

KIERUNKI ROZWOJU WSPÓŁCZESNEJ LOGISTYKI

Streszczenie

Skala jak i tempo zmian w wielu obszarach naszego życia stale rośnie. Dotyczy to szczególnie logistyki, której rola i znaczenie jak również zakres prowadzonych działań stale rośnie. Taki stan rzeczy generuje potrzebę ciągłej analizy sytuacji i przygotowania rozwiązań, które będą adekwatne do zmieniającej się rzeczywistości, nowych potrzeb i wymagań. Wskazanie kierunków rozwoju jak i elementów, które będą decydować o skuteczności logistyki w perspektywnych uwarunkowaniach wymaga z jednej strony racjonalnych i przemyślanych działań opartych na wiedzy i doświadczeniu wynikających z obecnych zmian z drugiej zaś strony intelektualnej odwagi w budowaniu nowych koncepcji i rozwiązań, wskazywania nowej filozofii myślenia i funkcjonowania w wielu obszarach. Trzeba pamiętać, że w logistyce wiele działań i decyzji obarczone jest presją czasu. Dlatego nie tylko nie należy odkładać do jutra decyzji (przekształceń), które należy podjąć dziś, ale przede wszystkim z podjęciem takich działań (zmian) nie należy się spóźniać.

Przedstawione w artykule zagadnienia są przedmiotem rozważań i badań jakie prowadzi Instytut logistyki WSB we Wrocławiu dotyczących zmian i kierunków rozwoju logistyki. Zaprezentowanych w artykule rozważania stanowią kanwę do szerszej dyskusji na ten temat.

WSTĘP

Niezwykle ważnym elementem działalności logistycznej musi być badanie i prognozowanie zmian. Wymaga to jednak nie tylko dostrzeżenia możliwych źródeł i obszarów tych zmian oraz powstających na ich bazie nowych wyzwań dla logistyki, ale konieczne jest dokonanie ich wieloaspektowej analizy, zrozumienia wzajemnych relacji i oddziaływania. Lepsze ich zrozumienie nie tylko pozwalać będzie na znalezienie sposobów sprostania im, ale też służyć będzie budowaniu nowych koncepcji logistycznych, które w pełni wykorzystywać będą nowe pojawiające się możliwości zwłaszcza w obszarze nowych technologii jak i pragmatycznych nowych innowacyjnych rozwiązań. Obszarem, który w szczególny sposób będzie wpływał na rozwój logistyki będą nowe rozwiązania w obszarze telekomunikacji, nowe rozwiązania softwarowe, zmiany w systemach transportowych jak i zmieniające się wymogi związane z koncepcją zrównoważonego rozwoju.

Przedstawione problemy są przedmiotem rozważań i badań jakie prowadzi od kilku lat w ramach grantów własnych Instytut Logistyki WSB we Wrocławiu.

1. DETERMINANTY ZMIAN W LOGISTYCE

Klasyfikacja najważniejszych przyczyn i determinantów rozwoju logistyki zmieniała się wraz z rozwojem gospodarczym i cywilizacyjnym. Przytaczane determinanty rozwoju logistyki w różnych okresach czasu z jednej strony oddają charakter zachodzących przemian z drugiej zaś pozwalają na wskazanie generalnych tendencji zmian.

Jedną z pierwszych pełniejszych klasyfikacji najważniejszych przyczyn i determinantów zmiany w postrzeganiu i ocenie logistyki dokonał R. Ballou, wymieniając wśród nich [1, s.14-16]:

- ewolucję wzorców popytu generowanego przez klientów – czynnik ten powiązany jest ze zmianami demograficznymi, kulturowymi, migracją ludności ze wsi do miast oraz z centrum aglomeracji na przedmieścia, wzrastającymi oczekiwaniami wobec dostępności, wyboru, jakości produktów oraz wygody zakupów;

- wzrastającą rolę sklepów wielkopowierzchniowych, utrzymujących mniejsze zapasy i wymagających jednocześnie lepszej obsługi przez dostawców;
- presję kosztów (konkurencyjna), recesję, oraz kryzysy paliwowych;
- rewolucję informatyczną i technologiczną, których następstwem są zintegrowane systemy informatyczne;
- skrócenie cyklu życia produktów
- doświadczenia armii amerykańskiej z II Wojny Światowej i późniejszych konfliktów zbrojnych oraz operacji militarnych;
- rozwój matematycznego i statystycznego modelowania, ekonometrii etc.

I. Göpfert na podstawie badań przeprowadzonych w 1999 i 2000 roku w przedsiębiorstwach niemieckich wskazała na następujące czynniki strategicznych zachowań przedsiębiorstw w sferze logistyki (od najistotniejszych) [2, s.326]:

- wzrost znaczenia konkurencji w zakresie kosztów;
 - wzrost znaczenia konkurencji jakości;
 - indywidualizacja wymogów (życzeń) klientów;
 - wzrost znaczenia czynnika czasu;
 - rozwój technologii teleinformatycznych;
 - rosnące tempo innowacyjności;
 - internacjonalizacja klientów;
 - rozwój kompleksowości produktu;
 - stan techniki transportu i infrastruktury;
 - liberalizacja handlu światowego;
 - dalszy rozwój technologii produkcji;
 - rozwój kompetencji dostawców;
 - czynniki związane z lokalizacją;
 - globalizacja popytu;
 - kryzys azjatycki i południowoamerykański.
- Z kolei M. Ciesielski za główne przyczyny intensywnego rozwoju logistyki uznał [3, s. 9]:
- wyczerpanie się możliwości obniżki kosztów produkcji,
 - wzrost zróżnicowania wyrobów,
 - rosnące koszty transportu,
 - globalizację procesów gospodarczych,
 - wzrost kosztów obsługi zapasów,

- rozwój technik komputerowych, który umożliwił stworzenie nowoczesnych technik optymalizacyjnych.

Warto w tym miejscu nawiązać do problemów internacjonalizacji i globalizacji logistyki. Nawet pobieżna analiza literatury przedmiotu wskazuje, że istnieje wiele czynników (motywów), które powodują,

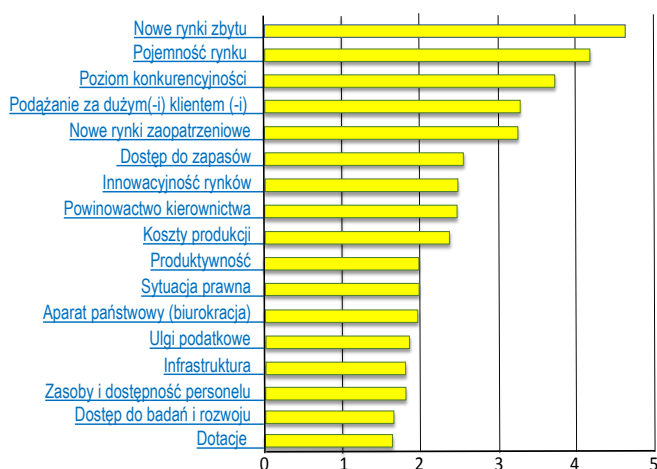
iż przedsiębiorstwo (w tym również firmy logistyczne) podejmuje działalność poza granicami kraju. Należy do nich przede wszystkim zaliczyć [4, s. 197]:

- rynkowe (pozyskiwanie nowych rynków),
- kosztowe,
- zaopatrzeniowe.

oraz

- polityczne [5, s. 68].

Pragmatyczne ujęcie tego problemu przedstawiają wyniki badań przeprowadzone przez IHK w Bochum.



Wykres 1. Motywy internacjonalizacji [6]

Oceniając czynniki rozwoju logistyki międzynarodowej (globalnej) nie można pominąć dorobku prof. E. Gołemskiej, która w swoich opracowaniach najczęściej wskazuje na czynniki jakie przedstawia rysunek 1, opisując je jako siły mające największy wpływ na powstanie i rozwój logistyki międzynarodowej.



Rys. 1. Siły prowadzące do logistyki międzynarodowej [7]

Do determinantów rozwoju logistyki międzynarodowej w 2012 roku E. Gołemska między innymi zaliczyła [8, s. 11-12]:

- wzrost znaczenia głównych kompetencji logistycznych w firmach, w poszczególnych ogniwach łańcucha dostaw,
- szybka implementacja konwergencji usług logistycznych,
- projektowanie międzynarodowego łańcucha dostaw na całą jego długość,
- ulepszanie sieci logistycznych poprzez rozwój infrastruktury logistycznej, przede wszystkim centów logistycznych,

- wprowadzanie rachunków kosztów docelowych w przedsiębiorstwach,
- konieczność wdrażania strategii zrównoważonego rozwoju
- szybkie wdrażanie holistycznej wizji logistyki.

Przed próbą syntezy prowadzonych w tej części artykułu rozważań należy podkreślić, że każdy z wymienionych czynników generował lub generuje potrzebę zmian stwarzając tym samym wiele nowych wyzwań, potrzeb jak i możliwości dla współczesnych firm. Wymuszają one inną nową organizację procesów i działań logistycznych. Problem ten opisał E. Wollfgam, który jednocześnie wskazał sześć zasadniczych czynników które jego zdaniem wpływają na organizację logistyki [9, s. 203-209]:

- rosnące wymagania klientów;
- presję na skracanie cyklu tworzenia produktu i czasu dotarcia do ostatecznego odbiorcy;
- globalizację;
- konsolidację, partnerstwo;
- presję na podwyższanie efektywności;
- wzrost świadomości ekologicznej.

Ogólne ujęcie podstawowych czynników determinujących rozwój i zmiany w logistyce w XXI wieku przedstawił P. Blaik, wskazując na [10, s. 55]:

- zmianę rynku producenta na rynek nabywczy;
- wzrost stopnia zróżnicowania i indywidualizacji preferencji i systemów nabywców;
- wzrost wymagań oraz nasilająca się konkurencja w zakresie poziomu i jakości usług oraz obsługi klientów;
- wzrost kosztów w sferze przepływów i potrzeb racjonalizacji ich struktury;
- presja na podwyższanie sprawności i efektywności gospodarowania i zarządzania;
- rosnąca presja na skracanie cyklu tworzenia produktu i czasu dotarcia do ostatecznego odbiorcy;
- globalizacja (regionalizacja) i internacjonalizacja gospodarki i rynku;
- zmiany struktury kanałów zaopatrzenia i dystrybucji oraz tendencja do wzmacniania partnerstwa w łańcuchu dostaw;
- integracja procesów gospodarczych oraz integracja organizacyjna i procesów decyzyjnych (dążenie do wykorzystania zależności synergicznych i rozwój strategii integracji zorientowanych na kreowanie potencjałów, efektów i wartości);
- zmiany i postęp w technologii informacji i komunikowana się (wzrost znaczenia systemów informacji w zarządzaniu, wzrost świadomości inwestycyjnej w sferze technologii, integracja informacji, rozwój automatycznej identyfikacji i e-biznesu);
- wzrost przedsiębiorczości i innowacyjności w działalności gospodarczej i rynkowej;
- rozwój i coraz szersze stosowanie rynkowo zorientowanego zarządzania przedsiębiorstwem i procesami gospodarczymi;
- wzrost znaczenia aspektów ekologicznych działalności rynkowej.
- rozwój nauki (teorii zintegrowanego zarządzania, teorii systemów, teorii procesów, teorii synergii, teorii potencjałów, itp.)

Warto przedstawione uwarunkowania zderzyć z obecną rzeczywistą sytuacją gospodarczo-społeczną świata, która bardzo szybko się zmienia. Współcześnie w odpowiedzi na zachodzące zmiany w gospodarce światowej pojawiły się nowe megatrendy, które obecnie jak i w przyszłości będą określały kierunek działania przedsiębiorstw, a w ich ramach logistyki. Do najczęściej wymienianych tych nowo wyłaniających się megatrendów zalicza się:[11]:

- zmiany lokowania się centrów biznesowych; na znaczeniu nadal zyskują kraje azjatyckie i Afryka, ze względu na tendencje regionalizacji towarzyszące globalizacji - Europa Wschodnia;
- globalizacja i regionalizacja występujące równolegle jako odpowiedź na zmieniające się otoczenie gospodarcze i turbulencje, zachodzące w gospodarce światowej, w różnym stopniu w poszczególnych krajach;
- wzrost urbanizacji, do 2050 r. przewiduje się, że ponad 70 proc. społeczeństwa światowego będzie mieszkało w miastach;
- rozwijający się ruch ekologiczny, wzrastające znaczenie zrównoważonego rozwoju w strategii przedsiębiorstw;
- starzenie się społeczeństw, zwłaszcza w krajach wysoko uprzemysłowionych; do 2050 r. ludność powyżej 60 roku życia będzie stanowiła 21 proc. ludności świata (w 2000 r. – 10 proc.)
- dynamiczny rozwój e-handlu; sieciowa gospodarka.

Synteza przedstawionych w opracowaniu czynników oraz innych, które można znaleźć w literaturze przedmiotu [12,13,14 i inne] pozwala na stwierdzenie, że permanentnie rosnąca złożoność procesów i działań logistycznych wynika nie tylko z globalnej ekspansji, ale również konieczności uwzględnienia szeregu innych uwarunkowań

i wyzwań. Współcześnie najczęściej wskazuje się na konieczność uwzględnienia takich czynników jak:

- rosnące oczekiwania klientów;
- rozwój nowych technologii;
- globalizacja;
- gospodarka sieciowa;
- nacisk na obniżanie kosztów;
- zmienność oraz radzenie sobie z niedostatkami informacyjnymi;
- wzrost ryzyka i nacisk na kwestie bezpieczeństwa;
- dążenie do zrównoważonego rozwoju;
- brak wykwalifikowanego personelu.

Często też wskazuje się na takie czynniki jak: powstawanie mega miast i dalsza urbanizacja, starzenie się społeczeństw, migracje, wzrost znaczenia usług, zmiany w systemie gospodarki światowej. Eksperti specjalizujący się w nowoczesnych technologiach są pewni - stoimy u progu czwartej rewolucji przemysłowej. Jakie będą jej skutki?[15]

Niebagatelny czynnikiem mającym wpływ na rozwój logistyki i jej funkcjonowanie są katastrofy i zagrożenia naturalne, których liczba w ostatnich latach stale rośnie oraz zagrożenia wynikające z celowych działań destrukcyjnych człowieka takich jak: terroryzm czy też przestępczość zorganizowana.

Istotnym zagrożeniem w tej mierze jest także „efekt domina” wynikający z globalizacji współczesnej logistyki i jej działań, np. łańcuchów dostaw. Dotyczy to szczególnie czynników z grupy zagrożeń, gdzie opóźnienie np. w dostawie towarów do portu w wyniku zakłóceń w infrastrukturze czy opóźnione wyjście promu ze względu na złe warunki pogodowe w jednym regionie powodują opóźnienia w wielu innych miejscach, w których towary są oczekiwane.

Mnogość i różnorodność procesów logistycznych oraz zmiany zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstw logistycznych sprawiają, że logistyka jest jedną z branż najbardziej narażonych na działanie różnych niepożądanych czynników powodujących wzrost poziomu ryzyka.

W najbliższych latach należy spodziewać się ciągłego doskonalenia, wspomaganego przez innowacyjne narzędzia i technologie procedur, będących w istocie środkami działań prewencyjnych. Zauważyć należy jednak, że rozrastanie się procedur bezpieczeństwa może powodować ograniczenia w elastyczności i kreatywności logistyki.

Współczesna logistyka postrzegana jest w ujęciu globalnym, podobnie jak nauka stale rozszerza swoje granice, aby móc skutecznie dostosować się do globalnych trendów i strategii.

2. SCENARIUSZE ROZWOJU LOGISTYKI

Istotnym elementem mającym wpływ na rozwój logistyki są koncepcje i wizje rozwoju gospodarczego oraz społecznego. Stanowią one podstawę do budowania kompatybilnych koncepcji przyszłej logistyki, dopasowanych do nowych potrzeb i wyzwań. Szczególnie ważne dla rozwoju logistyki są te przyszłościowe rozwiązania, które oparte są na naukowych przesłankach. Rozpatrywane wizje i koncepcje, warto zderzyć z innymi badaniami zakładającymi podobny horyzont czasowy czy też opracowaniami na temat przyszłej logistyki takimi.

Ze względu na założony horyzont czasowy taką analizę warto zacząć od opracowania „*Future Logistics Challenges*” [16]. Kolejnym dokumentem będącym efektem fińskiej inicjatywy z 2006 roku i procesu EULOC, jest opracowanie Industry Foresight, w ramach którego przedstawiono prognozy rozwoju logistyki w gospodarce europejskiej do 2015r. oraz określono misję, wizję i priorytety polityki logistycznej Europy. Eksperti wskazali priorytetowe obszary dla rozwoju logistyki w Unii Europejskiej, do których zaliczyli [16]:

- infrastruktura – system wysoce zintegrowany wymagający inwestycji i poprawy wydajności;
- badania, rozwój i szkolenia – umacniają konkurencyjność Unii Europejskiej;
- innowacyjność – wspierająca rozwój przemysłu logistycznego;
- regulacje – innowacyjne i inteligentne;
- zrównoważenie – z punktu widzenia środowiskowego, socjalnego i ekonomicznego niezbędna dla nowoczesnej logistyki;
- współpraca – strategiczne zagadnienie w społeczeństwie sieci;
- partnerstwo publiczno-prywatne – elastyczne rozwiązania inwestycyjne.

U podstaw wskazania tych obszarów legły analizy dostrzeżonych megatrendów cywilizacyjnych i logistycznych [17].

Perspektywiczne uwarunkowania, wizje i koncepcje rozwoju logistyki zostały przedstawione również w opracowaniu „*Doskonałość w Logistyce*” wykonanego pod auspicjami Europejskiego Towarzystwa Logistycznego (ELA) oraz firmę AT Kearney [18].

W kontekście kierunków przemian w logistyce należy również wskazać na istotne konkluzje, które zostały zawarte w studium „*Global Logistics 2015+*” opracowanym przez DB Schenker oraz Uniwersytet Techniczny w Berlinie [19]. Tę wizję można zderzyć chociażby wizją logistyki w 2015 roku według Th. Huecka [20].

Warto też zwrócić uwagę na badania Capgemini prowadzone od roku 2005 i opublikowane m.in. w raporcie „*2016 The Future Value Chain*”[21] uzupełnione kolejnymi badaniami i raportem „*Succeeding In a Volatile Market. 2018 The Future Value Chain*”[22]. Te opracowania można porównać z koncepcją I. Göpfert [23], która opisuje możliwe scenariusze rozwoju otoczenia zewnętrznego logistyki i struktur systemu przepływów.

Przedstawione koncepcje i wizje rozwoju logistyki z pierwszej dekady XXI wieku należy zderzyć z najnowszymi opracowaniami takimi jak „*Logistics and transport Visio 2035*” [24] czy *The Smarter Supply Chain of the Future*, [25] oraz wizją możliwej roli i znaczenia logistyki w roku 2050 promowaną przez DHL [26].

Wskazane scenariusze rozwoju logistyki różnią się zakresem, przyjętym horyzontem czasowym, stopniem ogólności, jak i precyzji. Generalnie jednak należy wskazać, że przywołane jak i inne opracowania z tego obszaru nie tylko określają najnowsze i perspektywiczne tendencje w logistyce, ale też wskazują na najbardziej istotne uwarunkowania, determinujące rozwój logistyki.

Z przedstawionych dokumentów wynika, że kluczowe czynniki wpływające na przyszłe rozwiązania logistyczne to: zmiany w zachowaniach zakupowych konsumentów oraz większe wykorzystanie nowoczesnych technologii w przepływach informacyjnych i fizycznych. Wskazuje się przy tym na takie czynniki jak:

- wzrost wiedzy i umiejętności informatycznych konsumenta, w tym szczególnie eskalację jego umiejętności w wykorzystaniu Internetu,
- multimedialny dostęp do szerokiej informacji o produktach,
- personalizację podejścia do konsumenta,
- oferowanie wraz z produktem szerokiej gamy usług ułatwiających dostęp do nich,
- wzrost jakości zarówno w produktach jak i w usługach.

Szczególną uwagę zwraca się na trzy powiązane ze sobą wyzwania:

1. Zasadniczym elementem jest rozwój nowych sposobów współpracy, w tym zrównoważonych zmian w dziedzinie kultury, współpracy gospodarczej i planowania nowych działań, korzystania z efektów ekonomicznych.
2. Poprzez budowanie odpowiedniej kultury współpracy firm stworzenie podstaw do łatwiejszej i bardziej efektywnej wymiany informacji: raport podkreśla, że „najlepiej zarządzać coraz bardziej skomplikowanymi łańcuchami dostaw dzięki przejrzystości”.
3. Tylko otwarte środowisko współpracy, może generować właściwe zmiany i elastyczność przyszłych łańcuchów wartości i skutecznie uwzględniać wpływ na fizyczny przepływ towarów, zmian cen energii, zmiany w gęstości zaludnienia i innych sił zewnętrznych.

Można zatem wskazać, że jednym z zasadniczych (podstawowych) elementów prezentowanej koncepcji jest zasada nowej jakości we współpracy - wzrost zaufania. Wskazuje się również na ostatecznego klienta jako centralny punkt, wokół którego członkowie łańcucha dostaw będą rozwijać nowoczesne technologie. To on będzie w coraz większym stopniu decydował o zakresie wytwarzanych i dostarczanych produktów. Czynnikiem, który w przyszłości będzie warunkował sukces będzie przede wszystkim umiejętność i zdolność zrozumienia potrzeb swoich klientów przez firmę oraz wykorzystanie potencjału, jaki daje implementacja nowych (innowacyjnych) technologii na ich korzyść. Umiejętność dialogu z klientem będzie decydować o sukcesie firmy.

Zgodnie z przedstawioną koncepcją zapewnienie możliwości rozwoju i wzrostu efektywności funkcjonowania firm jako ogniwa łańcucha dostaw, a więc uzyskania odpowiedniej pozycji konkurencyjnej będzie wymagać:

- bezpośredniej komunikacji - dwukierunkowego dialogu z ostatecznym klientem;
- szerszego i łatwiejszego udostępniania informacji partnerom w łańcuchu;
- zmian w kulturze korporacyjnej;
- odpowiedniego dostosowania strategii i taktyk partnerów w łańcuchu dostaw;
- zsynchronizowania produkcji – uruchamianej na sygnał z rynku i precyzyjnie zintegrowanej z dostawcami materiałów do produkcji;
- realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju, uwzględnienia czynników ekologicznych, a szczególnie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska;
- jeszcze bardziej precyzyjnego zintegrowania logistyki, szczególnie w obszarze skonsolidowanej dystrybucji, dynamicznego planowania tras wraz ze współużytkowaniem środków transportu.

Wizji i scenariuszy rozwoju logistyki lub jej systemów jest coraz więcej. Mają one charakter ogólny lub dotyczą jej systemów jak np. „BIAŁA KSIĘGA. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasoboszczędnego systemu transportu” [27], która wyznacza perspektywy rozwoju transportu do 2030 roku i pewne perspektywiczne koncepcje do 2050 roku.

Przykładem jednego z ostatnich opracowań dotyczących wizji rozwoju logistyki jest „Logistyka w roku 2050” opracowana przez firmę DHL [26]. Opracowanie to jest wynikiem badań przeprowadzonych przy współpracy grona 42 uznanych ekspertów. Efektem przeprowadzonego badania jest obszerny zbiór pięciu wiarygodnych prognoz przyszłości. Wskazano w nim, jak różny może być świat w roku 2050 pod względem stopnia globalizacji, zakresu rozwoju ekonomicznego i społecznego, dominujących standardów technologicznych oraz warunków środowiskowych. Badanie opisuje pięć dalekosiężnych scenariuszy życia w 2050 roku, które łączy jeden wspólny element: istotne przekształcenie znaczenia logistyki - jej roli, znaczenia i zadań.

Analiza przedstawionych wizji i prognoz w zderzeniu z dotychczasową wiedzą, doświadczeniem pozwala wskazać następujące czynniki determinujące rozwój i zmiany w logistyce XXI wieku:

- stały wzrost znaczenia wiedzy i umiejętności jej wykorzystania w interesie prowadzonych działań logistycznych (szczególna rola odpowiednich kadr logistycznych);
- jeszcze większe ukierunkowanie działań logistycznych na oczekiwania klienta, kreowanie nowych wartości i użyteczności dla klienta;
- koncentracja na kluczowych kompetencjach, zlecenie w coraz większym zakresie funkcji i czynności logistycznych na zewnątrz (rozwój outsourcingu);
- skracanie się cyklu życia produktu w powiązaniu z presją na skracanie cyklu tworzenia produktu i czasu dotarcia do finalnego odbiorcy;
- nowe koncepcje i strategie funkcjonowania SCM uwarunkowane nasilającymi się tendencjami związanymi z ograniczeniem czasu i kosztów;
- budowanie aliansów strategicznych;
- przeniesienie walki konkurencyjnej na cały łańcuch dostaw;
- inicjowanie i wykorzystanie w praktyce strumienia innowacji;
- wprowadzanie innowacyjnych systemów IT pozwalających na pełną integrację działań w ramach łańcucha dostaw, wzrost elastyczności i ograniczenia kosztów działań;
- wzrost przejrzystości w operacjach całego łańcucha dostaw;
- wzrost znaczenia kombinowanych przewozów i właściwie zorganizowanych (innowacyjnych) przeładunków;
- wzrost ilości przesyłek w połączeniu z koncepcjami e-commerce;
- wzrost znaczenia aspektów związanych z koncepcją zrównoważonego rozwoju;
- konieczność obsługi wielomilionowych miast, ośrodków, których liczba i wielkość będzie rosła, szczególnie w kontekście logistycznego wykorzystania tzw. „trzeciego” podziemnego ich obszaru;
- globalizacja i liberalizacja handlu światowego.

Należy też podkreślić, że czynnikiem, który w największym stopniu wpływa ostatnio na rozwój logistyki jest rozwój handlu internetowego. Rosnąca rola branży e-commerce to podstawowy trend, który determinuje działania i plany firm logistycznych na całym świecie.

Należy też zwrócić na dwa nowe paradygmaty funkcjonowanie współczesnych łańcuchów dostaw:

- przeniesienie walki konkurencyjnej na cały łańcuch dostaw;

- zwiększenie przejrzystości łańcucha dostaw;
- rekombinacji łańcucha dostaw, która podstawą jest łączenie unikatowych zdolności tworzenia wartości dodanej przez przedsiębiorstwa.

Współcześnie, aby móc nadać za dynamicznie rozwijającym się rynkiem, firmy muszą poszukiwać możliwości budowania przewagi konkurencyjnej poza swoimi organizacjami. Wysiłek indywidualny okazuje się często niedostateczny do pełnego zaspokojenia oczekiwań klientów. Zmieniła sposób współpracy dostawców i klientów,

a także innych ogniw tradycyjnych łańcuchów dostaw. Firmy zmuszone są do prowadzenia wspólnych działań wraz ze swymi partnerami handlowymi.

Zgodnie z przedstawioną koncepcją zapewnienie możliwości rozwoju i wzrostu efektywności funkcjonowania firm jako ogniw łańcucha dostaw, a więc uzyskania odpowiedniej pozycji konkurencyjnej będzie wymagać:

- bezpośredniej komunikacji - dwukierunkowego dialogu z ostatecznym klientem,
- szerszego i łatwiejszego udostępniania informacji partnerom w łańcuchu,
- zmian w kulturze korporacyjnej,
- odpowiedniego dostosowania strategii i taktyk partnerów w łańcuchu dostaw,
- zsynchronizowania produkcji – uruchamianej na sygnał z rynku i precyzyjnie zintegrowanej z dostawcami materiałów do produkcji,
- realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju, uwzględnienia czynników ekologicznych, a szczególnie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska,
- jeszcze bardziej precyzyjnego zintegrowania logistyki, szczególnie w obszarze skonsolidowanej dystrybucji, dynamicznego planowania tras wraz ze współużytkowaniem środków transportu.

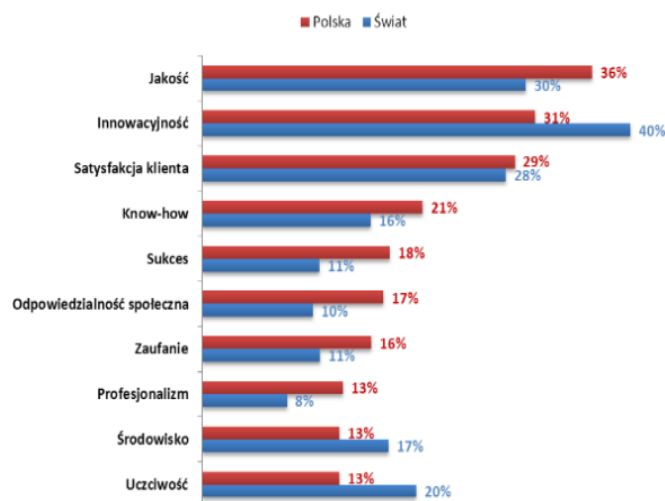
"Przejrzystość łańcucha dostaw" - jest elementem, który może doprowadzić do obniżenia kosztów i spowodować poprawę wydajności. Przyjęcie rozwiązań które zapewnią przejrzystość w łańcuchu dostaw to przede wszystkim lepsze, bardziej elastyczne i mniej kosztochłonne oraz poprawiające bezpieczeństwo zarządzanie łańcuchem dostaw. To poprzez stosowanie globalnych standardów lepsze łączenie funkcji logistycznych i transportowych, a to z kolei bezpośrednio prowadzi do zwiększenia produktywności. Narzędzi zapewniających przejrzystość łańcuchom dostaw jest coraz więcej. Należą do nich etykiety produktów oraz dostępne dla klientów internetowe bazy danych, a także kamery internetowe, które w czasie rzeczywistym pokazują, co się dzieje w zakładach dostawców, w całym łańcuchu dostaw, na każdym etapie przepływów. Współczesne firmy muszą dać szansę potencjalnemu klientowi śledzić jego towar (przesyłkę). Brak takich możliwości to liczenie się z konsekwencją odchodzenia (utruty) klientów.

Bardzo dużo analiz i poszukiwania nowych lepszych (innowacyjnych) rozwiązań dotyczy również kwestii podnoszenia efektywności zarządzania łańcuchem dostaw. W tym kontekście najczęściej na bardziej skuteczne rozwiązanie wskazuje się na „automatyzację transakcji” oraz „stabilizowanie warunków działania”. Eliminowanie i upraszczanie transakcji traktuje się jako sposób doskonalenia zarządzania łańcuchem dostaw. Do tego celu szeroko wykorzystuje się najnowszych rozwiązań z obszaru IT zwłaszcza stale rozszerzających swoje możliwości programów klasy ERP (Enterprise Requirements Planning), które pozwalają na właściwe i efektywne planowanie oraz wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa. Wykorzystanie tego nowoczesnego narzędzia wraz z innymi zdobyczami współczesnej techniki jak: systemy GPS, elektroniczne mapy tere-

nu, systemy automatycznej identyfikacji i śledzenia i inne, daje szansę na lepsze radzenie sobie z wieloma współczesnymi problemami jak np. bezpieczeństwo i radzenie sobie z problemem niepewności, które stały się jednym z podstawowych kwestii funkcjonowania łańcuchów dostaw w obecnej globalnej gospodarce.

Kwestia pierwszoplanowa jest również innowacyjność w logistyce. Innowacyjność jest bowiem zasadniczym warunkiem wzrostu atrakcyjności towarów i usług, który pociąga za sobą rozwój rynku i eksportu, a więc decyduje o pozycji firmy w otoczeniu. Współczesne rolę i znaczenie innowacyjności w biznesie przedstawia rysunek 2,

z którego wynika, że współczesny biznes stawiają na innowacyjność. Dzisiaj innowacje wprowadzają wszystkie firmy: zarówno renomowane, o utrwalonej pozycji na rynku, jak i nowe - dopiero wchodzące na rynki zbytu. Innowacyjność, jak i kultura innowacyjna powinno znaleźć się w strategii firmy i musi być jednym z jej najważniejszych punktów. Poszukiwanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w firmach jest konieczne, ponieważ współcześnie innowacje w dużej mierze stanowią wymiar ich realnej konkurencyjności. Współczesna konkurencyjność opiera się przede wszystkim na zdolności do tworzenia i absorpcji innowacji.



Rys. 2. Dziesięć najpopularniejszych wartości korporacyjnych na podstawie badań On Board PR Ecco Network z 2013 roku [28]

Dynamika zmian sprawia, że innowacyjność, której naturalną konsekwencją jest zmiana nabiera coraz większego znaczenia. Poziom innowacyjności firmy jest współcześnie postrzegany nie tylko, jako sposób uzyskania przewagi konkurencyjnej, ale również coraz częściej, jako warunek pozostania na nim. Poszukiwania innowacji staje się warunkiem sine qua non, który odnosić się do coraz większej grupy firm w tym i firm logistycznych. Podstawowym problemem jest uzyskanie odpowiedzi między innymi na pytania: do jakich innowacji dąży się w każdym przypadku, kto inicjuje i kto dąży ku innowacji w logistyce, które podejście do innowacji i jaki proces ma miejsce w każdym wypadku, którym obszarom innowacji poświęcać uwagę i jakie istotne czynniki wpływają na sukces innowacji?[29]

Przeprowadzone badania w ramach studium „Innovation Excellence in Logistics” [29] pozwoliły na wskazanie obszarów innowacji logistycznych oraz na sformułowanie zaleceń ogólnych jak i szczegółowych w odniesieniu do określonego potencjału usprawnień. Wskazano, iż należy kierować się następującymi przesłankami:

- modularyzacja usług logistycznych w połączeniu z obniżaniem kosztów stanowi obecnie zasadniczy cel stawiany innowacjom logistycznym;

- innowacje ukierunkowane na koszty zostaną zastąpione innowacjami ukierunkowanymi na klienta;
- tworzenie nowych usług w celu sprostania aktualnym wymaganiom oraz stworzenie, a zarazem odpowiedź na nowe wymagania stanie się w przyszłości najważniejszym celem stawianym innowacjom;
- należy podejmować działania pozwalające uzyskać większą przejrzystość działań;
- bodźcami do rozwoju innowacji u dostawców usług logistycznych są głównie projekty nakierowane na klientów;
- zrozumienie dynamiki postrzegania wartości dla klienta niesie za sobą istotne możliwości dla rozwoju innowacyjności w logistyce;
- nowoczesne osiągnięcia w dziedzinie systemów informatycznych i technologii komunikacyjnych posiadają istotny potencjał innowacyjny;
- koncepcja i rzeczywistość wirtualna oraz zautomatyzowane systemy stanowią niezwykle istotne obszary rozwoju dla innowacji;
- opracowanie i wdrożenie standardów, które sprzyjać będą interoperacyjności łańcuchów dostaw oraz przejrzystości działań.

Te teoretyczne założenia można i należy zderzyć z praktyką oraz obecnymi jak i perspektywnymi oczekiwaniami klientów. Jak wynika z przeprowadzonych badań wśród praktyków i ich klientów:

- Już dziś widoczna jest zmiana roli i zadań operatorów logistycznych, którzy przejmują od klientów właściwie wszystkie funkcje, z metkowaniem i pakowaniem towarów włącznie. Liderzy w branży oferują całe pakiety dodatkowych usług, które ich kontrahentom mają ułatwiać działalność. Nie tylko więc sterują łańcuchami dostaw, lecz także często całymi procesami, szukając dla każdej firmy indywidualnych rozwiązań.
- Klienci firm logistycznych oczekują kontraktów bardziej elastycznych i krótszych wraz z krótkimi terminami wdrożeń nowych rozwiązań logistycznych i informatycznych. Długoletnie umowy czy wysoki udział kosztów stałych odchodzą do historii, koszt logistyczny powinien być możliwie niski i możliwie elastyczny.
- Jednym z pierwszoplanowych zadań staje się zapewnienie możliwości pełnej obserwacji zdarzeń w łańcuchu dostaw, obsługiwane przez zintegrowane systemy informatyczne oraz dostarczanie danych w czasie rzeczywistym stają się kluczowym elementem zarządzania logistycznego.

Logistyka XXI wieku jest wielkim wyzwaniem nie tylko ze względu na rosnącą złożoność, ale przede wszystkim ze względu na konieczność znalezienia nowych innowacyjnych rozwiązań, które sprostają oczekiwaniom i współczesnym wymogom. Współczesne osiągnięcie przewagi konkurencyjnej wynika przede wszystkim z umiejętności opanowania złożoności oraz umiejętności skupienia się na najważniejszych zagadnieniach.

Współczesna logistyka to konieczność kompleksowego i zintegrowanego ujęcia problemów oraz działań logistycznych.

PODSUMOWANIE

Współczesna logistyka to jedna z tych dziedzin, która musi permanentnie i szybko odpowiadać na wciąż pojawiające się nowe wyzwania, potrzeby, ale też w pełni wykorzystywać pojawiające się nowe możliwości. Czynniki, które obecnie wpływają i warunkują rozwój logistyki jest bardzo dużo. Są one najczęściej konsekwencją zmian i transformacji jakie zachodzą we współczesnych przekształcaniach gospodarczych zarówno w wymiarze mikro jak i makro.

Współcześnie rynek pozbawiony wielu barier, w sposób ciągły podnosi poziom konkurencji, wskazując na potrzebę realizacji coraz

bardziej efektywnych procesów logistycznych. Zasadnicze wyzwania przed jakimi stoi logistyka to: rekonfiguracja, integracja i optymalizacja całej sieci logistycznej, zmiany w lokalizacji jej elementów, planowanie transportu w wymiarze taktycznym i operacyjnym oraz zarządzanie zapasami. Warto przy tym pamiętać, że świat zmienia się bardzo szybko, to co jest efektywne dzisiaj nie zawsze będzie adekwatnym i dobrym rozwiązaniem jutro. Coraz bardziej zmienny i bardziej dynamiczny rynek, na którym działają współczesne firmy logistyczne sprawia, że skuteczna do tej pory metodologia polegająca na weryfikacji, ewolucji i ciągłym dostosowywaniu jest coraz mniej efektywna. Coraz częściej pojawia się potrzeba wprowadzania innowacyjnych rozwiązań, a więc zmian o charakterze rewolucyjnym, a nie ewolucyjnym.

Trzeba też pamiętać, że wiele działań i decyzji w logistyce obarczone jest presją czasu. Dlatego z podjęciem nowych działań, sposobów jak i koncepcji realizacji działań logistycznych nie należy się spóźniać. W wielu wypadkach decyzje dotyczące perspektywicznych zmian należy podjąć już dziś, mając świadomość, że każda zmiana wymaga czasu. Brak takich działań skutkuje przegraną na coraz bardziej konkurencyjnym rynku. Podstawą tych działań jest i będzie wiedza oraz wyniki przeprowadzonych badań i rozważań w postaci racjonalnych wizji ekonomicznych, gospodarczych i społecznych, które tworzyć będą podstawy do pojęcia trafnych i sensownych decyzji zmieniających obraz i sposób realizacji działań logistycznych.

BIBLIOGRAFIA

1. Ballou R., *Business Logistics Management*, Prentice Hall, 1992.
2. Göpfert I., *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, Verlag Gabler, Wiesbaden 2001.
3. Ciesielski M., *Logistyka w strategiach firm*, Warszawa 1999.
4. Kuper, F., Schunk, H., *Internationalisierung deutscher Unternehmen – Strategien, Instrumente und Konzepte für den Mittelstand*, Gabler Verlag 2009.
5. Rymarczyk J., *Internacjonalizacja i globalizacja przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004.
6. Materiały Izby Handlowo-Przemysłowej (IHK) z Bochum 2010.
7. Gołomska, E., *Logistyka międzynarodowa*, PWN, Warszawa 2014.
8. Gołomska, E., *Logistyka*, C.H. Beck, Warszawa 2012.
9. Wollfgram E., *Proces integrowania łańcucha dostaw – dotychczasowe tempo i przewidywanie kierunki zmian w Europie [W:] Zarządzanie łańcuchem dostaw.*, PTL, Poznań 1998.
10. Blaik P., *Logistyka, koncepcja zintegrowanego zarządzania*, PWN, Warszawa 2010.
11. Brdulak H., *Megatrendy ich wpływ na branżę TSL*, Dziennik Gazeta Prawna, Magazyn Transport, Spedycja, Logistyka, Warszawa 2014, nr 1.
12. Fechner I., *Logistyka na progu nowego stulecia*, Logistyka 2000, nr 1, ILiM Poznań 2000.
13. Sołtyski M., *O dynamice zmian w logistyce [W:] Kierunki rozwoju logistyki w Polsce w świetle tendencji światowych*, Sołtyssek M. (red), Wyd. AE w Katowicach 2004.
14. Blaik P., *Identyfikacja determinantów rozwoju i zmian w systemie logistyki [W:] Polityka regionalna w okresie transformacji - cele, doświadczenia, perspektywy*, praca zbiorowa pod red. S.Kauf., Uniwersytet Opolski, Opole 2007.
15. <http://biznes.interia.pl/wiadomosci/news/nadchodzi-czwartarewolucja-przemyslowa>
16. Enarsson L., *Future Logistics Challenges*, Copenhagen Business School Press DK, 2006.

17. Skowrońska A., *Globalne trendy cywilizacyjne podstawą europejskiej polityki logistycznej*, Gospodarka Materialowa i Logistyka 2007, nr 1.
18. *Supply Chain Excellence admits the global economic crisis*, ELA/A.T. Kearney, Bruksela, 2009. <http://www.elalog.org/>.
19. http://www.dbschenker.com/site/logistics/dbschenker/com/en/about_dbschenker/best_practice/innovation/global_logistics_study2015.html
20. Hueck, Th., *Logistik aus volkswirtschaftlicher Sicht: Perspektiven und Visionen*, [W:] H.Ch. Pfohl (Hrsg.), *Jahrhundert der Logistik. Customer related - glocal - e-based*, Erich Schmidt Verlag, Berlin 2001.
21. *2016 The Future Value Chain*, Global Commerce Initiative, Capgemini, Intel 2006.
22. *2018 The Future Supply Chain*, Global Commerce Initiative, Capgemini, May 2008.
23. Göpfert I. (Hrsg.), *Logistik der Zukunft - Logistics for the Future*, 4. Aufl., Verlag Gabler/ GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006.
24. www.ciltinternational.org/web/downloads/Vision2035.pdf
25. *The Smarter Supply Chain of the Future*, IBM Global Business Services, Somers, 2010.
26. *Delivering Tomorrow, Logistik 2050, Eine Szenariostudie*
27. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:PL:PDF>
28. *Corporate Values Index 2013*, <http://www.onboard.pl/pl>
29. ELA European Logistics Association/Arthur D. Little, *Innovation Excellence in Logistics Value Creation by Innovation*. ELA, Brussels 2007.

Logistics at WSB Wrocław and they refer to changes and directions of development of logistics. The considerations presented in the article constitute a basis for a broader discussion on this topic.

Autorzy:

Prof. nadzw. dr hab. inż **Andrzej BUJAK** Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Instytut Logistyki,
andrzej.bujak@wsb.wroclaw.pl
 dr **Katrzyna Topolska** - Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Instytut Logistyki,
katarzyna.topolska@wsb.wroclaw.pl
 dr **Alicja GĘBCZYŃSKA** - Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Instytut Logistyki,
alicja.gebczynska@wsb.wroclaw.pl

DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF MODERN LOGISTICS

Abstract

The scale and pace of change in many areas of our lives continues to increase. This is particularly applicable to logistics, whose role and meaning as well as the scope of operations continues to grow. This situation generates a need to continuously analyse the situation and prepare solutions that will be relevant to the changing realities, new needs and requirements. The indication of developments and elements that will determine the effectiveness of logistics in prospective conditions requires, on the one hand, rational and thoughtful actions based on knowledge and experience resulting from the current change, and on the other hand, the intellectual courage to build new concepts and solutions, identify new philosophy of thinking and functioning in many areas. We must remember that in logistics many activities and decisions are burdened with the pressure of time. Therefore, not only the decisions (transformations) which are to be taken today should not be postponed until tomorrow, but above all, such actions (changes) should not be carried out too late.

The issues presented in the article are the subject of discussion and research conducted by the Institute of