

# Rozwój logistyki w kierunku dyscypliny nauki

## *The logistics development towards the science discipline*

Artykuł dotyczy identyfikacji tożsamości współczesnej logistyki oraz rozwoju teoretycznych koncepcji logistyki w kierunku dyscypliny naukowej. Dyskusja dotycząca ewolucji logistyki i wyłonienia jej naukowego paradygmatu została zaprezentowana z perspektywy postępu idei/koncepcji i instrumentarium logistyki oraz fundamentów/podstaw niedawno zdefiniowanej w literaturze koncepcji rozumienia logistyki jako naukowej i akademickiej dyscypliny. Paradygmat naukowy logistyki postrzegany jest jako zestaw problemów i faktów dotyczących orientacji przepływowej i systemu przepływu w świecie zjawisk ekonomicznych i zarządczych jako wewnętrzne elementy tożsamości dziedziny logistyki.

### **Słowa kluczowe:**

istota logistyki, koncepcje logistyki, orientacja przepływowa, paradygmat logistyki, nauka logistyki.

The article concerns the identification of the contemporary logistics identity as well as the development of the theoretical logistics concepts towards the scientific discipline. The discussion about logistics evolution and logistics scientific paradigm emergence has been presented from a perspective of logistics ideas/concepts and tools progress, as well as cornerstones/fundamentals recently defined in the literature as a scientific and academic discipline. Logistics scientific paradigm is perceived as a set of problems and facts concerning flow orientation and flow system within the world of economic and management issues as the internal elements of logistics area identity.

### **Key words:**

logistics identity, logistics concepts, flow orientation, logistics paradigm, science of logistics.

## Identyfikacja tożsamości i paradygmatu logistyki

Nie wchodząc w szczegółową interpretację bogactwa rozstrzygnięć merytorycznych zawartych w definicjach logistyki (szerzej zob. Blaik, 2017, s. 15–21), warto zauważyć ich ewolucję, wskazującą na swoiste rozszerzanie się pojemności znaczeniowej pojęcia logistyki oraz dowartościowanie i doprecyzowanie jej roli jako przepływowo zorientowanej koncepcji zarządzania i instrumentarium doskonalenia systemu zarządzania przedsiębiorstwem oraz modelowania systemów i procesów ekonomicznych jako sieci i przepływów dóbr, informacji itp. Możliwe do wyodrębnienia — w świetle interpretacji wielości definicji oraz tendencji rozwojowych i integracyjnych — koncepcje logistyki wydają się być miarodajną podstawą dla określonych możliwości zrozumienia istoty i różnych aspektów przepływowego i zarządczego wymiaru logistyki. W tym kontekście współczesną logistykę można traktować jako koncepcję zintegrowanego zarządzania przepływami oraz przepływowo zorientowanego zarządzania przedsiębiorstwem lub siecią powiązań z partnerami rynkowymi (zob. Göpfert,

2006, s. 58; Delfmann, Dangelmaier, Günthner, Klaus, Overmaeyer, Rothengatter, Weber, Zentes, 2010, s. 57–58).

Według I. Göpfert coraz powszechniejsze pojmowanie logistyki jako koncepcji zarządzania oznacza osiągnięcie takiego stanu jej rozwoju, przy którym można uznać, że długotrwałe próby redefiniowania oraz dążenia do identyfikacji tożsamości logistyki doprowadziły do względnego konsensusu i znajdują wspólną płaszczyznę (Göpfert, 2001, s. 27). Autorka dochodzi do wniosku, że ogół koncepcji logistyki można wyrazić w sposób syntetyczny, opierając się na dwóch paradygmatach logistyki, eksponujących jej aspekty zarządcze w obszarze systemu przepływów oraz integrację orientacji przepływowej w zarządzaniu przedsiębiorstwem jako nowej perspektywy systemu tworzenia wartości i systemowo-przepływowego zarządzania (Göpfert, 2006, s. 41–52). Przy czym istota i relacja między tymi paradygmatami wymaga i poddawana jest stałemu doprecyzowaniu.

Jednym z głównych wątków, w którym koncentrują się dociekania dotyczące tożsamości logistyki oraz jej rozwoju, jest orientacja przepływowa, rozwijana w kontekście podejścia zarządczego i systemowego oraz dążenia do sprecyzowania paradygmatu logistyki, tj. wspólnych elementów tożsamości dziedziny lo-

gistyki. W wielu koncepcjach i modelach logistyki pojęcie „przepływy” służy do metaforycznego opisu ciągłości łańcucha przebiegów, przedstawiane i kojarzonej często z docelowym stanem systemów logistycznych. Pojęcie przepływu oraz pojęcia bezpośrednio z nim związane, jak: orientacja przepływowa, system przepływu i zarządzanie systemem przepływu, stanowią łącznie podstawę bazy terminologicznej dla interpretacji i identyfikacji struktury i dynamiki koncepcji logistyki, w jej wymiarze zarządczym, systemowym, optymalizacyjnym itp. (szerzej zob. Blaik, 2017, s. 17–18, 124–125)<sup>1</sup>.

Generalnie rzecz biorąc, przez wdrażanie orientacji przepływowej rozumie się kształtowanie procesów w przedsiębiorstwie zorientowane na szybkie, przekrojowe i pozbawione turbulencji przepływy towarów i informacji w ramach przedsiębiorstwa lub wzdłuż całej sieci tworzenia wartości (szerzej zob. Blaik, 2017, s. 124–130). Tak rozumiana orientacja przepływowa wyróżnia się jako podstawowa zasada oraz konstytutywna cecha i wyznacznik kształtowania koncepcji logistyki, określające istotę i podstawowe elementy filozofii logistyki (Mikus, 2003, s. 11). Jako taka orientacja na przepływy odgrywa kluczową rolę w rozwoju dyscypliny logistyki.

Znaczenie orientacji przepływowej dla logistyki może być wyjaśniane z perspektywy identyfikacji tożsamości logistyki, systematyki faz rozwoju logistyki oraz zasady kształtowania koncepcji logistyki (Göpfert, 2006, s. 44–58; Keil, 2012, s. 24 i nast.). W ramach identyfikacji tożsamości logistyki punktem wyjścia są problemy i zadania w sferze kształtowania i realizacji przepływów oraz merytoryczne wyjaśnienie istoty logistyki jako zorientowanej na przepływy koncepcji zarządzania. W świetle dokonanych prób systematyki i oceny rozwoju koncepcji logistyki oraz przejawów jej zarządczych przewartościowa widoczne jest rosnące znaczenie orientacji przepływowej i jej integracji w systemie zarządzania. W. Delfmann określa perspektywę orientacji przepływowej w połączeniu z uwzględnieniem sieci zależności jako paradygmat logistyki bądź jako zmianę paradygmatu zarządzania przedsiębiorstwem (Delfmann, 1999, s. 40, 56). J. Weber i S. Kummer widzą w realizacji orientacji przepływowej centralne zadanie logistyki, o którym nie mówi się w żadnej innej subdyscyplinie nauki (Weber, Kummer, 1994, s. 21). W tym kontekście logistykę interpretuje się jako przepływowo zorientowaną koncepcję i sposób traktowania systemów ekonomicznych na płaszczyźnie zarządzania przedsiębiorstwem, czym uzasadnia się istnienie paradygmatu orientacji przepływowej lub systemu przepływów (Dehler, Weber, 2003, s. 3–4). We współczesnej logistyce centralny punkt przesuwają się na zarządzanie systemem przepływów (ang. *Flow Management*; Bobel, 2009, s. 49–50). Zjawiska i związki gospodarcze

są interpretowane jako przepływy obiektów przez łańcuchy i sieci czynności i procesów (systemy przepływów). Konsekwentne stosowanie systemu przepływów i przenoszenie zrozumienia paradygmatu *Flow Management* na nowe obszary zarządzania i działania może przynieść, jak wykazały badania, dodatkowe efekty (Blaik, 2017, s. 128–132) dzięki akcentowaniu w systemie gospodarowania orientacji przepływowej.

W rozważaniach dotyczących definiowania i redefiniowania pojęcia logistyki oraz przewartościowań w interpretacji jej istoty na szczególną uwagę zasługują pewne nowe akcenty w definicji Zespołu Doradczego Bundesvereinigung Logistik (BVL; Delfmann i inni, 2010, s. 57–58), wskazujące na postępującą integrację logistyki i łańcuchów dostaw we współczesnej gospodarce i tym samym na nowy wymiar logistyki, u którego podstaw znajduje się dynamiczny rozwój struktur i organizacji sieciowych. Autorzy definiują logistykę jako „dyscyplinę nauki zorientowaną na aplikację”, zajmującą się analizą i modelowaniem systemów ekonomicznych w rozumieniu sieci i procesów przepływów dóbr, informacji itp. poprzez aplikację multidyscyplinarnych perspektyw i metod badawczych. Logistyka dostarcza rekomendacji dla procesów projektowania i realizacji takich sieci. Te wyzwania logistyki jako dyscypliny nauki odnoszą się głównie do konfiguracji i organizacji tych sieci oraz do mobilizacji i kontroli przepływów. Swoje dociekania autorzy ci opierają na pięciu podstawowych właściwościach współczesnej logistyki, traktowanych jako fundamenty (ang. *cornerstones*) koncepcji rozumienia logistyki jako dyscypliny nauki:

- przepływy w sieciach jako przedmiot badań,
- samopodobieństwo modelu sieci,
- interdyscyplinarność,
- odniesienie dostępnych pojęć, teorii i metod do modelu sieci oraz
- orientacja aplikacyjna nauki logistyki (Delfmann i inni, 2010, s. 58–62).

Połączenie i wspólne użycie wymienionych właściwości współczesnej logistyki do modelowania i organizowania przepływów w sieciach wyznacza, zdaniem autorów, specyficzny paradygmat logistyki.

Syntetyczne ujęcie sposobu interpretacji paradygmatu logistyki w literaturze zaprezentowane zostało w tabeli 1.

Th. Kuhn formułując w 1970 r. warunki świadczące o istnieniu określonej dziedziny nauki stwierdził, że nauka jest identyfikowana poprzez kombinację/połączenie jej „zewnętrznych przejawów” i pewnych wspólnych konceptualnych, wewnętrznych merytorycznych więzi, łączących dane środowisko naukowe (Kuhn, 1970, s. 177 i nast.). W odniesieniu do logistyki jej przejawy jako dyscypliny nauki widoczne

Tabela 1

Przykłady rozumienia/interpretacji paradygmatu logistyki

Autor (rok)	Istota paradygmatu logistyki
P. Klaus (1993) R. Shapiro, J. Heskett (1985) M. Christopher (1993) J. Weber, S. Kummer (1994) W. Delfmann (1999) M. Dehler, J. Weber (2003) I. Göpfert (2006, 2013)	System przepływu: specyficzny sposób traktowania zjawisk i związków ekonomicznych jako przepływy obiektów przez łańcuchy i sieci Zarządzanie przepływem w znaczeniu zarządzania logistycznego Bliskie analogie pomiędzy zarządzaniem logistycznym a orientacją przepływową Realizacja orientacji przepływowej jako centralne zadanie logistyki Orientacja przepływowa w połączeniu z uwzględnieniem sieci zależności Orientacja przepływowa dąży do systemu przepływu
T. Bobel (2009) W. Delfmann, W. Dangelmaier, W. Günthner, P. Klaus, L. Overmayer, W. Rothengatter, J. Weber, J. Zentes (2010) P. Klaus, St. Müller, (2012)	Eksponowanie aspektów zarządczych w obszarze systemu przepływów, Integracja orientacji przepływowej w zarządzaniu przedsiębiorstwem jako nowej logistycznej perspektywy systemu tworzenia wartości i systemowo-przepływowego zarządzania Zarządzanie przepływem Połączenie i użycie wspólnych podstaw/fundamentów rozumienia istoty logistyki jako nauki* do modelowania przepływów w sieciach
	Wspólny zestaw faktów i problemów związanych z systemem przepływu i dynamiką przepływu w świecie zjawisk ekonomicznych i zarządczych

\*zob. tabela 2

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Dehler, Weber, 2003, s. 2–4; Göpfert, 2006, s. 43–55; 2013, s. 129; Delfmann i inni, 2010, s. 57–63; Klaus, Müller, 2012, s. 4–5, 13.

są m.in. w postaci coraz szerszych grup specjalistów, reprezentujących podobne poglądy i doświadczenia oraz wspólne inicjatywy naukowe w zakresie logistyki, np. w ramach stowarzyszeń naukowych (CLM, BVL i inne), rozwoju systemów i programów kształcenia, specjalistycznych wydawnictw, organizacji konferencji itp. Konceptualne podobieństwa i merytoryczne więzi dotyczące rozumienia tożsamości określonego obszaru wiedzy Th. Kuhn odnosi do paradygmatu ustalonej nauki (Kuhn, 1970, s. 25 i nast.). Kwestia, czy odnosi się to do logistyki i czy logistyka może zostać uznana za dyscyplinę nauki, została poddana przez P. Klause i St. Müllera analizie i weryfikacji w oparciu o retrospektywną systematykę źródeł oraz określonych „kamieni milowych” w rozwoju idei/koncepcji logistyki (rys. 2). Według autorów paradygmat logistyki determinowany i charakteryzowany jest przez wspólny zestaw faktów i problemów związanych z systemem przepływu i dynamiką przepływu w świecie zjawisk ekonomicznych i zarządczych, co nie zostało zdefiniowane i usystematyzowane w żadnej innej dyscyplinie (Klaus, Müller, 2012, s. 4–5, 13). Dynamika przepływu i paradygmat systemu przepływów stanowią istotną dźwignię wspierającą rozszerzanie zakresu i nowych obszarów badawczych w celu doskonalenia koncepcji i struktury systemu logistyki (Klaus, Müller, 2012, s. 19–20). Modelowanie nowych wymiarów przepływów stanowić będzie istotną przesłankę do projektowania nowych typów struktury sieci. Nowe problemy badawcze i obszary zastosowania wiedzy logistycznej odkrywane na podstawie paradygmatu orientacji

przepływowej i systemu przepływu otwierają nowe perspektywy i wyzwania dla przyszłej logistyki jako dyscypliny nauki.

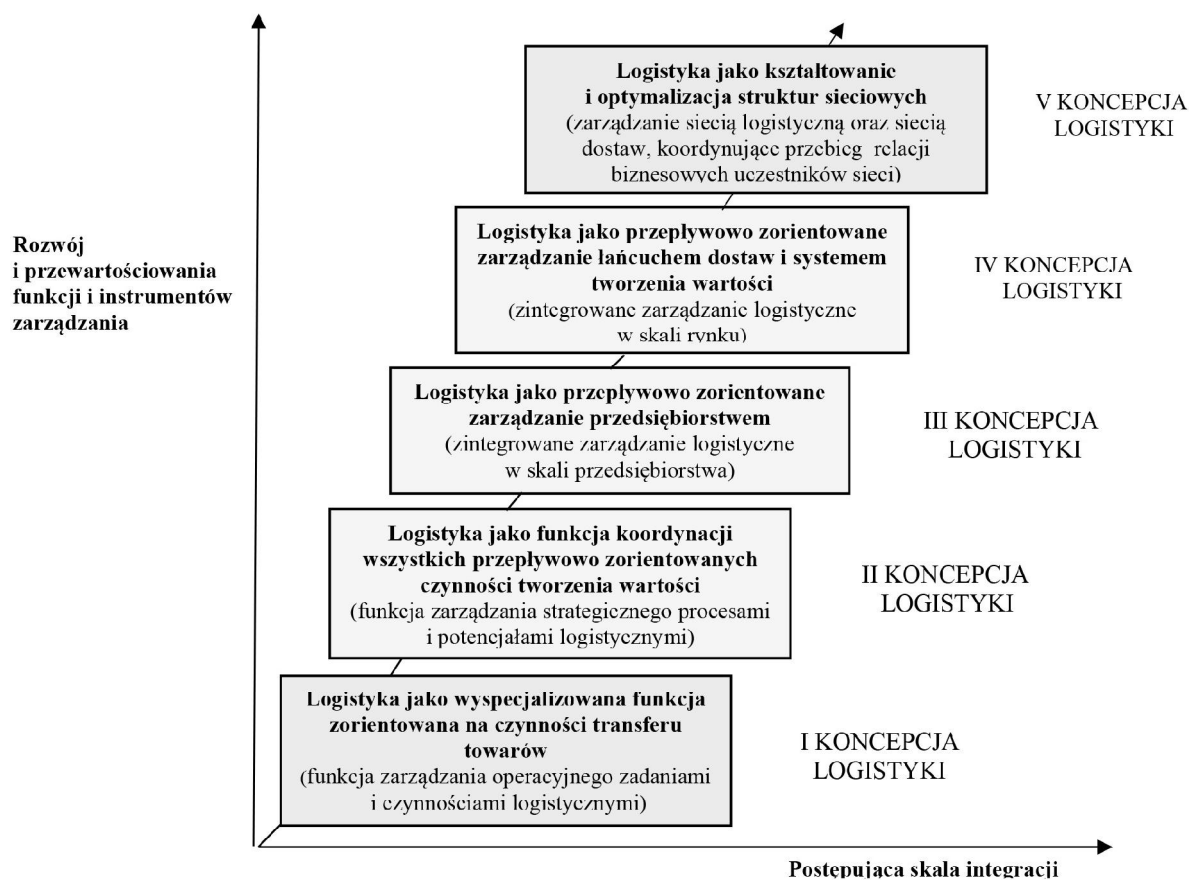
## Ewolucja koncepcji logistyki oraz jej naukowego wymiaru

W rozwoju logistyki zauważalny jest wzrost jej znaczenia jako koncepcji zarządzania, której istotą jest integracja oraz kształtowanie i optymalizowanie procesów i systemów przepływów w skali przedsiębiorstwa oraz całego łańcucha dostaw i sieci logistycznych. Przejawy dynamicznego rozwoju i integracji logistyki oraz możliwości interpretacji istoty i różnych jej aspektów zarządczych zostały zaprezentowane w sposób umowny według pięciu koncepcji logistyki (rys. 1), odpowiadających kolejnym fazom jej rozwoju (szerzej zob. Blaik, 2017, s. 32–39).

Pierwsza, wyodrębniona koncepcja logistyki, rozumiana jako „nauka o czynnościach transferu” (Prockl, 2007, s. 14; Göpfert, 2006, s. 55–57), określa logistykę jako funkcjonalnie wyspecjalizowane czynności transferu towarów i związane z tym czynności o charakterze informacyjno-decyzyjnym oraz jako nową funkcję związaną z korzyściami w sferze przepływów towarów. W wielu definicjach, które można przyporządkować tej koncepcji, przypisuje się logistyce funkcje zarządcze zorientowane na czynności transferu towarów (czynności transportu, magazynowania, kształtowanie zapasów, czynności obsługi na-

Rysunek 1

Rozwój logistyki w kierunku koncepcji zintegrowanego zarządzania



Źródło: opracowanie własne.

bywców itp.). W tym sensie można by mówić o operacyjnym zarządzaniu logistycznym.

Dруга koncepcja logistyki różni się od pierwszej zaakcentowaniem koordynacyjnych i strategicznych funkcji zarządzania w procesie tworzenia wartości w sferze przepływów. W centrum dyskusji nad treścią i zastosowaniem logistyki w tym ujęciu pojawia się orientacja systemowa oraz integracja i koordynacja w odniesieniu do kształtowania przepływów i stymulowania procesu tworzenia wartości. W tym znaczeniu logistyka może być rozumiana jako „nauka o koordynacji i integracji funkcji” w sferze przepływów (Prockl, 2007, s. 16). Jej istotną właściwością jest założenie, że zadania koordynacji urealniają się poprzez czynności zarządcze, a realizacja orientacji na przepływy znajduje odzwierciedlenie w koordynacji procesów decyzyjnych w ramach każdego z podsystemów zarządzania przedsiębiorstwem.

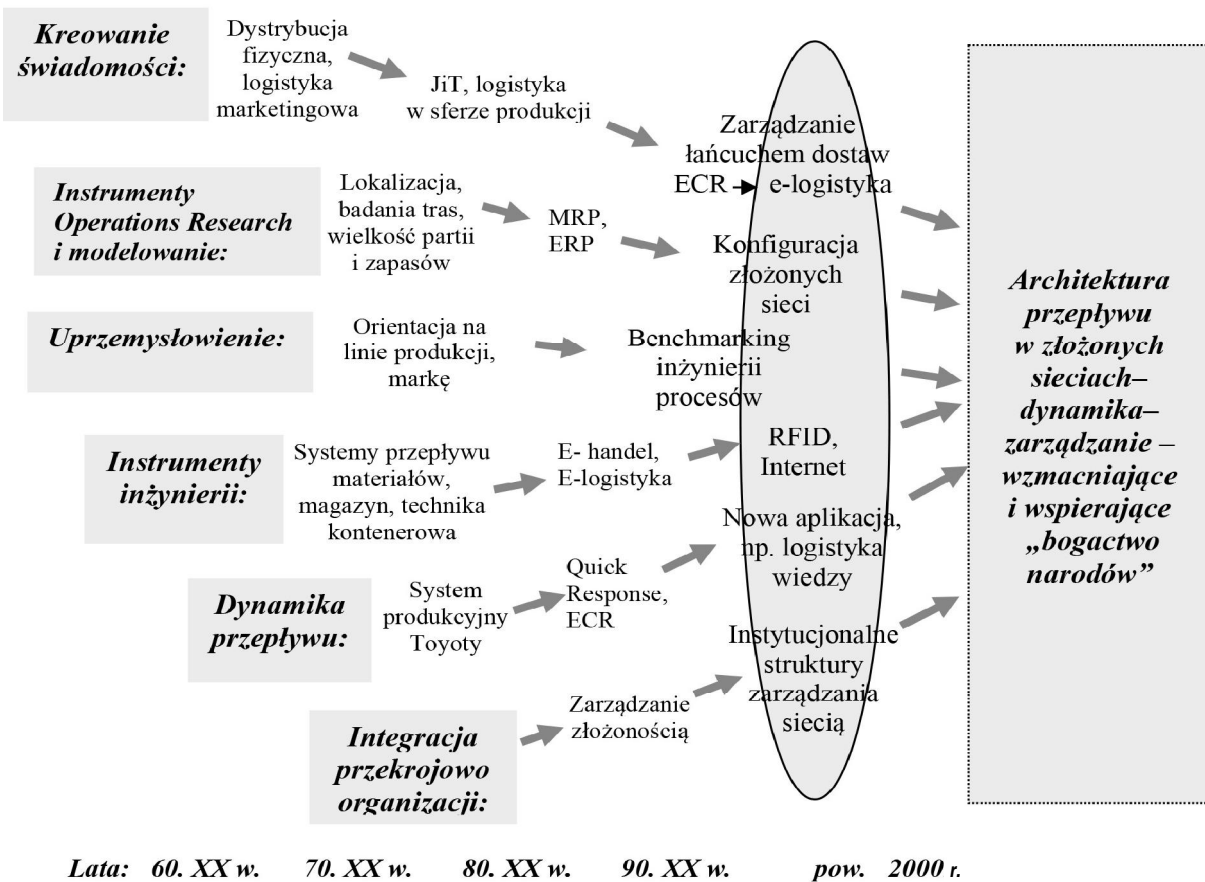
W przypadku trzeciej koncepcji logistyki, określanej jako „subdyscyplina nauki o zarządzaniu lub meta-zarządzaniu” (Göpfert, 2006, s. 57; Prockl, 2007, s. 19), chodzi natomiast o „czyste” funkcje zarządzania,

których obiektem kształtowania są zarówno podsystemy realizacji (system przepływów) jak i podsystemy zarządzania przedsiębiorstwem (Weber, Kummer, 1998, s. 159)<sup>2</sup>. W. Delfmann, I. Göpfert i D. Dogan, interpretują logistykę jako specjalną koncepcję zarządzania, która determinuje zorientowane na przepływy zarządzanie przedsiębiorstwem (Delfmann, 1999, s. 58; Göpfert, 2006, s. 57–58; Dogan, 1994, s. 100–102). Te cechy całościowej orientacji zarządczej z tendencjami i zdolnościami integracyjnymi i koordynacyjnymi stanowią o nowym pojmowaniu logistyki, której intencją jest aktywne kształtowanie procesów związanych z tworzeniem wartości. Odmienność tej koncepcji tkwi także w większym eksponowaniu w przepływach ich wymiaru kreatywnego i procesowego. Coraz powszechniejsze traktowanie logistyki z perspektywy zintegrowanego zarządzania wzmacnia kształtowanie i utrwalanie się świadomości o istocie logistyki jako koncepcji zarządzania przepływami i przepływowo zorientowanego zarządzania przedsiębiorstwem.

W ramach przytoczonych koncepcji ujawnia się coraz bardziej całościowe podejście do zagadnienia

Rysunek 2

Kumulacja i interakcje ścieżek rozwoju instrumentarium i idei/koncepcji w badaniach logistyki i w jej rozwoju jako dyscypliny nauki



Źródło: opracowanie na podstawie: Klaus, 2009, s. 56–63; Klaus, Müller, 2012, s. 19–20.

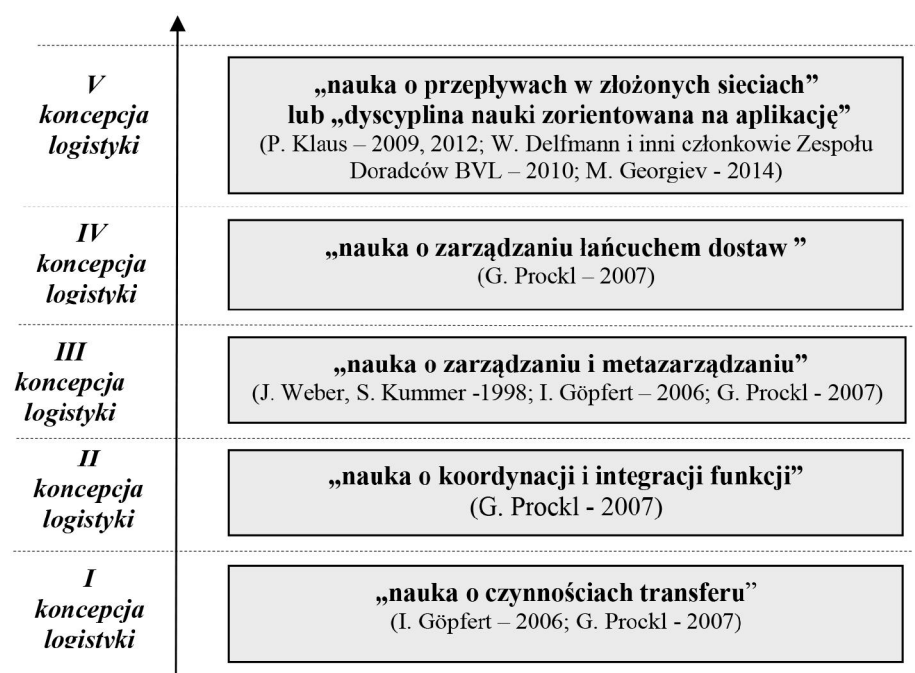
zarządzania logistycznego, które znajduje swój zintegrowany wyraz w dynamicznie rozwijającej się koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw (ang. *Supply Chain Management* — SCM) oraz zarządzania sieciami logistycznymi i sieciami dostaw. Koncepcję SCM w jej wymiarze logistycznym można traktować jako zaawansowaną fazę rozwoju i integracji logistyki, określaną jako nowa forma logistyki (czwarta koncepcja logistyki). Koncepcję tę cechuje podejście i orientacja na zintegrowane zarządzanie relacjami w sferze przepływów oraz orientacja na integrację i kooperację wszystkich procesów tworzenia wartości i uczestników łańcucha dostaw. Rosnący poziom integracji zarządzania procesami tworzenia wartości stanowi w ostatnim czasie istotne kryterium koncipowania szczegółowych koncepcji i rozwiązań w sferze współczesnej logistyki. Odnosi się to często do modelowania rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw i dążenia do optymalizacji łańcuchów tworzenia wartości oraz przejawów ich integracji w sieci logistyczne i sieci dostaw. Tendencja integracji w ramach koncepcji łańcuchów tworzenia wartości stanowi je-

den z głównych współczesnych megatrendów rozwoju oraz wyzwanie dla logistyki. W tym kontekście można mówić o rozwijającej się piątej koncepcji logistyki (rys. 1), określanej jako logistyka integrująca łańcuchy wartości w formie sieci z zadaniem kształtowania i optymalizacji struktury tych sieci (Baumgarten, 2008, s. 14; zob. Blaik, 2017, s. 39–40)<sup>3</sup>.

P. Klaus i St. Müller zaliczają do przesłanek rozwoju idei/koncepcji i instrumentarium w logistyce te uwarunkowania, które wpłynęły na rozwój logistyki i zakres badań w logistyce (rys. 2). Rozwój instrumentarium i koncepcji logistyki oraz jej modelowania i wdrażania w zarządzaniu następował w wyniku adaptacji do wymogów orientacji przepływowej odpowiednich modeli i metod pochodzących z innych dyscyplin i subdyscyplin nauki oraz innowacyjnych rozwiązań w sferze praktyki gospodarczej. Równocześnie wraz z rozwojem koncepcji logistyki następowała znacząca modyfikacja zastosowanych w logistyce metod i narzędzi badawczych. W rezultacie niektóre z nich stanowią obecnie oryginalną część podstawowej terminologii logistycznej i zestaw instrumentów logistyki.

Rysunek 3

Przejawy ewolucji postrzegania naukowego wymiaru logistyki — próba syntezy



Źródło: opracowanie własne.

Wśród uwarunkowań rozwoju instrumentarium i idei/koncepcji logistyki P. Klaus i St. Müller wyróżnili — oprócz opanowania i ewolucji „dynamiki przepływu” i rozwoju orientacji procesowej — pogłębianie się świadomości istoty i znaczenia logistyki, rozwój instrumentów badań operacyjnych i modelowania, postępujące uprzemysłowienie, rozwój nauk o zarządzaniu oraz integrację przekrojową wewnątrz i między przedsiębiorstwami. Przedstawione przesłanki postępu instrumentarium i idei/koncepcji logistyki (ang. *march of ideas*), rozpatrywane w kontekście kolejnych faz jej rozwoju, przekładają się na zarządcze przewartościowanie logistyki oraz rozwój jej przeplywowo-zarządczego potencjału. Te i inne podstawy i potencjały wspierające postęp instrumentarium i idei/koncepcji logistyki ilustrują tendencje i perspektywy rozwoju logistyki oraz jej naukowego charakteru. Stopniowa konwergencja rozpatrywanych ścieżek konceptualnego i instrumentalnego rozwoju logistyki wydaje się potwierdzać tezę, że dziedzina logistyki ewoluuje w kierunku dyscypliny nauki. P. Klaus, analizując ścieżki rozwoju instrumentarium i idei/koncepcji logistyki przez pryzmat ich rozwoju w przyszłości, stwierdza, że dalszy postęp w poziomie ich integracji i interakcji powinien stanowić główny cel dla nauki logistyki. W tym sensie używa w odniesieniu do logistyki określenia „nauka o przepływach w złożonych sieciach” (Klaus, 2009, s. 63), koncentrująca się na kształtowaniu struktur oraz skutecznym zarządzaniu przepływami w tych sie-

ciach. Jakościowa ewolucja naukowych dociekań została zinterpretowana i odwzorowana przez autora w odniesieniu do pytania, gdzie można poszukiwać kolejnych wyzwań, nowych idei i wskazówek dla rozwoju logistyki. Niektóre z przyszłych wyzwań w dziedzinie logistyki można wywnioskować bezpośrednio z retrospektywnego opisu przytoczonych ścieżek i kierunków ewolucji badanych idei/koncepcji.

W uzupełnieniu do przedstawionego na rysunku 1 rozwoju koncepcji logistyki warto zarysować w tym miejscu syntezę ilustrującą w pewnym sensie przejawy rozwoju teorii logistyki oraz ewolucji logistyki jako dyscypliny nauki (rys. 3), co może stanowić przyczynek do dalszej dyskusji dotyczącej identyfikacji naukowego charakteru współczesnej logistyki.

### Logistyka jako dyscyplina naukowa w świetle koncepcji Zespołu Doradców BVL

Tożsamość współczesnej logistyki jako dyscypliny naukowej znajduje swoje wyraźne odzwierciedlenie także w niedawno zdefiniowanej koncepcji logistyki przez grupę wybitnych ekspertów i specjalistów, stanowiących Zespół Doradców BVL (Delfmann i inni, 2010, s. 56–63). W tym miejscu warto zaprezentować bliżej ten pionierski przejaw szeroko zakrojonej i po-

Tabela 2

Podstawy rozumienia i traktowania logistyki jako dyscypliny naukowej według koncepcji Zespołu Doradców BVL

Fundamenty przemawiające za naukowym charakterem logistyki	Istota i znaczenie poszczególnych fundamentów w rozumieniu i traktowaniu logistyki jako dyscypliny naukowej
Przepływy w sieciach	Centralna cecha przedmiotu badań logistyki. Interpretacja i modelowanie procesów gospodarczych jako przepływy towarów, informacji, osób, wartości i innych obiektów w sieciach stanowi główną zasadę naukowego traktowania dziedziny logistyki.
Samopodobieństwo modelu sieci	Logistyczne poziomy/stopnie agregacji. Logistyka odnosi się do różnych komponentów i poziomów agregacji bądź płaszczyzn systemów gospodarczych. Podział na różne płaszczyzny rozpatrywania służy zwiększeniu analitycznej przejrzystości i wyznaczeniu konkretnych obszarów badawczych.
Interdyscyplinarność	Interdyscyplinarny charakter logistyki. Specyficzne zainteresowania poznawcze logistyki zorientowane są na pokonywanie granic znanych dyscyplin nauki i generowanie specyficznego postępu wiedzy logistycznej przez synergiczne powiązanie zasobów wiedzy tych dyscyplin. Interdyscyplinarny charakter logistyki jest szczególnie ważny z uwagi na jej multiperspektywiczny sposób podejścia i traktowany jest jako podstawowy wyznacznik paradygmatu logistyki.
Odniesienie dostępnych pojęć, teorii i metod do modelu sieci	Jedność w różnorodności. Ujednolicanie różnorodności terminologicznych, konceptualnych i metodologicznych podstaw logistyki poprzez model sieci. Logistyka rozwija dostępne teorie i metody z punktu widzenia specyfiki sieci, przepływów i obiektów w systemach gospodarczych.
Orientacja aplikacyjna nauki logistyki	Orientacja w realnym świecie. Logistyka jako aplikacyjnie zorientowana nauka czerpie problemy badawcze z praktyki gospodarczej i przyczynia się proaktywnie do ich dalszego rozwoju. Podobnie postęp wiedzy w logistyce mieści w sobie potencjał wiedzy dla powrotnego transferu do dyscyplin nauki, z których logistyka czerpie inspiracje badawcze. Ten specyficzny logistyczny postęp wiedzy stanowi istotny wyznacznik logistyki jako dyscypliny naukowej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Delfmann i inni, 2010, s. 57–62.

głębszej argumentacji na rzecz zasadności traktowania logistyki jako dyscypliny nauki. Rozważania wskazujące na naukowy charakter logistyki autorzy opierają na pięciu kluczowych kwestiach, traktowanych jako fundamenty/podstawy koncepcji rozumienia i traktowania logistyki jako dyscypliny nauki (tabela 2).

W przypadku traktowania przepływów w sieciach jako przedmiotu badań logistyki podejście naukowe logistyki różni się, zdaniem autorów, od pozostałych dyscyplin, gdyż interpretuje systemy ekonomiczne jako sieci i procesy ekonomiczne jako przepływy obiektów w postaci dóbr, informacji itp. Oznacza to, że logistyka identyfikuje, analizuje i doskonali te sieci oraz procesy poprzez aplikację podejścia multidyscyplinarnego i metod naukowych. Dążenie logistyki do zrównoważonego osiągnięcia ekonomicznych i społecznych celów oraz wkład w ich realizację stanowią fundamentalną cechę podejścia do badań i konstytutywny element obszaru naukowej identyfikacji. Ponadto adaptowanie wielowymiarowego modelu badań oznacza, że procesy logistyczne są naświetlane z różnych perspektyw za pomocą różnych ujęć metodologicznych. Oznacza to wszechstronne i całościowe widzenie współczesnej koncepcji logistyki i jej nadrzędnej problematyki. Podejście sieciowe jako rozszerzenie myślenia przepływowego (ang. *Flow*

*thinking*) stwarza możliwość szerszego ujęcia teoretycznego realnych procesów i pozwala na ich abstrakcyjny opis.

Drugi z wymienionych całościowych aspektów logistyki odnosi się do poziomów agregacji systemów ekonomicznych. Podejście naukowe logistyki jest otwarte na szeroki zakres problematyki obejmującej różne aspekty związane z systemem przepływów. Każdy logistyczny obszar działalności może być interpretowany jako aspekt sieci przepływów, który może być traktowany sam jako sieć, jak również jako część składowa sieci wyższego rzędu. W analizie całościowego systemu nacisk położony jest na same relacje między komponentami oraz na sprzężenia między decyzjami na poziomie mikro i reakcji systemu ekonomicznego na poziomie mezo i makro. Tak rozumiana koncepcja logistyki pomaga w systematycznej konfiguracji, organizacji, kontroli i regulacji czynności ekonomicznych na wszystkich wspomnianych poziomach, umożliwiając coraz skuteczniejszą realizację celów.

Trzecim fundamentem koncepcji traktowania logistyki jako dyscypliny naukowej jest jej interdyscyplinarny charakter. Badania w sferze logistyki są unikalne w swych aspiracjach pokonywania granic uznanych dyscyplin naukowych, takich jak zarządzanie, ekonomia, informatyka itp., z których każda ma wkład w osiągnięcie celów ekonomicznych, społecz-

nych itp. Logistyka jest zakorzeniona w tych dyscyplinach, ale równocześnie ma na celu i dąży do postępu i pogłębienia wiedzy poprzez synergiczną kombinację podstaw wiedzy tych dyscyplin. Jako aplikacyjnie zorientowana nauka logistyka — stosując metody z innych dyscyplin — także sama dalej je modyfikuje i rozwija. Deklarowanym celem i dążeniem logistyki jest identyfikacja modelu struktury i zachowania się systemu ekonomicznego jako sieci, jego usytuowania i powiązań, a tym samym pozyskanie informacji dla optymalizacji, organizacji i realizacji tych sieci. Choć każda naukowa dyscyplina opiera się w pewnym stopniu na innych naukach, to w odniesieniu do logistyki jest to szczególnie ważne z uwagi na jej silny nacisk na podejście multiperspektywiczne. Z tego punktu widzenia interdyscyplinarność ma centralne znaczenie dla logistyki, większe niż dla jakiegokolwiek innej aplikacyjnie zorientowanej nauki. Jest to kluczowy wyznacznik paradygmatu logistyki.

Czwartym z przytoczonych fundamentów, wskazujących na naukowy charakter logistyki, są przejawy ujednoczenia w jej ramach różnych podstaw terminologicznych, koncepcyjnych oraz metodologicznych poprzez model sieciowy. Logistyka jako dyscyplina nauki ujednocza terminologiczne, koncepcyjne oraz metodologiczne zróżnicowanie bazowych dyscyplin poprzez swoje podejście oparte na obserwacji i analizie systemów ekonomicznych jako sieci przepływów i obiektów. To powinno integrować i kondensować różne perspektywy do formy niezależnego rdzenia systemu pojęciowego, co pozwala na przenikanie między tymi dyscyplinami. Logistyka rozwija określone dostępne teorie i metody w aspekcie rozważanych sieci, przepływów i obiektów. Bazując na stanie wiedzy innych dyscyplin i empirycznych aplikacjach realnego świata, logistyka poszukuje sprawniejszych i bardziej racjonalnych koncepcji oraz logicznego i pogłębionego wyjaśnienia, a tym samym udoskonala sposoby opisu problemów (terminologii), narzędzia wkomponowywania tych problemów w modele oraz sposoby ich rozwiązywania. Wydaje się zatem, że są to zasługujące na uznanie i wspieranie śmiałe aspiracje w kierunku, w jakim powinna rozwijać się koncepcja logistyki w przyszłości (por. rys. 2).

Ostatnią kluczową kwestią przemawiającą za naukowym wymiarem logistyki jest jej aplikacyjny wymiar. Logistyka jako aplikacyjnie zorientowana nauka czerpie swoje problemy badawcze z praktyki gospodarczej i przyczynia się do coraz lepszego zrozumienia tych problemów oraz zaoferowania odpowiednich rozwiązań w tym zakresie. W tym wymiarze dąży się w szczególności do właściwego określenia i identyfikacji problemów badawczych, które występują w świecie rzeczywistych systemów i procesów ekonomicznych, m.in. takich jak: optymalizacja systemów przepływów, sprostanie wyzwaniom zrównoważonej działalności ekonomicznej, transfer dorobku wiedzy logistycznej z rzeczywistości materialnej

produkcji przemysłowej do innych obszarów zastosowań itp.

Przytoczone fundamenty przemawiające — zdaniem autorów skupionych w ramach Zespołu Doradców BVL — za naukowym charakterem logistyki mogą stanowić punkty odniesienia dla kontynuacji pogłębionej dyskusji o logistyce jako dyscyplinie nauki. Poglądy dotyczące tak rozumianej współczesnej logistyki jako dyscypliny naukowej podziela w pełni M. Georgiev, stwierdzając, że nauka logistyki jest uznanym obszarem badań, który obejmuje dociekania z różnych perspektyw w określonej dziedzinie (Georgiev, 2014, s. 1). Autor zwraca uwagę na fakt, że w ciągu ostatniej dekady zaobserwować można znaczną dynamikę zarówno w zakresie pogłębionych w sensie merytorycznym dociekań dotyczących zdefiniowania tożsamości współczesnej logistyki i przedmiotu jej badań jako dyscypliny naukowej, jak i w rozwijaniu kierunków badań i kształcenia akademickiego w zakresie logistyki.

W świetle całokształtu rozważań można stwierdzić, że zaprezentowana przez Zespół Doradców BVL koncepcja rozumienia i traktowania logistyki jako dyscypliny nauki wzbogaca i doprecyzowuje pojemność merytoryczną pojęcia i koncepcji logistyki, eksponując jej wielowymiarowy i interdyscyplinarny charakter oraz holistyczne i przekrojowe podejście. Jest to całościowe ujęcie koncepcji współczesnej logistyki z wyraźnym określeniem jej przedmiotu, celów i instrumentarium zarządczego oraz przewartościowań w tym zakresie, wskazujących na tendencję postępującej integracji logistyki i łańcuchów dostaw w ramach współczesnej gospodarki i tym samym na nowy wymiar logistyki, u którego podstaw znajduje się dynamiczny rozwój struktur i organizacji sieciowych.

## Podsumowanie

Wskazując, w niniejszym artykule, na coraz liczniejsze merytoryczne aspekty współczesnej logistyki przemawiające za jej ewolucją w kierunku dyscypliny naukowej, nie można jednak jeszcze obecnie, jak się wydaje, mówić o w pełni ujednoczonej i ostatecznie sformułowanej ogólnej teorii logistyki oraz o logistyce jako ostatecznie wyodrębnionej dyscyplinie nauki. Logistyka jako uznana dziedzina i obszar badań, obejmuje dociekania z różnych perspektyw, gdzie mogą spotykać się różne sposoby myślenia i doświadczenia oraz koncepcje w celu stymulowania kreatywności w dążeniu do ujednoczenia nauki logistyki. Stąd różni przedstawiciele naukowego środowiska logistycznego na świecie mogą mieć zróżnicowane poglądy i opinie dotyczące rozwoju i wizji „zintegrowanej logistyki” jako dyscypliny nauki (Klaus, 2010, s. 1)<sup>4</sup>.



W świetle powyższych rozważań pożądane jest podejmowanie dalszych wysiłków na rzecz wzmocnienia i upowszechnienia podstaw teoretycznych logistyki i nadania jej coraz wyraźniejszej tożsamości jako dziedziny badań i dyscyplinie nauki. W tym znaczeniu zaprezentowane wyżej dociekania

dotyczące interpretacji i oceny ewolucji logistyki w kierunku dyscypliny naukowej warto przyjąć jako istotny punkt odniesienia dla kontynuacji pogłębionej identyfikacji tożsamości współczesnej logistyki oraz dyskusji nad rozwijającą się nauką logistyki.

## Przypisy

<sup>1</sup> Podkreślając kluczowe znaczenie przepływów dla wyjaśnienia istoty i struktury koncepcji logistyki, warto zwrócić uwagę na powszechną, choć nie zawsze jednoznacznie pojmowaną „obecność” pojęcia przepływów w definicjach logistyki. W jednych definicjach „przepływy” traktowane są jako przedmiot logistyki, w innych przytaczane są w kontekście opisu celu logistyki, a niekiedy użyte są równocześnie w jednym i drugim kontekście.

<sup>2</sup> Wychodząc z tej koncepcji logistyki, J. Weber i S. Kummer upatrują punkt ciężkości zarządzania logistycznego w „zakotwiczeniu zasady orientacji na przepływy w częściowych systemach zarządzania przedsiębiorstwem”.

<sup>3</sup> W uzupełnieniu powyższych rozważań dotyczących tendencji rozwojowych i integracyjnych koncepcji logistyki warto prześledzić swoistą „mapę drogową” ewolucji koncepcji logistyki, ilustrującą w formie linii rozwojowych zmiany podstawowych aspektów koncepcji logistyki, tj. ewolucję i przewartościowania celów, zakresu przedmiotowego logistyki oraz zakresu instrumentów zarządczych przyporządkowywanych logistyce.

<sup>4</sup> Jako znamienne w tej sytuacji można przytoczyć stwierdzenie P. Klausa — jednego z głównych członków Zespołu Doradczego BVL i współautorów przedstawionej wyżej reinterpretacji istoty i naukowego charakteru współczesnej logistyki, a zarazem redaktora naczelnego „Logistics Research” — że podstawowym założeniem pracy redakcyjnej i działalności publikacyjnej na łamach tego czasopisma powinno być dążenie do integracji badań oraz rozwoju teorii w dziedzinie logistyki w celu ujednoczenia ogólnej „nauki logistyki”.

## Bibliografia

- Baumgarten, H. (2008). Das Beste in der Logistik — Auf dem Weg zu logistischer Exzellenz. W: H. Baumgarten (Hrsg.), *Das Beste der Logistik. Innovationen, Strategien, Umsetzungen*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Blaik, P. (2017). *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania* (wyd. IV zm.). Warszawa: PWE.
- Bobel, T. (2009). Logistik jenseits des Flusses: Herausforderungen einer Eventlogistik. W: St. Müller, A. Roth, N. Schmidt (Hrsg.), *Märkte, Anwendungsfelder und Technologien in der Logistik. Ergebnisse und Reflexion von 20 Jahren Logistikforschung*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Dehler, M., Weber, J. (2003). Erfolgswirkungen einer logistischen Führungskonzeption. W: J. Weber, J. Deepen (Hrsg.), *Erfolg durch Logistik. Erkenntnisse aktuelle Forschung*. Bern-Stuttgart-Wien: Haupt Verlag.
- Delfmann, W. (1999). Kernelemente der Logistik-Konzeption. W: H. Ch. Pfohl (Hrsg.), *Logistikforschung, Entwicklungszüge und Gestaltungsansätze*. Berlin.
- Delfmann, W., Dangelmaier, W., Günthner, W., Klaus, P., Overmaeyer, L., Rothengatter, W., Weber, J., Zentes, J. (2010). Towards a Science of Logistics: Cornerstones of a Framework of Understanding of Logistics as an Academic Discipline. W: *Logistics Research*, 2 (2). Heidelberg, Springer-Verlag.
- Dogan, D. (1994). *Strategisches Management der Logistik: der logistische Kreis als Antwort auf die neuen logistischen Herausforderungen „Umweltschutz” und „Zeit”*. Frankfurt am Main-Berlin-Bern-New York-Wien: Peter Lang Verlag GmbH.
- Georgiev, M. (2014). Trends in the Technical Logistics Research and University Education. W: *The Fifth International Conference Transport and Logistics Proceedings*. University of Nis Faculty of Mechanical Engineering.
- Göpfert, I. (2001). Entwicklungsstand der Logistik und Zukunftstrends. W: *Logistik Jahrbuch*.
- Göpfert, I. (Hrsg.), (2006). *Logistik der Zukunft — Logistics for the Future (4. Aufl.)*. Wiesbaden: Verlag Gabler.
- Göpfert, I. (2013). *Logistik. Führungskonzeption und Management von Supply Chains (3. Aufl.)*. München: Verlag Franz Vahlen.
- Keil, S. (2012). *Flussorientierte Gestaltung von Produktionssystemen. Anwendung am Beispiel von Halbleiterfabriken*. Wiesbaden: Springer Gabler-Verlag.
- Klaus, P. (2009). Logistics Research: a 50 Years' March of Ideas. *Logistics Research*, (1).
- Klaus, P. (2010). Business logistics and logistics engineering: the rocky road to a unified science logistics. *Logistics Research*, (2).
- Klaus, P., Müller, St. (2012). Towards a Science of Logistics: Milestones along Converging Paths. W: P. Klaus and St. Müller (eds), *The Roots of Logistics*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Kuhn, Th. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions (2. ed.)*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mikus, B. (2003). *Strategisches Logistikmanagement. Ein markt-, prozess- und ressourcenorientiertes Konzept*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH.
- Prockl, G. (2007). *Logistik-Management im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Erklärung und praktischer Handlung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage.
- Weber, J., Kummer, S. (1994). *Logistikmanagement: Führungsaufgaben zur Umsetzung des Flußprinzips im Unternehmen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Weber, J., Kummer, S. (1998). *Logistikmanagement. Führungsaufgaben zur Umsetzung des Flußprinzips im Unternehmen (2. Aufl.)*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Zapraszamy na naszą stronę internetową

[www.gmil.pl](http://www.gmil.pl)

