie towarów w jednym miejscu i rozesłanie do wielu miejsc docelowych. Jest zatem efektywnym systemem dystrybucji, w którym produkty są sortowane, ładowane i wysyłane bez składowania, co czyni go szczególnie przydatnym w końcowej fazie łańcucha dostaw, czyli w dystrybucji gotowych produktów⁵.

1 K. Wojewódzka-Król, R. Rolbiecki (2018), *Infrastruktura transportu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 348.

2 D. Raben (2016), *Rozbudowa infrastruktury polskich portów morskich jako warunek rozwoju przewozów intermodalnych w ramach korytarzy sieci bazowej TEN-T*, „Problemy Transportu i Logistyki”, t. 34, s. 177–184.

3 S. Krawczyk (2020), *Podstawy logistyki*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa, s. 505.

4 A. Łapo, N. Wagner (2019), *Logistyka dystrybucji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa, s. 84.

5 M. Antonowicz, A. Kikuła (2015), *Zastosowanie cross-dockingu w logistyce dystrybucji na przykładzie firmy In Post*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy zarządzania, finansów i marketingu”, nr 41 (2), s. 400.

Operator logistyczny to podmiot gospodarczy, który pełni funkcję pośrednika pomiędzy producentem a odbiorcą końcowym danego produktu. Tego rodzaju przedsiębiorstwa określane są również skrótem LSP (z ang. *Logistics Service Provider*). W swojej działalności operatorzy logistyczni oferują szerokie spektrum usług, obejmujących m.in. transport towarów drogą lądową, morską, kolejową i lotniczą, obsługę terminalową wraz z przygotowaniem niezbędnej dokumentacji, magazynowanie produktów oraz ich dalszą dystrybucję. Zakres ich działalności obejmuje więc kompleksową realizację procesów logistycznych, zarówno w wymiarze operacyjnym, jak i organizacyjnym, co czyni ich nieodzownym elementem współczesnych łańcuchów dostaw⁶.

We współczesnych realiach gospodarczych, charakteryzujących się intensywną konkurencją i rosnącymi wymaganiami klientów, przedsiębiorstwa zmuszone są do wdrażania innowacyjnych rozwiązań, projektowania produktów odpowiadających indywidualnym oczekiwaniom odbiorców oraz tworzenia wartości dodanej. Dążenie do sukcesu rynkowego wiąże się z koniecznością budowania silnej marki, kreowania unikalnego wizerunku firmy oraz stosowania skutecznych strategii komunikacji i marketingu, które pozwalają wyróżnić się na tle konkurencji. Szczególnie istotne staje się opracowanie spójnego modelu zarządzania relacjami z otoczeniem, opartego na konsekwentnym wdrażaniu innowacji produktowych i usługowych⁷.

W warunkach nasilającej się rywalizacji rynkowej przedsiębiorcy podejmują działania ukierunkowane na zwiększenie swojej atrakcyjności w oczach klientów, którzy stają się ostatecznymi decydentami w procesie wyboru dostawcy usług lub towarów. Aby dokonać świadomego wyboru, klient musi dostrzegać wyraźną różnicę pomiędzy ofertami konkurujących podmiotów. Z tego względu przedsiębiorstwa koncentrują się na maksymalnym skracaniu czasu realizacji usług, podnoszeniu ich jakości oraz minimalizowaniu kosztów, co z kolei wymusza stałą optymalizację procesów wewnętrznych, także tych związanych z logistyką⁸.

Operator logistyczny to wyspecjalizowany dostawca zewnętrzny, którego podstawową działalność stanowi świadczenie usług logistycznych na rzecz innych podmiotów gospodarczych, dla których procesy te mają charakter wspomagający względem działalności podstawowej. Tego typu działalność wymaga nie tylko odpowiedniego zaplecza infrastrukturalnego, obejmującego środki transportowe, magazyny czy terminale, ale również kompetencji organizacyjnych, dostępu do zintegrowanych systemów informatycznych oraz zdolności do współpracy z innymi uczestnikami rynku. Kluczową cechą operatora logistycznego jest zdolność do realizacji zintegrowanej obsługi przepływów towarowych, zarówno w wymiarze

6 E100 (2023), *Czym zajmuje się operator logistyczny*, <https://e100.eu/pl/blog/logistyka/czym-zajmuje-sie-operator-logistyczny> (dostęp: 16.09.2023).

7 A. Salomon (2016), *Proces spedycyjny i logistyka magazynowa w przedsiębiorstwach sektora TSL w Polsce*, „Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego”, nr 13, s. 336.

8 T. R. Waśniewski (2021), *Bezpieczeństwo transportu i logistyki*, Difin, Warszawa, s. 66.

fizycznym, jak i informacyjnym, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedzialności za powierzony ładunek – bez prawa do dysponowania nim jako właściciel⁹.

W ramach świadczonych usług operator logistyczny przejmuje na siebie pełną odpowiedzialność za organizację i realizację procesu transportowego. Dobiera on właściwe środki transportu, odpowiednie jednostki ładunkowe oraz najbardziej efektywne warianty przewozu, a także występuje jako strona zawierająca umowy z innymi podmiotami uczestniczącymi w łańcuchu dostaw – w imieniu własnym, lecz na rzecz klienta. Oznacza to, że zleceniodawca nie musi samodzielnie koordynować współpracy z przewoźnikami, spedytorami czy operatorami terminali, co znacząco upraszcza proces zarządzania logistyką przedsiębiorstwa i pozwala skoncentrować się na jego kluczowych kompetencjach¹⁰.

Zakres usług oferowanych przez operatorów logistycznych obejmuje m.in. transport, spedycję, magazynowanie, konsolidację i dekonsolidację ładunków, a także różnorodne usługi dodatkowe, takie jak pakowanie, etykietowanie, obsługa celna, kompletacja zamówień, obsługa zwrotów czy gospodarowanie odpadami. W kontekście zarządzania łańcuchem dostaw usługi te określane są zbiorczo jako usługi logistyczne (UL), które mają na celu zapewnienie sprawnego, efektywnego i zgodnego z oczekiwaniami klienta przepływu dóbr pomiędzy ogniwami łańcucha dostaw¹¹.

Działania logistyczne obejmują również szeroki zakres czynności, takich jak obsługa klienta, prognozowanie popytu, przepływ informacji, zarządzanie zapasami, realizacja zamówień, lokalizacja zakładów i punktów dystrybucyjnych, zaopatrzenie, pakowanie, obsługa zwrotów i reklamacji, czy też zarządzanie odpadami. Implementacja nowoczesnych rozwiązań logistycznych przekłada się bezpośrednio na poprawę jakości obsługi klienta, zwiększenie efektywności operacyjnej oraz podniesienie poziomu konkurencyjności przedsiębiorstwa¹².

Logistyczna obsługa klienta, ujmowana w szerokim znaczeniu, stanowi zespół działań związanych z realizacją zamówień, obejmujących cały cykl dostawy. Oznacza to nie tylko fizyczne przemieszczenie produktu, lecz również dotrzymywanie ustalonych standardów jakościowych, terminowych oraz informacyjnych, zgodnych z oczekiwaniami odbiorców. Co więcej, obsługa klienta stanowi jeden z fundamentów filozofii zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem – jest misją organizacyjną, która przyczynia się do budowy silnej pozycji konkurencyjnej na rynku poprzez zapewnienie wysokiego poziomu satysfakcji klienta oraz długotrwałych relacji biznesowych¹³.

9 S. Krawczyk (2020), *Podstawy...*, s. 551.

10 A. Kuriata, Z. Kordel (2019), *Logistyka i transport*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa, s. 100.

11 S. Krawczyk (2020), *Podstawy...*, s. 551–552.

12 M. Wasiak, I. Jacyna-Golda (2016), *Transport drogowy w łańcuchach dostaw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 9–11.

13 S. Kauf, A. Tłuczak (2018), *Logistyczna obsługa klienta*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 11.

Cel i metodyka badań

Badanie miało na celu określenie wpływu pandemii Covid-19 na działalność przedsiębiorstw logistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem transportu morskiego, a także ocenę znaczenia stosowania procedur i map procesów w organizacjach logistycznych. Zakres tematyczny ankiety został ściśle dostosowany do charakterystyki działalności przedsiębiorstw objętych analizą, a poruszane zagadnienia odzwierciedlają realne uwarunkowania funkcjonowania branży logistycznej, w szczególności w kontekście operacji cross-dockingowych oraz wpływu pandemii Covid-19.

Kwestionariusz ankiety został podzielony na dwie części. Pytania od 1 do 10 dotyczyły wpływu pandemii Covid-19, która rozpoczęła się pod koniec 2019 r., na działalność operacyjną firm logistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem operatorów realizujących procesy magazynowe i transportowe. Natomiast pytania od 11 do 20 odnosiły się do stosowania procedur operacyjnych oraz map procesów w organizacjach logistycznych, w kontekście ich wpływu na efektywność działań oraz stabilność wolumenów obsługiwanych zleceń.

W badaniu wzięło udział 81 respondentów. Głównym celem badania było uzyskanie opinii na temat wpływu pandemii Covid-19 na działalność operatorów logistycznych zaangażowanych w realizację operacji magazynowych, transportowych oraz procesów związanych z importem i eksportem towarów. Dodatkowo, ankieta pozwoliła na ocenę znaczenia stosowania procedur oraz zdefiniowanych procesów jako narzędzi wspierających efektywność operacyjną, stabilność dostaw i utrzymanie poziomu wysyłek na satysfakcjonującym poziomie.

Kwestionariusz zawierał głównie pytania zamknięte jednokrotnego wyboru. Adresatami ankiety były osoby zatrudnione w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach z branży logistycznej, pełniące funkcje specjalistyczne, eksperckie oraz menedżerskie. Taki dobór respondentów uzasadniony był ich wiedzą operacyjną oraz doświadczeniem zawodowym, co w ocenie autora umożliwiło pozyskanie rzetelnych danych empirycznych.

Na podstawie udzielonych odpowiedzi przeprowadzono weryfikację głównej hipotezy badawczej, zgodnie z którą pandemia Covid-19 miała istotny wpływ na działalność operatorów logistycznych, szczególnie w obszarze transportu morskiego, a stosowanie procedur oraz map procesów wspiera prawidłowe funkcjonowanie operacji magazynowych i pozwala utrzymać stabilność przepływu towarów.

Problemy badawcze postawione w pracy dotyczą m.in. następujących kwestii:

- Czy globalna pandemia może wywierać negatywny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw logistycznych?
- Czy skutkuje ona spadkiem liczby dostaw i wysyłek?
- W jaki sposób pandemia wpływa na logistyczne procesy operacyjne oraz ogólne funkcjonowanie organizacji?

- Czy stosowanie procedur i map procesów powinno być standardem w przedsiębiorstwach logistycznych?
- W jakim zakresie procedury i mapy procesów przyczyniają się do poprawy jakości i przejrzystości procesów logistycznych?
- Jakie znaczenie ma konsekwentne stosowanie procedur i instrukcji w kontekście utrzymania wolumenu obsługiwanych zleceń?
- Jakie mogą być konsekwencje braku procedur oraz nieprecyzyjnie zdefiniowanych instrukcji?

W odpowiedzi na powyższe pytania, autor przeprowadził szczegółową analizę wyników ankiety, które stanowią podstawę do potwierdzenia lub odrzucenia postawionej hipotezy głównej oraz towarzyszących jej problemów badawczych. Szczegółowe wyniki oraz wnioski płynące z badania ankietowego zostaną zaprezentowane w kolejnym rozdziale pracy.

Wyniki badań

Analiza wyników pozwala nie tylko ocenić skalę i charakter zmian, lecz także wskazać dobre praktyki i obszary wymagające dalszego doskonalenia. W badaniu udział wzięło 81 respondentów, a ankieta składała się z 20 pytań zamkniętych. Osoby biorące udział w badaniu zajmowały stanowiska specjalistyczne (46 osób), eksperckie (15 osób) oraz menedżerskie (20 osób). Taki dobór respondentów podyktowany był ich doświadczeniem operacyjnym i praktyczną wiedzą, co pozwoliło uzyskać wartościowe dane badawcze.

Respondenci reprezentowali organizacje o zróżnicowanej wielkości. Przyjęta klasyfikacja wielkości przedsiębiorstw opierała się na liczbie zatrudnionych: mikroprzedsiębiorstwa zatrudniają do 9 osób, małe od 10 do 49, średnie od 50 do 249, a duże – powyżej 250 pracowników. W badaniu wzięła udział jedna osoba zatrudniona w małym przedsiębiorstwie, 66 osób pracujących w średnich firmach oraz 14 respondentów z dużych przedsiębiorstw.

Pierwsza część ankiety koncentrowała się na wpływie pandemii Covid-19 na funkcjonowanie firm logistycznych. Respondenci w zdecydowanej większości (92,59%) wskazali, że pandemia miała negatywny wpływ na transport morski. Jedynie 1,23% uznało ten wpływ za pozytywny, natomiast 6,17% nie udzieliło jednoznacznej odpowiedzi. Podobnie przedstawiają się odpowiedzi dotyczące wpływu pandemii na pracę samych respondentów – aż 91,36% zauważyło negatywne skutki, 2,47% dostrzegło pozytywne efekty, a 6,17% określiło wpływ pandemii jako neutralny.

Kolejne pytania dotyczyły obserwowanych zmian w funkcjonowaniu organizacji w czasie pandemii. Wszyscy ankietowani (100%) potwierdzili, że pandemia spowodowała zmiany w organizacji i funkcjonowaniu firm. Aż 90,12% respondentów zaobserwowało spadek liczby dostaw, natomiast 91,36% zauważyło zmniejszenie liczby wysyłek. Problemy z organizacją wysyłek potwierdziło 82,72% badanych, a 17,28% nie zauważyło takich trudności.

Znaczącym wyzwaniem dla przedsiębiorstw logistycznych było również pozyskanie kontenerowych jednostek ładunkowych – 82,72% respondentów potwierdziło trudności w tym zakresie. W podobnym odsetku (80,25%) wskazywano na problemy z uzyskaniem bookingu u armatorów morskich, a 90,12% ankietowanych potwierdziło występowanie anulacji lub przekładania wcześniej zarezerwowanych bookingów przez przewoźników.

Respondenci zostali również zapytani o sytuacje, w których rynki docelowe zamykały się z powodu obostrzeń pandemicznych, uniemożliwiając wysyłkę towarów. Aż 88,89% potwierdziło, że takie sytuacje miały miejsce. Ograniczenia w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw znacząco wpłynęły na działalność firm logistycznych, wymuszając konieczność reorganizacji oraz dostosowania się do dynamicznie zmieniających się warunków otoczenia.

Druga część badania dotyczyła stosowania procedur i map procesów w przedsiębiorstwach logistycznych. Wszyscy ankietowani potwierdzili, że w organizacjach, w których pracują, stosowane są procedury w procesach logistycznych. Większość badanych (91,36%) uznała, że procedury w przejrzysty sposób opisują procesy zachodzące w firmie, jednak 7,41% miało odmienne zdanie, a 1,23% nie miało zdania na ten temat. Zdecydowana większość respondentów (96,30%) potwierdziła, że stosowanie procedur ma pozytywny wpływ na przebieg procesów logistycznych, natomiast 3,70% nie potrafiło ocenić tej kwestii.

Nieco niższy odsetek badanych (74,07%) uznał, że w ich firmach procedury są rzeczywiście przestrzegane. Jednocześnie 25,93% stwierdziło, że w praktyce nie są one w pełni realizowane. Zdecydowana większość (98,77%) była zgodna co do tego, że pominięcie któregośkolwiek z kroków przewidzianych w procedurze może mieć negatywny wpływ na procesy logistyczne.

Ważnym elementem badania było również zagadnienie mapowania procesów logistycznych. Aż 90,12% respondentów zadeklarowało, że w ich firmach tworzy się mapy procesów, które – zdaniem 96,30% badanych – pomagają lepiej zobrazować działanie procesów logistycznych i wspierają ich zrozumienie. Z kolei 88,89% ankietowanych potwierdziło, że w organizacjach, w których pracują, są osoby odpowiedzialne za aktualność stosowanych procedur, jednak 6,17% wskazało na ich brak, a 4,94% nie udzieliło jednoznacznej odpowiedzi.

W końcowej części badania ankietowani zostali zapytani o konieczność znajomości procedur przez wszystkich pracowników – wszyscy (100%) zgodzili się, że każdy powinien znać obowiązujące zasady. Również wszyscy respondenci byli zgodni co do tego, że błędnie zdefiniowane i opisane procesy logistyczne mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie organizacji.

Przeprowadzone badanie pozwoliło nie tylko potwierdzić wpływ pandemii Covid-19 na funkcjonowanie przedsiębiorstw logistycznych, ale również wskazało istotne obszary, w których firmy te mogą usprawnić swoje działania. Zidentyfikowano przede wszystkim znaczenie organizacyjnej elastyczności, konieczność wdrożenia i przestrzegania procedur, a także potrzebę stałej aktualizacji map procesów jako narzędzia wspomagającego zarządzanie operacjami logistycznymi.

Na podstawie uzyskanych danych potwierdzono główną hipotezę badawczą, zgodnie z którą pandemia Covid-19 miała istotny, głównie negatywny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw logistycznych, szczególnie w zakresie transportu morskiego. Równocześnie wykazano, że stosowanie procedur i mapowanie procesów wpływa pozytywnie na efektywność działań logistycznych. Mimo że nie wszystkie organizacje posiadają osoby odpowiedzialne za aktualizację dokumentacji proceduralnej, a nie wszystkie procedury są przestrzegane, respondenci dostrzegają wartość ich stosowania oraz potrzebę szerszej świadomości pracowników w tym zakresie.

Podsumowanie

Celem opracowania było przedstawienie wpływu transportu morskiego na działalność operatorów logistycznych, w szczególności firmy A, koncentrującej się na rozformowaniach kontenerów importowych, oraz analiza skutków pandemii Covid-19 w kontekście funkcjonowania firmy B. Oba przedsiębiorstwa wykorzystują transport morski jako narzędzie optymalizacji procesów logistycznych, wdrażając m.in. rozwiązania cross-dockingowe w celu zwiększenia efektywności operacyjnej.

Postawiona w procesie badawczym hipoteza została potwierdzona. Zebrane dane wykazały, że transport morski ma istotny wpływ na funkcjonowanie operatorów logistycznych, szczególnie tych, których działalność oparta jest na obsłudze kontenerów importowych. Dodatkowo, badania potwierdziły, że pandemia Covid-19 miała zauważalny, w większości przypadków negatywny wpływ na branżę logistyczną – w szczególności w zakresie wolumenów dostaw i wysyłek realizowanych w porównaniu do okresu przed pandemią. Przedsiębiorstwa były zmuszone do adaptacji do nowych realiów oraz wprowadzenia działań minimalizujących skutki kryzysu, aby móc utrzymać ciągłość działalności.

Wyniki ankiety potwierdziły również, że w analizowanych przedsiębiorstwach stosowane są procedury logistyczne, które mają pozytywny wpływ na przebieg procesów. Jednocześnie wskazano, że pominięcie któregoś z etapów może prowadzić do zakłóceń w realizacji operacji. Mimo powszechności procedur, w ponad 25% firm nie są one ściśle przestrzegane, a w części przypadków nie wskazano osoby odpowiedzialnej za ich bieżącą aktualizację. Znaczna większość organizacji stosuje mapowanie procesów logistycznych, co ułatwia ich zrozumienie oraz kontrolę. Respondenci podkreślili również, że nieprawidłowo zdefiniowane lub niejasno opisane operacje logistyczne mogą negatywnie wpływać na realizację całego łańcucha dostaw.

Podsumowując, przedsiębiorstwa logistyczne, ze względu na specyfikę swojej działalności, są szczególnie narażone na czynniki zewnętrzne, na które nie mają bezpośredniego wpływu. Umiejętność dostosowania się do zmieniających się warunków rynkowych, elastyczność operacyjna oraz stałe aktualizowanie procedur i zaangażowanie wyspecjalizowanego personelu stanowią istotny czynnik

przewagi konkurencyjnej. Transport morski, mimo licznych wyzwań, nadal pozostaje kluczową i atrakcyjną formą importu i eksportu towarów, zarówno w kontekście krajowym, jak i międzynarodowym.

Bibliografia

- Antonowicz M., Kikuła A. (2015), *Zastosowanie cross-dockingu w logistyce dystrybucji na przykładzie firmy In Post*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy zarządzania, finansów i marketingu”, nr 41 (2).
- E100 (2023), *Czym zajmuje się operator logistyczny*, <https://e100.eu/pl/blog/logistyka/czym-zajmuje-sie-operator-logistyczny> (dostęp: 16.09.2023).
- Kauf S., Tłuczak A. (2018), *Logistyczna obsługa klienta*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Krawczyk S. (2020), *Podstawy logistyki*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Kuriata A., Kordel Z. (2019), *Logistyka i transport*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Łapo A., Wagner N. (2019), *Logistyka dystrybucji*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Raben D. (2016), *Rozbudowa infrastruktury polskich portów morskich jako warunek rozwoju przewozów intermodalnych w ramach korytarzy sieci bazowej TEN-T*, „Problemy Transportu i Logistyki”, t. 34.
- Salomon A. (2016), *Proces spedycyjny i logistyka magazynowa w przedsiębiorstwach sektora TSL w Polsce*, „Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego”, nr 13, s. 336.
- Wasiak M., Jacyna-Golda I. (2016), *Transport drogowy w łańcuchach dostaw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Waśniewski T. R. (2021), *Bezpieczeństwo transportu i logistyki*, Difin, Warszawa.
- Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R. (2018), *Infrastruktura transportu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.