

# Megatrendy i ich wpływ na rozwój logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw

## *Megatrends and their influence on logistics and supply chain management development*

Artykuł poświęcony jest identyfikacji megatrendów determinujących oraz dynamizujących kierunki rozwoju logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw (SCM). Autor prezentuje znane w skali światowej wyniki badań dotyczące strukturyzacji megatrendów i wyzwań współczesnej logistyki. W oparciu o częstość i ważność wskazań badanych megatrendów w literaturze oraz własne badania autor wskazał w ujęciu hierarchicznym podstawowe megatrendy, podejmując próbę identyfikacji ich istoty i struktury oraz przejawów oddziaływania na rozwój i funkcjonowanie logistyki. Kombinacje megatrendów wyznaczają zakres i intensywność zmian odnośnie do formułowania nowych przedsięwzięć strategicznych w sferze logistyki i SCM.

### **Słowa kluczowe:**

megatrendy, logistyka, zarządzanie łańcuchem dostaw, strategie logistyczne.

The article concerns the identification of megatrends affecting and dynamizing the directions of logistics and supply chain management. The author present world-widely known results of the research concerning the structuring of the megatrends and challenges of the contemporary logistics. Based on the researched megatrends within the literature as well as the own research, the author shown in the hierarchical way basic megatrends, taking into advance the attempt of the identification of the nature and structure of the megatrends as well as their influence symptoms on the development and functioning of logistics. The combinations of megatrends show the scope and intensity of the changes concerning the formulation of the new strategic undertaking within the area of logistics and supply chain management.

### **Key words:**

megatrends, logistics, supply chain management, logistics strategy.

## Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój logistyki i wzrost jej strategicznego znaczenia, trwający od połowy XX w., wiąże się w zasadniczej mierze ze zmianami warunków zewnętrznych, w jakich funkcjonują przedsiębiorstwa. Zmiany te oraz odpowiadające im procesy i wyzwania ujawniają się z różnym nasileniem w różnych krajach i segmentach gospodarki. Rzeczywiste i potencjalne źródła oraz przesłanki rozwoju i zmian w sektorze logistyki dostrzec można w zmianie oblicza społeczno-gospodarczego wielu rejonów świata i związanej z tym globalizacji i internacjonalizacji gospodarki i rynków, we wzroście wymagań rynkowych i zmianach w strukturze konkurencji, we wzroście świadomości roli nowych sposobów i możliwości racjonalnego gospodarowania, w rozwoju koncepcji zarządzania, w rozwoju technologii informacji i komunikacji itp.

Jako zasadne należy przyjąć dążenie do wyróżnienia głównych trendów determinujących kierunki długofalowego rozwoju logistyki. Trendy te można traktować jako globalne „siły motoryczne”, kształtujące koncepcję i rozwój współczesnej logistyki, oraz nowe wyzwania, których realizacja zwiększa rolę zarządzania logistycznego w zintegrowanym zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz w kształtowaniu optymalnych relacji z dostawcami i odbiorcami. Kompleksowa i pogłębiona znajomość globalnych trendów urealnia podstawę do skutecznego ich wykorzystania w oddziaływaniu na pożądane kierunki rozwoju logistyki i formułowanie nowych strategii, zwiększania się roli łańcuchów i sieci dostaw jako podstawowych form kooperacji i integracji procesów tworzenia wartości itp. Naprzeciw temu wychodzą, znane w teorii i praktyce w skali światowej, pogłębione próby strukturyzacji i hierarchizacji megatrendów wpływających na rozwój logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw

(SCM) oraz próby empirycznej weryfikacji ich strategicznego znaczenia dla modelowania zarządzania przedsiębiorstwem i projektowania wizji rozwoju logistyki.

## Istota i zakres pojęcia megatrend

Stosowanie pojęcia megatrend zaproponował po raz pierwszy w 1982 r. słynny badacz trendów i przyszłości J. Naisbitt, definiując megatrend jako głębokie zmiany społeczne, ekonomiczne, polityczne, środowiskowe i technologiczne, kształtujące, choć rozwijające się wolno i trwające nieustannie przez kilka cykli ekonomicznych. Megatrend wpływa przez dziesięciolecia na szeroką gamę działań, procesów, a także na zmiany w świadomości (Naisbitt, 1982, s. 1). W późniejszych definicjach Frost & Sullivan podkreśla się, że megatrendy są transformacyjnymi, globalnymi i zrównoważonymi siłami rozwoju, które definiują przyszłość świata i rosnące tempo jego zmian, z daleko idącym wpływem na gospodarkę, społeczeństwo itp. (Kee, 2012, s. 12). Megatrendy mają różne znaczenie i wpływ na różne branże i przedsiębiorstwa, stąd analiza siły i form ich oddziaływania powinna stanowić ważny element w kształtowaniu strategii przedsiębiorstw, procesu rozwoju, planowania technologii itp. Jako takie są w istocie trendami złożonymi i kontekstualnymi, a zarazem wyjątkowymi w sensie poznawczym i komunikacyjnym dla celów prognozowania.

Wzrost znaczenia i zainteresowania problematyką megatrendów oraz zakresem i siłą ich oddziaływania także na kierunki rozwoju i zmian w logistyce ujawnia się w podejmowaniu badań dotyczących identyfikacji i empirycznej weryfikacji megatrendów, w oparciu o liczne próby redefiniowania i interpretacji ich istoty oraz systematyki i hierarchizacji. W odniesieniu do logistyki J. Krulis-Randa, jako pierwszy, trafnie przewidywał w 1992 r., że w dwóch następnych dziesięcioleciach zasadnicze znaczenie dla rozwoju logistyki i strategii przedsiębiorstw będą miały trendy rozwojowe, określone mianem megatrendów, ujawniające się równocześnie, lecz ze zróżnicowaną intensywnością, a ich kombinacje będą stwarzać długofalowe wyzwania dla logistyki. Oznacza to, że przedsiębiorstwa zmuszone będą formułować nowe kombinacje strategii poprzez strategiczną analizę sytuacji (Krulis-Randa, 1992, s. 14–24). Megatrendy wpływające na rozwój logistyki można określić jako globalnie pojawiające się siły i zjawiska, zmieniające zasadniczo sposób zachowania i funkcjonowania podmiotów logistycznych oraz wyznaczające kierunek rozwoju, nowe wyzwania współczesnej logistyki i SCM (zob. Klumpp, 2010; Rutkowski, 2011; Fontius, 2013; Kersten i in., 2014; Bujak, 2016; Seppälä, 2016).

W świetle dotychczasowych badań w skali światowej dotyczących identyfikacji megatrendów można wyróżnić następujące właściwości/kryteria określające istotę i zakres merytoryczny pojęcia megatrend (Gernandt, 2012, s. 5; Fontius, 2013, s. 15–19, 24–25; Kersten i in., 2014, s. 7–10; Pieriegud, 2015, s. 15–20; Seppälä, 2016, s. 18–20):

- *długoterminowość i powolność przebiegu* — megatrend przejawia swoje zmiany i oddziaływanie w ciągu dziesięcioleci lub dłużej;
- *wszechobecność* — megatrend jest obecny we wszystkich systemach społecznych, gospodarczych i politycznych, wywierając wpływ na wszystkie dziedziny życia;
- *znaczenie globalne* — megatrend ujawnia się w skali całego świata, powodując zarówno przyczyny, jak i skutki globalne, choć w różnym regionalnym wymiarze;
- *stabilność* — kryzysy, wojny lub katastrofy naturalne mogą tymczasowo zahamować megatrend, nie zmieniając w dłuższej perspektywie jego dominacji;
- *wzajemne współwystępowanie i oddziaływanie* — wzajemne oddziaływanie i nakładanie się różnych trendów w ramach megatrendu wzmacnia jego wpływ na otoczenie lub kreuje przeciwstawne trendy jako konsekwencję ich współistnienia.

Przytoczone właściwości megatrendu wyróżniają go spośród innych rodzajów trendów. Przykładowo J. Fontius (2013, s. 16 i nast.) oraz W. Kersten i in. (2014, s. 7), wyróżniają w zależności od skali ważności, czasu trwania, zasięgu i siły oddziaływania cztery rodzaje trendów: megatrendy, trendy społeczno-kulturowe, trendy konsumenne i trendy mody. Natomiast M. Klumpp (2010, s. 1–2) strukturyzuje trendy w sposób następujący: trendy globalne w rozumieniu megatrendów, podstawowe trendy rozwoju technologii i organizacji, trendy klientów i trendy koniunktury. Jeszcze inną klasyfikację trendów proponuje N. Hatałska (2014), wyróżniając: megatrendy, trendy wiodące, kontrtrendy i mikrotrendy. Przy czym na megatrend składa się co najmniej kilka trendów wiodących (określanych także jako subtrendy), zaś kontrtrend stanowi reakcję na trend wiodący lub megatrend.

## Systematyka i hierarchizacja megatrendów wpływających na rozwój logistyki i SCM w świetle badań w skali światowej

Na przełomie lat 80. i 90. XX w. zapoczątkowane zostały badania pod egidą Bundesvereinigung Logistik (BVL) w kooperacji z Technische Universität Berlin, dotyczące megatrendów i strategii w logisty-

Tabela 1

Megatrendy wpływające na logistykę i SCM zidentyfikowane w latach 1992–2017

— próba systematyki i hierarchizacji w świetle literatury

Megatrendy	Krulis-Randa (1992)	Baumgarten, Walter (2001)	Göpfert (2001)	Elements for European Logistics Policy (2006)	Klaus, Kille (2006)	Straube/Pfohl (2008)	Straube/Borkowski (2008)	Klumpp (2010)	Rutkowski (2011)	Gernandt (2012)	Fontius (2013)	Arndt (2013)	Handfield, Straube, Pfohl, Wieland (2013)	Wegner, Kückelhaus, Logistics Trend Radar (2013)	Wittenbrink (2014)	Kersten, Von See, Skirde (2014)	Brdulak (2014)	Schwemmer (2016)	Bujak (2016)	Seppälä (2016)	Ceniga (2017)	Suma wskaźników dotyczących megatrendów
globalizacja/ /internacjonalizacja	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19
zrównoważony rozwój	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	18
nowe technologie/ /innowacje technologiczne	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x	17
oczekiwania klientów/ /indywidualizacja	x	x	x		x		x				x	x	x	x	x			x	x			13
presja na koszty, efektywność i optymalizację			x	x	x	x		x				x	x	x	x						x	11
zmiany demograficzne				x					x	x				x	x			x	x	x		10
rozwój gospodarki sieciowej		x		x	x		x	x					x				x		x	x	x	10
ryzyka, zagrożenia i turbulencje otoczenia						x	x	x	x				x	x	x			x				8
e-Business		x												x		x	x					6
wzrost znaczenia i rozwój nowych koncepcji i orientacji zarządzania					x		x	x					x								x	5
orientacja na rozwój usług				x	x									x				x				5
konkurencja			x	x	x												x					5
regulacje rządowe					x	x					x					x						5
outsourcing					x			x						x								3
orientacja na tworzenie wartości					x		x											x				3
niedobór talentów							x						x									3
integracja IT						x		x							x							3
brak odpowiedniej infrastruktury													x	x	x							3
transparentność w łańcuchach dostaw								x								x						2
digitalizacja														x							x	2
wzrost urbanizacji																	x					2
kompleksowość											x											1
orientacja procesowa													x									1
rozwój grafiki 3D														x								1
rozwój techniki RFID														x								1

Źródło: Krulis-Randa, 1992, s. 14–24; Baumgarten, Walter, 2001, s. 13–21; Göpfert, 2001, s. 326–327; Elements for European Logistics Policy, 2005, s. 19; Klaus, Kille, 2006, s. 18–25; Straube, Pfohl, 2008, s. 12–15; Straube, Borkowski, 2008, s. 14–18; Klumpp, 2010, s. 1–2; Rutkowski, 2011, s. 98; Gernandt, 2012, s. 8–26; Arndt, 2013, s. 8–9; Fontius, 2013, s. 7, 26; Handfield i in., s. 8–9; Wegner, Kückelhaus, 2013, s. 8; Wittenbrink, 2014, s. 21; Kersten i in., 2014, s. 17–22; Brdulak, 2014, s. 6; Schwemmer, 2016, s. 3; Bujak, 2016, s. 1258; Seppälä, 2016, s. 21; Ceniga, 2017, s. 12–14.

ce, których wyrazem są liczne publikacje poświęcone identyfikacji megatrendów wpływających na rozwój logistyki i SCM (Baumgarten, Walter, 2001; Straube, Pfohl, 2008; Handfield i in., 2013). W tym kontekście na uwagę zasługują zarówno kontynuacja, jak i najnowsze międzynarodowe badania, dotyczące identyfikacji i empiryczno-statystycznej weryfikacji mega-

trendów i wyzwań współczesnej logistyki oraz związanych z tym inicjatyw strategicznych<sup>1</sup>.

Dla zobrazowania skali badań dotyczących identyfikacji megatrendów determinujących rozwój i przemiany wewnątrz sektora logistyki warto przedstawić w formie syntetycznego przeglądu znane w literaturze propozycje ich strukturyzacji i hierarchizacji (tab. 1 i rys. 1).

Rysunek 1

Ocena ewolucji zmian i stopnia implementacji megatrendów w kształtowaniu praktyki logistycznej w skali 1–10 w latach 2000–2013 oraz przewidywane zmiany do roku 2025

	Lata		
	2000	2013	
obsługa klienta	5,5 → 7,8	zarządzanie relacjami z klientami	inteligentne współtworzenie wartości
konflikty/konkurowanie	2,5 → 7,1	relacje współpracy	usankcjonowane relacje
prognozowanie podaży i popytu	3,5 → 7,1	reaktywne podejście do standardów zakupu i konsumpcji	kształtowanie popytu
procesy decyzyjne oparte na doświadczeniu	3,5 → 7,2	strategie transformacyjne zdolne do elastycznej adaptacji	proaktywne procesy decyzyjne dla sytuacji konkurowania
skupianie się na funkcjach/czynnościach w łańcuchu dostaw	4,5 → 7,5	skupianie się na integracji procesów	skupianie się na integracji systemowej/ optymalizacji sieci i współtworzeniu wartości
miar funkcjonalny absolutnej wartości dla przedsiębiorstw	1,5 → 6,9	miar obsługi klienta	adekwatny miar względnej wartości dla klienta
kształcenie (zdobywanie wiedzy i umiejętności)	1,5 → 7,0	zarządzanie na bazie wiedzy	zarządzania talentami
integracja wertykalna	4,5 → 6,9	integracja wirtualna	integracja elastycznych sieci
gromadzenie informacji	3,5 → 7,2	dzielenie się informacją	synteza informacji
rachunkowość zarządcza	1,5 → 6,8	zarządzanie bazujące na wartości	całkowita orientacja na wartość dla klienta i przedsiębiorstwa
inercja	1 → 4	innowacja	transformacja
technologia o ograniczonych możliwościach przetwarzania danych	1 → 3	„domyślna/mądra” technologia	technologia przewidująca potencjalne dane
pozycjonowanie procesów łańcucha dostaw w celu obsługi regionalnego popytu	1 → 5	pozycjonowanie globalnych procesów w celu optymalizacji funkcjonalnych osiągnięć	pozycjonowanie procesów dla optymalizacji systemu osiągnięć w centrach popytu
niepewność ryzyka	1 → 3	zarządzanie ryzykiem	prognoza ryzyka
projektowanie łańcuchów dostaw i optymalizacja wyników nie uwzględniająca wpływu na efekty społeczne i środowiska naturalnego	1 → 2	zrównoważony rozwój	projektowanie łańcuchów dostaw dążących do poprawy efektów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych

Źródło: Bowersox i in., 2000, s. 3–14; Stank i in., 2013, s. 4; Stank, Autry i in., 2015, s. 28–30.

W literaturze eksponowane są różne megatrendy, z których niektóre się pokrywają, inne z kolei są pomijane. Zaprezentowane w tabeli 1, zidentyfikowane w ostatnich 25 latach, megatrendy różnią się w swej strukturze w zależności od przyjętej metodologii i zakresu badań, perspektywy czasowej, zasięgu regionalnego itp. Większość z przytoczonych autorów używa określenia megatrend. Niektórzy autorzy

używają w tym rozumieniu pojęcia globalne lub kluczowe trendy, czy kontekstualne determinanty prognozowania przyszłości logistyki. Także w odniesieniu do zagadnienia ich oddziaływania na rozwój i zmiany w funkcjonowaniu logistyki trudno doszukać się jednolitego obrazu. Stąd wskazane są dalsze próby systematyki i kategoryzacji wielości różnych megatrendów/trendów oraz próby ich merytorycz-

Tabela 2

Podstawowe megatrendy wpływające na rozwój i funkcjonowanie logistyki i SCM w świetle badań literaturowych

Megatrendy	Częstość i ważność wskazań w literaturze w latach 1992–2017
■ globalizacja (internacjonalizacja, kompleksowość)	22
■ rozwój nowych technologii (innowacje technologiczne, integracja IT, digitalizacja, e-Business)	22
■ wymóg zrównoważonego rozwoju	20
■ zmiana popytu i wymagań/oczekiwań klientów (orientacja na wartość dla klienta)	17
■ zmiany demograficzne (urbanizacja, niedobór talentów)	15
■ rozwój gospodarki sieciowej (kooperacja i integracja, transparentność w łańcuchach dostaw)	15
■ presja na koszty, efektywność i optymalizację	15
■ ryzyka, zagrożenia i turbulencje otoczenia	11
■ wzrost znaczenia i rozwój nowych koncepcji i orientacji zarządzania	8

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 1 i rysunku 1.

nej agregacji/syntezy w postaci kompleksowych megatrendów.

W artykule dokonano przeglądu i systematyki zidentyfikowanych w ujęciu teoretycznym i empirycznym ponad 30 megatrendów/trendów w odniesieniu do 24 pozycji literaturowych (tab. 1 i rys. 1). Swoisty katalog, uzyskany w wyniku dokonanej próby analizy częstości wskazywania w literaturze określonych megatrendów, obrazuje ich znaczenie i rangę, pozwalając na ich hierarchizację. Ponadto dokonana została próba strukturyzacji megatrendów/trendów w postaci merytorycznego przyporządkowania niektórych z nich (jako submegatrendów) i ugrupowania w ramach kompleksowych megatrendów (tab. 2), głównie takich jak: rozwój nowych technologii, globalizacja, zmiany popytu i wymagań klientów, zmiany demograficzne oraz rozwój gospodarki sieciowej, zaliczanych coraz powszechniej do dominujących zjawisk i przemian globalnych w minionych i nadchodzących dekadach.

Na szczególne zainteresowanie zasługują — z uwagi na specyfikę i metodę analizy i oceny — etapowe/ciągnione badania, prowadzone przez zespoły Michigan State University i University of Tennessee w USA, dotyczące ewolucji zmian megatrendów oraz stopnia ich implikacji/akceptacji w kluczowych obszarach logistyki i SCM (rys. 1).

Dziesięć sformułowanych w 2000 r. megatrendów odzwierciedlało podstawowe zmiany paradygmatu, reprezentowanego przez wiodące przedsiębiorstwa Ameryki Płn., w procesie zmian możliwości łańcucha dostaw, w celu dostosowania do przejścia od społeczeństwa przemysłowego do społeczeństwa opartego na technologii informacyjnej (Bowersox i in., 2000, s. 3). Megatrendy te stanowiły określone wyzwania dla logistyków i zarządzających łańcuchem dostaw oraz określały pożądane kierunki zmian. Th. Stank i in., dokonując w 2015 r. oceny rozwoju i urzeczywistniania się 10 wspomnianych megatrendów, uzupełnili ich zestaw o 5 dalszych, wydłużając horyzont

czasowy ich rozwoju i oddziaływania na SCM. W latach 2000–2013, odnotowano znaczną progresję stopnia i zakresu praktycznej implikacji megatrendów. Średni poziom ocen akceptacji i realnego ich wpływu na działalność logistyczną przedsiębiorstw wzrósł od 3,2 do 7,2 pkt. (rys. 1).

Przytoczony katalog 10+5 megatrendów w sposób znaczący dowartościowuje i urealnia większość z zaprezentowanych w tabeli 1 megatrendów. W wyniku dokonanego przeglądu i oceny stanu badań i propozycji klasyfikacji i strukturyzacji megatrendów, można w oparciu o ich częstość i ważność wskazań w literaturze światowej (tab. 1 i rys. 1) przedstawić w ujęciu hierarchicznym propozycję struktury najważniejszych megatrendów i wyzwań współczesnej logistyki/SCM (tab. 2).

Niektóre z wymienionych megatrendów związane są merytorycznie z genezą i samą istotą logistyki (presja na optymalizację kosztów, rozwój orientacji na klienta i wzrost kompleksowości potrzeb, rozwój nowych koncepcji zarządzania itp.), których strategiczne znaczenie dla rozwoju logistyki było przedmiotem badań już w latach 80. XX w. w rozumieniu tendencji i determinant/wyznaczników rozwoju logistyki (Blaik, 1996, s. 27–32).

## Identyfikacja podstawowych megatrendów i przejawów ich oddziaływania na rozwój i przemiany w logistyce i SCM

Bliższa identyfikacja istoty i struktury przyjętych za podstawowe megatrendy oraz przejawy i zakres ich oddziaływania na rozwój i funkcjonowanie logistyki oraz zarządzanie łańcuchem dostaw zaprezentowana została w tabeli 3.

Tabela 3

Podstawowe megatrendy oraz przejawy ich oddziaływania na rozwój i przemiany w logistyce i zarządzaniu łańcuchem dostaw (SCM)

Megatrendy	Istota/struktura megatrendu	Przejawy/skutki oddziaływania megatrendu na rozwój i zmiany w logistyce i SCM
Globalizacja	Globalizacja wyraża się w procesie rosnących globalnych powiązań i rozszerzającej się internacjonalizacji. Megatrend globalizacji jest procesem zwiększania globalnych współzależności we wszystkich dziedzinach życia (gospodarce, polityce, kulturze, środowisku, komunikacji itp.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ rosnące odległości, rozbudowa struktur transportu,</li> <li>■ wzrost światowego zapotrzebowania na usługi w kompleksowych łańcuchach dostaw i sieciach logistycznych,</li> <li>■ internacjonalizacja i rozszerzanie się rynku i związana z tym potrzeba projektowania i rozwoju międzynarodowych systemów zarządzania i strategii w sektorze usług logistycznych,</li> <li>■ rosnąca intensywność konkurencji, możliwość zdobywania klientów i współpracy z dostawcami oraz osiągania korzyści,</li> <li>■ upowszechnienie Internetu, działania związane z rosnącą standaryzacją.</li> </ul>
Rozwój nowej technologii	Megatrend rozwoju technologii eksponowany jest w literaturze bądź jako rozwój technologiczny w ogóle, bądź rozwój określonych trendów nowych technologii (submegatrendów). W kontekście kompleksowej analizy nowych technologii ujawnia się znaczenie tego megatrendu dla rozwoju logistyki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ wdrażanie nowoczesnej technologii informatycznych w zarządzaniu zwiększa przejrzystość w łańcuchu i sieci dostaw,</li> <li>■ rozwój systemów technologii (ICT) stanowi podstawę trendu integracji IT, sprzyja uproszczeniu relacji przedsiębiorstwa z klientami i zwiększeniu potencjału wydajności w sferze obsługi,</li> <li>■ rozwój i wdrażanie techniki RFID zapewnia szeroką dostępność informacji dla łańcuchów dostaw, optymalizację przepływów informacji oraz pozwala ograniczyć złożoność łańcucha dostaw,</li> <li>■ rozwój Internetu pozwala na wdrażanie innowacyjnych koncepcji biznesowych i dwukierunkową komunikację z klientami.</li> </ul>
Wymóg zrównoważonego rozwoju	Megatrend zrównoważonego rozwoju dotyczy ochrony środowiska, rozwoju gospodarczego i społecznego. Wraz z rozwojem świadomości społecznej oraz polityki dotyczącej zasobów wzrasta znaczenie tego megatrendu jako przedmiotu badań. Zagadnienia te w odniesieniu do logistyki są określane jako „zrównoważone zarządzanie łańcuchem dostaw” lub „zielona logistyka”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ rozwój zintegrowanego/strategicznego zarządzania procesami łańcucha dostaw oraz racjonalizacja związana z wymogami zrównoważonego rozwoju logistyki skutkuje m.in. redukcją marnotrawstwa opakowań, bezpieczniejszym magazynowaniem i transportem, poprawą atrakcyjności przedsiębiorstw itp.,</li> <li>■ wzrost znaczenia i wymóg ochrony środowiska powinny stanowić integralny komponent zrównoważonych strategii logistycznych, nowe wyzwanie w łańcuchach logistycznych dotyczące integracji procesów usuwania odpadów i recyklingu, wzrostu mobilności i wolumenu transportu i dywersyfikacji wymagań w tym zakresie,</li> <li>■ trendem wpisany w strategię zrównoważonego rozwoju logistyki jest konwergencja operacji logistycznych (w korporacjach transnarodowych).</li> </ul>
Zmiany demograficzne	Megatrend zmian demograficznych ma coraz większy wpływ na rozwój i funkcjonowanie gospodarki i społeczeństwa. Wpływ ten można rozpatrywać z dwóch perspektyw: pracowników (deficytu poziomu kadr w pożądanym obszarach zatrudnienia) oraz klientów (przy ocenie zmian popytu na dobra i usługi i wymagań klientów).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zmiany struktury ludnościowej będą wymagały w przyszłości odpowiednich zmian w zarządzaniu systemami logistycznymi, w tym w zarządzaniu potencjałem kadrowym/talentami,</li> <li>■ starzenie się społeczeństwa i narastające problemy związane z zarządzaniem wiedzą mogą wpływać na pojawianie się deficytu kadr menedżerskich w sferze logistyki i usług logistycznych,</li> <li>■ zwiększanie się niedoboru talentów/umiejętności menedżerskich kadr zmusza przedsiębiorstwa do interdyscyplinarnego dokształcania i kształtowania ergonomicznego środowiska pracy,</li> <li>■ postępujący proces urbanizacji będzie determinować rozwój logistyki miejskiej, w tym systemy komunikacji i transportu.</li> </ul>
Rozwój gospodarki sieciowej	Cechą charakterystyczną rozwoju gospodarki sieciowej są sytuacje, zmuszające przedsiębiorstwa do współpracy w rozszerzonej sieci łańcucha dostaw i integracji swoich procesów i systemów. Megatrend rozwoju gospodarki sieciowej wiąże się z coraz powszechniejszym rozumieniem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ silny rozwój nowych kanałów wśród/do klientów, powiązanych z innymi kanałami, wymaga jednoczesnego dostosowania świadczeń do zróżnicowanych wymagań klientów oraz utrzymania racjonalnego poziomu kosztów, poziomu zapasów itp.,</li> <li>■ w gospodarce opartej na sieciach oczekuje się w sferze logistyki wysokiego poziomu elastyczności działania w celu dostosowania się do nowych wymogów oferowania produktu i elastycznej usługi,</li> <li>■ rozszerzenie współpracy w łańcuchu i sieci dostaw pozwala na poprawę koordynacji, osiągnięcie synergii, wzrost innowacyjności, co wymaga jednak</li> </ul>

Megatrendy	Istota/struktura megatrendu	Przejawy/skutki oddziaływania megatrendu na rozwój i zmiany w logistyce i SCM
	wymogu budowania przez przedsiębiorstwa potencjałów sieciowych, dla przetrwania w konkurencyjnym środowisku.	doskonalenia zarządzania logistycznego i wymiany doświadczeń oraz pogłębienia procesu negocjacji, <ul style="list-style-type: none"> <li>■ rozwój kompleksowej integracji End-to-End jako strategii w zarządzaniu relacjami w łańcuchu dostaw i w sieci.</li> </ul>
Zmiany popytu i wymagań/oczekiwań klientów	Megatrend zmian popytu i zachowań klientów staje się przedmiotem implikacji głównie w sferze marketingu i logistyki. Powoduje to rozszerzenie się asortymentu towarów i zróżnicowanie usług. Zmiany te są uwzględniane także w innych megatrendach, wpływających na rozwój logistyki (zmiany demograficzne, globalizacja).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ spełnienie zmieniających się oczekiwań klientów wymaga kształtowania elastycznych strategii logistyki w oparciu o wcześniejszą diagnozę preferencji klientów oraz ich determinant,</li> <li>■ doskonalenie metod i instrumentów planowania i wdrażania orientacji na klienta, w tym „na żądanie”,</li> <li>■ wzrost znaczenia zarządzania reakcjami w łańcuchu dostaw i tworzenia wartości oraz przyspieszonym rytmem przepływów, zwiększenie elastyczności działania systemów logistycznych,</li> <li>■ skracanie cyklu życia produktu i czasu produkcji w celu szybszego reagowania z nowym technologicznie produktem i usługą logistyczną na indywidualne potrzeby klientów.</li> </ul>
Ryzyka, zagrożenia i turbulencje otoczenia	Immanentną cechą megatrendu zmian w otoczeniu, niosących nowe ryzyka i zagrożenia o charakterze kryzysowym, jest nieprzewidywalność oraz siła i głębokość jego oddziaływania. Nowe zagrożenia (ataki terrorystyczne, klęski żywiołowe itp.) mogą prowadzić do zakłóceń na rynku i zwiększenia ryzyka dla przedsiębiorstw i gospodarki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ występujące zagrożenia zakłócają w sposób globalny stabilność, przejrzystość i sprawność systemów logistyki i SCM,</li> <li>■ negatywne skutki i wzrost bezpieczeństwa w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw z tytułu ryzyka i zagrożeń mogą ulec ograniczeniu przez wdrażanie odpowiednich strategii logistyki, profesjonalizacji działalności logistycznej itp.,</li> <li>■ zmienność otoczenia i turbulencje mogą się odnosić do dużych zmian w wielkości i strukturze popytu, regulacji rządowych, wymogów dotyczących szybkich zmian i przeprojektowania struktury globalnych sieci dostaw z wieloma stykami interesów, powodujących wzrost potencjalnych konfliktów.</li> </ul>
Presja na racjonalizację i optymalizację kosztów	Presja na racjonalizację poziomu i struktury kosztów stanowi kluczowe wyzwanie w każdej dziedzinie działalności. Presja ta zmusza przedsiębiorstwa do szukania zoptymalizowanych sieci dostaw. Nasilający się nacisk na redukcję poziomu kosztów i osiąganie przewagi w zakresie efektywności zmusza do racjonalizacji kosztów w oparciu o coraz bardziej wyrafinowane koncepcje, uwzględniające równocześnie wiele istotnych czynników kosztowych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ potrzeba racjonalizacji poziomu i struktury kosztów w sferze przepływów towarów stanowi kluczową determinantę logistyki i właściwość istoty koncepcji logistyki, stanowiącą przedmiot identyfikacji i oceny od samego początku rozwoju logistyki,</li> <li>■ presja na racjonalizację kosztów jest intensyfikowana obecnie przez zwiększanie się kosztów logistyki, wynikające z rosnących kosztów energii i paliw, opłat celnych, kosztów przewozu itp.,</li> <li>■ presja na koszty wywołuje potrzebę szerszego wdrożenia koncepcji <i>Lean Logistics</i>, <i>Just-in-Time</i>, outsourcingu, metody ABC i wykorzystania kosztów logistyki w zintegrowanym zarządzaniu,</li> <li>■ mając na uwadze współoddziaływanie megatrendów, przedsiębiorstwa muszą poszukiwać innowacyjnych sposobów dla zaspokojenia kompleksowych potrzeb klientów, bez zwiększenia kosztów (wzrost efektywności rynkowo-ekonomicznej).</li> </ul>
Wzrost znaczenia i rozwój nowych koncepcji i orientacji zarządzania	Ostatnie dekady to dynamiczny rozwój systemów zarządzania, czego wyrazem są rozwijające się nowe koncepcje, jak zarządzanie marketingowe, kompleksowe zarządzanie jakością, zarządzanie wyszczuplające, zarządzanie innowacjami itp. Koncepcje te i znajdujące się u ich podstaw kryteria i orientacje znajdują odzwierciedlenie w zintegrowanym zarządzaniu przedsiębiorstwem i zarządzaniu logistycznym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ dynamiczny rozwój i wzrost znaczenia zarządzania odegrał istotną rolę w stymulowaniu rozwoju zarządczego wymiaru logistyki, co widoczne jest w fazie kształtowania się samej idei logistyki oraz w całym okresie jej dynamicznego rozwoju jako koncepcji zintegrowanego zarządzania przepływami w skali przedsiębiorstwa, łańcuchów dostaw i sieci,</li> <li>■ rozwój i wdrażanie przekrojowych koncepcji zarządzania wpływa na zwiększanie się zdolności logistyki do tworzenia i transformacji wartości, ujawniającej się m.in. w równoczesnej poprawie poziomu i jakości usług/obsługi klientów oraz sytuacji w zakresie kosztów,</li> <li>■ rozwój i innowacyjne doskonalenie zarządzania w gospodarce stanowią nowe możliwości i wyzwania dla logistyki w zakresie kreowania strategii i instrumentów zarządzania (zarządzanie oparte na wiedzy i na wartości, zarządzanie ryzykiem itp.).</li> </ul>

Tabela 4

Związki między kluczowymi trendami a strategiami w logistyce i SCM w skali światowej w świetle badań pod egidą BVL w 2012 r.

Kluczowe trendy w skali światowej (zmienna 1)	Przedsięwzięcia strategiczne (strategie logistyczne) podejmowane w odniesieniu do kluczowych trendów (zmienna 2)	Współczynnik korelacji (zmiennych 1 i 2)
wymóg rozwoju nowej technologii	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ inwestowanie w technologię</li> <li>■ integracja End-to-End</li> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> <li>■ adaptacja sieci</li> <li>■ kooperacja pozioma/pionowa</li> <li>■ planowanie zintegrowane</li> <li>■ zarządzanie talentami/umiejętnościami</li> </ul>	0,47 0,47 0,43 0,42 0,39 0,37 0,36
presja na zrównoważony rozwój	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ odpowiedzialność zbiorowa/strategia odpowiedzialnego biznesu</li> <li>■ zielona logistyka</li> <li>■ współpraca z rządem</li> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> <li>■ zarządzanie talentami/umiejętnościami</li> </ul>	0,59 0,44 0,37 0,37 0,36
wzrost ryzyka i zakłóceń	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ inwestowanie w technologię</li> <li>■ planowanie zintegrowane</li> <li>■ globalne standardy procesu zarządzania</li> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> <li>■ integracja End-to-End</li> </ul>	0,36 0,35 0,34 0,32 0,32
niedobór talentów/ /umiejętności zarządczych personelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zarządzanie talentami/umiejętnościami</li> <li>■ globalne standardy procesu zarządzania</li> <li>■ kooperacja pozioma/pionowa</li> <li>■ integracja End-to-End</li> </ul>	0,38 0,34 0,30 0,29
rozwój gospodarki sieciowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ integracja End-to-End</li> <li>■ kooperacja pozioma/pionowa</li> <li>■ planowanie zintegrowane</li> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> </ul>	0,38 0,27 0,25 0,24
globalizacja i kompleksowość	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> <li>■ planowanie zintegrowane</li> <li>■ globalne standardy procesu zarządzania</li> </ul>	0,34 0,25 0,22
wzrost zakresu regulacji rządowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ współpraca z rządem</li> <li>■ odpowiedzialność zbiorowa/strategia odpowiedzialnego biznesu</li> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> </ul>	0,39 0,33 0,27
brak odpowiedniej infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zwiększanie przejrzystości sieci</li> <li>■ globalne standardy procesu zarządzania</li> <li>■ inwestowanie w technologię</li> </ul>	0,37 0,34 0,31
presja na koszty	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ rozwój modeli analizy kosztów obsługi</li> </ul>	0,22

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Handfield, Straube, Pfohl, Wieland, 2013, s. 34–61.

Do interesujących refleksji mogą skłaniać wyniki badań, dotyczące identyfikacji i empiryczno-statystycznej weryfikacji kluczowych trendów w skali globalnej oraz odpowiadających im inicjatyw i strategii we współczesnej logistyce/SCM, przeprowadzone pod egidą BVL na przykładzie przedsiębiorstw, reprezentujących wszystkie kontynenty (Handfield i in., 2013)<sup>2</sup>.

Jak wykazały badania, przedsiębiorstwa odnoszą się oraz reagują na ujawnianie i nasilanie się kluczowych trendów w postaci różnych wariantów działań strategicznych. Do najważniejszych inicjatyw strategicznych w logistyce/SCM, determinowanych przez najszersze spektrum badanych trendów, w perspektywie lat 2012–2017, zaliczone zostały: zarządzanie zdolnością-



mi/umiejętnościami kadry menedżerskiej, integrację End-to-End procesów w łańcuchu dostaw, rozwój planowania zintegrowanego, wzrost przejrzystości sieci globalnej, inwestowanie w nową technologię oraz upowszechnienie globalnych standardów procesu zarządzania. W toku badań analityczno-statystycznych podjęta została próba identyfikacji związków między globalnymi trendami a przejawami określonych strategii w logistyce i SCM (tab. 4).

Wartości współczynników korelacji wydają się wskazywać na umiarkowany, bądź znaczny związek między badanymi zmiennymi. Najwyższy stopień korelacji wykazują zależności między kluczowym trendem zrównoważonego rozwoju a strategią odpowiedzialnego biznesu, gdzie współczynnik korelacji wynosi 0,59, oraz między trendem rozwoju nowej technologii a strategiami inwestowania w technologię, integracji End-to-End procesów w łańcuchu dostaw, zwiększania przejrzystości oraz adaptacji sieci, gdzie współczynniki korelacji kształtują się od 0,47 do 0,42

(tab. 4). Współczynniki korelacji wskazują także na związki między określonymi trendami a wieloma przejawami strategii logistycznych. Najszerze spektrum tak rozumianych związków występuje, obok trendu rozwoju nowej technologii, w przypadku zrównoważonego rozwoju, wzrostu ryzyka i zakłóceń, rozwoju gospodarki sieciowej oraz niedoboru talentów/umiejętności zarządczych personelu. Odwrotnie, określone przedsięwzięcia strategiczne wykazują statystyczne relacje równocześnie z wieloma badanymi trendami. Dotyczy to w szczególności strategii inwestowania w technologię, zwiększania przejrzystości sieci, rozwoju talentów/umiejętności, planowania zintegrowanego oraz wdrażania globalnych standardów procesu zarządzania. Generalnie przytoczone wartości współczynników korelacji wydają się potwierdzać istnienie relacji między danymi kluczowymi trendami a strategiami w logistyce i SCM, choć nie oznaczają w sposób jednoznaczny skali ich związku przyczynowego.

## Przypisy

<sup>1</sup> Mam tu na myśli przede wszystkim badania prowadzone przez następujące ośrodki i grupy badawcze:

- A.T. Kearney i European Logistics Association (ELA),
- Philipps-Universität Marburg — badania pod kierunkiem I. Göpfert,
- Erlangen-Nürnberg Universität i Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft ATL — badania pod egidą „Die Top 100 der Logistik” i kierunkiem P. Klaus, Ch. Kille, M. Schwemmer,
- Bundesvereinigung Logistik (BVL) i Technische Universität Berlin — badania pod kierunkiem H. Baumgartena, F. Straube i in.,
- Michigan State University i University of Tennessee — badania pod kierunkiem D. Bowersox, D. Clossa, Th. Stanka,
- DHL Customer Solutions & Innovation: Trend Research — badania w ramach Logistics Trend Radar,
- Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement Universität Duisburg-Essen — w ramach projektu CODE 24 Corridor Development,
- Komisja EULOC (European Logistics Policy) — prace w zespole ekspertów ds. kreowania wizji rozwoju logistyki, reprezentujących różne kraje, powołowany z inicjatywy Finlandii pod egidą Komisji Europejskiej.

<sup>2</sup> Badania przeprowadzone w 2012 r. przy współudziale licznych międzynarodowych ośrodków i zespołów badawczych z USA, Niemiec, Holandii, Brazylii, Chin, Rosji. Badaniami objętych zostało 1757 przedsiębiorstw, w tym 13% stanowiły przedsiębiorstwa USA, 28% przedsiębiorstwa Brazylii, 34% i 6% odpowiednio przedsiębiorstwa Europy Zachodniej i Europy Wschodniej, 16% przedsiębiorstwa Azji i 3% przedsiębiorstwa Afryki Południowo-Wschodniej. (zob. Handfield, Straube, Pfohl, Wieland, 2013).

## Bibliografia

- Arndt, H. (2008). *Supply Chain Management. Optimierung logistischer Prozesse*, Springer Gabler, Wiesbaden.
- Baumgarten, H., Walter, St. (2001). *Trends und Strategien in der Logistik*. W: H. Baumgarten, H. Wiendahl, J. Zentes (Hrsg.), *Logistik-Management. Strategien — Konzepte — Praxisbeispiele*. Berlin: Springer-Verlag.
- Blaik, P. (2015). *Efektywność logistyki. Aspekt systemowy i zarządczy*. Warszawa: PWE.
- Blaik, P. (1996). *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.
- Blaik, P. (2010). *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania* (wyd. III zm.). Warszawa: PWE.
- Blaik, P. (2017). *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania* (wyd. IV zm.). Warszawa: PWE.
- Bowersox, D., Closs, D., Stank, Th. (2000). Ten Mega-Trends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics. *Journal of Business Logistics*, 21 (2).
- Brdulak, H. (2014). Megatrendy i ich wpływ na branżę TSL. *Dziennik Gazeta Prawna. Magazyn Transport, Spedycja, Logistyka*, (1).
- Bujak, A. (2016). Obszary (megatrendy) przekształceń współczesnej logistyki. *Logistyka*, (6).
- Ceniga, P. (2017). *Trends in Logistics and Supply Chain Management*. Slovakia: University of Žilina.
- Elements for European Logistics Policy*. A discussion paper. (2006). Helsinki: Ministry of Transport and Communications Finland.
- Fontius, J. (2013). *Megatrends und ihre Implikationen für die Logistik. Ableitung von Wirkungszusammenhängen*. Schriftenreihe Logistik der TU Berlin. Band 25.
- Gernandt, K. (2012). Megatrends and their Impact on Logistics. *The Logistics Institute — Asia Pacific Whitepaper Series*. Volume 12-Nov-SCI05.
- Gołomska, E. (2012). Współczesne trendy w kształtowaniu wizji logistyki przyszłości. *Gospodarka Materialowa & Logistyka*, (6).
- Göpfert, I. (Hrsg.). (2001). *Logistik der Zukunft — Logistics for the Future*. Wiesbaden: Verlag Gabler.

- Handfield, R., Straube, F., Pfohl, H.Ch., Wieland, A. (2013). *Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management — Embracing Global Logistics Complexity to Drive Market Advantage*. Hamburg: DVV GmbH.
- Hatalska, N. (2014). *TrendBook 2014*. Gdańsk. <http://hatalska.com> [dostęp: 5.01.2015].
- Kersten, W., von See, B., Skirde, H. (2014). Identification of Megatrends Affecting Complexity in Logistics Systems. W: W. Kersten, Th. Blecker, Ch. Ringle, Ch. (Eds). *Next Generation Supply Chains. Trends and Opportunities*. Berlin: epubli GmbH.
- Klaus, P., Kille, Ch. (2006). *Die „Top 100 der Logistik“*. Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistikdienstleistungswirtschaft. Hamburg: DVV GmbH.
- Kartnig, G., Grösel, B., Zrnic, N. (2012). Past, State-of-the-Art and Future of Intralogistics in Relation to Megatrends. *FME Transactions*, 40 (4).
- Kee, W.F. (2012). *Megatrends and Innovating Towards Zero*. Frost & Sullivan.
- Klumpp, M. (2010). *Logistikrends 2010. ild Schriftenreihe Logistikforschung. Band 11*. Essen: Arbeitspapiere der FOM.
- Krulis-Randa, J. (1992). Megatrends und Logistik-Management. W: J. Krulis, S. Hägeli (Hrsg.), *Megatrends als Herausforderung für das Logistik-Management*. Bern, Stuttgart: Verlag Paul Haupt.
- Naisbitt, J. (1982). *Megatrend: ten new directions transforming our lives*. New York: Warner Books.
- Pieriegud, J. (2015). Wykorzystanie megatrendów do analizy przyszłościowego rozwoju sektorów gospodarki. W: J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud (red.), *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Gdańsk: Gdańska Akademia Bankowa.
- Rutkowski, K. (2011). Wpływ megatrendów na zarządzanie łańcuchem dostaw — przykład PEAK OIL. W: *Strategie i logistyka w sektorze usług. Logistyka w nietypowych zastosowaniach*. Wrocław: Wydawnictwo UE.
- Schwemmer, M. (2016). Top 100 der Logistik 2016/2017. Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer. Fraunhofer IIS, DVV Media Group, BVL.
- Seppälä, M. (2016). *Logistics Megatrends and Their Potential Effects on Demand for Logistics Premises in Finland*. Alto University. School of Engineering.
- Stank, Th., Autry, Ch., Bell, J. i in. (2013). *Game — Changing Trends in Supply Chain*. The University of Tennessee.
- Stank, Th., Autry, Ch., Daugherty, P., Closs, D. (2015). Reimagining the 10 Megatrends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics. *Transportation Journal*, 54 (1).
- Straube, F., Borkowski, S. (2008). *Global Logistics 2015+*. How the world's leading companies turn their logistics flexible, green and global and how this affects logistics service providers. Universitätsverlag der UT Berlin.
- Straube, F., Pfohl, H.-Ch. (2008). *Trends and Strategien in der Logistik — Globale Netzwerke im Wandel*. Umwelt, Sicherheit, Internationalisierung, Menschen. Hamburg: DVV GmbH.
- Wegner, M., Kückelhaus, M. (2013). *Logistics Trend Radar. Delivering insight today. Creating value tomorrow! Powered by Solutions & Innovation*. Trend Research.
- Wittenbrink, P. (2014). *Transportmanagement Kostenoptimierung, Green Logistics und Herausforderungen an der Schnittstelle Rampe*. Wiesbaden: Springer Gabler.

**NOWOŚĆ**



Strategie przedsiębiorstw ewoluują wraz z rozwojem teorii zarządzania strategicznego i pojawiających się razem z nią nowych koncepcji, modeli i spojrzeń. Takim stosunkowo nowym podejściem do rozwoju przedsiębiorstw jest omawiana w książce koncepcja *ambidexterity*, zakładająca jednocześnie działania eksploracyjnych i eksploatacyjnych, co ma zapewnić firmie sukces i względnie trwałą przewagę konkurencyjną. Książka jest przeznaczona dla środowisk naukowych, doktorantów i studentów zarządzania oraz szerokiego grona kadry kierowniczej, która w swych działaniach musi dokonywać trudnych wyborów strategicznych ukierunkowanych z jednej strony na wzrost efektywności przedsiębiorstwa, z drugiej zaś na poszukiwanie nowych ścieżek rozwoju.

Księgarnia internetowa: [www.pwe.com.pl](http://www.pwe.com.pl)