

BUJAK Andrzej¹
GEBCZYŃSKA Alicja²
MILER Ryszard³

Współczesna logistyka - obszary i kierunki przekształceń

WSTĘP

Od kilkunastu lat przeżywamy „rewolucję technologiczną”, która w dużym stopniu zmienia sposób naszego życia, myślenia, porozumiewania się, stawiając jednocześnie przed nami nowe, coraz większe wymagania. Ich skutkiem są coraz wyraźniej zarysowujące się nowe wyzwania i postulaty współczesnego społeczeństwa kierowane w stronę różnych dziedzin naszego życia, w tym również logistyki. Logistyki, która nie tylko w sferze gospodarki, ale przede wszystkim w podnoszeniu jakości życia, funkcjonowania całych społeczeństw, odgrywa coraz większą rolę. Powoduje to konieczność wprowadzania zasadniczych zmian w logistyce, w podejściu do edukacji logistycznej oraz myśleniu o niej i jej celach. Trzeba bowiem dostrzegać, że pomimo dokonujących się zmian – przeobrażeń w logistyce – ich przebieg w wielu wypadkach nie nadąża za zmianami w różnorodnych aspektach naszego życia gospodarczego i społecznego.

Logistyka nie tylko musi nadążać za współczesnymi zmianami, ale w wielu wypadkach je wyprzedzać, spełniając oczekiwania swoich klientów. Stałym elementem działalności logistycznej musi się stać badanie i prognozowanie zmian. Wymaga to jednak nie tylko dostrzeżenia nowych uwarunkowań i nowych wyzwań dla logistyki, ale ich wieloaspektowej analizy, zrozumienia wzajemnych realizacji i oddziaływania. Takie podejście nie tylko pozwalać będzie na znalezienie sposobów sprostania nowym wymogom i potrzebom, ale też służyć będzie budowaniu nowych koncepcji logistycznych, które w pełni wykorzystywać będą nowe pojawiające się możliwości. Jakie będą najistotniejsze uwarunkowania tych koncepcji i kierunki ewolucji – trudno jednoznacznie określić - warto jednak zwrócić uwagę na kilka z nich.

1. ROZWÓJ KONCEPCJI SCM JAKO PRZYKŁAD EWOLUCJI LOGISTYKI

Jednymi z kluczowych wyzwań, przed którym stoi współczesna logistyka są kwestie związane z zarządzaniem i funkcjonowaniem współczesnego łańcucha dostaw.

Łańcuch dostaw można zdefiniować jako „sieć organizacji zaangażowanych, poprzez powiązania z dostawcami i odbiorcami, w różne procesy i działania, które tworzą wartość w postaci produktów i usług dostarczanych ostatecznym konsumentom” [1, s. 14]. W definiowaniu pojęcia „łańcuch dostaw” występuje pewna zgodność co do sposobu przedstawiania tego terminu wśród wielu teoretyków problemu. Nieco inna sytuacja ma miejsce w przypadku określania podstaw dla zarządzania łańcuchem dostaw. Zauważyli to już M. Koulikoff-Souviron i A. Harrison pisząc: „o ile w definicji łańcucha dostaw można zauważyć zgodność, iż w literaturze dotyczącej zarządzania łańcuchem dostaw, to w definicjach działań i typów relacji będących w zasięgu zarządzania łańcuchem dostaw widoczny jest brak harmonii” [2, s. 344]. Ten brak spójności wynika z faktu, iż autorzy wybierają do rozważań różne perspektywy, sposoby podejścia do tego problemu. Jedną z pierwszych definicji zarządzania łańcuchami dostaw w kontekście logistycznym było sformułowanie, że jest to planowanie, koordynowanie i kontrolowanie przepływu materiałów, części i wyrobów gotowych od dostawców do odbiorców, które obejmuje dwa oddzielne strumienie przepływów (materiałów i informacji) [3].

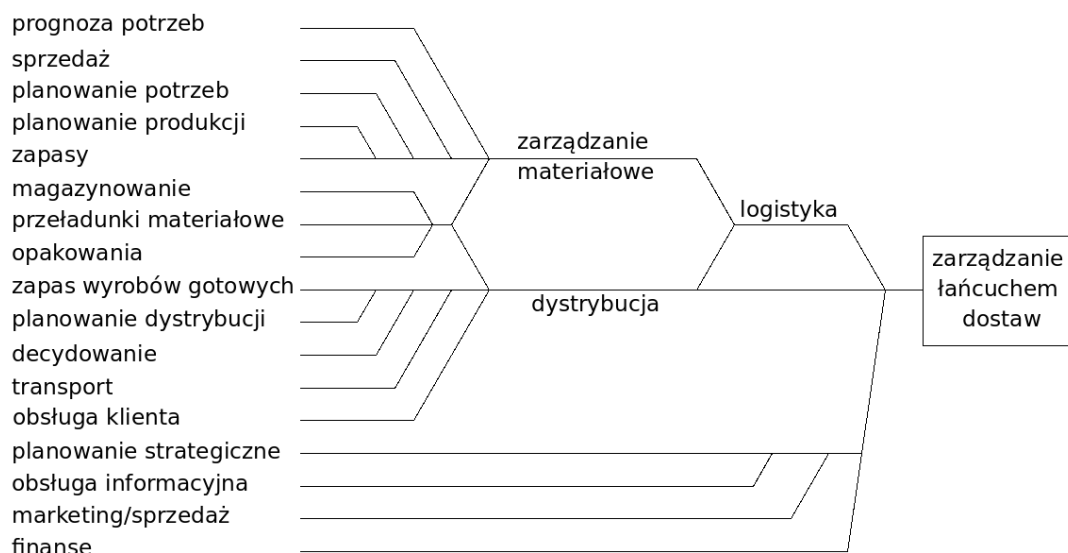
¹ Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Instytut Logistyki, ul. Fabryczna 29-31, 53-609 Wrocław, andrzej.bujak@interia.pl

² Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Instytut Logistyki, ul. Fabryczna 29-31, 53-609 Wrocław, gebczynska@wp.pl

³ Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, rmiler@poczta.onet.pl

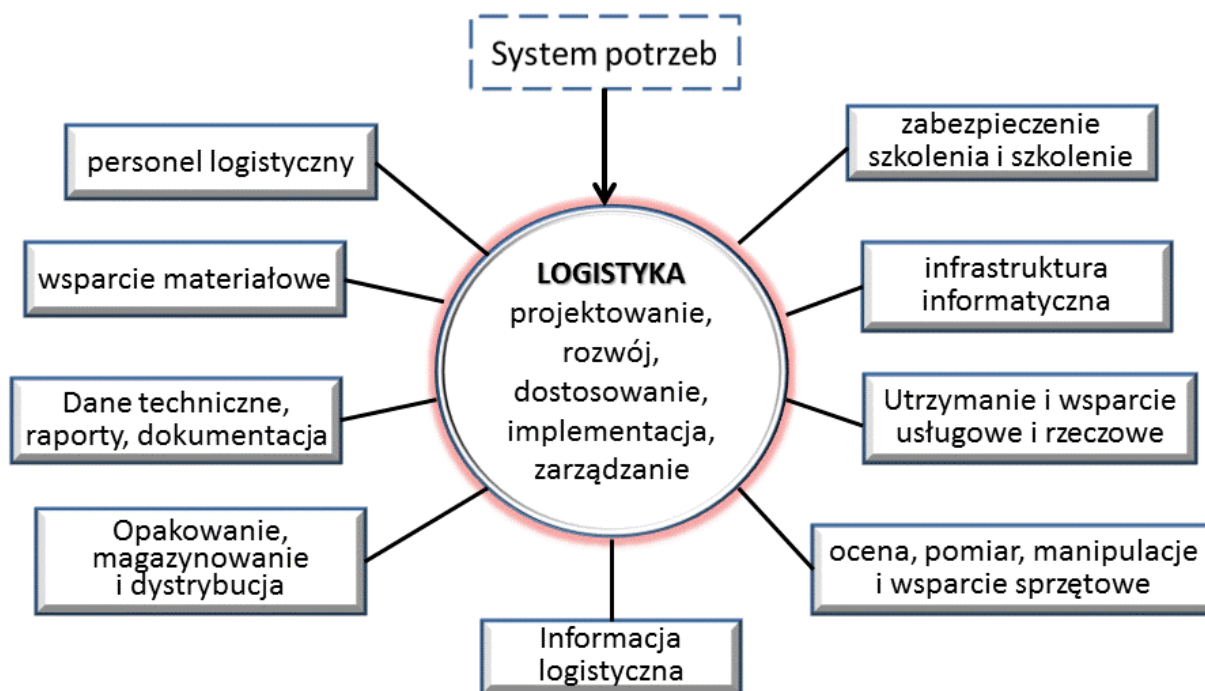
Za nim zostaną wskazane najnowsze tendencje i koncepcje funkcjonowania SCM warto prześledzić historię zmian w podejściach do tego problemu.

Ograniczając tą część rozważań do niezbędnego minimum i najbardziej istotnych zmian, przede wszystkim należy wymienić podejście R. H. Ballou, który wskazuje na proces ewolucji logistyki prowadzący do współczesnego zarządzania łańcuchem dostaw SCM (*Supply Chain Management*) (rysunek 1) [4, s.7].



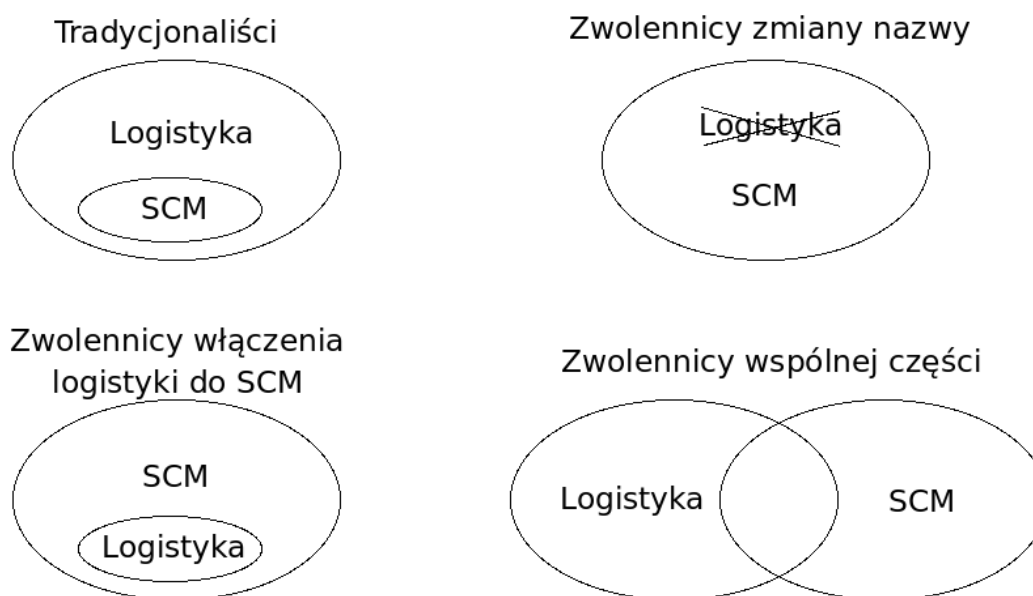
Rys. 1. Ewolucja logistyki [5, s. 50]

Z kolei Benjamin S. Blanchard dokonując analizy obszarów funkcjonowania logistyki zderzył ze sobą (porównał) różne definicje i podejścia, w tym między innymi definicje publikowane przez Radę do spraw Zarządzania Logistycznego (ang. CLM - *Council of Logistics Management*) oraz inne koncepcje dotyczące łańcucha dostaw i zarządzania nim, jak np I. T. Mentzera i jego współautorów w kolejnych pracach [6, 7, 8], co pozwoliło mu na określenie zasadniczych obszarów funkcjonowania współczesnej logistyki (rysunek 2) [9, s. 12].



Rys. 2. Obszary funkcjonowania logistyka [9, s. 12]

W 2007 roku swoje poglądy na funkcjonowanie SCM opisali i przedstawili S. Chopra i P. Meindl [10]. Wskazanie akurat tych Autorów wynika z faktu, że analizując funkcjonowanie łańcucha dostaw traktowali go jako działalność niejako niezależną od logistyki. To podejście jest istotne dla kolejnych etapów postrzegania SCM oraz logistyki. Bowiem część teoretyków takich jak David F. Ross w swoich opracowaniach wskazała na ewolucyjne wydzielenie (wyjście) SCM z logistyki i zamianę ról [11, s. 53]. Zdaniem tego Autora przedsiębiorstwa zawężają pola aktywności logistyki do działań operacyjnych i co najwyżej taktycznych w obszarze magazynowania, transportu i zarządzania kosztami, pozostawiając sferę strategiczną i taktyczną SCM jego procesom integracyjnym. Graficzne zobrazowanie prowadzonych dywagacji związanych z wzajemnymi relacjami SCM i logistyki przedstawia rysunek 3. Jego autorami są J. Mangan, Ch. Lalwani & T. Butcher, którzy zdefiniowali podobny pogład, choć w szczegółach nieco odmienny [12, s. 9,10,11,12].



Rys. 3. Ocena wzajemnych relacji i rozwoju logistyki i SCM [10, s. 12]

W prowadzone dywagacje w tym obszarze włączyli się również polscy naukowcy, jak np. P. Blaik który przypisuje modelom integracji zarządzania łańcuchem dostaw szczególną rolę [13, s.272-276] czy też M. Ciesielski, który przedstawił strategie i instrumenty zarządzania łańcuchem dostaw [14,15]. Istotnym jest też spojrzenie na prognostyczne koncepcje funkcjonowania logistyki i łańcucha dostaw jak np. opracowania H. Brdulak [16] czy też E. Gołembskiej [17].

Reasumując tą część rozważań należy stwierdzić, że współczesna koncepcja SCM jak i całej logistyki jest spadkobierczynią różnych aspektów koncepcji i rozwiązań. Dostrzegalny jest ciągły rozwój tych koncepcji. Stale zwiększa się zakres zadań i odpowiedzialności, rośnie skala skomplikowania i dynamizm procesów, zakres i sposób wykorzystania oraz implementacji coraz bardziej wyrafinowanych narzędzi będących efektem rozwoju techniczno-technologicznego w sferze działań operacyjnych, taktycznych i strategicznych w ujęciu lokalnym, regionalnym i globalnym.

Współczesny rozwój i tworzenie łańcuchów dostaw, które coraz częściej mają charakter globalny, wynika ze zmian uwarunkowań: ekonomicznych, finansowych, organizacyjnych, prawno-międzynarodowych i techniczno-technologicznych. Zmiany tych uwarunkowań, które dokonywały się z większą lub mniejszą dynamiką, prowadziły do stopniowego przekształcania tradycyjnego modelu funkcjonowania gospodarki w bardzo dynamiczną sieć powiązań i zależności. Współczesny nowoczesny łańcuch dostaw charakteryzuje się wieloma cechami, ale do zasadniczych należy zaliczyć:

- zdolność szybkiego reagowania, umiejętność zaspokajania szybko zmieniającego się popytu;
- elastyczność i umiejętność dostosowania się do optimum: koszt-poziom obsługi;
- zdolność do optymalnego wykorzystania zasobów firmy;
- umiejętność wykorzystania wszystkich dostępnych informacji.

Współcześnie w dobie i integracji i internacjonalizacji oraz bardzo szybkich i dynamicznych zmian wiele uwagi zwraca się na poszukiwanie nowych form, sposobów i koncepcji funkcjonowania łańcucha dostaw, które spełniałyby obecne i przyszłe wymogi zwłaszcza w obszarze realizacji oczekiwań klientów tworząc w ten sposób przewagę konkurencyjną. Trudno wskazać i opisać w tym obszarze wszelkie koncepcje, dwie z nich mają jak się wydaje kluczowe znaczenie:

- przeniesienie walki konkurencyjnej na cały łańcuch dostaw;
- zwiększenie przejrzystości łańcucha dostaw.

Rewolucja techniczno-technologiczna z jaka mamy do czynienia od przełomu wieków zmieniła sposób współpracy dostawców i klientów, a także innych ogniw tradycyjnych łańcuchów dostaw. Aby nadążać za dynamicznie rozwijającym się rynkiem firmy w dzisiejszych czasach muszą poszukiwać możliwości budowania przewagi konkurencyjnej poza swoimi organizacjami. Wysiłek indywidualny okazuje się często niedostateczny do pełnego zaspokajania oczekiwań klientów. Aby móc wyjść im naprzeciw firmy zmuszone są do prowadzenia wspólnych działań wraz ze swymi partnerami handlowymi.

"Przejrzystość łańcucha dostaw" - głównym celem rozwiązań zapewniających przejrzystość w łańcuchu dostaw jest usprawnienie zdolności organizacyjnej operatorów do łączenia funkcji logistycznych i transportowych, a poprzez stosowanie globalnych standardów - do zwiększenia produktywności. Wzrost przejrzystości w łańcuchu dostaw jest elementem, który może doprowadzić do obniżenia kosztów i spowodować poprawę wydajności. Ponadto trzeba dostrzec zmiany w podejściu do kwestii wiedzy o produkcie wśród współczesnych klientów. Konsumenci, urzędy państwowe i przedsiębiorstwa domagają się szczegółowych informacji na temat systemów i źródeł dostaw, są zainteresowane bezpośrednio takimi kwestiami jak jakość poszczególnych działań i procesów, bezpieczeństwo, etyka i wpływ działalności firmy na środowisko. 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. Stąd też coraz częściej pojawiają się pytania: gdzie jest mój towar, co się z nim dzieje, jak jest transportowany, skąd pochodzi. Współczesne firmy muszą znać odpowiedzi na te pytania, dać szansę potencjalnemu klientowi śledzić jego towar (przesyłkę). Brak takich możliwości to liczenie się z konsekwencją odchodzenia (utruty) klientów.

Istotnym elementem jak i uwarunkowaniem współczesnych łańcuchów dostaw jest ich doskonalenie przez zastosowanie metod szczupłej logistyki oraz wykorzystania najnowszych rozwiązań z obszaru IT zwłaszcza programów klasy ERP (Enterprise Requirements Planning), systemów pozwalających na właściwe i efektywne planowanie oraz wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa. Połączenie tej koncepcji i wykorzystanie tego nowoczesnego narzędzia daje szansę na lepsze radzenie sobie z wieloma współczesnymi problemami jak np. z problemem niepewność, który jest jednym z uwarunkowań funkcjonowania łańcuchów dostaw w gospodarce rynkowej.

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.

Współcześnie rozwój technologii oraz walka konkurencyjna doprowadziła do sytuacji, w której konsumenci mają do wyboru wiele towarów o zaawansowanej myśli technologicznej, których jakość jest porównywalna albo coraz trudniej dostrzegalna. W tej sytuacji zdobycie przewagi konkurencyjnej i jej utrzymanie coraz bardziej zależne będzie od efektywności całego łańcucha dostaw niż od samego produktu. Kluczowymi czynnikami sukcesu w łańcuchu dostaw staje się więc oprócz jego organizacji (zasiegu), szybkość i elastyczność reagowania na zmieniającą się sytuację na rynku.

W łańcuchu dostaw powinien zachodzić nieustający proces udoskonalenia. Zarządzanie łańcuchem dostaw – bycie koordynatorem tego łańcucha - staje się więc bardzo istotnym zadaniem. Współcześnie obserwuje się wzrost wymagań odbiorców w zakresie czasu realizacji usług dostaw, ich elastyczności, dostępności i rzetelności. Oczekiwania i wymogi klientów rosną, a z drugiej zaś strony

pojawia się potrzeba obniżania kosztów i ograniczania ilości zamrożonego kapitału obrotowego w zapasach. Ograniczenie wydatków związanych z łańcuchem dostaw to nie tylko bezpośrednia droga do zachowania, a nawet wzmocnienia konkurencyjności firmy, ale też potrzeba chwili związana z funkcjonowaniem w trudnym okresie kryzysu gospodarczego, gdzie bardzo często zachodzi prosta koniunkcja, kto dysponuje gotówką - ma przewagę.

Współcześnie bardzo duże znaczenie dla konsumentów mają produkty i usługi dopasowane do ich indywidualnych potrzeb. Konsumenci są coraz bardziej niecierpliwi. Jak sprostać tym wyzwaniom w kontekście łańcucha dostaw? Wymagana szybkość reagowania na zapotrzebowania klientów generuje potrzebę produkowania blisko potencjalnego konsumenta. Istnieje więc uzasadniona konieczność produkcji w wielu różnych częściach świata, co upraszcza łańcuch dostaw produktów gotowych, ale też komplikuje często proces zaopatrywania w surowce i półprodukty. W tej sytuacji kluczem do sukcesu może stać się segmentacja łańcucha dostaw ukierunkowana na popyt i specyficzne potrzeby odbiorców. Segmentacja łańcucha dostaw może przyczynić się do ograniczenia wielkości zapasów, szczególnie tych, które nie cieszą się zainteresowaniem konsumenta i w konsekwencji mogą doprowadzić do optymalizacji kosztów.

Coraz większego znaczenia będą też nabierać wymagania związane z bezpieczeństwem i potencjalnymi zagrożeniami występującymi w łańcuchu dostaw. Wynikać to będzie nie tylko z powodu rosnących oczekiwań konsumentów, ale również zmian w ich potrzebach, które widoczne są na przestrzeni czasu. W tej sytuacji to elastyczność będzie najczęściej decydować o konkurencyjności firmy na rynku. Dodatkowo problem ten będzie komplikować starzenie się społeczeństwa oraz migracja ludności do dużych miast, co rodzi poważne implikacji dla dystrybucji w ich obszarze. Ponadto ekologiczne aspekty będą odgrywać coraz większą rolę w łańcuchu dostaw i ten trend należy uwzględnić w zarządzaniu łańcuchem dostaw w przyszłości.

Nowoczesne koncepcje wdrażane w ramach łańcuchów dostaw prowadzić powinny do „rozbicia“ murów przedsiębiorstwa, zarówno wewnętrznych, oddzielających dość sztucznie wyodrębniane jednostki organizacyjne (działy), jak i zewnętrznych – dla efektywnej integracji technologii firmy z jej biznesowym, technicznym czy społecznym otoczeniem.

Na podstawie przeprowadzonych rozważań należy przyjąć, że czynnikami w zasadniczy sposób wpływającymi na łańcuchy (sieci) dostaw w kolejnej dekadzie będą:

1. Dialog z konsumentem:
 - preferencje klienta, spersonalizowana promocja,
 - zamówienia, komentarze, żądania,
 - masowa adaptacja nowoczesnych technologii.
2. Współdzielenie się informacją (podejście sieciowe):
 - standaryzacja w obszarze zakresu i formy komunikacji,
 - wspólna platforma współdzielenia się danymi,
 - dane zaciągane z różnych źródeł (punkty kasowe, prognozy, promocje, badania klientów, ruch produktów itp),
 - Globalna Sieć Synchronizacji Danych – GDSN,
 - globalne standardy: wspólne mechanizmy identyfikacji GTIN, GLN, kody EPC, standardy komunikacyjne GS1, nowe rozwiązania sieciujące, np. sieci EPCglobal,
 - wzrost znaczenia dostępu do pełnej informacji w łańcuchu dostaw
3. Zsynchronizowana produkcja.
4. Zintegrowana logistyka/home fulfillment.
5. Zrównoważony rozwój/Sustainability.
 - zrównoważony rozwój w obszarze zdrowia i zdrowego stylu życia,
 - zrównoważony rozwój transportu.
6. Zmiany w kulturze korporacyjnej:
 - wzrost zaufania, wspólne strategie i taktyki.

Obecnie łańcuch dostaw traktuje się jako podstawę przepływów gospodarczych, które szybko ewoluują w kierunku przepływów łączonych, a więc połączonych przepływów zasobów rzeczowych,

ludzi i informacji [18, s.73]. Wykorzystując najnowsze rozwiązania technologiczne i techniczne, te połączone przepływy realizowane są w ramach nowoczesnych procesów logistycznych, które w coraz większym stopniu podporządkowane są koncepcji zrównoważonego rozwoju. Spełnienie oczekiwań, wymogów jakie formułuje współczesne wolnorynkowe otoczenie wymaga:

- koncentracji na działaniach tworzących wartość dla klienta
- optymalnego wykorzystania możliwości (aktywów) firm ogniw łańcucha dostaw poprzez redukcję zapasów;
- tworzenie kultury innowacyjności i wdrażanie innowacji związanych z łańcuchem dostaw.
- perfekcyjnego wykorzystania możliwości technicznych i technologicznych w interesie prowadzonych działań i procesów logistycznych;
- wykorzystanie możliwości outsourcingu oraz koncepcji 3PL, 4PL, 5PL.
- zwiększenia kompensacji czasu wszystkich operacji logistycznych (np. magazynowania, transportu, sortowania itp.
- zmniejszenia kosztów transakcyjnych;
- wdrożenie wymagań związanych z koncepcją zrównoważonego rozwoju.

Z reorganizacją łańcucha dostaw wiąże się powstała w ostatnich latach koncepcja „łańcucha wartości”, który to według P. Blaika i R. Matwiejczuka stanowi strategiczne instrumentarium umożliwiające osiągnięcie przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwo, dzięki dostarczaniu nie tylko korzystniejszej w porównaniu z konkurentami, ale także bardziej adekwatnej z punktu widzenia preferencji klienta wartości dodanej [19, s.8] To podejście stanowi swoiste podsumowanie tej części rozważań.

2. UWARUNKOWANIA I TENDENCJE ROZWOJOWE LOGISTYKI XXI WIEKU

Od początku lat 70-tych XX wieku jesteśmy świadkami generowania, w relatywnie krótkim czasie, różnorodnych koncepcji i metod zarządzania. [20, s. 10]. Przyczyniły się do tego impulsy egzogeniczne i endogeniczne (np. wzrost wymagań klientów, zaostrzająca się konkurencja, zmiany w technologiach informatycznych i telekomunikacyjnych, przeobrażenia na rynku pracy, odchodzenie od podejścia funkcjonalnego na rzecz „myślenia procesami” itp.) i związany z nimi imperatyw efektywności i elastyczności przedsiębiorstwa [21, s. 321]. Współczesna logistyka musi generować takie zdolności, które pozwolą skutecznie realizować stawiane przed nią zadania w obecnych i perspektywicznych uwarunkowaniach. Realizacja wskazanych celów spowodowała implementowanie różnorodnych nowoczesnych koncepcji i metod zarządzania w logistyce. W ich doborze istotne znaczenie ma uwzględnienie tendencji rozwojowych i integracyjnych logistyki oraz budowanie logistyki na miarę potrzeb i wizji XXI wieku.

Scenariuszy rozwoju logistyki jest sporo, można tu za P. Blakiem wskazać chociażby [22, s.21-43]:

- scenariusze przyszłości otoczenia zewnętrznego, logistyki i struktur systemu przepływów według I. Göpfert [23,24];
- wizja logistyki w 2015r. według Th. Huecka [25];
- scenariusze przestrzeni rynkowej dla usług logistycznych w 2025 roku.

Perspektywiczne uwarunkowania, wizje i koncepcje rozwoju logistyki zostały także przedstawione w opracowaniu „Doskonałość w Logistyce” przez Europejskie Towarzystwo Logistyczne (ELA) oraz firmę AT Kearney [26,27,28]. W kontekście kierunków przemian w logistyce należy wskazać na istotne konkluzje, które zostały zawarte w studium „Global Logistics 2015+” opracowanym przez DB Schenker oraz Uniwersytet Techniczny w Berlinie [29]. Warto też zwrócić uwagę na badania Capgemini prowadzone od roku 2005 i opublikowane m.in. w raporcie „2016 The Future Value Chain” wydanym przez GCI (ang. Global Commerce Initiative) w 2006 roku [30], uzupełnione kolejnymi badaniami i raportem „Succeeding In a Volatile Market. 2018 The Future Value Chain” w 2008r.. [31,32]. Przedstawione opracowania nie tylko określają (wskazują) 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 łańcuchy dostaw to zmiany w zachowaniach zakupowych konsumentów oraz większe wykorzystanie nowoczesnych technologii w przepływach informacyjnych i fizycznych. Wskazuje się przy tym na takie czynniki jak [30,31,32]:

- 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” [30].
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 ogniw łańcucha dostaw, a więc uzyskania odpowiedniej pozycji konkurencyjnej będzie wymagać [30,31,32]:

- 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 znacznie więcej. Mają one charakter ogólny lub dotyczą jej systemów jak np. „BIAŁA KSIĘGA Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu” [33], która wyznacza perspektywy rozwoju transportu do 2030 roku i pewne perspektywiczne koncepcje do 2050 roku. Analiza wszystkich tych dokumentów, wszelkich opracowanych scenariuszy rozwoju logistyki zdaniem E. Gołębskiej zawiera trzy podstawowe warunki ich realizacji [17, s. 14]:

- integracja wszystkich funkcji zarządzania, w tym zarządzania logistycznego, tak w przedsiębiorstwie, jak i pomiędzy przedsiębiorstwami;
- konwergencję procesów logistycznych w firmach, ogniwach łańcucha dostaw;

- rozwój międzynarodowych sieci logistycznych ze szczególnym uwzględnieniem budowy centrów logistycznych.

W kontekście prowadzonych rozważań warto zwrócić uwagę na jeszcze dwie koncepcje i uwarunkowania, które obecnie i w perspektywicznych uwarunkowaniach będą się dalej rozwijać i w zasadniczy sposób wpływać na koncepcje przyszłej logistyki:

- Koncepcja inteligentnej logistyki;
- Innowacyjność i proces innowacyjny w logistyce.

„Inteligentna Logistyka”

Rewolucja teleinformatyczna ostatnich dekad spowodowała niebywałe możliwości usprawnienia i kontroli nawet najbardziej skomplikowanych procesów. Termin „inteligentna logistyka” chociaż nie jest nowy, to jednak w obecnych uwarunkowaniach nabrał nowego znaczenia i dotyczy dostrzegania przez logistykę nowych rozwiązań oferowanych przez technologie informacyjne oraz ich wykorzystanie w procesach logistycznych.

Nowoczesne spojrzenie na logistykę nie jest jednak wynikiem jedynie postępu w informatyce, to również zrozumienie przez dostawcę i przewoźnika potrzeb klienta i faktu, że spełnienie tych wymogów może stanowić o istnieniu lub upadku danej firmy logistycznej. Tak więc informatyka pełni rolę tylko technologii stwarzającej warunki do określonego działania („enabling technology”), jest to zatem narzędzie, które musi zostać zintegrowane z całym złożonym kompleksem procesów logistycznych by były one szybsze, sprawniejsze i bardziej zintegrowane wewnętrznie i z otoczeniem. W efekcie tak zdefiniowanych trendów każdy element rozwoju technologicznego w logistyce w istotny sposób zwiększa konkurencyjność w coraz bardziej wymagającym otoczeniu. Przykładem są nowoczesne centra logistyczne wyposażone z najnowocześniejsze technologie pozwalające na automatyzację wielu procesów tam zachodzących, wpływając korzystnie na koszty, wiarygodność, szybkość i terminowość usług. Jest to tym ważniejsze, że ich rola i znaczenie rośnie, gdyż są czynnikiem przyspieszającym rozwój ekonomiczny na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym.

Dynamiczne zmiany we współczesnej logistyce wpłynęły na zaakcentowanie tego procesu pod pojęciem „inteligentna logistyka” opartego na wykorzystaniu zaawansowanych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w logistyce, co daje możliwość określania jej jako „inteligentnej”. „Inteligencji” tej należy poszukiwać w zaawansowanych modelach i algorytmach decyzyjnych wspomagających działanie człowieka, mających na celu zwiększenie efektywności i bezpieczeństwa realizacji procesów logistycznych na wszystkich poziomach. Należy się zgodzić z opinią M. Stolarczyka, który wskazał na cztery filary inteligentnej logistyki: Zintegrowane planowanie i realizacja; Przejrzystość; Współpraca i Analityka.

„Inteligentne” planowanie i realizacja związane są z budowaniem więzi pomiędzy procesami planistycznymi i wykonawczymi a systemami pozwalającymi na zaszczepienie „mądrości” w logistykę na poziomie strategicznym, operacyjnym i taktycznym. Zintegrowane planowanie i realizacja są kluczowymi elementami „mądrej” logistyki. Optymalizacja frachtu i realizacja zorientowana na transakcję wspierają „optymalizację w czasie rzeczywistym” oraz „bardzo precyzyjną realizację” poprzez zamknięty obieg i sprzężenie zwrotne łączące te dwa czynniki. W ramach „inteligentnej logistyki” nie chodzi tylko o proste modelowanie każdego procesu na podstawie uzyskanych parametrów, ale budowanie systemów posiadających zdolność uczenia się i dostosowania się do pojawiających się potrzeb, radzenia sobie z niedostatkami informacyjnym. Systemy te muszą umieć generować prognozy, wykazywać umiejętność reagowania i przystosowywania się do zmian. Ponadto muszą komunikować się z innymi systemami i charakteryzować: umiejętnością pracy w czasie rzeczywistym; zdolnością użycia standardowych rozwiązań i interfejsów oraz otwartością na nowe źródła informacji; możliwością pozyskiwania, agregowania, przetwarzania, dystrybucji wraz z transmisją danych i wykorzystania dużej liczby zróżnicowanych danych; umiejętnością adaptacji i możliwością skalowania; umiejętnością uczenia się i pozyskiwania danych i dostarczania informacji zwrotnych; możliwością natychmiastowej reakcji na zmiany warunków działania; możliwością rozbudowy; modułową strukturą oraz mechanizmami zapewniającymi bezpieczeństwo i dużą niezawodność działania.

Innowacyjność i proces innowacyjny

Innowacyjność i proces innowacyjny we współczesnym świecie coraz częściej stanowią nie tylko podstawę nowoczesnych strategii wzrostu gospodarczego i rozwoju firm, ale również traktowane są jako koncepcja i rozwiązanie w walce konkurencyjnej. Struktury rozwiniętych gospodarek świata nieustannie przesuwają się w kierunku przemysłów i usług bazujących na wiedzy. Gospodarka oparta na wiedzy stała się podstawą współczesnego rozwoju. Innowacyjność i sam proces innowacyjny przestał być postrzegany jako jednostkowe zdarzenia, coraz częściej traktowana jest jako kompleks przedsięwzięć tworzących nowe produkty, wzorce, technologie i usługi. Tempo zmian w technice, technologii i organizacji sprawia, że tylko przedsiębiorstwa zdolne do wprowadzania zmian innowacyjnych są w stanie utrzymać się na coraz bardziej konkurencyjnym rynku. Dlatego też współcześnie większość przedsiębiorstw, znajduje się pod silną presją innowacji, często jednocześnie w wielu dziedzinach (nowe produkty, techniki i technologie, organizacja, relacje z partnerami itp.).

Skuteczność przedsiębiorców w obszarze innowacyjności zależy w dużej mierze od ich kompetencji, umiejętności zarządzania oraz przyjętych strategii. Dostrzec też można rosnącą rolę środowiska, w jakim funkcjonują firmy, a szczególnie polityki i inicjatyw władz publicznych tworzących korzystne warunki dla powstawania innowacyjnego klimatu przedsiębiorczości. Nie bez znaczenia są również przyjęte rozwiązania systemowe, takie jak unijne czy krajowe, określające ogólne ramy funkcjonowania gospodarki (narodowe i regionalne systemy innowacji, środowisko innowacyjne itp.).

Logistka, będąc podstawowym czynnikiem konkurencyjności przedsiębiorstw, jest szczególnie podatna na wprowadzanie wszelkiego typu innowacji. **Innowacje powinny być dzisiaj i dla przyszłych rozwiązań dla logistyki sprawą podstawową.** 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. Dzisiaj innowacje powinny wprowadzać wszystkie firmy: zarówno renomowane, o utrwalonej pozycji na rynku, jak i nowe - dopiero wchodzące na rynki zbytu. Wprowadzanie innowacji powinno być zawarte w strategii firmy i powinno być jednym z jej najważniejszych punktów.

Innowacyjnymi rozwiązaniami nie muszą być wcale technologie i techniki rodem z filmów science fiction. Należy kreatywnie spojrzeć na swoją branżę – być może wystarczy niewiele zmienić, by stać się innowacyjnym. Tak więc opłaca się inwestować w nowe rozwiązania, koncepcje lub technologie, zamiast finansować rozwiązania stosowane w danej branży od wielu lat.

Istotnym problemem jest pytanie: innowacja ewolucyjna czy rewolucyjna? Rozwiązania znane, czy też nowe, nasze własne innowacyjne rozwiązania o charakterze rewolucyjnym? To bardzo istotne i trudne pytania w naszych polskich uwarunkowaniach. Trudne szczególnie w kontekście pragmatyki i źródeł finansowania.

Należałoby także wyraźnie zaznaczyć, że niezmiernie ważnym elementem innowacji jest czynnik ludzki. To kreatywni, wykształceni i wykwalifikowani ludzie mają decydujący wpływ na zaistnienie i rozwój innowacji. To dzięki kreatywności ludzi, ich sile wprowadzania nowych pomysłów możliwe jest istnienie innowacji. Dlatego tak ważne jest kształcenie pracowników, wymiana wiedzy i doświadczeń, bo to człowiek tworzy nowe rzeczy i nowe koncepcje (idee). Jak wynika z przeprowadzonych analiz, że im wyższe wykształcenie posiada właściciel bądź menadżer firmy, tym firma częściej wprowadza innowacje.

Innowacyjność w logistyce, w zarządzaniu współczesnym łańcuchem (sieciami) dostaw nie ogranicza się tylko do zaangażowania w ten proces nowoczesnych rozwiązań informatycznych. Wspólną cechą projektów z tego obszaru jest wysoka kreatywność i integracja. Są to projekty o wysokiej złożoności technologicznej. Podstawowym założeniem wszystkich tych rozwiązań jest lepsze dostosowanie się do zmian otoczenia oraz uzyskanie zdolności na szybszą reakcję na potrzeby rynku. W dobie ciągłych i nieprzewidywalnych zmian w środowisku biznesu przedsiębiorstwa, które chcą odnieść sukces w XXI wieku muszą być zdolne do szybkiej reakcji w tym trudnym i permanentnie zmiennym otoczeniu wraz z rosnącą odpowiedzialnością za środowisko naturalne.

Przeprowadzone badania w ramach studium „Innovation Excellence in Logistics”[34] 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.

Potencjał innowacyjności firmy uzależniony jest od budowania baz wiedzy przedsiębiorstwa, tworzonych dzięki efektywnemu wykorzystaniu zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych relacji z partnerami. Ich brak, jak i niewystarczające zasoby ludzkie oraz kapitałowe są głównym powodem niepowodzeń w działaniach logistycznych. Największy potencjał do wprowadzania innowacji posiadają systemy i sieci logistyczne charakteryzujące się dużymi zdolnościami adaptacyjnymi oraz elastycznością. Przedsiębiorstwa charakteryzujące się wysokim wskaźnikiem innowacyjności, ponoszą zasadniczo mniejsze koszty związane z logistyką lub uzyskują wyższe marże.

Oznaką innowacyjności i nowoczesności w logistyce są nie tylko rozwiązania bazujące często na coraz szybszych komputerach. Jest nim również, a może przede wszystkim, sposób myślenia. Być może to właśnie zbytnia koncentracja na technologii sprawia, że coraz bardziej popularne za naszymi granicami nowoczesne koncepcje i filozofie działania pozostają u nas praktycznie w szerszym kontekście niezauważone. Innowacyjne rozwiązania w logistyce to dużo więcej niż tylko doskonalenie samych procesów logistycznych. To także ciągłe doskonalenie zespołu, który je realizuje, a więc wdrażanie koncepcyjnego, zwinnego myślenia, jak również ciągła weryfikacja pracy i zaangażowania. To nieustanne czuwanie nad jakością działań. To przezroczystość działania i uczciwość wobec klienta. To rozwiązanie wymagające nieustannego skupienia na pracy, na zespole w którym się pracuje, na wdrażanych praktykach i wyznawanych wartościach. To permanentne działania polegające na wyszukiwaniu ciągle nowych, lepszych sposobów realizacji zadań logistycznych. To w końcu zadowolenie z wykonywanej pracy, szacunek klientów i dalsze możliwości rozwoju.

Sukces współczesnej logistyki determinowany jest nie tylko innowacyjnym podejściem do jej problemów i zadań ale również bardzo wysoką specjalizacją, wzajemnym zaufaniem partnerów, kulturą pracy, rygorystycznym zarządzaniem kosztami oraz szybkością i efektywnością wymiany zasobów w ramach sieci. Warto również w tym miejscu zaznaczyć, że pomimo wskazanych walorów innowacyjnej logistyki, współcześnie nie istnieje taki model, koncepcja czy sposób zarządzania logistyką nawet najbardziej innowacyjną, który sprawdzałby się w każdej sytuacji.

Dwa wskazane powyżej obszary są z sobą bardzo silnie powiązane. Bazują na tych samych nowoczesnych i innowacyjnych rozważaniach, wzajemnie się stymulują. Łączy je wiele elementów, działają w ramach tych samych uwarunkowań i często wykorzystują te same podejścia czy koncepcje. Przykładem jest koncepcja „zmian wysokiej prędkości”. Zgodnie z założeniami tej koncepcji np. w kontekście zarówno zdobycia jak i utrzymania przewagi konkurencyjnej danej organizacji zależy od

tworzenia kultury organizacyjnej, która jest zdolna do bardzo szybkiej adaptacji, bardzo szybkiej reakcji na zmiany. Koncepcja ta koncentruje się na zmieniających się warunkach rynku i indywidualnych potrzebach. W ramach przyjętej kultury organizacyjnej szybko implementuje zmiany rynkowe do prowadzonych działań i strategii. Istota działania, jak i sukcesu, polega na przygotowaniu mentalnym i organizacyjnym, kulturowym do tego typu działań i świadomości, że tylko nieliczni są w stanie wytwarzać i utrzymać tak wysoką prędkość zmian i adaptacji, które są szeroko zakrojone, wytwarzać i implementować w bardzo krótkim czasie ulepszenia oraz innowacje. Dzięki koncepcji „dużych prędkości” po jej wprowadzeniu w praktyce organizacja (firma) osiąga bardzo wysoki poziom elastyczności i sprawności działania.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że w wielu innych dziedzinach naszego życia społecznego i gospodarczego dochodzi do permanentnych zmian z powodu dynamiki rozwoju gospodarczego. Następuje łączenie teraźniejszości z przeszłością, a także tworzenie nowych trendów i kierunków rozwoju. Wymaga to jednak z jednej strony intelektualnej odwagi w budowaniu nowych koncepcji i rozwiązań, wskazywania nowej filozofii myślenia i funkcjonowania, z drugiej zaś bardzo racjonalnych i przemyślanych działań opartych na wiedzy i doświadczeniu. Wszystkie te działania obciążone są presją czasu. W logistyce nie możemy odkładać do jutra decyzji (przekształceń), które należy podjąć dziś.

WNIOSKI

Złożoność problemów i ogromu zadań przed jakimi stoi logistyka w połączeniu z jej globalnym charakterem powoduje, że jest ona obecnie jednym z najtrudniejszych i najważniejszych elementów współczesnej gospodarki.

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.

Współczesna logistyka, jej rola a zarazem jej złożony charakter oraz fakt działania w coraz bardziej skomplikowanych uwarunkowaniach, wymaga szerokiego zaangażowania naukowego w jej obszary. Nowoczesne rozwiązania związane z budowaniem łańcuchów dostaw wymagają powiązania z takimi koncepcjami jak chociażby projektowanie i eksploatacja skojarzonych logistycznie elastycznych systemów produkcyjnych ESP/FMS (Felexible Manufacturing System)[35].

W wytyczaniu kierunków zmian w logistyce oprócz klienta, wiodącą rolę powinna spełniać nauka. W obszarze naukowych rozważań powinny na pewno znaleźć się problemy związane z dalszą implementacją i coraz ściślejszym powiązaniem logistyki z informacją. Nie ulega bowiem wątpliwości, iż coraz bardziej będzie rosło znaczenie informacji w systemie logistyczno-produkcyjnym, podnosząc tym samym jego efektywność. Problem jednak zasadza się na innowacyjnym podejściu do tego zagadnienia, na ścisłym powiązaniu logistyki z informacją, a tym samym systemami informacyjnymi budowanymi zgodnie z megatrendami w obszarze IT (Information Technology): miniaturyzacja, sieciowość (networking), mobilność, wirtualizacja. Takie podejście pozwoli podnieść poziom wiarygodności formułowanej prognozy.

Logistyka jest bez wątpienia dźwignią i sposobem na rozwój gospodarczy. Jej skuteczność zależy od warunków jej funkcjonowania i działania, a elementów warunkujących jej skuteczność jest bardzo dużo. Jako czynnik tworzenia wartości dodanej logistyka powinna również być postrzegana jako dziedzina ponosząca w pełni świadomą odpowiedzialność za wpływ, jaki wywiera ona na środowisko poprzez zagospodarowanie wyznaczonych terenów i rozbudowę infrastruktury.

Wskazane obszary traktować należy jako zbiór otwarty, przyszłość zapewne wygeneruje potrzebę rozpatrywania i pracy nad znacznie szerszym zakresem zagadnień. Co przyniesie przyszłość, trudno jednoznacznie stwierdzić, ale należy sądzić, że duży wpływ na logistykę wywrze dalszy rozwój

techniki a zwłaszcza technologii telekomunikacyjnych, demografia, zmieniające się rynki, wzrost konkurencyjności i coraz bardziej wymagający klient.

W konkluzji prowadzonych rozważań należy wskazać następujące czynniki determinujące rozwój i zmiany w logistyce XXI wieku:

- jeszcze większe ukierunkowanie działań logistycznych na oczekiwania klienta, kreowanie nowych wartości i użyteczności dla klienta;
- koncentracja na kluczowych kompletacjach, 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 liczna i wielkość będzie rosła, szczególnie w kontekście logistycznego wykorzystania tzw. „trzeciego” podziemnego ich obszaru;
- globalizacja i liberalizacja handlu światowego

Streszczenie

Przeobrażeniom i to w coraz szybszym tempie ulega praktycznie cały Świat. Do najbardziej dynamicznie zmieniających się obszarów na pewno należy zaliczyć Logistykę. Nowoczesna logistyka staje się coraz bardziej zintegrowanym procesem. Współczesny logistyk projektuje i wykonuje zadania optymalnego pokonywania czasu i przestrzeni, aby dostawa była wykonana zgodnie z oczekiwaniami klienta, wykorzystując do tego celu najnowsze zdobycze techniki i najnowsze technologie. Wiedza o najnowszych koncepcjach i rozwiązaniach oraz umiejętności ich właściwej implementacji na rzecz prowadzonych w firmie działań staje się jednym z zasadniczych elementów odniesienia sukcesu w obecnych uwarunkowaniach rynkowych. Jednak z całą stanowczością należy podkreślić, że przede wszystkim umiejętność dostrzeżenia współczesnych potrzeb, jak i uwarunkowań realizacji działań logistycznych, budowanie kultury organizacyjnej nastawionej na innowacyjność, zmiany w sposobach podejścia i rozwiązywania problemów tworzy perspektywę budowania przewagi i odniesienia sukcesu rynkowego na znacznie szerszych podstawach niż tylko czerpanie doświadczeń z know-how konkurencji.

Modern Logistics - Areas and Directions of Transformations

Abstract

Nowadays, practically the whole world is being transformed at an increasing rate. Certainly logistics belongs to one of the most rapidly changing areas. Today's logistics becomes more and more integrated process. A modern logistician designs and carries out tasks of optimal transcending time and space so that the delivery is made in accordance with the expectations of the client, using for this purpose the latest techniques and technologies. The knowledge on the latest concepts and solutions as well as the abilities of their proper implementation to conduct company's operations becomes one of the essential elements in achieving success in the current market conditions. However, it should be noted explicitly that it is primarily the ability to see contemporary needs as well as conditions for implementation of logistical activities, building organizational culture focused on innovativeness, changes in how to approach and resolve problems, that creates the prospect of building a competitive advantage and achieving market success on a much broader basis than just using the experience of the know-how of the competition.

BIBLIOGRAFIA

1. Christopher M., Logistics and supply chain management: Strategies for reducing costs and improving service. Financial Times – Prentice Hall, London 1998.
2. Koulikoff-Souviron M., Harrison A.: A model of perspectives on supply chain management. LERC, Cardiff 2000
3. Stevens G.C., Integration of the Supply Chain, “International Journal of Physical Distribution & Logistics Management”, 1989, vol.19, No 8
4. Ballou R. H., Business Logistics/Supply Chain Management, Pearson Prentice Hall, New York 2004.
5. Yuva J., Collaborative Logistics: Bulding a united network, Inside Suplly Management, Vol. 13, no. 5, May 2002.
6. Mentzer J. T., Fundamentals of Supply Chain Management. Twelve Drivers of Competitive Advantage, Copyrighr ©2004 by SAGE Publications, Inc. -.
7. Mentzer J. T., Supply Chain Management, Copyrighr ©2000 by SAGE Publications, Inc. -.
8. Mentzer J. T, Myers M. B., Stank T. P, Handbook of Global Supply Chain Management, University of Tennessee-Knoxville, Copyrighr ©2007 by SAGE Publications, Inc.
9. Blanchard B. S., Logistics engineering and management (sixth edition), Pearson Prentice Hall, New York 2004.
10. Chopra S., Meindl P., *Supply Chain Management. Strategy, Planning & Operations*, Pearson Prentice Hall, New York 2007.
11. Ross D. F., *The Intimate Supply Chain*, CRC Press, London 2008.
12. Mangan J., Lalwani Ch., Butcher T., *Global Logistics and Supply Chain Management*, John Wiley & Sons Ltd 2008.
13. Blaik P., *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania*. PWE, Warszawa 2010.
14. Ciesielski M. (red.), *Instrumenty zarządzania łańcuchem dostaw*, PWE, Warszawa 2009.
15. Ciesielski M., Długosz J. (red.), *Strategia łańcuchów dostaw*, PWE, Warszawa 2010.
16. Brdulak H. (red), *Logistyka przyszłości*, PWE, Warszawa 2012
17. Gołemska E., *Współczesne trendy i kształtowanie wizji logistyki przyszłości*, *Gospodarka materiałowa i logistyka* nr 6/2012, PWE, Warszawa 2012.
18. Gołemska E., *Współczesne zagadnienia logistyki międzynarodowej w przepływach gospodarczych*, „*Ekonomia*” 1(13)/2011.
19. Blaik P., Matwiejczuk R., *Logistyczny łańcuch tworzenia wartości*. Wyd, Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2008.
20. Lichtarski J., *Współczesne koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem – istota, relacje, problemy stosowania [W:] Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – koncepcje przekrojowe*, *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej*, Nr 784, Wrocław 1998.
21. Lichtarski J., *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 2007.
22. Blaik P., *Projektowanie wizji rozwoju logistyki w przyszłości*, [W:] *Logistyka międzynarodowa w gospodarce światowej*, ZN UE w Poznaniu, nr 157, Poznań 2010.
23. Göpfert I. (Hrsg.), *Logistik der Zukunft - Logistics for the Future*, 4. Aufl., Verlag Gabler/ GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006
24. Göpfert, I., *Die Anwendung der Zukunftsforschung für die Logistik*, w: I. Göpfert (Hrsg.), *Logistik der Zukunft - Logistics for the Future*, 4. Aufl., Verlag Gabler/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006
25. 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.
26. *Supply Chain Excellence admits the global economic crisis*, ELA/A.T. Kearney, Bruksela, 2009. <http://www.elalog.org/>

27. Differentiation for Performance Excellence in Logistics, ELA and AT Kearney 2004. <http://www.elalog.org/>
28. Innovation Excellence in Logistics 2007, ELA and AT Kearney 2007. <http://www.elalog.org/>
29. http://www.dbschenker.com/site/logistics/dbschenker/com/en/about_dbschenker/best_practice/innovation/global_logistics_study2015.html
30. *2016 The Future Value Chain*, Global Commerce Initiative, Capgemini, Intel 2006.
31. *2016 The Future Supply Chain*, Global Commerce Initiative, Capgemini, May 2008.
32. *Succeeding In a Volatile Market. 2018 The Future Value Chain*, Global Commerce Initiative, Capgemini, SAP, HP, 2008.
33. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:PL:PDF>
34. *Innovation Excellence in Logistics* 2007, ELA and AT Kearney 2007. <http://www.elalog.org/>
35. *Paradygmat bioorganizacyjny w inteligentnych systemach produkcyjnych. Inżynieria systemów zarządzania. Modelowanie systemów gospodarczych w przedsiębiorstwach europejskich.* L. Zawadzka (red). Wydawnictwo PG, Gdańsk, 2005.