

Henryk Woźniak¹
Uniwersytet Gdański

Koszty logistyczne we współczesnej gospodarce (cz. 1)

Problem kosztów logistycznych, jak również różne aspekty zmian jakościowych w obszarze logistyki mające wpływ na wysokość tych kosztów, podnoszone są w opublikowanym w Brukseli 15 lutego 2007 roku przez Europejską Komisję Gospodarczą i Społeczną dokumencie zatytułowanym „Stanowisko EKGiS na temat „Europejskiej polityki logistycznej”². Zgodnie z dokumentem, porównanie wydatków logistycznych (łącznie z działalnością transportową) z wielkością produktu krajowego brutto między Europą 15-tu a Ameryką Północną wykazuje, że udział tych kosztów w PKB krajów europejskich wzrósł z 12,2% w roku 1998 do 13,3% w roku 2002. W analogicznym okresie czasu wydatki logistyczne w Ameryce Północnej obniżyły się z 11% do 9,9%. W dokumencie potwierdza się również, że koszty logistyczne w gospodarce nie są rozpoznane w wystarczającym stopniu, a istotne decyzje logistyczne podejmowane są w rezultacie na podstawie niekompletnych, a więc dalekich od doskonałości informacji. Wymaga to wypracowania modeli dla potrzeb wyliczenia realnie ponoszonych kosztów. Koszty logistyczne winny bowiem stanowić jeden z istotnych wskaźników sprawności ekonomicznej przedsiębiorstw.

Gospodarka światowa znajduje się w okresie istotnych zmian. Ostatnia faza globalizacji rozpoczęła się w latach 90. wraz z otwarciem szybko rozwijających się gospodarek Azji na międzynarodową gospodarkę rynkową. Doprowadziło to do istotnej delokalizacji produkcji przemysłowej rozwiniętych krajów – eksporterów wraz z usługami logistycznymi. W Europie dochodzi również do istotnych zmian strukturalnych w produkcji przemysłowej i na rynkach usług logistycznych, które należy tłu-

maczyć rozszerzeniem UE oraz relatywnie szybkim rozwojem gospodarczym nowych krajów członkowskich. Tutaj również występuje wyraźny trend delokalizacji produkcji do krajów o niskich kosztach pracy. Produkcja przemysłowa będzie rosnąć przede wszystkim na wschodzących rynkach Chin, Indii, Brazylii i Rosji, w mniejszym natomiast tempie w krajach Europy Wschodniej, a więc także w Polsce. Rosną zatem stale nie tylko ilości transportowanych dóbr, ale także odległości przewozu. Kontrola globalnych łańcuchów dostaw staje się czasochłonna i kosztochłonna, podczas gdy centra decyzyjne mogłyby zostać przeniesione do Azji. Ponieważ konkurencja między regionami gospodarczymi świata przybiera na sile, sprawność infrastruktury transportowej staje się coraz ważniejszym czynnikiem zdolności konkurencyjnej. Wzrost produkcji i konsumpcji w krajach Europy Wschodniej wymusza ponadto modernizację infrastruktury transportowej i jej integrację z systemem transportowym Unii Europejskiej.

Z punktu widzenia organizacji produkcji przemysłowej oraz usług logistycznych, elementem decydującym o strukturze łańcuchów dostaw jest orientacja na klientów. Łańcuchy dostaw różnią się wzajemnie nie tylko na podstawie różnych właściwości produktów lecz także, a może przede wszystkim, z uwagi na potrzeby i oczekiwania klientów. Integracja systemowa dotyczy nie tylko aspektów technologicznych ale i organizacyjnych oraz jest oparta na wiedzy. Kształtowanie struktury sieci dostaw oparte jest w dużym stopniu na wynalazczości, nie tylko w odniesieniu do przedmiotów przepływu, lecz także procesów i procedur. Z logistycznego punktu widzenia zarządzanie łańcuchami dostaw we współ-

czesnych warunkach rynkowych i nowe modele prowadzenia działalności gospodarczej stanowią, jak wynika z konkluzji cytowanego dokumentu, najważniejsze obszary rozwoju³. Należy zatem zakładać, że charakter tych zmian, ich intensywność oraz zakres stosowania wpłyną na poziom kosztów logistycznych w gospodarkach poszczególnych krajów, a w obrębie poszczególnych krajów – w wybranych branżach.

Badania nad wielkością kosztów logistycznych w gospodarce prowadzone są względnie regularnie od wielu lat. Są one jednak obciążone podstawową wadą; stosowane są różne metody rachunku bądź szacowania tych kosztów, co skutkuje znaczącymi różnicami w prezentowanych wynikach. Przykładowo, prezentowane przez M. Christophera⁴ i H.Ch. Pfohla⁵ wyniki badań uzyskane na początku lat 90. przez różne instytucje i dotyczące udziału kosztów logistycznych w przychodach ze sprzedaży w wybranych krajach Europy i USA – różnią się znacznie. Szczególnie jest to widoczne w przypadku kosztów transportu, gdzie wartości skrajne udziału dla wybranych krajów wynosiły: dla Niemiec 2,10 – 5,81%, dla Wielkiej Brytanii 1,10 – 2,65%, dla Hiszpanii 1,44 – 4,08%, dla Włoch 0,70 – 3,46%. Podobnie jest w przypadku kosztów magazynowania czy utrzymania zapasów, gdzie różnice sięgają 100%. Można to zrozumieć z uwagi na najczęściej ankietowy charakter zbierania danych od różnych przedsiębiorstw. Problem staje się jednak poważniejszy, gdy pojawiają się znaczące różnice w oszacowaniu udziału kosztów logistycznych w produkcie krajowym brutto. Oto w „Wikipedii” (jęz. niem.) pod hasłem „logistyka” czytamy: „udział kosztów logistycznych w całości kosztów jest znaczący. W szczegól-

¹ Doc.dr hab. Henryk Woźniak, Katedra Logistyki, Uniwersytet Gdański (przyp. red.).

² Stellungnahme des Europaeischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem Thema „Europaeische Logistikpolitik. Bruessel, den 15. Februar 2007, s.4.

³ Tamże, s.5.

⁴ Por.; M.Christopher; Logistyka i zarządzanie łańcuchami dostaw. Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego 2000, s.73.

⁵ Por.; HCh. Pfohl; Systemy logistyczne. Podstawy organizacji i zarządzania. IliM, Poznań 2001, s.52.

ności dotyczy to kosztów transportu i magazynowania wraz z utrzymaniem zapasów. Koszty logistyczne są zależne od branży gospodarczej, na przykład wysokie koszty logistyczne występują w przemyśle dóbr konsumpcyjnych. Koszty logistyczne są ponadto zależne od poziomu rozwoju gospodarczego krajów. I tak na przykład, udział kosztów logistycznych w produkcie krajowym brutto krajów mniej rozwiniętych wynosi do 20%, w krajach uprzemysłowionych mniej niż 5%⁶. Również w innych publikacjach stwierdza się, że udział kosztów logistycznych w przemyśle krajów wysoko uprzemysłowionych kształtuje się w przedziale 3 – 5% kosztów całkowitych⁷. Porównanie kosztów logistyki i produktu krajowego brutto na koniec lat 90. przedstawione przez H.Ch. Pfohla⁸ nasuwa jednak wątpliwości, co do istnienia takiej prawidłowości. I tak, udział kosztów logistyki w PKB w Grecji wynosi 3,1%, w Portugalii 4,4%, natomiast wartości te dla Niemiec wynoszą 7,2%, dla Luxemburga 10,3%, dla USA 10,6%, a dla Finlandii 13,8% .

Szczególnie w przypadku Finlandii jest to zaskakująco wysoki wskaźnik, znajdujący potwierdzenie w danych z roku 2006. W Finlandii roczne koszty logistyki w przemyśle, handlu i budownictwie wynoszą 26,4 mld euro, co stanowi 13,0% wielkości przychodów ze sprzedaży w tych branżach⁹. W wymiarze międzynarodowym jest to zaskakująco wysoki poziom. Koszty transportu stanowią trzecią część tej wartości. Przyczynę takiego stanu rzeczy należy upatrywać w dużej intensywności przewozów towarowych do

Rosji, które w ostatnich latach rosną średniorocznie o 20 do 30%. Zdecydowana większość tych przewozów odbywa się transportem samochodowym. Wartość przewożonych samochodami towarów stanowi czterokrotność fińskiego eksportu do Rosji. Wągowo przewozy tranzytowe przez Finlandię na Wschód podwoiły się w ciągu ostatnich 4 lat¹⁰. Relatywne koszty logistyki fińskich firm wzrosły natomiast w ostatnich 5 latach o 1 punkt procentowy.

Bardzo interesującą próbę precyzyjnego ustalenia kosztów logistyki podjęto w ubiegłym roku w Niemczech, gdzie wykorzystano trzy – niezależnie od siebie – metody szacunkowe oraz uwzględniono pełny zakres kosztów, w tym koszty zarządzania łańcuchami dostaw oraz koszty przeładunków¹¹. Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że w roku 2004 koszty logistyki wyniosły 170 mld euro¹², co stanowiło około 7,3 % PKB, a w roku 2006 już ponad 180 mld euro¹³. Z kwoty 170 mld euro na szeroko rozumianą branżę TSL przypada 79 mld euro, natomiast na logistykę realizowaną we własnym zakresie w przemyśle, handlu i innych branżach nieco ponad 90 mld euro¹⁴. Pod względem obrotów branża logistyczna uplasowała się na trzecim miejscu razem z budową maszyn, po budowie pojazdów (285 mld euro) oraz po gospodarce związanej z ochroną zdrowia (250 mld euro). Struktura kosztów logistyki przedstawia się następująco:

- koszty transportu ładunków – 44%
- koszty gospodarki magazynowej i przeładunków – 26%

- koszty realizacji zamówień i koszty dyspozycji – 5%
- koszty utrzymania zapasów – 20%
- koszty planowania i administracji – 5%.

Należy wskazać na duży udział wielkości zatrudnienia na bezpośrednim rynku usług logistycznych (2,5 mln osób), na rynku dostawców sfery logistycznej (70 mld euro i 0,5 mln zatrudnionych) oraz na zatrudnienie indukowane przez sektor logistyki w innych branżach (ca. 1,6 mln osób)¹⁵.

Bardzo istotne zmiany występują w odniesieniu do tendencji rozwojowych runku usług logistycznych. Średnioroczny wzrost wielkości obrotów w branży w latach 2001 – 2004 wynosił 2,1%, przy bardzo dynamicznym rozwoju rynku w relacjach międzynarodowych i jednoczesnym spadku obrotów na rynku krajowym. Outsourcing logistyczny wzrósł w tym samym okresie z 44,65 % do 46,1%. Bardzo szybko rośnie udział logistyki kontraktowej, której udział w logistyce zakładowej wynosi około 30%. Charakter tych zmian wpływa nie tylko na poziom kosztów logistycznych, ale przede wszystkim na ich strukturę.

Podkreślenia wymaga dominujący udział gospodarki niemieckiej w ogólnej wartości realizowanych usług logistycznych w Europie, wynoszący około 23 – 25%¹⁶. Ogólna wartość tych usług, zależnie od ilości uwzględnianych krajów, kształtuje się w przedziale od 600 mld do 730 mld euro, przy czym druga wartość odnosi się do „starych 15-tu krajów Europy wraz ze Szwajcarią i Norwegią”¹⁷.

⁶ Por.; hasło „Logistik” [W:] Wikipedia.

⁷ Logistikkdienstleister und Spedition. [W:] Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen. Arbeitsgruppe fuer Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft ATL. 30.04.2007.

⁸ Por.; H.Ch. Pfohl; Systemy...op.cit. s.53.

⁹ Kraeftige Zunahme beim Gueterverkehr.Quer durch Finland nach Osten. [W:] Finnfacts 2006

¹⁰ Tamże,

¹¹ Neuvermessung der Logistik; Aktuelle ergebnisse aus der Studie, Die „Top 100 der Logistik” 2006. Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen. Arbeitsgruppe fuer ATL, s.2.

¹² Wielkość ta jest kwestionowana przez niektórych autorów, jako zawyżona. Np. P.Klaus uważa, że błędne szacunki wynikają z dwukrotnego naliczania niektórych kosztów logistycznych w łańcuchach dostaw. Jako przykład podaje branżę motoryzacyjną, gdzie producent zwykle pokrywa „upstream” koszty logistyki zaopatrzenia, jak również „downstream” koszty logistyki dystrybucji. W wielu jednak branżach dostawca pokrywa koszty zaopatrzenia klientów, które w jego przypadku wykazane są jako koszty dystrybucji. Korekty, zdaniem Klaus oznaczają, że wysokość kosztów logistycznych należy zmniejszyć do wielkości 150 mld euro rocznie, plus/ minus 5% (por.; Interview: Die wahren Kosten der Logistik. [W:] Verkehr und Umwelt vom 13.04.2004).

¹³ Logistikaufwand waechst auf 180 Mld. EUR. [W:] DVZ.de, News z dnia 27.04.2007.

¹⁴ Tamże, s.2.

¹⁵ Tamże, s.4.

¹⁶ Por.; Rede des Bundesministers fuer Wirtschaft und Arbeit, Wolfgang Clement, beim Besuch des Unternehmens Fiege am 23. August 2005 in Erfurt. Regierung online

¹⁷ Por.; Neuvermessung der Logistik...op.cit. s. 2

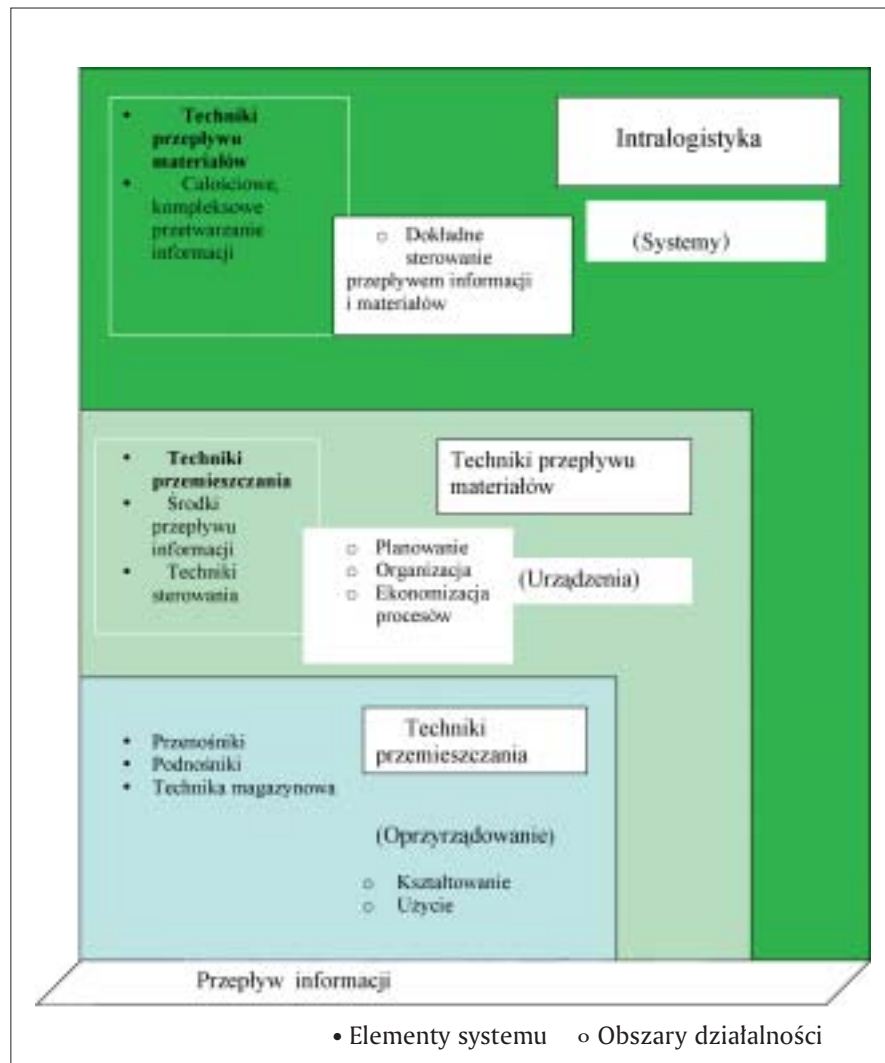
Rozwój i modyfikacja przyszłych systemów logistycznych będą w coraz większym stopniu czynnikiem determinującym konkurencyjność przedsiębiorstw i regionów w globalizującej się gospodarce. Udział kosztów logistycznych w kosztach całkowitych jest traktowany często jako miara i wskaźnik dla uzyskania sukcesu logistyki w przedsiębiorstwie i sukcesu firmy. Dzieje się tak, mimo częstego niedoszacowania tych kosztów nawet o 50% i traktowania ich jako „niemożliwego do optymalizacji balastu”, jak również braku zrozumienia, że mogą one stać się „dźwignią poprawy wyniku finansowego”¹⁸. Z praktyki wynika, że optymalizacja procesów logistycznych nie polega tylko na dążeniu do obniżki kosztów, ale raczej na modyfikacji procesów i struktur logistycznych, dzięki czemu logistyka generując „swoją dochód” staje się dźwignią finansową firmy¹⁹. Możliwy potencjał obniżki kosztów logistycznych w niektórych branżach szacuje się na 10 do 20%²⁰.

Z przeglądu dostępnych materiałów wynika, że tendencje zmian poziomu kosztów logistyki (względnie ich udziałów w kosztach całkowitych, PKB lub przychodach ze sprzedaży) we współczesnej gospodarce nie są jednoznaczne; twierdzenie, że będą one maleć, rosnać lub pozostaną na niezmiennym poziomie może być jednakowo prawdziwe. Zależy to przede wszystkim od układu odniesienia; kraju, branży gospodarczej, grup przedsiębiorstw, względnie konkretnych firm. Bardzo istotne jest uwzględnienie określonej, konkretnej perspektywy czasowej, gdyż w pewnym okresie mogą one rosnać, w innym natomiast maleć lub pozostać na względnie stabilnym poziomie. Decyduje o tym jednak wiele czynników. Należy podkreślić ponadto, że w praktyce mamy do czynienia z ciągłym procesem dostosowywania się logistyki do zmieniających się wymogów otoczenia rynkowego w wymiarze od lokalnego do globalnego, co doprowadziło do powstania intralogistyki (rysunek 1). Te równoległe procesy adaptacyjne opisy-

wane są najczęściej jako trendy w rozwoju logistyki, które w rezultacie wywierają wpływ na poziom i strukturę kosztów logistyki.

Aktualnie można wyodrębnić 8 istotnych trendów z ogólnego otoczenia gospodarczego, politycznego

Poza głównymi procesami w przedsiębiorstwie, obejmującymi sferę zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, zintegrowano z procesami koordynacji przepływów materiałowych i informacji obszary rozwoju i wtórnego odzysku. Zapoczątkowało to zarządzanie łańcuchami procesów i tworzenie sie-



Rys. 1. Od technik przemieszczania do intralogistyki – kierunek rozwoju branży logistycznej.

i społecznego, które zamienią logistykę w najbliższych latach w dynamiczny obszar działalności ze znaczącym zakresem zmian. Trendy te przedstawiono w tablicy 1. W latach 90. w ramach logistyki przedsiębiorstwa nastąpiło przejście z organizacji zorientowanej na funkcje w kierunku orientacji procesowej, w punkcie centralnym której znajdowały się kształtowanie i optymalizacja łańcuchów procesów i łańcuchów tworzenia wartości.

ci globalnych. Zmieniała się jednocześnie struktura ładunków i średnia wielkość jednego zamówienia. Przedsiębiorstwa produkcyjne w coraz większym stopniu koncentrowały się na kluczowych kompetencjach, redukując stopniowo głębokość przetwarzania. Zwiększał się zakres dostaw zewnętrznych i kooperacji z dostawcami systemowymi, dostarczającymi nie tylko części, lecz skompletowane podzespoły²¹.

¹⁸ Por.; N.Lebelt und G. Smekal; Signifikante Kostensenkung. [W:] MM Logistik, 15 April 2005, Ausgabe 3, ¹⁹ Tamże, ²⁰ Tamże, ²¹ Por.; R. Ziebell; Trends in der Logistik. Vortrag

Tab. 1. Trendy rozwoju logistyki.

4 megatrendy, określające stronę popytową logistyki:

1. Globalizacja produkcji i gospodarki transportowej
Zmiany lokalizacji produkcji, rosnące odległości transportu, nowe potrzeby komunikacyjne i integracyjne, rosnąca intensywność konkurencji.
2. Przejście do społeczeństwa postindustrialnego
Koniec wzrostu produkcji przemysłowej, indywidualizacja i ekspansja ekonomiki obsługi klientów.
3. Przyspieszenie działalności gospodarczej w świecie „rządzonym przez popyt”
Natychmiastowa reakcja na życzenia klientów, skrócenie cykli technologicznych i cykli życia produktów, konkurencja oparta na czasie, efekty strukturalne w logistyce.
4. Rosnąca wrażliwość środowiska naturalnego
Recycling, znaczące wydłużenie łańcuchów dostaw, wizja gospodarki opartej na obiegu, narastająca awersja wobec transportu samochodowego.

4 megatrendy, określające stronę podażową logistyki:

1. Odkrywanie pozytywnych skutków optymalizowanej organizacji struktury i procesów
Całościowe zarządzanie łańcuchami dostaw według zasad „pull” z zastosowaniem JIT i CRP, indywidualizacja łańcuchów dostaw.
2. Deregulacja i prywatyzacja dotychczasowych służb publicznych i transportu
Nowi oferenci, nowe pakiety oferowanych usług, nowa konkurencja.
3. Koncentracja na kluczowych kompetencjach i myślenie w kategoriach wartości dla akcjonariuszy
Koncentracja na redukcji kompleksowości i stosowanie outsourcingu.
4. Koncentracja i różnicowanie struktury w branży
„Polaryzacja” i „hierarchizacja”: wzrost największych podmiotów rynkowych i zupełnie małych, kształtowanie nowych relacji między podmiotami, wielostopniowe kaskady podwykonawców.

Integracja rynku europejskiego wymusza u wielu przedsiębiorstw zmianę orientacji w kształtowaniu strategii produktowych i rynkowych. Pojawia się swojego rodzaju przymus rozszerzenia dotychczasowych rynków zbytu i wybór uzupełniających lokalizacji dla organizowania nowych miejsc produkcji i dystrybucji. Procesy koncentracji w handlu wymuszają tworzenie rozległych sieci dystrybucyjnych. Wydłużają się drogi przewozu i czasy dostaw. Centra kompletacji stają się ważnymi punktami systemów dystrybucyjnych i zaopatrzenia. Globalizacja rynków i ciągły wzrost podziału pracy w produkcji przemysłowej prowadzi do przenoszenia części produkcji rodzimej, w szczególności z państw najbardziej rozwiniętych, do krajów o niskich kosztach siły roboczej (LCCs – *Low Cost Countries*), niskich kosztach surowców i mniej restrykcyjnych regulacjach względem środowiska naturalnego. Globalizacja rynków dotyczy w równym stopniu

nie tylko krajów azjatyckich, czy latinoamerykańskich, lecz także naszej części Europy. Firmy zagraniczne instalując część procesów produkcyjnych w nowym miejscu nawiązują nowe stosunki kooperacyjne z regionalnymi partnerami. Ten trend prowadzi do zwiększenia przestrzennego wymiaru sieci dystrybucyjnych. W procesie tworzenia sieci informatycznych, obejmujących różne regiony gospodarcze na świecie, polepsza się przejrzystość rynków zaopatrzeniowych odnośnie cen oraz różnic w poziomach szeroko rozumianej sprawności ekonomicznej. Na znaczeniu zyskuje globalna strategia zaopatrzenia (*Global Sourcing*), skutkująca powstawaniem nowych rynków zbytu. Przy tworzeniu nowych miejsc produkcyjnych za granicą, priorytet uzyskuje bliskość do nowych klientów i rynków zbytu. Rynki Polski, Węgier i Czech odgrywać będą w tym procesie istotną rolę²². Obowiązuje przy tym strategia, aby wzrost za granicą zapewnił

jednocześnie produkcję i zatrudnienie w kraju²³.

Jak już wspomniano, niemal we wszystkich gałęziach produkcji obserwuje się trend do ograniczania głębokości przetwarzania. A zatem pierwotne zadania produkcyjne przenoszone są na nowych, „dodatkowych” dostawców. Na skutek wzrostu zakresu outsourcingu kontraktowego w produkcji mamy do czynienia:

- ze wzrostem odległości transportowych
- z większą wartością towarów
- ze wzrostem wzajemnych zależności między producentami i ich globalnymi dostawcami
- ze wzrostem kompleksowości i zakresu procesów zaopatrzenia
- z powstawaniem sieciowych struktur produkcyjnych, które wymagają nowej jakości w kooperacji oraz efektywnego planowania i sterowania nowymi sieciami logistycznymi
- z coraz większym udziałem outsourcingu w logistyce przedsiębiorstw.

²² Tamże,

²³ Por.; McKinsey sieht Perspektive fuer Standort Deutschland. [W:] McKinsey & Company – German Office