

Roman Tylżanowski*

Uniwersytet Szczeciński

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA LOGISTYCZNE W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Streszczenie

Tempo zmian, jakie zachodzą w światowych gospodarkach, pociąga za sobą konieczność nieustannego wprowadzania innowacyjnych rozwiązań. Niekiedy innowacje w przedsiębiorstwie wymuszają firmy, które znajdują się we wspólnym łańcuchu dostaw. Dynamizm światowego rynku usług logistycznych przyczynia się do rozwoju technologii, dzięki czemu poszukiwane są najlepsze rozwiązania logistyczne, które wspierają procesy produkcyjne, usługowe i informacyjne. Nowe technologie informacyjne w logistyce odnoszą się nie tylko do nowoczesnych narzędzi informatycznych, ale przede wszystkim opierają się na innowacyjnym podejściu do ich roli w budowaniu wartości firmy. Celem opracowania jest wyodrębnienie innowacyjnych rozwiązań, które są ukierunkowane na rozwój systemu logistycznego.

Słowa kluczowe: logistyka, innowacje

Wprowadzenie

Zachodzące w gospodarce zmiany dotyczące przejścia od rynku producenta do rynku konsumenta spowodowały zmianę warunków, w jakich przedsiębiorstwa muszą wytwarzać swoje produkty i je zbywać. Zmniejszona żywot-

* Adres e-mail: romtyl@poczta.onet.pl.

ność produktów spowodowana ich szybkim starzeniem się, która powoduje konieczność skrócenia cykli produkcyjnych, oraz wzrastający popyt na towary wysokowartościowe i w dobrej jakości, wymagają skierowania się ku rynkowi klienta. Przejście do rynku rządzonego przez odbiorcę zmusza jego podmioty do zbadania i poznania potrzeb klienta w odniesieniu do towarów, usług oraz sposobu organizacji łańcucha dostaw, a także wdrażania innowacyjnych rozwiązań logistycznych w przedsiębiorstwach. Celem artykułu jest wskazanie koncepcji, a także wyszczególnienie oraz omówienie wybranych, ukierunkowanych na rozwój systemu logistycznego, innowacyjnych rozwiązań, które mogą być wykorzystywane w polskich i zagranicznych przedsiębiorstwach.

1. Cel i zakres logistyki

Możliwością łagodzenia dysproporcji między czasem produkcji dóbr i usług, a także ich dystrybucji, jest logistyka. Można ją definiować jako proces zarządzania całym łańcuchem dostaw, począwszy od wydobywania surowców, aż do ostatecznego przekazania dóbr i usług konsumentom. W tym rozumieniu logistyka jest interdyscyplinarną dziedziną wiedzy łączącą zagadnienia produkcji, dystrybucji, transportu i magazynowania w kontekście gospodarki przestrzennej.

W praktyce w zarządzaniu przedsiębiorstwami koncepcja logistyki jest wykorzystywana na coraz szerszą skalę i z coraz większymi efektami. Najnowsza literatura światowa wskazuje wyraźnie na rosnącą potrzebę i na coraz liczniejsze przejawy systemowego traktowania oraz kształtowania funkcji i procesów logistycznych w aspektach integracyjnych i strategicznych, co znajduje wyraz w rozwoju i ewolucji logistyki w kierunku koncepcji zintegrowanego zarządzania.

Pojęcie „logistyka” nie jest jednoznacznie określone ani zdefiniowane w świecie nauki. Na skutek dużego zainteresowania tematyką logistyczną powstało wiele pojęć i koncepcji teoretycznych, w których akcentuje się różnorodne znaczenia logistyki w zależności od przyjętego punktu odniesienia. Zarówno w literaturze zagranicznej, jak i krajowej każdy autor inaczej interpretuje to zagadnienie, odnosząc je zarówno do praktyki gospodarczej, jak i do dziedziny wiedzy ekonomicznej. Jedną z definicji podali Frederick J. Beier i Krzysztof Rutkowski, którzy stwierdzili, że przez logistykę rozumie się z reguły pojęcie

oznaczające zarządzanie działaniami przemieszczania i składowania, które mają ułatwić przepływ produktów z miejsc pochodzenia do miejsc finalnej konsumpcji, jak również związaną z nimi informację w celu zaoferowania klientowi odpowiedniego poziomu obsługi po rozsądnych kosztach¹. Autorzy tej definicji podkreślają szczególne znaczenie koordynacji przepływu surowców, materiałów i wyrobów gotowych do konsumentów, minimalizacji kosztów tego przepływu, a także podporządkowania działalności logistycznej wymogom obsługi klienta. Inną definicję logistyki zaproponowali L. Garbarski, I. Rutkowski i W. Wrzosek, którzy rozumieją ją jako zintegrowany system kształtowania i kontroli procesów fizycznego przepływu towarów oraz ich informacyjnych uwarunkowań zmierzających do osiągnięcia możliwie najkorzystniejszych relacji między poziomem świadczonych usług (poziomem obsługi odbiorców) a poziomem i strukturą związanych z tym kosztów².

Mnogość definicji wskazuje na fakt gwałtownego rozwoju koncepcji logistycznej w ciągu ostatniego półwiecza. Zainteresowanie tą płaszczyzną zarządzania spowodowane jest walką o przetrwanie firm na coraz bardziej konkurencyjnym rynku, koniecznością obniżania kosztów i podnoszenia jakości obsługi klienta.

Przepływ fizyczny dóbr materialnych w warunkach współczesnej gospodarki staje się coraz bardziej skomplikowany. Wymaga on odpowiednich informacji i określonego ich przetwarzania. Umocnienie pozycji producenta na rynku i sprostanie wymogom konkurencji umożliwia zapewnienie właściwej obsługi klienta. Polega ona przede wszystkim na dostarczeniu klientom odpowiednich towarów w odpowiedniej ilości i kondycji, odpowiednim czasie i miejscu, po odpowiednich kosztach. Należy dbać o niezbędny poziom zadowolenia klienta, zwracając uwagę na to, aby koszty globalne były możliwie najniższe. Można to uzyskać chociażby poprzez usprawnienie zarządzania procesami przepływu dóbr rzeczowych i w konsekwencji pełne zaspokojenie materialnych potrzeb uczestników procesów logistycznych czy też zwiększenie efektywności przepływu, co wyraża się przede wszystkim obniżeniem kosztów przepływu, a ujmując jak najszerzej – kosztów logistycznych³.

¹ F.J. Beier, K. Rutkowski, *Logistyka*, OW SGH, Warszawa 1995, s. 16.

² L. Garbarski, I. Rutkowski, W. Wrzosek, *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 1998, s. 390.

³ C. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski, *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1999, s. 20.

W ostatnich latach w przedsiębiorstwach można zaobserwować szereg zmian, które dotyczą w szczególności sfery zaopatrzenia i dystrybucji. Zmiany te najczęściej polegały na nawiązywaniu współpracy z nowymi kooperantami, co przyczynia się z reguły do przejścia lub konieczności zorganizowania nowych kanałów dystrybucji.

Do głównych zadań nowoczesnej logistyki zaliczyć można⁴:

- racjonalizację całkowitych kosztów logistycznych,
- racjonalizację systemu organizacyjnego przedsiębiorstwa,
- stymulację integracji i hierarchizacji celów przedsiębiorstwa,
- wspomaganie składników zarządzania i strategii marketingowej,
- rozwiązywanie problemów powstających w miejscach styku przepływu towarów i informacji,
- stymulację wzrostu efektywności gospodarowania,
- wykorzystanie efektu synergii w całej strukturze systemu logistycznego,
- zwiększanie elastyczności przedsiębiorstwa,
- zwiększanie przejrzystości rynku,
- wspomaganie orientacji rynkowej przedsiębiorstwa,
- stymulowanie serwisu i sprzedaży.

Coraz częściej przedsiębiorstwa poszukują nowych źródeł zaopatrzenia oraz nowych kanałów zbytu. Dochodzi również do przekształceń struktury organizacyjnej, które poprzez usprawnienie systemu podejmowania decyzji umożliwiają zwiększenie możliwości adaptacji przedsiębiorstw do dynamicznych zmian zachodzących na rynku. Większego znaczenia nabierają również usługi obce. Firmy najczęściej korzystają z obcych usług transportowych i spedycyjnych, produkcji podzespołów oraz specjalistycznych usług firm marketingowych. Stosunkowo niskie jest z kolei wykorzystanie obcych magazynów do przechowywania własnych artykułów, co świadczy o tradycyjnym podejściu przedsiębiorstw do tego zagadnienia⁵.

⁴ P. Blaik, *Logistyka*, PWE, Warszawa 1997, s. 41.

⁵ M. Bałtowski, *Zarządzanie logistyczne w polskich przedsiębiorstwach (2)*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 1997, nr 7–8, s. 189–191.

2. Istota innowacji w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstw

Konkurencyjna gospodarka powinna cechować się nie tylko względnie wysoką produktywnością, sprawnością i efektywnością operacyjną, lecz także posiadać takie cechy jak elastyczność, przedsiębiorczość i innowacyjność⁶.

W potocznym rozumieniu termin „innowacja” odnosi się do czegoś nowego i innego od dotychczasowych rozwiązań. Firmy, które chcą być innowacyjne, muszą być zdolne do tworzenia środowiska, które będzie gotowe na komercjalizację owych nowości, a więc ich szybkie wdrażanie.

Według Zbigniewa Pietrasińskiego „innowacje są to zmiany celowo wprowadzone przez człowieka lub zaprojektowane przez układy cybernetyczne, które polegają na zastępowaniu dotychczasowych stanów rzeczy innymi, ocenianymi dodatnio w świetle określonych kryteriów i składającymi się w sumie na postęp”⁷. Można więc stwierdzić, iż innowacje są następstwem postępu naukowo-technicznego. Poza tym są one ściśle związane z przedsiębiorczością, a ich wdrażanie obarczone jest wysokim stopniem ryzyka.

Za prekursora innowacji uznawany jest Joseph Schumpeter, który definiuje je jako „nieciągłe przeprowadzenie nowych kombinacji w pięciu następujących przypadkach: wprowadzenia nowego towaru czy nowej metody produkcji, otwarcia nowego rynku, zdobycia nowego źródła surowców lub półfabrykatów, przeprowadzenia nowej organizacji jakiegoś przemysłu”⁸.

Przedsiębiorstwo, które jest w stanie tworzyć innowacje, zdobywać je i absorbować, a także pozyskiwać informacje o rozwiązaniach innowacyjnych, nosi miano przedsiębiorstwa innowacyjnego⁹. Do najważniejszych przesłanek wyboru innowacyjności jako wiodącego czynnika wpływającego na konkurencję należą¹⁰:

- innowacyjność już w samej nazwie zawiera element nowości i zmiany, ma charakter dynamiczny i rozwojowy,

⁶ J. Bossak, *Teoria i metodologia. Krytyczna ocena stosowanych metod analizy*, w: *Polska. Raport o konkurencyjności. 2006. Rola innowacji w kształtowaniu przewag konkurencyjnych*, red. M.A. Weresa, Instytut Gospodarki Światowej – SGH, Warszawa 2006, s. 249.

⁷ A. Jasiński, *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, Książka i Wiedza, Warszawa 1992, s. 26.

⁸ J. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960, s. 104.

⁹ J. Bogdanienko, *Innowacyjność przedsiębiorstw*, Wyd. UMK, Toruń 2004, s. 59.

¹⁰ A. Sosnowska, *Pojęcie konkurencyjności przedsiębiorstw*, w: *Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw*, Materiały i Prace IFGN, OW SGH, Warszawa 2002, s. 10.

- innowacyjność jest czynnikiem powiązanim z pozostałymi czynnikami oddziałującymi na wzrost konkurencyjności,
- innowacje silnie oddziałują na kreowanie popytu rynkowego, który z kolei jest niezwykle ważnym czynnikiem kształtowania się konkurencyjności.

Dzięki innowacjom możliwe jest m.in.¹¹:

- lepsze przystosowanie przedsiębiorstwa do otoczenia,
- podniesienie jakości wyrobów i konkurencyjności ich sprzedaży,
- zlikwidowanie barier i aktywizacja zasobów przez zwiększenie ogólnej sprawności i efektywności działania,
- usprawnienie organizacji i metod pracy,
- poprawa warunków bezpieczeństwa pracy,
- substytucja pracy żywej w następstwie lepszej organizacji i wyższej wydajności opartej na bogatszym i bardziej nowoczesnym wyposażeniu technicznym,
- zwiększenie zdolności eksportowych.

Współcześnie innowacje bardzo często są kojarzone ze zmianą, jednak większość autorów podkreśla, iż innowację można utożsamiać ze zmianą jedynie wtedy, kiedy jest ona korzystna dla organizacji. Andrzej Pomykański stwierdza, że jedynie te produkty i usługi, które można sprzedać, pozwolą obronić lub wzmocnić pozycję konkurencyjną firmy¹².

Innowacje, które dostarczają nowych wartości klientom, przejawiają się zazwyczaj w postaci nowych produktów, technologii, idei, podejść, a także systemów, które powinny generować korzyści przede wszystkim dla klientów, którzy poprzez przywiązanie się do firmy na podstawie swoich pozytywnych doświadczeń zagwarantują wysoką rentowność przedsiębiorstwa.

Wraz z rozwojem sektora usług zakres przedmiotowy innowacji znacznie się rozszerzył i wykroczył poza sferę techniki. Innowacje zaczęto traktować w szerokim ujęciu jako dobro, usługę lub pomysł postrzegane przez kogoś jako nowe. W definicji tej podkreśla się, iż pomysł mógł już istnieć, ale stanowi on innowację dla osoby postrzegającej go jako nowy¹³.

¹¹ W. Grudzewski, I. Hejduk, *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001, s. 48.

¹² A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, WN PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 19.

¹³ P. Kotler, *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Gebethner i S-ka, Warszawa 1994, s. 15–28.

Innowacje przyczyniają się również do obniżenia kosztów lub wzrostu jakości w produktach niematerialnych. Dzięki przyrostowi jakości usługi możliwe jest chociażby skrócenie czasu obsługi klienta, zwiększenie zapotrzebowania na usługi oferowane przez innowatora, zaspokajanie potrzeb większej liczby nabywców, a co za tym idzie – wzrost rentowności przedsiębiorstwa.

Obecnie innowacje stanowią obszerną dziedzinę wiedzy, a ich wdrażanie w przedsiębiorstwie jest kluczowym czynnikiem przewagi konkurencyjnej.

3. Zastosowanie innowacji w logistyce

W dzisiejszych czasach podstawową determinantą wzrostu atrakcyjności towarów i usług warunkującą rozwój rynku i eksportu oraz decydującą o pozycji firmy w otoczeniu jest innowacyjność. Z tego względu innowacje powinny być wprowadzane zarówno w przedsiębiorstwach mających ugruntowaną pozycję na rynku, jak i w firmach dopiero na niego wchodzących. Poziom innowacyjności przedsiębiorstwa jest obecnie postrzegany nie tylko jako sposób uzyskania przewagi konkurencyjnej, ale także jako warunek pozostania na rynku.

Innowacyjnych rozwiązań poszukuje coraz więcej firm, w tym również firmy logistyczne. W związku z panującymi na całym świecie globalnymi tendencjami, takimi jak chociażby skracanie czasu rozwoju oraz cyklu życia produktu, redukcja szczebli wytwarzania, dostosowywanie produktu do klienta czy też wzrost nacisku na koszty, ważne dla każdego przedsiębiorstwa jest ciągle doskonalenie procesu zarządzania zapasami oraz wprowadzanie różnego rodzaju ulepszeń i innowacji usprawniających ten przebieg, a także obniżających wszelkie generowane koszty i stan zapasów.

Największą zachętą do wdrażania innowacji w logistyce jest zdecydowanie możliwość pozytywnego wpływu na szybkość, pewność i bezpieczeństwo dostaw różnego rodzaju towarów przy zachowaniu optymalizacji kosztów. Zasadniczym problemem jest natomiast wybór obszaru i podejścia do innowacji, a także zespołu odpowiedzialnego za ich wdrażanie.

Odpowiednie wykorzystanie zasobów posiadanych przez każde przedsiębiorstwo warunkuje zdobycie oraz utrzymanie silnej pozycji na rynku. Do zasobów mających priorytetowe znaczenie w każdej firmie zaliczyć można przede wszystkim wiedzę, umiejętności zawodowe, a także doświadczenie pracowników. Opieranie przewagi konkurencyjnej na wiedzy sprawia, że zarządzanie

kapitałem intelektualnym staje się strategicznym obszarem działania przedsiębiorstwa. Firmy powinny stworzyć przedsiębiorczy zespół zarządzający wewnątrz własnego systemu oraz przyjąć taką politykę, która stworzy klimat innowacyjności i przedsiębiorczości. Menedżerowie logistyki powinni więc wykazywać się twórczą inwencją oraz kreatywnością, dostrzegać zbiorową mądrość i wiedzę zespołu oraz odpowiednio nią zarządzać i wykorzystywać. Należy jednak pamiętać, że nie tylko kierownicy muszą rozumieć istotę wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie. Z tego względu zatrudniane osoby powinny potrafić dostrzegać i rozwiązywać nietypowe problemy, umieć pracować w zespołach, nie bać się wyzwań, a także być otwarte na opinie i oceny innych oraz przygotowane do działania w sytuacjach konfliktowych.

Rozwiązania logistyczne nie przynosiłyby pożądaných rezultatów bez odpowiedniego wsparcia informatycznego. Wśród przedsiębiorstw wykorzystujących rozmaite strategie logistyczne wielkim zainteresowaniem cieszą się zaawansowane technologie. Istotne znaczenie może odgrywać poczta elektroniczna umożliwiająca prowadzenie korespondencji w kraju i za granicą, a także we własnej firmie. Bardzo ważne jest także zaprojektowanie odpowiedniej bazy danych, która powinna być wykonana zgodnie z konwencjami przyjętego modelu danych. Rozwiązywanie złożonych problemów w sferze logistyki może umożliwić również odpowiedni sprzęt informatyczny i oprogramowanie¹⁴. Współczesne systemy informatyczne zarządzania wynikają z ich szerokiego zakresu dziedzinowego oraz silnej, wieloaspektowej integracji. Sprzyja temu rozwój technologii tzw. systemów otwartych, a więc uniwersalnego środowiska programowo-sprzętowego. Oznacza to, że firmy mają swobodę wyboru dostawcy, dostęp do szerokiego zestawu aplikacji oraz nowych technologii komputerowych, a także kontakt ze światem i ochronę własnych inwestycji informatycznych¹⁵.

Coraz więcej spedytorów i operatorów logistycznych planuje nabycie lub unowocześnienie systemu informatycznego obsługującego łańcuch dostaw. Należy jednak pamiętać, iż system ten powinien być w wysokim stopniu skorelowany z systemami zarządzania stosowanymi w przedsiębiorstwie. Dzięki wysokiej dynamice światowego rynku usług logistycznych możliwe jest poszu-

¹⁴ A. Wartecki, *Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie przemysłowym*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*” 1999, nr 8, s. 17–19.

¹⁵ A. Szymonik, *Badanie systemów informatycznych wspomagających zarządzanie logistyczne firm*, „*Logistyka*” 2004, nr 6, s. 41.

kiwanie najlepszych rozwiązań logistycznych, które będą wspierać procesy produkcyjne, usługowe i informacyjne¹⁶.

Przykładem innowacyjnych rozwiązań w firmach logistycznych jest system usprawniający funkcjonowanie księgowości TMS, dzięki któremu operator logistyczny lub spedytor płaci przewoźnikowi określoną cenę za usługę (łącznie z dodatkowymi opłatami) w momencie otrzymania potwierdzenia o dostarczeniu towaru od dostawcy. Wykorzystując szybką obsługę spłaty zobowiązań operatora, system ten w znacznym stopniu usprawnia przepływy pieniężne przewoźnika. Kolejnym rozwiązaniem usprawniającym rozliczenia finansowe z przewoźnikami jest współpraca on-line, która eliminuje ewentualne nadpłaty, a także umożliwia tworzenie raportów o wydatkach związanych z ładunkami. Technologia, która uległa w ostatnim czasie znacznemu rozwojowi, jest automatyczna identyfikacja z wykorzystaniem częstotliwości radiowych, czyli RFID. Dzięki wdrażaniu tej technologii w przedsiębiorstwach możliwa jest szybsza reakcja na pojawiające się potrzeby klientów, obniżka kosztów oraz zmniejszenie wielkości zapasów¹⁷.

Innowacyjność w logistyce związana jest nie tylko z zaangażowaniem nowoczesnych rozwiązań informatycznych. Oznaką nowoczesności może być również sposób myślenia. Innowacyjne rozwiązania w logistyce przejawiać się więc będą chociażby w¹⁸:

- ciągłym doskonaleniu zespołu realizującego innowacje, a także ciągłej weryfikacji pracy i zaangażowania,
- nieustannym czuwaniu nad jakością działań,
- nieustannym skupieniu na pracy, na zespole, w którym się pracuje, na wdrażanych praktykach i wyznawanych wartościach,
- działaniach polegających na wyszukiwaniu ciągle nowych, lepszych sposobów realizacji zadań logistycznych,
- zadowoleniu z wykonywanej pracy i uczciwości wobec klientów,
- eliminacji starych nawyków, przyzwyczajajeń oraz barier związanych ze zmianami w obszarze działań logistycznych.

¹⁶ J. Lewandowska, *Innowacje technologiczne i informatyczne w logistyce*, „Logistyka” 2008, nr 5, s. 20.

¹⁷ *Ibidem*, s. 20–21.

¹⁸ *Doskonałość w logistyce*, wywiad z prof. H.-Ch. Pfohlem, „Eurologistics” 2010, nr 3, s. 28–29.

Głównym założeniem wszystkich wdrażanych rozwiązań powinno być lepsze dostosowanie się do zmian otoczenia oraz uzyskanie zdolności do szybszej reakcji na potrzeby rynku.

Przyczyną niepowodzeń w działaniach logistycznych mogą być niewystarczające zasoby ludzkie. Z tego względu niezbędnym czynnikiem innowacyjności firm logistycznych jest również budowanie baz wiedzy przedsiębiorstwa, które są tworzone przy wykorzystaniu wewnętrznych oraz zewnętrznych relacji z partnerami. Systemy i sieci logistyczne o dużych zdolnościach adaptacyjnych cechują się największym potencjałem do wprowadzania innowacji, dzięki którym przedsiębiorstwa będą w stanie ograniczać wszelkie koszty związane z logistyką lub uzyskiwać wyższe marże.

Profesor Hans-Christian Pfohl twierdzi, że „w konkurencyjnej gospodarce usługi logistyczne nabierają coraz większego znaczenia. Współcześnie konsumenci mają do wyboru wiele towarów o zaawansowanej myśli technologicznej, których jakość jest porównywalna. Z tego też względu dla zdobycia przewagi konkurencyjnej nie tyle będzie się liczył sam produkt, co efektywny łańcuch dostaw. Logistycy powinni być przygotowani na nieprzewidywalność prognoz i szybko reagować na zmieniającą się sytuację na rynku. Jeśli ktoś potrafi sprostać tym wymaganiom, będzie miał przewagę na rynku”¹⁹. Ponadto, profesor informuje, iż na nieustający proces udoskonaleń w łańcuchu dostaw największy wpływ mają właśnie ludzie. Przewiduje on także, że duży wpływ na logistykę może wywrzeć rozwój internetu i związana z tym komunikacja.

Przytaczając dwie przełomowe innowacje w logistyce, a mianowicie kontener, który całkowicie zrewolucjonizował przepływ materiałów, oraz technologię RFID, która przyczyniła się do przejrzystości łańcucha dostaw, Pfohl wymienił również inne kluczowe czynniki sukcesu²⁰:

- struktury regionalnych sieci, elastyczność, zarządzanie ryzykiem i środkami obrotowymi,
- wzrost wymagań odbiorców w zakresie czasu realizacji usług dostaw, ich dostępności i rzetelności,
- usługi przygotowane zgodnie z potrzebami konsumentów, a więc szybkie reagowanie na ich zapotrzebowanie,

¹⁹ *Doskonałość w logistyce...*, s. 28.

²⁰ *Ibidem*, s. 28–29.

- segmentacja łańcucha dostaw nakierowana na popyt i specyficzne potrzeby odbiorców, która może przyczynić się do ograniczenia wielkości zapasów, a co za tym idzie – zoptymalizować koszty,
- wymagania związane z bezpieczeństwem i potencjalnymi zagrożeniami występującymi w łańcuchu dostaw,
- zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw,
- strategie zrównoważonego rozwoju firm z uwzględnieniem aspektów ekologicznych.

Wszystkie powyższe czynniki i kierunki zmian powinny znaleźć swoje odbicie w innowacyjnych rozwiązaniach logistycznych. Dzięki efektowi skali będą one w stanie doprowadzić do rozwiązań, dzięki którym operatorzy logistyczni sprostać wymaganiom konsumentów XXI w.

Podsumowanie

W dzisiejszych czasach zdecydowana większość przedsiębiorstw, w tym firm logistycznych, jest zmuszona do wdrażania innowacyjnych rozwiązań, które mogą dotyczyć wprowadzania nowych produktów, technik i technologii, organizacji lub relacji z partnerami. Najważniejsze jest, aby wypracować w przedsiębiorstwie odpowiednią kulturę organizacyjną, dzięki której każdy pracownik będzie zmotywowany do innowacyjnego i niekonwencjonalnego myślenia, a także podejmowania wyzwań i ryzyka. Innowacyjność staje się obecnie głównym warunkiem rozwoju zarówno przedsiębiorstw, jak i poszczególnych regionów oraz całej gospodarki. Z tego też względu innowacje powinny znaleźć wykorzystanie także w logistyce, dzięki czemu firmy będą w stanie uzyskać przewagę konkurencyjną, a tym samym utrzymać się na niestabilnym rynku. Istnieje wiele innowacyjnych rozwiązań. Wystarczy wybrać odpowiednie i zastosować je w przedsiębiorstwie.

Literatura

- Bałtowski M., *Zarządzanie logistyczne w polskich przedsiębiorstwach (2)*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 1997, nr 7–8.
- Beier F.J., Rutkowski K., *Logistyka*, OW SGH, Warszawa 1995.

- Blaik P., *Logistyka*, PWE, Warszawa 1997.
- Bogdanienko J., *Innowacyjność przedsiębiorstw*, Wyd. UMK, Toruń 2004.
- Bossak J., *Teoria i metodologia. Krytyczna ocena stosowanych metod analizy*, w: *Polska. Raport o konkurencyjności. 2006. Rola innowacji w kształtowaniu przewag konkurencyjnych*, red. M.A. Weresa, Instytut Gospodarki Światowej – SGH, Warszawa 2006.
- Doskonałość w logistyce*, wywiad z prof. H.-Ch. Pohlem, „Eurologistics” 2010, nr 3.
- Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W., *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 1998.
- Grudzewski W., Hejduk I., *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001.
- Jasiński A., *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, Książka i Wiedza, Warszawa 1992.
- Kotler P., *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Gebethner i S-ka, Warszawa 1994.
- Lewandowska J., *Innowacje technologiczne i informatyczne w logistyce*, „Logistyka” 2008, nr 5.
- Pomykalski A., *Zarządzanie innowacjami*, WN PWN, Warszawa–Łódź 2001.
- Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.
- Skowronek C., Sarjusz-Wolski Z., *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1999.
- Sosnowska A., *Pojęcie konkurencyjności przedsiębiorstw*, w: *Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw*, Materiały i Prace IFGN, Warszawa OW SGH, 2002.
- Szymonik A., *Badanie systemów informatycznych wspomagających zarządzanie logistyczne firm*, „Logistyka” 2004, nr 6.
- Wartecki A., *Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie przemysłowym*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw” 1999, nr 8.

INNOVATIVE SOLUTIONS IN LOGISTICS

Summary

The pace of changes in global economies entails necessity for introduce innovative solutions. Innovations are also in firms that exist in a common supply chain. The

dynamism of the global logistics market contributes to the development of technology. Enterprises look for the best logistics solutions that support the processes of production, service and information. New information technologies in logistics refer not only to modern IT tools but above all they are based on an innovative approach to their role in building goodwill. The aim of article is an identification of selected and directed on development of logistic system, innovation solutions which can be used in polish and foreign enterprises.

Keywords: logistic, innovation

JEL Codes: O31, R41

Translated by Roman Tylżanowski