

Przedsiębiorczość i Zarządzanie

Tom XII

Zeszyt 9

Zarządzanie logistyczne

redakcja

Katarzyna Kolasińska-Morawska

Łódź 2011

Skład i łamanie
Agnieszka Zytka

Projekt okładki
Marcin Szadkowski

© Copyright by Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

ISBN: 978-83-62916-23-8

Wydawnictwo SWSPiZ
e-mail: wydawnictwo@swspiz.pl
tel. 42 42 676 25 29 w.339

Druk i oprawa: Drukarnia „Green”
Plac Komuny Paryskiej 4
90-007 Łódź
tel./fax 42 632 27 13, 604 507 082
e-mail: wydawnictwo@post.pl

Wersja papierowa wydania jest wersją podstawową.

Spis treści

Wstęp.....	5
Część I	
Strategicznego ujęcia logistyki w obszarze zarządzania.....	9
Katarzyna Wach-Grzybowska	
Zarządzanie logistyczne – koncepcją realizacji przewagi konkurencyjnej czy kluczowych cech konkurencyjności?	11
Mirosław Wasielewski	
Zarządzanie wyszczuplające kluczem do poprawy jakości logistyki w procesach produkcyjnych	19
Mieczysław Rajkiewicz	
Uwarunkowania wdrażania systemów zarządzania w outsourcingu logistycznym	39
Część II	
Logistyka w kontekście funkcjonalnym przedsiębiorstw	53
Katarzyna Wach-Grzybowska	
Rozwój przedsiębiorstwa w kontekście logistycznych działań międzynarodowych	55
Marta Brzozowska	
Pozycja logistyki w strukturach organizacyjnych małych przedsiębiorstw.....	71
Danuta Janczewska	
Wpływ zarządzania marketingowo-logistycznego na poziom luki technologicznej w przedsiębiorstwach z grupy MŚP.....	81
Część III	
Logistyki w obszarach dystrybucji	95
Joanna Krygier	
Rola logistyki dystrybucji w kształtowaniu pozycji konkurencyjnej firm na polskim rynku IT.....	97
Danuta Janczewska	
Tworzenie wartości dystrybucji w procesie zarządzania marketingowo-logistyczne- go na przykładzie sektora spożywczego	109
Paweł Morawski	
Logistyka sklepów Internetowych	125
Część IV	
Nowoczesne rozwiązania techniczno-technologiczne w logistyce.....	141
Michał Turniak	
Podejście sytuacyjne dla oceny metod transportu w logistyce danych – na przykła- dzie ZUS	143

Bartłomiej Stopczyński	
Wpływ systemów EDI na konkurencyjność przedsiębiorstw	161
Katarzyna Kolasińska-Morawska	
RFID jako wsparcie procesów obsługi klienta w systemach logistyki dystrybucji	171
Część V	
Reprezentacja przejawów implementacji logistyki	183
Remigiusz Kozłowski	
Zależności między infrastrukturą transportu a poziomem bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych województwa łódzkiego	185

Wstęp

Dynamizacja zmian, którym obecnie podlegają podmioty gospodarcze, skutkuje stanem, w którym logistyka, a zwłaszcza zarządzanie logistyczne nabiera istotnego znaczenia. Konieczność bycia konkurencyjnym na współczesnych rynkach towarzyszy tym przedsiębiorstwom, które chcą nie tylko istnieć, ale przede wszystkim rozwijać się. Stymulatorem wprowadzanych rozwiązań jest tu częstokroć klient jako podstawowa determinanta funkcjonowania podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorstwa wprowadzają różnorakie rozwiązania w ramach swoich obszarów funkcjonalnych na rzecz klienta, tak by wyróżnić swoją ofertę na tle konkurencji i stymulować rozwój.

W tym nurcie zarządzanie logistyczne należy obecnie do najdynamiczniej rozwijających się dziedzin zarządzania nie tylko w krajach wysoko rozwiniętych, ale praktycznie w każdym kraju na każdym kontynencie kuli ziemskiej. W tym również w Polsce wraz z wprowadzeniem zasad gospodarki rynkowej dostrzeżono potrzebę wprowadzania systemów zarządzania logistycznego. Kierujący przedsiębiorstwami mają coraz to większą świadomość znaczenia wdrażania logistyki, w tym zarządzania logistycznego do praktyki gospodarczej jednostek będących pod ich nadzorem. Zarządzanie logistyczne przenikające struktury funkcjonalne przedsiębiorstw ma je integrować na rzecz skuteczniejszego i efektywniejszego działania.

Bazą dla obszaru oddziaływania logistyki są procesy przepływu zasobów, w tym surowców, materiałów, jak i wyrobów gotowych od miejsca ich pozyskania do końcowego odbiorcy oraz towarzysząca im informacja. Innymi słowy jest to zarządzanie systemem logistycznym. Charakter procesów logistycznych zachodzących w podmiotach gospodarczych jest tu ściśle związany z procesami organicznymi przedsiębiorstw i to zarówno z procesami materialnymi, jak i procesami zachodzącymi w sferze regulacji. Ich złożoność determinuje konieczność ścisłej koordynacji oraz nieustannego monitorowania systemu. Dążenie do efektywności systemu na tym właśnie polu sprowadza się do uzyskania akceptowalnej relacji między poziomem świadczonych usług logistycznych a poziomem kosztów. A wszystko to zgodnie z prawidłami paradygmatu „7W” (właściwy produkt, właściwa jego ilość, właściwy czas, właściwe miejsce, właściwa kondycja, właściwa cena oraz właściwa informacja), który stanowi synonimiczne ujęcie istoty zarządzania logistycznego. Zastosowanie się do tych wytycznych daje podwaliny do uzyskania przewagi konkurencyjnej.

Zarządzanie logistyczne sensu stricto jak i jego określone obszary stają się podstawą rozważań dla wielu specjalistów i znawców tematu. Teoretycy jak i praktycy prowadzą dyskurs nad rolą, znaczeniem, skutecznością i efektywnością logistyki stojącej wobec potrzeb współczesności, jak i wyzwań przyszłości. Z jednej strony niniejsza publikacja jest kontynuacją wydawanych przez SWPIZ monografii pre-

zentujących szerokie spektrum aspektów zarządzania, z drugiej zaś stanowi kolejną pozycję SWSPiZ z obszaru zarządzania logistycznego, która symbiotycznie integruje się z interdyscyplinarnością zarządzania.

Referaty składające się na niniejszą monografię dotyczą następujących zagadnień:

- strategicznego ujęcia logistyki w obszarze zarządzania,
- logistyki w kontekście funkcjonalnym przedsiębiorstw,
- logistyki wplecionej w obszar dystrybucji,
- nowoczesnych rozwiązań techniczno-technologicznych w logistyce,
- reprezentacji przejawów implementacji logistyki.

Pierwsza część obejmuje zagadnienia dotyczące strategicznego ujęcia logistyki, począwszy od prezentacji zarządzania logistycznego jako koncepcji realizacji przewagi konkurencyjnej oraz kluczowych cech konkurencyjności (dr Katarzyna Wach-Grzybowska), poprzez ujęcie procesu zarządzania wyszczuplającego jako koncepcji poprawy jakości logistyki w procesach produkcyjnych (dr Mirosław Wasilewski), aż po przybliżenie problematyki uwarunkowań wdrażania systemów zarządzania w outsourcingu logistycznym (dr inż. Mieczysław Rajkiewicz).

W drugiej części opracowania zawarto prezentację realizacji koncepcji logistyki wplecionej w obszary funkcjonalne przedsiębiorstw. Pierwszym zagadnieniem omówionym w tej części opracowania jest rozwój przedsiębiorstw w kontekście logistycznych działań międzynarodowych (dr Katarzyna Wach-Grzybowska), drugim z kolei jest przybliżenie znaczenia pozycji logistyki w strukturach organizacyjnych małych przedsiębiorstw (mgr inż. Marta Brzozowska), zaś trzecim prezentacja wpływu zarządzania marketingowo-logistycznego na poziom luki technologicznej w przedsiębiorstwach z grupy MŚP (dr inż. Danuta Janczewska).

Trzecia część opracowania traktuje o logistyce wplecionej w obszar dystrybucji, którą rozpoczyna tematyka roli logistyki dystrybucji w kształtowaniu pozycji konkurencyjnej firm na polskim rynku IT zaprezentowana przez dr Joannę Krygier. Dr inż. Danuta Janczewska omówiła obszar tworzenia wartości dystrybucji w procesie zarządzania marketingowo-logistycznego na przykładzie sektora spożywczego. Zaś mgr inż. Paweł Morawski przybliżył zagadnienie specyfiki logistyki sklepów Internetowych.

W części czwartej opracowania zamieszczono artykuły odnoszące się do nowoczesnych rozwiązań techniczno-technologicznych w logistyce. Podejście sytuacyjne dla oceny metod transportu w logistyce danych na przykładzie ZUS, opisał dr Michał Turniak. Z kolei wpływ systemów EDI na konkurencyjność przedsiębiorstw zaprezentował dr inż. Bartłomiej Stopczyński. Kończącym zagadnieniem w tej części jest aspekt RFID jako wsparcie procesów obsługi klienta w systemach logistyki dystrybucji przedstawiony przez dr Katarzynę Kolasińską-Morawską.

Ostatnia, piąta część niniejszego opracowania stanowi reprezentację przejawów implementacji logistyki. Ilustracją reprezentatywną jest w tym opracowaniu problematyka zależności między infrastrukturą transportu a poziomem bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych województwa łódzkiego, którą przedstawił dr inż. Remigiusz Kozłowski

Drogi czytelniku, dynamicznie zmiany, jakim podlega rzeczywistość, stanowią silne motywatory do rozważań nad rolą i znaczeniem zarządzania w obszarze logistyki jako przyczynku konkurencyjności przedsiębiorstw. Składając w Twoje ręce poniższe opracowanie, Redakcja ma nadzieję, iż będzie ono dla Ciebie źródłem wzbogacającym stan wiedzy z tak istotnego obszaru działania podmiotów gospodarczych, jakim jest zarządzanie logistyczne.

Katarzyna Kolasińska-Morawska

Część I

Strategiczne ujęcia logistyki w obszarze zarządzania

Katarzyna Wach-Grzybowska

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

Zarządzanie logistyczne – koncepcją realizacji przewagi konkurencyjnej czy kluczowych cech konkurencyjności ?

Słowa kluczowe: przewaga konkurencyjna, kluczowe cechy konkurencyjności, zarządzanie logistyczne

1. Wstęp

Rozwój nurtu strategicznego od końca XX wieku podąża w kierunku poszukiwania nowych, unikatowych źródeł przewag konkurencyjnych, które gwarantowałyby sukces w długim okresie czasu. Obecnie, w dobie globalnego porównywania ofert pod względem parametrów technicznych, ogromnej łatwości ich imitacji oraz wzrostu siły nabywczej klienta, zaobserwować można, jak istotną rolę zaczęło odgrywać umiejętne korzystanie z niematerialnych, pozabilansowych źródeł tworzenia przewag konkurencyjnych, np. w oparciu o wyróżniający na tle konkurentów sposób zarządzania przedsiębiorstwem, czy też grupowanie zasobów i umiejętności w tzw. kluczowe kompetencje. Dlatego też wymieniona tendencja stała się inspiracją do wyboru przedmiotu poniższej analizy, mianowicie pojęcia zarządzania logistycznego¹.

Natomiast współczesny rozwój nurtu marketingowego zmierza w kierunku przejścia od działań związanych z pozyskiwaniem nowych klientów do działań zwiększających lojalność dotychczasowych. Pochodną tego faktu jest ewolucja, jaką przechodzą sposoby konkurowania. Obecnie porzuca się walkę o najwyższą jakość parametrów produktu czy najwyższą satysfakcję klienta na rzecz zdobycia jak najwyższego poziomu zaufania klienta poprzez jego satysfakcję z profitów płynących ze zdobytego „doświadczenia tworzonych relacji klienta z firmą”. Kluczem do osiągnięcia takiego stanu satysfakcji jest z punktu widzenia marketingu

¹ Def. *Zarządzanie logistyczne* jest procesem decyzyjnym. Obejmuje logiczny ciąg czynności składający się na proces tworzenia skonkretyzowanej w planie logistycznym całościowej koncepcji działań logistycznych w przedsiębiorstwie oraz proces jej realizacji w odpowiednio ukształtowanych formach organizacyjnych i przy stosowaniu właściwych systemów sterowania i kontroli. Soltyś M. (2000), *Zarządzanie logistyczne*, Akademia Ekonomiczna Katowice, Katowice, s. 49.

budowanie oferty zwanej *produsługą*². Oferty, która kładzie jednoznaczny nacisk na zindywidualizowanie sposobu komunikacji z klientem oraz zindywidualizowanie poziomu serwisu, czyli aspektów związanych z procesami obsługi klienta a nie procesami produkcji. Te spostrzeżenia stały się z kolei przesłaniem dla kontekstu przeprowadzonych poniżej rozważań.

2. Realizowanie przewagi konkurencyjnej z wykorzystaniem założeń koncepcji zarządzania logistycznego.

W ujęciu porterowskim realizowanie **przewagi konkurencyjnej** utożsamiane jest z sytuacją, kiedy jeden z podmiotów funkcjonujących na rynku uzyskuje w stosunku do konkurencji: przewagę cenową, przewagę kosztową bądź obie przewagi naraz. Przy czym przewaga cenowa, której konsekwencją jest czerpanie korzyści z tzw. zbierania śmietanki, jest wynikiem unikalności, innowacyjności wartości oferty rynkowej przygotowanej przez dany podmiot gospodarczy. Natomiast przewaga kosztowa jest wynikiem większej niż u konkurentów skali produkcji, niższych kosztów wszelkich czynników związanych bezpośrednio lub pośrednio z produkcją, bardziej zaawansowanej technologii bądź wyższych kwalifikacji personelu.

Zatem tworzenie przewagi konkurencyjnej opiera się na minimalizacji kosztów lub różnicowaniu jakościowym oferty. Natomiast działania związane z dążeniem do realizacji tych celów wynikają z metodologii działań opartej na łańcuchu wartości Portera. Dodatkowo, należy podkreślić, że budowanie przewagi konkurencyjnej odnosi się do walki z konkurencją na rynku produktów finalnych, na którym każdy z graczy walczy o jak największy udział w nim i bazuje na działaniach związanych z budowaniem odpowiedniego wizerunku firmy i pozycjonowaniu produktu w świadomości docelowego odbiorcy (rynku).

W tym kontekście tworzenia przewagi konkurencyjnej zarządzanie logistyczne może odegrać znaczącą rolę poprzez następujące działania:

- **koordynację** procesów, procedur i czynności ze wszystkich podsystemów logistycznych (zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja) zaangażowanych w dowolnym stopniu w zakres tworzenia zróżnicowania oferty. Celem takiego postępowania powinna być optymalizacja tzw. użyteczności czasu i użyteczności przestrzeni danej oferty dla obsługiwanego segmentu. Działania te mogą sprzyjać budowaniu wyższej wartości postrzeganej przez klienta w stosunku do propozycji konkurentów. Ponadto wzmacniają poziom zaufania klienta do danej firmy, która zapewnia dostarczanie właściwego produktu, we właściwej ilości, właściwym stanie, właściwym czasie, do właściwego miejsca.

² Def. *Produsługa* to proces proponowania wartości, w których obok korzyści wynikających z wartości użytkowych produktu, eksponuje się przede wszystkim korzyści wynikające z jakości obsługi i komunikacji z klientem. Pojęcie wprowadzone przez Lestera Wundermana w 1996 roku. Newell F. (2002), *Lojalność com*, IFC PRESS, Kraków, s. 274.

- **integrację** funkcji i struktur organizacyjnych odpowiedzialnych lub związanych z przepływem informacji, produktów czy pieniędzy. Tą drogą można dążyć do znacznego obniżenia np. kosztów magazynowania towaru lub zdecydowanego minimalizowania strat wynikających z tzw. miejsc przecięcia różnych podsystemów logistycznych.

Podsumowując, rola zarządzania logistycznego w tym przypadku może odnosić się zarówno do minimalizacji kosztów jak i różnicowania jakościowego oferty. Wpływ ten zależy od stopnia koordynacji procesów, procedur i czynności ze wszystkich podsystemów logistycznych bądź też stopnia integracji funkcji i struktur organizacyjnych odpowiedzialnych za realizację strumieni przepływów logistycznych.

3. Realizowanie kluczowych cech konkurencyjności z wykorzystaniem założeń koncepcji zarządzania logistycznego.

Z kolei motorem pobudzającym i napędzającym proces budowania **kluczowych cech konkurencyjności**³ jest przede wszystkim dążenie podmiotu gospodarczego do zdobycia (i utrzymania) pozycji lidera w dostarczaniu kluczowej korzyści dla klienta. Korzyści, którą można oferować na wiele sposobów, w postaci różnych produktów finalnych ale również komponentów produktu finalnego, czy też poszczególnych procesów i umiejętności realizacji oferty w oparciu o alianse strategiczne. Dlatego też realizowanie kluczowych cech konkurencyjności związane jest najczęściej z dynamiką rozwoju rynków globalnych i tzw. rynków przyszłości.

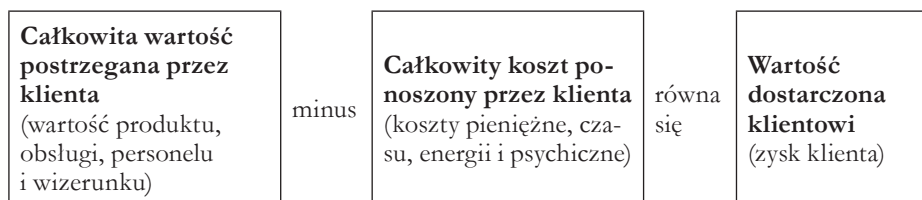
Ponadto budowanie kluczowych cech konkurencyjności wymaga, skupiania uwagi nie na wykorzystaniu pojedynczej szansy rynkowej w ramach układu rynek/produkt, ale układu rynek/gospodarka czy rynek/przedsiębiorstwo. Zakłada w minimalnym stopniu przygotowywanie szczegółowego planu finansowego dla konkretnego nowego produktu lub usługi, skupiając uwagę, w sposób zdecydowany, na głębszym zrozumieniu korzyści, które przypadają w udziale klientowi. Rywalizowanie o cechy konkurencyjności to nie konkurencja produkt vs. produkt, ale rywalizacja korporacja vs. korporacja. Ze strony przedsiębiorstwa wymaga to dodatkowej umiejętności dostarczenia tak szerokiej kategorii korzyści dla klienta.

Potencjalny zestaw umiejętności czy technologii powinien spełniać **trzy warunki konieczne**, aby mógł zostać uznany za kluczową cechę konkurencyjności [Hamel, Prahalad 1999, s. 171]:

³ Def. *Kluczowe cechy konkurencyjności* to zestaw umiejętności i technologii, które umożliwiają firmie dostarczenie klientowi konkretnej korzyści; stanowiący sumę efektów procesu uczenia się zachodzącego ponad indywidualne umiejętności; będący źródłem przyszłych działań w zakresie B&R. Hamel G., Prahalad C.K. (1999), *Przewaga konkurencyjna jutra*, Business Press, Warszawa, s.170.

1. Musi wnosić istotny wkład w całkowitą wartość postrzeganą przez klienta. Każdy rodzaj oferty wykorzystuje odmienną konfigurację poszczególnych elementów całkowitej wartości postrzeganej przez klienta. Według Ph. Kotlera elementami kreowania tej wartości są: produkt, obsługa, personel i wizerunek (rysunek 1). Elementy te podlegają subiektywnej ocenie przez potencjalnego nabywcę odnośnie poziomu kosztów, z jakimi wiąże się nabycie całkowitej postrzeganej wartości.

Rys. 1. Wartość dostarczona klientowi według Ph. Kotlera.



Opracowanie graficzne własne na podstawie Kotler Ph., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (2002), *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa, s. 520.

W tym przypadku rola zarządzania logistycznego może sprowadzać się do umiejętności wpływu na obniżenie wszelkich kosztów (pieniężnych, czasu, energii i psychicznych) ponoszonych przez klienta w całym cyklu budowania relacji z nim (CRL — customer relationship lifecycle)⁴ bądź w wybranych fragmentach tego cyklu (procesach: marketingu, sprzedaży, e-commerce czy serwisu).

Drogą do osiągnięcia tych celów mogą być działania zarządzania logistycznego związane z:

- optymalizacją fizycznego przepływu dóbr poprzez korzystanie z odpowiednich metod sterowania przepływami w przedsiębiorstwie (np. JIT, Kanban),
- usprawnianiem procesów informacyjno-decyzyjnych w oparciu o zintegrowane logistyczne systemy informatyczne (np. SCOR, SCM, CIM),
- synchronizacją wykorzystania infrastruktury procesów logistycznych.

2. Musi być konkurencyjnie unikatowy dla istotnego zróżnicowania konkurentów. Zestaw kluczowych cech konkurencyjności nie może być powszechnie obecny wśród konkurentów lub nie może być możliwy do łatwego i szybkiego skopiowania. W tym przypadku zarządzanie logistyczne może znacznie wspomóc budowanie kluczowej korzyści dla klienta w postaci zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi bazującego na:

- zarządzaniu współpracą zespołową w łańcuchu dostaw
- integracji przepływu danych ze wszystkich możliwych kanałów komunikacji

⁴ Procesami budowania relacji CRL są: marketing, sprzedaż, e-commerce, serwis. Thompson B. (2002), *The Customer Relationship Management Primer „What You Need To Know To Get Started”*, wersja elektroniczna: [http: www.crmguru.com](http://www.crmguru.com), s. 4.

wewnętrznej i zewnętrznej,

- ciągłej analizie (np. system LIS) gromadzonych danych w celu wyciągnięcia wniosków i zbudowaniu rekomendacji umożliwiających lepszą realizację kolejnego zamówienia.

Unikalność realizacji tych działań sprowadza się, w tym przypadku, do umiejętności zarządzania aktywowanymi w tym celu zasobami niematerialnymi (kwalifikacjami, zaangażowaniem, wiedzą, umotywowaniem, aktywami związanymi z budowaniem wizerunku firmy).

3. Musi charakteryzować się możliwością rozszerzenia, czyli być potencjalną bazą wejścia firmy na nowe rynki produktów, tzw. rynki przyszłości.

Dla praktycznego zobrazowania sposobu spełniania opisanych powyżej warunków koniecznych w kontekście budowania kluczowych cech konkurencyjności, w tabeli nr 1 zestawiono kilkanaście znanych podmiotów gospodarczych realizujących te założenia.

Tab. 1 Światowi liderzy w zakresie kluczowych cech konkurencyjności

Lp.	FIRMA	Kluczowa cecha konkurencyjności w zakresie:
1.	AT&T	– kompresji obrazu
2.	CANON	– wiedza w zakresie budowy silników do drukarek laserowych
3.	COCA-COLA	– zarządzania marką
4.	FEDERAL EXPRESS	– określania dróg podróży przesyłek i ich dostawy w oparciu o system śledzenia przesyłki
5.	GOLDMAN SACHS	– inżynieria finansowa
6.	HONDA	– wiedza w zakresie budowy silników i mechanizmów napędowych
7.	INTEL	– wiedza w zakresie eleganckich i oszczędnych mikroprocesorów
8.	JVC	– nagrywania na taśmę video
9.	KODAK	– konwersji obrazu filmowego z kliszy na formę cyfrową i z powrotem na kliszę
10.	MOTOROLA	– krótkiego cyklu produkcyjnego opartego na komunikacji bezprzewodowej (minimalizacji czasu pomiędzy złożeniem przez klienta zamówienia i realizowaniem go)
11.	PHILIPS	– zapisu i odtwarzania dysków optycznych
12.	SHARP, TOSHIBA	– technologii płaskiego ekranu
13.	SKF	– wiedza w zakresie przeciwcierności wykorzystywana w produkcji łożysk tocznych
14.	SONY	– miniaturyzacji produktów użytku osobistego
15.	TOYOTA	– umiejętności zarządzania całym zakładem produkcyjnym oparte na systemie Just-in-time

16.	3M	– substancji przyklepnych, substratów i zaawansowanych technologii materiałowych
17.	WAL-MART	– zarządzania kanałem logistycznym na światowym poziomie oparte na przeladunku kompletacyjnym (ang. cross-docking)

Opracowanie własne.

Dane przedstawione w tabeli powyżej jednoznacznie wskazują, że rywalizacja o kluczowe cechy konkurencyjności może przebiegać na różnych płaszczyznach i poziomach. Według Hamela i Prahalada rywalizacja ta ma miejsce na czterech poziomach, mianowicie konkurowania o:

1. zdobycie i rozwijanie składowych umiejętności i technologii,
2. syntezę cech konkurencyjności,
3. udział w rynku kluczowego produktu,
4. maksymalizację udziału produktu finalnego.

Koncentracja działań produkcyjnych z zakresu działań B&R w kierunku rozwoju: mikroprocesów (INTEL), silników (HONDA) czy produkcji substancji przyklepnych (3M) jest świadectwem na istnienie konkurowania na płaszczyźnie udziału w rynku produktu kluczowego, który jest komponentem produktu finalnego.

Z kolei klasycznym przykładem konkurowania o syntezę kluczowych cech konkurencyjności jest np. SONY, firma, która integruje gamę oddzielnych, czasami wręcz niezwiązanych ze sobą umiejętności i technologii w celu osiągnięcia szeroko rozumianej miniaturyzacji, którą można wykorzystać w licznych produktach użytku osobistego i domowego.

Innym sposobem rywalizacji w ramach kluczowych cech konkurencyjności jest dążenie do zdobycia i rozwoju składowych umiejętności na poziomie: technologii, zdolności, aliansów strategicznych czy też praw własności intelektualnej. Przykładem działań identyfikowanych z tą formą rywalizacji na poziomie technologii są firmy dysponujące wiedzą specjalistyczną, wykorzystywaną do produkcji np. produktów kluczowych: CANON, HONDA, INTEL.

Natomiast zarządzanie marką (COCA COLA), zarządzanie informacją (MOTOROLA), zarządzanie kanałem logistycznym (WAL-MART), czy też zarządzanie całym zakładem produkcyjnym (TOYOTA) są znakomitymi przykładami konkurowania na poziomie zdolności.

Konkurencja na poziomie maksymalizacji udziału w rynku produktu finalnego w małym stopniu dotyczy rywalizacji toczącej się w odniesieniu do kluczowych cech konkurencyjności. Taka rywalizacja ma najczęściej miejsce wśród firm, które walczą o zdobycie przewagi konkurencyjnej właśnie na tym rynku.

4. Podsumowanie

W powyższym opracowaniu w sposób jasny zdefiniowano i omówiono istnienie różnic pomiędzy budowaniem przewagi konkurencyjnej oraz budowaniem klu-

czowych cech konkurencyjności. Zwrócono szczególną uwagę na odrębność tych dwóch pojęć w kontekście sposobu i miejsca działania danej firmy.

Natomiast w sposób świadomy autorka unikała sformułowania zdecydowanego twierdzenia o skali wpływu zarządzania logistycznego na budowanie obydwu wyżej wymienionych pojęć. Zamiast tego zasygnalizowała, w sposób zdecydowany, ogromny i możliwy do wykorzystania potencjał w/w koncepcji przy budowaniu zarówno przewagi konkurencyjnej, jak i kluczowych cech konkurencyjności. Umiejętność bowiem integracji i koordynacji działań w firmie może mieć bardzo istotny wpływ na kształtowanie wartości dla klienta lub poziomu kosztów. Natomiast optymalizacja przepływów strumieni logistycznych w ramach koalicji lub sieci łańcucha dostaw podmiotów gospodarczych może sprzyjać budowaniu kluczowych cech konkurencyjności na rynku globalnym. Jednak zawsze należy pamiętać, że o ile kluczowe cechy konkurencyjności stanowią źródło przewagi konkurencyjnej, to nie wszystkie elementy przewagi konkurencyjnej są kluczowymi cechami konkurencyjności.

Według autorki cała **istota wykorzystania** założeń koncepcji zarządzania logistycznego sprowadza się do umiejętności podporządkowania i wykorzystania elementów tego zarządzania w trakcie realizacji wybranego przez firmę celu: różnicowania wartości oferty, minimalizacji kosztów czy też sposobu dostarczania kluczowej korzyści dla klienta. Zakres wpływu wykorzystanych założeń koncepcji na efekt końcowy jest uzależniony od szeregu czynników związanych z samym ich wdrażaniem i wykorzystywaniem. Jak we wszystkich dziedzinach, jest to związane ze skalą, determinacją i umiejętnością podejmowania decyzji na etapie planowania, organizowania, wdrożenia czy też sterowania.

Natomiast **zakres wykorzystania** koncepcji zarządzania logistycznego jest całkowicie nieograniczony. Może on w równym stopniu dotyczyć zarówno przypadków związanych z wyborem pomiędzy rynkiem produktów finalnych czy produktów kluczowych, jak i skali prowadzonych działań (lokalnych, globalnych), czy nawet procesu decyzyjnego (bieżącego lub dotyczącego przyszłości).

Summary

The present study has been entirely devoted to the concept of 'logistics management' in the context of the use of its assumptions to achieve a competitive advantage or to consciously create key competition factors. Additionally, a special emphasis has been put on the differences between defining the building of a competitive advantage and that of key competition factors. The conclusions of the analysis conducted allow to state explicitly that the effectiveness of the use of the above mentioned assumptions, in a given period, depends on the degree of subordination and adaptation of the management components implemented to achieve the goals set by a company : differentiating the offer, minimalizing costs and differentiating ways of delivery of the key advantage to a customer.

Every single possibility to broaden the knowledge on the potential influence of a chosen

management concept on competition ways in the modern market conditions and, what is crucial, the ability to use it in practice, is of key importance nowadays.

Mirosław Wasielewski

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

Zarządzanie wyszczuplające kluczem do poprawy jakości logistyki w procesach produkcyjnych

Słowa kluczowe: odchudzona firma, Lean Management, Lean Production, Lean Enterprise, Lean Manufacturing, wdrożenie Lean, bariery wdrażania.

Przedstawienie problemu. Dynamika i rozwój współczesnych przedsiębiorstw cały czas wymaga doskonalenia i dostosowywania systemu zarządzania do zmieniających się warunków otoczenia, które szczególnie są kształtowane przez rynek klientów i konkurentów. Powoduje to, że przedsiębiorstwa poszukują optymalnych rozwiązań, które pozwolą im na odniesienie sukcesu na rynku. Zmianie uległa także sytuacja rynkowa, w której warunki dyktuje klient. Jeśli zatem przedsiębiorstwa chcą odnieść sukces w realizowanej działalności, to muszą stosować indywidualne podejście do ostatecznego klienta. Rynek jednak wymaga w dalszym ciągu coraz więcej. Tendencje rynkowe wymuszają zmiany organizacyjne w firmach. Rozwiązywanie skomplikowanych problemów w obszarze np. logistyki czy produkcji przedsiębiorstw to współcześnie spotykana codzienność. Od skali pozytywnych efektów zależeć będzie dalszy byt i pozycja każdej firmy.

Także czas, gdy przedsiębiorstwa masowo wytwarzały wyłącznie jeden produkt, należy do przeszłości. Dzieje się tak dlatego, że obecne wytwarzanie dopasowane jest do indywidualnych potrzeb ostatecznego odbiorcy, a co za tym idzie możliwa jest tylko produkcja dóbr na zamówienie. W celu zaspokojenia tych potrzeb przedsiębiorstwo powinno posiadać różnorodność asortymentową, zapewniać wysoką jakość oferowanych usług oraz dostarczać gotowy wyrób dokładnie na czas. Jeśli te warunki nie zostaną spełnione, to wtedy odbiorca może wybrać ofertę konkurencji i w ten sposób firma straci klienta.

W związku z tym przedsiębiorstwa zdały sobie sprawę, że trzeba osiągnąć poprawę w zakresie efektywności działania. Dlatego wiele z nich przekształca się z tradycyjnego w odchudzone. Przebieg takiego usprawniania zgodny jest z koncepcją *Lean*. Wymaga więc zastosowania właściwie wszystkich dostępnych narzędzi, metod, technik czy koncepcji, jakie oferuje nauka o zarządzaniu. Problem

właściwego przebiegu procesu zmian polega zatem na odpowiednim ich pogrupowaniu, ustaleniu wzajemnych relacji, a następnie łączeniu w łańcuch zadań do realizacji.

Logistyka procesów produkcyjnych – to przede wszystkim zarządzanie przemieszczaniem strumieni materiałowych wzdłuż całego przedsiębiorstwa przemysłowego jak również związany z tym przemieszczaniem strumień informacji. Strumienie materiałowe to takie zasoby materiałowe, jak:

- surowce, półfabrykaty, zespoły i podzespoły, jak również elementy przetworzone w kolejnych fazach procesu produkcyjnego w gotowy produkt;
- niezakończona produkcja – materiały częściowo przetworzone lecz niestanowiące sobą formy, która zainteresowałaby końcowego klienta;
- gotowa produkcja;
- materiały pomocnicze.

Przemieszczanie strumieni materiałowych pomiędzy stanowiskami roboczymi można zorganizować na dwa podstawowe sposoby [Pasternak 2005, s. 105]:

- niestrumieniowe (gniazdowe) wytwarzanie, gdy kierunkowi ruchu przedmiotów pracy między stanowiskami nie zawsze towarzyszy określona kolejność operacji technologicznych;
- strumieniowe wytwarzanie, gdy kierunek ruchu przedmiotów pracy jest ustalony, co oznacza, że stanowiska pracy umieszczone są w określonej kolejności, która odpowiada oddzielnym fazom przebiegu procesu produkcyjnego – wytwarzanie strumieniowe realizowane jest na strumieniowych liniach produkcyjnych.

Aby jak najlepiej sprostać wymaganiom klienta, niezbędne jest stałe doskonalenie jakości przemieszczania strumieni materiałowych. Potrzebie tej podporządkowane jest określenie logistyki jako zintegrowanego systemu formowania i kontroli procesów fizycznego przemieszczania towarów, a także stworzenia środowiska informacyjnego warunkującego osiągnięcie jak najkorzystniejszych odniesień pomiędzy poziomem oferowanych usług (poziomem obsługi nabywców) oraz poziomem i strukturą związanych z tym kosztów [Skowronek, Saryusz-Wolski 2008, s. 17].

Analiza współczesnych badań i związanych z nimi publikacji naukowych.

Podwyższenie poziomu jakości logistyki procesów produkcyjnych można osiągnąć, stosując metodę zarządzania wyszczuplającego (ang. *Lean Management*). Najbardziej istotne cechy tej metody to:

- integracja wszystkich: strategicznych a także operacyjnych, organizacyjnych, ekonomicznych, technicznych i socjalnych działań w przedsiębiorstwie;
- decentralizacja zarządzania na wszystkich podstawowych poziomach przedsiębiorstwa;
- optymalizacja procesów wytwórczych, pomocniczych i usługowych;

- zabiegi prowadzące do restrukturyzacji, modernizacji i rozwoju;
- zastosowanie kompleksowego systemu zarządzania jakością;
- stymulowanie motywacji pracowników do dobrej pracy ni powodującej powstawania braków;
- likwidacja biurokratyzacji procesów zarządzania;
- bezpośrednie kontakty przedsiębiorstwa z dostawcami surowców i materiałów, kooperantami, konsumentami i sprzedawcami wyprodukowanych towarów lub proponowanych usług.

Najważniejszym celem *Lean Management*, a w szczególności *Lean Production* jest wytworzenie większej ilości produktów albo usług z mniejszym zaangażowaniem zasobów niż u konkurentów. Zużycie mniejszej ilości energii elektrycznej, materiałów, czasu i siły roboczej. To z kolei zapewnia zmniejszenie kosztów wytworzenia gotowej produkcji, a więc zmniejszenie strat, co daje przewagę nad konkurentami.

Przesłanką napisania artykułu była chęć głębokiej analizy i sensu stosowania metody *Lean Management* w zarządzaniu zasobami przedsiębiorstwa, co przynieść powinno dlań polepszenie jakości procesów logistycznych w produkcji.

Treść artykułu. Filozofia *Lean* nie ogranicza się tylko do jej stosowania w procesach produkcyjnych. Jest ona stosowana we wszystkich strukturach przedsiębiorstwa, tak więc winno się tutaj raczej mówić o metodzie *Lean Manufacturing*. Nazwę *Lean Manufacturing* wymyślili naukowcy z Massachusetts Institute of Technology w Bostonie – James P. Womack, Daniel T. Jones i Daniel Roos, używając jej po raz pierwszy w opublikowanej w 1990 roku słynnej pracy „The Machine That Changed the World”. Była ona wynikiem badań światowego przemysłu samochodowego w ramach międzynarodowego programu pod nazwą International Motor Vehicle Program. Porównując parametry nakładów i wyników w przedsiębiorstwach japońskich, amerykańskich i europejskich, stwierdzili oni zdecydowaną przewagę Japonii. Liderem pośród firm japońskich okazała się Toyota Motor Corporation ze swoim systemem produkcyjnym – Toyota Production System. System produkcji Toyoty uznawany jest za pierwszy odchudzony system wytwórczy [www.lean.com.pl – listopad 2004].

Podstawą funkcjonowania filozofii *Lean* jest podjęcie działań prowadzących do jak największego zadowolenia klienta. Uważa się bowiem, że wszystko co nie tworzy w opinii klienta namacalnej wartości, jest zbytkiem i marnotrawstwem. Można sformułować więc pięć pryncypialnych wytycznych, na których opierać się będzie sposób myślenia kategoriami *Lean* [Grudzewski, Hejduk 2004, s. 202]:

- ustalić, co stanowi wartość produktu z punktu widzenia klienta;
- zidentyfikować strumień wartości każdego produktu;
- zapewnić bezkolizyjne przemieszczanie wartości w strukturze organizacyjnej procesu produkcyjnego;
- umożliwić klientowi „wyciągnięcie” od producenta uznawanych przezeń war-

tości – sprostać jego wymaganiom, aby mógł uzyskać zadowolenie ze stosowania systemu „zasysania” w zarządzaniu przedsiębiorstwem;

- dążyć do ideału.

Obserwując przedsiębiorstwa, które osiągnęły sukces dzięki wprowadzeniu i stosowaniu *Lean Management*, można wskazać cechy, którymi wyróżniają się te organizacje [<http://leanvision.com>]:

- stałe i zdecydowane poparcie kierownictwa przedsiębiorstwa dla działań o charakterze *Lean*;
- delegowanie najbardziej utalentowanych pracowników do zadań związanych z *Lean*;
- nieprzerwane zapobieganie szeroko pojmowanemu marnotrawstwu zasobów;
- inwestowanie w wiedzę i umiejętności pracowników – wydzielenie czasu na doszkalcenie;
- regularne spotkania w grupach zajmujących się poprawą jakości zarządzania.

Instrumentami wykorzystywanymi w zarządzaniu zgodnym z metodą *Lean Management*, mającymi swoje pierwotne źródła w japońskim systemie zarządzania przedsiębiorstwem, są:

- normalizacja i unifikacja produktów oraz techniczne uproszczenia konstrukcji;
- uproszczenie technologicznych procesów i operacji;
- racjonalizacja procesów przetwarzania stanowisk roboczych – metoda *SMED*;
- system zapewnienia jakości – *TQM*;
- zapobieganie możliwościom dopuszczania pomyłek – *Poke Yoke*;
- kompleksowe utrzymanie maszyn i ich wyposażenia – *TPM*;
- system zarządzania przemieszczaniem w procesie produkcji – *Kanban*;
- współpraca z dostawcami na zasadach partnerstwa;
- zabieganie o właściwą organizację i wygląd stanowiska pracy – *5S*;
- wielofunkcjonalność pracowników – systemy kształcenia i podwyższania kwalifikacji;
- systemy motywowania pracowników, rozwój mentalności i nieprzerwanego ulepszania – *Kaizen*;
- analiza ABC;
- diagramy rozmieszczenia stanowisk.

Zastosowawszy metodę *Lean Management*, można wykorzystywać wszystkie wyżej wymienione instrumenty, posłużyć się wybranymi albo tylko pewnymi elementami tych instrumentów. Jednakże uzyskane pozytywne efekty mogą nie być trwałe, gdyż nie będą one podtrzymywane strukturą organizacyjną, która służyłaby realizacji zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa ani też profesjonalnym przygotowaniem pracowników.

Przedstawmy bliżej zestaw instrumentów, które mogą być wykorzystane celem poprawy jakości logistyki w procesach produkcyjnych:

1. 5S+1 i wizualizacja.

Celem zastosowania tego instrumentu jest uproszczenie, poprawa oraz zapewnienie bezpiecznych warunków pracy. Zmniejsza straty wynikające ze złej organizacji czasu pracy, wizualizuje sposób organizacji stanowiska pracy, stwarza przyjazne i bezpieczne środowisko pracy. Nazwa pochodzi od pięciu japońskich słów [7, s. 198]:

- Seiri;
- Seiton;
- Seiso;
- Seiketsu;
- Shitsuke.

Co stanowi odpowiednik w angielskich słowach:

- Sort – włączaj to, co potrzeba;
- Straighten – poskładaj to, co pozostaje;
- Shine – utrzymuj w czystości stanowisko pracy;
- Standardize – utrzymuj w prostocie, standaryzuj;
- Sustain – podtrzymuj zainteresowanie.

Wniosek zasadniczy: instrument 5S powinien stanowić o kulturze pracy. Zastosowanie instrumentu 5S wpłynie na usunięcie nieprzydatnych przedmiotów z miejsca pracy, umieszczania rzeczy na swoim miejscu, jak również w utrzymywaniu oddziału produkcyjnego czy wreszcie całego przedsiębiorstwa w nienagannej czystości. Dzięki systematycznej realizacji tych procedur i nieprzerwanemu poprawianiu metod pracy zostanie stworzony sprawnie działający system, który zapewni niezbędny do prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa porządek. To nie tylko utylitarnie pojmowane „sprzątanie”, ale proces przeprowadzania głębokich zmian w kulturze funkcjonowania przedsiębiorstwa, który bazuje na wizualizacji zarządzania, standaryzacji procesów oraz na pracy w kolektywie. Natomiast szóste „S” to Safety, a więc bezpieczna praca, wykonywana w bezpiecznym otoczeniu. Efektem realizacji 5S+1 jest wizualizacja, która polega na tym, że każdy może łatwo zrozumieć sytuację, jaka w danej chwili zachodzi na danym roboczym stanowisku, czy szerzej – w danym miejscu pracy:

- organizację stanowiska pracy;
- proces pracy;
- co jest stosowne, a co nie;
- stan dostaw materiałów i wytworzonej produkcji;
- wskaźniki odnoszące się do produkcji.

Metoda 5S+1 zasługuje na miano uniwersalnej. Sprzyja bowiem produktywności pracy, zmniejszeniu awaryjności maszyn i urządzeń, podwyższaniu jakości produktów, zmniejszeniu kosztów produkcji na skutek efektywniejszego wyko-

rzystania materiałów i surowców, a także podwyższaniu kwalifikacji całego kolektywu pracowniczego przedsiębiorstwa. Można ją zastosować na każdym miejscu pracy – tak na stanowisku produkcyjnym, jak i miejscu pracy biurowej.

2. Zmniejszenie czasu procesów przeobrażania stanowisk roboczych a racjonalizacja produkcji

Single Minute Exchange of Die (SMED) jest kolektywnym zmniejszaniem czasu przeobrażania linii produkcyjnej. Działania koncentrują się na zmniejszaniu strat czasu między momentem wyprodukowania ostatniej części produktu poprzedniej serii i momentem wprowadzenia do produkcji pierwszej części produktu następnej serii. Pozytywnym efektem jest zwiększenie zdolności przepustowej maszyn i oprzyrządowania, zwiększenie produktywności pracy oraz standaryzacja metod pracy, jak również optymalizacja wielkości wytwarzanej partii gotowej produkcji.

Metodę SMED opracował Shigeo Shingo. Wszystkie procedury związane z przeobrażaniem maszyn dzielą się na wewnętrzne, które winny być wykonane podczas postoju maszyn, i zewnętrzne, które można wykonać w czasie ich ruchu. Skrócenie przeobrażenia osiąga się poprzez eliminację procedur zewnętrznych, zamianę niektórych wewnętrznych procedur procedurami wewnętrznymi i sukcesywne zmniejszenie trwałości występowania innych wewnętrznych procesów. W rezultacie realizacji metody SMED osiągnięto nawet 50% zmniejszenie czasu wymiany oprzyrządowania na linii produkcyjnej [<http://leanvision.com>].

3. Kompleksowa obsługa produkcji

Total Productive Maintenance (TPM) – to koncepcja, której celem jest zapewnienie wzrostu produktywności i efektywności procesów związanych z utrzymaniem ruchu poprzez wzrost kreatywnego zaangażowania pracowników operacyjnych biorących udział w tych procesach [Urbaniak 2004, s. 200].

Operator powinien być przekonany, iż jego maszyna umożliwi wytworzenie dobrego wyrobu i może na nią liczyć. TPM zakłada:

- ocenę wyposażenia;
- wyznaczenie priorytetów wyposażenia;
- rejestrację czasu awarii i jej analizę;
- planowanie obsługi wstępnej;
- opracowanie harmonogramu planowej obsługi;
- opracowanie listy kontrolnej dla służb utrzymania ruchu;
- czyszczenie i kontrolę oprzyrządowania;
- określenie rutynowych działań operatora;
- opracowanie planu działań związanych z obsługą autonomiczną oraz regularne wykonywanie tej obsługi.

Działania podejmowane w przedsiębiorstwie, objęte programem *Total Productive Maintenance* koncentrują się na pięciu obszarach [<http://leanvision.com>]:

- niedopuszczania powstawania nadmiernych kosztów, czemu służyć ma ko-

lektywna praca profesjonalnych zespołów dla zapobiegania marnotrawstwu (*Focused Improvement*);

- zaangażowanie operatorów w utrzymanie ruchu (*Autonomus Maintenance*);
- zbudowanie systemu planowych przeglądów, konserwacji oraz obsługi prewencyjnej realizowanej przez wydział utrzymania ruchu (*Planned Maintenance*);
- podwyższanie kwalifikacji prowadzących do wzrostu wiedzy i umiejętności operatorów i pracowników wydziału utrzymania ruchu poprzez zabieganie o ich ciągle, systemowe, profesjonalne, techniczne doszkaltanie;
- stworzenia systemu, który umożliwi łatwe w obsłudze i utrzymaniu zarządzanie procesami projektowania, zakupu i wytwarzania (*Early Equipment Management*).

Na etapy wdrożenia metody TPM w przedsiębiorstwie składają się:

- analiza zastanych warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa;
- przygotowanie merytoryczne kadry do obsługi TPM;
- sformowanie infrastruktury;
- zaplanowanie projektu;
- ogłoszenie postanowienia o zapoczątkowaniu wdrażania metody;
- wstępne nauczanie kadry przedsiębiorstwa zasad funkcjonowania;
- uroczyste zapoczątkowanie programu;
- wykluczenie obszarów powstawania nadmiernych kosztów (*Focused Improvement*);
- wdrożenie *Autonomus Maintenance*;
- wdrożenie *Planned Maintenance*;
- postawienie nacisku na skuteczność utrzymywania ruchu (*Early Equipment Management, Maintenance Preventive Quality*);
- nieustanne doskonalenie i ustawiczne doszkaltanie kadry.

Jakiegokolwiek formy działań kolektywu pracowniczego operatorów obsługujących wyżej przedstawiany mechanizm zorientowane być winny na zapobieganie ewentualnym awariom, a nie tylko na reagowanie dopiero wtedy, gdy już takowa awaria wystąpi. Najważniejszym efektem osiągniętym dzięki zastosowaniu metody TPM będzie wysoki poziom efektywności, jak również gotowości maszyn i urządzeń.

4. Wzorcowe metody

Podstawowym problemem jest zgrupowanie podobnych części w „rodzinę” tak, aby osiągnąć stan, w którym wystąpi podobieństwo procesów wytwarzania. Przynieść to powinno możliwość pozbycia się tych procedur, które nie skutkują powstawaniem wartości dodanej. Ponadto takie postępowanie pozwoli uniknąć niepotrzebnych kosztów i skrócić cykl wytwarzania produktu.

Zorganizowanie części oraz wyrobów w „rodzinę”, a stanowisk roboczych w grupy umożliwi skrócenie pomocniczych okresów wytwórczych oraz znacznie uprości obieg materiałów poprzez przyspieszenie ich przemieszczania na linii

produkcyjnej. W efekcie nastąpi zmniejszenie kosztów produkcji i uelastycznienie oraz przyspieszenie reakcji przedsiębiorstwa na potrzeby klientów.

5. Tabela stanów jakości procesu

Quality Clinic Process Chart (QCPC)

Najważniejszym problemem, który należałoby uwzględnić przy zastosowaniu tego instrumentu, jest organizacja systemu gromadzenia danych, które umożliwią ustawiczne doskonalenie procesu wytwarzania, jak również rozwiązywanie zadań związanych z poprawą jakości produkcji. Każdy z pracowników może wyrażać swoje opinie, które dotyczą jego stanowiska pracy, opisując na odpowiednim formularzu wszystko, co utrudnia mu osiągnięcie pożądanego poziomu jakości produkcji. Uwagi pracowników mogą dotyczyć również zagrożeń wypadkowych, tj. bezpieczeństwa i higieny pracy.

Codzienne zbieranie danych umożliwia wprowadzanie niemalże natychmiastowych działań korygujących. Natomiast na cotygodniowych spotkaniach zespołu QCPC wszystkie ujawnione problemy podlegają najpierw posortowaniu według ich znaczenia, po czym próbuje się je rozwiązywać. Jeżeli jakiegoś problemu zespół nie może rozwiązać, jest on przekazywany do „Kliniki jakości”.

6. Działania korygujące nakierowane na znalezienie i wyeliminowanie kluczowej przyczyny niedowładu organizacyjnego w funkcjonowaniu rozpatrywanego obszaru.

Metoda ta polega na wypracowaniu standardowych rozwiązań, które dotyczyłyby określonych kluczowych przyczyn powstawania problemu.

Stosowana jest w następujących przypadkach:

- powtarzania się problemu;
- nie jesteśmy pewni co jest przyczyną;
- problem nie ma stałego charakteru;
- chcemy rozwiązać problem.

Zastosowanie tego instrumentu ma na celu zapobieżenie powtórnemu pojawieniu się problemu. Jego realizacja obejmuje osiem etapów:

- opis oraz identyfikacja sytuacji problemowej;
- wydzielenie potrzebnych zasobów;
- identyfikacja, uporządkowanie i wybór prawdopodobnych kluczowych przyczyn;
- ocena prawdopodobnych kluczowych przyczyn;
- identyfikacja, uporządkowanie i wybór potencjalnych rozwiązań;
- ocena potencjalnych rozwiązań;
- stworzenie i zastosowanie planu działań i monitorowanie efektywności rozwiązań;
- standaryzacja podobnych procesów.

7. Analiza zwrotna rynku.

Sprawą zasadniczej wagi jest identyfikacja zewnętrznych oraz wewnętrznych klientów, jak również wytworzenie sprzężeń zwrotnych, co spowoduje, że każdy pracownik zrozumie ich potrzeby. Informacja o jakości naszych produktów pochodząca od klientów, powinna trafiać na każde stanowisko pracy, do każdego pracownika. Takie postępowanie umożliwi poprawę jakości wytwarzanych produktów i oferowanych usług.

8. Zapobieganie powstawaniu pomyłek – *Poka Yoke*.

Wykorzystując ten instrument, można zapobiec powstawaniu pomyłek. Wyróżnia się dwa rodzaje *Poka Yoke*:

- ostrzegawcze, które czynią pomyłkę oczywistą lub zastrzegają, że możliwe jest powstanie pomyłki;
- kontrolne, które polegają na zapobieżeniu pojawienia się pomyłki poprzez specjalny mechanizm ochronny.

Zastosowanie tej metody pozwoli zapobiec przyczynom, które mogą spowodować powstanie późniejszej pomyłki, jak również posłużyć się nie nazbyt drogim mechanizmem kontroli celem porównania danego produktu z jego wzorcem. Opiera się na czterech zasadach:

- kontrola źródeł obejmująca: dostawy, materiały, dokumentację, umiejętności pracowników;
- ustanowienie rozumnych proporcji w działalności;
- zagwarantowanie procesom należytej prostoty oraz funkcjonalności i ustawiczne badanie ich efektywności;
- wykonywanie na tyle oczywistych operacji, że nie mamy co do nich wątpliwości.

Zgodnie z przyjętymi zasadami, *Poka Yoke* jako najbardziej istotne przyczyny powstawania ludzkich pomyłek uznano:

- zapominanie;
- niezrozumienie wykonywanej operacji, a czasami zupełna bezmyślność;
- niewłaściwa identyfikacja istniejącego stanu, a w następstwie – niewłaściwa czyli błędna diagnoza;
- nieodpowiednia mentalność, brak świadomości biznesowej;
- nieuwważność, brak koncentracji;
- spowolnienie czynności, ślamazarność, nieprzystosowanie indywidualnego rytmu działań do wykonywanego procesu;
- brak norm albo procedur działania;
- powstawanie nieprzewidzianych sytuacji;
- właściwe normy lecz źle realizowane.

Należałoby także określić podstawowe zasady unikania pomyłek w metodzie *Poka Yoke* [Grudzewski, Hejduk 2004, s. 16]. Należą do nich następujące założenia:

- wszystkich pomyłek i niedopatrzeń można uniknąć;

- jakość procesu produkcyjnego i codziennego funkcjonowania;
- zaprzestanie złej pracy;
- zacząć pracować dobrze, ale natychmiast, a nie od jutra;
- nie zastanawiać się, jak wyjaśnić pomyłkę oraz nie zrzucać błędów na kolegów;
- myśleć, jak pracować dobrze – nawet niewielka, częściowa poprawa pozytywnie wpływa na samopoczucie i przynosi korzyść przedsiębiorstwu;
- wsłuchiwać się w uwagi współpracowników;
- co dwie głowy, to nie jedna;
- jeżeli wszyscy rozpoczną dzieło naprawcze, to w szybszym tempie osiągną lepsze rezultaty;
- poszukać sprawczych przyczyn pomyłek, nie ograniczać analizy tylko do ich następstw;
- podzielić się swymi uwagami z kolegami, jak również z kierownikiem.

Najważniejsze efekty zastosowania tego instrumentu w praktyce pojawiają się niezwykle szybko. Po pierwsze skutkuje to zmniejszeniem liczby wypadków, a co za tym idzie, praca stanie się bezpieczniejsza. Wzrośnie także produktywność.

9. Certyfikacja procesu.

Umożliwia zarządzanie procesem, jego pojmowanie i kontrolę, jak również monitorowanie odchyień. Certyfikacja procesu obejmuje kilka etapów:

- szkolenie;
- określenie podstawowych parametrów wejścia i wyjścia procesu;
- analizę procesu;
- ocenę przyczyn odchyień;
- poszukiwanie rozwiązań;
- ocenę rozwiązań;
- plan kontroli;
- standaryzację procesu.

Zatwierdzenie, to jest certyfikacja procesu sprzyja jego stabilizacji oraz utrzymaniu na statystycznie kontrolowanym poziomie. Punktem wyjścia jest jakościowa analiza produktów, która obejmuje następujące kwestie:

- poziom braków;
- wielkość „niedociągnięć”, zgłoszona klientom;
- liczba wystawionych koncesji;
- poziom reklamacji;
- przypadki, które zgłoszono do kliniki jakości.

Uzyskana informacja dotycząca produkcji pewnego detalu, jak również zasobów służących do poprawy jakości ich wytwarzania oraz remontów powinna być ekonomicznie uzasadniona.

Stosując metodę Pareto ujawniono 20% przyczyn niezgodności odpowiedzialnych za 80% kosztów spowodowanych niską jakością, wskazując jednocześnie na źródła ich powstania, na przykład operację lub procedurę. Dla ustalonego tym sposobem źródła niezgodności dokonana zostanie certyfikacja procesów. Przeprowadzi ją grupa regularnie zajmująca się poprawą jakości. Grupę tworzy się celem monitorowania pewnej określonej linii produkcyjnej i usuwania przyczyn powstawania szczególnych przypadków niedociągnięć procesów wytwórczych, co sprzyjać ma rozwiązywaniu problemów związanych z jakością końcowego produktu.

Certyfikacja procesów opiera się na metodach statystycznych i obejmuje zarówno wymierne, jak i niewymierne charakterystyki. Jako rezultat zastosowania tego instrumentu otrzymujemy powtarzalne wytwarzanie produktów, które charakteryzuje się wysoką jakością.

10. Zarządzanie procesem

Polega na sukcesywnym stosowaniu wyżej wymienionych metod prowadzących do udoskonalenia procesów. Umożliwia identyfikację procesu optymalnego oraz wydzielenie jego słabych stron. Pozwala określić i wyłączyć te procedury, które nie wnoszą do produktu wartości dodanej. Jedną z najczęściej wykorzystywanych spośród wyżej wymienionych metod zarządzania procesem jest mapowanie procesu, które umożliwia:

- wizualizację procesu;
- zrozumienie funkcjonowania systemu pracy komórki organizacyjnej lub produkcyjnej;
- zrozumienie drogi przemieszczania produktu;
- standaryzację metod pracy.

Mapowanie rozpoczyna się od identyfikacji procesów zachodzących w pewnym biurze lub na pewnym oddziale produkcyjnym. Procesy owe oceniane są pod kątem dojrzałości oraz ich priorytetu. Następnie tworzona jest tzw. macierz wpływu, która pozwala określić postępy kartografowania i poprawy funkcjonowania procesów, jak również wybór najważniejszego spośród nich. Winien być on wzięty pod uwagę jako pierwszy.

Dalszym krokiem jest stworzenie „makromapy”, która wskaże przebieg procesu oraz jego zarys. Po tej procedurze można rozpocząć tworzenie dokładnej mapy poszukiwań i znalezienia ulepszeń tegoż procesu i, na koniec, opracowania mapy przebiegu procesu po ulepszeniach. Procedura ta może potrwać nawet kilka miesięcy.

Dokładna mapa tworzona jest na szarym papierze z wykorzystaniem standardowo przyjętych oznaczeń dla każdego rodzaju podejmowanych działań, po czym wiesza się ją na ścianie. Do wytworzenia mapy niezbędne jest zaangażowanie odpowiedniego zespołu, w skład którego winni wejść wszyscy uczestnicy

procesu. Nie można dobrze wykonać procedury związanej z mapowaniem, kiedy brakuje przedstawiciela któregoś z etapów procesu.

Po skonstruowaniu mapy procesu można dodatkowo wykorzystać tabelę stanu jakości procesu, ponieważ mapa musi być dostępna dla wszystkich pracowników danej komórki organizacyjnej. Przed tym każdy z pracowników może wypowiedzieć swoje zdanie na temat zauważonych przezeń niedociągnięć procesu oraz zaproponować jego ulepszenie na kartkach wykorzystywanych do celów instrumentu *Quality Clinic Process Chart* (QCPC).

Mówiąc o Lean nie można także zapomnieć o wyróżnionych przez Womack'a i Jones'a pięciu bazowych pryncypiach tej filozofii:

- wartości (określonej tylko przez klienta i mającej sens wówczas, gdy jest wyrażona dla konkretnego produktu, zaspokajającego potrzeby odbiorcy, w określonej cenie i w określonym czasie),
- strumieniu Wartości (który rozumiany jest jako zespół wszystkich czynności wykonywanych w celu dostarczenia klientowi gotowego produktu),
- przepływie (trosze o to, aby produkty przechodziły pojedynczo przez poszczególne operacje, a nie w dużych seriach),
- pull (dostawca z górnej części strumienia nie produkuje niczego dopóki nie otrzyma sygnału o zapotrzebowaniu od odbiorcy z dolnej części strumienia),
- doskonaleniu (ciągłym usprawnianiu) [Womack, Jones 2001, s. 18].

Stosując się do powyższych założeń, można spodziewać się, że wdrożenie *Lean* przynosi duże korzyści, które według M. Nowackiego [2006, s. L01/20] wyglądają następująco:

- wzrost produktywności o co najmniej 30%,
- często 50% spadek zapotrzebowania na powierzchnię,
- w niektórych organizacjach zauważa się 90% spadek zapasów w toku,
- wzrost jakości produktu o minimum 25%,
- zmniejszenie czasu realizacji zamówień z tygodni do dni,
- skrócenie czasu opracowania nowego produktu z miesięcy do tygodni.

Jednak aby osiągnąć takie korzyści trzeba najpierw wdrożyć *Lean*, a przygotowując się – mieć dobrze opracowaną koncepcję implementacji. Sugestie odnośnie tej kwestii można znaleźć m.in. w książce Womacka i Jones'a. [Womack, Jones 2001, s. 280], w której są przedstawione kolejne kroki implementacji omawianej filozofii. Są to:

- Znalezienie agenta zmian, który będzie posiadał podstawową wiedzę na temat Lean i będzie służył jako bodziec do wprowadzenia zmian.
- Zdobywanie szczegółowej wiedzy przez agenta zmian w wyniku kontaktów z ekspertami w tej dziedzinie czy wizyt w przedsiębiorstwach Ameryki Północnej, Japonii lub Europy. Często zaleca się także korzystanie z pomocy zewnętrznych konsultantów. Należy jednak unikać tych, którzy obiecują szybką poprawę głównie poprzez redukcję zatrudnienia.

-
- Wykorzystanie kryzysu w przedsiębiorstwie jako bodźca do zmian, gdyż wtedy w okresie od 6 do 12 miesięcy można osiągnąć niesamowite wyniki w redukowaniu kosztów i zapasów. Można też odchudzić oddział, który przechodzi kryzys lub wykorzystać przykład konkurenta, który przeszedł proces odchudzania i osiąga rewelacyjne wyniki.
 - Należy tymczasowo odrzucić wielką strategię, nie należy zastanawiać się, czy firma jest w odpowiedniej branży, czy należy wprowadzić nowy produkt. Wystarczy wyeliminować marnotrawstwo w planowaniu, produkcji, sprzedaży, wówczas podstawy kosztów obniżą się, a wyniki operacyjne poprawią się nawet, jeśli sprzedaż i ceny nie wzrosną.
 - Sporządzenie map strumienia wartości polegające na przyjrzeniu się całemu strumieniowi dla poszczególnych produktów (wraz z dostawcami), a nie dla małego wycinka strumienia wartości.
 - Rozpoczęcie od ważnych i widocznych działań, może to być produkcja i montaż jakiegoś produktu. Najlepiej rozpocząć od obszaru działalności, który jest prowadzony gorzej, ale jest ważny dla firmy, gdyż są tam duże możliwości doskonalenia. Ważne jest, aby zaangażować w to pracowników, kierownictwo każdego szczebla i dyrekcję.
 - Natychmiastowe działania, rozpoczęte zaraz po wykonaniu map strumienia wartości i zidentyfikowaniu marnotrawstwa. Pracownicy powinni zobaczyć zachodzące na ich oczach zmiany, gdyż to będzie zachętą do dalszego doskonalenia.
 - Rozszerzenie zakresu zaraz po nabraniu rozpędu. Po osiągnięciu rezultatów na jednym kłopotliwym odcinku nadchodzi czas na rozpoczęcie łączenia poszczególnych części strumienia wartości dla rodziny produktów. Rozpocząć od działań biurowych bezpośrednio związanych z działaniami, które właśnie zmieniono na produkcji, przyspieszać prace rozwojowe, a także zwrócić się w kierunku pracowników magazynów i osób zajmujących się sprzedażą detaliczną.
 - Stworzenie organizacji, która może być korytem dla strumienia wartości, podzielenie i zorganizowanie firmy wg rodziny produktów i wyznaczenie osób za nie odpowiedzialnych.
 - Przyporządkowanie ludzi i narzędzi do konkretnej rodziny produktów.
 - Stworzenie grupy promowania odchudzania, która powinna podlegać agentowi zmian. Dobrym rozwiązaniem jest także połączenie funkcji zapewnienia jakości z funkcją promowania odchudzania.
 - Zabranie nadmiaru ludzi z tych odcinków, na których są już niepotrzebni. Nie można ich jednak zwalniać, gdyż pozostali pracownicy nie będą chętni do współpracy; można przesunąć ich do innych zajęć lub do grup promowania odchudzenia.
 - Opracowanie strategii wzrostu absorbującej środki w tym samym tempie, w jakim są one uwalniane.

- Opracowanie sposobu rejestrowania wyników i nagradzania ludzi tak, aby system był przejrzysty.
- Ustalenie taktyki działania dla 3 do 4 zadań odchudzania, które mogą być przeprowadzone w każdym roku.
- Stworzenie systemu księgowania opartego na obliczaniu kosztów na podstawie czynności.
- Ustalenie wynagrodzeń pracowników w zależności od wyników firmy.
- Stworzenie systemu monitorowania, który pozwala na obserwację tego, co dzieje się w danym momencie.
- Inwestycja w szkolenia, która przyczyni się do wzrostu zaangażowania kierownictwa i pracowników.
- Zastąpienie „wielkich” maszyn urządzeniami o odpowiedniej przepustowości, które można szybko przebroić lub nawet przestawić.
- Przekonanie dostawców i odbiorców o konieczności podjęcia działań związanych z odchudzaniem.
- Reagowanie na inicjatywy oddolne, które sprawia, że pracownicy są proaktywni, a kierownicy stają się trenerami.

Przedstawiony przez Womacka i Jonsa program wdrożenia jest w dużej mierze trafny i może być sugestią przy opracowywaniu planu w przedsiębiorstwie. Na pewno, jak to zostało podkreślone przez autorów, jednym z ważniejszych kroków jest znalezienie agenta zmian, który będzie posiadał dużą wiedzę na temat *Lean*. Istotnym czynnikiem sukcesu jest także zaangażowanie kierownictwa i pracowników, stworzenie przejrzystego systemu rejestracji wyników i nagradzania pracowników, inwestowanie w szkolenia, a także przekonanie dostawców i odbiorców o konieczności podjęcia działań związanych z odchudzaniem oraz wykorzystanie kryzysu w firmie jako bodźca do wdrożenia omawianej filozofii. Wątpliwe jest natomiast czy w ramach przedsiębiorstwa rozpoczynać od obszarów najgorzej funkcjonujących czy raczej metodycznie zacząć implementację *Lean* od strony klienta i później iść konsekwentnie w dół strumienia wartości, mając już określone wymagania, którym należy sprostać. Przecież zadaniem przedsiębiorstwa jest dostarczenie klientowi tego, czego żąda i biorąc pod uwagę jego wymagania – koncentrować się na usprawnianiu procesów. Womack i Jones piszą także, że Mapę Strumienia Wartości należy wykonywać dla całości, a nie dla małych odcinków. Oczywiście na początku należy zrobić mapowanie dla całego procesu, jednak w przypadku, gdy jest on skomplikowany, przebiega przez wiele wydziałów, dla szczegółowej analizy konieczne jest wykonanie także mapy dla mniejszych odcinków, zaczynając jednak od procesów końcowych, od strony klienta, wyznaczając dla każdego fragmentu wymagania, jakie stawia klient oraz oczekiwania wobec dostawcy, a następnie dopiero stworzyć mapę dla całości. Także sugestia dotycząca przesunięcia nadmiaru ludzi do innych obszarów jest na pewno dobra, jednak nie zawsze możliwa do realizacji, zwłaszcza w polskich warunkach. Czę-

sto bowiem nie ma stanowisk, na które by można ich przesunąć, a kierownictwo nie widzi potrzeby, by tak dużo ludzi prowadziło działania związane z *Lean*. Poza tym większa liczba pracowników wpływa na pogorszenie wskaźników (między innymi na produktywność), a przecież każdy zarządzający chce, by wszystkie wyniki wyglądały jak najlepiej, bo to jest podstawą awansu. Dzieje się tak zwłaszcza w dużych konsorcjach, w których menedżerowie są na kilkuletnich kontraktach i w tym czasie muszą się wykazać odpowiednimi wynikami.

Opracowując plan wdrożenia, na pewno dobrze jest przyjrzeć się przedstawionym w literaturze sugestiom, jednak należy je dostosować do konkretnych warunków, w jakich przedsiębiorstwo funkcjonuje. Dobrze opracowany harmonogram implementacji jest warunkiem koniecznym, który może nie gwarantuje sukcesu, ale na pewno pomaga w pokonaniu pojawiających się licznych problemów.

W publikacjach przedstawia się też trudności, z jakimi borykały się firmy podczas wdrażania *Lean*. Według doświadczeń niemieckich [Winkler 2007, s. 12] problemem zazwyczaj jest:

- Koncentracja na planowaniu krótkoterminowym (zamiast długoterminowym) i na tym, by wyniki stale rosły.
- Stosowanie tradycyjnej kontroli kosztów, nieodzwierciedlającej pozytywnych wyników transformacji.
- Strach przed radykalnymi zmianami i koniecznością ponoszenia dużych nakładów finansowych.
- Traktowanie strategii Toyoty jako niewiarygodnej, gdyż pozostaje ona niezmienna od wielu lat, pomimo zmiany pokoleń.
- Traktowanie optymalizacji pojedynczych procesów jako sposobu na optymalizację całego systemu.
- Opór ze strony kierownictwa średniego szczebla, które musi zrezygnować z roli wszechwładnego decydenta i czuje zagrożenie swojej pozycji.
- Niewłaściwa polityka informacyjna sprawiająca, że pracownikom nie są dostarczane argumenty, które by mogły ich przekonać do nowej filozofii.

W wielu przedsiębiorstwach osoby odpowiedzialne za wdrożenie *Lean* mają wiedzę na temat problemów, jakie mogą się pojawić, jednak nie zawsze są w stanie im zapobiec, więc i tak często w firmach implementujących *Lean* można spotkać się z przedstawionymi poniżej barierami.

Problemy wdrożenia Lean. Podczas wdrażania każdego nowego systemu w przedsiębiorstwie pojawiają się pewne problemy. Wynikają one często z nieufności pracowników (zarówno produkcyjnych, jak i kadry kierowniczej) wobec zmian. Często można się także spotkać z wrogością tych, którzy czerpią korzyści z funkcjonowania starego systemu. W związku z tym dobrze jest zastanowić się, dlaczego przedsiębiorstwo chce wdrożyć nową koncepcję zarządzania. Czy nie robi tego tylko dlatego, iż panuje taka tendencja czy moda lub jest się jednym z oddziałów większego konsorcjum i po prostu zaistniał odgórny nakaz, aby to

zrobić. Jeżeli bowiem kadra zarządzająca nie widzi potrzeby wdrożenia, nie rozumie koncepcji i nie wierzy w jej skuteczność, to niestety cały projekt musi zakończyć się klęską. Będą się pojawiały bowiem przedstawione poniżej trudności, które bez wsparcia najwyższego kierownictwa okażą się nie do przejścia.

Bieżąca działalność może, stanowić istotną barierę realizacji projektu. Pojawiające się w firmie problemy mogą spowodować, że proces wdrożenia zostanie w pewnym momencie przerwany i jeżeli nie będzie możliwe najszybciej wznowiony, poniesiony wcześniej wysilek będzie zmarnowany. Dlatego w takim przypadku istotne jest w obszarach, w których już odbyły się szkolenia i rozpoczęto implementację Lean, prowadzić dalsze działania związane np. z: wprowadzeniem systemu Kanban¹, elementów związanych z „Wizualnym Zarządzaniem”², opracowywaniem standardów dla danych stanowisk pracy oraz utrzymywaniem „5S”³ czy chociażby ciągłymi usprawnieniami.

Nie jest to jedyne utrudnienie, które powoduje zakłócenia w procesie wdrożenia, a następnie funkcjonowania Lean Manufacturing w przedsiębiorstwach. Dużym, a może i nawet największym problemem jest **podejście kadry zarządzającej do filozofii Lean**. Często zdarza się, że kierownictwo zarówno średniego, a i (co najgorsze), nawet najwyższego szczebla jej nie rozumie. W wielu przedsiębiorstwach głównym impulsem do rozpoczęcia działań na rzecz *Lean* jest fakt pojawienia się „odgórnego nakazu” implementacji koncepcji *Lean* we wszystkich fabrykach danej grupy. Dyrektorzy poszczególnych oddziałów pozwalają wówczas zespoły projektowe, którym nakazują wdrożyć nowy system, nie do końca czasem rozumiejąc go i akceptując. Problemem jest także niechęć (zwłaszcza kierownictwa średniego szczebla) do powiedzenia, że mają z czymś problem i potrzebują pomocy. Wynika to z przeświadczenia, że nie warto przyznawać się, że z czymś sobie nie radzą, w związku z tym ukrywają problemy i udają, że wszystko jest dobrze. Jest to na pewno sytuacja, która utrudnia pracę zespołową, a przez to także rozwiązywanie problemów i możliwości usprawnień.

W firmach nie są też tworzone sprzyjające warunki dla przygotowania wdrożenia. Występują problemy związane z **krótkowzrocznością kierownictwa i wynikającym z tego wadliwym planowaniem operacyjnym**. Często trzeba przełożyć terminy szkoleń, gdyż nie wolno przerywać pracy – bo produkcja

¹ System Kanban – sygnał powodujący, że system produkcyjny jest sterowany rzeczywistymi potrzebami, a nie przewidywaniami i prognozami [Luciejewski 2003, s.51].

² Wizualne Zarządzanie – „umieszczenie w dobrze widocznym miejscu wszystkich narzędzi, części i wskaźników wydajności tak, aby przy pierwszym spojrzeniu stan systemu produkcyjnego był zrozumiały dla wszystkich zainteresowanych” [Womack, Jones 2001, s. 351].

³ 5S – pięć określeń rozpoczynających się na literę S: 1S – selekcja – oddzielenie rzeczy potrzebnych od niepotrzebnych, 2S – systematyka – oznakowanie części i narzędzi oraz umieszczenie ich w wyznaczonych miejscach, 3S – sprzątanie, porządkowanie, 4S – schludność – utrzymywanie idealnych warunków w miejscu pracy, 5S – samodyscyplina – wyrobienie nawyku utrzymywania pierwszych 4 S [Womack, Jones 2001, str. 344].

jest najważniejsza. Nie ma więc nawet 10 minut na działania w ramach metody 5S, ponieważ czas musi być produktywny, to znaczy wykorzystany wyłącznie na wytwarzanie wyrobów. Nie ma także możliwości zatrzymania produkcji po to, by wykonać przeglądy maszyn czy dokonać niezbędnych modernizacji. W związku z tym maszyny wciąż się psują, a produkcja ma coraz dłuższe przestoje. Straty rosną, ale każdy kierownik odsuwa działania prewencyjne i pro-aktywne na później. Takie myślenie i postępowanie prowadzi do powstania „zakłętego koła” napędzającego kolejne kłopoty. Ponieważ maszyny są w coraz gorszym stanie technicznym i częściej ulegają awariom, trudno jest w takiej sytuacji podjąć wysiłki zmierzające do TPM. Kadra zarządzająca w przedsiębiorstwach traktuje bowiem *Lean* jako zbiór narzędzi nie rozumiejąc, że jest to filozofia określająca pewien sposób funkcjonowania organizacji.

Inną barierą jest **brak polityki kadrowej**, widoczny przy pojawiających się problemach z pracownikami. **Fluktuacja** w zakładach przybiera coraz większe rozmiary. Po upływie pół roku od szkolenia wstępnego należałoby w niektórych przedsiębiorstwach ponownie przeszkolić 30% nowej załogi. Bardzo mało jest takich osób, które pracują w jednej firmie trzy lata lub dłużej. W takiej sytuacji trudno więc o motywację do pracy i zaangażowanie pracowników w sprawy firmy, które są kluczowe przy wdrożeniu i utrzymywaniu *Lean*. Jeżeli bowiem ktoś przychodzi do zakładu i wie, że będzie pracował tylko krótki okres czasu – a nie był wprowadzony do pracy, ukierunkowany na poprawne działania ani kontrolowany – próbuje przeczekać 8 godzin i iść do domu. Na pewno nie jest zainteresowany procesem ciągłego doskonalenia, (bo nie zna dobrze procesu) i nie chce niczego zmieniać.

Kolejną barierą jest **fakt braku reakcji** (czy chociażby przekazania **informacji zwrotnej**) ze strony kierownika w stosunku do zgłaszanych przez podwładnych problemów. Daje to poczucie bezradności i zobojętnienia, bo pracownicy dochodzą do wniosku, że i tak niczego nie zmieniają, bo nikt nie podchwytuje ich pomysłów.

Warto zwrócić także uwagę na **mentalność ludzi** zamieszkujących Europę. Kultura tej części świata różni się zdecydowanie od japońskiej, w której zaistniała filozofia nazwana w 1987 roku przez Amerykanów *Lean*. Na pewno nie da się wiernie skopiować wszystkich rozwiązań funkcjonujących w firmach japońskich. Ważne jest, żeby rozpoznać pryncypia kulturowe i spróbować je zaadaptować. „Rzeczywiście, procesy technologiczne wszędzie, nawet na Księżycu, przebiegają zgodnie z takimi samymi, uniwersalnymi zasadami – takie uniwersalistyczne podejście może jednak utrudniać badania wzajemnych oddziaływań ludzi pochodzących z różnych kręgów kulturowych” [Trompenaars, Hampden-Turner 2002, s. 16]. Musi być też stworzony **odpowiedni system motywacji**, który dodatkowo wpłynąłby na zaangażowanie pracowników. Na pewno demotywującą dla pracowników jest sytuacja, kiedy postawione przed nimi cele produkcyjne są

nierealne i niemożliwe do osiągnięcia. Prowadzi to do złości, zubożenia lub braku chęci zaangażowania w wykonywane zadanie, skutkować to może postawą, w której nie ma sensu się starać, bo i tak nie będzie premii, a w dodatku ciągle są zaległości i trzeba przyjść w kolejną sobotę lub niedzielę do pracy. Ważny jest także **odpowiedni dobór pracowników** na dane stanowisko. Dobrym rozwiązaniem są prowadzone podczas procesu rekrutacji w firmach testy predyspozycji, umiejętności, postaw.

Problemem w przedsiębiorstwach jest także **reakcja pracowników na osoby badające pracę**, które pojawiają się ze stoperem. Oburzenie na fakt, że ktoś stoi i kontroluje przekłada się na nerwowe zachowanie. Jedni pracują wtedy szybciej niż normalnie, inni „odgrywają teatr”, zmieniając technologie wykonania zadań, co prowadzi do przekłamań rzeczywistego obrazu przebiegu procesów na stanowiskach. Zachowania takie wynikają z **braku informacji** od przełożonego, że będzie mierzony czas poszczególnych operacji, że celem nie jest podniesienie wydajności poprzez zmuszenie pracowników do szybszej i cięższej pracy, lecz znalezienie rezerw, których uruchomienie pomoże w osiągnięciu założonych celów.

Pracownicy powinni mieć także poczucie, że są w stanie coś zmienić i mają wpływ na to, w jaki sposób i w jakich warunkach pracują. Dobrze jest pokazać, że zgłoszone przez nich **pomysły są realizowane**. Osoby odpowiedzialne za wdrożenie powinny zrozumieć, jaki mają potencjał i jak ważne jest zaangażowanie pracowników. Dlatego wykonywanie standardów pracy, oznaczanie obszarów, schematy porządkowania narzędzi powinny zostać przekazane – jako zadania do realizacji – pracownikom.

Duży problem przy implementacji koncepcji *Lean Manufacturing* związany jest z **brakiem respektowania podejścia procesowego**, co skutkuje zahamowaniem w przepływie materiału i informacji. Brak bowiem np. dialogu pomiędzy działem zajmującym się zakupem surowca do produkcji a kierującymi produkcją. Często zdarza się tak, że pracownicy działu zakupów przygotowują dużą liczbę raportów dotyczących wielkości zamówionego towaru, ilości materiałów wydawanych do produkcji czy stanów magazynowych. Nie ma natomiast informacji najważniejszej – w jakim stopniu spełniane są wymagania klienta – czy do produkcji faktycznie trafia to, co rzeczywiście jest potrzebne. Czasami nie ma z czego produkować, bo materiał albo nie jest dostępny, albo – jeśli nawet jest na stanie w magazynie – to nie takiej jakości, jaka jest potrzebna. Sytuacja związana z niedostarczaniem na czas materiału do produkcji wynika również z faktu braku koordynacji pomiędzy planowaniem produkcji a planowaniem zakupów. Zdarza się bowiem tak, że wzrastają plany produkcji, a nie ma to żadnego przełożenia na zmiany w planach zakupów surowców.

Problem dotyczy także **standaryzacji pracy**⁴. Ma ona stworzyć solidne podstawy i wzorce pracy oraz zachowań tak, aby zagwarantować powtarzalność oraz

⁴ Rozumianej w badanym przedsiębiorstwie jako instrukcje wykonawcze.

możliwość podjęcia procesu doskonalenia. Niestety przez wiele osób jest źle rozumiana i traktowana jako coś, co ogranicza pomysłowość pracowników. Jest to jednak nieprawda, gdyż trudno byłoby wyprodukować kilka tysięcy takich samych produktów, gdyby nie wyraźna instrukcja, jak co ma wyglądać i jak należy to robić. W sytuacji, gdy pojawi się jakiś pomysł usprawnienia procesu, można zawsze zmienić standard i pokazać w ten sposób innym, jak mogą pracować lepiej.

W przedsiębiorstwach problemem jest także **brak odpowiednich wskaźników**. Przedstawiane dane często niczego nie wnoszą i do niczego się nie przydają, a w dodatku są prezentowane za pomocą skomplikowanych wykresów, których pracownicy nie rozumieją. A jeżeli kierownictwo firmy chce, aby ludzie byli zaangażowali w pracę i włączali się do ciągłego jej usprawniania, to powinno przekazywać jasne i czytelne informacje wszystkim członkom organizacji. Zarząd potrzebuje wskaźników bazujących na pomiarach tych parametrów, które są rzeczywiście istotne dla przedsiębiorstwa.

Wnioski i perspektywy realizacji dalszych badań. Korzyści z zastosowania w praktyce tym sposobem traktowanego zarządzania procesem – to przede wszystkim stawiany przez przedsiębiorstwo sobie cel – nie tylko zadowolenie klienta, ale i zadowolenie pracownika z dobrze wykonanej pracy. Ponadto niezwykle ważna wydaje się sprawa doskonalenia techniczno-technologicznych aspektów produkcji w danym przedsiębiorstwie chcącym nieustannie poprawiać swoją pozycję na rynku.

Realizacja tych instrumentów, szczególnie w sukcesywny i systemowy sposób, sprzyjać będzie poprawie jakości logistyki procesów produkcyjnych, a co za tym idzie, wzrostowi poziomu oferowanych usług i zadowolenia klientów, co stanie się podstawą dalszych w tym względzie badań autora.

Bibliografia

Grudzewski W.M., Hejduk I.K., (2004), *Metody projektowania systemów zarządzania*, Difin, Warszawa.

<http://leanvision.com>

Lichtarski J. (red.), (1997), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, C.H. Beck, wyd. AE, Warszawa.

Luciejewski W., (2003), *Premium non prodigere 2*, Osnabrück, Październik.

Nowacki M., (2006), *Zarządzanie produkcją w praktyce*, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa.

Paják E., (2006), *Zarządzanie produkcją*, PWN, Warszawa.

Pasternak K., (2005), *Zarys zarządzania produkcją*, PWE, Warszawa.

Skowronek Cz., Saryusz-Wolski Z., (2008), *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.

Trompenaars F., Hampden-Turner Ch., (2002), *Siedem wymiarów kultury. Znaczenie różnic kulturowych w działalności gospodarczej*, Oficyna Ekonomiczna, Karków.

Urbaniak M., (2004), *Zarządzanie jakością*, Difin, Warszawa.

Winkler R., (2007), *Auf dem Weg zur Lean Company* [w:] REFA Nachrichten 1.

Womack J.P., Jones D.P., (2001), *Odcbudzenie firm*, Wydawnictwo CIM, Warszawa.

www.lean.com.pl. Dostęp: listopad 2004.

Summary

The primary purpose of logistic is giving the hope of the proper level of customer service. A logistic process, also on the stage of production, must be consequently realized with the use of methods, quaranting him high quality. The method of Lean Management⁵, due to which it is possible to attain the improvement of quality of logistic process of production, is presented in working.

⁵ *Lean Management* – koncepcja zarządzania przedsiębiorstwem, która zakłada dostosowanie go do warunków gospodarowania panujących na rynku na drodze przekształceń organizacyjnych i funkcjonalnych, jest powolnym i ciągłym procesem racjonalizacji całej organizacji oraz jej stosunków z otoczeniem poprzez wprowadzenie licznych zmian w zakresie działalności, w strukturze majątku oraz sposobach zarządzania, ale także w dziedzinie przygotowania zawodowego oraz kształtowania postaw pracowników; wysmuklanie, wyszczuplanie, odchudzanie przedsiębiorstwa [J.Lichtarski [8], 1997, s. 224].

Mieczysław Rajkiewicz

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

Uwarunkowania wdrażania systemów zarządzania w outsourcingu logistycznym

Wprowadzenie

Obserwowany w Polsce rozwój przedsiębiorstw o charakterze międzynarodowym odznacza się gwałtowną eksplozję zjawiska outsourcingu. W praktyce niemożliwe byłoby zarządzanie firmą zajmującą się wszystkimi drobiazgami samodzielnie w kilkudziesięciu krajach. Skupienie się na zadaniach kluczowych pozwala sprawnie rozwijać nawet sieci obejmujące setki czy tysiące punktów i oddziałów. W skrajnych przypadkach skutkuje to nawet takimi rozwiązaniami, że na zewnątrz można zlecić podwykonawcom wszystko, zachowując jednocześnie zasadę, że produkowane u podwykonawców wyroby oznaczymy własnym logo i marką.

Obecnie zlecenie części prac niestanowiących podstawowej działalności przedsiębiorstwa na zewnątrz traktowane jest w większości firm jako najbardziej normalne i ekonomicznie uzasadnione. Utrzymywanie małych, niewyspecjalizowanych działów zajmujących się działalnością pomocniczą w dużych firmach jest kosztowne i nie gwarantuje odpowiedniej jakości. W chwili obecnej przedsiębiorstwa są zmuszone do skoncentrowania się przede wszystkim na dziedzinach, które stanowią domenę ich działalności, bo tylko w ten sposób mogą zapewnić sobie przetrwanie na coraz bardziej konkurencyjnym rynku i odpowiednią elastyczność reagowania na zachodzące zmiany, dlatego coraz więcej przedsiębiorstw korzysta z outsourcingu. Outsourcing jest interesującą koncepcją zarządzania, która pojawiła się w latach osiemdziesiątych. Pojęcie outsourcingu wywodzi się z połączenia dwóch słów angielskich: *outsider* – zewnętrzny i *resorce* – zasoby, zapasy, środki, możliwości. Polega na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa macierzystego realizowanych przez nie funkcji i przekazaniu ich do realizacji innym podmiotom gospodarczym [Zieniewicz 1999, s. 48].

Zadaniem outsourcingu jest wydzielenie z przedsiębiorstwa określonych zadań i zlecenie ich firmie zewnętrznej. Outsourcing polega na wykorzystywaniu

cudzych zasobów (pojazdów, nieruchomości, pracowników) do realizacji własnych zadań – za odpowiednią odpłatnością. Celem outsourcingu jest odnalezienie wszystkich tych zadań w przedsiębiorstwie, które podmiot zewnętrzny zrobiłby lepiej i taniej. Takie podejście pozwala skupić się na tzw. *core business* – czyli „rdzennych”, najważniejszych dla firmy obszarach działalności.

Outsourcing logistyczny to nic innego jak umowa zawarta pomiędzy przedsiębiorcą a operatorem logistycznym. Outsourcing logistyczny jest działaniem o charakterze strategicznym – podpisywane umowy realizowane są przez okres co najmniej kilku lat. Długoterminowość to jedna z ważnych cech outsourcingu w logistyce – w tym kontekście zlecenie usług na zewnątrz nie może być traktowane jako sposób na krótkoterminowe zwiększanie możliwości dystrybucyjnych czy „latanie” dziur w zatrudnieniu w sezonie urlopowym. Proces wypracowania wzajemnie korzystnych relacji z dostawcami prowadzony jest w długim okresie czasu. Można by określić, że podobnie jak proces doskonalenia, nigdy się nie kończy.

Z outsourcingu najczęściej korzystają firmy wówczas, gdy ich przedsiębiorstwo wymaga inwestycji w magazyny czy centrum dystrybucyjne, a nie posiada wolnych środków finansowych. Poza tym takie rozwiązanie prowadzi do zmniejszenia kosztów, gdyż specjalizujący się w branży logistycznej operator jest w stanie zaproponować swojemu klientowi usługi fachowe, o wysokim poziomie jakościowym, cenowo bardzo konkurencyjne względem usług realizowanych dotychczas przez samego przedsiębiorcę, gdyż ponoszone przez niego nakłady finansowe i organizacyjne rozkładają się na kilku czy kilkunastu obsługiwanych klientów. Outsourcing niweluje także dodatkowe koszty i problemy związane z zatrudnieniem pracowników, takich jak świadczenia socjalne, szkolenia, urlopy, zwolnienia lekarskie, wypowiedzenia, itp. Rozwiązanie to pozwala także korzystać z wiedzy i doświadczenia firm trzecich, z ich infrastruktury, najnowszych rozwiązań informatycznych i logistycznych, które są dostępne dla specjalistycznych firm z tej właśnie branży.

Zleceńodawcy stawiają często jako warunek wstępny dla firm świadczących usługi logistyczne posiadanie także odpowiednich certyfikatów. Ich wdrożenie staje się nie tylko gwarancją jakości, ale również przynosi wymierne korzyści dla samego operatora, m.in. podnosi prestiż firmy w oczach klientów i pracowników, pozwala na monitorowanie poziomu realizacji celów przez co poprawia skuteczność i efektywność firmy.

Konieczność sprostania nowym wyzwaniom stawianym przez gospodarkę światową sprawia, że nowymi ogniwami łańcucha logistycznego w wymianie towarów są centra logistyczne usytuowane głównie w pobliżu dużych aglomeracji miejskich, a także przy głównych drogach krajowych. Pod pojęciem centrum logistycznego rozumie się centrum gospodarcze, w którym jedno lub wiele

przedsiębiorstw oferuje oprócz świadczeń transportowych szerokie spektrum usług logistycznych, często uzupełniane dodatkowymi świadczeniami [Pfhol 1998, s. 293].

Zakres usług oferowanych przez centra logistyczne pokrywa szeroką sferę działalności związanej z obsługą i funkcjonowaniem całego łańcucha dostaw oraz świadczeniem wszelkich innych standardowych usług logistycznych. Firma funkcjonująca w centrum logistycznym dąży do oferowania klientom całego spektrum usług logistycznych. Szereg tych usług często zależy od indywidualnych wymagań klientów.

Usługi logistyczne oferowane przez centra logistyczne polegają głównie na elastycznym dopasowywaniu się do specyficznych wymagań klientów, ponieważ klienci oczekują od operatorów logistycznych elastyczności i szybkości w reagowaniu na dość częste zmiany rynkowe i ich potrzeby.

Firmy, które współcześnie wdrożyły a także zintegrowały swoje systemy zarządzania jakością, tj. PN-EN ISO 9001: 2009 z wymaganiami systemu np. HACCP lub wymaganiami zarządzania bezpieczeństwem, uzyskują większą skuteczność i efektywność realizowanych procesów. Dopiero bowiem takie podejście zapewnia w konsekwencji powtarzalną jakość wyrobu, w tym jego bezpieczeństwo zdrowotne [Jens J. Dahlggaard, Kai Kristensen, Gapol K. Kanji 2002, s. 99].

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej i jego skutki, takie jak rosnąca odpowiedzialność prawna za dostarczane wyroby oraz coraz szybciej postępująca internacjonalizacja w gospodarce, znacznie przyczyniły się do wprowadzania i wzajemnego uznawania zagranicznych standardów. Ich wdrażanie jest obecnie dobrowolne, jednak coraz częściej bywa warunkiem koniecznym do nawiązania współpracy np. z dużymi sieciami handlowymi.

Oddane w outsourcing logistyczny procesy mają duże znaczenie dla efektywności klienta. U każdego dostawcy system zarządzania gospodarką materiałową i magazynową rzutuje korzystnie lub niekorzystnie na całokształt działalności. Wpływ wewnętrzny dotyczy kosztów i optymalnego wykorzystania środków. Na zewnątrz najważniejszym czynnikiem jest zaufanie w oczach klientów [Lock 2002, s. 405].

Wdrożenie systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie tworzy dyscyplinę przestrzegania ustalonych metod i procedur, które wykorzystują najlepsze wytyczne i wzorce, z kolei na zewnątrz ukazuje firmę jako przedsiębiorstwo zaangażowane, skutecznie zarządzane, o zdefiniowanych celach i monitorowanej realizacji zadań. Dla firm działających w outsourcingu logistycznym sugerowane współcześnie jest wdrożenie wymienionych poniżej standardów zarządzania jakością, bezpieczeństwem, informacją.

1. Zastosowanie PN-EN ISO 9001: 2009 Systemy zarządzania jakością – Wymagania.

W niniejszej Normie Międzynarodowej wyspecyfikowano wymagania dotyczące systemu zarządzania jakością, gdy organizacja:

- potrzebuje wykazać zdolność do ciągłego dostarczania wyrobu spełniającego

wymagania klienta i wymagania mających zastosowanie przepisów prawnych i innych,

- dąży do zwiększenia zadowolenia klienta przez skuteczne stosowanie systemu, łącznie z procesami dotyczącymi ciągłego doskonalenia systemu i zapewnienia zgodności z wymaganiami klienta i wymaganiami mających zastosowanie przepisów prawnych i innych [PN-EN ISO 9001: 2009 *Systemy zarządzania jakością – Wymagania*].

Wszystkie podane wymagania mają charakter ogólny, wymagają właściwej interpretacji i przeznaczone są do stosowania przez wszystkie organizacje, bez względu na ich rodzaj, wielkość i dostarczany wyrób bądź realizowaną usługę. Jest to norma najbardziej uniwersalna, często nazywana normą bazową, na której strukturze oparto wiele norm opracowanych dla poszczególnych branż.

W Polsce obecnie ponad 15 tys. firm posiada wdrożone i certyfikowane systemy zarządzania jakością stworzone na bazie wymagań tej normy. Często określamy wdrożenie tego systemu jako spełnienie wymagań norm ISO serii 9000: 2000 (po roku 2000). W skład tej serii norm wchodzi jeszcze obowiązujące dodatkowe normy:

- PN-EN ISO 9000: 2006 – Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia,
- PN-EN ISO 9004: 2010 – Zarządzanie ukierunkowane na trwały sukces organizacji. Podejście wykorzystujące zarządzanie jakością.

2. Zastosowanie PN-EN ISO 22000: 2006 Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności – Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego.

W niniejszej Normie Międzynarodowej określono wymagania dotyczące systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności dla organizacji należącej do łańcucha żywnościowego, która ma potrzebę wykazania swej zdolności panowania nad zagrożeniami bezpieczeństwa żywności w celu zapewnienia, że żywność jest bezpieczna w czasie konsumpcji przez człowieka.

Ma ona zastosowanie do wszystkich organizacji, bez względu na ich wielkość, które uczestniczą w funkcjonowaniu łańcucha żywnościowego i zamierzają wdrożyć systemy umożliwiające stałe dostarczanie bezpiecznych wyrobów.

W niniejszej Normie Międzynarodowej określono wymagania w celu umożliwienia organizacji:

- zaplanowania, wdrożenia, stosowania, utrzymywania i aktualizowania systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności ukierunkowanego na dostarczanie wyrobów, które zgodnie z ich zamierzonym użyciem, są bezpieczne dla konsumenta,
- wykazania zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami prawnymi i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa żywności,
- szacowania i oceny wymagań klienta oraz wykazywania zgodności z tymi

- obopólnie uzgodnionymi wymaganiami, które dotyczą bezpieczeństwa żywności w celu poprawy zadowolenia klienta,
- skutecznego komunikowania zagadnień dotyczących bezpieczeństwa żywności jej dostawcom, klientom i odpowiednim zainteresowanym stronom w łańcuchu żywnościowym,
 - zapewnienia spełnienia zadeklarowanej własnej polityki bezpieczeństwa żywności,
 - wykazania tej zgodności odpowiednim zainteresowanym stronom, i
 - dążenia do certyfikacji lub rejestracji systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności przez organizację zewnętrzną, względnie dokonanie samooceny lub zadeklarowania zgodności systemu z niniejszą Normą Międzynarodową [PN-EN ISO 22000: 2006 *Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności* 2006].

Wymagania tej normy, podobnie jak wymagania normy PN-EN ISO 9001: 2009 są ogólne lecz przeznaczone do stosowania przez wszystkie organizacje łańcucha żywnościowego, bez względu na ich wielkość i rodzaj działalności. Oznacza to organizacje bezpośrednio lub pośrednio włączone w dowolną ilość etapów łańcucha żywnościowego. Wdrożyć wymagania tej normy mogą wszystkie firmy działające bezpośrednio w łańcuchu żywnościowym, począwszy od rolników, producentów nawozów i pasz aż po przedsiębiorstwa świadczące usługi żywieniowe i cateringowe, organizacje świadczące usługi czyszczenia i dezynfekcji oraz transportowe, przechowalnicze i dystrybucyjne. Do organizacji, które są włączone pośrednio, należą dostawcy maszyn i urządzeń, środków czyszczących i dezynfekujących, opakowań oraz innych materiałów kontaktujących się z żywnością. Norma ta posiada strukturę opartą na normie PN-EN ISO 9001: 2001, w rozdziale 7 tej normy zawarto wymagania dotyczące dobrych praktyk (GHP, GMP) oraz wymagania HACCP.

3. Zastosowanie IFS Logistic Standard: 2006 to Międzynarodowy Standard Żywności, opracowany w 2006 roku na potrzebę posiadania obiektywnego dowodu spełnienia zasad bezpieczeństwa w procesach produkcji i dystrybucji żywności dostarczanej do sieci handlowych. IFS jest dedykowany producentom żywności, a między innymi marek własnych. Opracowany został przez Federację Niemieckich Detalistów (HDE) oraz Francuską Federację Handlu i Dystrybucji (FCD). Standard akceptowany jest głównie w Niemczech i we Francji, jednak z roku na rok cieszy się w polskich firmach oraz w innych krajach Europy coraz większą popularnością.

IFS jest standardem zawierającym zasady jednolitej oceny dostawców. Celem IFS Logistic Standard jest zapełnienie luki jakościowej pomiędzy producentem artykułów spożywczych oraz detalicznym sprzedawcą. Spełnia on rolę ogniwa łączącego konsumenta z producentem. Większość producentów żywności posiada wdrożone systemy zarządzania jakością, podobnie jak sprzedawcy – detaliści (np. sieci handlowe), jeśli na drodze pomiędzy producentem a sprzedawcą pojawia

się operator logistyczny, to także on powinien zapewnić wysokie standardy jakości. Temu właśnie służy Standard IFS Logistic. Uzyskanie certyfikatu IFS Logistic Standard przez firmę logistyczną oznacza, że w procesach magazynowania, transportu i innych operacji logistycznych firma spełnia rygorystyczne wymagania zawarte w polskim jak i europejskim prawie żywnościowym. Standard IFS wymagany jest przez wszystkie duże sieci handlowe: m.in. Metro Group, Aldi, Lidl, Auchan, Carrefour Polska, Jeronimo Martins Dystrybucja, Tesco Polska. IFS Logistic definiuje 98 wymagań podzielonych na 3 główne części:

1. Wymagania dla wszystkich organizacji
 - zarządzanie systemem jakości – rozdział uwzględnia wymagania dotyczące zarządzania ryzykiem, planów HACCP, procedur, dokumentacji i utrzymywania zapisów;
 - odpowiedzialność kierownictwa
 - zarządzanie zasobami
 - realizacja usługi – rozdział uwzględnia wymagania dotyczące przeglądu umów, specyficznych wymagań postępowania;
 - pomiary, analizy i doskonalenie – rozdział uwzględnia wymagania dotyczące m.in. audytów wewnętrznych, postępowania z reklamacjami, działań korygujących.
2. Wymagania dla magazynowania i dystrybucji. Kontakt z produktem – magazynowanie i dystrybucji towarów, takie jak: identyfikowalność, zabezpieczenie przed szkodnikami, higiena pomieszczeń, obszar załadunku/ rozładunku.
3. Wymagania dla transportu. Opakowania transportowe – rozdział uwzględnia wszystkie aspekty transportowania produktów.
4. **Zastosowanie ISO 28000:2007 – Zarządzanie bezpieczeństwem w Łańcuchu dostaw**

Norma ta bazuje na modelu zarządzania ryzykiem, analizie zagrożeń oraz zasadzie cyklu (koła) Deminga Plan, Do, Check, Act.

Ocena ryzyka powinna brać pod uwagę prawdopodobieństwo zdarzenia oraz wszystkie jego możliwe konsekwencje, takie jak:

- fizyczne zdarzenia, takie jak przypadkowe lub celowe uszkodzenia, działania terrorystyczne lub przestępcze;
- zagrożenia operacyjne włączające kontrolę bezpieczeństwa, czynnik ludzki;
- katastrofy naturalne (pożary, powodzie), które mogą spowodować nieskuteczność środków ochrony;
- czynniki niezależne od organizacji, takie jak awarie dostarczonego sprzętu/ przerwy w dostawie usług;
- zagrożenia dla właścicieli, takie jak niespełnienie wymagań prawnych lub uszczerbek reputacji lub marki;
- konstrukcje i instalacje wyposażenia ochrony włączające wymianę, serwisowanie itp.

- zarządzanie informacją i danymi,
- zagrożenia dla ciągłości działania.

Norma ta jest szczególnie dostosowana do wdrożenia w firmach działających w outsourcingu logistycznym. W Polsce obecnie jest sporadycznie wdrażana ze względu na duży stopień szczegółowości oraz brak wydania przez Polski Komitet Normalizacyjny.

5. Zastosowanie PN-EN 15593:2010 Opakowania, Zarządzanie higieną w produkcji opakowań do produktów spożywczych. Wymagania.

W niniejszej Normie Europejskiej podano wymagania dotyczące zarządzania higieną dla producentów i dostawców opakowań do produktów spożywczych łącznie z magazynowaniem i transportem.

Niniejsza Norma Europejska umożliwia organizacji:

- planowanie, projektowanie, wprowadzanie, eksploatowanie, utrzymywanie, i aktualizowanie systemu analizy zagrożeń i oceny ryzyka, który zapewnia, że produkcja materiałów opakowaniowych do produktów spożywczych jest zgodna z wymaganiami higieny;
- wykazanie zgodności z wymaganiami higieny uzgodnionymi z klientem;
- wykazanie skuteczności systemu;
- pomaganie producentom żywności w dostarczeniu odpowiednich dowodów, że przestrzegają przepisów;
- zapewnienie bezpieczeństwa w dziedzinie żywności i opakowania;
- zapewnienie zgodności z zadeklarowaną polityką higieny;
- wykazanie tej zgodności z innym zainteresowanym stronom;
- ubieganie się o rejestrację lub certyfikację swojego systemu zarządzania higieną w opakowaniach do produktów spożywczych przez organ zewnętrzny [PN-EN 15593:2010 *Opakowania, Zarządzanie higieną w produkcji opakowań do produktów spożywczych. Wymagania*].

Norma ta obecnie jest wdrażana tam gdzie do tej pory w produkcji opakowań wdrażano wymagania takie jak obowiązywały w produkcji wyrobów spożywczych a więc dobre praktyki połączone z wymaganiami HACCP i PN-EN ISO 9001: 2009. Norma ta ze względu na zawarte w niej wymagania branżowe szczególnie nadaje się do zastosowania we wszystkich organizacjach pragnących wprowadzić odpowiedni i skuteczny system zarządzania higieną w produkcji opakowań do wyrobów spożywczych łącznie z producentami i dostawcami materiałów oraz usług świadczonych producentom opakowań.

Przewiduje się, że ta norma będzie łatwiejsza do zintegrowania z wdrożonymi systemami zarządzania jakością, szczególnie takim jak PN-EN ISO 9001: 2009.

Norma ta może być odpowiednio stosowana do innych wyrobów i produktów mających kontakt z produktami spożywczymi, jak również do opakowań innych

produktów niż produkty spożywcze, np. wyroby medyczne, leki w połączeniu z normą PN-EN ISO 13485: 2005 Systemy Zarządzania Jakością.

6. Zastosowanie PN-ISO/IEC 27001: 2007 Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji. Wymagania.

Niniejsza Norma Międzynarodowa znajduje zastosowanie we wszystkich rodzajach organizacji (np. przedsiębiorstwach komercyjnych, agencjach rządowych, instytucjach charytatywnych). W niniejszej Normie Międzynarodowej określono wymagania dotyczące ustanowienia, wdrożenia, eksploatacji, monitorowania, przeglądu, utrzymania i doskonalenia udokumentowanego SZBI w całościowym kontekście ryzyka biznesowego. Określa ona wymagania dotyczące wdrożenia zabezpieczeń dostosowanych do potrzeb pojedynczych organizacji lub ich części. SZBI został zaprojektowany tak, aby zapewnić adekwatne i proporcjonalne zabezpieczenia, które odpowiednio chronią aktywa informacyjne oraz uzyskać zaufanie zainteresowanych stron [PN-ISO/IEC 27001: 2007 *Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania*].

Wymagania zawarte w tej normie są ogólne i przeznaczone do stosowania we wszystkich organizacjach, niezależnie od typu, rozmiaru i natury biznesu. Wykluczenie zabezpieczenia, niezbędne do spełnienia kryteriów akceptacji ryzyka, może być dokonane tylko wtedy, gdy jest to uzasadnione i udokumentowane, a związane z tym rodzaje ryzyka powinny być zaakceptowane przez upoważnione do tego osoby. W przypadku, gdy organizacja ma już wdrożony system procesowego zarządzania biznesem, np. zgodny z PN-EN ISO 9001: 2009, to zaleca się zintegrowanie tych systemów.

7. Etapy wdrażania Wybranego Standardu Zarządzania

Sam proces wdrażania wybranego standardu wnosi szereg zmian w firmie, jednak ma najczęściej charakter uniwersalny i jest podzielony na następujące etapy:

1. Zainicjowanie procesu wdrażania:
 - podjęcie decyzji o wyborze standardu zarządzania,
 - szkolenie wstępne dla kierownictwa,
 - wybór przedstawiciela zarządu ds. wybranego standardu,
 - podpisanie umowy o współpracy z konsultantem.
2. Analiza stanu istniejącego i propozycja zmian:
 - przegląd organizacji,
 - opracowanie harmonogramu prac,
 - opracowanie struktury procesów i podprocesów,
 - wstępna lista niezbędnych procedur, instrukcji i dokumentów.
3. Szkolenia pracowników w opracowaniu wybranego systemu:
 - szkolenie kierownictwa,
 - szkolenie pełnomocnika ds. SZJ,
 - szkolenie dla liderów procesów lub działań,
 - szkolenie audytorów wewnętrznych,

- szkolenie pracowników w dokumentowaniu.
- 4. Opracowanie dokumentacji:
 - opracowanie zasad dokumentowania standardu,
 - opracowanie procesów i podprocesów,
 - opracowanie procedur i instrukcji,
 - opracowanie zbiorczego dokumentu np. księgi.
- 5. Wdrożenie udokumentowanego systemu:
 - weryfikacja dokumentów,
 - szkolenie dla wszystkich pracowników z wymagań systemu,
 - bieżące wdrożenie procesów, procedur, instrukcji itp.
 - przeprowadzanie auditów wewnętrznych,
 - prowadzenie działań korygujących,
 - analiza i wybór firmy certyfikującej,
 - przegląd zarządzania – ocena wdrożonego systemu.
- 6. Audyt przedcertyfikacyjny:
 - okres działania systemu do certyfikacji,
 - nadzorowanie działań zapobiegawczych.
- 7. Audyt certyfikacyjny:
 - ocena dokumentacji systemu zarządzania jakością,
 - audyt certyfikacyjny,
 - raport z audytu z wnioskami,

W zależności od wyniku analizy lub sposobu realizacji zadania poprzedniego, w kolejnych etapach mogą być podejmowane zmiany dotyczące realizacji kolejnych czynności. Można zatem stwierdzić, że proces ten charakteryzuje się dużą zmiennością i wymaga na bieżąco precyzyjnego nadzorowania.

Dużym wyzwaniem dla Organizacji jest najczęściej zapewnienie środków finansowych niezbędnych dla realizacji przedsięwzięcia wdrożenia standardu. Na restrukturyzację zazwyczaj przeznaczamy skromne zasoby finansowe, co wymusza konieczność ich zagospodarowania w sposób racjonalny i przemyślany.

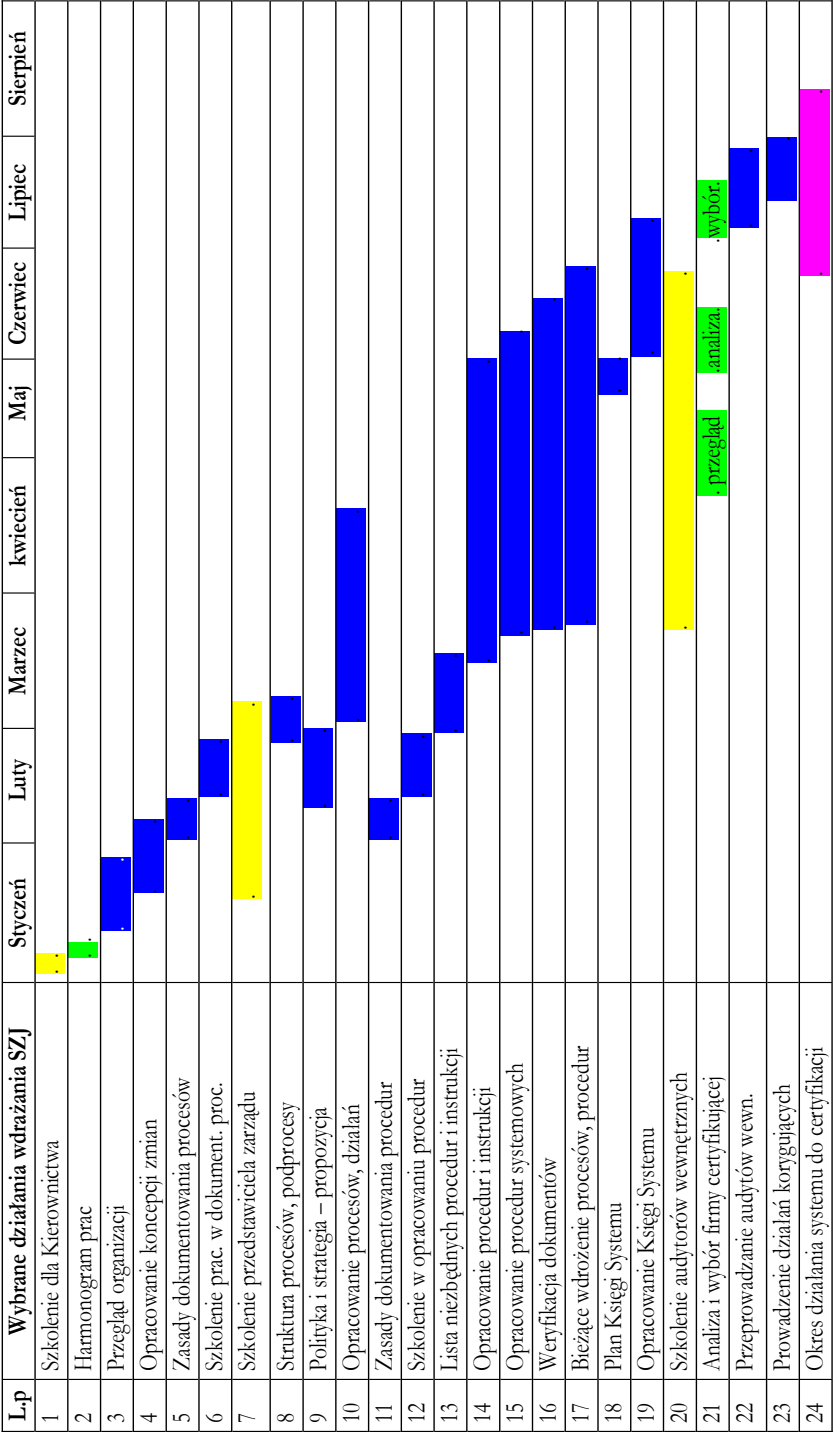
8. Proces wyboru konsultanta jako szansa na racjonalne wdrożenie Systemów.

Jednym z najważniejszych etapów podczas wdrażania wybranego Standardu Zarządzania jest etap przygotowawczy. Od niego zależy dobry start prac projektowych, co z kolei ma duży wpływ na terminowe wdrożenie standardu oraz w przyszłości na skuteczne jego działanie. Przedsięwzięcie, na które decyduje się firma, powinno być racjonalne i możliwe do zrealizowania. Przystępując do planowania, powinno posiadać się możliwie jak największą wiedzę o przedsiębiorstwie, a także wiedzę o zasadach jego funkcjonowania.

Do realizacji przedsięwzięcia, jakim jest wdrożenie standardu, najlepiej powołać zespół, w skład którego powinni wejść oprócz członków zarządu:

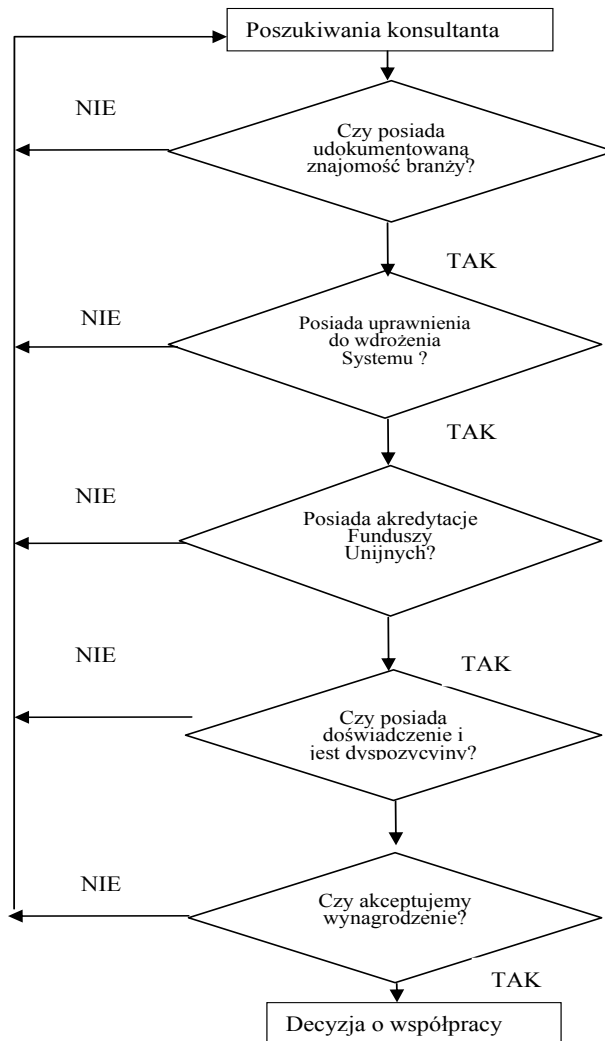
- pełnomocnik zarządu,
- pracownicy zarządzający poszczególnymi działami,
- konsultant – wyłoniony w procesie kwalifikacyjnym.

Rys.1. Przykładowy harmonogram wdrożenia systemu zarządzania



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 2. Przykładowy algorytm kryteriów kwalifikacji.



Źródło: opracowanie własne

Firmy najczęściej decydują się na zatrudnienie konsultanta, zdając sobie sprawę, że przygotowanie i wdrożenie standardu jest procesem złożonym i dość trudnym do zrealizowania przez mało doświadczonych pracowników, szczególnie kiedy:

- wiedza na temat standardu i zarządzania firmą okazuje się niewystarczającą do tego, aby podjąć się własnymi siłami jego wdrożenia w organizacji,
- system zarządzania funkcjonujący dotychczas w organizacji nie opisuje specyficznych aspektów związanych bezpośrednio z zarządzaniem jakością.

To są główne przeszkody podczas wdrażania wybranego standardu, niemożliwe do pokonania w sposób samodzielny przez pracowników z wewnątrz organizacji. Zadaniem konsultanta jest sugerowanie rozwiązań w celu naprowadzenia, wskazania kierunku działań dla członków zespołu i jednocześnie racjonalnych dla organizacji, zgodnych z wymaganiami standardu. Konsultant, który narzuca swoje rozwiązania i wzorce dokumentacji, może diametralnie zmienić lub destabilizować działający system zarządzania w przedsiębiorstwie i najczęściej spowodować opracowanie nadmiernej ilości dokumentów. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na właściwy wybór konsultanta, aby zminimalizować negatywne skutki wprowadzonych zmian. Decydując się na konsultanta jako członka zespołu, należy ustalić kryteria wyboru konsultanta. Przykładowymi kryteriami doboru konsultanta mogą być:

- doświadczenie we wdrażaniu standardu (w szczególności czy wdrażał system w przedsiębiorstwie z branży, w której działamy),
- posiadanie praktycznej wiedzy dotyczącej wymagań stawianych przez jednostki certyfikujące,
- systematyczne, ustawiczne podnoszenie jego kwalifikacji z zakresu wdrażanego standardu,
- posiadanie uprawnień do prowadzenia szkoleń.

Warto poszukać wśród wielu ofert na rynku konsultanta, który spełnia wszystkie wymagania i dodatkowo posiada uprawnienia do przeprowadzenia szkoleń, co pozwoli na prowadzenie ich na terenie firm i obniżenie kosztów. Zasady kwalifikacji przy doborze konsultanta przedstawiono w formie schematu blokowego na rysunku nr 2. Rola, jaką będzie pełnił konsultant, polegała będzie przede wszystkim na:

- pomocy w interpretacji wymagań normy w odniesieniu do konkretnego procesu i działania,
- pomocy we wprowadzeniu zgodnych z wymaganiami normy zmian w systemie zarządzania,
- pomocy w znalezieniu optymalnych rozwiązań, odpowiednich dla profilu organizacji,
- prowadzeniu praktycznych szkoleń pracowników w okresie implementacji systemu.

9. Podsumowanie

Dynamicznie zmieniające się warunki w gospodarce rynkowej mają niebagatelny wpływ na działania w obrębie poszczególnych rodzajów rynku, całych gałęzi przemysłu oraz fluktuacjach na rynku finansowym. Pomimo wszystkich tych dynamicznych zmian w otoczeniu, organizacja postawić musi sobie za cel dostarczanie produktów i usług zaspokajających potrzeby oraz wymagania klienta. Realia współczesnego biznesu dają szansę na sukces tylko tym, którzy potrafią szybko i elastycznie reagować na wymagania i potrzeby rynku. Kadra

kierownicza musi szybko uczyć się stosowania nowych systemów i technik w zarządzaniu, adoptować je do potrzeb organizacji w taki sposób, aby procesy uczynić wydajniejszymi, redukując przy tym koszty tak, aby polepszyć wynik końcowy. Wszystkie systemy, techniki, nowe sposoby podejścia i metody zalecane oraz propagowane przez specjalistów z dziedziny zarządzania mają różne nazwy, ale ich celem jest wdrożenie wydajniejszych procesów pracy przy jednoczesnym ograniczaniu kosztów. Wdrażanie sugerowanych, zawartych w normach zmian oraz zarządzanie nimi musi być prowadzone z uwzględnieniem istoty i specyfiki przedsiębiorstwa, obecnych uwarunkowań, przyszłych jego potrzeb i tylko wtedy można osiągnąć sukces.

Summary

This article explains problems and issues to meet needs of the market of logistics outsourcing companies. All necessities and requirements of Systems Management clients was presented, as the implementation of which determines the rational operation of any organization working in the logistics chain,. The paper describes a typical case study presented in time and by issues, with a proper sequence of actions including the implementation of these systems in the business practice. Using own research and observations of business practice a needed to develop and implement a rational stages was proposed, with an emphasis on the very important role of the consultant selection.

Bibliografia

- Dahlgöoard J.J, Kristensen K., Kanji G.K. przekład Wasilewski L. (2002), *Podstawy Zarządzania Jakością*, PWN W-wa , s. 99.
- Lock D. (red.), (2002), *Podręcznik Zarządzania Jakością*, przekład Wasilewski L., PWN W-wa, s. 405.
- Pfhol H.C. (1998), *Systemy logistyczne – podstawy organizacji i zarządzania*, Biblioteka Logistyka, Poznań, s. 293.
- Zieniewicz K. (1999), *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 48.
- PN-EN ISO 9001: (2009) *Systemy zarządzania jakością – Wymagania*, PKN, Warszawa.
- PN-EN ISO 22000: (2006) *Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności – Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego*, PKN, Warszawa.
- PN-EN 15593:(2010) *Opakowania Zarządzanie higieną w produkcji opakowań do produktów spożywczych*. Wymagania, PKN., Warszawa, s.

Część II
Logistyka w kontekście funkcjonalnym przedsiębiorstw

Katarzyna Wach-Grzybowska

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Rozwój przedsiębiorstwa w kontekście logistycznych działań międzynarodowych

Słowa kluczowe: rozwój przedsiębiorstwa, konkurencyjność, przedsiębiorstwo zinternacjonalizowane, korporacja transnarodowa, logistyka międzynarodowa

1. Wprowadzenie

W literaturze przedmiotu odnaleźć można wielu autorów¹, którzy opracowując liczne klasyfikacje, definicje oraz weryfikując hipotezy badawcze, odnoszą się do rozwoju przedsiębiorstwa poprzez ekspansję zagraniczną. W przygotowanym poniżej opracowaniu podjęto próbę przyporządkowania zdefiniowanym przez poszczególnych autorów typom przedsiębiorstw (wiążących swój rozwój z prowadzeniem działalności międzynarodowej) praktycznych działań logistycznych podnoszących konkurencyjność podmiotów gospodarczych. Artykuł ma formę czysto poglądową. Opiera się na analizie literatury przedmiotu w zakresie definiowania pojęć oraz autorskich propozycji w kontekście biznesowego przyporządkowania poszczególnym etapom rozwoju przedsiębiorstwa odpowiednich logistycznych działań międzynarodowych. Wybór logistyki jako teorii ekonomicznej wspierającej rozwój przedsiębiorstwa wynika z identyfikowania tej koncepcji z jednym z najefektywniejszych sposobów zarządzania zasobami przedsiębiorstwa w warunkach Gospodarki Cyfrowej. Opracowanie bazuje na założeniu, że rozwój przedsiębiorstwa determinowany jest umiejętnością budowy jego konkurencyjności. Na każdym z etapów rozwoju gospodarczego wymagany jest inny zestaw działań wzmacniających konkurencyjność podmiotu gospodarczego. W świetle badań naukowych INSEAD, w warunkach Gospodarki Cyfrowej, działania logistyczne są jednym z najskuteczniejszych determinant rozwoju przedsiębiorstwa, regionu czy gospodarki. Dlatego też przedmiotem niniejszych rozważań jest wskazanie możliwych zależności pomiędzy międzynarodowym

¹ Np. M. Geldner, J. Cieślík, K. Przybylska, J. Nosal, W. Karaszewski, J. Misal, A. Zorska, A.I. Moos, G. Jetto-Gillies, P.J. Buckley i Belg F. De Beule, itd.

rozwojem przedsiębiorstwa, a praktycznym wdrażaniem założeń koncepcji logistycznej, jako jednego z wariantów skutecznego podejmowania decyzji przez kadre menedżerów zarządzających firmą.

2. Rozwój przedsiębiorstwa w kolejnych etapach zmian gospodarczych

Złożoność i dynamika procesów gospodarczych identyfikowanych przez A.Toflera z „Trzema Falami” rozwoju cywilizacyjnego (Tab.1.), implikuje konieczność ciągłego rozwoju przedsiębiorstwa w ramach reakcji na obserwowane zmiany. **Rozwój przedsiębiorstwa** związany jest z realizacją kolejnych strategii rozwoju umożliwiających odniesienie przez przedsiębiorstwo sukcesu na rynkach obecnych i rynkach przyszłości – rynkach kreowanych zgodnie ze zdefiniowaną przez firmę misją i wizją.

Konsekwencją tych założeń jest ukierunkowany proces przemian ekonomicznych, organizacyjnych, personalnych, informacyjnych oraz techniczno-produkcyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa, które kształtują de facto **poziom jego konkurencyjności** [Reiljan, Hinrikus, Ivanov 2000] dostosowany do ciągle zmieniającego się otoczenia. Z kolei poziom konkurencyjności określany jest przez dwa czynniki: **pozycję konkurencyjną** podmiotu gospodarczego (np. firmy, kraju czy gospodarstwa domowego) w stosunku do innych, poprzez porównanie jakości działania i rezultatów w kategoriach wyższości/niejszości oraz jego **zdolności** do rywalizacji, czyli umiejętności gospodarowania zasobami w sposób efektywniejszy niż konkurencja.

Tab. 1. Etapy rozwoju cywilizacyjnego w kontekście rozważań A.Toflera

Nazwa okresu	Rozwój cywilizacyjny			
	I FALA	II FALA		III FALA
	GOSPODARKA AGRALNA	GOSPODARKA PRZEMYSŁOWA		GOSPODARKA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO GOSPODARKA CYFROWA
		Wczesno-przemysłowa	Późno-przemysłowa	
Przyjęty początek okresu	Okres średniowiecza	Rewolucja przemysłowa XVIII w	Przełom XIX i XX wieku	II poł.XX wieku
Środek transportu	Koń	Kolej	Samochód, Samolot	Prom kosmiczny
Rozwój infrastruktury	Drogowej	Kolejowej	Autostrad, Linii lotniczych	Sieć infostrad

Sposób wymiany informacji	Bezpośrednie spotkania, wymiana korespondencji listowej	Rozmowa telefoniczna	Komunikacja radiowa, telewizyjna, faxowa	Komunikacja on-line
Nośnik wymiany informacji	Papier	Linie telefoniczne	Instrumenty analogowe	Internet
Dominujący sektor	Rolnictwo	Wydobywczy	Handel dobrami konsumpcyjnymi	ICT
Koncentracja działań	Miasta	Kraje	Kontynenty	Cyberprzestrzeń
Efektywność gospodarowania	Żywnością	Surowcami	Dobrami konsumpcyjnymi	Informacją
Rodzaj gospodarowania zasobami	Produkcja na użytek własny	Rynek producenta (realizowanie potrzeb producenta)	Rynek nasycony Rynek klienta (realizowanie potrzeb klienta)	Rynek klienta Rynek globalny
Konkurencja (rywalizacja pomiędzy):	brak	Produkt kontra produkt		Korporacja kontra korporacja Gospodarka kontra gospodarka
Instrumenty konkutowania	brak	Wypracowanie przewagi konkurencyjnej		Wypracowanie kluczowych cech konkurencyjności korporacji Wypracowanie jak największego udziału państwa w międzynarodowym podziale pracy
Pomiar konkurencyjności	brak	Poziom konkurencyjności		Zdolność konkurencyjna korporacji Pozycja konkurencyjna korporacji Ocena konkurencyjności wynikowej danego państwa (pozycja konkurencyjna) Ocena konkurencyjności czynnikowej danego państwa (międzynarodowa zdolność konkurencyjna państwa)

Źródła: opracowanie własne

Kolejne etapy rozwoju Toflera (tab.1) tworzą niewątpliwie nową jakość i nałożenie procesów budowania konkurencyjności. W warunkach „I Fali” rozwoju cywilizacyjnego trudno mówić o rywalizacji pomiędzy podmiotami rynku z uwagi na to, że cała uwaga efektywności gospodarowania skupiała się na produkcji żywności na własny użytek. Natomiast okres ten z pewnością należy identyfikować z rywalizacją w sferze działań militarnych, gdzie dążono do optymalizacji procesów logistycznych w zakresie przemieszczania i zaopatrzenia wojsk.

W miarę upływu czasu następuje rozwój **konkurencji gospodarczej**² w kontekście produkcji dóbr i usług przy ograniczonym dostępie do zasobów oraz ograniczonej wielkości popytu na produkowane dobra. W **gospodarce wczesnoprzemysłowej** proces ten odnosi się do rywalizacji podmiotów na poziomie: **produkt kontra produkt**. Kierunkiem tej rywalizacji jest wypracowanie **przewagi konkurencyjnej**, którą można identyfikować zgodnie ze stanowiskiem R. Kocha i P. Doyle’a z umiejętnością takiego zintegrowania zasobów, aby umożliwiły uzyskanie nad konkurencją: przewagi cenowej (np. z tytułu innowacyjnego produktu), przewagi kosztowej (np. z tytułu skali produkcji, niższych kosztów czynników produkcji) lub obu naraz. Narzędziem skutecznego podnoszenia zdolności firmy do tworzenia przewagi konkurencyjnej jest **łańcuch wartości** M.E. Portera – sekwencja powiązanych ze sobą czynności prowadząca do wyprodukowania wartości, której beneficjentem jest nabywca. W ramach łańcucha wartości wyróżnia się 9 strategicznych czynności związanych z tworzeniem wartości i ponoszeniem kosztów (5 czynności głównych – zasadniczych, 4 czynności wsparcia – pomocnicze). W wyniku:

- optymalizacji poszczególnych obszarów,
- koordynacji między obszarami bądź
- koordynacji zewnętrznej

można skutecznie budować przewagę konkurencyjną.

Poziom konkurencyjności działań realizowanych w łańcuchu wartości szacowany może być w oparciu o wypracowanie jak największego udziału w sektorze wydobywczym w okresie wczesnoprzemysłowym rynku, czy też w sektorze dóbr konsumpcyjnych (okres późnoprzemysłowy), w którym dynamikę rywalizacji określają: bariery wejścia, siła przetargowa nabywców, siła przetargowa dostawców, oferta dóbr substytucyjnych, czy też charakter rywalizacji pomiędzy podmiotami (5 sił M. Portera). Natomiast **zdolność konkurencyjna** podmiotu może być określana w oparciu o produktywność nakładów, sprawność mechanizmów organizacji, efektywność i skuteczność działania, przedsiębiorczość i elastyczność, czy też innowacyjność (K. Opolski) w kontekście ich wpływu na efektywność zarządzania zasobami materialnymi w łańcuchu wartości.

² Konkurencja gospodarcza jest rywalizacją podmiotów, mającą na celu osiągnięcie korzyści związanych z działalnością gospodarczą na rynku krajowym i międzynarodowym. J.W. Bossak, W. Bieńkowski, (2004) *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna kraju i przedsiębiorstw*, Warszawa, s. 68.

Druga połowa XX-go wieku i początek XXI-go to postępujące procesy liberalizacji gospodarki, globalizacji działań przedsiębiorstw czy też rządów poszczególnych państw. W tym przypadku kontekst konkurencji należy odnieść do rywalizacji: **korporacja kontra korporacja** bądź **gospodarka kontra gospodarka**. W każdym z tych procesów możliwe jest oszacowanie stopnia reprezentowanej konkurencyjności korporacji czy gospodarki. W pierwszym przypadku porównanie to przeprowadza się korzystając z zestawu parametrów dynamicznych (zmienna niezależna) określających **zdolność konkurencyjną korporacji**³ oraz parametrów statycznych (zmienna zależna), określających wypracowaną **pozycję konkurencyjną** korporacji.

Natomiast w oszacowaniu stopnia konkurencyjności gospodarki stosowanych jest wiele zestawów czynników, które ją określają. Jednym z ciekawszych jest zaproponowany przez grupę członków Irlandzkiej Rady Konkurencyjności (KES-ser, W. Hillebrand, D. Messner, J. Meyer-Stamer) w 1996 roku, zestaw czynników tzw. **konkurencyjności systemowej**. Autorzy analizę konkurencyjności gospodarki sprowadzają do 4 poziomów [Radło 2008, s. 5]:

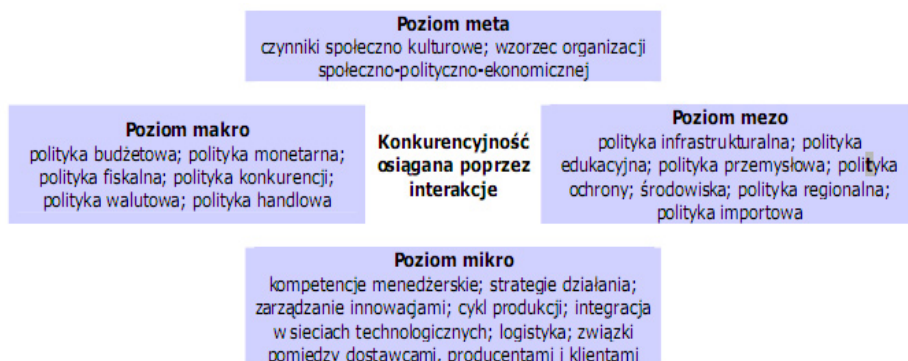
1. META
2. MAKRO
3. MEZO
4. MIKRO

Na poziomie **META** (rys. 1) analizuje się wpływ czynników społeczno-kulturowych i modeli społeczno-gospodarczych na możliwości rozwoju gospodarczego. Na poziomie **MAKRO** analizowana jest polityka państwa kształtująca makroekonomiczne środowisko ekonomiczne dotyczące rozwoju makroregionów (Unia Europejska, regiony państw azjatyckich czy też południowo-amerykańskich), państwa czy też poszczególnych regionów. Poziom **MEZO** to ocena struktur pomocniczych, uzupełniających działania podejmowane przez przedsiębiorstwa w wybranych sektorach i branżach.

Obejmuje ona analizę przygotowania poszczególnych wyspecjalizowanych polityk gospodarczych państwa, w tym m.in. infrastrukturalną, edukacyjną, importową itp. Poziom **MIKRO** dotyczy analizy wszystkich tych czynników, które bezpośrednio stymulują lub hamują działalność przedsiębiorstw. W ujęciu autorów konkurencyjności systemowej: *konkurencyjne są te państwa, które mają takie struktury na poziomie META, które mobilizują je do konkurencyjności, ogólne ramy wymuszające wysokie rezultaty na firmach oraz ukształtowany poziom MEZO, na których państwo i aktorzy społeczni wspólnie definiują ukierunkowane polityki wspierające, a duża liczba firm na poziomie MIKRO mobilizuje do efektywności, utrzymania jakości, elastyczności, z których wiele jest wzajemnie powiązanych w zintegrowanych sieciach współpracy* [Radło 2008, s. 6].

³ Zdolność konkurencyjną rynku jak i przedsiębiorstwa tworzą: wiedza, umiejętności, know how, technologie, struktury organizacyjne, a więc czynniki zasadniczo niematerialne (soft). Za: J.W. Bossak, W. Bieńkowski, *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna kraju i przedsiębiorstw*.

Rys.1. Czynniki konkurencyjności systemowej Esser K., Hillebrand W., Messner D., Meyer-Stamer J. (1996)



Źródło: opracowanie graficzne własne

Podsumowując przeprowadzoną w tym podrozdziale analizę, należy zauważyć, że przebieg rozwoju przedsiębiorstwa w kolejnych etapach zmian gospodarczych należy utożsamiać z oceną jego zdolności do budowania konkurencyjności. Jej poziom jest oceniany z perspektywy: czynników statycznych – określających zajmowaną pozycję przedsiębiorstwa na rynku oraz czynników dynamicznych – szacujących poziom budowanych zdolności konkurencyjnych. Zauważalny staje się fakt rozszerzania zakresu rywalizacji począwszy od podmiotów gospodarczych poprzez korporacje transnarodowe do konkurowania między gospodarkami.

Przeprowadzona analiza akcentuje również fakt, że o ile na początku rozwoju gospodarki rynkowej zdolność konkurencyjna przedsiębiorstwa zależała od umiejętności zarządzania zasobami materialnymi w ramach prowadzenia procesów produkcyjnych, o tyle w warunkach Gospodarki Społeczeństwa Informatycznego o konkurencyjności w coraz większym stopniu decydują determinanty jakościowe związane z systemami zarządzania, postępem technologicznym czy zaangażowaniem we wdrażanie innowacji. Kolejny podrozdział podkreśla wagę koncepcji logistycznej w kontekście systemu zarządzania, który niewątpliwie może przyczynić się do efektywnego budowania konkurencyjności na bazie zarządzania aktywami niematerialnymi.

3. Wpływ logistyki na rozwój międzynarodowej aktywności przedsiębiorstwa

Zgodnie z modelem Upsalskim [Johanson, Wiedersheim-Paul, Vahlne 1975], rozszerzenie działań danego przedsiębiorstwa o ekspansję zagraniczną poprzedzona jest sukcesem na rynku wewnętrznym bądź ekspansją dystansu psychologicznego i kulturowego między rynkami, a zaczyna się od eksportu sporadyczne-

go do form większego zaangażowania typu: zagraniczne inwestycje bezpośrednie czy produkcja zagraniczna.

Budowanie konkurencyjności międzynarodowej przedsiębiorstwa w warunkach Gospodarki Społeczeństwa Informatycznego determinowane jest niewątpliwie jeszcze jednym istotnym czynnikiem – umiejętnością zarządzania zasobami niematerialnymi, czyli: wiedzą, know how, technologią i strukturami organizacyjnymi. W realizacji tego założenia relatywnie duże sukcesy odnosi koncepcja logistyczna, która zakładając integrację działań w logistycznym łańcuchu dostaw, dąży do niezakłóconej realizacji przepływów logistycznych: dóbr, informacji, kapitału, czy też powtórnego zagospodarowania, dedykując na rynek użyteczność czasu i miejsca.

Przegląd badań i literatury przedmiotu, jej mnogość i różnorodność, skłania do próby przyporządkowania poszczególnym formom rozwoju międzynarodowego przedsiębiorstwa odpowiedniego zestawu działań logistycznych. Przeprowadzając to przyporządkowanie przyjęto założenie, że: uwarunkowania Gospodarki Społeczeństwa Informatycznego podlegają dyfuzji w ramach procesów: internacjonalizacji, multinacjonalizacji i globalizacji gospodarki (rys. 2). Natomiast każdemu z wymienionych procesów odpowiadają inne formy przedsiębiorstwa i inny stopień wykorzystania działań logistycznych do budowy konkurencyjności firmy.

Wg M. Hartmanna w ramach zmian gospodarczych możemy zaobserwować następujące procesy dyfuzji gospodarek:

1. **Internacjonalizacja** (dotyczy procesów wymiany handlowej międzynarodowej, tworzenia placówek dyplomatycznych czy też prowadzenia polityki międzynarodowej).
2. **Multinacjonalizacja** (transfer i delokalizacja zasobów z jednego kraju do drugiego, a w szczególności kapitałów).
3. **Globalizacja** (międzynarodowa wymiana handlowa i kulturowa w wymiarze gospodarki światowej).

Rys.2. Ewolucja międzynarodowej aktywności gospodarczej

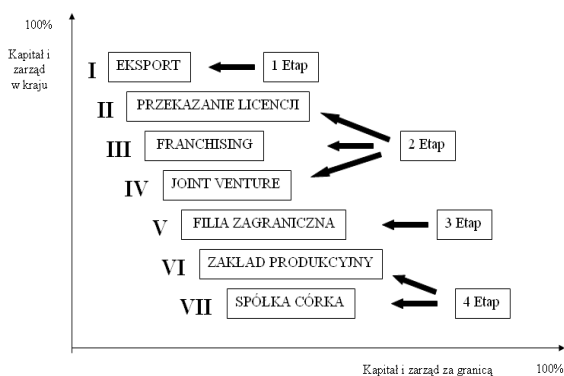


Źródło: opracowanie własne

W procesie **internacjonalizacji** wg R. Griffina, firmy zwiększają swoją świadomość co do wpływu działalności międzynarodowej na ich przyszły rozwój. W związku z tym ustalają zakres międzynarodowych związków i zawierają transakcje z firmami z innych krajów. Proces ten identyfikowany jest ze **zinternacjonalizowanym przedsiębiorstwem**, którego podstawowym celem jest osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Model Upsalski zakłada cztery etapy internacjonalizacji przedsiębiorstwa (wykres 1):

- 1 ETAP** eksport, import, tranzyt sporadyczny
- 2 ETAP** eksport poprzez niezależnych pośredników
- 3 ETAP** utworzenie filii (oddziału) handlowego
- 4 ETAP** utworzenie filii (oddziału) produkcyjnego

Wyk. 1 Formy internacjonalizacji przedsiębiorstwa w układzie fazowym wg H.G.Meisnera



Źródło: opracowanie graficzne własne

W **1 ETAPIE** internacjonalizacji przedsiębiorstwo podejmuje decyzję o rozszerzeniu dystrybucji swojego produktu na nowe geograficznie rynki zbytu bądź dla nowych segmentów rynku poza granicami kraju macierzystego. Etap ten identyfikowany jest ze wzmoczoną aktywnością przedsiębiorstwa w ramach eksportu, importu lub tranzytu. Na tym etapie przedsiębiorstwo powinno opracować realizację własnego zintegrowanego łańcucha logistycznego, by w kolejnym kroku mogło zainicjować pierwsze formy aktywności logistycznej pomiędzy firmami różnych państw, odnoszące się do wybranych procesów logistycznych typu: transport czy magazynowanie, a determinowane regulacjami rządu innego państwa.

2 ETAP umiędzynarodowienia przedsiębiorstwa jest kontynuacją eksportu oferty przedsiębiorstwa macierzystego, ale za pomocą rozszerzenia liczby ogniw uczestniczących w dystrybucji oferty. Na etapie tym przedsiębiorstwo może

dokonać wyboru kolejnych form aktywności międzynarodowej, np. podpisanie umowy licencyjnej, umowy franchisingowej, czy też powstania joint venture.

W **ETAPACH 3 i 4** internacjonalizacji przedsiębiorstwo powołuje do istnienia kolejno – własną filię handlową na terenie innego kraju, a w następnym kroku – zakład produkcyjny. Na tym etapie rozwoju przedsiębiorstwa mamy do czynienia ze zdecydowanym rozszerzeniem działań logistycznych do poziomu zarządzania **międzynarodowym łańcuchem dostaw**. Następuje wówczas połączenie działalności logistycznej firm – ogniw – tego łańcucha, szczególnie: funkcji operacyjnej, finansowej i marketingowej, a także kontroli przepływu fizycznego dóbr, środków pieniężnych, informacji poprzez i ponad granicami różnych państw. Realizacja tego poziomu zarządzania utożsamiana jest z wdrażaniem **logistyki międzynarodowej**, w której wyróżnia się następujące warianty funkcjonowania międzynarodowego łańcucha dostaw:

- firmy lub korporacje sprzedają produkty na całym świecie, ale swą produkcję i zaopatrzenie koncentrują w jednym regionie;
- korporacje koncentrują produkcję w jednym regionie, ale zaopatrują się w różnych krajach;
- firmy „odraczają ruch” produktów gotowych w oczekiwaniu na pojawienie się popytu.

Z uwagi na fakt, że międzynarodowy łańcuch dostaw stanowi swoistą infrastrukturę dla internacjonalizacji, przedsiębiorstw musi on zapewnić przygotowanie:

- **infrastruktury technicznej** (transportowej, magazynowej, manipulacyjnej, opakowań, obsługi zamówień)
- **infrastruktury informatycznej** (osprzęt, oprogramowanie, środki komunikacji)
- **infrastruktury biznesowej** (zabezpieczającej możliwość realizacji poszczególnych strategii, metod skutecznego i efektywnego zarządzania przepływem strumieni logistycznych).

W tym kontekście międzynarodowy łańcuch dostaw może odegrać znaczącą rolę w tworzeniu przewagi konkurencyjnej poprzez następujące działania:

1. **Koordinację** procesów, procedur i czynności ze wszystkich podsystemów logistycznych (zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja) zaangażowanych w wyznaczonym stopniu w zakres tworzenia zróżnicowania oferty. Celem takiego postępowania powinna być optymalizacja tzw. użyteczności czasu i użyteczności przestrzeni oferty w powiązaniu z potrzebami obsługiwanego segmentu. Działania te mogą sprzyjać budowaniu wyższej wartości postrzeganej przez klienta w stosunku do propozycji konkurentów. Ponadto koordynacja działań w ramach tworzonego łańcucha dostaw powinna wzmacniać poziom zaufania klienta do danej firmy, która gwarantuje dostarczenie

„właściwego produktu, we właściwej ilości, we właściwym stanie, właściwym czasie, do właściwego miejsca”.

2. **Integrację** funkcji i struktur organizacyjnych odpowiedzialnych lub związanych z przepływem informacji, produktów czy pieniędzy. Tą drogą można dążyć do znacznego obniżenia np. kosztów magazynowania towaru lub zdecydowanego minimalizowania strat wynikających z tzw. miejsc przecięcia różnych podsystemów logistycznych.

Kolejnym etapem, w którym zauważalne są zmiany w budowaniu konkurencyjności firmy w kontekście rozwoju jej aktywności międzynarodowej, jest etap **multinacjonalizacji** (rys. 3). Multinacjonalizacja charakteryzuje się transferem i alokacją zasobów z jednego kraju do drugiego, a w szczególności kapitałów, w mniejszym stopniu dotyczy pracy. Alokaacja zasobów identyfikowana jest z powstawaniem **korporacji międzynarodowych** rozwijających się w kierunku korporacji transnarodowych (ponadnarodowych). Korporacje międzynarodowe identyfikowane są zazwyczaj ze spółkami kapitałowymi działających w co najmniej dwóch krajach i tworzących zintegrowany, międzynarodowy system powiązań gospodarczych, podporządkowany wspólnej strategii.

Rys. 3 Międzynarodowa aktywność gospodarcza w kolejnym procesie dyfuzji gospodarki (multinacjonalizacji).



Źródło: opracowanie własne

W procesie multinacjonalizacji gospodarki rozwój przedsiębiorstwa, a zatem wzrost jego konkurencyjności opiera się na aktywizacji w zakresie dwóch kolejnych kroków: **bezpośrednich inwestycji zagranicznych**⁴ bądź **produkcji międzynarodowej**⁵. Wg J.H. Dunninga [2000, s. 164] powodem podjęcia decyzji o rozpoczęciu rozwoju przedsiębiorstwa w oparciu o bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) może być sytuacja poszukiwania: nowych rynków zbytu, tańszych lub lepszych źródeł zasobów naturalnych i surowców, skuteczniejszych

⁴ Według OECD przez BEZPOŚREDNIE INWESTYCJE ZAGRANICZNE rozumie się inwestycje wywołujące długotrwały związek, przejawiający trwałe zainteresowanie inwestora bezpośredniego jednostką osiadłą w gospodarce innej, niż gospodarka inwestora.

⁵ J.H.Dunning zdefiniował PRODUKCJĘ MIĘDZYNARODOWĄ jako produkcję finansową prowadzoną przez BIZ a jej działalność uzależniona jest od takich czynników jak: posiadanie własnych zasobów O – overship, lokalizacji BIZ L- location oraz wykorzystania własnych struktur organizacyjnych I- internationalization.

sposobów poprawy efektywności działania firmy w zakresie niższych kosztów produkcji, czy też poszukiwania inwestora strategicznego.

Ostatnim z przedstawionych w poniższym opracowaniu rodzajem dyfuzji gospodarki jest **globalizacja** (rys. 4), czyli proces identyfikowany z narastającym tempem wymiany handlowej i kulturowej pomiędzy państwami, oparty na stabilnych podstawach instytucjonalnych. Cechą szczególną tej definicji jest wskazanie na aktywną rolę nie instytucji państwowych, ale przede wszystkim organizacji międzynarodowych (GATT, OECD, WTO) jako inicjatorów działań wzmacniających konkurencyjność **korporacji transnarodowych**⁶, gospodarek poszczególnych państw czy też wybranych regionów. Na tym poziomie zmian gospodarczych dany zestaw umiejętności czy technologii powinien spełniać trzy warunki konieczne, aby mógł zostać uznany za **kluczową cechę konkurencyjności** [Dunninga 2000, s. 171]:

Rys. 4 Międzynarodowa aktywność gospodarcza w kolejnym procesie dyfuzji gospodarki (globalizacja).



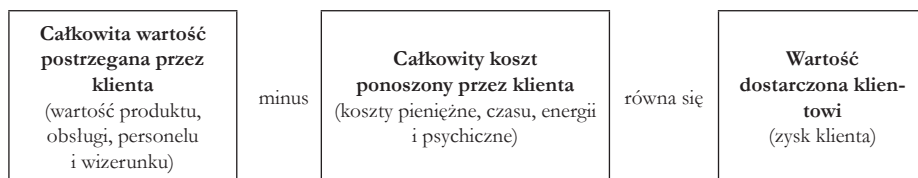
Źródło: opracowanie własne

1 WARUNEK – kluczowa cecha konkurencyjności musi wносить istotny wkład w całkowitą wartość postrzeganą przez klienta.

Każdy rodzaj oferty wykorzystuje odmienną konfigurację poszczególnych elementów całkowitej wartości postrzeganej przez klienta. Według Ph. Kotlera elementami kreowania tej wartości są: produkt, obsługa, personel i wizerunek (rys. 5). Elementy te podlegają subiektywnej ocenie przez potencjalnego nabywcę odnośnie poziomu kosztów, z jakimi wiąże się nabycie całkowitej postrzeganej wartości.

Rys. 5 Wartość dostarczona klientowi według Ph. Kotlera

⁶ Wg ONZ KORPORACJA TRANSNARODOWA to organizacja kontrolująca aktywa w dwóch lub więcej krajach, koordynująca działalność produkcyjno-handlową z *jednego ośrodka* podejmującego scentralizowane decyzje strategiczne; stanowiąca połączenia firmy macierzystej oraz filii i oddziałów w różnych krajach budująca sieci powiązań gospodarczych wielonarodowościowych; rozwijająca się przede wszystkim poprzez zagraniczne inwestycje bezpośrednie.



Źródło: Opracowanie graficzne własne na podstawie Kotler Ph., Armstrong G., Saunders J., Wong V. (2002), *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa, s. 520.

Rola „zarządzania logistycznego” w tym przypadku może sprowadzać się do umiejętności wpływu na obniżenie wszelkich kosztów (pieniężnych, czasu, energii i psychicznych) ponoszonych przez klienta w całym cyklu budowania relacji z nim (CRL — customer relationship lifecycle)⁷ bądź tylko w wybranych fragmentach tego cyklu (procesach lub podprocesach). Drogą do osiągnięcia tych założeń mogą być działania związane z:

- optymalizacją fizycznego przepływu dóbr poprzez korzystanie z odpowiednich metod sterowania przepływami w przedsiębiorstwie,
- usprawnianiem procesów informacyjno-decyzyjnych w oparciu o zintegrowane systemy informatyczne,
- synchronizacją wykorzystania infrastruktury procesów logistycznych.

2 WARUNEK – kluczowa cecha konkurencyjności musi być konkurencyjnie unikatowa dla istotnego różnicowania konkurentów.

Zestaw kluczowych cech konkurencyjności nie może być powszechnie obecny wśród konkurentów lub nie może być możliwy do łatwego i szybkiego skopiowania. W tym przypadku „zarządzanie logistyczne” może znacznie wspomóc budowanie całkowitej wartości postrzeganej przez klienta w postaci zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi bazującego na: zarządzaniu współpracą zespołową w łańcuchu dostaw, integracji przepływu danych ze wszystkich możliwych kanałów komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej, ciągłej analizie powyższych elementów w celu wyciągnięcia wniosków i zbudowaniu rekomendacji umożliwiających lepszą realizację kolejnego zamówienia.

W celu zarządzania współpracą zespołową w łańcuchu dostaw postuluje się, by współpraca między uczestnikami oparta była na **związkach partnerskich**. Powinny być to związki o charakterze długofalowym, ściśle wiążące strony, polegające na wzajemnym zaufaniu, otwartości, wspólnym dzieleniu ryzyka i zysków. Dochodzenie do **stosunków partnerskich** między różnymi uczestnikami łańcucha dostaw wymaga przejścia przez trzy etapów współpracy:

I Etap (współpraca transakcyjna)

II Etap (integracja procesów)

⁷ Według B. Thompsona na CRL składają się następujące procesy budowania relacji: marketing, sprzedaż, e-commerce, serwis. Thompson B., *The Customer Relationship Management Primer „What You Need To Know To Get Started”*, wersja elektroniczna: <http://www.crmguru>, July 2002, s. 4.

III Etap (realizacja określonego zestawu celów łańcucha dostaw).

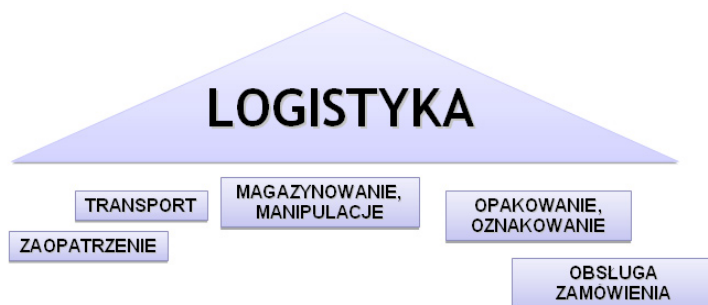
I Etap

Współpraca transakcyjna tworzenia stosunków partnerskich dotyczy procesu projektowania łańcucha dostaw. Powinna obejmować: ustalenie wspólnej misji i strategii obsługi klienta, określenie portfela produktów, określenie obszaru działań, wybór procesów i czynności oraz ich zakresu, ustalenie sposobu organizowania i realizowania procesów logistycznych, ustalenie wspólnego systemu informacyjnego, ustalenie sposobu współpracy poszczególnych przedsiębiorstw i instytucji znajdujących się w łańcuchu dostaw, czy też ustalenie sposobów rozwiązywania konfliktów.

II Etap

W II Etapie budowanie unikalności architektury relacji partnerskich opiera się na wszystkich podstawowych procesach logistycznych (rys. 6).

Rys. 6 Podstawowe procesy logistyczne.



Źródło: opracowanie własne

W wyniku ich integracji i koordynacji poziomej jak i pionowej, uczestnicy łańcucha powinni zdobyć umiejętność przekształcania potencjału partnerstwa w źródło przewagi konkurencyjnej, np. w ramach międzynarodowej ekspansji produktowej bądź geograficznej.

Z kolei w III Etapie (cele łańcucha dostaw) tworzenia stosunków partnerskich wg Ch.C. Poiriera wszystkie ogniwa łańcucha dostaw powinny mieć na uwadze sukcesywne pokonywanie następujących celów integrowania :

- poziom I (wewnętrzny) – zakupy i logistyka dostaw,
- poziom II (wewnętrzny) – wewnętrzna doskonałość,
- poziom III (zewnętrzny) – konstruowanie sieci,
- poziom IV (zewnętrzny) – przywództwo w sektorze.

3 WARUNEK – kluczową cechą konkurencyjności musi charakteryzować **możliwość rozszerzenia**, czyli bycia potencjalną „bazą wejścia i kreowania” firmy z nowymi produktami na nowych rynkach zbytu.

Reasumując efekty zaproponowanego przyporządkowania poszczególnym etapom międzynarodowej aktywności gospodarczej (przedsiębiorstwo zinternacjonalizowane, korporacja międzynarodowa, korporacja transnarodowa) zestawu działań logistycznych: począwszy od realizacji zintegrowanego łańcucha logistycznego realizowanego poprzez międzynarodowy łańcuch dostaw, a kończąc na logistyce globalnej, zauważyć należy, że międzynarodowy rozwój przedsiębiorstwa w kontekście zaproponowanej procedury działań logistycznych optymalnie wpisuje się w założenie tworzenia konkurencyjności w warunkach gospodarki III Fali bazującej na korzystaniu z zarządzania zasobami niematerialnymi.

4. Zakończenie

Konkurencyjność była i jest, istotnym warunkiem odnoszenia przez przedsiębiorstwo sukcesu w dynamicznie zmieniających się warunkach gospodarczych. Najważniejszym zadaniem wzmacniania konkurencyjności współczesnego przedsiębiorstwa jest świadome planowanie, organizowanie, wdrażanie i kontrolowanie działań z jednej strony podnoszących jego zdolność konkurencyjną, a z drugiej wypracowujących wysoką pozycję konkurencyjności przedsiębiorstwa. Z uwagi na fakt, że motorem napędowym rozwoju Gospodarki Społeczeństwa Informacyjnego jest rozwój sektora ICT, budowanie odpowiedniego poziomu konkurencyjności determinowane jest wzrostem znaczenia zarządzania zasobami niematerialnymi.

Zarządzanie łańcuchem dostaw jest namacalnym przykładem efektywnego sposobu realizacji wyżej wymienionych założeń poprzez zarządzanie wiedzą, know how, systemami informatycznymi i strukturami organizacyjnymi. Organizacja i optymalizacja fizycznego przepływu surowców, towarów (np. JiT, Kanban, VMI, EDI, AI), wzmacniana jest bowiem wykorzystywaniem metod i technik kompleksowego zarządzania procesami logistycznymi (np. MRP, MPS, DRP, ERP, ECR, SCM, SCOR) zarówno w samej firmie, ale przede wszystkim pomiędzy wszystkimi ogniwami łańcucha dostaw. Pozwala to na niezakłóconą realizację, obok fizycznego przepływu towarów, także przepływów strumieni informacji, kapitału czy też powtórnego zagospodarowania.

Logistyka stała się nierozdzielalnym i bardzo istotnym elementem współczesnego modelu konkurencji, gdyż z jednej strony - umożliwia generowanie atrakcyjnej wartości oferty dla klientów pod względem użyteczności czasu i miejsca, a z drugiej strony - konkurencyjnym pomysłem na zwiększenie profitów płynących z budowania unikalnej architektury relacji partnerskich, gwarantujących integrację i koordynację poszczególnych procesów logistycznych.

Summary

The aim of the development of modern enterprise is to ensure competitiveness through

conscious planning, organizing, implementing and monitoring activities on the one hand to enhance its ability to compete, on the other generating units - high on the company's competitiveness. In this context, logistics is an example of economic theory identified with one of the most effective ways to manage enterprise resources in a digital economy. In prepared following an attempt to assign a defined forms of enterprises (involving its development of international activity) the practical logistics activities to raise their competitiveness.

Bibliografia

- Bossak W., Bienkowski W. (2004), *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna kraju i przedsiębiorstw*, SGH, Warszawa.
- Doz Y.L., Hamel G. (2006), *Alianse strategiczne. Sztuka zdobywania korzyści poprzez współpracę*, Helion, Gliwice.
- Dunning J.H. (2000), *The electric paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity*, "International Business Review", vol 9.
- Golembaska E. (2007), *Podstawowe problemy logistyki globalnej, międzynarodowej, eurologistyki*, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Kupieckiej, Łódź.
- Hamel G., Prahalad C.K. (1999), *Przewaga konkurencyjna jutra*, Business Press, Warszawa.
- Hamel M. (2006), *Sztuka konkurencyjności w gospodarce XXI wieku*, Helion, Gliwice.
- Kotler Ph., Armstrong G., Saunders J., Wong V. (2002), *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa.
- Radło M.J. (2008), *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki. Uwagi na temat definicji, czynników i miar*, SGH, Warszawa.
- Reiljan J., Hinrikus M., Ivanov A. (2000), *Key Issues in Defining and Analysing the Competitiveness of a Country*, University of Tartu.
- Tapscott D. (1998), *Gospodarka Cyfrowa*, Business Press, Warszawa.
- Thompson B., *The Customer Relationship Management Primer „What You Need To Know To Get Started”*, wersja elektroniczna: <http://www.crmguru>, July 2002.
- Witkowski (2010), *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, PWE, Warszawa.

Marta Brzozowska

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Pozycja logistyki w strukturach organizacyjnych małych przedsiębiorstw

Wprowadzenie

Logistyka jako podsystem organizacji może być bardzo szeroko rozumiana. W większości przypadków staje się ona głównym systemem, który scala wszystkie występujące w przedsiębiorstwie procesy. Jest to szczególnie uwidocznione w przedsiębiorstwach produkcyjnych i handlowych, gdzie obrót towarowy jest kluczowym czynnikiem prowadzenia działalności. Poza tym istotne jest utrzymywanie przewagi konkurencyjnej, której głównymi czynnikami są czas, koszt i jakość, zarówno wyrobów finalnych, jak i obsługi klienta. [Chaberek 2001]. Bez odpowiedniego zaplecza logistycznego nie byłyby możliwe procesy zaopatrzenia, produkcji oraz sprzedaży. Dlatego też istotnym jest, aby system logistyki był zorganizowany w najbardziej efektywny i wydajny sposób. Jest to warunek konieczny, by osiągać zyski i rozwijać działalność.

Aby system logistyczny w przedsiębiorstwie mógł spełniać swoje podstawowe zadania, musi on być zaprojektowany w sposób przemyślany, ale również wielowymiarowy. Chodzi m.in. o to, aby spełniał najważniejszą i podstawową zasadę nazywaną regułą „7R” bądź w spolszczonej wersji „7W”. Została ona przedstawiona przez R.D. Shapiro i J.L. Hesketta w 1985 roku w definicji logistyki. Określa ona zapewnienie dostępności:

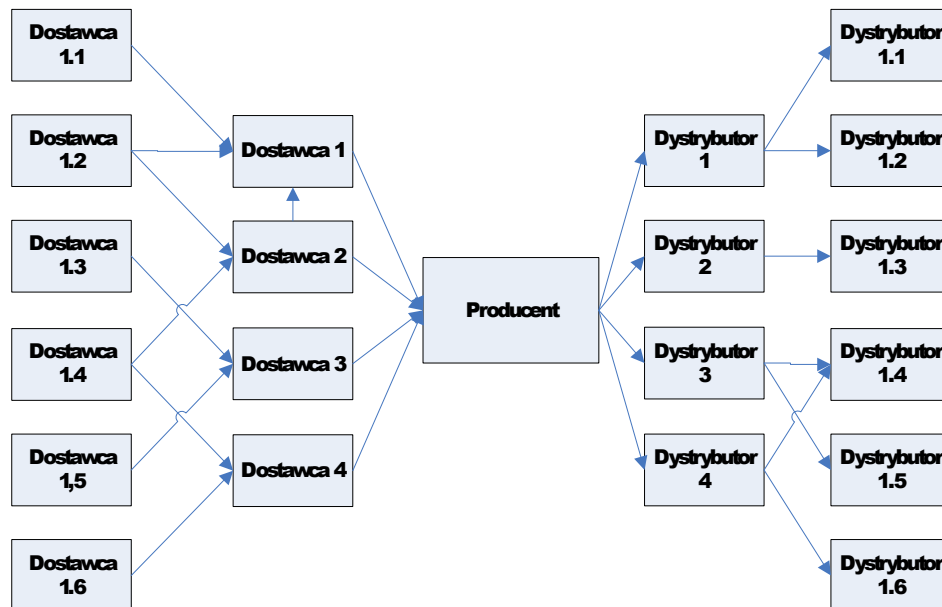
- właściwego produktu,
- we właściwej ilości,
- we właściwym stanie (jakości),
- we właściwym miejscu,
- we właściwym czasie,
- dla właściwego klienta,
- po właściwym koszcie.

Reguła ta w dużych korporacjach nabiera znaczenia, gdy wyobrazimy sobie strukturę danej korporacji. Mając na uwadze łańcuch dostaw przedstawiony na

rys. 1, można sobie uzmysłwić, iż nie jest łatwo zapewnić realizację wszystkich siedmiu punktów, głównie ze względu na złożoność strukturalną.

Jeżeli chodzi natomiast o małe przedsiębiorstwa, organizacja logistyki może wydawać się mniej skomplikowana. Jednakże jest to mylne stwierdzenie. Główny problem tkwi w nieskomplikowanej strukturze. Otóż, o ile w korporacji struktura jest rozbudowana, to filie przedsiębiorstw mogą sobie pomagać.

Rys. 1 Łańcuch dostaw.



Źródło: opracowanie własne

Przykładem może być pożar fabryki jednego z dostawców Toyoty. Był to jedyny światowy dostawca danych podzespołów, ale Toyota mogła poprosić swoich pozostałych dostawców, aby szybko wdrożono produkcję potrzebnych komponentów. Należy nadmienić, iż w systemach Toyoty zapasy są minimalizowane do niezbędnego minimum w każdym przypadku, dlatego też czas potrzebny na uruchomienie nowej produkcji był bardzo krótki. Lecz pozostali dostawcy, znając doskonale wymagania producenta, mogli rozpocząć produkcję.

Taka sytuacja wydaje się nierealna, gdy brane jest pod uwagę małe przedsiębiorstwo. Zwykle jest to jednozakładowa organizacja, która wszystkie swoje produkty wytwarza samodzielnie bądź w przypadku przedsiębiorstw handlowych, sama organizuje sprzedaż. W razie niepowodzeń cierpi główna, a zarazem jedyna jednostka organizacyjna w danej firmie. Dlatego też zarządzanie systemem logistycznym w małym przedsiębiorstwie nastrocza wiele kłopotów. Związane jest to z niemocą wykorzystania siły nabywczej, efektem skali bądź po prostu zbyt małych zasobów finansowych.

Poza tym, logistyki w przedsiębiorstwach raczej nie można rozpatrywać, jako osobnego działu. W większości przypadków, jest ona wpleciona w działalność różnych działów. Wynika to z definicji logistyki, która określa ją, jako zespół czynności odpowiedzialnych za różnego rodzaju przepływy. Stąd też działania logistyczne są zauważalne zarówno na wejściu do systemu, jakim jest przedsiębiorstwo, w miejscu transformacji składowych wejścia w efekty działalności, aż po ostateczny wynik, którym są produkty i usługi. Zatem logistykę można podzielić na poniższe składowe:

- logistyka zaopatrzenia,
- logistyka produkcji (świadczenia usług),
- logistyka dystrybucji.

Dodatkowo można też dokonać podziału ze względu na czynności wykonywane podczas różnych faz działalności:

- transport zaopatrzeniowy,
- magazynowanie surowców,
- transport międzywydziałowy, międzystanowiskowy, międzyoperacyjny,
- magazynowanie zapasów produkcji w toku,
- magazyn wyrobów gotowych,
- transport w dystrybucji.

Podobnie jak w pierwszym, również w drugim przypadku, bardzo istotną rolę stanowi planowanie i kontrolowanie przebiegu tych procesów. Stąd też, aby móc odpowiednio planować, niezbędna jest znajomość całokształtu procesów i wymagań, jakie są im stawiane. Dlatego nieprzecenioną rolę stanowi skoordynowany przepływ informacji w całym systemie, który umożliwia koordynację wszystkich działań i ich odpowiedni poziom zorganizowania. Szczególnie ważne są informacje, gdy rozpatrywany system logistyczny jest bardzo skomplikowany. Biorąc pod rozważanie łańcuch dostaw dużej korporacji (rys. 1), można zauważyć, iż bez przepływu informacji, żadne działanie nie miałoby miejsca. Głównie ze względu na ilość elementów występujących w łańcuchu dostaw.

Z drugiej jednak strony, rozpatrując małe przedsiębiorstwo, gdzie zwykle struktury są bardzo małe i elementów składowych jest nie wiele, można zauważyć, że przepływ informacji jest równie ważny. Poza tym, bardzo istotne jest również skoordynowanie wszystkich działań.

Aby móc planować i kontrolować działania w małym przedsiębiorstwie, potrzebne jest odpowiednie zarządzanie wszystkimi czynnikami, którymi najczęściej są pojedynczy ludzie. Dlatego ważną rolę odgrywa odpowiedni podział obowiązków i przyporządkowanie stanowisk. W tym celu tworzy się właściwą strukturę organizacyjną, która umożliwi stworzenie warunków do koordynacji działań logistycznych.

Struktury organizacyjne w przedsiębiorstwach

Struktury organizacyjne przedsiębiorstw przybierają różne formy. Jest ich tak wiele, jak wiele jest przedsiębiorstw, gdyż każde z nich tworzy się własną, niepowtarzalną strukturę, która jednak wpisuje się w pewien przyjęty podział.

Główny podział na rodzaje struktur przedstawia się następująco [Błaszczuk 2008]:

1. wertykalne,
2. horyzontalne.

Do struktur wertykalnych można zaliczyć strukturę:

- liniową,
- funkcjonalną,
- liniowo – sztabową,
- liniowo – funkcjonalną.

Struktury wertykalne najczęściej spotykane są w dużych przedsiębiorstwach i raczej już zanikają ze względu na swój wysoki stopień specjalizacji i standaryzacji w relacjach kooperacyjnych [Błaszczuk 2008]. Wynika to również dużej centralizacji i rozbudowanych relacji formalnych. Komunikacja odbywa się raczej pionowo i sprowadza się do wydawania poleceń niż do kooperacji.

Struktury horyzontalne mają bardziej elastyczny charakter wymuszony warunkami otoczenia zewnętrznego. Istotną rolę odgrywa komunikacja pozioma, wynikająca z niskiego stopnia formalizacji i centralizacji. Poza tym również specjalizacja i standaryzacja są na niskim poziomie. Struktury te są budowane od niższego szczebla tzn. na początku należy podzielić pracę, grupując zadania, a następnie przypisać im stanowiska pracy. Kolejny etap to grupowanie stanowisk pracy w komórki organizacyjne bądź zespoły zadaniowe, należy pamiętać jednak, aby uwzględnić charakter więzi korporacyjnych między nimi. Następnie komórki łączy się w jednostki wyższego szczebla. Jak można zauważyć, najważniejszym elementem jest odpowiedni podział pracy, natomiast podejmowanie decyzji zależy od kompetencji danej jednostki.

Wyróżnia się następujące typy struktur horyzontalnych:

- dywizjonalna,
- macierzowa,
- zadaniowa.

Odpowiednie zaprojektowanie struktury organizacyjnej w małym przedsiębiorstwie, daje możliwość kontrolowania wszystkich działań oraz ułatwia koordynację wszystkich działań logistycznych.

Organizacja struktur logistyki

Aby sprawnie zaprojektować i wdrożyć system logistyczny w każdym przedsiębiorstwie niezbędne jest zaplanowanie struktur logistycznych. W literaturze moż-

na spotkać następujące przesłanki wyodrębnienia logistyki w strukturach organizacyjnych [Soltysik 2003]:

- 1) procesy i czynności logistyczne występują w różnych obszarach działalności przedsiębiorstw, takich jak zaopatrzenie, produkcja i dystrybucja;
- 2) w tradycyjnych strukturach organizacyjnych nie występują oddzielne jednostki odpowiedzialne za logistykę; zadanie te są przydzielone innym komórkom organizacyjnym;
- 3) tradycyjne struktury organizacyjne mają charakter pionowy, przez co decyzje dotyczące różnych zadań logistycznych nie są skoordynowane, co źle wpływa na kondycję przedsiębiorstwa.

Biorąc pod uwagę powyższe przesłanki, można zauważyć, że za tradycyjną strukturę uważa się strukturę wertykalną, gdzie decyzyjność jest przedkładana nad zadaniowość poszczególnych komórek. Natomiast istotą logistyki jest dbałość o wykonywanie zadań zgodnie z planowanym harmonogramem, który wynika z przesłanek marketingowych. Należy zwrócić uwagę, że decyzje dotyczące planowania poszczególnych działań wynikają jedynie z przyczyn zależnych od rynku. Oznacza to, że rynek staje głównym elementem mającym wpływ na całokształt działalności przedsiębiorstwa. Stąd też nieprzeceniona wartość działu marketingu i wyników jego badań.

Analizując działalność przedsiębiorstwa należy mieć na względzie odbiorcę produkowanych wyrobów bądź świadczonych usług. Jednakże istotne jest również dostępne zaplecze w przedsiębiorstwie. Małe przedsiębiorstwa walcząc o swój byt na rynku, często balansują na granicy ryzyka. Wynika to z dużej konkurencji i nasilenia rynku produktami.

Aby w pełni sprostać wymaganiom rynku, należy stosować odpowiednie metody zarządzania, które umożliwią jak najszybszą reakcję i dostarczenie produktów na rynek. Stąd też bierze się potrzeba budowania elastycznych struktur, które będą w stanie zapewnić minimalny czas reakcji i maksymalnie szybką odpowiedź na potrzeby rynku. Elastyczne struktury to nowoczesne struktury, tzn. najczęściej horyzontalne, gdzie najważniejszą rolę odgrywa podział zadań i odpowiednie przypisanie obowiązków.

Podział zadań logistycznych w przedsiębiorstwie jest bardzo różny w zależności od typu działalności, posiadanych zasobów, ale najogólniej można go przedstawić następująco [Coyle, Bardi, Langley 2002]:

- przemieszczanie i transport dóbr,
- magazynowanie i składowanie,
- pakowanie przemysłowe,
- manipulacje materiałami,
- kontrola zapasów,
- realizacja zamówień,
- prognozowanie popytu,

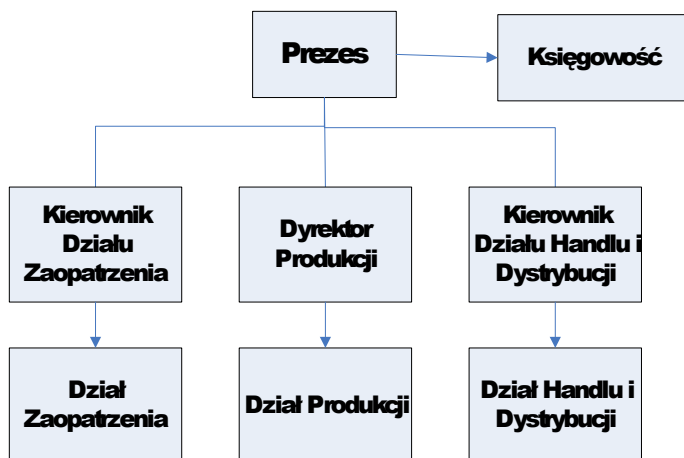
- planowanie produkcji,
- zakupy,
- obsługa klienta,
- usługi posprzedażowe,
- gospodarka odpadami.

Rozpatrując działania logistyczne w przedsiębiorstwie, można je pogrupować w mniejsze komórki:

- obroty magazynowe: magazynowanie i składowanie, pakowanie przemysłowe, manipulacje materiałami, gospodarka odpadami – mogą być kontrolowane przez dział produkcji;
- logistyka zaopatrzenia: kontrola zapasów, prognozowanie popytu, planowanie produkcji, zakupy – kontrolowana przez dział zaopatrzenia;
- ogólnie rozumiana obsługa klienta: realizacja zamówień, przemieszczanie i transport dóbr, usługi posprzedażowe – nadzór sprawuje dział handlu i dystrybucji.

W ten sposób można uformować komórki odpowiedzialne za poszczególne kwestie. Ten podział można przedstawić w formie prostej struktury organizacyjnej (rys. 2).

Rys. 2 Prosta struktura organizacyjna w małym przedsiębiorstwie.

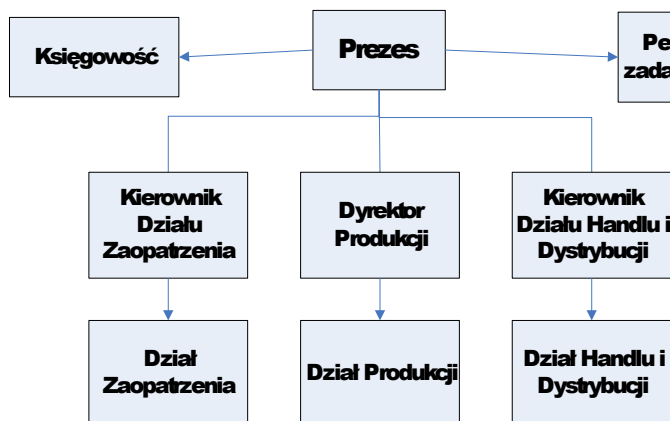


Źródło: opracowanie własne

Taka prosta struktura organizacyjna nie świadczy o złożoności procesów zachodzących w danym przedsiębiorstwie. Pod nazwą każdego z działów kryje się wiele zadań, które wymagają odpowiedniego skoordynowania, również w relacjach między nimi. Aby móc w pełni kontrolować przebieg zadań logistycznych można stworzyć dodatkową pozycję (rys. 3), tak jak się to robi na przykład w przypadku systemów zarządzania jakością, gdzie do struktury wprowadza się

pełnomocnika ds. systemu zarządzania jakością. Taką pozycją można zapewnić przedsiębiorstwu odpowiednią koordynację i kontrolę nad wykonywanymi zadaniami.

Rys. 3 Przykładowa struktura w małym przedsiębiorstwie z uwzględnieniem stanowiska odpowiedzialnego za zadania logistyczne.



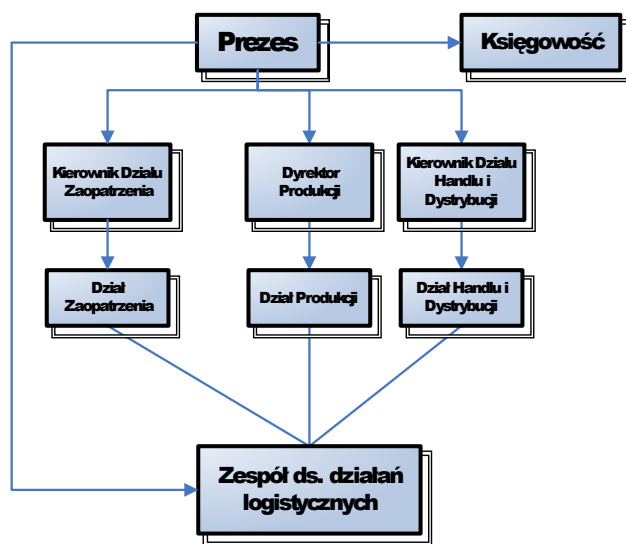
Źródło: opracowanie własne

Stąd też w każdym przedsiębiorstwie powinna być osoba odpowiedzialna za ogólne zadania logistyczne, ale jednocześnie powinna ściśle współpracować z innymi pracownikami odpowiedzialnymi za takie zadania, jak: produkcja, zaopatrzenie, sprzedaż czy dystrybucja. Zapewni to lepszą organizację procesów logistycznych, a równocześnie decyzje podejmowane w tym zakresie będą spójne z ogólną koncepcją zarządzania przedsiębiorstwem. Można tu zauważyć, iż logistyka będzie niejako scalać całość działalności przedsiębiorstwa, stąd też często jest ona ostatnio łączona z funkcjami zarządczymi i strategicznymi w firmach. Często funkcję związaną z wykonywaniem zadań logistycznych oraz podejmowaniem decyzji pełni prezes bądź osoba zarządzająca małym przedsiębiorstwem. Wynika to z faktu, że małe przedsiębiorstwa mają ograniczone zasoby finansowe i tworzenie dodatkowego stanowiska pracy jest niemożliwe. Poza tym logistyka odgrywa rolę strategiczną dla wielu przedsiębiorstw, ponieważ związana jest bezpośrednio z potrzebami rynku, odpowiadając na nie w minimalnie najkrótszym czasie. Dlatego też to najczęściej prezes spółki bądź właściciel (osoba zarządzająca) stanowi funkcję nadzorczą nad zadaniami logistycznymi.

Pomocne w podejmowaniu decyzji związanych ze strategią logistyczną może być stworzenie zespołu operacyjnego złożonego z pracowników poszczególnych działów. Ważne jest, aby grupa ta spotykała się systematycznie i wymieniała istotnymi informacjami z punktu widzenia ogólnej działalności przedsiębiorstwa. Dzięki temu ulepszony zostanie przepływ informacji w przedsiębiorstwie, a jed-

nocześnie można osiągnąć efekt systematyczności pracy nad własnymi zadaniami.

Rys. 3 Struktura organizacyjna małego przedsiębiorstwa z uwzględnieniem zespołu odpowiedzialnego za zadania logistyczne.



Źródło: opracowanie własne

Stworzenie zespołu ds. działań logistycznych daje możliwość koordynacji wszystkich działań w przedsiębiorstwie. Funkcję nadzorującą w takim zespole może odgrywać prezes, który ma również dostęp do informacji finansowych, dzięki czemu ma pełen obraz funkcjonowania przedsiębiorstwa. Natomiast oddelegowani pracownicy poszczególnych działów mają wiadomości na temat własnego obszaru zadaniowego, dzięki czemu mogą łatwo udostępnić wszelkie niezbędne informacje wszystkim zainteresowanym stronom. W ten sposób można również kształtować świadomość kosztową i wzajemne zrozumienie poszczególnych działów. Często w przedsiębiorstwach poszczególne działy zamykają się, nie chcąc udostępniać informacji, mając błędną świadomość poufności swojej pracy. Prowadzi to do braku przepływu informacji, a w rezultacie do błędnych decyzji. Dlatego najważniejszą rolę odgrywa prezes (osoba zarządzająca), która uświadomi potrzebę komunikacji wszystkim stronom, a jednocześnie, aby dawać dobry przykład, także powinna dzielić się informacjami na temat strategicznych planów przedsiębiorstwa.

Jest to działanie mobilizujące nie tylko do tego, aby pracować nad standardowymi obowiązkami, ale również umożliwia kompleksowe rozwiązywanie problemów w organizacji. Dzięki zebranych informacjom można dokładnie zbadać dany problem, wyodrębnić źródła i przyczyny tego problemu oraz znaleźć optymalne rozwiązanie. Praca w międzywydziałowym zespole daje szersze pole wi-

dzenia niektórych spraw. Umożliwia dostrzeżenie punktu widzenia innych działów i wypracowanie jednego stanowiska w danej sprawie, korzystnego dla obu stron. Wszystko po to, aby osiągnąć wspólny zysk, który będzie stanowił o sile i konkurencyjności przedsiębiorstwa.

Podsumowanie

Organizacja struktur logistycznych w przedsiębiorstwie nie musi oznaczać szerokiego rozbudowania zasobów ludzkich firmy. Specyfika pracy małych przedsiębiorstw zakłada minimalizację nakładów na dodatkowy personel. Stąd też można wnioskować, iż częściej wybieranym modelem jest druga opcja, opierająca się na stworzeniu międzywydziałowego zespołu. Jest ona o tyle korzystniejsza, iż umożliwia dokładność w przepływie informacji, a jednocześnie istnieje zawsze możliwość weryfikacji przez osobę prezesa, która stoi na czele tego zespołu.

Tworzenie międzywydziałowych zespołów nie jest jedynie domeną małych przedsiębiorstw. Jest to metoda rozwiązywania problemów w światowych koncernach, gdzie grupy specjalistów z różnych dziedzin działalności starają się zoptymalizować procesy danej korporacji. Dla małych przedsiębiorstw może to być forma tworzenia lepszego przepływu informacji. Jest to również źródło pomysłów na rozwój firmy, umożliwiające natychmiastową weryfikację idei. Dzięki skoordynowaniu działań logistycznych przedsiębiorstwa są w stanie osiągnąć sukces rynkowy i uzyskać przewagę nad konkurencją. Jest to typowy przykład przenoszenia najlepszych światowych praktyk, na działalność sektora małych przedsiębiorstw.

Bibliografia:

- Sołtysik M. (2003), *Zarządzanie Logistyczne, III wydanie zmienione i rozszerzone*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
- Chaberek M. (red.), „Modelowanie procesów i systemów logistycznych, Część I”, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
- Błaszczuk W. (red.), „Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Coyle J. J., Bardi E. J., Langley Jr. C. J., „Zarządzanie logistyczne”, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.

Summary

Following paper indicates problems of creating organizational structures in the small companies and locating logistic department in them. Author points out that organization of corporations differ from small companies, mainly due to amount of funds and division of responsibilities. Characteristic of small companies shows that there are problems with locating logistic department as this unit should integrate all of the other sections, especially when it comes about the information flows. Author suggests few organizational solutions and compares them specifying the best practice.

Danuta Janczewska

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Wpływ zarządzania marketingowo-logistycznego na poziom luki technologicznej w przedsiębiorstwach z grupy MŚP

Wstęp

Celem Strategii Lizbońskiej oraz Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW) – sformułowanych przez Unię Europejską, jest przyspieszenie i doskonalenie systemów technologicznych, gospodarczych i społecznych – na poziomie krajów, regionów oraz przedsiębiorstw. Szczególna uwaga Unii Europejskiej kierowana jest na przedsiębiorstwa z grupy MŚP – ze względu na ich duży udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Transfer wiedzy i technologii może być realizowany poprzez wykorzystanie możliwości, jakie daje logistyczno-marketingowe zarządzanie przedsiębiorstwem. Logistyka jest terminem opisującym proces planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów, wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klienta [Skowronek, Sarjusz-Wolski 2008 ss. 16–17]. Firmy zagraniczne uważane są za ważne źródła zaawansowanych technologii oraz nowoczesnych metod zarządzania – zatem kraje, które stwarzają sprzyjające warunki dla napływu kapitału zagranicznego w formie inwestycji bezpośrednich (BIZ) [Umiński 2002] mają największe szanse na rozwój innowacyjności, powstawanie nowych rozwiązań technologicznych i technicznych, rozwój krajowej sfery badawczo-rozwojowej, oraz na wzrost konkurencyjności poprzez nowoczesne metody zarządzania.

Zastosowania zarządzania marketingowo-logistycznego w przedsiębiorstwach zagranicznych w Polsce

Przedsiębiorstwa zagraniczne stosowały zaawansowane formy zarządzania marketingowo-logistycznego, zarówno w obszarze własnych przedsiębiorstw, jak i w relacjach pomiędzy firmą – matką a filiami w Polsce. Obecność BIZ wpłynęła na unowocześnianie struktury gospodarczej kraju przyjmującego poprzez:

dyfuzję zagranicznej wiedzy oraz dopływ nowoczesnych technologii, dopływ *know-how*, efekty związane z pogłębianiem powiązań pomiędzy podmiotami krajowymi a filiami firm zagranicznych, przeniesienie z krajów macierzystych do kraju przyjmującego kooperacyjnych powiązań pomiędzy firmami zagranicznymi – przyspieszających adaptację inwestorów zagranicznych na rynku polskim, przyspieszenie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki kraju przyjmującego.

Absorpcja w/w czynników przez firmy w kraju przyjmującym inwestycje zagraniczne była uwarunkowana gotowością do przyjmowania nowej wiedzy, chłonnością na nowe metody zarządzania, technologie oraz generowania nowych wartości dodanych w formie innowacyjnych produktów bądź usług w kraju przyjmującym. Narzędziem służącym przyswajaniu technologii, wiedzy technicznej etc. służy zarządzanie marketingowo-logistyczne. Akcesja do Unii Europejskiej poszerzyła znacznie możliwości dopływu nowoczesnych technologii, wiedzy, które dotychczas znajdowały się głównie w gestii firm zagranicznych działających w Polsce od początku okresu transformacji systemowej. W grupie inwestorów zagranicznych dominującą rolę pełnią korporację transnarodowe, inwestujące w działalność gospodarczą (produkcja, dystrybucja, usługi) oraz w sferę badawczo-rozwojową [Glass, Saggi 2007]. Badanie zdolności i gotowości przedsiębiorstw MŚP do przyswajania nowych metod zarządzania – jako atrybutów BIZ – pozwoli na przybliżenie i opis zjawisk dyfuzji innowacji, w tym metod zarządzania marketingowo-logistycznego poprzez inwestycje zagraniczne.

Luka technologiczna w odniesieniu do sektora MŚP

Jedną z metod analizy zdolności przedsiębiorstw do absorpcji nowoczesnych technologii, wiedzy, w tym nowych metod zarządzania, jest badanie luki technologicznej. W tym aspekcie istotne może być rozpoznanie wpływu inwestycji zagranicznych na zmniejszenie dystansu (luki technologicznej) pomiędzy poziomem technologii polskich przedsiębiorstw a standardami występującymi w firmach zagranicznych. W świetle definicji ONZ – w procesie bezpośrednich inwestycji zagranicznych – luka technologiczna może być rozpatrywana jako suma dwóch luk:

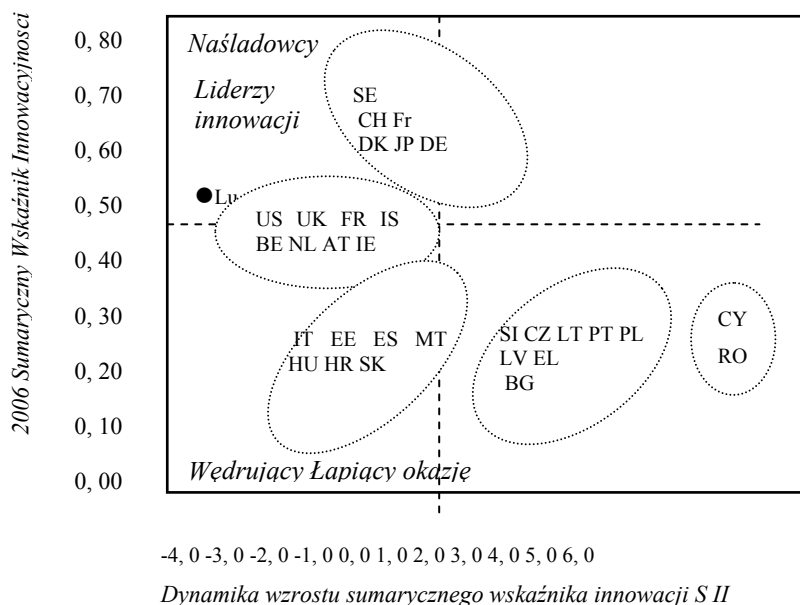
- I – luka pomiędzy poziomem technologicznym kraju inwestora a poziomem technologii w kraju przyjmującym inwestycje, gdzie brak jest dostępu do nowoczesnych technologii,
- II – luka pomiędzy poziomem technologii firmy zagranicznej dostosowującej poziom technologii do możliwości kraju przyjmującego a poziomem technologii pozostałych firm krajowych.

Definicja pierwsza może być objaśniona poprzez analizę „Summarycznego Indeksu Innowacyjności” (*Summary Innovation Index*) w krajach Unii Europejskiej. Definicja druga wymaga indywidualnego podejścia i odniesienia do aktualnego poziomu technologii w danej branży czy gałęzi gospodarki oraz szerszych badań.

Rys. 1 pokazuje, iż w UE można wyodrębnić grupy krajów, w których wskaźnik SII jest wysoki – kraje te są określone jako „innowatorzy” i „naśladowcy” oraz grupy krajów, w których występują znaczne różnice w poziomie SII – na niekorzyść w wartościach wskaźnika SII – określane jako: „włokące się” i „doganiające”. Analiza wyników badań indeksu innowacyjności wskazuje, że kraje o wysokich wskaźnikach innowacyjności w zasadzie ich nie zmieniają, tj. dynamika SII jest stała. Natomiast nowe kraje członkowskie Unii dynamicznie podnoszą swoją innowacyjność, wśród nich jest także Polska (por. rys.1).

Porównanie charakterystycznych wielkości dotyczących patentów, wdrożeń innowacyjnych, liczby nowych technologii, w tym technologii *high-tech* pomiędzy poszczególnymi grupami czy krajami, daje informację o wielkości luki technologicznej pomiędzy nimi.

Rys. 1 Wartość SII (Sumarycznego Indeksu Innowacyjności) dla krajów Unii Europejskiej – dane za rok 2006.



Źródło: <http://cordis.lu.eu>

Sumaryczny Indeks Innowacyjności (SII) składa się z szeregu parametrów określających innowacyjność danego kraju. Są to dane określające:

- ilość patentów,
- liczbę firm wdrażających innowacje,
- liczbę nowych technologii,
- liczbę technologii *high-tech*,

Zestawienie wskaźnika innowacyjności z jego dynamiką w danym okresie pozwala na usystematyzowanie krajów Unii Europejskiej w aspekcie poziomu

ich innowacyjności oraz na prowadzenie dalszych analiz i porównań pomiędzy poszczególnymi krajami czy regionami. Przykład zestawienia wg danych z roku 2006 w poszczególnych krajach w Unii Europejskiej został pokazany na rys. 1.

Charakterystyczną cechą grup przedstawionych na rys. 1 jest występowanie w grupie państw wiodących w zakresie indeksu SII krajów, z których wypływają inwestycje zagraniczne, zaś odbiorcami bezpośrednich inwestycji zagranicznych są kraje o niższym indeksie SII – z grup „wędrujących” oraz „doganiających”.

Uwarunkowania wdrażania zarządzania marketingowo-logistycznego w przedsiębiorstwach z grupy MŚP

Współpraca firm zagranicznych inwestujących w Polsce z przedsiębiorstwami polskimi z grupy MŚP obejmuje głównie relacje kooperacyjne, zlecenia podwykonawcze. Dla przykładu – identyfikacja relacji pomiędzy sferą przemysłu i sferą nauki pokazuje, że współpraca firm zagranicznych z krajowymi ośrodkami nauki w sektorze cukierniczym miała charakter ograniczony [Białoń, Janczewska 2004]. Światowe koncerny cukiernicze, takie jak NESTLE, Kraft Jacobs Suchard, Stollwerck, Fazer prowadziły prace badawczo-rozwojowe we własnych ośrodkach badawczych w krajach macierzystych, natomiast do fabryk – córek w Polsce dostarczane były gotowe rozwiązania innowacyjne. W branży cukierniczej miały miejsce nieliczne przejawy współpracy z polskimi ośrodkami naukowymi w zakresie:

- kontroli jakości,
- standaryzacji produktów,
- potwierdzenia lub wykluczenia obecności surowców modyfikowanych genetycznie,
- wprowadzania systemów zarządzania jakością, systemu HACCO oraz systemów z grupy ISO.

Wykonawcami zleceń laboratoryjnych czy szkoleniowych były głównie filie zagranicznych ośrodków naukowych i badawczych zlokalizowane w Polsce, charakteryzujące się podobnie wysokimi standardami w dziedzinie jakości usług, logistyki, wyposażenia etc. Jednokierunkowy charakter dyfuzji wiedzy w zakresie technologii, techniki, zarządzania, innowacji w zakresie surowców oraz metod projektowania konstrukcji z krajów macierzystych inwestorów do filii w Polsce występował również w branży konstrukcji stalowych w Polsce, gdzie funkcjonują przedsiębiorstwa zagraniczne [Janczewska 2008].

Do jednej z głównych barier współpracy w zakresie transferu wiedzy do polskich MŚP należy stosowanie tradycyjnych metod zarządzania przedsiębiorstwem, które charakteryzują następujące elementy:

- brak umiejętności analizy otoczenia,
- niedoceniające badań marketingowych i segmentacji rynku,
- brak strategii rynkowych przedsiębiorstw z grupy MŚP,

- brak stosowania metod logistycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem MŚP.

Brak jest szczegółowych badań sektorowych dotyczących barier we wdrażaniu szeroko pojętych innowacji w MŚP. Badania przedsiębiorstw z grupy MŚP [Juchniewicz, Grzybowska 2010, ss. 101–106] wykazały, że przedsiębiorcy z grupy MŚP nie byli zainteresowani stosowaniem instrumentów marketingu w zarządzaniu przedsiębiorstwem, natomiast zadania logistyczne realizowane były w sposób sporadyczny, niezintegrowany z pozostałymi celami funkcjonowania przedsiębiorstwa. Przyczyną takiego stanu był niski poziom wiedzy o rynku, brak zainteresowania implementacją nowoczesnych metod zarządzania w MŚP [Mazurek-Kucharska, Wojtczuk-Turek 2008], w tym zintegrowanych metod zarządzania marketingowo-logistycznego.

Działania marketingowo-logistyczne tworzą spójny system logistyczny oraz pozwalają na osiągnięcie celu wytyczonego przez przedsiębiorstwo poprzez: obsługę klienta, transport, kontrolę zapasów, składowanie, lokalizację zakładów produkcyjnych i magazynów, realizację zamówień, zaopatrzenie materiałowe produkcji, prognozowanie popytu, zarządzanie informacjami, przemieszczanie materiałów, zaopatrywanie w części zamienne i usługi posprzedażne, pakowanie, obsługę zwrotów towarowych.

Dla firm z grupy MŚP zdefiniowanie poszczególnych procesów oraz przypisanie osób odpowiedzialnych za ich prawidłową realizację wymaga dostosowania struktury organizacyjnej do specyfiki samej firmy, danej branży czy sektora. Umiejętność dostosowania i zarządzania wymienionymi wyżej procesami może stać się czynnikiem wpływającym na konkurencyjność firmy MŚP oraz ułatwić internacjonalizację przedsiębiorstwa. Tendencje występujące w napływie BIZ do Polski wykazują podobieństwa do zjawisk towarzyszących międzynarodowym przepływom kapitału w najbardziej rozwiniętych krajach świata [Witkowska 2000]. Głównym czynnikiem kształtowania struktury BIZ w kraju przyjmującym jest ich dążenie do wysokiej koncentracji w branżach, w których występuje zaawansowana przewaga technologiczna. Transferowi technologii za pośrednictwem korporacji transnarodowych w skali globalnej [Wysokińska 2002] towarzyszą zjawiska:

- rozprzestrzeniania się wiedzy (*externalities*),
- dyfuzja technologii produkcji,
- internacjonalizacja metod i technik zarządzania marketingowego,
- efekt demonstracji i towarzyszący mu często efekt mobilności czynnika pracy,
- zjawisko permanentnego uczenia się w kraju lokowania kapitału.

Wśród dotychczasowych badań dominuje pogląd o zależności pomiędzy lokalizacją inwestycji zagranicznych oraz wielkością luki technologicznej [Jakubiak 2002] oraz o niejednorodnym wpływie inwestycji zagranicznych na lukę technologiczną w kraju przyjmującym inwestycje [Weresa 2002]. Podkreślana jest kore-

lacja napływu BIZ z rozwojem technologicznym branż wysokiej i średniej techniki oraz niewielki wpływ BIZ na rozwój technologii i innowacje technologiczne w branżach tzw. niskiej techniki [Grudzewski Hejduk 2004].

Tendencje we wprowadzaniu nowoczesnych metod zarządzania marketingowo-logistycznego na przykładzie wybranych sektorów

W ujęciu sektorowym oddziaływanie inwestorów zagranicznych można analizować w dziedzinach gospodarki, w których obecność BIZ odegrała znaczącą rolę. Wśród sektorów, w których zainwestowane zostały największe zasoby kapitałowe, znajduje się:

- produkcja artykułów spożywczych, napojów i tytoniu,
- produkcja sprzętu transportowego,
- produkcja wyrobów z gumy i tworzyw,
- metali i wyrobów z metali.

W sektorze produkcji metalowych po roku 2004 nastąpił wzrost zainteresowania inwestorów zagranicznych zakładaniem firm w Polsce, co z kolei zwiększyło dynamikę napływu BIZ w tej branży. Firmy zagraniczne objęły znaczące udziały w produkcji metali i konstrukcji z metali. Wśród nich znalazły się światowe firmy: Accelor Mittal, Thyssen-Krupp, Severstal, Lucchini Group, F & P Holding Company Inc., Continental Can Europe (branch office Schmalbach-Lubeca), ABB, INPRO, Winkelmann + Pannhoff GmbH Co., Rautaruukki OY, Bekaert NV, SAPA, Metra. W sektorze metalowym po roku 2004 wyraźnie zaznaczały się następujące tendencje (por. tab.1):

- wzrost inwestycji zagranicznych w Polsce,
- budowanie i umacnianie form organizacyjnych przedsiębiorstw zagranicznych – córek, zgodnych z planami firm-matek,
- ustalanie strategii ekspansji przedsiębiorstw zagranicznych w Polsce,
- zdobywanie nowego rynku, wzrost zainteresowania umiędzynarodowieniem procesu absorpcji wiedzy oraz jej dyfuzji z firm-matek do filii w Polsce.

Wśród czynników utrudniających dyfuzję technologii, innowacji, wiedzy oraz metod zarządzania, inwestorzy zagraniczni w branży metalowej¹ za najważniejsze uważają:

¹ Badania własne prowadzone przez autorkę w latach 2007–2009 w branży konstrukcji stalowych w Polsce dotyczyły firm uczestniczących w międzynarodowych projektach związanych z realizacją zamówień na wykonanie elektrowni wiatrowych. Badaniami objęto przedsiębiorstwa produkcyjne z kapitałem zagranicznym – głównych wykonawców projektu, podwykonawcze firmy polskie – produkcyjne oraz inne przedsiębiorstwa świadczące usługi technologiczne i techniczne, firmy dystrybucyjne krajowe i zagraniczne: dostawców materiałów, narzędzi, surowców, firmy zagraniczne dostarczające *know-how*. Łącznie badaniami objęto 120 firm. Główne problemy badawcze dotyczyły m.in. konkurencyjności przedsiębiorstw polskich i zagranicznych w branży konstrukcji spawanych, badań potencjału innowacyjnego w przedsiębiorstwach w branży konstrukcji spawanych, innowacyjności firm oraz czynników stymulujących jej wzrost.

- brak dostatecznej gotowości firm polskich do absorpcji nowych technologii,
- brak umiejętności i zasobów wiedzy w polskich firmach, niezbędnych do przyswojenia i wykorzystania wiedzy transferowanej z firm zagranicznych,
- brak doświadczeń w nawiązywaniu i budowaniu relacji kooperacyjnych,
- niechęć do tworzenia więzi typu *clustering* czy powiązań sieciowych,
- przewagę współpracy opartej na wymianie handlowej nad wymianą wiedzy i doświadczeń,
- niewykształcone formy współpracy typu alians, fuzja.

Firmy zagraniczne podejmują w Polsce działania mające na celu przyspieszenie dyfuzji wiedzy i innowacji do firm polskich, z którymi nawiązują współpracę. Przykładami takich działań w branży metalowej są:

- prowadzenie szkoleń dla pracowników w firmach-matkach w krajach macierzystych (np. Dania, Niemcy, Francja), w tym szkoleń z zakresu zarządzania marketingowo-logistycznego,
- wyjazdy szkoleniowe do zagranicznych fabryk,
- udział w międzynarodowych targach i wystawach,
- zatrudnianie zagranicznych pracowników wiedzy (*knowledge-workers*) w filiach w Polsce – w celu bezpośredniego nauczania na stanowiskach pracy,
- wprowadzanie nowych metod organizacji pracy i zarządzania – jako standardów dla polskich firm współpracujących.

Poszukiwanie czynników ułatwiających tworzenia warunków pełnego wykorzystania przez polskie firmy szans zniwelowania luki technologicznej poprzez współpracę z firmami zagranicznymi działającymi w Polsce w formie BIZ jest niezwykle ważne – zarówno z punktu widzenia przyspieszenia dyfuzji innowacji, podnoszenia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw, jak i wzrostu zasobów wiedzy, w tym wiedzy o współczesnych metodach zarządzania.

Z punktu widzenia zdefiniowania luki technologicznej w branży metalowej należy określić różnicę w poziomie zarządzania marketingowo-logistycznego pomiędzy firmami z sektora MŚP i firmami polskimi – kooperującymi lub podwykonawczymi, różnicę poziomu potencjałów technologicznych występujących w poszczególnych firmach lub sektorach w danych krajach, zdefiniować obszar i kategorię (zasoby, przedsiębiorczość, efektywność, marketing), w których można wskazać przejawy luki technologicznej.

Kolejnym krokiem w kierunku implementacji metod zarządzania marketingowo-logistycznego oraz w analizie luki technologicznej powinno być zdefiniowanie mierników oraz określenie sposobu jej pomiaru. W kontekście napływu BIZ należy zastosować bardziej szczegółowe podejście uwzględniające:

- analizy sektorowe, w tym uwzględniające wielowymiarowe czynniki kształtujące wielkość, strukturę i charakter luki technologicznej, takie jak analiza SWOT, PEST, analiza pięciu sił Portera, mapa grup strategicznych w sektorze etc.,
- analizy otoczenia konkurencyjnego – uwzględniające dynamikę zmian zachodzących

- dzących w otoczeniu, prognozy zmian w potencjale technologicznym w otoczeniu oraz trendy w technice i technologii –w tym badania marketingowe, badania prognostycznych, np. badania typu *foresight*,
- monitorowanie zmian luki technologicznej w czasie – stosując metody controllingu.

Tab. 1. Porównanie obszarów i kategorii działań inwestorów zagranicznych (BIZ) w okresie przedakcesyjnym oraz w okresie integracji z Unią Europejską – na przykładzie branży metalowej

Obszar oddziaływania	Okres przedakcesyjny	Okres integracji
Zasoby	1. napływ zasobów kapitałowych; 2. napływ technologii nowych w Polsce – ale relatywnie przestarzałych w krajach macierzystych inwestora; 3. umiejętności menedżerskie niezbędne do uruchomienia działalności BIZ; 4. budowanie dostępu BIZ do rynków zbytu: krajowych oraz zagranicznych; 5. kształtowanie struktur organizacyjnych właściwych w relacjach filii polskiej z firmą- matką;	1. uzupełnienie zasobów krajowych firm zagranicznych; 2. wprowadzanie technologii nowszych generacji; 3. przyspieszenie kształcenia umiejętności menedżerskich poprzez stosowanie współczesnych środków przekazu wiedzy – w tym zarządzania marketingowo-logistycznego; 4. szerokie otwarcie rynków europejskich, przepływ towarów i usług w oparciu o regulacje UE; 5. wykorzystanie ukształtowanych struktur organizacyjnych do ugruntowania zasobów wewnętrznych i zewnętrznych;
Przedsiębiorczość	1. prezentowanie wzorców przedsiębiorczości; 2. wprowadzanie nowych sposobów zarządzania; 3. wprowadzanie nowego stylu pracy – według standardów obowiązujących w firmach macierzystych; 4. wprowadzanie zasad wolnego rynku, w tym kształtowanie pojęcia walki konkurencyjnej; 5. wprowadzanie nowego systemu;	1. wdrażanie zasad przedsiębiorczości w przedsiębiorstwach zagranicznych w Polsce – w tym pojęcia <i>effectivity</i>; 2. udział w europejskich programach rozwijających przedsiębiorczość; 3. włączenie lokalnych firm kooperujących i podwykonawczych w proces budowy przedsiębiorczości – poprzez stawianie wysokich wymagań wobec kooperantów; 4. poszukiwanie możliwości uzyskania porównywalnych poziomów wytwórczych, technologicznych i organizacyjnych;

Efektywność	1. alokacja zasobów zgodnie z zasadami obowiązującymi w firmach-matkach; 2. wprowadzenie rywalizacji i motywacji pracowników; 3. budowanie relacji pomiędzy filiami zagranicznymi a lokalnymi firmami, 4. nawiązywanie współpracy i kooperacji, 5. wprowadzanie pojęcia efektu <i>spill-over</i> w odniesieniu do lokalnych dostawców i podwykonawców, 6. zachowywanie przewag technologicznych we własnych strukturach organizacyjnych.	1. budowanie sieci współpracy pomiędzy firmami zagranicznymi a lokalnymi producentami i podwykonawcami; 2. przedstawienie zasad współpracy w oparciu o zarządzanie marketingowo-logistyczne; 3. poprawa lokalnej bazy surowcowej; 4. poprawa lokalnej bazy zasobów; 5. pobudzanie powstawania nowych sektorów i nowych rodzajów działalności; 6. kooperacja z lokalnymi podwykonawcami oparta o dyfuzję wiedzy i technologii; 7. ułatwianie przepływu wiedzy (przepływy pomostowe), tworzenie nowych kanału dyfuzji wiedzy; 8. i technologii pomiędzy firmami kooperującymi z kraju macierzystego – a kooperantami w Polsce.
Marketing	1. badanie rynku polskiego pod kątem zajęcia pozycji konkurencyjnej na rynku; 2. ocena luki technologicznej zapewniającej przewagę konkurencyjną filii przedsiębiorstwa zagranicznego w Polsce; 3. badanie otoczenia konkurencyjnego, rozeznanie możliwości innowacyjnych polskich konkurentów; 4. segmentacja rynku polskiego oraz dostosowanie oferty rynkowej do specyfiki rynku; 5. wprowadzanie nowoczesnych metod marketingu nieznanych dotychczas na polskim rynku; 6. ustalanie celów marketingowych opartych na wykorzystaniu luki technologicznej pomiędzy własnymi możliwościami wytwórczymi BIZ a firmami polskimi.	1. monitorowanie zmian na polskim rynku, w tym pojawianie się nowych konkurentów z Unii Europejskiej; 2. monitorowanie luk technologicznych pomiędzy firmami zagranicznymi w Polsce a ich konkurentami krajowymi; 3. ocena zjawisk wpływających na kształtowanie luk technologicznych; 4. badania rynku i definiowanie nowych segmentów eurorynku; 5. wprowadzanie marketingu innowacji oraz pojęcia marketingu wartości – jako elementu wpływającego na zmianę luki technologicznej; 6. weryfikacja celów marketingowych BIZ z uwzględnieniem nowego wymiaru luki technologicznej pomiędzy firmami zagranicznymi a firmami krajowymi (firmy kooperujące, podwykonawcze, firmy – konkurencji).

Źródło: Opracowanie własne

W okresie przedakcesyjnym oraz w okresie integracji pojawiały się tezy o pogłębianiu się luki technicznej i technologicznej w polskiej gospodarce. Za potwierdzeniem tych tez przemawiają obserwacje prowadzone m.in. w branży konstrukcji stalowych w Polsce. Badania własne firm zagranicznych w branży metalowej pozwalają na wyodrębnienie następujących cech charakterystycznych dla badanej grupy przedsiębiorstw polskich i zagranicznych:

- zmniejszenie zdolności konkurencyjnej polskich wyrobów na rynku Unii Europejskiej,
- wzrost konkurencyjności towarów zagranicznych na polskim rynku; czyli in-

- aczej mówiąc ze strategii „ucieczki do przodu” stosowanej przez firmy zagraniczne prowadzące działalność produkcyjną i usługową w Polsce,
- spadek produktywności stosowanych importowanych technologii zagranicznych; jako następstwo małej chłonności polskich firm na technologie zaawansowane oraz relatywnie niewielka gotowość do przyjmowania technologii zagranicznych,
 - nadmierne zużycie materiałów, surowców i energii w polskich zakładach w porównaniu do firm zagranicznych w Polsce,
 - niska jakość stosowanych materiałów, podzespołów lub elementów przez polskie firmy, co stanowi przyczynę 25–30% strat,
 - nadmierna liczba różnorodnych grup produktów wytwarzanych w jednej firmie – przykładem są firmy wytwarzające konstrukcje stalowe na indywidualne zamówienia na eksport do krajów UE,
 - ograniczenie zakupu nowych technologii w polskich firmach wynika z niedostatecznej dostępności funduszy na finansowania innowacji, skomplikowanych ścieżek proceduralnych w osiąganiu dotacji,
 - niewielki udział wyrobów wysokiej techniki,
 - zaznacza się zainteresowanie inwestorów zagranicznych sektorami i firmami polskimi zaliczanymi do tzw. niskich i średnich technologii.

Na przykładzie firm zagranicznych w sektorze konstrukcji stalowych można określić obszary oddziaływania BIZ (patrz. rys. 2) oraz czynniki wpływające na kształtowanie potencjału technologicznego przedsiębiorstw polskich. Brak jest szerszych badań przedsiębiorstw z grupy MSP z branży konstrukcji spawanych dotyczących ich konkurencyjności i działań na rynku polskim i na rynkach europejskich² dotyczących podnoszenia poziomu innowacyjności oraz absorpcji nowych technologii, zasad zarządzania i marketingu. Przedsiębiorstwa zagraniczne działające w sektorze metalowym w Polsce stawiają wysokie wymagania polskim firmom w wielu kategoriach technicznych, technologicznych, organizacyjnych oraz ekologicznych

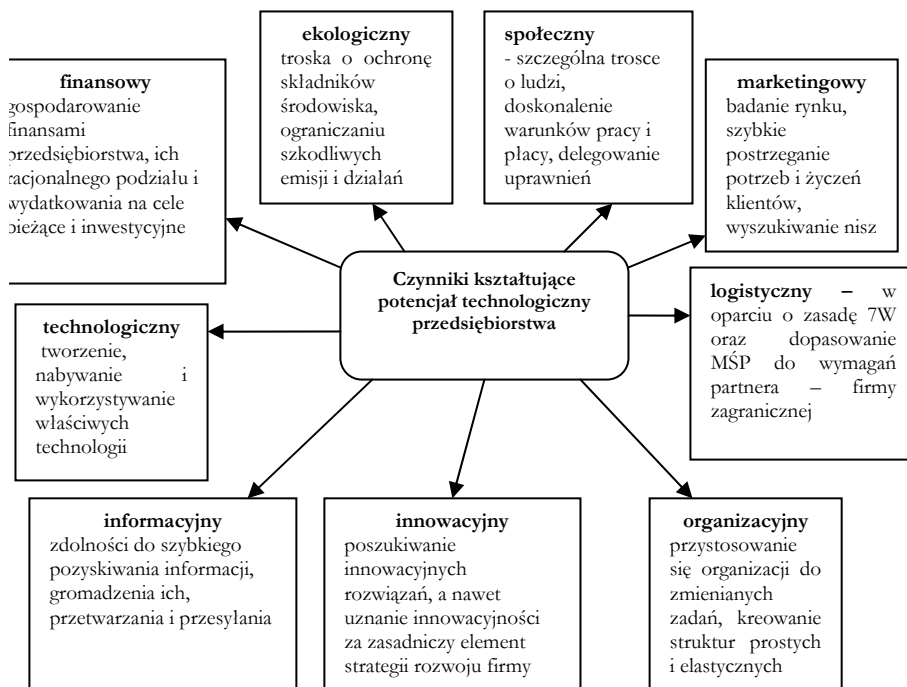
Wymagania w zakresie współczesnych działań marketingowo-logistycznych wobec firm MŚP

W ujęciu działań podwykonawczych i kooperacyjnych niezbędne jest realizowanie działań logistycznych zintegrowanych z marketingowym podejściem do rynku partnera. W głównej mierze firmy MSP działają w zakresie logistyki zaopatrzenia związanej z dostarczaniem obsługiwanemu przedsiębiorstwu wszystkich niezbędnych surowców potrzebnych do produkcji. Ważne jest, aby w odpowiedniej ilości zamówione materiały dotarły do magazynów odbiorcy na czas oraz

² Szerzej na temat badań sektorowych dotyczących BIZ pisze Daszkiewicz N, *Internacjonalizacja MSP we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2003; również w pr. zb. pod red. Z. Olesińskiego, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce*, Wyd. PWE, Warszawa 1998.

we właściwym stanie. Zdaniem Golemskiej [Golemska 2007, s. 187] logistyka sfery zaopatrzenia jest traktowana jako zarządzanie strumieniem dopływu do przedsiębiorstwa. Wymagania firm zagranicznych w zakresie realizacji zadań logistycznych są wysokie, zostają sformułowane na piśmie i obejmują następujące obszary:

Rys. 2. Czynniki stymulujące potencjał organizacyjny i technologiczny przedsiębiorstwa MŚP w aspekcie obecności BIZ w branży konstrukcji stalowych w Polsce



Źródło: Opracowanie własne

- określenie miejsca pochodzenia zakupu a także jego umiejętne zaplanowanie (ulożenie harmonogramu dostaw jasno opisującego jaki rodzaj surowca ma zostać dowieziony, aby zagwarantować ciągłość produkcji fabryki),
- dokładne sprecyzowanie zapotrzebowania na dany towar (ilość sztuk produktu jaka ma zostać dostarczona),
- uzgodnienie częstotliwości dostaw,
- wybór spedytora i środka transportu,
- uzgodnienie form płatności.

Powstawanie płaszczyzn współpracy partnerskiej pomiędzy firmami zagranicznymi a firmami z grupy MŚP – w oparciu o zarządzanie marketingowo-logistyczne, może być oparte na następujących elementach:

- poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań – poprzez gotowość do wprowadza-

- nia zmian technologicznych, przyswajania innowacji i uznania ich za część strategii rozwoju firmy,
- budowanie bazy danych – informacji o innowacjach – zarówno ze źródeł zewnętrznych jak i wewnętrznych,
 - gotowość do prowadzenia działań w kierunku pobudzanie innowacji i przedsiębiorczości pracowników – poprzez system ocen etc.,
 - budowanie struktur organizacyjnych nowego rodzaju, sprzyjających innowacyjności – prostych, elastycznych, zapewniających krótką drogę przepływu informacji,
 - zatrudnianie kompetentnych specjalistów posiadających wiedzę fachową oraz zdolności organizacyjne i zarządcze,
 - określenie kierunków działalności innowacyjnej polegające na definiowaniu problemów wymagających rozwiązania, szczególnie tych, które dają potencjalne możliwości wykorzystania komercyjnego,
 - włączanie wszystkich pracowników w proces zarządzania logistycznego, delegowanie uprawnień i odpowiedzialności za ich przebieg,
 - unikanie częstych zmian w systemie pracy firmy, gdyż rodzi to sytuacje stresowe, pogłębia konserwatyzm pracowników, brak zaangażowania,
 - doskonalenie umiejętności kierowania, tworzenie „generacji” innowacyjnych kierowników – menadżerów – pracowników wiedzy.

Podsumowanie

Badania wpływu inwestycji zagranicznych na kształtowanie luki technologicznej w branży metalowej w Polsce wykazały, że firmy zagraniczne wykazują dużo większe zainteresowanie innowacjami oraz dążą do stałego podnoszenia wiedzy i umiejętności – w porównaniu z przedsiębiorstwami polskimi. Zjawisko to generuje powstawanie i pogłębianie luk technologicznych – zarówno pomiędzy poszczególnymi przedsiębiorstwami w branży, jak i pomiędzy krajami członkowskimi Unii Europejskiej. Luka technologiczna kształtuje się w procesie kumulowania zasobów przedsiębiorstwa, w tym zasobów wiedzy oraz umiejętności zarządzania marketingowo-logistycznego. W przypadku transferu nowych technologii do polskich przedsiębiorstw w branży metalowej drogą bezpośrednich inwestycji zagranicznych – lukę technologiczną można zdefiniować zatem jako różnicę w poziomie wiedzy, doświadczenia, przywództwa technologicznego oraz zdolności absorpcji nowych technologii wykonywania konstrukcji stalowych oraz metod zarządzania marketingowo-logistycznego.

Bibliografia:

Białoń L., Janczewska D. (2004), *Bezpośrednie Inwestycje Zagraniczne w Polsce – marketingowe metody oceny z perspektywy sektora*, Wyd. Oficyna Wydawnicza WSM SIG, Warszawa.

- Białoń L., Janczewska D. (2004), *Procesy innowacyjne w polskim sektorze słodczy jako efekt BIZ* – Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego No 2/2004, s. 61.
- Bluszkowski J., Garlicki J. (1997), *Investorzy zagraniczni w Polsce – Raport z badania opinii inwestorów zagranicznych o społecznych i ekonomicznych warunkach działalności w Polsce*, PAIZ, Warszawa.
- Bouekkire R., Martinez B. (2001), *Technology and option capital maintenance in the technological gap*, Discussion Papers (IRES) No 2001033, Université Catholique de Louvain.
- Daszkiewicz N. (2003), *Internacjonalizacja małych i średnich przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Dunning J.H. (1993), *Multinational Enterprises and The Global Economy*, Addison-Wesley Publishers Ltd., Workingham-London.
- Glass A.J., Saggi K. (2007), *The Role of Direct Investment in International Technology Transfer*, International Handbook of Development Economics, India.
- Golebska E. (2007), *Kompedium wiedzy o logistyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Grudzewski W.M., Hejduk I. (2004), *Opóźnienia technologiczne wybranych dziedzin przemysłu w Polsce*, SGH, Materiały dla studentów: http://www.sgh.waw.pl/katedry.kszm.materiały_dla_studentów.pl
- Jakubiak M. (2002), *Transfer wiedzy i innowacji do Polski, rola bezpośrednich inwestycji zagranicznych i wymiany handlowej* [w:] „Zeszyty BRE Bank” nr 62 – Case Rola inwestycji zagranicznych w gospodarce, Warszawa, s. 43.
- Janczewska D. (2008), *Podnoszenie konkurencyjności firm z grupy MSP w branży konstrukcji spawanych* [w:] „STAL – METALE – NOWE TECHNOLOGIE” Nr 11–12(XI), 2008, s. 21.
- Juchniewicz M., Grzybowska B. (2010), *Innowacyjność mikroprzedsiębiorstw w Polsce*, Wyd. PARP.
- Mazurek-Kucharska B., Block A., Wojtczuk-Turek A. (2008), *Spoleczne determinanty innowacyjności przedsiębiorstw. Raport z badania ankietowego*, Pentor Research International, PARP, Warszawa.
- Olesiński Z. (red.) (1998), *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce*, PWE, Warszawa.
- Skowronek C., Saryusz-Wolski Z. (2008), *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
- Talar S. (2007), *Rola czynników niematerialnych w rozwoju polskiej gospodarki – na przykładzie przemysłu* [w:] Piech K. i Skrzypek E. (red.), *Wiedza w gospodarce, społeczeństwie, przedsiębiorstwach: pomiary, charakterystyka, zarządzanie*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
- Umiński S. (2002), *Znaczenie zagranicznych inwestycji bezpośrednich dla transferu technologii do Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Weresa M. (2002), *Skutki inwestycji zagranicznych dla gospodarki kraju przyjmującego – doświadczenia Polski* [w:] „Zeszyty BRE Bank” nr 62 – CASE – Rola inwestycji zagranicznych w gospodarce, Warszawa, s. 7.
- Witkowska J. (1999), *Motywy inwestowania firm europejskich w Polsce. Rola procesów integracyjnych*, Studia Europejskie, Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego, Nr 1(9), Warszawa, s. 53.
- Witkowska J. (2000), *Rynek technologii w Unii Europejskiej*, Studia Europejskie, Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego, Nr 4/2000, s. 28.

Wysokińska Z. (2006), *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu towarami...* Studia Europejskie, 1/2002, s. 127.

Summary

The Lisbon Strategy, and building of the KBE (Knowledge Based Economy) – make faster the changes of technological systems, social and economy – on level of countries, or regions and companies. The especially accents there are into innovations, especially in management area, including the marketing & logistic management, the knowledge values and co-operations, into R&D connected with economy. The main goal is to modernize technology, management and organization, environment and other areas of activity of enterprises. The research of Polish SMEs in steel branch show that foreign companies characterized the highest level of marketing-logistic management and they are more interested in innovations and going to stable lifting the knowledge and skills than polish companies. This phenomenon causes the creation of technological gap between enterprises in the same branch, and also between the different countries - for example nations belonged to “ old EU “ and new one countries.

Część III

Logistyki w obszarach dystrybucji

Joanna Krygier

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Rola logistyki dystrybucji w kształtowaniu pozycji konkurencyjnej firm na polskim rynku it

1. Wstęp

W latach osiemdziesiątych działania związane z dystrybucją, a w szczególności czynności logistyczne, zostały uznane za tworzące wartość dodaną i mające decydujący wpływ na zadowolenie klienta, zaś zintegrowane zarządzanie logistyczne za jeden z podstawowych elementów wzmacniania pozycji konkurencyjnej i osiągnięcia celów strategicznych przedsiębiorstw. Obsługa klienta i system fizycznej dystrybucji towarów są coraz częściej wykorzystywane jako narzędzia budowania pozycji konkurencyjnej firmy. Pod tym względem w sektorze IT dystrybucji towarów przypisywane jest szczególne znaczenie. Wynika to zasadniczo ze specyfiki oferowanych na tym rynku produktów, które cechuje wysoka standaryzacja oraz z rygorystycznych standardów, jakie narzucają producenci.

2. Pojęcie pozycji konkurencyjnej

Pozycja konkurencyjna przedsiębiorstwa (nazywana też pozycją rynkową) wynika z ilościowej i jakościowej jego oceny w porównaniu z konkurentami, ze stopnia opanowania kompetencji stanowiących decydujący czynnik sukcesu w danej dziedzinie [Sztucki 1998] [Strategor 2000]. Najmniej dogodna jest przewaga konkurentów nad przedsiębiorstwem, względnie korzystna jest równowaga, natomiast stałym dążeniem firm powinno być uzyskiwanie przewagi nad konkurentami. Decydują o niej takie czynniki, jak: doświadczenie i kontakty, wielkość udziału w rynku i dynamika rozwoju, jakość i kompleksowość oferty (doskonale jej dostosowanie do zaspokajania potrzeb nabywców), konkurencyjność cen, wskaźniki sprzedaży, wizerunek firmy, różnorodność produktów, efektywność produkcji oraz skuteczność działań marketingowych i szybkość reakcji na działania konkurentów [Krygier 2007, ss. 116–117].

Pozycja konkurencyjna określana jest także jako suma sił przedsiębiorstwa i jego słabości, która zależy od stopnia opanowania kluczowych czynników suk-

cesu. Pomiar pozycji konkurencyjnej oraz odniesienie go do osiągnięć konkurentów odbywa się na podstawie następujących kryteriów [Strategor 2000]:

- pozycja rynkowa,
- pozycja kosztowa,
- pozycja marki i zakorzenienie rynkowe,
- kompetencje techniczne i opanowanie technologii,
- rentowność i siła finansowa.

Pozycja konkurencyjna narzuca intensywność i zakres strategii stosowanej przez firmę. Jeżeli jest ona silna, firma stosuje silną strategię we wszystkich segmentach rynku. Jeżeli pozycja jest słaba, wówczas przedsiębiorstwo stosuje strategię wybiórczą, czyli koncentrację na ograniczonej liczbie segmentów i nisz rynkowych.

3. Rola fizycznego przepływu towarów w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej

Rynek produktów o wysokiej standaryzacji, do jakich należą produkty IT, narzuca sposób konkurowania przez zakres i jakość obsługi oraz usług towarzyszących ich sprzedaży. Przewagę konkurencyjną uzyskują te przedsiębiorstwa, które oferują wyższy standard usług, pełniej i lepiej zaspokajają potrzeby nabywców zarówno pod względem miejsca, czasu jak i warunków dokonywania zakupów. Elementem dystrybucji ściśle związanym z tą sferą jest fizyczny przepływ towarów.

Zgodnie z definicją Philipa Kotlera, fizyczny przepływ towarów (zwany także logistyką dystrybucji) to zorientowana na osiągnięcie zysku działalność obejmująca planowanie, realizację i kontrolę fizycznego przepływu gotowych wyrobów od producenta do nabywcy [Kotler 1999 i 2008]. Zadaniem logistyki dystrybucji jest więc optymalizacja procesu dystrybucji poprzez redukcję kosztów (np. transportu, zapasów) oraz poprawę standardów obsługi klienta. Klient, kupując produkt za określoną cenę, nabywa wraz z nim określony poziom usług dystrybucyjnych. Ma to bezpośrednie przełożenie na aspekty związane z konkurencyjnością firmy na rynku.

Konkurowanie poprzez fizyczną dystrybucję towarów dotyczy takich elementów, jak np.: dostępność produktu (miejsce i ilość punktów sprzedaży, dostępność towaru w magazynie), zgodność dostarczonego towaru z dokonanym zamówieniem (tak pod względem ilości jak i asortymentu), elastyczność wielkości zamówień, czas realizacji zamówień i terminowość dostaw, gotowość do realizacji dostaw o nietypowej porze, możliwość modyfikacji terminu dostawy zgodnie z życzeniem klienta, jakość obsługi serwisowej, warunki gwarancji, warunki płatności, obsługa reklamacji itd. (zob. Rys. 1).

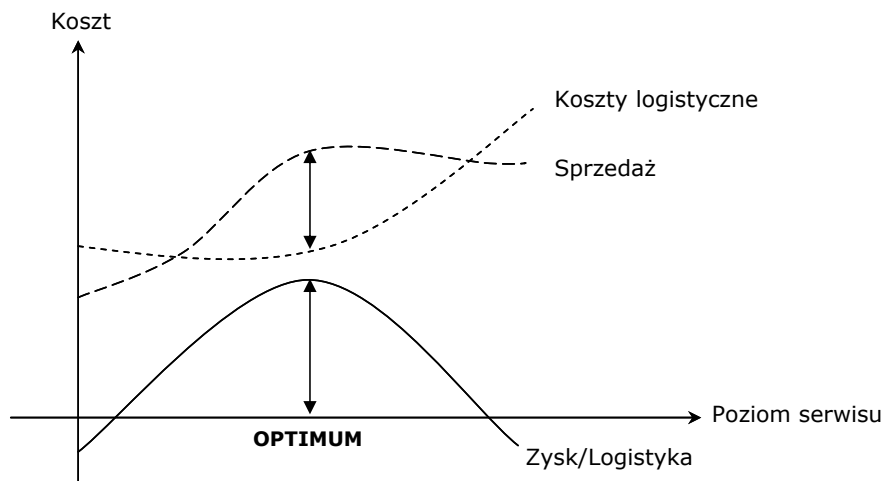
Rys. 1 Przykładowe obszary konkurowania przez dystrybucję



Źródło: Opracowanie własne

Dążenie do zapewnienia wysokiego poziomu logistycznej obsługi klienta może czasem spowodować istotne zwiększenie kosztów logistycznych. Brak odpowiedniej analizy może być przyczyną efektu odwrotnego od zamierzonego. Jakość obsługi wyższa niż możliwości finansowe nabywców może doprowadzić do ich utraty na rzecz konkurentów oraz do wzrostu kosztów utraconych korzyści (sytuację tę ilustruje Rys. 2).

Rys. 2. Współzależność między przychodami i kosztami a logistyczną obsługą klienta



Źródło: [Jedliński 1998, s. 184].

Niezwykle ważnym elementem racjonalnego zarządzania fizycznym przepływem towarów w celu osiągnięcia lepszej pozycji konkurencyjnej jest więc zidentyfikowanie rzeczywistych potrzeb i preferencji nabywców oraz skoncentrowanie uwagi na tych elementach, które w istotny sposób mogą wpłynąć na ich postawę i przynieść firmie zyski. Na rynku produktów IT takimi elementami są np. rzetelna informacja o dostępności produktu, czas realizacji zamówień, obsługa serwisowa czy warunki gwarancji. Szczególnie trudnym elementem jest czas realizacji zamówienia, istnieje bowiem bardzo silna tendencja do obniżania poziomu zapasów. Dzięki temu uczestnicy rynku mogą elastyczniej reagować na niezwykle szybko zmieniający się popyt. Obniża to jednak poziom obsługi klienta. Z kolei małe partie dostaw pozwalają na redukcję towarów w magazynie i ograniczenie ryzyka niesprzedania produktu. Natomiast możliwość zmiany, a nawet wycofania się z zamówienia może być także elementem decydującym o wyborze dostawcy ze względu na dużą sezonowość popytu i krótkie cykle życia produktów IT.

Podsumowując, racjonalizacja procesów logistyki dystrybucji może w istotny sposób oddziaływać na wzrost pozycji konkurencyjnej firmy dzięki redukcji kosztów logistycznej obsługi klienta, zwiększeniu satysfakcji nabywcy, zapewnieniu sobie jego lojalności i w konsekwencji zwiększenia udziału w rynku.

Ciągłe dążenie firm do zwiększania efektywności i uzyskiwania przewagi konkurencyjnej skłania do poszukiwania nowych, innowacyjnych rozwiązań w organizacji i technice fizycznego przepływu towarów. Sprzyja temu postęp w sposobach komunikacji, gromadzeniu i przetwarzaniu danych, transporcie itp. Poważnym wyzwaniem dla przedsiębiorstw staje się osiągnięcie wysokiej gotowości dostarczania dostaw bez podnoszenia całkowitego kosztu dystrybucji. Coraz więcej firm odchodzi od planowania i zamawiania dostaw na podstawie przewidywanych potrzeb na rzecz *organizowania dostaw w reakcji na potrzeby nabywcy* [Czubala 2006]. Narzędziem pozwalającym na realizację dystrybucji na takim poziomie jest stosowana głównie w sektorze dóbr szybko zbywalnych strategia efektywnej obsługi klienta (ECR). Zakłada ona ścisłą współpracę partnerów uczestniczących w łańcuchu dostaw zmierzającą do dostarczenia klientowi lepszego produktu, o wyższej jakości w możliwie jak najszybszym czasie. Współpraca ta dotyczy trzech obszarów: zarządzania określoną kategorią produktów, zarządzania zapasami i dostawami oraz zarządzania informacją. Dzięki szybkiemu przepływowi informacji (przede wszystkim dotyczących popytu – każdy zakup jest odnotowywany w systemie informatycznym danej jednostki handlowej, jednocześnie informacja ta dociera do hurtownika i producenta) możliwe jest przeprowadzanie procedur składania zamówień i przepływu towarów w sposób płynny. Tak wysoki stopień integracji pozwala na osiągnięcie dużej precyzji w zarządzaniu strumieniem towarów w całym łańcuchu. Strategia ECR pozwala na podniesienie pozycji konkurencyjnej firmy poprzez skrócenie czasu przepływu informacji i towarów, czasu reakcji na rzeczywisty popyt, redukcję zapasów, lep-

sze wykorzystanie środków transportu oraz lepsze zaspokojenie potrzeb nabywców.

4. Integracja i partnerstwo logistyczne jako metody uzyskiwania przewagi konkurencyjnej na rynku IT

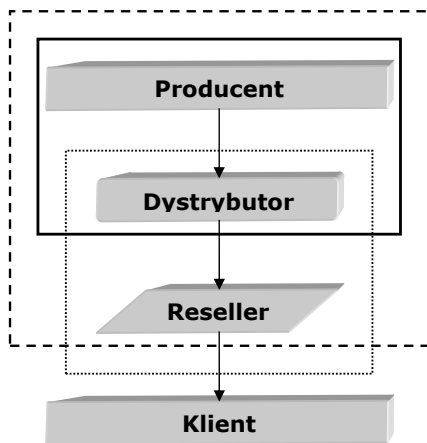
Produkty oferowane na rynku IT cechuje wysoka standaryzacja, a różnice w cenach ze względu na minimalne marże są niewielkie, dlatego też określona decyzja wyboru przez nabywcę dostawcy w dużej mierze zależy od tego, jaki pakiet usług zostanie zaproponowany wraz z produktem. Ze względu na to, iż niewielu producentów stosuje wyłączną strategię dystrybucji, u różnych dystrybutorów¹ można spotkać te same produkty w porównywalnej cenie. Reseller² w swym wyborze będzie się więc kierował przede wszystkim dodatkowymi korzyściami w postaci wysokiej jakości obsługi, która związana jest ściśle z efektami działań logistycznych takimi jak dostępność poszukiwanych przez klienta towarów w formie zapasu „pod ręką”, dogodny lub szybki czas dostawy, kompletność i bezpieczeństwo dostawy. Mając na uwadze te preferencje, firmy IT dążą do tworzenia w swoich kanałach dystrybucji relacji partnerskich. Metodę tę można odnieść do koncepcji łańcucha wartości M.E. Portera. Łańcuch ten tworzą powiązania między chronologicznie uszeregowanymi podstawowymi funkcjami przedsiębiorstwa, wspomagany przez funkcje pomocnicze. Każde ogniwo w łańcuchu wartości przedsiębiorstwa może stać się źródłem jego przewagi konkurencyjnej, jeżeli związane z nim czynności zostaną wykonane po relatywnie niższych cenach lub po takich samych kosztach, ale na wyższym od konkurentów poziomie jakości [por. Rayport, Sviokla 1995].

Powiązania partnerskie pomiędzy przedsiębiorstwami dają możliwość budowania przewagi konkurencyjnej opartej na **pewności zaopatrzenia** (relacje producent – dystrybutor, dystrybutor – reseller), **łatwości wejścia na rynek** (relacje producent – reseller, producent – dystrybutor, dystrybutor – reseller), **podniesieniu jakości usług dystrybucyjnych** (np. w odniesieniu do czasu realizacji zamówienia) czy **obniżeniu kosztów zawieranych transakcji** (np. poprzez minimalizację czasu i kosztów poszukiwania dostawcy lub nabywcy, negocjacji, kontroli realizacji transakcji). Pozwalają na identyfikowanie i eliminowanie czynności, które nie dodają wartości, barier na drodze przepływów towarów, informacji i gotówki oraz skracanie czasu tych przepływów.

¹ Dystrybutor – na rynku IT, firma kupująca towar bezpośrednio u producenta lub u innego dystrybutora (wówczas mówimy o subdystrybutorze) i sprzedająca go wyłącznie podmiotom gospodarczym do dalszej odsprzedaży.

² Reseller – (ang. reseller), dosł. odsprzedawca, na rynku IT firma sprzedająca produkty lub świadcząca usługi bezpośrednio użytkownikowi końcowemu (dealer, VAR, integrator, producent aplikacji, dostawca usług internetowych, firma serwisowa).

Rys. 3. Integracja pionowa w kanałach dystrybucji na polskim rynku produktów IT



Źródło: Opracowanie własne

Tab. 1. Obszary świadczące o atrakcyjności firmy IT z punktu widzenia nabywcy

Obszary świadczące o atrakcyjności firmy IT z punktu widzenia nabywcy

- czas realizacji zamówienia i dotrzymywanie terminu dostaw,
- oferowane wsparcie techniczne,
- organizowanie szkoleń, autoryzacji i seminariów dla klientów,
- system zamawiania przez Internet,
- dostępność produktów w magazynie,
- szybki dostęp do aktualnej informacji na temat produktów,
- ceny,
- serwis gwarancyjny,
- sposób kontaktu,
- polityka kredytowa,
- jakość obsługi,
- wybór towarów,
- pomoc techniczna,
- współudział w akcjach promocyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

Uzyskanie przewagi konkurencyjnej za pośrednictwem integracji pionowej jest możliwe dzięki osiągnięciu efektu synergii. Połączone działania (lub kapitał) firm uczestniczących w kanale pozwalają bowiem efektywniej zwiększyć sprzedaż lub znacząco zmniejszyć ponoszone koszty poprzez tworzenie dodatkowej wartości

dla klienta. Czynnościami dodającymi tę wartość są wszystkie działania partnerów w kanale dystrybucji, które w efekcie prowadzą do podejmowania decyzji nabywczych przez klienta, zapewniając jednocześnie efektywne funkcjonowanie łańcucha dostaw oraz jego konkurencyjność. Informacja zaś jest podstawowym źródłem działań decyzyjnych uczestników zintegrowanego kanału, warunkującym możliwość efektywnego zarządzania przepływami towarów i gotówki pomiędzy współpracującymi partnerami [Fechner 2004].

Tab. 1 prezentuje kryteria, jakimi kierują się nabywcy na rynku IT (głównie resellerzy) przy wyborze dostawców (producentów i dystrybutorów). Kryteria te stanowią podstawę dla tych ostatnich przy tworzeniu odpowiedniego zestawu korzyści oferowanych nabywcom w ramach programu partnerskiego, który jest zasadniczą częścią strategii integracji kanału dystrybucji. Pod tym względem rynek IT wyróżnia się na tle innych branż, gdzie tego typu programy są rzadkością.

Mając na względzie specyfikę branży IT, w zintegrowanych kanałach dystrybucji tego sektora istotnym warunkiem zapewniającym efektywność strategii integracji jest zapewnienie ze strony integratora:

- możliwości pozyskiwania informacji o produktach i ich dostępności w dowolnym czasie i miejscu,
- możliwości szybkiej wymiany informacji pomiędzy wszystkimi współpracującymi partnerami,
- dokładności i aktualności informacji,
- możliwości przetwarzania informacji dla wspierania procesu decyzyjnego,
- możliwości automatyzowania czynności związanych z wytwarzaniem, pozyskiwaniem i przetwarzaniem informacji oraz podejmowaniem decyzji.

Wzrost poziomu obsługi dystrybucyjnej nabywców wpływa na zwiększenie sprzedaży. Dzięki lepszemu poznaniu potrzeb rynku, wspólnemu wykorzystywaniu wyników badań marketingowych możliwe jest uzyskanie wysokiej jakości produktu. Skrócenie czasu realizacji zamówień poprzez stosowanie wspólnych zasad polityki zaopatrzenia, optymalizacja procesu fizycznego przepływu produktów i zwiększenie ich dostępności dzięki lepszemu kontroli magazynów, a także poszerzenie pakietu usług towarzyszących sprzedaży (np. o szkolenie z zakresu obsługi programu komputerowego) pozwalają na pełniejsze zaspokojenie wymagań nabywców po niższej niż dotychczasowa cenie. Możliwa jest też pełniejsza kontrola nad sposobem oferowania produktów do sprzedaży.

Redukcja kosztów dystrybucji jest przejawem zwiększenia efektywności kanału dystrybucji. W kanałach zintegrowanych dzięki powtarzalności i wysokiej częstotliwości transakcji redukcji ulegają przede wszystkim koszty związane z poszukiwaniem czy zmianą dostawcy lub nabywcy, koszty negocjacji i kontroli. Zmniejszają się także koszty ryzyka dzięki możliwej szybszej reakcji na zmiany popytu, zmniejszeniu niepewności zbytu produktów i zwiększeniu lojalności partnerów.

We współczesnej gospodarce producenci, działając w osamotnieniu, nie są w stanie rozwiązać wszystkich problemów związanych z kształtowaniem systemu dystrybucji. Wynika to głównie z nasilającej się konkurencji, rozmiarów rynku, kosztów dotarcia z produktem do nabywcy, którego preferencje ulegają ciąglej metamorfozom.

Typowym objawem przemian w sferze dystrybucji jest **kooperacja**, czyli długookresowa współpraca między uczestnikami rynku, znajdująca swe odniesienie w koncepcji zintegrowanych łańcuchów dostaw. Polscy przedsiębiorcy coraz wyraźniej dostrzegają korzyści płynące z tworzenia trwałych związków z partnerami handlowymi. Szczególnym zainteresowaniem tego typu związki cieszą się wśród firm działających na rynku IT. Stosowane przez nie strategie dystrybucji oparte są między innymi o wspomniane już specjalne programy partnerskie, którymi objęci są uczestnicy kanałów marketingowych. Programy te pełnią wyjątkowo istotną funkcję: stanowią prawną podstawę współpracy pomiędzy producentem a jego partnerami rynkowymi. Uczestnicy programu mają między innymi możliwość korzystania za pośrednictwem stron internetowych z autoryzowanego dostępu do aktualnych danych magazynowych, często dysponują narzędziami wspomagającymi sprzedaż (m.in. oprogramowaniem umożliwiającym wykonywanie złożonych symulacji kosztów oferowanego produktu czy rozwiązania) oraz systemami elektronicznych rozliczeń i opieki nad klientem. Dzięki swym liderom firmy serwisowe korzystają nawet z zaawansowanych elektronicznych systemów wspomagających proces obsługi klienta.

Nie spotyka się prawie producentów IT, którzy nie mają programów partnerskich. Tendencja ta świadczy o wzroście świadomości osiągania korzyści dzięki koncentracji sił. Integracja w kanałach dystrybucji jest reakcją na zmieniające się warunki działania. Budowanie międzyorganizacyjnych powiązań staje się szansą na skuteczną walkę z nasilającymi się zagrożeniami dla uczestników rynku w postaci trudności w zbyciu produktów, narastającej niechęci producentów do współpracy z drobnymi pośrednikami handlowymi, barier dalszego samodzielnego rozwoju (brak kapitału i możliwości jego pozyskania, brak strategii konkurencji, brak wykwalifikowanych kadr czy środków na ich utrzymanie).

6. Wykorzystanie nowoczesnych technologii w logistyce dystrybucji na rynku IT

Ciągłe dążenie do optymalizacji wewnętrznych procesów biznesowych w przedsiębiorstwie doprowadziło do rozwoju systemów informatycznych wspomagających funkcjonowanie przedsiębiorstw. W latach sześćdziesiątych powstały pierwsze komputerowe systemy wspomagające produkcję. Ich wykorzystanie pozwalało głównie na kontrolę stanów magazynowych. Lata 70. przyniosły rozwój systemów planowania zapasów zwanych MRP (Material Requirement Planning). Systemy te pozwalały producentom kontrolować przepływ surowców, kom-

ponentów oraz półfabrykatów, umożliwiając dzięki temu planowanie zapasów z wyprzedzeniem.

Na początku lat 90. systemy MRP przekształciły się w zintegrowane systemy ERP (Enterprise Resources Planning) umożliwiające kompleksowe zarządzanie wszystkimi procesami biznesowymi wewnątrz przedsiębiorstwa.

Kolejnym etapem doskonalenia procesów biznesowych było stworzenie systemów pozwalających na łączną optymalizację całego łańcucha dostaw – ERP II. Współdziałanie poszczególnych ogniw kanału dystrybucji wymagało z jednej strony rzetelnych, opartych o przyjęte standardy, terminowych informacji, z drugiej zaś miało przyczynić się do usprawnienia procesu przepływu informacji rynkowych dzięki eliminacji wielu barier utrudniających dostęp do danych. W skutecznym zarządzaniu podażą i popytem ogromne znaczenie ma czas dotarcia do informacji oraz ich dokładność. Wymagało to tworzenia nowych systemów komunikowania się firm usprawniających przepływ informacji w oparciu o nowoczesne narzędzia wykorzystujące zaawansowane technologie informatyczne oraz zapewnienia kompatybilności systemów informacyjnych firm uczestniczących w jednym kanale. Jeszcze w latach 70. opracowano standard elektronicznej wymiany danych EDI (Electronic Data Interchange), który dał początek znaczącym zmianom w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Dzięki systemom EDI istotnie skrócił się czas przesyłania i przyjmowania zamówienia do realizacji. Dla przeciętnego przedsiębiorstwa system oparty o standard EDI okazał się jednak niedostępny ze względu na bardzo wysoki koszt jego wdrożenia.

Dopiero pojawienie się nowego interaktywnego medium w postaci Internetu dało początek kolejnym zmianom w strukturze wzajemnych powiązań gospodarczych w kanałach marketingowych. Internet umożliwił wprowadzanie elektronicznych łańcuchów dostaw na szeroką skalę i pozwolił na objęcie nimi zarówno dużych jak i małych przedsiębiorstw. Dzięki elektronicznym łańcuchom dostaw nastąpiło rozdzielenie przepływu informacji i dokumentów od przepływu towarów i usług. Możliwe stało się dynamiczne, często nawet jednorazowe dopasowanie partnerów biznesowych oferujących w danej chwili najlepsze warunki współpracy.

Wykorzystanie tańszych od rozbudowanych systemów klasy ERP technologii internetowych umożliwia w szerokim stopniu wdrażanie współczesnych metod zarządzania logistycznego, obejmujących swym zasięgiem wszystkie elementy systemu kreowania wartości. Ma to szczególne znaczenie dla małych i średnich przedsiębiorstw o niskich budżetach inwestycyjnych, do jakich należy większość firm IT w Polsce. Wśród najczęściej identyfikowanych obszarów uzyskiwania przewagi konkurencyjnej w dystrybucji w oparciu o rozwiązania internetowe wymienić należy [Krygier 2005, ss. 335–357]:

– **czas reakcji na zdarzenia** (szybki przepływ informacji zarówno w obrębie

firmy jak i pomiędzy firmą i jej otoczeniem oraz wysoki poziom automatyzacji procesów, w tym obsługi klienta, prowadzą do znacznej redukcji czasu potrzebnego m.in. na realizację złożonego zamówienia),

- **poziom kosztów** (szybki i sprawny przepływ danych oraz integracja i automatyzacja procesów dystrybucji pozwalają na bardziej racjonalne zarządzanie zasobami, zwiększenie wydajności procesów związanych np. z realizacją zamówień redukcję popełnianych błędów, obniżenie kosztów magazynowania oraz kosztów sprzedaży czy obsługi klienta i realne zwiększenie zysków),
- **dostępne zasoby** (optymalizacja zasobów, w tym redukcja zapasów, uzależniona jest od poziomu koordynacji współpracy pomiędzy dostawcą a klientem oraz od możliwości efektywnego planowania popytu),
- **poziom lojalności klientów** (wysoki poziom jakości obsługi klienta oraz łatwość i szybkość dostępu do produktu osiągane dzięki zastosowaniu zintegrowanych systemów sprzedaży internetowej prowadzą do utrzymania klienta i zapewnienia sobie jego lojalności).

Wykorzystanie rozwiązań internetowych w procesach dystrybucji pozwala na osiągnięcie korzyści i kreowanie wartości we wszystkich wymienionych wyżej obszarach.

Rozwój handlu elektronicznego w wielu przypadkach prowadzi do redukcji ogniw pośredniczących i w efekcie skrócenia kanałów dystrybucji do formy bezpośredniej. Dzięki takiemu kontrowersyjnemu z etycznego punktu widzenia zabiegowi możliwe stało się znaczne zredukowanie kosztów dystrybucji i skrócenie czasu potrzebnego na realizację złożonego zamówienia. Zmiany takie można zaobserwować np. w odniesieniu do produktów oferowanych w postaci cyfrowej, których sprzedaż, dzięki Internetowi, nie wymaga zastosowania dodatkowych nośników. Na rynku IT dotyczy to wszelkiego rodzaju oprogramowania. Tego typu produkty można nabyć dużo szybciej niż w tradycyjny sposób i natychmiast rozpocząć korzystanie z nich. W przypadku produktów materialnych trudności firmie może przysporzyć konieczność posiadania sprawnego systemu logistycznego, który zapewni dostarczenie klientowi zamówionego produktu w jak najkrótszym czasie, dlatego wiele przedsiębiorstw decyduje się na outsourcing tych elementów procesów, które nie stanowią ich kluczowych kompetencji. Efektem powyższej tendencji jest przeniesienie funkcji transportu i magazynowania z przedsiębiorstw produkcyjnych do specjalistycznych firm oferujących kompleksową obsługę logistyczną, zwanych ogólnie **centrami obsługi logistycznej** lub **centrami dystrybucji**. Pełnią one funkcję koordynatorów usług logistycznych, których zadaniem jest zapewnienie obsługi fizycznego przepływu produktów od producenta do konsumenta przy jednoczesnej minimalizacji czasu i kosztów. W tym wypadku wykorzystanie Internetu w dystrybucji nie oznacza więc skró-

cenia kanału marketingowego, a jedynie zmianę funkcji jego poszczególnych ogniw.

7. Podsumowanie

Przemiany gospodarcze, jakich wciąż jesteśmy świadkami, powodują dewaluację tradycyjnych źródeł przewagi konkurencyjnej, takich jak kapitał, dostęp do rynków zbytu czy jakość oferowanych produktów. Globalizacja i internacjonalizacja gospodarki przyczyniają się do zacierania granic pomiędzy sektorami. Jednocześnie zbudowanie trwałej przewagi konkurencyjnej jest coraz trudniejsze i w coraz większym stopniu zależy od zdolności przedsiębiorstwa do tworzenia wartości dla klienta. W tworzenie tej wartości powinny być zaangażowane wszystkie procesy zachodzące w firmie. Ważną rolę w tym zakresie przypisuje się procesom logistycznym, w szczególności logistyce dystrybucji. Dzięki jednoczesnemu wykorzystaniu takich rozwiązań, jak integracja łańcuchów dostaw, partnerstwo logistyczne i nowoczesne, zintegrowane systemy informatyczne, współpracujące przedsiębiorstwa mogą znacznie poprawić swoją pozycję konkurencyjną, ponieważ są w stanie sprawniej i szybciej osiągnąć znaczne korzyści w postaci redukcji kosztów logistycznej obsługi klienta, kompresji czasu w procesie realizacji zamówień, optymalizacji zasobów czy wzrostu satysfakcji i lojalności klienta, będącej wynikiem poprawy jego obsługi we wszystkich obszarach biznesowych.

Bibliografia

- Czubala A. (2006), *Dystrybucja produktów*, PWE, Warszawa.
- Fechner I. (2004), *Usprawnianie przepływów w łańcuchach dostaw*, <http://www.logistyka.net.pl/logistyka/docs/2002/02/25/1840211/Ref-1.doc>, 31 marca 2004 r.
- Jedliński M. (1998), *Zarządzanie systemami logistycznymi*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Kotler Ph. (1999), *Marketing: Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, FELBERG, Październik.
- Kotler Ph. (2008), *Marketing*, Wydawnictwo Rebis, Poznań.
- Krygier J. (2007), *Determinanty przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw wirtualnych* [w:] *Przedsiębiorczość i zarządzanie*, seria SWSPiZ w Łodzi, t. VIII, z. 1, Łódź.
- Krygier J. (2005), *Zastosowanie technologii internetowych w dystrybucji a pozycja konkurencyjna małej firmy*, [w:] *Determinanty pozycji konkurencyjnej Polski w Unii Europejskiej*, Piasecki R. (red.), Seria SWSPiZ w Łodzi: Studia i Monografie, nr 12, Łódź.
- Rayport J., Sviokla J. (1995), *Exploiting the Virtual Value Chain*, *Harvard Business Review*, November-December.
- Strategor (2001), *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Sztucki T. (1998), *Encyklopedia marketingu*, Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa.

Summary

From the eighties, activities associated with a distribution and in particular with logistics have been considered as value adding and having a decisive impact on customer satisfaction. An integrated logistics management has been regarded as an essential part of strengthening competitive position and strategic business objectives. Customer service and a system of physical distribution of goods are increasingly used as a tool for building the company's competitive position. It is especially true for IT sector due to specific character of products, which are characterized by high standardization and stringent standards imposed by producers.

Danuta Janczewska

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Tworzenie wartości dystrybucji w procesie zarządzania marketingowo-logistycznego na przykładzie sektora spożywczego

Wstęp

Dystrybucja jest zbiorem działań, których celem jest dostarczanie klientom produktów w oczekiwanej cenie, w odpowiednim czasie i do właściwego miejsca. Proces ten odgrywa ważną rolę w logistycznym zarządzaniu przedsiębiorstwem ze względu na integrowanie marketingu-mix z zadaniami logistycznymi. Przy sprawnym i efektywnym rozwiązywaniu zadań logistycznych – dystrybucja obok pozostałych elementów marketingu-mix: produktu, ceny, promocji – decyduje o sukcesie rynkowym przedsiębiorstwa. Jako proces logistyczny – dystrybucja obejmuje działania związane z zapewnieniem przemieszczenia produktu od producenta do ostatecznego nabywcy. Specyfika sektora spożywczego nakłada na proces dystrybucji zachowanie określonych warunków w całym jego przebiegu, tworzących tzw. łańcuch bezpieczeństwa żywności. Utrzymanie właściwych parametrów podczas transportu i przechowywania produktów spożywczych umożliwia zaoferowanie i dostarczenie nabywcom towarów o właściwej jakości, niezmiennych walorach smakowych i zdrowotnych. Proces dystrybucji jest obecnie rozumiany nie tylko jako dostarczanie – transportowanie towarów; został obecnie poszerzony o możliwości konfekcjonowania towarów, umożliwianie nabywcom dokonywania wyboru najatrakcyjniejszych produktów, dostarczanie informacji o produkcie, obsługę finansowo-księgową, a także zapewnienie innych usług związanych ze sprzedażą. Z punktu widzenia tworzenia wartości dla klienta – można zastosować model łańcucha wartości Portera, dla procesu dystrybucji w sektorze spożywczym, w którym zadania logistyczne i marketingowe kształtują zarówno samą wartość dodaną, jak i określają standardy poszczególnych składowych procesu.

Miejsce dystrybucji w logistyczno-marketingowej działalności przedsiębiorstwa

Przedsiębiorstwo organizuje sprzedaż swoich wyrobów poprzez budowanie systemu dystrybucji, który tworzy nowe wartości dla klienta. Dystrybucja wpływa na inne procesy w przedsiębiorstwie: produkcyjne, zaopatrzeniowe, finansowe i inne. W zakresie produkcji dystrybucja wpływa na dostosowanie technologii i techniki – do wymagań klienta poprzez identyfikację wartości użytkowych dla klienta. W tym zakresie niezbędne jest stosowanie badań marketingowych nie tylko w odniesieniu do produktów nowych, ale również do produktów będących dłużej na rynku. Wyniki badań marketingowych będą w istotny sposób dotyczyły surowców stosowanych w produkcji oraz opakowań. Obecnie w sektorze spożywczym stosowane są innowacyjne surowce, gwarantujące wysokie walory smakowe produktów spożywczych oraz surowce tzw. organiczne, przy których wytworzeniu nie stosowano środków chemicznych (np. organiczna czekolada – niestety nie jest produkowana w Polsce).

Przedsiębiorstwo produkcyjne podejmując działania dystrybucyjne oferuje towary określonym grupom nabywców. Nabywcy - oraz ich grupy tworzą rynek, charakteryzujący się takimi cechami, jak:

- popyt na dane towary,
- wymagania jakościowe,
- oczekiwania dot. terminów dostaw,
- określone wymagania i oczekiwania usług posprzedażowych, np. usługi montażowe, szkolenie użytkownika, serwis posprzedażowy, serwis pogwarancyjny,
- określone obowiązki dostawcy i odbiorcy.

Logistyka działań dystrybucyjnych [por. Christopher R. 2000, s. 56] na danym rynku obejmuje następujące zagadnienia:

- czas cyklu zamówienia,
- dostępność zapasów,
- ograniczenia wielkości zapasów,
- ograniczenia wielkości zamówienia,
- dostępność składania zamówień,
- częstość dostaw,
- gwarancje pełnej realizacji dostawy,
- zgodność dokumentacji z wymaganiami odbiorcy,
- procedury reklamacyjne,
- wsparcie techniczne realizacji dostaw,
- przepływ informacji na temat stanu realizacji zamówienia.

Obecnie nowym parametrem, istotnym dla nabywcy jest możliwość śledzenia drogi towaru z wykorzystaniem technik informatycznych [Styczyński R. 2009] oraz łączności satelitarnej.

Dystrybucja spełnia trzy funkcje [por. Mruk H. i in. 2005, s. 162]:

- a. **transakcyjną** – określaną również jako funkcja koordynacyjna – obejmującą całokształt operacji związanych z zakupem i sprzedażą towarów. Głównym celem tej funkcji jest równoważenie popytu i podaży towarów – co wiąże się z podejmowaniem decyzji w zakresie wyboru rodzaju kanału dystrybucyjnego – jego długości i szerokości oraz budowaniem relacji pomiędzy uczestnikami systemu dystrybucji
- b. **logistyczną** – polegającą na organizacji transportu, magazynowaniu towarów, wprowadzeniu specjalizacji w procesie dystrybucji – opartej na specyficznych wymaganiach poszczególnych grup towarów np. w zakresie transportu i przechowywania (np. artykułów spożywczych). Głównym celem w obszarze funkcji logistycznych jest zorganizowanie sprawnego przepływu towarów od producentów do nabywców. Oznacza to przekształcenie asortymentu produkcyjnego w handlowy.
- c. **pomocniczą** – dotyczącą zbierania i przekazywania informacji, prezentacji ofert kupna – sprzedaży, negocjowania kontraktów i umów handlowych, badań marketingowe, budowania relacji z pozostałymi uczestnikami łańcucha dystrybucji.

Współczesne instytucje logistyczno-dystrybucyjne realizują obecnie zadania dodatkowe¹ związane z przepływem strumieni towarów²:

- pakowanie,
- konfekcjonowanie,
- magazynowanie,
- transport.

Odzwierciedleniem przemian w okresie transformacji są procesy zachodzące w kanałach dystrybucji, w których pojawiają się kolejne działania, oczekiwane przez klientów: przekazywanie informacji, wspomaganie marketingowe, funkcje księgowe, funkcje kontrolne oraz zapewniające np. bezpieczeństwo produktu (np. w przypadku produktów spożywczych lub farmaceutycznych).

Kanał dystrybucji definiowany jest jako łańcuch kolejnych działań realizowanych przez poszczególnych uczestników i instytucji, za pośrednictwem których realizowane jest przemieszczanie strumieni towarów związanych z działalnością marketingową. W skład kanału dystrybucji wchodzi następujący uczestnicy

- podmioty gospodarcze:
- dostawcy towarów – producenci,
- odbiorcy towarów – nabywcy indywidualni lub instytucjonalni, pośrednicy,

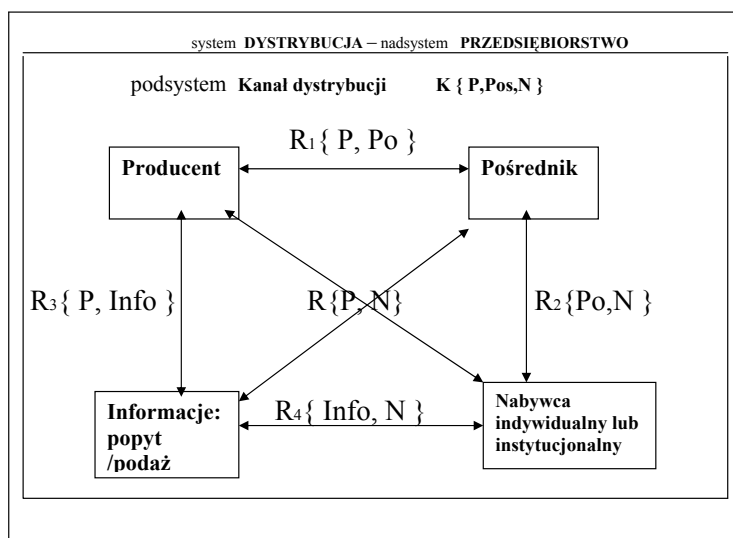
¹ Dodatkowe zadania są oferowane przez Centra Logistyczne, które podejmują się nie tylko dostaw towarów, ale również usług dotychczas nie związanych z przemieszczaniem dóbr – takich jak pakowanie towarów, rozdzielanie na mniejsze opakowania.

² W praktyce zadania dystrybucji są zbieżne z logistyką.

specjalizujący się w wykonywaniu określonych czynności.

Kanały dystrybucyjne mają za zadanie: przygotowanie produktów – zgodnie z zamówieniem nabywcy, kontrolę zawartych umów, płatności, kontrolę terminowości realizacji dostaw [por. Reformat B. 2003, s. 17]. Uczestnicy kanału dystrybucji współpracują ze sobą poprzez określone relacje handlowe patrz rys. 1: $\{R_1, R_2, R_n\}$ – i obejmują pozostałe instrumenty marketingu – mixstosowane w przedsiębiorstwie. Różnorodne formy współpracy pomiędzy uczestnikami łańcucha dystrybucji – „producentów – pośredników – odbiorców” tworzą system dystrybucji – patrz rys. 1. System DYSTRYBUCJA wchodzi w skład nad systemu: PRZEDSIĘBIORSTWO. Kanał dystrybucji stanowi podsystem DYSTRYBUCJI.

Rys. 1. Systemowe ujęcie dystrybucji – relacje pomiędzy elementami systemu



Źródło: Opracowanie własne

Oznakowanie:

P – producent, Po – pośrednik, Info – zbiór informacji o rynku, popyt-podaż, informacje marketingowe, N – nabywcy, $R \{x,y\}$ – relacje pomiędzy uczestnikami systemu: Kanał dystrybucji: $K = \{P, Po, N\}$

W dłuższym okresie współpracy w kanale dystrybucji relacje pomiędzy uczestnikami systemu dystrybucji handlowe przekształcają się w relacje partnerskie, które stanowią odrębne podsystemy, przybierające często formę organizacji zintegrowanych pionowo, bądź poziomo.

Organizacje dystrybucyjne zorientowane pionowo budują politykę dystrybucji skorelowaną ze strategią marketingową przedsiębiorstwa wobec rynku. Przykładem takiej strategii może być polityka cenowa producentów, eliminująca dowolny sposób ustalania marży przez poszczególne ogniwa łańcucha dystrybucji (np.

Coca-cola, Nestle, Unilever). Uczestnicy kanału dystrybucji: hurtownie, odbiorcy detaliczni, agencje, pośrednicy realizują cele strategiczne producenta, korzystając ze wspólnej promocji, reklamy, czy kampanii informacyjnych.

Organizacje dystrybucyjne zorientowane poziomo realizują własną, niezależną politykę marketingową zaakceptowaną przez przedsiębiorstwa korzystające z tego kanału. Tego typu działania dotyczą producentów mniej znanych na rynku, którzy nie są w stanie narzucić własnej strategii marketingowej w zakresie cen, promocji, etc. Przykłady takich działań dotyczą małych firm, produkujących towary na rynki lokalne.

Kanały dystrybucji, ich funkcje i rozwój

Kanał dystrybucyjny obejmuje wszystkie podmioty uczestniczące w sposób bezpośredni lub pośredni w procesie przepływu towarów od wytwórcy do konsumenta [Reformat B. 2003, s. 21]. Każdy z uczestników posiada określoną formę organizacyjno-prawną i jest przypisany do odrębnego segmentu rynku. I tak, na rynku dóbr konsumpcyjnych funkcjonują:

- tradycyjne przedsiębiorstwa hurtowe – spełniające funkcje hurtowni, magazynujących duże ilości towarów, zaopatrujące mniejsze jednostki hurtowe, sklepy, markety;
- pośrednicy handlowi – spełniający wyodrębnione funkcje hurtowe, uzgodnione z producentami – np. przedstawicielstwo jednego producenta centralne magazyny dystrybucyjne – spełniające szersze funkcje niż hurtownie, usługi dystrybucyjne – np. konfekcjonowanie;
- detaliczne jednostki handlowe – sieci supermarketów, sklepy specjalistyczne, sklepy patronackie i firmowe.

Rozwój kanałów dystrybucji wiąże się z polityką produktu, cen i promocji. Identyfikacja relacji pomiędzy elementami systemu „dystrybucja” (por. rys. 1) polega na wskazaniu istoty tych relacji i wzajemnych powiązań oraz dokonaniu oceny i wpływu relacji na efektywność procesu dystrybucji. Relacje mogą być wyrażone również poprzez zdefiniowanie funkcji dystrybucji, wynikających z zapewnienia równowagi pomiędzy popytem a podażą – w zakresie ilości, asortymentu, czasu i miejsca ich produkcji oraz konsumpcji. Zadaniem dystrybucji jest nawiązywanie i realizowanie kontaktów handlowych pomiędzy uczestnikami rynku. Systemy sprzedaży funkcjonujące na rynku charakteryzują się dużym zróżnicowaniem uczestników systemu dystrybucji. Uczestnicy systemu dystrybucji dążą do uzyskiwania jak najkrótszych kanałów dystrybucji, co znacznie podnosi ich skuteczność, efektywność i opłacalność dla producenta. Takie formy kanałów dystrybucji zapewniają obecnie duże organizacje dystrybucyjne: centra logistyczne, sieci hurtowni³. Różnorodne formy współpracy pomiędzy uczestni-

³ Do takich dużych sieci hurtowni należy grupa BOS – obejmująca swoim zasięgiem dużą część Polski – a poprzez fuzje z innymi dużymi sieciami: DLS, Arsenal - dociera praktycznie do

kami łańcucha dystrybucji – producentów – pośredników – odbiorców tworzą system dystrybucji.

Kanały dystrybucji można charakteryzować również poprzez określone procesy i inicjatywy – zmierzające do wzbogacenia ich struktur oraz doskonalenia strategii firm handlowych⁴. Współczesne systemy dystrybucji oparte są na następujących rozwiązaniach [Słomińska 2001, s. 28]:

- dystrybucja własna producenta,
- dystrybucja poprzez specjalistyczne firmy dystrybucyjne,
- dystrybucja oparta na niezależnych hurtowniach,
- dystrybucja przez internet [Grudzewski, Hejduk 2004, s. 224].

Sektor spożywczy wykorzystuje powyższe systemy dystrybucji, uzależniając wybór systemu od polityki marketingowej przedsiębiorstwa. Cechy poszczególnych kanałów dystrybucji – na przykładzie sektora spożywczego zostały przedstawione w tabeli 1.

Tab. 1 Charakterystyka wybranych kanałów dystrybucji – z punktu widzenia ich struktury i zasięgu działania:

Lp	Rodzaj systemu dystrybucji	Cechy charakterystyczne	Przykład przedsiębiorstwa	Zalety	Wady
1	Dystrybucja własna producenta	Bezpośrednia realizacja dostaw, budowa centralnych ośrodków dystrybucji, realizacja dostawy do kluczowych odbiorców	Coca-Cola, producenci wyrobów mięsnych, producenci napojów	Bezpośredni kontakt z odbiorcą, możliwość natychmiastowej reakcji	Wysokie koszty realizacji dostaw, koszty logistyki, konieczność utrzymywania dużej liczby pracowników Konieczność utrzymywania zapasów
2	Wyspecjalizowana dystrybucja zewnętrzna	system sprzedaży oparty na dystrybutorach o zasięgu krajowym, bądź regionalnym, którzy reprezentują producenta na swoim obszarze działania	Mniejsi producenci artykułów spożywczych – np. przetworów owocowo-warzywnych korzystający np. z sieci supermarketów, np. Tesco, Real, Biedronka	Realizacja dostaw do dużej ilości sklepów na terenie kraju lub regionu. Magazynowanie produktów w centrach dystrybucyjnych, ułatwiających zarządzanie logistyką i zapasami	Duże oczekiwania finansowe wobec producentów, Uzależnienie producenta od organizacji dystrybucyjnej
3	Dystrybucja poprzez niezależne hurtownie	system dystrybucji oparty na niezależnych hurtowniach	Producenci wyrobów cukierniczych, producenci artykułów mleczarskich, alkoholi, napojów	Współpraca z hurtowniami oparta na kontraktach, umowach patronackich gwarantujących odbióry	Ograniczenia regionalne – uniemożliwienie kontaktów handlowych z innymi uczestnikami na rynkach regionalnych

odbiorców detalicznych na terenie całego kraju.

⁴ Szerzej na ten temat w: I. Rutkowski: *Dystrybucja towarów w marketingu*, Wydawnictwo SGPiS, Warszawa 1988.

4	Internet	Oparty na wirtualnym składaniu zamówień i nawiązywaniu kontaktów handlowych	Producenci artykułów cukierniczych art. Owocowo-warzywne,,	Oszczędność kosztów – poprzez składanie zamówień, bez konieczności przemieszczania się, wymiana informacji, możliwość składania ofert i prezentacji produktów Ograniczenie kosztów dystrybucji, szybszy i nieograniczony dostęp do nabywców (24/7)	Brak możliwości sprawdzenia jakości towaru, brak bezpośredniego kontaktu z odbiorcą
---	----------	---	--	--	---

Źródło: Opracowanie własne na podstawie B. Słomińska, *Przemiany strukturalne w sferze produkcji i handlu a funkcjonujące systemy sprzedaży*, „Marketing i Rynek” 11/2001, s. 29.

Kanały dystrybucji wiążą w specyficzny sposób producenta z klientami, którzy nabywają towary. Relacje powstające pomiędzy uczestnikami procesu nabycia towarów mogą mieć charakter zindywidualizowany – jeżeli nabywca jest zainteresowany dłuższą współpracą, zamówienia i dostawy towarów mają charakter powtarzalny. Przykładem takich relacji mogą być dostawy produktów do sieci handlowych, opartych na długoterminowych umowach handlowych. Kontrakt na dostawy i dystrybucję towarów w takim przypadku ma charakter indywidualny, dotyczy relacji pomiędzy danym producentem i daną siecią handlową⁵.

Podczas budowy trwałych relacji dochodzi do działań mających na celu zapewnienia korzyści uczestnikom tego procesu. Na przykładzie sektora spożywczego można zauważyć, że korzyści nie powstają jedynie na bazie transakcyjnej; ich istotnym elementem jest uczenie się obu stron oraz wzrost poziomu zasobów technicznych (wyposażenie techniczne dystrybutora musi gwarantować zachowanie walorów jakościowych i przydatności do spożycia produktów spożywczych).

Innym rodzajem relacji pomiędzy nabywcą a producentem jest kontakt jednorazowy, incydentalny – podczas którego nie dochodzi do powstania trwałych podstaw współpracy handlowej. Taka relacja jest pozbawiona cech indywidualnych, jednakże może przekształcić się w relację indywidualną w przypadku powtarzalności transakcji w kanale dystrybucji. Typologię powiązań z klientem w kanałach dystrybucji przedstawia tab. 2.

⁵ Przykładem takich indywidualnych relacji może być umowa na dostawy produktów do sieci Carrefour, zawierająca indywidualne warunki dostaw, określenie wymagań jakościowych produktu, opakowania i warunki logistyczne dostaw. Dodatkowym elementem relacji jest weryfikacja standardów producenta podczas indywidualnego audytu u producenta, przeprowadzana przez niezależne laboratorium.

Tab.2. Poziomy powiązania z klientem w kanałach dystrybucyjnych

Poziom powiązania	Typ powiązania	Orientacja	Stopień indywidualizacji obsługi	Najważniejszy element marketingu	Możliwość osiągnięcia trwałej przewagi konkurencyjnej
Zerowy	Brak	Nabywca (oferta standardowa)	Bardzo niski	Brak wyróżnienia	Bardzo niska
Pierwszy	Finansowe	Klient (uprawniony do rabatu)	Niski	Cena	Niska
Drugi	Parafinansowe	Klient (uprawniony do ofert parafinansowych,)	Niski	Parafinansowe – terminy płatności, wyposażenie	Niska – do średniej
Trzeci	Socjalne	Indywidualny klient	Średni	Komunikacja osobista-szkolenia	Średnia
Czwarty	Strukturalne	Klient-partner	Od średniego do wysokiego	Integracja systemów informatycznych Pracownik przypisany do obsługi klienta	Wysoka
Piąty	Emocjonalne	Indywidualny pracownik firmy	wysoki	Programy motywacyjne	Wysoka
Szósty	marketingowe	Klient - partner	wysoki	Wspólne działania marketingowe-akcje promocyjne, programy lojalnościowe, badania, zakup usług	Wysoka

Źródło: P. Zeller, Cz. Hurka, *Programy motywacyjne dla pośredników*, „Marketing w Praktyce” 2004, Nr 4, s. 16.

Projektowanie kanału dystrybucji wymaga uwzględnienia procesowego charakteru dystrybucji oraz celów polityki marketingowej przedsiębiorstwa, uwzględniających wszystkie pozostałe instrumenty marketingowe: produkt, cenę, promocję. Kolejne etapy budowy kanału dystrybucji w przedsiębiorstwie spożywczym przedstawiają się następująco:

- I. rozpoznaniu rynku – właściwego dla danego kanału dystrybucji,
- II. analiza otoczenia konkurencyjnego przedsiębiorstwa w danym kanale,
- III. wskazaniu nisz dystrybucyjnych,
- IV. przeprowadzenie analizy opłacalności danego kanału dystrybucji,
- V. ustalenia kanału najbardziej atrakcyjnego dla przedsiębiorstwa,
- VI. budowania relacji z klientami,

VII. tworzenie struktur organizacyjnych oraz ich lokalizacja, podpisywanie umów kooperacyjnych oraz uściślenia podstaw prawnych funkcjonowania samego kanału⁶,

VIII. weryfikacja funkcjonowania kanału dystrybucji.

Obecnie w kanałach dystrybucji na rynku B2B oraz na rynku B2C obserwuje się przyspieszenie procesów integracyjnych – przykładem jest rynek produktów cukierniczych [por. Janczewska 2007, s. 70] na którym występują procesy zrzeszania się grup hurtowników, detalistów i współpraca pomiędzy łańcuchami hurtowymi. Powstają wyspecjalizowane grupy hurtowe, obejmujące swoim zasięgiem obszar regionu lub kraju. Przykładem koncentracji uczestników procesu dystrybucji artykułów spożywczych jest grupa DLS, działająca na terenie całej Polski.

Spółka Dystrybucja Logistyka Serwis jest firmą handlową zajmującą się handlem hurtowym artykułami spożywczymi. Należy do makroregionalnych dystrybutorów spółki Emperia Holding i jest członkiem Grupy Kapitałowej BOS. Zasięgiem swojego działania obejmuje północno-zachodnią część Polski. Główną działalność zakupową DLS realizuje za pośrednictwem 4 Regionów znajdujących się w Brodnicy (Region Kujawy), Gdańsku (Region Pomorze), Płocku (Region Centrum) i Szczecinie (Region Zachód).

Posiada magazyny w 17 miastach Polski, których łączna powierzchnia wynosi 65 000 m², na co składa się: 4 000 m² powierzchni magazynów chłodni, 31 000 m² powierzchni magazynów Cash&Carry oraz 30 000 m² powierzchni magazynów serwisowych.

DLS prowadzi dystrybucję zarówno za pośrednictwem magazynów serwisowych, jak i poprzez samoobsługowe Magazyny Cash&Carry. Zatrudnia łącznie ponad 1 000 pracowników, z czego 166 to Przedstawiciele Handlowi i Van-sellerzy docierający bezpośrednio do klientów. Firma dociera do łącznej liczby 15 000 punktów handlowych, wśród których są zarówno małe sklepy spożywcze, duże supermarkety, jak i sieci sklepów spożywczych. W swojej ofercie handlowej posiada ponad 8 000 pozycji asortymentowych. Współpracuje z 400 dostawcami, do których należą zarówno największe koncerny branży spożywczej, jak i mniejsze firmy regionalne.

Grupa Kapitałowa BOS, w skład której wchodzi DLS należy do czołowej organizacji handlu hurtowego w Polsce. Grupa zatrudnia 1 750 osób, z czego 192 to przedstawiciele handlowi i van-sellerzy, posiada 40 oddziałów na terenie Polski, w tym 19 hal samoobsługowych oraz dysponuje łączną powierzchnią magazynową przekraczającą 100 000 m².

Źródło: <http://www.lista.e-sieci.pl/453,DLS.html>

⁶ Szerzej na temat budowy kanałów dystrybucji wypowiada się K. Bilińska-Reformat, *Strategie dystrybucji w systemie marketingu przedsiębiorstw branży piwowarskiej*, Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2003.

W zintegrowanych ogniwach dystrybucji wyrobów spożywczych realizowana jest wspólna polityka cenowa i promocyjna. Jednolita jest również standaryzacja produktu oraz budowa wizerunku – marki dystrybutora. Oprócz cech pozytywnych takich jak: wzmocnienie wizerunku, silne oddziaływanie na nabywców – występują zjawiska negatywne: mało czytelny podział zadań pomiędzy członków grupy, wywieranie presji przez silniejszych członków grupy, brak lojalności, konflikt interesów. Niezbędne staje się utworzenie czytelnych struktur organizacyjnych oraz system działań dystrybucyjnych przypisanych do danych regionów, czy grup nabywców.

Przykładem działań wzmacniających wizerunek dystrybutora w procesie dystrybucji może być wzrost znaczenia marki własnej dystrybutora (*private labels*). Sieci dystrybucyjne wprowadzają wyroby pod własną marką – na rynku wyrobów spożywczych są to np. produkty ARO w sieci Makro-Cash, produkty w marce własnej TESCO lub innych sieci. W Polsce *private labels* budzą wiele kontrowersji, choć obejmują zaledwie 2% rynku towarów FMCG. W Europie udział ten kształtuje się na poziomie 21% – we Francji do 38% w Szwajcarii (Źródło AC Nielsen, za Wiadomości Handlowe, styczeń 2005, s. 12). Ogromną popularność *private labels* w Europie i na świecie obserwuje się na targach pod nazwą PLMA⁷. Działania dystrybutorów spowodowały m.in. zmianę oznakowania wyrobów, skąd usunięto nazwę producenta (łącznie z jego adresem i kodem kreskowym EAN). Na opakowaniu z marka *private labels* znajduje się logo, nazwa i adres dystrybutora, który ponosi również odpowiedzialność za jakość produktu oraz reklamacje. Oznacza to jednocześnie budowanie nowych relacji pomiędzy producentem a dystrybutorem marki własnej ze względu na inny podział obowiązków i odpowiedzialności w procesie dystrybucji. Tworzenie relacji nowego typu, rozwój technologii oraz technik organizatorskich wpływają na doskonalenie procesu dystrybucji – stąd też pojawia się pytanie o ostateczną wartość dla klienta, który jest uczestnikiem tego procesu. Efekty dystrybucji w XXI wieku są oceniane poprzez wartość dla klienta, który ma coraz wyższe wymagania w odniesieniu do jakości, czasu dystrybucji, ceny, etc.

Tworzenie wartości dla klienta staje się obecnie najważniejszym celem przedsiębiorstw, zarówno producentów, jak i dystrybutorów. Wartością dla klienta – odbiorcy w procesie dystrybucyjnym będą niskie ceny towarów, krótki czas dostawy, gwarancja jakości i utrzymania cech użytkowych towaru, dostępność, etc. Utrzymanie wysokich standardów dystrybucji, w tym cech ważnych dla klienta wymaga ponoszenia odpowiednich kosztów procesu dystrybucji, zapewniających ich wysoki poziom. W sektorze spożywczym, w którym przedmiotem dystrybucji

7 W Amsterdamie w dniach 30–31 maja 2007 podczas kolejnej edycji targów PLMA ponad 2900 wystawców z całego świata prezentowało m.in. wyroby spożywcze – w tym wyroby cukiernicze: cukierki, czekolady, pieczywo cukiernicze trwale z nazwą dystrybutorów wprowadzających te wyroby na rynek. Wśród wystawców znalazło się wielu polskich producentów artykułów spożywczych.

są towary nietrwałe – czas jest czynnikiem decydującym o sukcesie dystrybutora. Kolejną wartością dla klienta jest cena artykułu spożywczego, która w przypadku niezgodności z oczekiwaniami nabywcy zadecyduje o wyborze nabywcy. Zbyt wysoka cena towaru spożywczego zniechęci nabywcę, a w przypadku produktów nieprzetworzonych brak pozytywnych decyzji zakupowych oznacza stratę finansową dla producenta. Również zbyt niska cena artykułu spożywczego może budzić wątpliwości nabywcy, co do cech organoleptycznych produktu, przydatności do spożycia lub składu surowcowego – i w efekcie zakup nie zostanie zrealizowany.

Z punktu widzenia efektywności systemu dystrybucji najistotniejsze jest określenie a następnie realizowanie wartości dla nabywcy. Do tego celu użytecznym narzędziem może być model łańcucha wartości wg Portera, przedstawiony na przykładzie sektora spożywczego – rys. 2.

Rys. 2. Łańcuch tworzenia wartości w procesie dystrybucyjnym w sektorze spożywczym

POLE EFEKTÓW – poziomy efektów dystrybucji		
Poziomy efektów	e	Społeczeństwo globalne – oparte na wiedzy dotyczącej dystrybucji artykułów spożywczych
	d	Wzrost świadomości nabywców zmiany stylu życia Czynniki zdrowotne i ekologiczne zdrowa żywność
	c	Nowe standardy dystrybucji nowe wzorce konsumpcji Artykułów spożywczych artykułów spożywczych
	b	Upowszechnianie nowych produktów rozprzestrzenienie Konsumpcja Surowców i technologii globalna
	a	PRZYSPIESZENIE procesu dystrybucji nowe zjawiska rynkowe
ŁAŃCUCH TWORZENIA WARTOŚCI W PROCESIE DYSTRYBUCYJNYM		
PROCES RYNEK RODUCENT DYSTRYBUTOR TRANSPORTU ODBIORCA		
Poziomy kosztów	Poziom A Koszty koszty koszty koszty koszty badań działalności załadunku transportu rozładunku i organizacji magazynowania i pakowania i spedycji rynku	
	Poziom B Koszty kształcenia Koszty budowy Koszty uczenia się PRODUCENTA Łańcucha dystrybucji NABYWCÓW Artykułów spożywczych artykułów spożywczych artykułów spożywczych	
	Poziom C Koszty transferu wiedzy dotyczącej dystrybucji artykułów spożywczych	
	POLE KOSZTÓW I NAKŁADÓW	

Źródło: Opracowanie własne na podst. Białoń L., Janczewska D., *Procesy innowacyjne w kształtowaniu społeczeństwa opartego na wiedzy*, Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego nr 2/2008, Wyd. Wyższa Szkoła Menedżerska, Warszawa 2008, s. 109.

Pole kosztów w kanale dystrybucji dotyczy działań zarówno w okresie budowy kanału dystrybucji, jak i w okresie jego funkcjonowania. Koszty w kanale dystrybucji będą kształtowały się w zależności od długości kanału dystrybucji, jego poziomu technicznego oraz wyposażenia, np. w urządzenia chłodnicze, wodę lub oświetlenie lub zatrudnienie specjalistów w dziedzinie dystrybucji żywności. W odniesieniu do artykułów spożywczych monitorowanie parametrów transportu lub magazynowania – jest obecnie jednym z wymogów dystrybutorów sieciowych – stąd też powstaje konieczność wyposażenia kanału dystrybucyjnego w wysokiej klasy środki łączności i monitoringu. Niezbędne są specjalistyczne środki transportu – samochody-chłodnie, infrastruktura magazynowa i przeladunkowa w tzw. łańcuchu chłodniczym, rejestratory temperatury i wilgotności. Do grupy kosztów zaliczyć należy koszt budowy relacji pomiędzy uczestnikami kanału dystrybucji, w tym również tworzenie relacji typu sieciowego i klastrowego, zapewniających współpracę i kooperację pomiędzy uczestnikami [Łobesko 2007, s. 115]. Zmiany w sposobach gospodarowania systemem dystrybucji są wywoływane przez rozwój technologii informacyjnej oraz sieci komputerowych. Jego efektem jest wielopoziomowa transformacja relacji typu kooperacyjnego, dokonująca się w pięciu głównych obszarach:

- wzajemna dostępność kooperantów (*accessibility of partners*),
- nowe relacje gospodarcze (*new interdependencies*),
- nowy metabolizm gospodarczy – twórcze współzawodnictwo (*interorganizational metabolism*),
- współpraca między przedsiębiorstwami (*cooperative competencies*),
- tworzenie wartości na styku współpracujących ze sobą organizacji (*interorganizational value creation*).

Wymienione wyżej obszary są integralnie związane z realizacją systemu zarządzania bezpieczeństwem produkcji żywności HACCP. W zakresie współpracy typu kooperacyjnego odpowiedzialność z tytułu obowiązywania systemu HACCP powinna być egzekwowana w każdym elemencie układu sieciowego. Według I. Hejduk i W. Grudzewskiego [Hejduk, Grudzewski 2001, s. 55] dynamiczne zmiany wywoływane rozwojem technologii informacyjnej, sieci komputerowych oraz globalizacją rynków przyczyniają się, do powstawania nowych form organizacyjnych przedsiębiorstw zwanych organizacjami sieciowymi. Dążą one do opanowania rynków lub uzyskania dostępu do zasobów. Zjawiska takie można wskazać w obszarze dystrybucji.

Pole kosztów (rys.2.) wskazuje, iż powstają one w różnym czasie i miejscu. Początek powstawania kosztów, który należy utożsamiać z początkiem powstawania wartości (efektów) związany jest z badaniami marketingowymi – występują one zresztą w całym procesie dystrybucyjnym, ale podporządkowane są różnym celom. Ostatnia faza powstawania kosztów łączy się z wdrożeniami innowacyjnymi

w procesie dystrybucji i dotyczy powstawania centrów logistyczno-dystrybucyjnych. Jednak najpoważniejszą pozycją kosztów są inwestycje – w przypadku sektora spożywczego jest to specjalistyczne wyposażenie chłodnicze, urządzenia do wytwarzania tzw. wymuszonej atmosfery, maszyny do konfekcjonowania i paczkowania artykułów spożywczych etc. Występują również koszty związane z komercjalizacją usługi dystrybucyjnej oraz organizowaniem rynku. W przypadku sektora spożywczego – np. organizacja rynku hurtowego wymaga obecnie budowy specjalnych hal, wyposażonych w urządzenia niezbędne do przechowywania, systemy łączności, łącza bankowe, wewnętrzne systemy transportu. Zachodzi tu pytanie, czy faza ta – a w ślad za tym koszty – zaliczyć jeszcze do łańcucha dystrybucji. W związku z realizacją procesu dystrybucyjnego powstają jeszcze koszty w czasie bardziej odległym – jak koszty kształcenia, kształcenia ustawicznego pracowników dystrybucji, czy też koszty uczenia się nabywców, koszty archiwizowania przepływu towarów i zapisy dotyczące sposobu ich przechowywania i transportu⁸. Poziomy kosztów można scharakteryzować następująco:

- Poziom pierwszy kosztów związany jest ściśle z działaniami w poszczególnych fazach (ogniwach) tworzenia wartości dystrybucji. Są to koszty badań marketingowych rynku, koszty badań naukowych i prac rozwojowych związanych z dystrybucją, koszty i nakłady na wdrożenia oraz koszty i nakłady związane z uruchomieniem systemów dystrybucyjnych.
- Drugi poziom kosztów, a raczej nakładów związany jest z tworzeniem infrastruktury dystrybucyjnej obejmującej zarówno infrastrukturę techniczną, informacyjną, transportową i edukacyjną.
- Poziom trzeci – z kształceniem pracowników i klientów.
- Czwarty poziom kosztów związany jest z wprowadzeniem w życie nowych norm postępowania w praktyce dystrybucyjnej, regulacji i przepisów unijnych.
- Piąty poziom – jako efekt drugiego, trzeciego i czwartego wyraża się w zmianie struktury wydatków i przychodów w skali struktury przedsiębiorstwa, grupy przedsiębiorstw, a także w skali regionu, czy państwa.

Podejmujący decyzje o realizacji procesów dystrybucyjnych zainteresowani są kosztami poziomu pierwszego i efektami bezpośrednimi, jakie uzyskują dzięki utworzeniu oraz funkcjonowaniu danego kanału dystrybucji.

Pole efektów (por. rys. 2) wydaje się bardziej skomplikowane do zidentyfikowania i skwantyfikowania. Efekty te są różnorodne w czasie i przestrzeni; łatwe do zidentyfikowania są jedynie efekty bezpośrednio związane z działalnością dystrybucyjną. Można je zaliczyć do kategorii efektów innowacyjnych, ze względu na generowanie nowych procesów, działań oraz nowych relacji. Są to:

⁸ W przypadku sektora spożywczego obowiązują wymagania identyfikowalności produktu na całej drodze, tzw. „od pola do stołu”, oraz udokumentowanie warunków produkcji, przechowywania i przewożenia produktów.

- nowe produkty oraz ich nowe zastosowania,
- skrócenie czasu realizacji procesu dystrybucyjnego,
- powstanie nowych relacji i zależności pomiędzy uczestnikami kanału dystrybucji,
- uczenie się nowych metod i sposobów dystrybucji.

Można też prognozować dalsze, bardziej odległe w czasie, innowacyjne efekty w kolejnych ogniwach łańcucha dystrybucyjnego, w których wystąpi zjawisko upowszechniania osiągnięć nowych sposobów dystrybucji (dyfuzja wiedzy). Nośnikami upowszechniania osiągnięć i rozwoju kanału dystrybucji staną się:

- wymiana doświadczeń uczestników kanału dystrybucji,
- prezentowanie nowych standardów dystrybucji w formie umów i kontraktów,
- tworzenie nowych relacji i sieci współpracy pomiędzy uczestnikami kanału dystrybucji,
- publikacje, referaty i wystąpienia na konferencjach i seminariach,
- patenty, licencje.

Bibliografia

Białoń L., Janczewska D. *Procesy innowacyjne w kształtowaniu społeczeństwa opartego na wiedzy*, Postępy techniki Przetwórstwa Spożywczego, nr 2/2008, Wyd. Wyższa Szkoła Menedżerska, Warszawa, s. 109.

Bilińska-Reformat K. (2003), *Strategie dystrybucji w systemie marketingu przedsiębiorstw branży piwowarskiej*, Akademia Ekonomiczna im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice.

Christopher M. (2000), *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Strategie obniżki kosztów i poprawy poziomu usług*, Centrum Doradztwa Logistycznego, Wyd. II., Warszawa.

Janczewska D. *Dystrybucja wyrobów cukierniczych jako element przewagi konkurencyjnej na rynku słodczych*, Przegląd Piekarski i Cukierniczy Nr 8/2007 s.70, Wyd. SIGMA NOT, Warszawa.

Łobejko S. (2007), *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*, Wyd. SGH, Warszawa.

Mruk H., Pilarczyk B., Szulce H. (2005), *Marketing, uwarunkowania i instrumenty*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.

Reformat B. (2003), *Strategie dystrybucji przedsiębiorstw na rynku dóbr konsumpcyjnych*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.

Zeller P., Hurka Cz., *Programy motywacyjne dla pośredników*, „Marketing w Praktyce” Nr 4/2005 s. 16.

Summary

Creation of value of distribution for customer is realized during the distribution process from producer to client. There is area of cost and expecting effects in each stage of distribution process, where summary value for customer defined the efficiency of process. In article is presented the value chain model for customer in distribution process, based

on food industry sector, ecologic raw materials - from point of view of distribution entrepreneurship in context of effects and relations between participants by system analysis. The innovative solutions implemented in present distribution channels make effects as additive advantages for participants of distribution process as growth of knowledge about new food products in each stages of distribution channel and synergy-effect as building the KBE (Knowledge Based Economy).

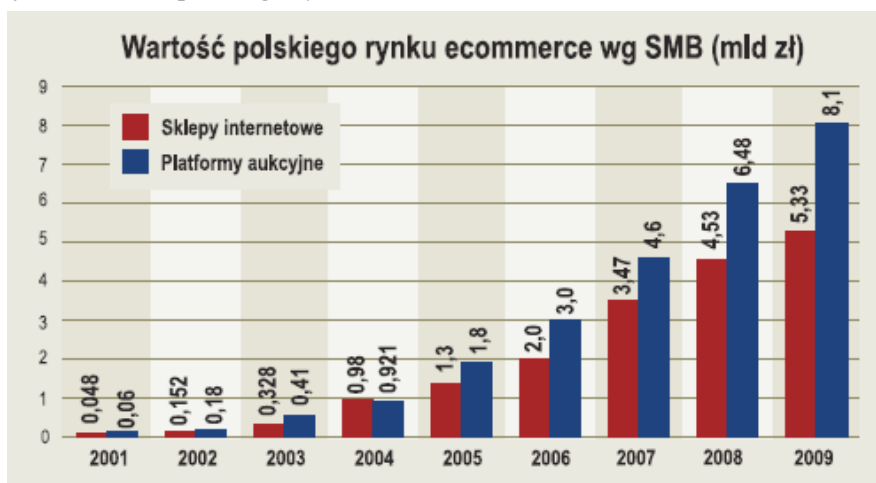
Paweł Morawski

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Logistyka sklepów Internetowych

Handel detaliczny w Internecie (e-Handel, e-Commerce) zyskuje w Polsce z roku na rok coraz większą popularność. Najnowsze dane za rok 2009 wskazują, iż sklepy Internetowe (działające w obszarze B2C) oraz platformy aukcyjne (działające w obszarach C2C/B2C) wykazały za zeszły rok przychody na poziomie 13.43 mld złotych. Poniższy wykres przedstawia wartość polskiego rynku e-Commerce detalicznej sprzedaży towarów w latach 2001–2009 z podziałem na sklepy Internetowe oraz platformy aukcyjne. Zestawienie nie bierze pod uwagę wartości handlu realizowanego drogą elektroniczną (w tym poprzez Internet) w kategorii B2B, czyli między przedsiębiorstwami oraz wartości sprzedaży usług przez Internet, która mieści się w szerokiej definicji e-Commerce. Szczególną rolę w funkcjonowaniu e-Handlu zajmuje logistyka, która znacząco wpływa na poziom obsługi klienta, a tym samym jego zadowolenie, stając się coraz częściej sposobem na wyróżnienie oferty i uzyskanie przewagi konkurencyjnej sklepów Internetowych.

Wyk. 1 Wartość polskiego rynku E-commerce w latach 2001–2009



Źródło: raport „Polski rynek e-commerce”, SMB, wrzesień 2010 r.

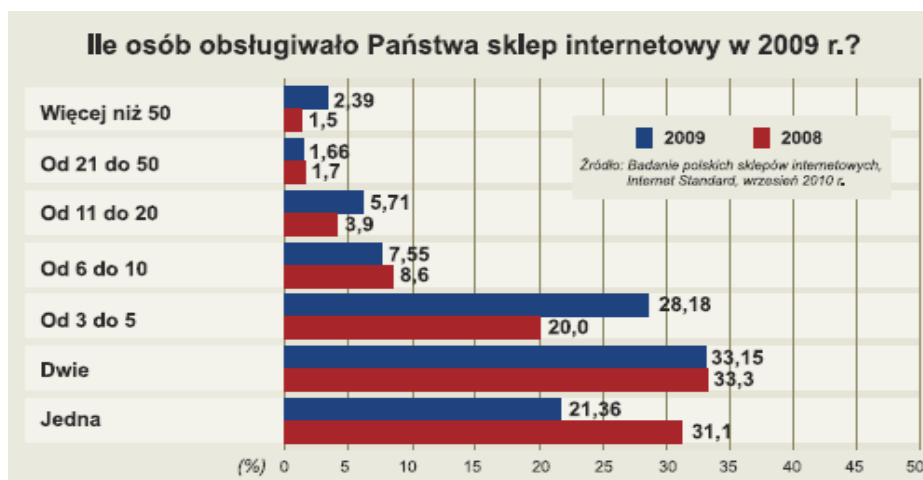
W roku 2009 w polskim Internecie działało ok. 9 tys sklepów Internetowych, czyli serwisów WWW, które spełniają jednocześnie następujące trzy wymagania:

- na stronie dostępny był jednoznaczny opis tego, co jest przedmiotem zakupu i wskazanie jego ceny,
- przedmiot lub usługę można było zamówić online, przy wykorzystaniu interaktywnego formularza,
- sprzedaż odbywała się przez sklep w obrębie jego domeny.

Nie są zatem sklepami Internetowymi dostępne w sieci witryny WWW, które nie udostępniają możliwości złożenia zamówienia online (możliwość zamówienia towaru email'em nie jest wystarczająca) oraz te, które kierują klienta do innego adresu (domeny) w celu złożenia zamówienia.

Dynamika wzrostu wartości handlu w Internecie, która rok do roku utrzymuje się na poziomie dwudziestu kilku procent (wzrost o 22% rok 2009 do 2008) i znacząco przewyższa dynamikę wzrostu obrotów handlu tradycyjnego (stacjonarnego) wskazuje, iż ta nowoczesna forma dystrybucji cieszy się coraz większą popularnością wśród klientów oraz handlowców, którzy wzbogacają w ten sposób tradycyjne formy dystrybucji a także przedsiębiorców, którzy rozpoczynają działalność handlową. Na uwagę zasługuje fakt, iż sprzedaż w Internecie nie odczuła w sposób znaczący skutków kryzysu oraz spowolnienia gospodarczego. Niestety nadal w porównaniu wartości bezwzględnych sprzedaży kanałami tradycyjnymi oraz poprzez Internet, sprzedaż internetowa stanowi niewielki procent. Udział e-Commerce w polskim handlu detalicznym wyniósł w 2009 roku około 2,2%. Według szacunków udział ten w roku 2010 będzie wynosił około 3%. Według GUS użytkownicy Internetu to ponad połowa społeczeństwa, a w 2009 roku zakupy w sieci zrobiło 8,59 mln Polaków, co stanowi 23% odsetek e-klientów, podczas gdy średnia unijna wynosi 37%. Powyższe dane wskazują, iż sprzedaż w Internecie jest w pewnym sensie „skazana na sukces”. Korzyści dla kupujących, do których należą głównie wygoda, dostępność, oszczędność czasu, z reguły niższe ceny oraz niższe koszty funkcjonowania i ułatwienia dla sprzedających powodują dynamiczny wzrost tego kanału sprzedaży. Otworzenie sklepu Internetowego, to szansa na rozwój swojego, często pierwszego biznesu. W polskim Internecie prowadzenie sklepów to domena mikro i małych przedsiębiorców. Przedsiębiorstwa małe zatrudniające do 9 osób stanowią 99% ogółu wszystkich sklepów Internetowych. Poniższy wykres przedstawia strukturę zatrudnienia w polskich sklepach Internetowych w roku 2008 i 2009.

Wyk. 2 Struktura zatrudnienia w polskich sklepach Internetowych 2008/2009



Źródło: raport „Polski rynek e-commerce”, SMB, wrzesień 2010 r.

Na uwagę zasługuje spadek w 2009 w porównaniu z rokiem 2008 ilości sklepów prowadzonych, jako przedsiębiorstwa jednoosobowe oraz wzrost udziału sklepów zatrudniających od 3 do 5 osób. Świadczy to o rozwoju tej formy sprzedaży, do obsługi, której potrzeba coraz więcej pracowników. Wyniki badań wskazują także, iż wiele sklepów Internetowych ma swoje siedziby w małych miejscowościach, co potwierdza fakt, że branża e-Commerce najlepiej wykorzystuje fakt wirtualności e-Biznesu. Możliwość prowadzenia sklepu Internetowego z wykorzystaniem komputera przenośnego z dostępem do Internetu, telefonu komórkowego oraz niewielkiego zaplecza logistycznego (ponad 37% sklepów posiada magazyn o powierzchni poniżej 50m²) daje szansę na zaistnienie małym przedsiębiorcom, dla których bariery udziału w handlu tradycyjnym (stacjonarnym) były zbyt wysokie. Oczywiście uproszczeniem jest założenie, iż każdy sklep uruchomiony w sieci Internet odniesie sukces. Na to składa się wiele czynników, w większości tożsamy z tymi, które wpływają na sukces w handlu tradycyjnym (wybór branży, dostawcy, atrakcyjność oferty, poziom obsługi, koniunktura, skuteczność promocji, źródła finansowania, itd.).

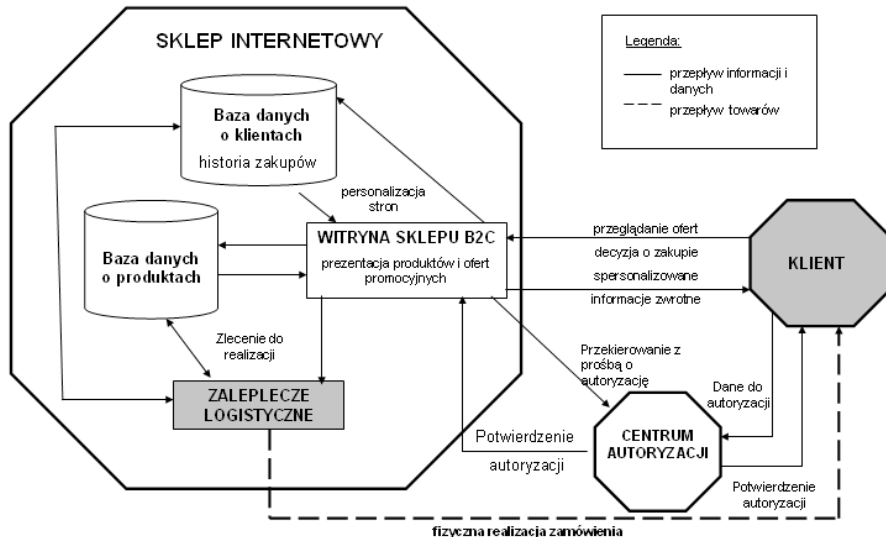
Jak wskazują wyniki badań, właściciele sklepów Internetowych wyróżniają obecnie trzy największe problemy w prowadzeniu tej formy działalności. Są to:

- sytuacja gospodarcza
- problemy z dostawcami
- problemy z firmami kurierskimi

Dwa z nich bezpośrednio związane są z logistyką, która od samego początku funkcjonowania tej formy sprzedaży była jedną z największych bolączek polskich sklepów Internetowych. Prawie wszystkie procesy w sklepie Internetowym można wirtualizować, czyli realizować za pośrednictwem sieci Internet (oferowanie,

prezentacja, promocja, obsługa klienta, zamówienie, płatność) jednakże dostawa zamówionego towaru zawsze będzie wiązała się z fizycznym jego przemieszczeniem. Główny problem to zaspokojenie realnego popytu w wirtualnym świecie kreowanym przez sieć Internet, bez fizycznego udziału kupującego i sprzedającego. Poniższy rysunek prezentuje schemat funkcjonowania sklepu z wyszczególnieniem przepływu informacji oraz zamówionego towaru.

Rys. 1 Schemat funkcjonowania sklepu Internetowego



Źródło: B.Gregor, M.Stawiszyński, „e-Commerce”, Branta 2002

Zaplecze logistyczne sklepu Internetowego, to specyficzny obszar jego funkcjonowania, który integruje działania pozostałych obszarów, a jednocześnie jest swego rodzaju „interfejsem” w fizycznym kontakcie pomiędzy e-Sprzedawcą a klientem. Sklepy Internetowe ze względu na charakter działalności mogą realizować założenia koncepcji zarządzania marketingowo-logistycznego, która opiera się na wykorzystaniu efektów synergicznych, będących wynikiem jednoczesnego wdrożenia orientacji rynkowej i orientacji na przepływy [Matwiejczuk 2006].

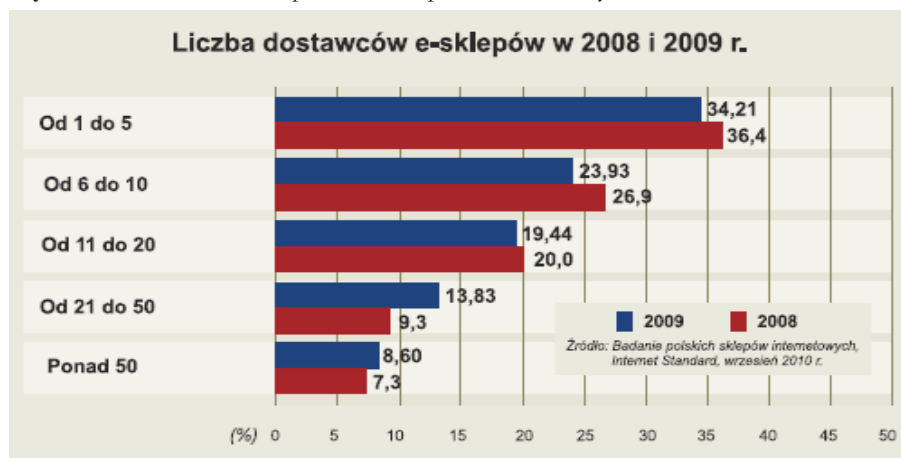
Dodatkowo ustawodawca zabezpieczył konsumentów kupujących w sieci Internet, dając im prawo do zwrotu zakupionego towaru w ciągu 10-ciu dni od jego dostarczenia bez podania przyczyny. Takie rozwiązanie ma chronić klientów przed nieuczciwymi sprzedawcami, z drugiej strony stanowi problem dla samych sklepów Internetowych, czyniąc logistykę jeszcze bardziej skomplikowaną ze względu na konieczność obsługi zwrotów. Od logistyki wiele zależy – sklep Internetowy może być dla sprzedawcy utrapieniem, ale też jego prowadzenie może być przyjemnością, jeśli jest ona dobrze zorganizowana [Kyciak 2009].

Logistykę sklepu Internetowego należy rozpatrywać w trzech obszarach:

1. **zaopatrzenia** (kontakt z dostawcami)
2. **wewnętrznym** (magazynowanie, kompletacja)
3. **dostaw** (wysyłki zamówionego towaru)

Obszar **zaopatrzenia** sklepów Internetowych oraz związana z nim logistyka, podobnie jak w przypadku sklepów tradycyjnych, to obszar z reguły mało poznany. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest fakt, iż źródła zaopatrzenia stanowią zazwyczaj zasadniczy element przewagi konkurencyjnej i przedsiębiorcy niechętnie dzielą się informacjami na ten temat. Ma to swoje szczególne odzwierciedlenie w e-Commerce, gdzie strategia cenowa jest nadal głównym sposobem konkurencji. Ponad połowa polskich sklepów Internetowych współpracuje z mniejszą niż 10 liczbą dostawców (producentów, dystrybutorów, hurtowników). Poniższy wykres przedstawia wyniki badań dot. ilości dostawców polskich sklepów Internetowych w 2008 oraz 2009 roku.

Wyk. 3 Liczba dostawców polskich sklepów Internetowych 2008 i 2009 roku.



Źródło: raport „Polski rynek e-commerce”, SMB, wrzesień 2010 r.

Wraz ze wzrostem liczby dostawców wzrasta liczba oferowanych produktów oraz zatrudnionych pracowników, ale także rośnie poziom skomplikowania procesów logistyki zaopatrzenia, ponieważ zwiększa się liczba strumieni zaopatrzenia, które trzeba obsłużyć. Sprawna realizacja zaopatrzenia często jest jednym z głównych czynników wpływających na sukces rynkowy sklepu Internetowego zwłaszcza, kiedy sklep Internetowy działa w tzw. modelu „just in time”, czyli sprowadza towar (dla wszystkich lub części pozycji asortymentowych) od dostawcy w momencie zamówienia złożonego przez klienta. Jakikolwiek opóźnienia lub braki w zatarowaniu u dostawcy powodują przy takim podejściu niezadowolenie klienta a w konsekwencji jego utratę. Podział obowiązków wynikający ze współpracy sklepu Internetowego z dostawcą, ceny, koszty zaopatrzenia, cza-

sy realizacji, warunki reklamacji są przedmiotem dwustronnych umów, które w większości przypadków objęte są tajemnicą handlową. W przypadku dużych sklepów Internetowych, może nastąpić integracja z dostawcą z wykorzystaniem elektronicznej wymiany danych (ang. *EDI – Electronic Data Interchange*) w celu automatyzacji procesów zamówienia i realizacji dostaw do sklepu Internetowego. Jednakże przywilej wykorzystania tej formy wsparcia dotyczy tylko naprawdę dużych przedsiębiorców (sklepów), którzy mają możliwość wymuszenia na swoich dostawcach udostępnienia interfejsów EDI. Zazwyczaj sprawdzenie dostępności towaru u dostawcy i jego zamówienie odbywa się poprzez serwis WWW dostawcy. Po zalogowaniu do serwisu, klient (tu. pracownik sklepu Internetowego odpowiedzialny za zaopatrzenie) może sprawdzić dostępność towaru u dostawcy oraz złożyć zamówienie. Interfejs taki może być także zintegrowany z modulem obsługi logistycznej systemu informatycznego sklepu Internetowego. Oczywiście zawsze w odwodzie pozostają email oraz tradycyjne środki komunikacji takie faks oraz telefon.

Kolejny obszar logistyki sklepu Internetowego, to realizacja **wewnętrznych** procesów logistycznych związanych głównie z szeroko rozumianą gospodarką magazynową (zapasy, inwentaryzacja, kompletacja, uzupełnianie, obsługa zamówień, zwroty, reklamacje, logistyka zwrotna). W sklepach Internetowych wyróżnia się zasadniczo cztery modele związane z posiadaniem (lub nie) magazynu oraz jego wielkością.

- całkowity brak magazynu, tzw. model „*just in time*”,
- pełny magazyn,
- podręczny magazyn,
- dropshipping.

Pierwsze podejście, to całkowity brak magazynu i działanie sklepu Internetowego na zasadzie „*just in time*”. W tym modelu sklep Internetowy zamawia towar u dostawcy (producenta, hurtownika, dystrybutora) w momencie złożenia zamówienia przez klienta. Dla sprzedawcy model ten jest efektywny kosztowo, ponieważ nie wymaga on posiadania powierzchni magazynowej i zamrażania kapitału w zapasach. Sprzedawca ponosi natomiast każdorazowo dodatkowe koszty przesłania towaru od dostawcy, chyba, że umowa między nimi stanowi inaczej. Dla kupującego model ten zazwyczaj wiąże się z wydłużonym czasem realizacji zamówienia, co często dyskwalifikuje sprzedawcę, ponieważ deklaracja dostawy w 48 godzin stała się standardem a spora część sprzedawców Internetowych deklaruje dostawę w 24 godziny, jeśli zamówienie spłynie do np. godziny 15:00. Dodatkowo to podejście wymaga bardzo dobrej synchronizacji operacyjnej między sklepem Internetowym, jego dostawcami oraz firmami kurierskimi. Model ten sprawdza się w przypadku branż niszowych, kiedy to klient jest skłonny poczekać na zamówiony towar a czas dostawy od zamówienia do fizycznego przekazania towaru klientowi nie jest elementem determinującym wybór przez klienta tego

czy innego sprzedawcy. Kolejnym podejściem do wewnętrznej logistyki sklepu Internetowego, które stoi w pozycji do modelu „*just in time*”, jest posiadanie rozbudowanego magazynu z pełną dostępnością całego asortymentu. Rozwiązanie to ma szereg zalet, z których główna to możliwość natychmiastowej realizacji (wysyłki) zamówienia złożonego przez klienta. Jedynymi ograniczeniami mogą być: chwilowy brak towaru związany ze wzmożonym popytem (np. sezonowym) lub zdolność operacyjna do realizacji dużej ilości zamówień. Z drugiej strony jest to rozwiązanie kosztowne, ponieważ wymaga posiadania dużej powierzchni magazynowej (w zależności od szerokości i głębokości oferowanego asortymentu), osób do realizacji procesów obsługi magazynowej oraz ponoszenia, przez przedsiębiorcę decydującego się na taki model, kosztów utrzymania zapasów. Ten model jest szczególnie pożądanym w branżach wysoko konkurencyjnych (AGD-RTV, komputery, książki, artykuły biurowe), gdzie czas dostawy jest jedną z determinantów wyboru sklepu Internetowego. Ze względu na wysokie koszty takiego rozwiązania, jest ono wykorzystywane przez sprzedawców, którzy są jednocześnie np. hurtownikami lub posiadają tradycyjną sieć sprzedaży detalicznej z rozbudowanym zapleczem logistycznym (w szczególności magazynowym) i mogą traktować sprzedaż przez Internet, jako rozszerzenie kanału dystrybucji. Kolejnym modelem wewnętrznej logistyki sklepu Internetowego jest posiadanie podręcznego magazynu towarów najszybciej rotujących. Jest to rozwiązanie pośrednie pomiędzy całkowitym brakiem magazynu a posiadaniem pełnego magazynu, czyli dostępności „od ręki” wszystkich pozycji asortymentowych. Posiadanie podręcznego magazynu jest swego rodzaju optimum kosztowo-operacyjnym, które z jednej strony zapewnia szybką dostawę najbardziej popularnego asortymentu przy relatywnie niższych kosztach utrzymania magazynu i zapasów, a z drugiej strony minimalizuje niezadowolenie klienta z wydłużonego czasu dostaw dla mniej popularnego asortymentu. Rozwiązanie to jest obecnie najbardziej popularne wśród polskich sprzedawców Internetowych ze względu na fakt, iż sprzedaż on-line to domena mikro i małych przedsiębiorców, dla których koszty stałe funkcjonowania, do których zalicza się między innymi koszt wynajmu i eksploatacji powierzchni magazynowej, stanowią istotne ograniczenie. Badania przeprowadzone wśród właścicieli sklepów Internetowych w 2009 roku potwierdzają tę tendencję. Ponad jedna trzecia (37,3%) polskich sklepów Internetowych posiada magazyn poniżej 50m², co jest najliczniejszą grupą pośród segmentów wielkościowych. Ponieważ nie ma jednoznacznej definicji wielkości magazynu podręcznego, przyjmując dla celów porównawczych jako wartość brzegową 150m² klasyfikującą magazyn jako podręczny, okazuje się, iż 68,5% sklepów Internetowych korzysta właśnie z tej formy.

Wyk. 4 Wielkość magazynów polskich sklepów Internetowych 2008 i 2009 roku.

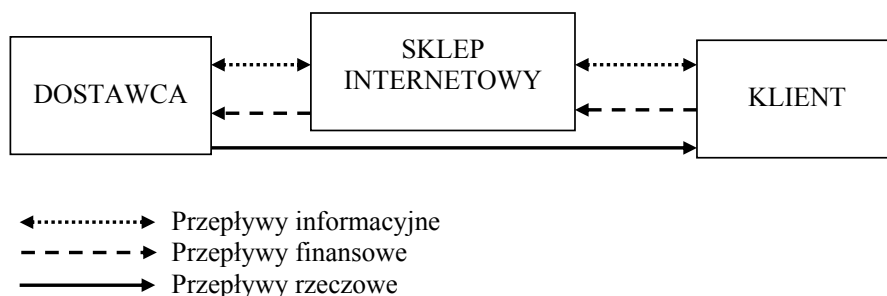


Źródło: raport „Polski rynek e-commerce”, SMB, wrzesień 2010 r.

Ostatni z wyróżnionych modeli organizacji logistyki w sklepie Internetowym to dropshipping, który polega na tym, iż dostawca (producent, hurtownik, dystrybutor) wysyła zamówiony towar do klienta w „imieniu” sklepu Internetowego, u którego klient dokonał zakupu. Jest to forma kompleksowego outsourcingu logistycznego w ramach którego przedsiębiorca prowadzący sklep Internetowy (dropshipper) skupia się na podstawowych procesach związanych z działalnością handlową (prezentacja oferty, promocja, pozyskiwanie i utrzymanie klientów, obsługa sprzedaży), a obsługą logistyczną sprzedaży zajmuje się podmiot zewnętrzny, który przejmuje wszystkie procesy związane z nabywaniem, magazynowaniem oraz transportem towarów w drodze od dostawcy do klienta. Jest to model łączący zalety opisanego wcześniej modelu „just in time”, czyli całkowitego braku magazynu, który minimalizuje koszty działalności ze względu na brak magazynu oraz pełnej dostępności asortymentu w modelu, który minimalizuje czas od zamówienia do dostawy. Przyjmuje się, iż dropshipping jest modelem ściśle logistycznym, ponieważ cele sprzedaży, funkcje marketingowe oraz obsługa klienta pozostają cały czas po stronie właściciela sklepu Internetowego, który przekazuje procesy logistyczne do realizacji podmiotowi zewnętrznemu na zasadach outsourcingu. Z drugiej strony sprzedawca Internetowy jest w stosunku do klienta jedynym bezpośrednim wykonawcą transakcji zawartej w ramach zakupu dokonanego na stronie jego sklepu, dlatego też dostawca (działający w „imieniu” sklepu) powinien działać możliwie dyskretnie tak, aby stworzyć wrażenie, iż towar trafia do klienta bezpośrednio od sprzedawcy a nie od dostawcy zewnętrznego. Pomocne tu mogą być np. jednolite dla danego dropshippera opakowania oraz taśmy (z logo sklepu Internetowego), które stosuje dostawca przygotowując wysyłkę. Kolejną istotną sprawą w dropshippingu to przepływy informacyjne. Dostawca powinien

na bieżąco (online) udostępniać sklepowi Internetowemu aktualną dostępność towarów tak, aby na jego stronie Internetowej były zawsze prawdziwe informacje. Także sam proces przekazania zamówienia klienta do realizacji przez dostawcę powinien być maksymalnie zautomatyzowany, tak aby nie wprowadzać opóźnień w realizacji. Deklarowany czas dostawy zamówienia powinien być dotrzymany i powinien on być jak najkrótszy. Wszystkie uczestniczące w tym procesie ogniwa (sklep Internetowy, dostawca oraz np. firma kurierska) powinny na bieżąco, poprzez dropshippera informować klienta o statusie zamówienia. W szczególności zamawiający powinien otrzymać awizację dostawy ze sklepu Internetowego lub bezpośrednio z firmy kurierskiej.

Rys. 2 Schemat przepływów w podstawowym modelu dropshippingu (bez zwrotów)



Źródło: J. Szoltysek, M. Jedliński, „Logistyka – współczesne wyzwania”, Wałbrzych 2010.

Zalety dropshippingu:

- minimalne koszty wdrożenia oferty
- elastyczność oferty
- ograniczone ryzyko inwestycyjne
- koncentracja na sprzedaży i marketingu (logistykę realizuje dostawca)

Wady dropshippingu:

- możliwa utrata wiarygodności
- uzależnienie od dostawcy na różnych poziomach (strategiczny-operacyjny)
- brak fizycznego dostępu do sprzedawanego przedmiotu
- ograniczona kontrola nad przebiegiem procesów logistycznych
- zmniejszona dochodowość (koszty związane z dropshippingiem)
- udostępnienie danych teleadresowych klientów dostawcy

Na koniec warto również wspomnieć, że w przypadku, gdy sklep posiada wielu dostawców, model dropshippingu jest trudny do zastosowania. Pojawiają się problemy z komunikacją z wieloma dostawcami [Chodak 2008]. W takim przypadku rozwiązaniem może być operator dropshippingu, który kojarzy sprzedawców Internetowych (dropshipperów) z wieloma dostawcami. W ten sposób sklep Internetowy ma jeden „punkt dostępowy” do wielu dostawców, a ciężar zarzą-

dzania i koordynacji dostawców spoczywa na operatorze dropshippingu. Jego oferta, kierowana do właścicieli e-Sklepów, może być wzbogacona o np. stworzenie i kompleksowe utrzymywanie witryny e-Sklepu a także jej promowanie (np. w wyszukiwarkach i porównywarkach). Przykładem może tu być brytyjski operator dropshippingu <http://www.nettrade-price.com>, który oferuje swoje usługi w modelu „*pay as you grow*” pobierając 2% od obrotu generowanego w e-Sklepie. Przedsiębiorca korzystający z takiej usługi skupia się na pozyskiwaniu klientów, marketingu i sprzedaży, natomiast obsługa dostawców oraz logistyka jest po stronie operatora. Oczywiście taki model może nie być akceptowalny dla sprzedawców branż o niskiej marży, którzy nie chcą dzielić się zyskiem, z drugiej strony model ten ma wiele plusów (np. dostęp do wielu dostawców w jednym miejscu, oferta wielu).

Ostatni z rozpatrywanych obszarów logistyki sklepów Internetowych, to obszar **dostaw**, który wiąże się z fizycznym dostarczeniem zakupionych towarów do klienta. Jest to szczególna część realizacji procesu obsługi zamówień związana bezpośrednio z fizyczną interakcją z klientem. Specyfika tego obszaru wynika z faktu, iż czas realizacji zamówienia (mierzony od złożenia zamówienia do fizycznej dostawy zamówionego towaru) jest, oprócz ceny towaru, jedną z głównych determinant wyboru sklepu Internetowego. Obecnie dostawa w 48 godzin to standard, a sklepy Internetowe coraz częściej deklarują dostawę w 24 godziny od momentu złożenia zamówienia, w czym pomaga usługa błyskawicznego przelewu, która powoduje, iż płatność za zamówienie jest „widoczna” na rachunku rozliczeniowym sklepu Internetowego zaraz po przelewie. W ten sposób obsługa magazynu sklepu Internetowego może rozpocząć kompletację i zrealizować wysyłkę w dniu złożenia zamówienia. Na czas dostawy ma wpływ kilka czynników (np. dostępność towaru, sprawne przetworzenie zamówienia po stronie sklepu Internetowego, realizacja i rejestracja płatności, sprawność obsługi magazynowej sklepu Internetowego), ale głównie ma na to wpływ sposób, w jaki towar zostanie przekazany z magazynu e-Sklepu do klienta. Właściciele sklepów Internetowych mają w tym zakresie cały wachlarz możliwości, które mogą udostępnić swoim klientom. Poczynając od odbioru własnego w siedzibie lub z magazynie e-Sklepu, poprzez przesyłki pocztowe i kurierskie do nowoczesnych form dostaw, jakimi są paczkomaty ustawiane w różnych, dostępnych miejscach (np. stacje benzynowe czy parkingi hipermarketów). Specyfika tego obszaru wynika również z faktu, iż to klient zazwyczaj ponosi koszty dostawy chyba, że sprzedający i kupujący ustalili inaczej, i w ten sposób częściowo klient ma wpływ na czas dostawy wybierając najbardziej odpowiadającą mu (czasowo i kosztowo) formę dostawy. Mimo iż ta „ostatnia mila”, czyli fizyczna dostawa towaru odbywa się już poza obszarem funkcjonowania sklepu Internetowego, to wybór sposobu dostawy ma bardzo duży wpływ na całkowity poziom obsługi klienta, za który powinien odpowiadać e-Sprzedawca na każdym jego etapie: przed-transakcyjnym (ofertowo-informacyj-

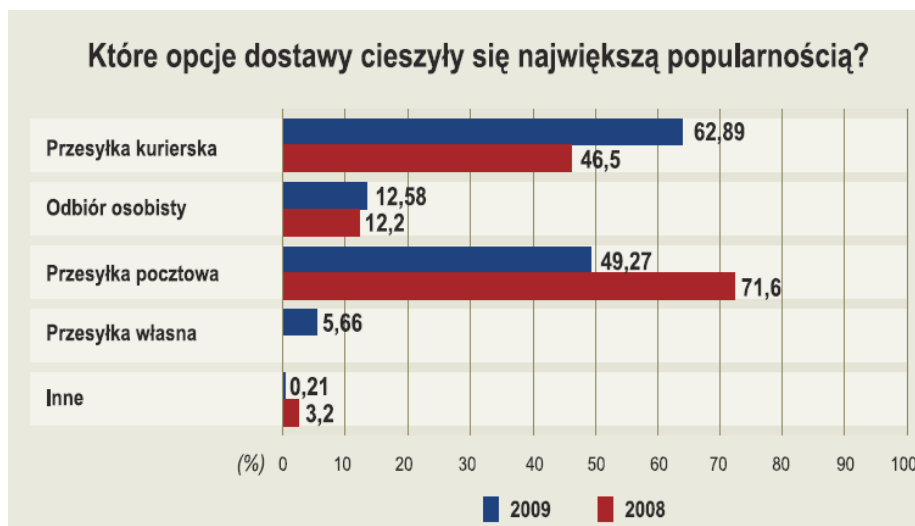
nym), transakcyjnym (sprzedażowym) oraz po-transakcyjnym (gwarancyjno-serwisowym). W przypadku sprzedaży Internetowej fizyczna dostawa zamówionego towaru zrealizowana terminowo, w dobrej cenie, bez braków i uszkodzeń przesyłki znacząco wpływa na zadowolenie klienta z obsługi (ang. *customer satisfaction*) a tym samym przekłada się na jego lojalność, niezwykle pożądaną w e-Handlu. Szczególne znaczenie ma na tym etapie komunikacja, rozumiana jako stały, pro aktywny kontakt informacyjny z klientem. Klient, zanim zapyta o stan zamówienia, oczekuje, że dostawca/e-Sklep sam powiadomi go o tym, szczególnie gdy pojawi się jakiś problem z dostawą [Kempny 2008]. Przesuwanie odpowiedzialności za brak terminowego dostarczenia przesyłki na pośrednika realizującego proces dostawy (np. Poczta czy firmę kurierską) jest postrzegane obecnie, jako działanie wysoce nieprofesjonalne. To sklep Internetowy powinien przyjąć na siebie zadanie weryfikacji historii przesyłki i poinformować klienta o jej aktualnym statusie. Dlatego też właściciele sklepów Internetowych powinni starannie wybierać podwykonawców w zakresie realizacji dostaw zamówień do klientów końcowych, kierując się nie tylko ceną, choć ta jest i będzie główną determinantą, ale także oferowanymi usługami dodatkowymi. Mogą to być np. możliwość monitorowania online statusu i lokalizacji przesyłki (przez interfejs WWW), możliwość zmiany adresata po nadaniu przesyłki, możliwość kontaktu z kurierem, ponowienie dostawy w przypadku nieobecności odbiorcy, dostawa w dogodnych godzinach, kontakt kuriera z odbiorcą przed dostawą, powiadomienie SMS o dostawie, itp. Obecnie są stosowane następujące formy dostaw:

Odbiór własny w siedzibie e-Sklepu lub wskazanych oddziałach. Dużym plusem tego rozwiązania jest brak dodatkowego kosztu dla kupującego a także fakt, iż niektórzy kupujący preferują bezpośredni kontakt ze sprzedawcą i sprawdzenie towaru przed odbiorem. Rozwiązanie to sprawdza się najlepiej w przypadku sprzedawców sieciowych, mających swoje punkty na terenie całego kraju (np. empik.com i możliwość odbioru własnego towaru zakupionego przez stronę WWW w dowolnie wybranym, tradycyjnym salonie EMPIK). Natomiast w przypadku mniejszych e-Sklepów, często zdarza się, iż nie ma możliwości odbioru własnego ze względu na odległą lokalizację lub całkowicie wirtualny charakter działalności.

Poczta Polska to nadal bardzo popularny sposób dostaw. Cechuje go relatywnie dobra relacja ceny do jakości usługi. Niedostarczone paczki można odebrać na Poczcie, a gęsta sieć oddziałów Poczty jest niewątpliwie jej atutem. Dodatkowo wiele osób jest po prostu przyzwyczajonych do korzystania z Poczty, więc jest to alternatywa dobra dla „tradycyjnych” e-Klientów. Z drugiej strony Poczta nie oferuje szeregu usług dodanych jak np. możliwość monitorowania online statusu przesyłki. Często także jakość usług Poczty pozostawia wiele do życzenia, a godziny pracy Poczty nie są na tyle elastyczne aby zaspokoić wymagania osób pracujących, którzy w ciągu dnia nie mają możliwości odbioru paczki. Przesyła-

nie paczek Poczta jest nadal jedną z najczęściej wybieranych opcji dostawy, które jednak z roku na rok traci na korzyść przesyłek kurierskich.

Wyk. 5 Najpopularniejsze opcje dostawy ze e-Sklepów



Źródło: raport „Polski rynek e-commerce”, SMB, wrzesień 2010 r

Firmy kurierskie, które realizują usługę dostawy expressowej standaryzowanej (względem wielkości przesyłki zazwyczaj do 30 kg) na zasadach drzwi-do-drzwi w systemie następnego dnia roboczego na terenie całego kraju. To bardzo popularny sposób realizacji dostaw ze sklepów Internetowych. Niektórzy z e-Sprzedawców stosują tylko ten sposób dostawy. Ze względu na dużą konkurencję na rynku usług KEP, ceny usług kurierskich są relatywnie niskie np. w porównaniu z Poczta biorąc pod uwagę czas dostawy i zakres usług dodatkowych wliczonych w cenę. W przypadku dużych e-Sprzedawców, którzy podpisują długoterminowe umowy na wyłączność z jedną firmą kurierską, ceny są negocjowane indywidualnie i przy dużych wolumenach wysyłek mogą być naprawdę atrakcyjne. Także dla mniejszych e-Sprzedawców, którzy nie chcą wiązać się umowami, firmy kurierskie przygotowują specjalne oferty na pakietowy zakup usług (np. WebPack7 firmy kurierskiej Siódemka). Dodatkowo sprzedający i kupujący korzystają z szeregu udogodnień, np. możliwości monitorowania on-line statusu przesyłki, systemu powiadomień o dostawie (e-mail lub/i SMS), awizacja telefoniczna, powtórna dostawa w przypadku nieobecności adresata, ubezpieczenia przesyłki, itp. Podstawowa cena usługi kurierskiej to, w zależności od wielkości i wagi przesyłki, koszt od 16 zł dla kopert kurierskich i paczek do 1kg do 24 zł za paczkę do 30 kg o standardowych gabarytach (firmy kurierskie definiują tzw. wagi wolumetryczne wynikające ze stosunku szerokości/długości/wysokości

paczki i przelicznika objętościowego np. $1\text{m}^3 = 250\text{kg}$). W Internecie istnieje serwis, porównywarka cen usług kurierskich, która ułatwia właścicielom e-Sklepów wybór najlepszej spośród ofert firm kurierskich. Porównywarka jest dostępna pod adresem: <http://www.kurierem.pl> Innym typem serwisów Internetowych ułatwiających korzystanie z firm kurierskich są portale kurierskie, które oferują zgrupowane w jednym miejscu (dostępne przez jedną stronę WWW) usługi kilku firm kurierskich. Ceny są zazwyczaj bardziej atrakcyjne niż bezpośrednio w firmach kurierskich ze względu na efekt skali, który wykorzystują portale kurierskie, wykupując duże pakiety usług w firmach kurierskich i odsprzedając je np. e-Sklepom. Poza swego rodzaju pośrednictwem handlowym, serwisy takie dają możliwość zamówienia kuriera i np. śledzenie przesyłki w jednym miejscu (bez względu na firmę kurierską, która jest wykorzystywana) oraz szereg ułatwień jeśli chodzi o wzajemne rozliczenia. Jest to bardzo dobre rozwiązanie dla mniejszych e-Sprzedawców, którzy nie mają siły przetargowej do negocjacji indywidualnych cen z poszczególnymi firmami kurierskimi, a poprzez współpracę z portalem kurierskim korzystają z tworzonego przez te serwisy efektu skali. Przykładami portali kurierskich są <http://www.dwiepaczki.pl> oraz <http://www.paczkar-nia.pl>. W przypadku tego drugiego portalu cena dostawy standardowej paczki do 30 kg, na zasadach drzwi-do-drzwi z planowaną dostawą w następnym dniu roboczym, to 16 zł za paczkę przy wysyłce minimum 100 paczek w miesiącu. Jest to bardzo dobra oferta dla e-Sklepów nie chcących wiązać się z jedną firmą kurierską. Podsumowując, przy dużej ilości plusów dostaw kurierskich (np. dostawa w następnym dniu we wskazane miejsce, monitorowanie przesyłki online), których ceny systematycznie spadają, dużym problemem takich dostaw jest fakt, iż nie ma możliwości wyboru konkretnej pory dnia lub godziny dostawy i kurier często dostarcza przesyłkę podczas nieobecności odbiorcy, zwłaszcza jeśli jest to osoba prywatna. Powoduje to konieczność odbioru własnego przez klienta w punkcie obsługi firmy kurierskiej lub ponownej dostawy, której koszt ponosi adresat. Mimo, iż kurierzy często dzwonią do odbiorcy przed dostawą, aby umówić się na odbiór przesyłki oraz dostosowują dostarczenie przesyłek do odbiorców prywatnych na godziny wieczorne (np. DHL Express), to nadal problem pozostaje.

Odbiór w punkcie, to nowa opcja dostawy oferowana na rynku przez kilku usługodawców, polegająca na wysyłce paczki **do wskazanego przez kupującego punktu**. Punktami odbioru paczek przez klientów mogą być:

- punkty usługowe, sklepy, biura podróży (DHL SERVICE POINT)
- wyznaczone placówki Poczty Polskiej (E-PRZESYŁKA)
- kioski i salony prasowe RUCH oznaczone logo „PACZKA w RUCHu”
- Paczkomaty 24/7 (InPost)

Natomiast nadanie paczki z e-Sklepu zależy od operatora usługi. I tak w przypadku DHL jest to kurier, który odbierze paczkę wprost z e-Sklepu, w usłudze e-Przesyłka paczkę nadaje się na Poczcie. Operator usługi „Paczka w RUCHu” odbierze paczkę od e-Sprzedawcy w kioskach RUCHu, które oznaczone są logo

usługi, a w usłudze „Paczkomaty 7/24” paczkę można nadać bezpośrednio w Paczkomacie 24/7, bądź przekazać do oddziału InPost. Ta forma dostawy jest w zasadzie dedykowana dla e-Handlu i łączy w sobie zalety usług pocztowych (gęsto rozsiane miejsca odbioru paczek) oraz kurierskich (szybka dostawa) przy relatywnie niskich kosztach. Cenowo najatrakcyjniejsza jest usługa „Paczkomaty 7/24”, w której cena przekazania paczki do 12 kg z czasem realizacji 1-2 dni kosztuje to 7 zł dla najmniejszej gabarytowo przesyłki.

Podsumowując rozważania na temat obszaru dostaw towarów do klienta należy podkreślić, iż jest to bardzo istotny element logistycznej obsługi klienta ze względu na fakt, iż w większości przypadków jest to jedyny fizyczny kontakt klienta z e-Sklepem. Pośrednik realizujący usługę staje się w pewnym sensie przedstawicielem e-Sprzedawcy w terenie. Dlatego też należy zaoferować klientom możliwie jak najszerszy wachlarz możliwości w tym zakresie. Od odbioru własnego, jeśli jest taka możliwość, poprzez usługi Poczty oraz firm kurierskich do nowych usług jakimi są odbiory w punktach. Klient powinien mieć także możliwość wyboru sposobu dostawy ze względu na jej koszt, który jest odwrotnie proporcjonalny do czasu dostawy (im krótszy czas tym większa cena) ponieważ dla części klientów czas dostawy nie ma tak wielkiego znaczenia jak cena i wygoda (np. możliwość odbioru towaru na pobliskiej Poczcie).

Na koniec należy wspomnieć o ciekawym, nowatorskim rozwiązaniu oferowanym właścicielom sklepów Internetowych jakim jest usługa **całkowitego outsourcingu obsługi logistycznej**. W ramach takiej kompleksowej usługi jej dostawca oferuje właścicielowi e-Sklepu pełną obsługę logistyczną, a w szczególności:

- obsługę magazynową (kontrola zapasów, inwentaryzacja, obsługa dostawców)
- kompletowanie i pakowanie przesyłek (w tym obsługa akcji promocyjnych)
- usługi kurierskie (różne firmy, wybór optymalnej oferty)
- ubezpieczenie i ochrona towaru w magazynie

Rys. 3 Składowe kompleksowej obsługi logistycznej dla sklepów Internetowych



Źródło: <http://droppa.pl/jak-to-dziala> (pobrano 12.01.11)

Rozwiązanie takie, przypominające opisany wcześniej dropshipping ale z nim nie tożsame, pozwala właścicielowi e-Sklepu skupić się na podstawowych proce-

sach związanych z działalnością handlową i jej rozwojem, a obsługę logistyczną powierzyć profesjonalnemu partnerowi, który udostępnia za uzgodnioną opłatą swoje zasoby logistyczne (magazynowe, ludzkie, informatyczne) oraz logistyczny *know-how* na zasadzie współdzielenia zasobów z innymi klientami. Takie podejście (współdzielenie zasobów) wywołuje efekt synergii, który pozwala znacznie obniżyć koszty funkcjonowania w obszarze logistyki, przez co wpływa na konkurencyjność. Oferent takiej usługi przy masowych zakupach u swoich dostawców (np. materiałów do pakowania) czy zbiorowych zakupach usług kurierskich jest w stanie wynegocjować znacznie lepsze warunki cenowe niż indywidualny sklep Internetowy. Także powierzchnia magazynowa oferowana w ramach usługi będzie relatywnie tańsza niż ta, wynajmowana i obsługiwana bezpośrednio przez właściciela pojedynczego eSklepu. Dodatkowo, zwłaszcza dla mniejszych sklepów Internetowych, rozwiązanie takie może znacząco poprawić wizerunek sprzedawcy w oczach klientów, poprzez profesjonalną obsługę przesyłek oraz zastosowanie narzędzi marketingu logistycznego (np. taśm firmowych). Całość dostępna jest dla klienta (tu. właściciela sklepu Internetowego) za pośrednictwem przeglądarki Internetowej po zalogowaniu się do serwisu WWW usługodawcy. Kolejnym krokiem będzie możliwość integracji informatycznego systemu obsługi sprzedaży sklepu Internetowego z systemem obsługi centrum logistycznego usługodawcy w celu automatyzacji zleceń w modelu B2B oraz wdrożenie pomiarów jakości obsługi logistycznej (KPI). Usługodawca w takim modelu realizuje procesy logistyki kontraktowej (na zasadzie obsługi zleceń) i pełni rolę dostawcy kompleksowych usług logistycznych na podobnych zasadach jak operatorzy logistyczni. Jednakże w przeciwieństwie do dużych firm logistycznych, które traktują mały e-Commerce „jako zło konieczne”, usługa taka jest kierowana właśnie do małych i średnich podmiotów handlujących w Internecie dając im możliwość korzystania z efektu synergii wykorzystania wspólnych zasobów. Tym samym likwiduje wiele barier, z którymi ma do czynienia e-Handel w fazie rozwoju i daje równe szanse każdemu e-Sprzedawcy, jeśli chodzi o poziom obsługi logistycznej. Przykładami polskich usługodawców oferujących kompleksową obsługę logistyczną dla sklepów Internetowych są: <http://droppa.pl> oraz <http://www.traffica.pl>.

Podsumowanie

Logistyka, to dotychczas mało doceniany, wręcz zaniedbywany obszar funkcjonowania sklepów Internetowych. E-Sprzedawcy zaangażowani w procesy pozyskiwania i utrzymania klientów, współpracy handlowej z dostawcami, promocji e-Sklepu, obsługi sprzedaży często traktują procesy logistyczne, związane z fizycznym przemieszczaniem i składowaniem towaru oraz przepływem powiązanych strumieni informacyjnych, jako zło konieczne. Jest to jednak bardzo istotny element szeroko rozumianej obsługi klienta (e-klienta), który w dużym stopniu jest właśnie zależny od logistyki. Skuteczna logistyka e-Sklepu, widziana od strony klienta, znacząco wpływa na wizerunek e-Sprzedawcy a tym samym na jego

sukces. Skuteczna, ale jednocześnie efektywna tak, aby koszty obsługi logistycznej były adekwatne do korzyści z niej płynących. Logistyka w e-Sklepach staje się coraz częściej elementem uzyskiwania przewagi konkurencyjnej. O ile sprzedawane towary są często porównywalne, jeśli chodzi o cenę i parametry techniczne, o tyle e-Sklepy zaczynają konkurować między sobą poziomem obsługi klienta, na który elementy typowo logistyczne (dostępność towaru, terminowość, kompletność, wygoda dostawy oraz usługi dodane związane z dostawą) mają zasadniczy wpływ. Konkludując e-Sprzedawcy powinni stale podnosić swoją wiedzę i świadomość na temat oczekiwań klientów w obszarze logistyki, obserwując jednocześnie i wykorzystując dostępne na rynku rozwiązania z obszaru wsparcia i optymalizacji procesów logistycznych swoich e-Biznesowych przedsiębiorstw. Na szczególną uwagę zasługują w tym obszarze modele outsourcingu logistycznego, w szczególności dropshipping oraz pełny outsourcing logistyczny.

Bibliografia

Chodak G. (2008), „*Dropshipping - model logistyczny dla sklepu internetowego*”, [w:] S. Lachiewicz, A. Adamik, M. Matejuna (red.), „*Zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie*”. Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 248-255.

Gregor B. (2002), Stawiszyński M., „*e-Commerce*”, Branta.

Kempny D. (2008), „*Obsługa Logistyczna*”, Wydawnictwo AE w Katowicach.

Kyciak W. (2009), „*Jak złożyć skuteczny i dochodowy sklep Internetowy*”, Helion.

Matwiejczuk R. (2006), „*Zarządzanie marketingowo-logistyczne*”, C.H. Beck.

Szołtysek J., Jedliński M. (2010), „*Logistyka - współczesne wyzwania*”, Walbrzych.

Raport „*Polski rynek e-commerce*”, SMB, wrzesień 2010

Źródła WWW:

<http://www.nettrade-price.com>

<http://www.kurierem.pl>

<http://www.dwiepaczki.pl>

<http://www.paczkarnia.pl>

<http://droppa.pl>

<http://www.traffica.pl>

Summary

This paper presents logistics as important area of overall e-Commerce operation. Customer support (as part of logistics processes) plays key role in creation of positive image of e-Shops on the market and therefore influence on success of e-Retailers. Nowadays it is expected by e-Customers that logistics including but not limited to goods availability and supply processes is efficient and flexible. New trends in e-Commerce logistics (eg. outsourcing of all logistics processes, dropshipping, flexible shipping, courier portals) have been presented and described.

Część IV
**Nowoczesne rozwiązania techniczno-technologiczne
w logistyce**

Michał Turniak

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi

Podęjsie sytuacyjne dla oceny metod transportu w logistyce danych – na przykłądzie ZUS

1. Wstę

Podęjsie sytuacyjne jest jednym z najmłodszych i wzbudzającym liczne kontrowersje nurtem w zarządzaniu. Jednakże dzięki wyraźnym odniesieniom do teorii złożoności może on stanowić bardzo istotne ujęcie problemu oceny systemu, jego podsystemów oraz przejawianych przez nie interakcji z otoczeniem. Przeniesienie założeń podęjsia sytuacyjnego i teorii złożoności na grunt logistyki może oferować wiele korzyści wzbogacających dostępne metody analityczne o precyzyjne sposoby porównywania efektywności opcji charakteryzujących się wysokim multideterminizmem. Celem artykułu jest przybliżenie zakresu zastosowania koncepcji podęjsia sytuacyjnego dla analityki w systemach logistycznych. Dla pełniejszego zobrazowania oferowanych możliwości przejawianych przez tą koncepcję zostanie przeprowadzone ogólne porównanie dostępnych współcześnie metod transportu wykorzystywanych w logistyce danych. Będzie to stanowiło bazę dla konkretnej analizy sytuacyjnej w oparciu o przypadek decyzyjny wyboru nośników danych przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych w 2008 roku.

2. Podęjsie sytuacyjne w zarządzaniu

Pierwotne podęjsie w nurcie systemowym skupiało się na rozpoznawaniu zależności pomiędzy elementami składającymi się na całość systemu. Interakcje pomiędzy tymi częściami składowymi miały zapewniać efekt synergii, czyli generowania dodatkowej jakości w wyniku współpracy i uzupełniania możliwości wynikających z charakterystyki poszczególnych elementów systemu. Efekt synergiczny miał powodować iż całość staje się czymś więcej niż prosta suma jej części składowych, przez co zagadnienie interakcji stawalo się bardzo istotne. Jednakże nurt systemowy zakładał całkowity determinizm w interakcjach pomiędzy elementami, a więc miały być one w pełni liniowe oraz o łatwych do przewidzenia konsekwencjach [red. Krupski 2010, s. 244].

Podjęcie sytuacyjne zostało wprowadzone do zarządzania jako rozwinięcie i usprawnienie podejścia systemowego. Główną specyfiką tej koncepcji jest założenie o braku możliwości ustalania wysoce uniwersalnych zasad możliwych do wykorzystania w każdej sytuacji i organizacji o dowolnym profilu działalności [Kaczmarek, Sikorski 1996, s. 24]. Zgodnie z podejściem Griffina sytuacje są unikalne, a każda organizacja jest jedyna w swoim rodzaju, przez co bezcelowe jest forsowanie rozwiązań bez wnikliwego przeanalizowania specyfiki danego problemu decyzyjnego [Griffin 1998, s. 88].

Głównym problemem podejścia sytuacyjnego jest brak konkretnych propozycji metod radzenia sobie ze zidentyfikowaną złożonością. Można jednak uznać, że było to pierwszą próbą aplikacji na grunt zarządzania teorii złożoności (*complexity theory*) zakładającej, że w systemach tworzonych przez liczne elementy składowe liczy się nie tylko ich jakość, ale również rodzaj i sprawność interakcji zachodzących pomiędzy nimi. Z racji tego pewne cechy charakteryzujące całość systemu nie są możliwe do przewidzenia na bazie samych cech wszystkich elementów wchodzących w jego skład. Jest to zjawisko zwane emergencją lub zachowaniami emergentnymi (*emergent behaviour*), przy czym interakcje są tutaj nieliniowe i nie determinują w prosty sposób charakterystyki oraz specyfiki układu. Złożoność systemu może ponadto powodować, że efekty jednej interakcji będą automatycznie stawały się przyczynami innych reakcji, prowadząc do dynamicznych i często trudnych do przewidzenia, a nawet zidentyfikowania, zmian charakterystyki układu [Lewin 1999, s. 27–28]. Implikacje teorii złożoności oraz zasad emergencji są bardzo istotnymi różnicami pomiędzy nurtem systemowym (o liniowym i deterministycznym charakterze), a podejściem sytuacyjnym (charakteryzującym się bardzo wysokim indywidualizmem i nieliniowością analiz). W przypadku zarządzania strategicznego najprostszym i podstawowym narzędziem dla podejścia sytuacyjnego pozostaje analiza SWOT. Jednakże dzięki swojej prostocie może ona znaleźć bardzo szerokie zastosowanie w praktycznie dowolnych obszarach, w których istotne wydają się zależności sytuacyjne. Pozwala ona bowiem w bardzo klarowny sposób przedstawić wpływ czynników wewnętrznych jak i zewnętrznych, pozytywnych i negatywnych oraz oszacowanie całościowej siły oddziaływania poszczególnych czterech podgrup tych czynników [por. Tylińska 2005, s. 7].

3. Systemy logistyczne w organizacji

Charakterystyka działań logistycznych w organizacji zależy od rodzaju i zakresu realizowanej przez nią działalności. Do ich wypełniania wykorzystywany jest zorganizowany w sposób przemyślany oraz zintegrowany zestaw elementów, a także występujące pomiędzy nimi interakcje, który określa się mianem systemu logistycznego przedsiębiorstwa. Elementy tego systemu są odpowiedzialne min. za przepływy surowców, materiałów i produktów oraz przepływ informacji.

Pod kątem strategicznym i integracyjnym systemy logistyczne można podzielić na [Kapusta 2006, s. 55]:

- systemy przepływu dóbr fizycznych,
- systemy przepływu informacji.

W odniesieniu do ogólnej teorii systemów można określić system logistyczny w następujących kategoriach [Fajfer, Wojciechowski i inni 2008, s. 12–13]:

- tworzony przez człowieka (sztuczny),
- ukierunkowany na przemieszczanie dóbr oraz ludzi,
- mający społeczno-techniczny charakter (składają się na niego maszyny i urządzenia, ładunki dóbr i pasażerowie, a także maszyny i personel umożliwiające zarządzanie procesem transportu i całością systemu logistycznego danej organizacji),
- mechanizm transformacji opiera się na przemieszczaniu dóbr i ludzi, czyli zmianie miejsca ich lokalizacji przy nakładzie energii.

Wśród cech charakteryzujących system logistyczny organizacji można wymienić [Pajewski 1995, s. 76]:

- **ściśłość**, czyli jednoznaczne i dokładne określenie wszystkich elementów systemu, ich wzajemnych relacji oraz celu stawianego przed całością systemu i poszczególnymi częściami składowymi,
- **niezmiennność**, zapewniana przez stabilne i jasne kryterium tworzenia wykazów elementów i ich interakcji w układzie organizacyjnym i analitycznym,
- **funkcjonalność**, kryteriami wyszczególniania podsystemów w obrębie całości systemu logistycznego powinny być zbieżne z pełnionymi zadaniami i funkcjami,
- **zupełność**, gwarantująca, że suma elementów wyszczególniona w obrębie różnorodnych podsystemach logistycznych będzie równa ilości wszystkich elementów całości systemu, więc żaden z nich nie zostanie pominięty i usunięty z dalszych analiz,
- **rozłączność** w obrębie podsystemów przejawiająca się nie przypisywaniem jednego elementu składowego do wielu różnych podsystemów.

4. Determinanty wyboru metod transportu

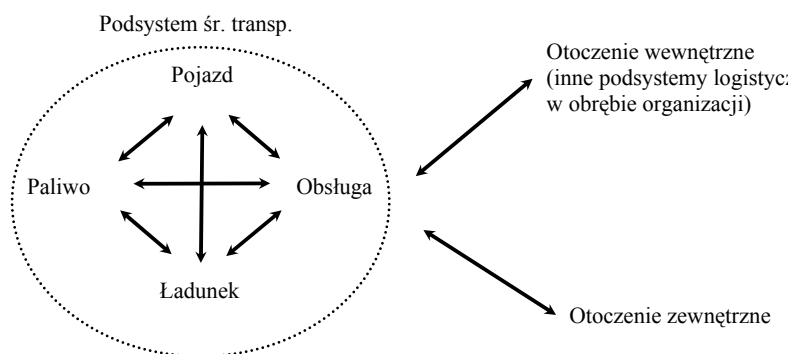
Transport jest czynnością pozwalającą na pokonywanie przestrzeni i pośrednim ogniwem procesu przewozowego. Związane z nim czynności obejmują [Kapusta 2006, s. 175]:

- wybór środków transportu,
- nadanie ładunku,
- dopełnienie formalności,
- przemieszczenie ładunku do punktu załadunkowego na środek transportu,
- dostarczenie ładunku do punktu docelowego.

Do realizacji zadań transportowych konieczne są materialne składniki systemu transportowego, do których zalicza się [Fajfer, Wojciechowski i inni 2008, s. 21–22]:

- **suprastrukturę**, czyli środki transportu wraz z opakowaniami transportowymi i urządzeniami transportowymi,
- **infrastrukturę**, czyli elementy wytworzone lub przetworzone przez człowieka, które są zintegrowane z przestrzenią i ułatwiają lub umożliwiają przemieszczanie się środków transportu.

Schemat nr 1: Struktura podsystemu środków transportowych w systemie logistycznym organizacji



Źródło: opracowanie własne

Podstawowe determinanty w procesie oceny różnorodnych opcji transportu obejmują następujące parametry [Tomanek 2004, s. 33]:

- czas realizacji transportu,
- dostępność w czasie,
- dostępność przestrzenna,
- bezpieczeństwo,
- zabezpieczenie ładunku,
- niezawodność,
- cena transportu.

Powyższa lista nie wyczerpuje jednak pełni istotnych interakcji zachodzących w systemie logistycznym organizacji podczas procesu transportowego, w tym interakcji z elementami otoczenia. Podejście sytuacyjne do zagadnień oceny metod transportu wymaga rozszerzenia zestawu determinantów:

- pojemność/nośność,
- rodzaj przewożonego ładunku,
- koszty,
- szybkość realizacji,
- dostępność (w czasie, przestrzeni oraz swobody zaaranżowania transportu),
- zasięg,

- uzależnienie od infrastruktury,
- poziom niezbędnych kompetencji obsługi,
- bezpieczeństwo ładunku,
- pewność terminowości dostawy.

Każdy z podstawowych rodzajów transportu posiada swoją specyfikę możliwości wykorzystywania, którą pozwalają zidentyfikować ich główne silne i słabe strony.

Tabela nr 1: Analiza podstawowych rodzajów transportu

Rodzaj transportu	Silne strony	Słabe strony
Kolejowy	- przewozy masowe, - silna degresja kosztów jednostkowych, - rozległa infrastruktura, - wysoka niezawodność i regularność, - specjalistyczny tabor,	- wysokie narażenia udarowe i wibracyjne, - narażenie na kradzież ładunku podczas przestojów na bocznicach,
Drogowy	- najwyższa powszechność, - wysoka elastyczność, - specjalistyczny tabor,	- niska degresja kosztów jednostkowych,
Morski	- przewozy masowe, - zasięg globalny, - najsilniejsza degresja kosztów,	- niewielka prędkość i punktualność, - wysokie narażenie na wilgoć, - konieczność transportu kombinowanego,
Przesyłowy	- masowy przesył substancji ciekłych i gazowych, - relatywnie niskie koszty, - szybka i niezawodna realizacja,	- mało rozbudowana i niezintegrowana sieć rurociągów,
Lotniczy	- najwyższa szybkość transportu, - wysoka degresja kosztów, - wysokie bezpieczeństwo ładunku.	- konieczność transportu kombinowanego, - wysokie koszty.

Źródło: T. Szczepaniak, *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, PWE, Warszawa 2002, s. 124-126

5. Logistyka informacji

Przepływ informacji jest niezbędny w funkcjonowaniu dowolnej organizacji, która ma na celu przemysłowe uporządkowanie otaczającej rzeczywistości oraz wywierać na nią przewidywalny i założony wcześniej wpływ. Podstawą tej zależności jest proces zmiennych poziomów entropii odnoszący się do dowolnego układu o charakterze zamkniętym. Bez przepływu informacji każdy sztucznie wytworzony system jest skazany na nieuchronną dekompozycję i regresję wynikającą z naturalnego oddziaływania sił zewnętrznych. Pomimo tego, że w pierwotnych założeniach zmiany poziomów entropii odnosiły się do zjawisk o cha-

rakterze fizycznym (w postaci II zasady termodynamiki), to ma ona swoje istotne implikacje również dla procesów i układów biologicznych, jak również kulturowych [Lewin 1999, s. 32]. Już funkcjonowanie pierwszych ludzkich cywilizacji wykazało istotną rolę przepływu informacji oraz narzędzi do ich zapisywania, przechowywania oraz przemieszczania w celu prowadzenia sprawnych procesów administracji i zarządzania. Z biegiem czasu używano coraz doskonalszych technik zapisu i przesyłania informacji oraz różnorodnych nośników danych. Za jedno z pierwszych przemyślnie tworzonych przez człowieka w tym celu można uznać gliniane tabliczki, które zapewniały sprawne funkcjonowanie cywilizacji mezopotamskiej [Wright 2006, s. 118–119]. Znaczenie informacji dla działalności kulturowej, organizacyjnej, biurokratycznej i ogólnie cywilizacyjnej jest tak duża, że wyróżnia się obszar nazywany *noosferą* (jako analogiczny do biosfery, litosfery, hydrosfery, itp.) określający ogół informacji i idei funkcjonujących w danym czasie w ludzkich umysłach [Chardin 1969, s. 43].

Strumienie i zasoby informacji stanowią istotną część ogólnego systemu logistycznego, gdyż mają one za zadanie odzwierciedlanie przepływów i zasobów fizycznych, a także wspomagać proces zarządzania i kontrolowania tych przepływów. Podstawowymi elementami składającymi się na podsystem przepływu informacji logistycznych można zaliczyć [Kapusta 2006, s. 57]:

- systemy identyfikacji i kodowania zasobów fizycznych,
- dokumentację przepływów oraz systemy ich kodowania,
- metody przetwarzania informacji,
- środki techniczne i oprogramowanie służące gromadzeniu, przetwarzaniu i przesyłaniu danych (nośniki danych, hardware oraz software).

Wyróżnia się również infrastrukturę komunikacyjną jako element składowy infrastruktury logistycznej, choć akcentuje się w niej w znaczący sposób aspekt informatyczny, a nie ogólnie informacyjny. Głównie składają się na nią środki przekazu, standardy wymiany danych oraz metody zabezpieczające [Fajfer, Wojciechowski i inni 2008, s. 21]. Należy jednak zauważyć, że funkcje komunikacyjne nie muszą spełniać jedynie środki informatyczne, gdyż w przypadku sieci infrastruktury miejskiej i ogólnie publicznej mamy do czynienia z całkowicie analogowymi tabliczkami ulic i numerami domów. Pełnią one funkcje środków przekazu, istnieją ustalone standardy umieszczania na nich informacji oraz systemy kontroli stanu ich utrzymania. Z racji powszechności występowania różnorodnych analogowych nośników danych infrastrukturę komunikacyjną należy raczej utożsamiać z procesem informacyjnym, a nie jedynie informatycznym.

Ważnym aspektem logistyki informacji oraz przepływu danych w obrębie systemu logistycznego organizacji jest wybór optymalnego nośnika danych, podobnie jak ma to miejsce w przypadku oceny klasycznych metod transportu. Z biegiem czasu poszczególne ludzkie cywilizacje wykształcały różnorodne środki przekazu spełniające istotne funkcje administracyjne, takie jak: gliniane tablicz-

ki, jedwabne wstęgi, sznureczki kipu, pergaminowe księgi i kodeksy, a następnie telegrafy, telefony i dalekopisy, płyty winylowe, karty i taśmy perforowane oraz taśmy magnetyczne [por. Roach 2010, s. 1–2].

Do współcześnie wykorzystywanych nośników danych, które warto poddać dalszej analizie, można zaliczyć: formularze, dyskietki magnetyczne, dyski optyczne (zbiorczo CD, DVD i blu-Ray), pamięci zewnętrzne (zbiorczo pen-drive z kartami pamięci i dyskami zewnętrznymi) oraz sieć wewnętrzna. Dla każdej z tych kategorii zostanie przeprowadzona oddzielna analiza silnych i słabych stron oraz ich konsekwencji na bazie standardowej analizy SWOT. Parametryzacja istotności poszczególnych cech charakteryzujących dany nośnik prowadzona jest w oparciu o przedstawione wyżej determinanty oceny opcji transportu wraz z ich konsekwencjami (umieszczanymi w grupach Szans lub Zagrożeń) i przypisaniu im rangi w skali od 1-10 (przy czym 1 oznacza ocenę bardzo niską, a 10 bardzo wysoką). Końcowa ocena nośnika jest wynikiem zsumowania wszystkich parametrów z grup Silne strony i Szanse oraz odjęcie od niej sumy wszystkich parametrów z grup Słabe strony i Zagrożenia. Możliwe są zatem wyniki ujemne, co oznacza, że aspekty negatywne stosowania tego nośnika danych przeważają nad pozytywnymi.

Tabela nr 2: Analiza SWOT formularza jako nośnika danych

Silne strony		Słabe strony	
Pojemność informacyjna	2	Analogowy format danych	9
Koszt jednostkowy	7	Wrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne	8
Dostępność	7	Zasięg związany z innymi śr. transp.	8
Niezależność od infrastruktury	7	Praktyczny brak kontroli nad terminowością	8
Wysoka intuicyjność obsługi	7		
Niewrażliwość na czynniki magnetyczne	5		
Małe szanse wycieku dużych ilości danych	9	Błędy i spowolnienia przy zmianie formatu danych na cyfrowy	9
Możliwość agregacji danych w praktycznie dowolnych warunkach	4	Duże wymagania przestrzenne do magazynowania	9
		Utrudnienia w operacjach na danych	9
		Materiał nieekologiczny	6
Szanse		Zagrożenia	
Suma: 48		Suma: 66	
Ocena końcowa: -18			

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 3: Analiza SWOT dyskiety jako nośnika danych

Silne strony		Słabe strony	
Pojemność informacyjna	3	Przestarzały standard - problemy z dostępnością w sklepach	7
Koszt jednostkowy	6	Wrażliwość na czynniki magnetyczne i zmiany temperatury	9
Małe wymagania przy obsłudze	4	Uzależnienie od stacji dysków i sterowników	7
Cyfrowy format danych	9	Bardzo niska regresja kosztów	8
Niewrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne	6	Brak możliwości zabezpieczenia dostępu do nośnika	7
Małe szanse wycieku dużych ilości danych	7	Wycofywanie się producentów ze wspierania tego standardu	9
Kompatybilność ze starszym sprzętem komputerowym	5	Wysokie prawdopodobieństwo utraty części lub całości danych podczas składowania lub transportu	9
Szanse		Zagrożenia	
Suma: 40		Suma: 56	
Ocena końcowa: -16			

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 4: Analiza SWOT dysków optycznych jako nośnika danych

Silne strony		Słabe strony	
Pojemność informacyjna	7	W wielu przypadkach jednorazowego użytku	8
Koszt jednostkowy	4	Wrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne	7
Małe wymagania przy podstawowej obsłudze	4	Uzależnienie od czytnika laserowego i sterowników	7
Cyfrowy format danych	9	Brak prostych możliwości zabezpieczenia dostępu do nośnika	5
Degresja kosztów	4		
Niewrażliwość na czynniki magnetyczne i zmiany temperatury	8		
Prosta i niewymagająca przestrzennie archiwizacja danych	7	Wyciek większych ilości danych	6
Możliwość wykorzystania poczty do fizycznego przesyłu dużej ilości danych	5	Trudne do rozpoznania produkty niezdatne do użytkowania	6

Silne strony	Słabe strony
Szanse	Zagrożenia
Suma: 44	Suma: 39
Ocena końcowa: 5	

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 5: Analiza SWOT dysków zewnętrznych jako nośnika danych

Silne strony		Słabe strony	
Pojemność informacyjna	9	Wrażliwość na czynniki magnetyczne i chemiczne	4
Koszt jednostkowy	2	Uzależnienie od portu USB i sterowników	8
Małe wymagania przy podstawowej obsłudze	3	Trudność w opisie zawartości	8
Cyfrowy format danych	9		
Degresja kosztów	7		
Wielokrotność zapisu	9		
Niewielkie wymiary	9		
Szyfrowanie dostępu do nośnika	5		
Niewrażliwość na czynniki fizyczne i zmiany temperatury	8		
Niewymagająca przestrzennie archiwizacja danych	9	Wyciek większych ilości danych	9
Możliwość wykorzystania poczty do fizycznego przesyłu dużej ilości danych	6	Swobodne przenoszenie złożonych wirusów komputerowych	8
Szanse		Zagrożenia	
Suma: 76		Suma: 37	
Ocena końcowa: 39			

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 6: Analiza SWOT sieci wewnętrznej jako nośnika danych

Silne strony		Słabe strony	
Pojemność informacyjna	10	Wysoki koszt	10
Cyfrowy format danych	9	Wrażliwość na czynniki magnetyczne	4
Degresja kosztów	10	Uzależnienie od sterowników sieciowych i ruterów	5

Silne strony		Słabe strony	
Niewrażliwość na czynniki fizyczne, chemiczne i zmiany temperatury	8	Bardzo wysoki poziom wymaganych kompetencji obsługi	9
Błyskawiczny przesył informacji w obrębie sieci bez względu na odległości	9		
Możliwe różnorodne i wyrafinowane zabezpieczenia	8		
Możliwe systemy wyszukiwania zarchiwizowanych danych	9		
Prosta i niewymagająca przestrzennie archiwizacja danych	9	Wyciek większych ilości danych	10
		Zblokowanie dostępu nieuważnym użytkownikom	3
		Błędy w archiwizacji danych w wyniku błędów ludzkich lub systemowych	3
Szanse		Zagrożenia	
Suma: 62		Suma: 44	
Ocena końcowa: 18			

Źródło: opracowanie własne

Z powyższych analiz dość jasno wynika, że z perspektywy sytuacyjnej najlepiej prezentują się dyski zewnętrzne jako nośniki danych z oceną końcową 39 punktów, następnie sieci wewnętrzne z 18 punktami, dyski optyczne z 5 punktami, dyskietki uzyskały -16 punktów, a formularze -18 punktów. W miarę dobrze obrazuje to współczesne trendy w ustalaniu standardów zarządzania danymi w organizacjach. Są to jednak tendencje ogólne, a podejście sytuacyjne sensu stricto powinno opierać się na unikalnej charakterystyce danego podmiotu. W tym celu należy scharakteryzować konkretne wymagania względem korzystania z nośników danych w praktyce danej organizacji oraz szczegółowo określić cechy otoczenia wewnętrznego tworzonego przez infrastrukturę sprzętową i kompetencje pracowników. Dzięki temu można ustalić istotność poszczególnych cech ogólnych analiz SWOT w konkretnej sytuacji. Sparаметryzowany poziom istotności będzie wykorzystany jako przelicznik, co zmodyfikuje wyniki ogólne na odzwierciedlające indywidualne potrzeby danej organizacji. Na potrzeby poniższego artykułu przeanalizowany w ten sposób zostanie przypadek wyboru nośników danych w ZUS z roku 2008.

6. Studium przypadku transportu danych w polskim Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych

W 2008 roku Zakład Ubezpieczeń Społecznych ogłosił otwarty przetarg na zakup 130 tysięcy 3,5 calowych dyskietek o pojemności 1,44 MB z terminem składania ofert do 20 listopada 2008 roku. Został on opublikowany w Biuletynie Informacji Publicznej dostępnym elektronicznie¹. Wymogi przetargu zakładały min.:

„1. Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa 130.000 szt. dyskietek komputerowych 3,5” o pojemności 1,44 MB, dwustronnych o dużej gęstości, fabrycznie nowych, tj. wyprodukowanych w 2008 roku.

2. Dyskietki muszą być wolne od wirusów, fabrycznie formatowane w formacie IBM PC oraz pakowane w plastikowe pudełka po 10 dyskietek w pudełku. Do każdego pudełka należy dołączyć komplet (min. 10 szt.) naklejek do opisywania zawartości dyskietek.

3. W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi również transport zamawianych dyskietek do magazynu, wraz z ich rozładunkiem i ułożeniem we wskazanym przez Zamawiającego miejscu.

4. Dyskietki winny być objęte dwunastomiesięcznym okresem gwarancji, na warunkach zawartych we wzorze umowy.

5. Nie dopuszcza się możliwości składania ofert częściowych.”

Szacunkowe koszty zakupu 130 000 dyskietek wynosiły wtedy około 120 tys. złotych (od 65 000 do 117 000 przy jednostkowej cenie pudełka 10 dyskietek między 0,5 zł do 0,9 zł w zależności od producenta), co wywołało serię publikacji i komentarzy min. w prasie branżowej i internetowych serwisach IT. Powszechnie powtarzał się zarzut o niegospodarność lub wręcz celowej działalności na szkodę państwa i podatników finansujących wydatki ZUS-u. Reakcje te bazowały na prostym porównaniu całkowitej pojemności oferowanej łącznie przez wszystkie nośniki obejmujące zamówienie do innych typów nośników danych oraz ich ceny. Takie monodeterministyczne zestawienie pokazywało, że ZUS ma zamiar wydać do 120 tys zł za ok. 187 GB pamięci, podczas gdy cena dysku zewnętrznego o pojemności 200 GB w 2008 roku wynosiła ok. 200 zł. Obawiano się również, że wynikiem tego zakupu petenci będą musieli przynosić dane do siedzib ZUSu tylko i wyłącznie na 3,5 calowych dyskietkach (min.: www.technonews.pl, www.money.pl, www.bankier.pl, www.gazeta.pl). Ostre oceny zakupu tak dużej ilości dyskietek wynikały z ogólnego podejścia do tematu nośników danych bez przeanalizowania tej decyzji w sytuacyjnym kontekście tej konkretnej organizacji. Stan otoczenia wewnętrznego oraz praktyka wykorzystania nośników danych wewnątrz ZUSu pozwala na zmodyfikowanie ogólnych założeń dotyczących postrzegania poszczególnych nośników.

Zgodnie z założeniami funkcjonowania Zakładu Ubezpieczeń Społecznych można uznać, że podstawą działalności tej instytucji jest logistyka danych oraz

¹ [HTTP://zus.pl/bip/default.asp?id=220&idz=16338](http://zus.pl/bip/default.asp?id=220&idz=16338) (stan na dzień 1.08.2010 stwierdza, że minął termin publikacji)

przepływów pieniężnych. Zakres zadań ZUS określany jest przez ustawę o systemie ubezpieczeń społecznych z dnia 13.10.1998. Istotność procesu logistyki i zarządzania danymi podkreśla nawet sam ZUS na swojej stronie internetowej przy opisie instytucji:

„Realizacja zadań ZUS w obecnym kształcie systemu ubezpieczeń społecznych nie byłaby możliwa bez nowoczesnego wsparcia informatycznego. Od 1999 r. Zakład rozwija swój Kompleksowy System Informatyczny (KSI), który jest jednym z najbardziej zaawansowanych na świecie rozwiązań technologicznych zarówno pod względem ilości przetwarzanych i gromadzonych danych, jak i liczby bezpośrednich użytkowników. Każdego miesiąca KSI dokonuje ponad 100 mln operacji księgowych, a w jego bazie danych przechowywanych jest ponad 40 Terabajtów danych. W 2005 r. KSI zdobył główną nagrodę w konkursie eEurope Awards for eGovernment organizowanym pod auspicjami Komisji Europejskiej.”

Specyfika działalności ZUS przedstawiona przez Rzecznika Prasowego ZUS w oficjalnym oświadczeniu z dnia 19.11.2010² kształtuje otoczenie wewnętrzne dla nośników danych na podstawie następujących czynników:

- poufność zbieranych i przechowywanych danych (w obrębie systemów: Emir, Rentier oraz Kompleksowego Systemu Informatycznego),
- silne rozproszenie geograficzne dużej ilości pracowników i placówek (ponad 47 tys. pracowników, rozmieszczonych w 43 oddziałach, 217 inspektoratach i 64 biurach terenowych w miastach w całym kraju),
- istnienie kurierów wewnętrznych dostarczających korespondencję na terenie kraju (nośniki danych są konieczne do przenoszenia danych, najczęściej pojedynczych plików, i pomiędzy poszczególnymi oddziałami, więc jest to transport niewielkich plików na duże odległości),
- duża ilość przestarzałego sprzętu komputerowego (do codziennej pracy wykorzystywanych jest ok. 20 tys. komputerów osobistych, z czego jedynie około połowy z nich można uznać za urządzenia nowej generacji),
- niewysokie kompetencje personelu w zakresie IT.

W związku z tym ogólne oceny nośników danych należy zmodyfikować stopniując istotność cech pod kątem wymagań i specyfiki ZUSu. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęty zostaje mnożnik trójstopniowy: 3 dla cechy bardzo ważnej, 2 dla średnio ważnej, 1 dla mało ważnej. Spośród cech charakteryzujących nośniki danych należy uznać, że:

- pojemność (mało ważna),
- rodzaj ładunku (bardzo ważne),
- koszt jednostkowy (bardzo ważne),
- dostępność (mało ważne),
- zasięg (średnio ważne),
- uzależnienie od infrastruktury (bardzo ważne),
- wymagane kompetencje obsługi (bardzo ważne),

² <http://www.zus.pl/default.asp?id=2243&p=1&idw=17>

- bezpieczeństwo ładunku (bardzo ważne),
- niezawodność (mało ważne).

Tabela nr 7: Analiza sytuacyjna formularza jako nośnika danych w ZUS

Silne strony			Słabe strony		
Pojemność informacyjna	2	1	Analogowy format danych	9	3
Koszt jednostkowy	7	3	Wrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne	8	1
Dostępność	7	1	Zasięg związany z innymi śr. transp.	8	2
Niezależność od infrastruktury	7	3	Praktyczny brak kontroli nad terminowością	8	1
Wysoka intuicyjność obsługi	7	3			
Niewrażliwość na czynniki magnetyczne	5	1			
Małe szanse wycieku dużych ilości danych	9	3	Błędy i spowolnienia przy zmianie formatu danych na cyfrowy	9	1
Możliwość agregacji danych w praktycznie dowolnych warunkach	4	3	Duże wymagania przestrzenne do magazynowania	9	3
			Utrudnienia w operacjach na danych	9	3
			Materiał nieekologiczny	6	1
Szanse			Zagrożenia		
Suma: 116			Suma: 128		
Ocena końcowa dla ZUS: -8					

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 8: Analiza sytuacyjna dyskietki jako nośnika danych dla ZUS

Silne strony			Słabe strony		
Pojemność informacyjna	3	1	Przestarzały standard - problemy z dostępnością w sklepach	7	1
Koszt jednostkowy	6	3	Wrażliwość na czynniki magnetyczne i zmiany temperatury	9	1
Małe wymagania przy obsłudze	4	3	Bardzo niska degresja kosztów	8	1
Uzależnienie od stacji dysków i sterowników (dla ZUS będzie to zaleta w 2008 roku)	7	3	Brak możliwości zabezpieczenia dostępu do nośnika	7	3
Cyfrowy format danych	9	3			

Silne strony			Słabe strony		
Niewrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne	6	1			
Małe szanse wycieku dużych ilości danych	7	3	Wycofywanie się producentów ze wspierania tego standardu	9	1
Kompatybilność ze starszym sprzętem komputerowym	5	3	Wysokie prawdopodobieństwo utraty części lub całości danych podczas składowania lub transportu	9	1
Szanse			Zagrożenia		
Suma: 123			Suma: 62		
Ocena końcowa: 61					

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 9: Analiza sytuacyjna dysków optycznych jako nośnika danych dla ZUS

Silne strony			Słabe strony		
Pojemność informacyjna	7	1	W wielu przypadkach jednorazowego użytku	8	3
Koszt jednostkowy	4	3	Wrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne	7	1
Małe wymagania przy podstawowej obsłudze	4	3	Uzależnienie od czytnika laserowego i sterowników	7	3
Cyfrowy format danych	9	3	Brak prostych możliwości zabezpieczenia dostępu do nośnika	5	3
Degresja kosztów	4	1			
Niewrażliwość na czynniki magnetyczne i zmiany temperatury	8	1			
Prosta i niewymagająca przestrzennie archiwizacja danych	7	1	Wyciek większych ilości danych	6	3
Możliwość wykorzystania poczty do fizycznego przesyłu dużej ilości danych	5	1	Trudne do rozpoznania produkty niezdatne do użytkowania	6	3
Szanse			Zagrożenia		
Suma: 82			Suma: 96		
Ocena końcowa: -14					

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 10: Analiza sytuacyjna dysków zewnętrznych jako nośnika danych dla ZUS

Silne strony			Słabe strony		
Pojemność informacyjna	9	1	Wrażliwość na czynniki magnetyczne i chemiczne	4	1
Koszt jednostkowy	2	3	Uzależnienie od portu USB i sterowników	8	3
Małe wymagania przy podstawowej obsłudze	3	3	Trudność w opisie zawartości	8	1
Cyfrowy format danych	9	3			
Degresja kosztów	7	1			
Wielokrotność zapisu	9	3			
Niewielkie wymiary	9	1			
Szyfrowanie dostępu do nośnika	5	3			
Niewrażliwość na czynniki fizyczne i zmiany temperatury	8	1			
Niewymagająca przestrzennie archiwizacja danych	9	1	Wyciek większych ilości danych	9	3
Możliwość wykorzystania poczty do fizycznego przesyłu dużej ilości danych	6	1	Swobodne przenoszenie złożonych wirusów komputerowych	8	3
Szanse			Zagrożenia		
Suma: 132			Suma: 87		
Ocena końcowa: 45					

Źródło: opracowanie własne

Tabela nr 11: Analiza sytuacyjna sieci wewnętrznej jako nośnika danych dla ZUS

Silne strony			Słabe strony		
Pojemność informacyjna	10	1	Wysoki koszt	10	3
Cyfrowy format danych	9	3	Wrażliwość na czynniki magnetyczne	4	1
Degresja kosztów	10	1	Uzależnienie od sterowników sieciowych i ruterów	5	3
Niewrażliwość na czynniki fizyczne, chemiczne i zmiany temperatury	8	1	Bardzo wysoki poziom wymaganych kompetencji obsługi	9	3
Błyskawiczny przesył informacji w obrębie sieci bez względu na odległości	9	1			

Silne strony			Słabe strony		
Możliwe różnorodne i wyrafinowane zabezpieczenia	8	3			
Możliwe systemy wyszukiwania zarchiwizowanych danych	9	3			
Prosta i niewymagająca przestrzennie archiwizacja danych	9	1	Wyciek większych ilości danych	10	3
			Zblokowanie dostępu nieuważnym użytkownikom	3	1
			Błędy w archiwizacji danych w wyniku błędów ludzkich lub systemowych	3	1
Szanse			Zagrożenia		
Suma: 114			Suma: 112		
Ocena końcowa: 2					

Źródło: opracowanie własne

Wymagania ZUS wynikające z wewnętrznych uwarunkowań tej instytucji powodują zmianę w klasyfikacji użyteczności wykorzystywania poszczególnych nośników danych. Najwyższą punktację po uwzględnieniu odpowiednich mnożników uzyskiwały dyskiety, co wskazuje na zasadność ich zakupu w 2008 roku. Jest to jednak nierozwojowy nośnik danych i w dłuższej perspektywie silne przywiązanie ZUS do tego standardu może okazać się bardzo kłopotliwe, przez co wymiana sprzętu komputerowego oraz podnoszenie kompetencji IT personelu nie powinny być zaniechane. Problemy z realizacją dużych zamówień na dyskiety 3,5 cala mogą stać się bardzo trudne w realizacji w miarę rezygnacji producentów ze wspierania tego standardu. W kwietniu 2010 roku koncern Sony, dostarczający ok. 70% światowej produkcji dyskietek, zapowiedział wycofanie się z tego rynku do marca 2011 roku. Następni w kolejności dwaj producenci, Hitachi Maxell i Mitsubishi Kagaku Media, zakończyli wytwarzanie dyskietek już w 2009 roku.

7. Podsumowanie

Podejście systemowe może w znaczący sposób wzbogacić zarówno teoretyczne rozważania o systemach logistycznych, jak również umożliwić bardziej konkretne i precyzyjne analizy praktyczne. Jest to szczególnie istotne, gdyż uwarunkowania wewnętrzne oraz oddziaływanie czynników zewnętrznych stanowi unikalny kontekst działania dla każdej organizacji i może w znaczący sposób rzutować na zasadność stosowania poszczególnych opcji dla elementów systemu logistycznego. Dlatego też ogólne oceny oraz analizy powinny być jedynie podstawą dla bardziej zindywidualizowanych procesów decyzyjnych. Odpowiednia parametryzacja unikalnych wymagań i specyfiki działalności konkretnej organizacji

pozwalają na wykorzystanie podejścia sytuacyjnego w sposób bardzo konkretny i użyteczny.

Bibliografia

- Chardin P.T. de, *The Future of Man*, Harper Books, New York 1969
- Fajfer P., Wojciechowski A. i inni, *Systemy logistyczne*, Biblioteka logistyka, Poznań 2008
- Griffin W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 1998
- Kaczmarek B., Sikorski Cz., *Podstawy zarządzania*, Absolwent, Łódź 1996
- Kapusta F., *Zarządzanie Działaniami Logistycznymi*, WNF, Poznań-Wrocław 2006
- Krupski R. (red.), *Zarządzanie strategiczne. Strategie organizacji*, WWSZiP, Wałbrzych 2010
- Lewin R., *Complexity: life at the edge of chaos*, University of Chicago Press, Chicago 1999
- Pajewski K., *Logistyczne systemy zaopatrzenia*, Bellona, Warszawa 1995
- Szczepaniak T., *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, PWE, Warszawa 2002
- Tomanek R., *Funkcjonowanie transportu*, Wydawnictwo AE, Katowice 2004
- Tylińska R., *Analiza SWOT instrumentem w planowaniu rozwoju*, WSiP, Warszawa 2005
- Wright R., *Nonzero*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2006
- http://fht.byu.edu/prev_workshops/workshop07/papers/3/Storage.pdf stan na 1.08.2010
- http://www.technonews.pl/Technonews/1,94439,5936418,ZUS_zamawia_130_000___dyskiety_3_5_.html stan na 1.08.2010
- <http://news.money.pl/artukul/zus;na;bakier;z;nowoczesnoscia;kupi;130;tys;dyskiety;250,0,385274.html> stan na 1.08.2010
- <http://www.bankier.pl/wiadomosc/ZUS-organizuje-przetarg-na-130-000-dyskiety-1863003.html> stan na 1.08.2010
- http://wiadomosci.gazeta.pl/Wiadomosci/1,80708,5940546,ZUS_chce_wydac_ponad_100_tys_zlotych_na_dyskiety.html stan na 1.08.2010
- <http://www.zus.pl/default.asp?p=2&id=2> stan na 1.08.2010
- <http://www.zus.pl/default.asp?id=2243&p=1&idw=17> stan na 1.08.2010

Summary

This paper treats about the situational approach and the possibility and scale of its adaptation in matters of logistics. The analysis focus on the part of logistic system related with the problems of data transportation and management. General situational approach was resorted to assessment of general means of contemporary data storage methods and devices on the basis of adopted SWOT tool. The influence of inner interactions was shown on the basis of case study polish Social Insurance Board.

Bartłomiej Stopczyński

Spółeczna Wyższa szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

Wpływ systemów EDI na konkurencyjność przedsiębiorstw

1. Wstęp

Termin *konkurencyjność* jako pojęcie ekonomiczne oznacza zdolność do osiągnięcia sukcesu w gospodarczej rywalizacji [Tokarski, Lubimow 2004, s. 206]. Zdolność ta jest zasadniczą cechą, którą rozważa się w odniesieniu do każdej jednostki gospodarczej, jej układów i do każdego z czynników na nią wpływających. Jednym z nich jest informacja. Jej przepływ pomiędzy uczestnikami jest ważnym elementem wpływającym na konkurencyjność przedsiębiorstwa. W związku z tym istnieją rozwiązania, wykorzystujące technologie informatyczne mające na celu usprawnienia przepływu tych informacji. Jednym z nich jest System Elektronicznego Przepływu Dokumentu, nazywany w skrócie EDI.

System ten polega na bezpośredniej komunikacji pomiędzy komputerami, mającej na celu zautomatyzowanie przepływu dokumentów związanych z działalnością biznesową zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz organizacji, przy pomocy standardów umożliwiających odczytywanie tych dokumentów przez maszyny [Lim, Palvia 2001, s. 194]. Elementami przesyłanymi przez sieć mogą być między innymi: faktury, rachunki, zamówienia. Elementy składowe EDI to: odpowiedni sprzęt komputerowy, oprogramowanie komunikacyjne i oprogramowanie odczytujące dane. Czynniki odróżniające systemy EDI od pozostałych są [Angeles, Nath 2000, s. 242]:

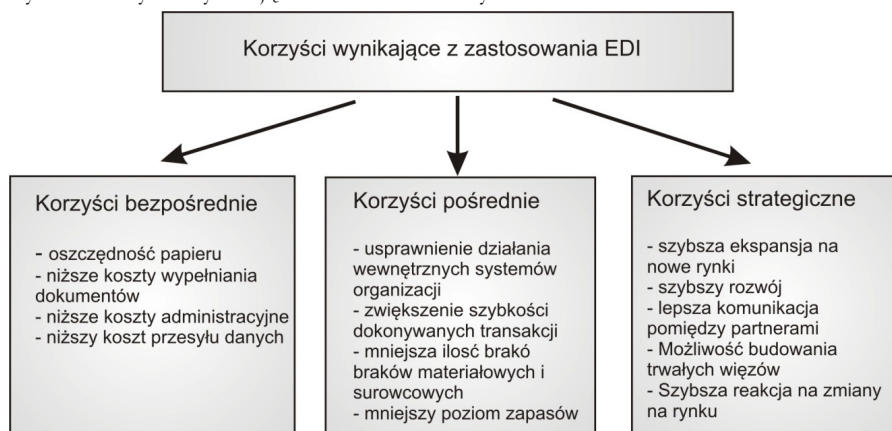
- dostępność systemu komputerowego współpracujących partnerów biznesowych,
- dostosowanie danych i standardów komunikacyjnych do współpracy,
- poinformowanie i przeszkolenie partnerów,
- udział osób trzecich a więc organizacji dostarczających oprogramowanie i pomagających w jego wdrażaniu,
- synchronizacja działań pomiędzy uczestnikami stosującymi EDI,
- dostosowanie produkcji bądź działania przedsiębiorstwa do EDI,

- wymiana informacji pomiędzy uczestnikami systemu EDI.

2. Korzyści wynikające z zastosowania systemów EDI

Wykorzystanie systemu EDI daje wiele korzyści przedsiębiorstwu, dzięki, którym może ono poprawiać swoją efektywność działania. Ta natomiast przyczynia się bezpośrednio do poprawiania konkurencyjności przedsiębiorstwa. Można je podzielić na zyski bezpośrednie, pośrednie i strategiczne (Rys. 1).

Rys. 1. Korzyści wynikające z zastosowania systemu EDI



Źródło: Opracowanie własne

Zyski bezpośrednie są najłatwiejsze do zidentyfikowania. Należą do nich zyski wynikające z oszczędności papieru. Faktury, zamówienia i dokumenty wewnętrzne w organizacji nie muszą już być wystawiane w formie papierowej, co oznacza oszczędności. Zmniejsza się również koszt wypełnienia tych dokumentów. Zamiast pracownika, żmudnie wypełniającego te dokumenty, system robi wszystko automatycznie, a rola człowieka ogranicza się do kontroli. International Network Services – jeden z największych europejskich dostawców usług elektronicznej wymiany danych – szacuje, że procent czasu poświęcanego na robotę papierkową w dziale sprzedaży został skrócony z 80% do 20%, a te 20% dotyczy głównie zajmowania się wyjątkami od ustalonych reguł handlowych [Stern, El-Ansary, Coughlan 2002, s. 513]. Mniej dokumentów do wypełnienia oznacza mniejsze koszty administracyjne. Zarówno ilość personelu jak i ilość wykonywanej przez nich pracy jest znacznie mniejsza. Zmniejsza się także koszt przesyłania danych, który w przypadku połączenia komputerów w sieć jest znacznie niższy, niż w przypadku tradycyjnych form wymiany dokumentów. Jak wykazały badania, oszczędności związane z zyskami bezpośrednimi są znaczące [Martinez 2004, s. 77].

Wpływ powyżej wymienionych zysków bezpośrednich na konkurencyjność organizacji, to przede wszystkim poprawiona efektywność operacyjna, a więc dą-

zenie do podwyższenia wydajności, jakości i prędkości działania poprzez usprawnienia w przepływie dokumentów. Pozwala to, poprzez różne sposoby postępowania, na lepsze wykorzystanie nakładów i dzięki temu zajęcie lepszej pozycji kosztowej. Niemniej jednak efektywność operacyjna nie jest strategią, bo wybór pozycji strategicznej oznacza realizowanie czynności innych niż konkurenci albo wykonywanie czynności podobnych w sposób odmienny [Porter 2001, s. 48]. Poprawa efektywności działań w organizacji jest jedynie sposobem na poprawę pozycji konkurencyjnej [Haden, Sibony, Seander 2004, s. 43], jednak jeżeli konkurenci stosują podobne techniki do poprawiania własnej efektywności, to wszystkie organizacje osiągną w pewnym momencie granice efektywności i wyróżnienie za pomocą tego narzędzia będzie niemożliwe. Zatem źródeł trwałej przewagi konkurencyjnej w samych zyskach bezpośrednich wynikających z zastosowania EDI poszukiwać nie można.

Kolejną grupą korzyści wynikających z zastosowania systemu EDI, są już trudniejsze do precyzyjnego zidentyfikowania zyski pośrednie. Wynikają one z usprawnienia działania systemów wewnętrznych w organizacji oraz poprawieniu relacji między dostawcami i klientami. Do najważniejszych z nich należy eliminacja błędów powstałych z winy człowieka, chociażby popełnianych przy wpisywaniu danych. Długa, monotonna praca polegająca na wystawianiu różnego rodzaju dokumentów powoduje powstawanie szeregu błędów ludzkich, spowodowanych zmęczeniem, bądź też zmniejszeniem uwagi przywiązywanej do pracy. Bezpośrednia komunikacja pomiędzy komputerami jest w stanie wyeliminować takie błędy do zera, ponieważ komputer nie podlega zmęczeniu i monotonii, jak człowiek. Przesyłane dane dzięki temu są dokładniejsze i bardziej rzetelne.

Następną pośrednią korzyścią jest zwiększenie szybkości dokonywanych transakcji. Tradycyjnie dokument jest wystawiany przez pracownika, a następnie przesyłany do zainteresowanej strony. Jeśli nawet przesył dokumentu odbywa się drogą elektroniczną, to i tak na samo wystawienie dokumentu niezbędny jest pewien określony czas. W przypadku wysyłki dokumentu metodą tradycyjną (poczta, kurier) ten czas może oznaczać nawet kilka dni. Dzięki bezpośredniemu połączeniu komputerów zamówienie błyskawicznie dociera do dostawcy i może być szybciej zrealizowane. To usprawnia to w znaczący sposób zarówno działanie samej organizacji wewnątrz jak i relacje z dostawcami.

Dzięki elektronicznemu przepływowi dokumentów można również zmniejszyć możliwość pojawiania się braków materiałowych i surowcowych w produkcji. Systemy komputerowe automatycznie komunikujące się między sobą mogą szybciej odpowiadać na zapotrzebowanie poszczególnych partnerów. System EDI sprawia, że w relacjach pomiędzy firmami nabywcy nie muszą już dzwonić do swoich dostawców po to, by ponownie złożyć zamówienie na towary – zamówienie realizuje się w sposób automatyczny, gdy zapasy magazynowe spadną poniżej poziomu krytycznego [Stern, El-Ansary, Coughlan 2002, s. 500]. Jest to

szczególnie ważna korzyść dla organizacji, które w produkcji wykorzystują takie koncepcje, jak np. Just In Time, gdzie szybkość i niezawodność dostaw jest kluczowa dla zapewnienia ciągłości procesów produkcji.

Systemy EDI pozwalają także na zmniejszenie poziomów zapasów w magazynach. Wynika to bezpośrednio z mniejszej ilości błędów i większej szybkości składania zamówienia. A mniejsze zapasy, to przede wszystkim mniej kapitału obrotowego zamrożonego w nie, oraz mniejsze koszty związane z magazynowaniem. Jest to wymierna korzyść finansowa.

Co ciekawe korzyści pośrednie już nie są tak oczywiste dla przedsiębiorców. Jak wykazały badania w obszarze zysków pośrednich, menedżerowie wprowadzający system EDI korzyści zauważali rzadziej, niż w przypadku zysków bezpośrednich. Największe korzyści są zauważane w przypadku eliminacji błędów a najmniejsze w przypadku sprawniejszego zarządzania zapasami i magazynami [Martinez 2004, s. 77].

Ostatnią grupą zysków wynikających z wprowadzenia EDI są korzyści strategiczne. Dzięki nim możliwy jest szybszy rozwój organizacji i łatwiejsza ekspansja na rynku. Bezpośrednie połączenie komputerów pozwala na zwiększenie ilości przepływających danych. Zwiększa się nie tylko ich ilość ale i jakość, oraz przede wszystkim szybkość dostępu do nich. Każdy z partnerów w każdej chwili ma dostęp do informacji dotyczącej stanu konkretnego zapasu czy produktu, który jest wymieniany pomiędzy partnerami. Większa ilość danych to lepsza komunikacja pomiędzy partnerami oraz lepsze zrozumienie wspólnych celów, niepewność i nieprzewidywalność partnerów handlowych przestaje być problemem. Kompletnie i dokładne informacje oznaczają również mniejszą ilość konfliktów.

Większa jest też kontrola dzięki zastosowaniu formalnych, nieformalnych i automatycznych mechanizmów monitorowania transakcji [Lee, Ham 2000, s. 156]. Większe bezpieczeństwo danych to kolejny zysk osiągany z zastosowania EDI. Dostęp osób trzecich i możliwość utraty danych przy przesyłaniu informacji jest znacznie niższa niż w przypadku tradycyjnej współpracy między partnerami.

Przepływ informacji i kontrola jest szczególnie ważna w dzisiejszym turbulentnym otoczeniu. Ono, oraz globalna konkurencja powoduje, że coraz więcej przedsiębiorstw stawia na wirtualizację działania. Przewaga konkurencyjna przedsiębiorstwa wirtualnego wynika z bardzo wysokiej elastyczności konfiguracji. Ideą organizacji wirtualnej jest zepchnięcie jak największej ilości działań rutynowych poza granice organizacji. W zależności od rodzaju i wielkości zamówienia dobiera się firmy – dostawców. Nie ma więc problemów niepełnego wykorzystania zdolności produkcyjnej oraz pracowników. Ważnym źródłem efektów jest specjalizacja dostawców [Pierścionek 2003, s. 251]. Wirtualna organizacja pozwala, dzięki różnorodnym formom współpracy w niej i poza nią, na operowanie znacznie większymi środkami niż te, którymi aktualnie dysponuje, i obejmowanie szerokich obszarów rynku. System EDI pozwala po pierwsze na

sprawny przepływ informacji pomiędzy współpracującymi i ciągle zmieniającymi się partnerami. Możliwe jest także zachowanie większej kontroli nad przepływającymi danymi.

Wreszcie EDI pozwala na szybszą reakcję na zmiany na rynku. Jest to szczególnie ważne w dzisiejszych czasach, w których otoczenie jest turbulentne. Osiągane jest to dzięki bliższym kontaktom z partnerami biznesowymi. Organizacje intensywniej wykorzystujące systemy informatyczne przyjmują z reguły za swój cel strategiczny maksymalizację liczby transakcji z tymi samymi, lojalnymi klientami, przy stałym zwiększaniu różnorodności sprzedawanych im produktów [Stern, El-Ansary, Coughlan 2002, s. 525]. Szybsza reakcja na zmiany to warunek konieczny każdej skutecznej strategii konkurencji. Niezależnie, czy firma stara się konkurować w oparciu o klasyczny model porterowski, szukając przewagi w lepszej pozycji kosztowej, lub dyferencjacji. Czy też poszukuje źródeł sukcesu w oparciu o model zasobowy, w którym przewagi konkurencyjnej należy poszukiwać w organizacji, a nie w otoczeniu, poprzez zrozumienie unikatowej konfiguracji zasobów i umiejętności organizacji które są podstawą jej sukcesu [Stabryła 2005, s. 27].

Lepsza koordynacja i lepsze zrozumienie partnerów handlowych to kolejny atut związany z zastosowaniem systemów EDI [Nakayama 2003, s. 563]. To powoduje znacznie trwalsze relacje z dostawcami i nabywcami, lepszą lojalność i możliwość osiągnięcia znacznie lepszej pozycji na rynku.

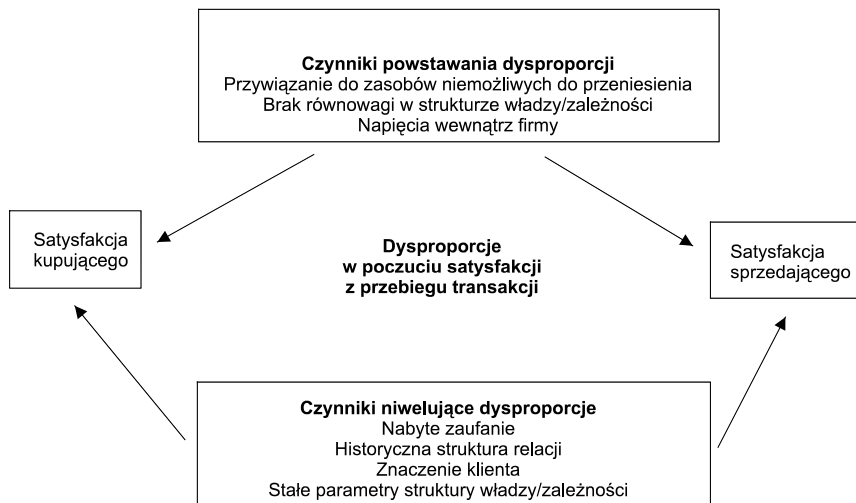
Jest to szczególnie ważne w dzisiejszych czasach, gdy firmy odchodzą od integracji pionowej, na rzecz funkcjonowania organizacji, jako systemu otwartego, który przy tworzeniu i wykorzystywaniu zasobów potrzebuje ciągłego uzupełniania swoich zasobów poprzez interakcje z innymi firmami, klientami, instytucjami zewnętrznymi, rządami, społecznościami i innymi dostawcami potrzebnej wiedzy i zasobów. W której to przy wyborze partnerów identyfikuje się wiedzę i informacje potrzebne do rozwoju organizacji. Zewnętrznych partnerów wykorzystuje się do przejmowania ich wiedzy, a najważniejszym zadaniem jest pozyskiwanie wiedzy od nich szybciej, niż oni mogą uczyć się od firmy [Petts 1997, s. 558]. Bliskie relacje stworzone dzięki EDI niewątpliwie będą w tym pomagać.

3. Ograniczenia wynikające z zastosowania systemów EDI

Z zastosowaniem EDI wiąże się również negatywne aspekty. Stosowanie elektronicznej wymiany dokumentów zwiększa wrażliwość sprzedawców ze względu na konieczność dzielenia się informacjami operacyjnymi z dostawcami [Nakayama 2003, s. 564]. Ci drudzy dokładnie wiedzą ile produktów potrzebuje nabywca i mogą stawiać twardsze warunki w negocjacjach. Dzięki temu zmniejsza się siła przetargowa nabywców na rzecz dostawców. Szczególnie wrażliwe na tą niedogodność są małe przedsiębiorstwa współpracujące z dużymi dostawcami. Problem ten występuje również w odwrotnej sytuacji, gdy dostawca jest mały, a na-

bywca duży (np. duża sieć detaliczna). Kolejny to częściowa utrata kontroli nad zasobami. Organizacja traci kontrole nad przepływającymi informacjami oraz nad zapasami w swoich magazynach. Pojawia się również asymetria informacyjna. Dostawcy wiedzą więcej niż nabywcy. To powoduje dysproporcje w satysfakcji poszczególnych partnerów wynikające z zastosowania EDI (Rys. 2).

Rys. 2. Dysproporcje w poziomie satysfakcji z relacji panujących w kanale wynikające z zastosowania systemów informatycznych.

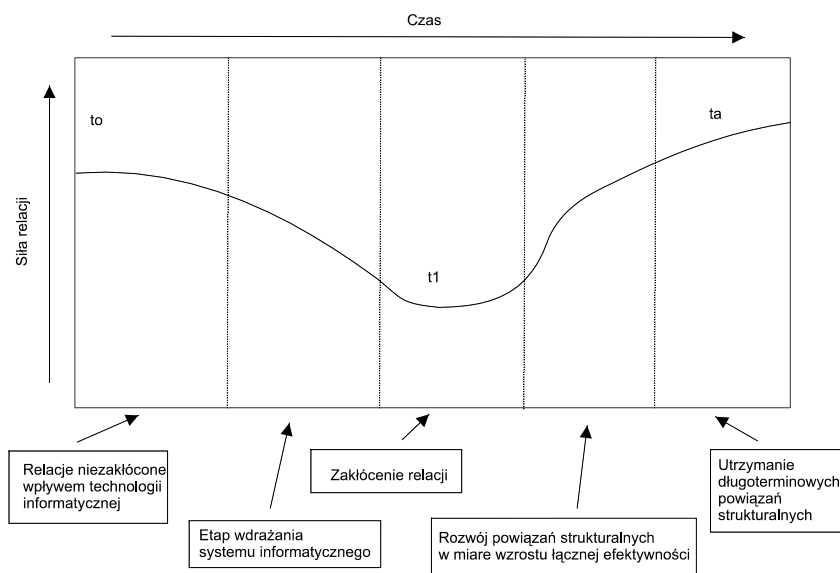


Źródło: Stern, El-Ansary, Coughlan, 2002, s. 521.

Wprowadzenie systemów EDI to także problemy techniczne. Organizacje mogą mieć problemy z oszacowaniem kosztów i zysków [Martinez 2004, s. 73]. Szczególnie dlatego, że początkowo wdrożenie systemu wymaga poniesienia dość sporych wydatków zarówno w infrastrukturę jak i przeszkolenie personelu. Może zabraknąć jednolitych standardów potrzebnych do komunikacji z komputerami wielu dostawców. Będzie to powodowało szereg problemów komunikacyjnych pomiędzy partnerami.

Wreszcie może wystąpić wymuszanie wdrażania systemów EDI przez większych graczy. Na przykład Wal-Mart wykorzystuje technologie EDI do wymuszania na dostawcach dostarczania produktów do magazynów dokładnie na czas i w określonych ilościach, całkowicie przenosząc na nich ryzyko związane z gospodarką magazynową [Stern, El-Ansary, Coughlan 2002, s. 515]. Podobnie na tynku polskim działa Tesco i inne duże sieci detaliczne. Mniejsze organizacje mogą nie mieć zrozumienia do zmian i ponoszonych w związku z tym wydatków, co prowadzić będzie do konfliktów. Jest to sytuacja, która występuje praktycznie za każdym razem, jednak która wraz z upływem czasu rozwiązuje się sama (Rys.3).

Rys. 3. Wpływ zastosowania technologii informatycznych w kanale na relacje między kupującym a sprzedającym



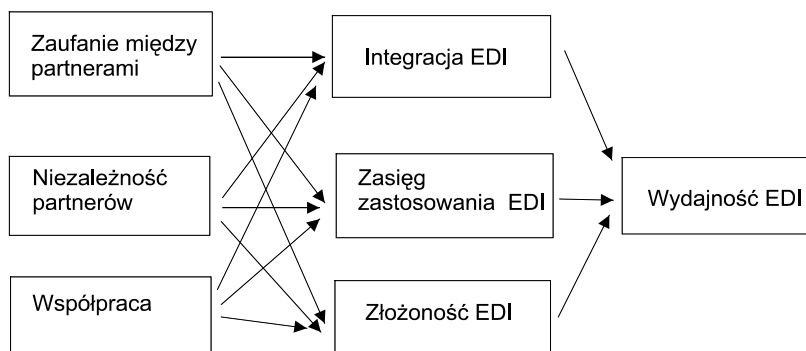
Źródło: Stern, El-Ansary, Coughlan, 2002, s. s. 520.

4. Eliminacja zagrożeń związanych z EDI

Eliminacja przynajmniej części zagrożeń związanych z EDI może nastąpić dzięki spełnieniu przez organizację kilku warunków. Przede wszystkim sama organizacja musi wytyczyć jasne cele, które mają być osiągnięte dzięki EDI. Dzięki temu wiadomym jest po co jest ono wdrażane, jakie korzyści mają być osiągnięte i kiedy ma to nastąpić. Określenie tego jest niezbędne do monitorowania skuteczności działania systemu.

Ważne jest także precyzyjne kryteriów decydujących o doborze partnerów do współpracy. Pozwoli to na eliminację już na samym początku organizacji nie przystosowanych albo nie gotowych do współpracy. Zatem przed nawiązaniem współpracy należy sprawdzić, czy partner będzie w stanie sprostać wyzwaniom związanym z wprowadzeniem systemu chociażby związanym z dostosowaniem elastyczności systemu produkcyjnego do EDI. Przy wyborze partnera należy również pamiętać o tym, że system EDI będzie integrował poszczególne organizacje a poziom konkurencyjności przeniesie się z poziomu poszczególnych organizacji na poziom między-organizacyjnych systemów. Zatem chęć do współpracy partnerów i zrozumienie wyższości celu ogólnego nad celami poszczególnych jednostek będzie ważnym czynnikiem wyboru.

Rys.4. Czynniki decydujące o sukcesie we wdrożeniu EDI.



Źródło: Lee, Lim, 2003, s. 236.

Koordinacja działań wśród poszczególnych partnerów i kooperacja oraz ich otwartość w dzieleniu się informacjami to kolejny czynnik zwiększający konkurencyjność systemu. Model zaproponowany przez S. Lee i G.G. Lim pokazuje, jak ważne jest: zaufanie między partnerami, ich niezależność i współpraca (rys. 4). Ich brak może być bezpośrednim powodem rezygnacji z wdrożenia systemu, a w dalszej perspektywie rezygnacji z dostawcy.

Ważnym czynnikiem powinny być też koszty, infrastruktura dostępna u partnera, jego elastyczność [Angeles, Nath 2000, s. 243]. Zawsze należy pamiętać, że wdrożenie EDI wymaga już na samym początku dużych inwestycji zarówno w infrastrukturę, oprogramowanie jak i szkolenia personelu. Koszty te zwrócić się dopiero po określonym czasie działania systemu, zależnym od skali współpracy. W przypadku, gdy obroty pomiędzy partnerami nie są duże, a koszty EDI już tak, wprowadzenie systemu się nie opłaca.

Bardzo ważne przy wdrażaniu systemu EDI jest ustanowienie odpowiednich mechanizmów kontrolnych. Są one niezbędne między innymi z powodu zwiększenia się szybkości zawieranych transakcji, ich ilości oraz braku bezpośredniej kontroli nad nimi. Ich zastosowanie wpływa na zmniejszenie ryzyka spowodowanego błędami i dzięki nim zwiększa się kompletność, spójność, dokładność i trafność informacji w systemie. Dzięki temu osiągany jest wyższy poziom obsługi, niższy poziom kosztów i większa produktywność [Lee, Han 2000, s. 154].

Istotnym czynnikiem niwelującym zagrożenia związane z EDI jest lider w łańcuchu logistycznym. Jego zadaniem będzie koordynowanie działania i określanie jasnych zasad współpracy. Będzie on pełnił funkcje integratora. Z reguły funkcja lidera będzie przypadać organizacji na podstawie jej wcześniejszego doświadczenia związane z EDI oraz wielkości. Do dlatego często na rynku polskim inicjatorami wprowadzania tego systemu są duże sieci handlowe albo duże globalne korporacje.

5. Podsumowanie

Reasumując można napisać że wdrażanie systemów EDI mimo swoich wad jest korzystne dla organizacji i pozwala na poprawianie jej pozycji konkurencyjnej. Systemy te wnoszą do zarządzania kanałami logistycznymi wiele dobrego, a przede wszystkim zmuszają do postrzegania uczestników w sposób synergiczny, gdzie wzajemna współpraca i koordynacja jest ważniejsza od konkurowania. W tej nowej sytuacji przegranym staną się przede wszystkim organizacje, które tego systemu nie wdrożą.

Niemniej jednak wykorzystanie EDI bezpośrednio przyczynia jedynie się do poprawiania efektywności operacyjnej. To za mało, by twierdzić, że pozwala to na zdobycie trwałej przewagi konkurencyjnej. Raczej wdrażanie EDI jest coraz częściej warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym wdrożenia skutecznej strategii konkurencji. Zatem ich wpływ na konkurencyjność przedsiębiorstw jest umiarkowana.

Bibliografia

- Angeles R., Nath R. (2000) *An Empirical Study of EDI Trading Partner Selection Criteria in Customer-supplier Relationship*, "Information&Management", no. 37.
- Haden P.D., Sibony O., Seander K. (2004) *New Strategies for Consumer Goods*, "McKinsey Quarterly", no. 4.
- Lee S., Ham I. (2000), *The impact of organizational contexts on EDI controls*, International "Journal of Accounting Information System", no. 1.
- Lee S., Lim G.G. (2003), *The impact of partnership attributes on EDI implementation success*. "Information&Management", no. 41.
- Lim D., Palvia P.C. (2001), *EDI in strategic Supply Chain: Impact on Customer Service*, "International Journal of Information Management", no. 21.
- Martinez J.J. (2004), *The influence of EDI adoption over its perceived benefits*, "Technoinnovation", no. 24.
- Nakayama M. (2003), *An assessment of EDI use and other channel communications on trading behavior and trading partner knowledge*, "Information & Management", no. 40.
- Petts N. (1997), *Building Growth on Core Competences – a Practical Approach*, "Long Range Planning", no. 4.
- Pierścionek Z. (2003), *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstw*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Porter M.E. (2001), *Porter o konkurencji*, Wyd. Nauk. PWE, Warszawa.
- Stabryła A. (2005), *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Stern W., El-Ansary A.I., Coughlan A.T. (2002), *Kanały marketingowe*, PWN Warszawa.
- Tokarski S., Lubimow J., (2004), *Przewaga konkurencyjna jako wymóg nowoczesnego zarządzania przedsiębiorstwem*, [w:] Pod redakcją: J. Stankiewicz, Organizacja w warunkach nasilającej się konkurencji, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra.

Summary

Electronic data interchange (EDI) is a rapidly growing technology, which has been widely available since the beginning of the 1980s. It can provide many benefits to organization but also it demands some proper procedures and mechanism for better running of the organization. The role of EDI in competing is important, but not critical in gaining a competitive advantage.

Katarzyna Kolasińska-Morawska

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

RFID jako wsparcie procesów obsługi klienta w systemach logistyki dystrybucji

W przeszłości logistyka była niedostrzeganym i w dodatku biernym obszarem w przedsiębiorstwach. Jednak obecnie na skutek dynamizacji otoczenia rynkowego, oddziałującego generycznie, pozycja logistyki ulega zmianie. Wobec wyzwań związanych z rosnącym znaczeniem informacji i internetyzacji, postępującej internacjonalizacji i globalizacji, sprzyjających procesom koncentracji i integracji na znaczeniu zyskują te obszary funkcyjne przedsiębiorstwa, które pozwalają na reagowanie czynne i dostosowywanie się do trendów rynkowych w najkorzystniejszym dla przedsiębiorstw obszarach i zakresie.

Tym obszarem jest zwłaszcza dystrybucja. To tu efektywność i skuteczność działania w procesie finalizacji transakcji w kontaktach z klientem staje się newralgicznym obszarem i jednocześnie najbardziej pożądanym. Dostarczanie dóbr zgodnie z zasadami 7R¹ wraz z obsługą klienta staje się coraz częściej tym atutem przedsiębiorstwa, który decyduje o przewadze strategicznej. Przedsiębiorstwa w obszarze logistyki dystrybucji, aby sprostać wymaganiom klientów coraz częściej i coraz chętniej korzystają ze wsparcia nowych technik i technologii. Wśród nich RFID² jest rozwiązaniem technologicznym, które jest stosowane przez coraz to liczniejsze grono przedsiębiorstw.

Nim jednak przejdziemy do pogłębionej analizy istoty RFID jako wsparcia procesów obsługi klienta w systemach logistyki dystrybucji należy uzmysłowić sobie czym jest logistyka, podkreślić przesłanki, które przemawiają za logistyką generalnie, wykazać znaczenie logistyki w systemach dystrybucji oraz obsługi klienta.

¹ 7R – Jedna z definicji logistyki podana w 1985 roku przez R.D. Shapiro oraz J.L. Hesketta (right product, right quality, right value, right place, right time, right customer, right price) w przekładzie polskim 7W (właściwy produkt, właściwa ilość, właściwy stan, właściwe miejsce, właściwy czas, właściwy klient, właściwy koszt) [za:] R.D. Shapiro, J.L. Heskett, 1985 *Logistics Strategy*, West Publishing, St. Paul, s. 6.

² RFID – Radio Frequency Identification – System Identyfikacji Radiowej

Etymologia terminu logistyka upatrywana jest zarówno w grece, łacinie jak i językach nowożytnych. „Logistikós” w języku greckim oznacza sztukę liczenia i kalkulowania. Z kolei „logo – myśleć, logos – nauka, wiedza, logismos – plan, rachunek, logistykos – logicznie myślący. Od tych to słów wywodzi się rodowód słów łacińskich logica, logicus³ Zaś „logistique” w języku francuskim odnosi się do „praktycznej sztuki przemieszczania armii”. Niezależnie od źródłosłowu terminu należy podkreślić akcent kładziony na wiedzę oraz logiczność myślenia.

W tym duchu formułowane są współcześnie definicyjne ujęcia logistyki będące konsekwencją koncepcji logistycznych⁴: logistyki – jako „nauki o czynnościach transferu”, logistyki – jako „funkcji zarządzania przepływowo zorientowanymi czynnościami tworzenia wartości”, logistyki jako „przepływowo zorientowanej na przedsiębiorstwo” i wreszcie logistyki – jako „zorientowanej na zarządzanie łańcuchem dostaw i systemem tworzenia wartości”. Na bazie tychże koncepcji powstało wiele różnorodnych ujęć definicyjnych⁵. Przy czym definicje przyjęte na gruncie europejskim przez ELA⁶ oraz na gruncie amerykańskim przez CLM⁷ są najczęściej przytaczane. Pierwsza z nich podaje, iż: „Logistyka jest pojęciem obejmującym organizację, planowanie, kontrolę i realizację przepływu towarów od ich wytworzenia i nabycia, poprzez produkcję i dystrybucję, aż do finalnego odbiorcy, której celem jest zaspokojenie wymagań rynku, przy minimalnych kosztach i minimalnym zaangażowaniu kapitału”⁸. Z kolei druga mówi, że to „Logistyka to ta część procesu w łańcuchu dostaw, która planuje, wdraża i steruje efektywnym i skutecznym, dwukierunkowym przepływem i przechowywaniem towarów, usług i odpowiednich informacji od miejsca wytworzenia do miejsca wykorzystania w celu spełnienia wymagań klientów.”⁹ Zarówno w jednej jak i drugiej definicji znajdujemy odniesienia do klienta jako ostatecznego punktu docelowego działań. „Zaspokojenie wymagań rynku” oraz „spełnienie wymagań klientów” to naczelną determinantą działań logistycznych. Jeśli spojrzymy szerzej na pozostałe składowe otoczenia podmiotów rynkowych to możemy stwierdzić, iż na pojawienie się i przebieg samych procesów logistycznych wpływ mają i inne czynniki. Jako najczęstsze wymienia się: automatyzację i komputeryzację procesów technologicznych, lukę technolo-

³ Encyklopedia PWN, s. 233

⁴ Szczegółowo na temat koncepcji logistycznych i ich usystematyzowania pisze P. Blaik, 2010, *Logistyka. Koncepcja integrowanego zarządzania*. PWE, Warszawa, ss. 35 – 41.

⁵ Autorami definicji, które można spotkać w opracowaniach to: S. Kummer, J. Weber (1990), M. Christopher (1992), Ch. Schulte (1991), U. Wegner (1993), J. Guillaume (1993), G. Ihde (1987, 1997), W. Delfmann (1995, 1999), P. Klaus (1993, 2002) oraz I. Göpfert (2006).

⁶ ELA - European Logistics Association

⁷ CLM - Council of Logistics Management

⁸ <http://www.elalog.org>

⁹ <http://cscmp.org/>

giczną oraz organizacyjną między zautomatyzowanymi procesami i tradycyjnie realizowanymi, trudności koordynacyjne między podsystemami w przedsiębiorstwach (produkcji, zbytu i transportu) dające w efekcie wzrost kosztów, brak odpowiedniej i jednolitej bazy informacyjnej oraz zaostrzająca się konkurencja na rynkach zaopatrzenia i sprzedaży¹⁰. To wszystko sprawia, iż logistyka korzeniami sięgając czasów starożytnych i czerpiąc z dorobku pokoleń¹¹ jednocześnie niezbędna jest współcześnie. Zaadaptowana ze struktur wojskowych na potrzeby funkcjonowania przedsiębiorstw pozwala stawiać czoła wyzwaniom jakie niesie rynek. Stając się coraz częściej strategicznym elementem przedsiębiorstw scala możliwości podmiotu gospodarczego z szansami rynkowymi i zapewnia możliwość osiągnięcia przewagi konkurencyjnej.

Obecnie na rynku panuje walka o udział w portfelu klienta. Aby w niej wygrać należy się dostosować do wymagań zgłaszanych przez klienta. Ich analiza staje się wytyczną dla decyzji podejmowanych przez przedstawicieli przedsiębiorstw w zakresie produkcji, metod wytwarzania, sprzedaży, komunikacji oraz pozostałych immanentnie związanych z działalnością podmiotu. Dlatego współczesne działania przedsiębiorstw są w całości podporządkowane właśnie klientom. To klient, będący determinantą wszelkich działań podmiotu gospodarczego sprawia, iż wszelkie procesy mające miejsce w przedsiębiorstwie są zorientowane na osiągnięcie określonej wartości przez odbiorcę - klienta.

Klient jest osobą fizyczną lub prawną dokonującą zakupu towaru/ produktu przeznaczonego na sprzedaż i po zapłacie przejmującą tytuł jego własności [Kempny 2008, s. 15]. Poszukując definicji obsługi klienta, natrafić można na pewne trudności, gdyż sfera ta obejmuje szereg działań z zakresu, logistyki, finansów i innych obszarów przedsiębiorstwa [Coyle, Bardi, Langley, s. ss. 111-112]. Pierwotnie obsługa klienta była identyfikowana wyłącznie z działaniami w obszarze marketingu, koncentrując działania na fachowości sprzedawców, gwarancjach i innych czynnościach służących pobudzeniu popytu. I to marketingowi przypisywana była palma pierwszeństwa w tej kwestii. Z czasem gdy do głosu dochodziły elementy wykonawcze, a nie jedynie strategiczne, waga w sformułowaniu definicyjnym zaczęła się przechylać na korzyść logistyki. Również w ujęciu logistyki poszukiwanie jednej definicji obsługi klienta jest również utrudnione. Akcent definicyjny kładziony jest również na wiele znaczeń.

Najważniejsze są jego dwa znaczenia. Pierwsze sprowadza obsługę klienta do funkcji czy czynności objętych zarządzaniem przedsiębiorstwem. W drugim znaczeniu obsługa klienta staje się misją wokół której integrują się wszelkie działania

¹⁰ Więcej na ten temat: C. Bozarth, R. Handfield, 2007, *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*. Wyd. Helion, ss 237 – 238.

¹¹ Ewolucja rodowodu logistyki została podana między innymi w opracowaniach: K. Ficoń, 2001, *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*, Wyd. Impuls Plus Consulting, Gdynia; F.J. Beier, K. Rutkowski, 1993 *Logistyka*, Wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa; J. Keegan, 1998 *Historia wojen*, Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa.

podejmowane wewnątrz firmy i w jej otoczeniu [Ciesielski 1999, s. 55]. Analizując przebieg procesu obsługi klienta w ujęciu logistyki uwzględnia się zarówno potrzeby i wymagania klienta jak i właściwości samego produktu. Zadanie, które przypisywane jest logistyce odnosi się do koordynacji wszelkich czynności i działań tak, aby przedsiębiorstwa mogły zrealizować założone cele przy jednoczesnym usatysfakcjonowaniu klienta. Składowe procesy obsługi klienta współtworzone są przez podmioty uczestniczące w procesie jak i sam proces. Obejmują z jednej strony samego klienta traktowanego jako generatora procesu, jak również zadania, zdarzenia oraz transakcje oraz z drugiej strony klienta jako odbiorcę działań przedsiębiorstwa. Wymiary obsługi klienta: niezawodność, komunikacja i wygoda, określają zdolność systemu logistycznego danego podmiotu do zaspokojenia potrzeb klientów. Istotnym przejawem działań przedsiębiorstwa z obszaru obsługi klienta w którym odnajdujemy piętno logistyki jest dystrybucja.

Pojęcie dystrybucji najczęściej utożsamiane z koncepcją marketingową, odnosząc się do połączonych ogniw pośredniczących między obszarem produkcji a obszarem konsumpcji, których zadaniem jest wypełnianie luk znajdujących się pomiędzy tymi dwoma obszarami.

Rozważania obejmujące sferę styku logistyki i dystrybucji można rozpatrywać dwustronnie. Z jednej strony możemy analizować niezbędność wsparcia logistyki dla ściśle zdefiniowanych strategii, formuł i postaci dystrybucji jak składowej funkcjonalnej przedsiębiorstwa. W tym wypadku logistyka jest podporządkowana dystrybucji i mówimy wówczas o logistyce w systemach dystrybucji. Z drugiej jednak strony logistykę można definiować jako nadrzędną integrującą pozostałe obszary funkcyjne przedsiębiorstwa. Logistyka dystrybucyjna jako fragment systemu logistycznego, który obejmuje ponadto obszar zaopatrzenia oraz produkcji. Logistyka dystrybucyjna jest wówczas podsystemem logistycznym powiązany z rynkiem łączącym logistykę produkcji przedsiębiorstwa z logistyką zaopatrzenia nabywcy. W niniejszym artykule przyjmiemy to drugie ujęcie. Traktując logistykę priorytetowo, nadrzędnie względem innych obszarów funkcyjnych przedsiębiorstwa możemy spojrzeć z szerszej perspektywy.

Według Philipa Kotlera, fizyczna dystrybucja towarów - dziś określana już jako logistyka dystrybucji - to zorientowana na osiąganie zysku działalność obejmująca planowanie, realizację i kontrolę fizycznego przepływu gotowych wyrobów z miejsca pochodzenia do produkcji do miejsc ich zbytu [Kotler 1994, s. 536]. Podsystem dystrybucji w logistyce ma na celu koordynację przepływu towarów od producenta wyrobów do odbiorców na rynku [Pohl 2001, s. 14]. Dystrybucja jest etapem w łańcuchu logistyczny, który następuje po fazie produkcji i trwa od momentu komercjalizacji wyprodukowanego dobra, aż do jego przyjęcia przez finalnego odbiorcę [Szpon, Dembińska-Cyran, Wiktorowska-Jasik 2005, s. 101]. Jest ona niezwykle ważną funkcją przedsiębiorstwa. System dystrybucji umożliwia obecność na rynku wytworzonych towarów i usług, wspomagając osiągnięcie sukcesu

rynkowego podmiotów gospodarczych. Zasadniczą idea przyświecająca logistyce dystrybucji dotyczy zagwarantowania dostępności produktów wszędzie tam, gdzie notowane jest zapotrzebowanie, w ściśle określonym czasie, w odpowiedniej jakości i ilości, przy względnym poziomie kosztów oraz z właściwym poziomem obsługi odbiorców.¹² Logistyka dystrybucji powoduje przepływy towarów, aby fizycznie oddać do dyspozycji klienta kupione przez niego towary [Kapusta 2006, ss. 82-83]. Zatem można stwierdzić, że gro zastosowań i usług leżących po stronie logistyki dystrybucji immanentnie związanych jest z gospodarką zasobami w procesach magazynowania oraz transportowania na ścieżce producent – klient generując tym samym wartość dodaną. To logistyka coraz częściej determinuje sposób zaspokojenia potrzeb klienta, co znajduje wyraz w przesunięciu akcentu procesu obsługi klienta z domeny marketingu właśnie w obszar logistyki. Obsługa klienta bazująca na koncepcji wartości zwłaszcza w obszarze logistyki dystrybucji staje się wówczas podstawą definicyjną logistyki. To w tym miejscu możemy mówić najpełniej o kreacji wartości dodanej dla klienta.

Wartość dodana jest współdzielona w taki sposób, że każda ze stron danej transakcji lub umowy posiada większą wartość po transakcji, niż przed jej zawarciem [LaLonde, Cooper, Noordewier 1988, s. 5]. To właśnie ona może stać się marketingową bronią która przyciągnie klientów do danej firmy i jej produktów [Thomas O. Jones, W. Earl Sasser, Jr 1995, s. 76]. Coraz częściej to wartość dodana staje się determinantą konkurencyjności i rentowności przedsiębiorstw. W procesie budowy wartości dodanej poczytne miejsce zajmują nowe technologie. Choć nie znajdują one swojego miejsca w strukturze składowych choćby w modelu hierarchii wartości (MEVHM – Means-End Value Hierachy Model) [Woodruff, Schumann, Fisher Gardial 1993, ss 33- 40]. to są ważnym integratorem składowych współtworzących model, wspomagającym ich funkcjonowanie. To zmiany w procesach zbierania, gromadzenia, rejestrowania i przesyłania informacji umożliwiły przejście w ostatnim okresie z epoki „kartki oraz długopisu” do epoki systemów informatycznych. Wykorzystywanie rozwiązań z zakresu nowych technologii informacyjnych zrewolucjonizowało procesy zarządzania działan logistycznych w zakresie dystrybucji. Doskonała komunikacja i koordynacja zwłaszcza w obszarze obsługi klienta w zakresie logistyki dystrybucji są wartością priorytetową. Funkcjonowanie przedsiębiorstw w zintegrowanej gospodarce wymusza niezbędność asymilacji informacyjnej.

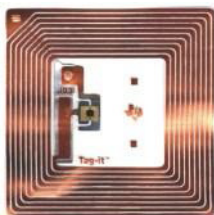
Sprawność, skuteczność oraz efektywność procesów logistyki dystrybucji w dużej mierze jest współcześnie uzależniona od aktualnych informacji. U podstaw systemów wspierających zarządzanie logistyczne istotne miejsce zajmuje automatyczna identyfikacja, która polega na „identyfikowaniu obiektów

¹² Szerzej na ten temat: J. Bendkowski, M. Pietrucha-Pacut, 2003, *Podstawy logistyki w dystrybucji*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.

tów (np. towarów) na podstawie odczytane, j w systemie komputerowym informacji, przy użyciu specjalnych urządzeń elektronicznych z wykorzystaniem bazy danych” [Szymczak 2001, s.160]. W zastosowaniach logistycznych automatyczna identyfikacja może odbywać się z wykorzystaniem: kodu kresowego (bar code), fal radiowych (RFID), ścieżki magnetycznej (magnetic strip), rozpoznawania znaków (OCR¹³), rozpoznawania obrazu (vision systems) oraz rozpoznawania głosu (voice solutions)¹⁴.

Zwłaszcza technologia RFID (*Radio Frequency Identification*) to technologia oparta na wykorzystaniu przepływu fal radiowych¹⁵ jako medium, będąc dopełnieniem istniejących już systemów kodów kreskowych determinuje coraz częściej skuteczność funkcjonowania między innymi systemów logistycznych. Wynaleziona w 1948 roku. Jej komercyjne zastosowania notować należy dopiero po 1980 roku.

Rys. 1 Przykład Taga RFID.



Źródło: <http://www.rfid-lab.pl/rfid-technologie-budowa-tag%C3%B3w-i-czytnik%C3%B3w-spos%C3%B3b-dzia%C5%82ania-przy%C5%82adowe-czytniki> z dnia 11.11.2010

Składowymi systemu RFID są: antena, nadajnik – odbiornik z dekodery oraz urządzenie radiolokacyjnego odzewu (RF) – czyli transponder.

Tagi RFID nazywane są też znacznikami, etykietami – transponderami są wysoce zaawansowanymi technologicznie etykietami. Ich zasadniczym elementem jest mikro-chip z pamięcią oraz antena. Tagi różnią się zarówno rozmiarem i materiałem. Mogą przybierać różne formy wizualne i być umieszczane w lub na produktach w zależności od potrzeb (karty plastikowe, breloczki, ampulki, krążki).

Z kolei czytniki RFID to urządzenia elektroniczne, które mogą być wyposażone w jedną lub kilka anten nadawczo – odbiorczych, nadajnik i dekodery. Nad-

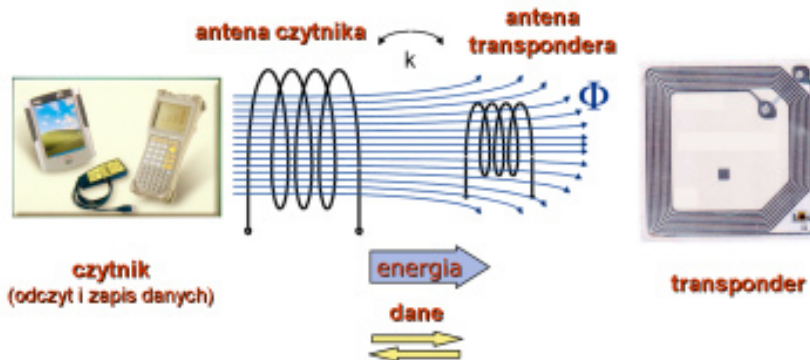
¹³ OCR – Optical Character Recognition

¹⁴ Szerzej na temat systemów automatycznej Identyfikacji pisze między innymi J. Długosz, 2009, *Nowoczesne technologie w logistyce*. PWE, Warszawa, ss75 – 96.

¹⁵ Wykorzystywane częstotliwości to: Na światowym rynku oferowane są systemy bazujące na technologii RFID pracującej w trzech zakresach UHF: Low-Frequency (LF: 125–134,2 kHz, 140–148,5 kHz), High-Frequency (HF: 13,56 MHz), Ultra-High-Frequency (UHF: 868 MHz–928 MHz).

rzędnym zadaniem czytnika jest odczyt informacji zapisanych na tagach – czyli przetworzenie otrzymanych danych z wiązki elektromagnetycznej na sygnał cyfrowy w procesie, w którym nadajnik/ odbiornik nadaje bądź odbiera komunikat i dzięki czemu zapisuje lub odczytuje sygnały ze znaczników. Czytniki mogą być stacjonarne, przenośne lub zintegrowane np. z drukarką. Większość czytników coraz częściej pracuje w systemie bezprzewodowym Wi-Fi lub Bluetooth.

Rys. 2 Schemat działania RFID.



Źródło: <http://www.rfid-lab.pl/rfid-technologie-budowa-tag%C3%B3w-i-czytnik%C3%B3w-spos%C3%B3b-dzia%C5%82ania-przyk%C5%82adowe-czytniki> z dnia 11.11.2010

Technologia RFID wykorzystuje transmisję między Tagiem (układem elektronicznym, składającym się z anteny i chipa) a czytnikiem (sygnał radiowy niskiej mocy). Fale radiowe przesyłają dane pomiędzy czytnikiem/ nadajnikiem a obiektem, do którego przymocowany jest Tag/ etykieta/ przywieszka z urządzeniem RFID, czyli transporterem [Topolska, Topolski, Wiśniewski 2010, s. 123].

Proces przebiegu przepływu informacji między składowymi może odbywać się w systemie pasywnym, aktywnym oraz aktywno – pasywnym. W systemie pasywnym proces inicjowany jest przez sygnał emitowany przez antenę, co uaktywnia znacznik. Znacznik odpowiadając wysyła sygnał oczywiście drogą radiową z informacją, która odbierana jest i przetwarzana w dekoderyze. Z kolei w systemie aktywnym znaczniki zasilane są baterią. Wówczas emitowane przez antenę impulsy mają większą moc i tym samym mogą mieć większy zasięg. Plusem tego rozwiązania jest również to, że informacja zapisana w znacznikach może podlegać zdalnej modyfikacji. W trzecim rozwiązaniu aktywno – pasywnym bateria jest podstawą do zasilania urządzenia które może być składową (różne rodzaje czujników), jak i do zapisywania danych na chipie. W momencie zainicjowania procesu z zewnątrz chip zostaje niejako „uaktywniony” i informacje na nim umieszczone zostają odesłane do czytnika.

Jednym z przykładów zastosowania technologii RFID są inteligentne etykiety z jęz. ang. Smart Labels (max. 0,3 mm grubości). Zasadniczą ich częścią składową

jest układ scalony zintegrowany z etykietą, który umieszczony jest na dowolnym nośniku (papier, folia). Transponder zawiera 256 – bitową pamięć, na której można zapisywać informacje. Etykieta może być zadrukowana drukarką termo transferową i posiadać funkcję zabezpieczenia towaru przed kradzieżą (EAS).

Zasięg oddziaływania systemu RFID – przesyłania danych – to odległości rzędu od 1 m w systemach pasywnych do nawet kilkuset metrów w systemach aktywnych. Jest to uzależnione między innymi od używanej częstotliwości, wielkości anteny, mocy promieniowania, rodzaju zastosowanego urządzenia oraz rodzaju i stopnia mogących wystąpić zakłóceń.

Branża technologii RFID przeżywa swoisty rozkwit, który jak należy przewidywać i tak znajduje się w fazie embrionalnej. Tylko w 2005 roku sprzedano 600 milionów chipów. Jak podają w swoim raporcie analitycy In-stant, produkcja znaczników w 2010 roku osiągnie poziom 33 miliarda sztuk i będzie bardzo szybko rosnać¹⁶. Według analityków firmy ABI Research, wartość rynku RFID (Radio Frequency Identification) w 2013 roku przekroczy 9,7 mld USD. Jeszcze w 2006 było to tylko 2,7 mld USD.¹⁷ Do 2010 r. na rynek trafi 33 mld sztuk metek RFID. Zdaniem firm analitycznych, roczny wzrost tego rynku w ciągu najbliższych lat wyniesie 15–20%. Komisja Europejska prognozuje, że może to być nawet 47%. Rozbieżności są duże, gdyż rynek ten jest trudny do zdiagnozowania¹⁸.

System Identyfikacji Radiowej RFID w porównaniu do kodów kreskowych ma wiele istotnych zalet, które wpływają na stan coraz częstszego wykorzystania ich zwłaszcza w systemach dystrybucji wpływając na wartość kreowaną w procesach obsługi klienta. Do najczęściej wymienianych korzyści należą możliwość jednoczesnego zapisywania i odczytywania informacji, możliwość wielokrotnego zapisu i odczytu informacji, możliwość szyfrowania danych oraz zdalny zapis i odczyt danych. Równie często podkreślane są takie atuty jak: brak konieczności widoczności etykiety przez czytnik, szybkość transmisji danych, automatyczne śledzenie przepływu towarów, minimalizacja błędów w procesach manipulacyjnych w pracy z towarem oraz możliwość pracy z etykietą nawet w przypadku zabrudzeń, wilgotności czy aminy temperatur.

Wśród znanych firm, które wdrożyły technologię RFID, wymienić można: Metro, Wal-Mart, Tesco, Max&Spencer, Gillete. To właśnie sieci handlowe takie jak niemiecki koncern Metro Group w ramach swoich sieci: Metro Cash & Carry, hipermarkety Real, supermarkety Extra oraz domy towarowe Galeria Kaufhof oraz amerykańska sieć Walmart przyczyniają się do upowszechnienia tej technologii. Niemiecki koncern zobligował swoich dostawców o umieszczaniu etykiet RFID między innymi na paletach i opakowaniach transportowych. Podobnie uczynił Walmart.

¹⁶ <http://www.bibula.com/?p=26764> z dnia 11.11.2010

¹⁷ <http://cio.cxo.pl/artykuly/59727/Radio.widzi.wszystko.html> z dnia 11.11.2010

¹⁸ <http://cio.cxo.pl/artykuly/59727/Radio.widzi.wszystko.html> z dnia 11.11.2010

Historycznie z punktu upowszechnienia technologii RFID na przykładzie właśnie sieci Walmart. W czerwcu 2003 Walmart ogłosił plan testów zarządzania towarami RFID. Stu największych dostawców dostało zadanie wprowadzenia tego systemu do 1 stycznia 2005r. Na początek do końca kwietnia 2004 – do eksperymentu włączonych zostało jedynie 8 dostawców (Gillette, HP, Kraft Foods, Johnson & Johnson, Unilevel, Pacter & Gamble, Nestle Purina PetCare i Kimberly-Clark). Technologia ta była testowana w 7 sklepach Supercenter. Od czerwca 2004 kolejni dostawcy zostali wyznaczeni do wprowadzenia tagów RFID, przy czym niektórzy czynili to z oporami. W styczniu 2005 już 57 ze 100 dostawców było przygotowanych do znakowania palet i używania systemu. Wówczas ruszyła 2 faza planu w 3 centrach dystrybucyjnych. W październiku 2005 przystąpiono do rozszerzenia znakowania towarów tagami w 13 centrach dystrybucyjnych i 600 sklepach. W styczniu 2006 Model EPC Class 1 został wprowadzony jako standardowy czytnik tagów w sieci Wal Mart¹⁹. Dla firmy, której pracownicy rocznie czytują kody z ponad 5 milionów opakowań, nawet minimalne ograniczenie czasu potrzebnego na dokonanie tej operacji oznacza wielomilionowe oszczędności [Bielewicz 2005, s. 90].

To były początki. Wykorzystanie technologii RFID w procesach logistyki dystrybucji przez sieci handlowe przy operowaniu zbiorczymi opakowaniami oznaczało zmniejszenie liczby operacji handlingowych, zmniejszenie ilości czasu przeznaczanego na wykonanie czynności przyjęcia towaru, zmniejszenie liczby pomyłek, zmniejszenie liczby pracowników wykonujących czynności, i tym samym zmniejszenie poziomu kosztów. Wartość pośrednią którą otrzymał dzięki tym oszczędnościom klient to atrakcyjniejsza cena.

Współcześnie rośnie liczba towarów jednostkowych znakowanych w technologii RFID jest to możliwe dzięki zastosowaniu tzw. elektronicznego kodu produktu – właśnie EPC²⁰. Walmart już w styczniu 2006 wprowadził Model EPC Class 1 jako standardowy czytnik tagów w swojej sieci. Zaś od marca 2006 rozpoczął wprowadzanie niezbędności znakowania produktów jednostkowych – na początek znakowano produkty wartościowe tj. AGD czy RTV. Obecnie są to już bardzo drobne produkty.

Stopień popularyzacji RFID w Polsce jest zdecydowanie za niski w stosunku do potencjalnych korzyści, jakie mogą mieć polskie firmy z używania tej technologii. Mimo, iż w Polsce wiele firm oferuje poszczególne elementy systemów RFID, a nawet konkretne rozwiązania, klienci wciąż czekają m.in. na standaryzację i rozwój systemów zabezpieczeń. Opinie na temat rozwoju i wchodzenia na

¹⁹ Materiał na podstawie: P. Bucharowski, 2005, *Wdrożenie RFID w sieciach handlu detalicznego Wal-Mart (cz. I i II)*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, Nr 3/2005 oraz 11/2005; P. Bucharowski, 2005, *RFID w Wal-Mart redukuje braki magazynowe*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, Nr 3/2005.

²⁰ EPC – Electronic Product Code; Nadzór <http://www.epcglobal.pl/> z dnia 12.11.2010.

rynek polski nowej technologii są różne. – To, co pcha do przodu świat zastosowań RFID, to projekty realizowane w zarządzaniu łańcuchami dostaw u wielkich operatorów sieci handlowych i logistycznych²¹.

W hipermarketach (np. Empik) bardzo małe tagi RFID ukrywa się w produktach tak, aby przy próbie wyniesienia produktu z pominięciem kasy informowały o tym brankę kontrolną, a w efekcie działały, jako zabezpieczenie przed kradzieżą.

Koncepcja elektronicznego kodu produktu EPC stanowi połączenie technologii RFID z możliwościami jakiego Internet.²² W schemacie kodowania umożliwia kodowanie pojedynczych obiektów (towarów), dzięki temu, że numer identyfikacyjny jest zapisywany w 96-bitowym ciągu znaków, co oznacza 296 kombinacji, czyli ogromną liczbę – możliwości wyczerpania kodu są dalekie. Zawiera on informacje o producencie, produkcie, adres producenta, termin przydatności do spożycia, informacje o surowcach i inne elementy np. właściwą temperaturę przechowywania.

Procesy sprzedażowe mające miejsce na placówce handlowej sieci detalicznej bądź hurtowej określane są terminem procesów In-Store. Wspomaganie pracowników hali polega na zastosowaniu takich systemów, które są wsparciem w nadzorowaniu przepływu produktów jak i towarzyszących im informacji oraz ułatwiają klientom realizację zakupów. Systemy te nie funkcjonują samodzielnie, ale są zintegrowane połączeniu z systemami zewnętrznymi (kasowymi, magazynowymi, itp.). Korzyści jakie można osiągnąć dzięki zastosowaniu technologii EPC to po pierwsze dzięki automatyzacji procesów, osiągamy minimalizację pomyłek we wprowadzaniu danych oraz z drugiej strony otrzymujemy szybki dostęp do informacji, co ewidentnie wpływa na przepustowość klientów i tym samym podniesienie jakości obsługi klientów. Kolejną korzyścią jest możliwość łatwego dostępu do aktualnej informacji handlowej o towarze, którą jednostka handlowa może wykorzystać w przypadku konieczności szybkiej reakcji na przykład w zakresie zmiany cen na skutek działań konkurencji. I wreszcie zasadniczą korzyść zyskuje klient – system ten pomaga klientowi w realizacji zakupów dzięki informacji dla klienta (cena, opis towaru, aktualne promocje, informacje z systemu lojalnościowego). I wreszcie system ten pozwala na samodzielne zakupy realizowane przez klientów tzw. PSS Portable Shopping System, co zapewnia szybszą obsługę, dzięki większej liczbie klientów obsługiwanych w tym samym czasie.

Klient przechodząc przez kasę z wózkiem w którym znajdują się produkty opatrzone kodami EPC nie będzie musiał umieszczać ich na taśmie kasy, wystarczy, że przejdzie przez bramkę wyposażoną w czytnik. System czyta zawartość

²¹ <http://blog.controls.pl/karty/prognozy-rozwoju-rfid/> z dnia 11.11.2010

²² W tym procesie wykorzystywany jest język PML (Physical Markup Language) oraz usługa ONS (Object Name Service).

i podać kwotę końcową. O ileż proces obsługi klienta jest usprawniony. Klienci spędzają znacznie mniej czasu przy kasach oraz mogą się niemal sami obsłużyć.

Unifikacja częstotliwości byłaby korzystna nie tylko ze względów finansowych. W dobie gospodarki globalnej korzystanie z różnych standardów w różnych częściach świata rodzi problemy logistyczne. Tym bardziej, że różnice dotyczą także maksymalnej mocy urządzeń nadawczych. W Stanach Zjednoczonych dopuszczalna moc jest większa, co przekłada się na większy zasięg współdziałania etykiet z urządzeniami odczytującymi. Z kolei rozwiązania dopuszczone do użytku w krajach europejskich odznaczają się mniejszą mocą transmitowanego sygnału, co zmniejsza negatywne oddziaływanie fal na organizmy ludzkie znajdujące się w zasięgu promieniowania²³.

Wnioskując nie bez znaczenia jest zatem zarządzanie procesem obsługi klienta w obszarze logistyki dystrybucji w oparciu o nowe technologie będące podstawą współczesnego systemu logistycznego. Tak skonstruowany system zarządzany sprawnie oferuje efekty ekonomiczne dla firmy, zaś oferując wartość dodaną dla klienta sprawia iż Ci ostatni są zadowoleni. Ci spośród nich, którzy są usatysfakcjonowani w stopniu najwyższym, są bardziej skłonni ponownie skorzystać z oferty firmy niż klienci, którzy są zaledwie zadowoleni. Zatem przedsiębiorstwa chcąc być konkurencyjnymi na rynku muszą walczyć o klienta. Orężem dla nich mogą być właśnie nowe technologie w tym RFID.

Summary

Logistics customer service plays the key role in success of distribution companies.

This paper presents RFID as one of leading technologies used by logistic companies. In particular for distribution processes at the end of supply chain. Key factors determining new technologies implementation in logistics have been presented and analyzed. RFID technology has been shortly described. Also implementation of RFID technology and how it support distribution processes is presented.

Bibliografia

- Beier F.J., Rutkowski K. (1993), *Logistyka*, Wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Bendkowski J., Pietrucha-Pacut M. (2003), *Podstawy logistyki w dystrybucji*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- Bielewicz A. (2005), *Coś nisi w powietrzu*, [w:] *WWW. Computerworld* z dnia 23.02.2005.
- Blaik P. (2010), *Logistyka. Koncepcja integrowanego zarządzania*, PWE, Warszawa.
- Bozarth C., Handfield R. (2007), *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, Wyd. Helion, Gliwice.
- Bucharowski P. (2005), *RFID w Wal-Mart redukuje braki magazynowe*, „*Gospodarka Materialowa i Logistyka*”, nr 3.

²³ http://www.controlengpolska.com/no_cache/menu-gorne/arttykul/article/raport-polski-rynek-rfid.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=102&tx_ttnews%5BViewPointer%5D=1&cHash=ae002823d7 z dnia 11.11.2010

- Bucharowski P. (2005), *Wdrożenie RFID w sieciach handlu detalicznego Wal-Mart (cz. I i II)*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka”, nr 3 oraz 11.
- Ciesielski M. (1999), *Logistyka w strategiach firm*, PWN, Warszawa – Poznań.
- Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C. J. (1996), *The Management of Business Logistics*, West Publishing Company
- Długosz J. (2009), *Nowoczesne technologie w logistyce*, PWE, Warszawa.
- Encyklopedia PWN
- Ficoń K. (2001), *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*, Wyd. Impuls Plus Consulting, Gdynia.
- Jones T.O., Sasser W.E., Jr. *Why Satisfied Customers Defect*. „Harvard Business Review”, Nov.-Dec. 1995.
- Kapusta F. (2006), *Zarządzanie działami logistycznymi*, Wyd. Forum Naukowe Poznań – Wrocław.
- Keegan J. (1998), *Historia wojen*, Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa.
- Kempny D. (2008), *Obsługa klienta*, Wyd. AE w Katowicach, Katowice.
- Kotler Ph. (1994), *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Wyd. Gebethner i Sk-a, Warszawa.
- La Londen J.B., Cooper M.C., Noordewier T.G. (1988), *Customer Service, A management Perspective*, Chicago, IL: Council of Logistics Management.
- Pohl H. Ch. (2001), *Systemy logistyczne. Podstawy organizacji i zarządzania*, Wyd. ILiM, Poznań.
- Shapiro R.D., Heskett J.L. (1985), *Logistics Strategy*, West Publishing, St. Paul.
- Szpon J., Dembińska-Cyran I., Wiktorowska-Jasik A. (2005), *Podstawy logistyki*, Wyd. Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki i Rynku, Szczecin.
- Szymczak M. (2001), *Automatyczna identyfikacja i kody kreskowe* [w:] Golembka E., (2001), *Kompendium wiedzy o logistyce*, PWN, Poznań.
- Topolska K., Topolski M., Wiśniewski L. (2010), *System identyfikacji radiowej RFID jako nowoczesne narzędzie w łańcuchu logistycznym*, [w:] pod red. J. Szoltysek, M. Jedliński, (2010), *Logistyka. Współczesne wyzwania*. Wyd. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa.
- Woodruff R.B., Schumann D.W., Fisher Gardial S. (1993), *Understanding Value and Customer Satisfaction from the Customer's Point of View*, University of Tennessee Survey of Business, vol. 28, no.1 summer/fall .
- <http://blog.controlsys.pl>
- <http://cio.cxo.pl>
- <http://cscmp.org>
- <http://www.bibula.com>
- <http://www.controlengpolska.com>
- <http://www.elalog.org>
- <http://www.epcglobal.pl>

Część V

Reprezentacja przejawów implementacji logistyki

Remigiusz Kozłowski

Spółeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

Zależności między infrastrukturą transportu a poziomem bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych województwa łódzkiego

Wstęp

Bezpieczeństwo na drogach zależy od wielu czynników. Jednym z nich jest stan i kształt infrastruktury transportu drogowego. W Polsce przez ostatnie dziesięciolecie dopuszczono do ogromnych zaniedbań w zakresie tejże infrastruktury. Obecnie efektem tego jest jej niewystarczająca ilość oraz słaba jakość. Taki stan wpływa hamująco na rozwój gospodarki a także na wiele innych obszarów do których można zaliczyć m.in. bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Od 2008 roku w naszym kraju następuje intensywny rozwój infrastruktury transportu drogowego. W niespotykanym dotąd w Polsce tempie buduje się nowe odcinki dróg w tym autostrady i drogi ekspresowe. Modernizacje i naprawy istniejących tras także postępują bardzo szybko¹. Jednym z efektów z całą pewnością będzie poprawa bezpieczeństwa na polskich drogach. Jednak do osiągnięcia akceptowalnych wskaźników bezpieczeństwa w transporcie samochodowym trzeba będzie poczekać jeszcze kilka lat przy założeniu, że tak dobre tempo budowy i modernizacji dróg zostanie utrzymane.

Celem artykułu jest przedstawienie aktualnej sytuacji w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych w regionie łódzkim oraz wskazanie środków zaradczych, w zakresie infrastruktury transportu drogowego które zmniejszą ryzyko podróżowania.

1. Mierniki ryzyka w ruchu drogowym

W praktyce najczęściej używa się dwóch mierników określających poziom zagrożeń występujących na drogach: ryzyko i zagrożenie. Pierwsze z nich określane jest jako iloczyn częstotliwości występowania zdarzeń niepożądanych i konse-

¹ Zobacz szerzej na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury: <http://www.mi.gov.pl>

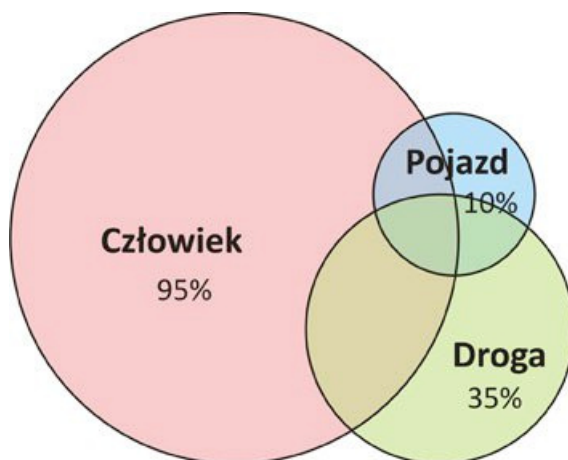
kwencji jakie one powodują [Michalski 2007, s. 111]. Konsekwencje te mogą mieć charakter strat osobowych, ekonomicznych i środowiskowych. Przykładowo dla zawodowych kierowców wymienia się następujące skutki: moralne, kadrowe i ekonomiczne [Forum Odpowiedzialnego Biznesu 2006, s. 31]. Zagrożenie w ruchu drogowym określane jest jako możliwość wystąpienia straty (szkody) w przypadku, że wystąpią niekorzystne warunki, które mogą doprowadzić do wypadku drogowego. Zagrożenia są to zatem stany lub sytuacje, które są źródłem wypadków [Orzełowski 2010, s. 160].

Ryzyko w ruchu drogowym zawsze występuje. Może ono mieć jednak różny poziom w zależności od wielu czynników. Do najważniejszych czynników mających wpływ na poziom ryzyka zalicza się:

- zachowania ludzi,
- stan techniczny pojazdów,
- droga i jej otoczenie – infrastruktura drogowa.

Na rysunku 1 przedstawiono udział poszczególnych czynników ryzyka w ruchu drogowym w wypadkach.

Rys. 1 Udział poszczególnych czynników ryzyka w ruchu drogowym w wypadkach



Źródło: <http://www.eurorap.pl> w dn. 30.12.2010

Ważnym celem jest doprowadzenie do takiej sytuacji, w której bezpieczeństwo ruchu drogowego będzie możliwe najwyższe. W Europie funkcjonuje organizacja o nazwie The European Road Assessment Programme – EuroRAP. Zajmuje się ona monitorowaniem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przygotowuje mapy ryzyka na drogach w ramach projektu Europejskiego Atlasu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego [www.eurorap.org w dn. 30.12.2010]. Projekt ten obejmuje także Polskę. W naszym kraju badaniem objęto wszystkie drogi krajowe i w ostatnim okresie także wybrane drogi wojewódzkie.

W metodologii wykorzystywanej przez EuroRAP ocenę ryzyka na drogach szacuje się na podstawie danych o wypadkach drogowych z ofiarami śmiertelnymi lub ciężko rannymi. Następnie dokonuje się oceny za pomocą pięciostopniowej skali odwzorowanej przez kolory. Kolor zielony oznacza najniższą klasę ryzyka (najwyższy poziom bezpieczeństwa), a kolor czarny najwyższą klasę ryzyka (najniższy poziom bezpieczeństwa). Na „czarnych odcinkach” dróg występuje ponad 12-krotnie większe ryzyko bycia ofiarą śmiertelną lub ciężko ranną niż na „odcinkach zielonych”. Sieć dróg krajowych dzielona jest na odcinki o długościach od 20 do 50 km. Analizę ryzyka dokonuje się w okresach 3-letnich. Do tej pory badaniami objęto okresy: 1999–2001, 2002–2004, 2005–2007 i 2007–2009. Na podstawie danych o wypadkach dokonuje się obliczeń dwóch rodzajów ryzyka: indywidualnego i społecznego.

Ryzyko indywidualne odniesione jest do pojedynczego użytkownika drogi. Jego miarą jest częstością wypadków z ofiarami śmiertelnymi i ciężko rannymi, na danym odcinku drogi w stosunku do łącznej liczby pojazdów przejeżdżających przez niego w ciągu okresu objętego analizą (tj. trzech lat).

Ryzyko społeczne obejmuje całe społeczeństwo lub grupę użytkowników dróg. Mierzone jest gęstością wypadków z ofiarami śmiertelnymi i ciężko rannymi w ciągu trzech lat objętych analizą na każdym odcinku drogi. Miarą tego ryzyka jest m.in. liczba wypadków z ofiarami rannymi i śmiertelnymi na 1 km drogi w badanym okresie.

Zastosowana metodologia przez EuroRAP pozwala na porównanie ryzyka zarówno w różnych krajach biorących udział w badaniu jak i zmiany na danym odcinku drogi w poszczególnych okresach prowadzenia badań.

2. Charakterystyka infrastruktury drogowej – jako jednego z głównych czynników decydujące o bezpieczeństwie

System transportowy to zintegrowane powiązanie działalności wszystkich gałęzi transportu zarówno pod względem wewnętrznym (relacji pomiędzy poszczególnymi gałęziami) jak i zewnętrznym (tj. w stosunku do wszystkich pozostałych działów gospodarki korzystających z transportu) [Tarski 1968, ss. 23–24]. Za główne elementy systemu transportu podaje się:

- jego infrastrukturę,
- pojazdy,
- system zarządzania transportem.

Transport drogowy jest elementem tego systemu, który w ostatnich dziesięcioleciach zdobył wyraźną przewagę nad pozostałymi gałęziami w zdecydowanej większości krajów na świecie. Z tej przyczyny zasługuje on na szczególne traktowanie pod względem kierunków jego rozwoju, ograniczania uciążliwości dla środowiska naturalnego czy zapewnienia bezpieczeństwa.

Infrastruktura transportu drogowego jest jednym z najważniejszych elementów systemu utrzymania bezpieczeństwa drogowego. Od jej poziomu zależy zdrowie i życie uczestników ruchu drogowego.

Do infrastruktury transportu drogowego zaliczamy wszystkie obiekty inżynierii drogowej na stałe zlokalizowane w obrębie drogi umożliwiające przemieszczanie osób i ładunków [Najder 2006, s. 23]. W Polsce, podobnie jak w pozostałych krajach Unii Europejskiej występuje duże zróżnicowanie dróg, które jest niezbędne dla zapewnienia odpowiedniej dostępności do zróżnicowanych pod względem potrzeb lokalizacji. Podział dróg według cech funkcyjnych oraz określonych parametrów technicznych, umożliwia wyodrębnienie następujących ich klas:

- autostrady (oznaczona A),
- drogi ekspresowe (oznaczona S),
- drogi główne ruchu przyspieszonego (oznaczona GP),
- drogi główne (oznaczona G),
- drogi zbiorcze (oznaczona Z),
- drogi lokalne (oznaczona L),
- drogi dojazdowe (oznaczona D).

Bardzo istotny jest podział dróg na kategorie. Przypisuje on drogi o określonych klasach ich właścicielowi – jednostce, która jest odpowiedzialna za właściwe utrzymanie danej drogi. Właścicielami dróg mogą być: osoby prywatne i instytucje, gminy, powiaty, urzędy marszałkowskie i w imieniu rządu Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), która zarządza siecią dróg krajowych. Przydział dróg o określonych klasach jest dosyć elastyczny i wygląda w sposób następujący

- drogi krajowe obejmują klasy A, S, GP w szczególnych przypadkach G,
- drogi wojewódzkie obejmują klasy G, Z w szczególnych przypadkach GP,
- drogi powiatowe obejmują klasy G, Z w szczególnych przypadkach L,
- drogi gminne obejmują klasy L, D w szczególnych przypadkach Z.

Autostrada to najlepsza klasa dróg. Posiadają one ograniczoną dostępność i korzystać z niej mogą tylko pojazdy samochodowe. Wyznacza się je poza terenem zabudowanym. Muszą posiadać dwie niezależne jednokierunkowe, o przeciwnych kierunkach ruchu jezdnie trwale oddzielone od siebie pasami zieleni lub barierkami. Jezdnie te muszą być podzielone na pasy ruchu:

- minimum dwa w każdym kierunku dostosowane do różnych prędkości,
- pas do włączania się do ruchu pojazdów,
- pas awaryjny znajdujący się po prawej stronie jezdni oddzielony linią ciągłą.

Połączenia autostrady z innymi drogami odbywa się z wykorzystaniem skrzyżowań wielopoziomowych. Odstępy pomiędzy tymi węzłami nie mogą być mniejsze niż wyznaczone minimalne odległości². Przy autostradach budowane są

² Wszystkie parametry reguluje: Dz. U z 1999r Nr43 poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

miejsca obsługi podróżnych, pojazdów a także przesyłek przeznaczone wyłącznie dla jej użytkowników.

Na autostradach wprowadzono cały szereg zakazów do, których zaliczymy m.in.:

- zakaz poruszania się pieszo,
- zakaz poruszania się pojazdów nie zakwalifikowanymi do kategorii pojazdu samochodowego (zgodnie z Prawem o ruchu drogowym),
- zakaz poruszania się w poprzek drogi i zawracać,
- zakaz poruszania się poza pasem awaryjnym w szczególnym wypadku, oraz cofać i holować (z wyjątkiem holowania do najbliższego zjazdu przez pojazd dostosowany do tej czynności).

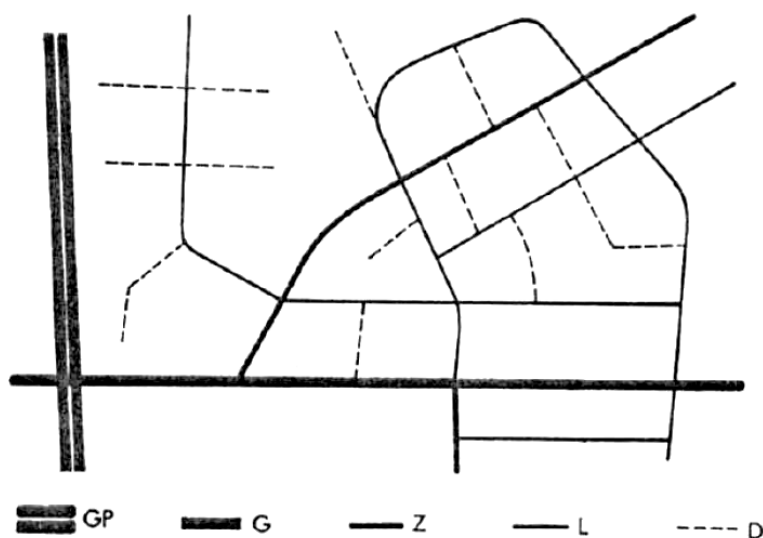
Droga ekspresowa, podobnie jak autostrada zalicza się do traktów komunikacyjnych o ograniczonej dostępności. Przeznaczona tylko i wyłącznie dla ruchu pojazdów samochodowych. Z reguły drogi ekspresowe będą przebiegały poza terenem zabudowanym. W uzasadnionych przypadkach (np. konieczność skomunikowania lotniska, pełnienie funkcji wewnętrznej obwodnicy) lokalizowana jest w obrębie dużych miast lub zespołów miast.

Droga ekspresowa może składać się tylko z jednej samodzielnej, jednokierunkowej jezdni oddzielonej środkowym pasem rozdzielającym (np. barierkami lub pasem zieleni) od pasa dla ruchu pojazdów w kierunku przeciwnym. Każda z jezdni podzielona musi być na pasy ruchu oraz obowiązkowo ma mieć pas awaryjny oddzielony ciągłą linią, usytuowany po prawej stronie drogi. Pas ten służy tylko w wyjątkowych sytuacjach i nie wolno po nim jeździć ani zatrzymywać się [Ciesielski M. 2004, ss. 110–111]. Może być połączona z innymi drogami nie tylko poprzez wielopoziomowe skrzyżowania bezkolizyjne umożliwiające całkowity lub częściowy wybór kierunku jazdy lub poprzez przejazdy drogowe uniemożliwiające zmiany kierunku jazdy. Droga ta podobnie jak autostrada wyposażona jest w urządzenia obsługi podróżnych, pojazdów i przesyłek przeznaczone tylko dla użytkowników danej drogi.

Analizując przedstawioną powyżej ogólną budowę i zasady funkcjonowania autostrad i dróg ekspresowych wyraźnie widać przyczyny zapewniania wysokiego poziomu bezpieczeństwa podróżujących nimi. Dzięki odpowiedniej konstrukcji oraz zasadom poruszania się po drogach tej klasie nie dochodzi na nich do znaczącej liczby wypadków pomimo poruszania się na nich z dużą prędkością.

Koncepcja systemu dróg została tak pomyślana, aby poszczególne odcinki dróg o określonych klasach były w stanie zapewnić sprawny przepływ potoków pojazdów. Często układ drogowy porównuje się do drzewa lub układu krwionośnego jako idealnych systemów umożliwiających bezproblemowy przepływ. Koncepcję tego systemu przedstawiono na rysunku 2.

Rys. 2 System sieci dróg



Źródło: lbichajlo.sd.prz.edu.pl/file/MjMsNjcsNDQwLGxiLXByZXplbnRhY2phMSIwb2R5cG, z dn. 17.10.2008r za: Kozłowski R., Tomczyk I. (2009), *Problematyka budowy dróg w Polsce na przykładzie drogi ekspresowej S-8 w województwie łódzkim*, K2, Łódź – Sieradz, s. 27

Droga główna ruchu przyspieszonego (GP) często drogi te nazywa się drogami szybkiego ruchu. Mogą posiadać jeden pas ruchu i tradycyjne skrzyżowania. Ustalono dla nich także minimalne odległości pomiędzy skrzyżowaniami, co pozwala na zmniejszenie ich liczby oraz zwiększenie przepustowości.

Droga główna (G) to jedna z klas dróg publicznych. Podobnie jak w przypadku drogi klasy GP może ona mieć jeden pas ruchu w każdym kierunku, tradycyjne skrzyżowania oraz ustalono minimalne odległości pomiędzy skrzyżowaniami.

Prezentowane w dalszej części niniejszego artykułu badania bezpieczeństwa ruchu drogowego dotyczą przede wszystkim dróg krajowych, do których mogą należeć trakty o klasach: A, S, GP i G charakterystyka pozostałych klas dróg zostanie pominięta.

3. Bezpieczeństwo na drogach krajowych w Europie

Olbrzymi wzrost liczby samochodów w Polsce w latach 90-tych dwudziestego wieku i na początku trzeciego tysiąclecia doprowadził do obnażenia wszystkich istniejących słabości i braków infrastruktury transportowej. Na dodatek w latach 1990–2007 postępy w budowie i modernizacji były bardzo mizerne. Taka sytuacja doprowadziła do drastycznego pogorszenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Tabela 1 przedstawia dane dotyczące procentowego udziału dróg o określonej

klasie ryzyka. Wynika z niej, że Polska posiada najbardziej niebezpieczne drogi w Europie.

Tab. 1 Klasy ryzyka na drogach krajowych w wybranych krajach UE

Kraj	Okres	Długość [km]	Udział odcinków dróg [%]				
			Ryzyko bardzo małe	Ryzyko małe	Ryzyko średnie	Ryzyko duże	Ryzyko bardzo duże
Szwecja	2003 - 2005	10.700	79	20	1	0	0
Austria	2000 - 2003	2.000	7	83	9	1	0
Holandia	2002 - 2005	3.300	48	44	7	1	0
Włochy	2005 - 2007	6.500	4	86	7	2	1
Irlandia Północna	2002 - 2006	2.200	10	58	26	6	0
Szwajcaria	2002 - 2005	6.500	21	52	18	6	3
Irlandia	2002 - 2006	5.000	5	48	38	9	0
Wielka Brytania	2005 - 2007	50.000	18	45	25	9	3
Belgia	2005 - 2007	4.050	11	54	18	13	4
Hiszpania	2005 - 2007	20.100	8	36	24	21	11
Czechy	2006 - 2008	6.500	6	23	31	29	11
Słowenia	2006 - 2008	6.500	26	15	15	21	23
Chorwacja	2006 - 2008	1.400	10	16	21	22	31
Słowacja	2006 - 2008	5.000	3	14	9	25	49
Polska	2006 - 2008	17.000	1	4	9	25	61

Źródło: <http://www.eurorap.pl> w dn. 30.12.2010

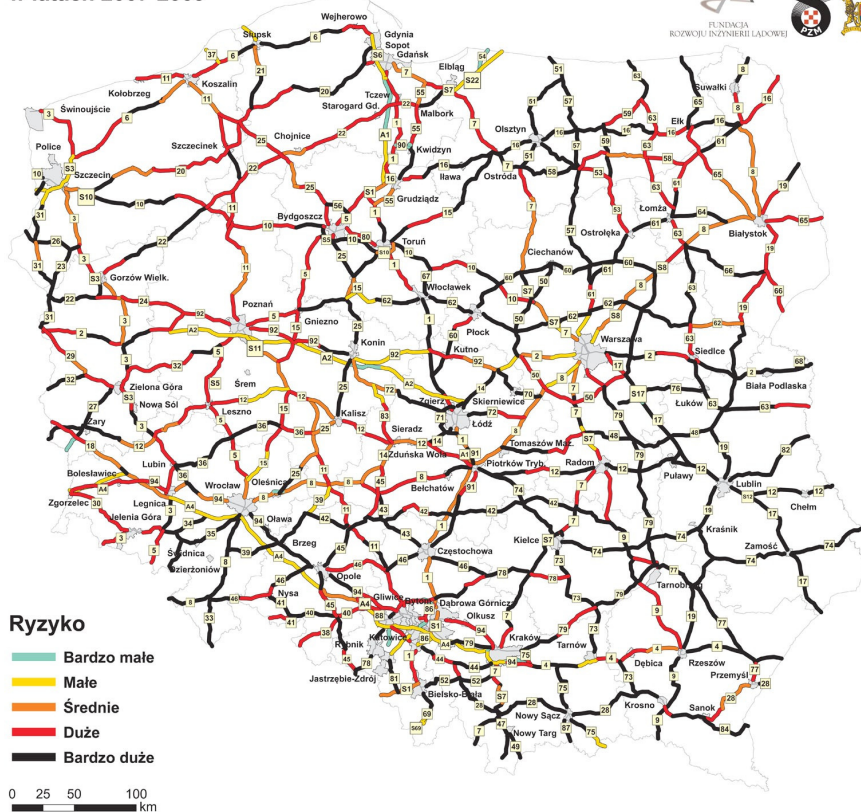
Za nieakceptowalne uważa się ryzyko większe od średniego a więc: duże i bardzo duże. Odcinków o takiej właśnie klasie ryzyka jest w naszym kraju bardzo dużo (rysunek 2).

Trzeba podkreślić fakt, że tak złe wyniki nasz kraj zawdzięcza nie tylko słabościom infrastruktury drogowej. Na rysunku 1 przedstawiono wszystkie czynniki ryzyka, do których zalicza się także zachowanie użytkowników dróg i stan techniczny pojazdów. W przypadku uczestników ruchu drogowego, którzy aż w 95% wypadków mieli swój udział, główne braki związane są z:

- słabym stopniem wyszkolenia i świadomości pieszych rowerzystów,
- polscy kierowcy nagminnie łamią przepisy ruchu drogowego w wielu obszarach takich jak: rażące przekraczanie dopuszczalnej prędkości, wymuszanie pierwszeństwa przejazdu oraz wykonywanie niebezpiecznych manewrów,
- nadal – pomimo wielu akcji – kierowcy po wypiciu alkoholu prowadzą pojazdy,
- kierowcy podejmują błędne działania u podłoża których leży brak doświadczenia czy też brawura połączona z głupota.

Rys. 3 Mapa obrazująca ryzyko indywidualne na drogach krajowych w Polsce w latach 2007–2009

**Ryzyko indywidualne
na drogach krajowych w Polsce
w latach 2007–2009**



Źródło: Europejski program oceny ryzyka na drogach, EuroRAP 2010

W przypadku, gdy pojazd był przyczyną wypadków był przede wszystkim ich zły stan technicznych. Wiele wypadków miało miejsce z powodu braku opon zimowych przy jeździe w warunkach atmosferycznych zdecydowanie tego wymagających. Analizy powypadkowe wykazały także, że część przeglądów okresowych pojazdów nie była wykonana rzetelnie.

5. Poziom bezpieczeństwa na drogach krajowych w województwie łódzkim

Województwo łódzkie leży na skrzyżowaniu najważniejszych szlaków komunikacyjnych w Polsce. Przez nie przechodzą drogi prowadzące z północy na południe i ze wschodu na zachód. Zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa na drogach tego województwa leży zatem w interesie wszystkich podróżujących

przez ten obszar, z których duża część nie mieszka na stałe w województwie łódzkim.

Na rysunku 3 zamieszczona jest mapa ryzyka indywidualnego na drogach krajowych leżących w województwie łódzkim. Niestety dominują tu drogi o dużym lub bardzo dużym ryzyku. Bardzo duże ryzyko występuje m.in. na następujących odcinkach dróg:

- DK1 – na północ od Zgierza,
- DK14 – od Łowicza do Łodzi oraz od Pabianic do Łasku,
- DK72 – od Łodzi do granicy województwa wielkopolskiego oraz od Łodzi do Brzezin,
- DK71 – na całej długości,
- DK48 – od Tomaszowa Mazowieckiego do granic województwa mazowieckiego,
- DK91 od Piotrkowa Trybunalskiego na północ oraz na odcinku południowym,
- DK12 od Piotrkowa Trybunalskiego na wschód niemal do granic województwa,
- DK74 na całej długości w województwie łódzkim.

Rys. 4 Mapa obrazująca ryzyko indywidualne na drogach krajowych w województwie łódzkim w latach 2007–2009



Źródło: Europejski program oceny ryzyka na drogach, EuroRAP 2010

Badania przeprowadzone przez EuroRAP wyznaczają także tzw. odcinki krytyczne. Są to odcinki dróg, które na mapie ryzyka indywidualnego i jednocześnie społecznego zostały zakwalifikowane jako odcinki o największym poziomie ryzyka. Ponadto odcinki krytyczne dróg wyróżniają się największym natężeniem ruchu a także znajdują się w pobliżu dużych aglomeracji miejskich i ważnych skrzyżowań przez które przepływają duże potoki pojazdów.

Według badań EuroRAP odcinki krytyczne stanowią na szczęście tylko 3% długości sieci dróg krajowych w Polsce. Jednak na nich liczba wypadków z ofiarami śmiertelnymi i ciężko rannymi wynosi aż 10% wszystkich wypadków. W tabeli 2 zamieszczono odcinki krytyczne na terenie województwa łódzkiego w poszczególnych okresach prowadzenia badań bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Tabela 2. Odcinki krytyczne na drogach krajowych w województwie łódzkim

Odcinki krytyczne na drogach krajowych w Polsce					
Nr drogi	Długość [km]	Odcinek	Okres analizy		
			2005-2007	2006-2008	2007-2009
DK01	20,0	Krośnice - Łęczyca		1 ✖	
DK01	19,7	Łęczyca - Ozorków	1 ✖	2 ✖	
DK01	13,3	Ozorków - Łódź	2 ✖	3 ✖	
DK01	19,4	Łódź - Autostrada A1 (Srock)	3 ✖	4 ✖	
DK14	16,9	Głowno - Łódź	25 ✖	26 ✖	
DK14	23,0	Łódź - Łask			19 ✖
DK71	13,7	Stryków - Aleksandrów	35 ✖	35 ✖	
DK71	13,3	Aleksandrów - Konstantynów	36 ✖	36 ✖	

Źródło: <http://www.eurorap.pl> w dn. 30.12.2010

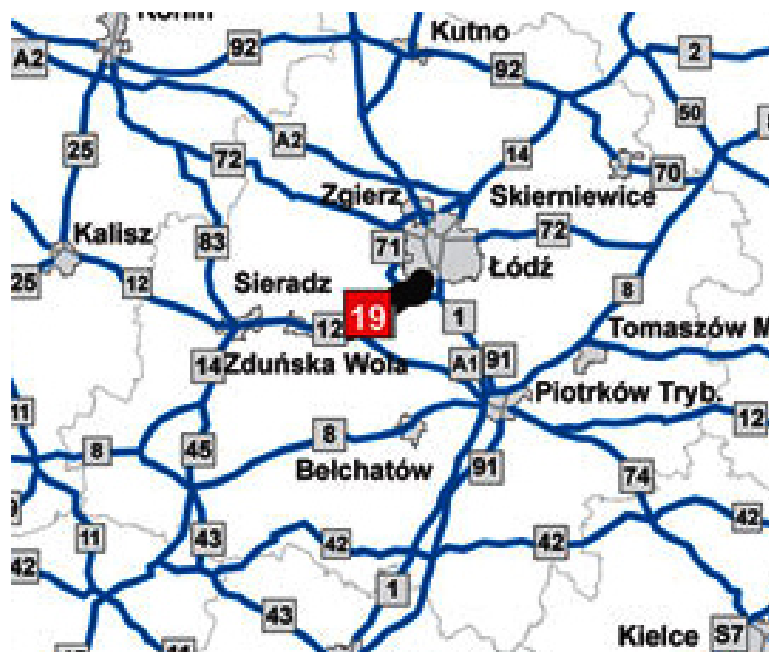
Analizując tabelę 2 wyraźnie widać, że liczba odcinków krytycznych nieznacznie zwiększyła się w latach 2006–2008. Było to spowodowane dużym zwiększeniem natężenia ruchu. Jednocześnie nie było przeprowadzonych istotnych zmian związanych z rozbudową i modernizacją infrastruktury drogowej.

W ostatnim okresie liczba odcinków krytycznych uległa istotnemu zmniejszeniu. W wyniku przeprowadzonych modernizacji infrastruktury drogowej na zidentyfikowanych wcześniej odcinkach doprowadzono do poprawy bezpieczeństwa i wszystkie odcinki, określone w latach 2005–2007 i 2006–2008 w następnym okresie badań – tj. 2007–2009 przestały być kwalifikowane jako krytycznie niebezpieczne. Należy to uznać za znaczący sukces.

W okresie 2007–2009 w województwie łódzkim pojawił się nowy odcinek krytyczny, który nie występował we wcześniejszych okresach badań – ilustruje to

rysunek 4. Odcinek ten został oznaczony pogrubioną czarną linią oraz numerem „19”.

Rys. 5 Odcinek krytyczny w województwie łódzkim w latach



Źródło: <http://www.eurorap.pl> w dn. 30.12.2010

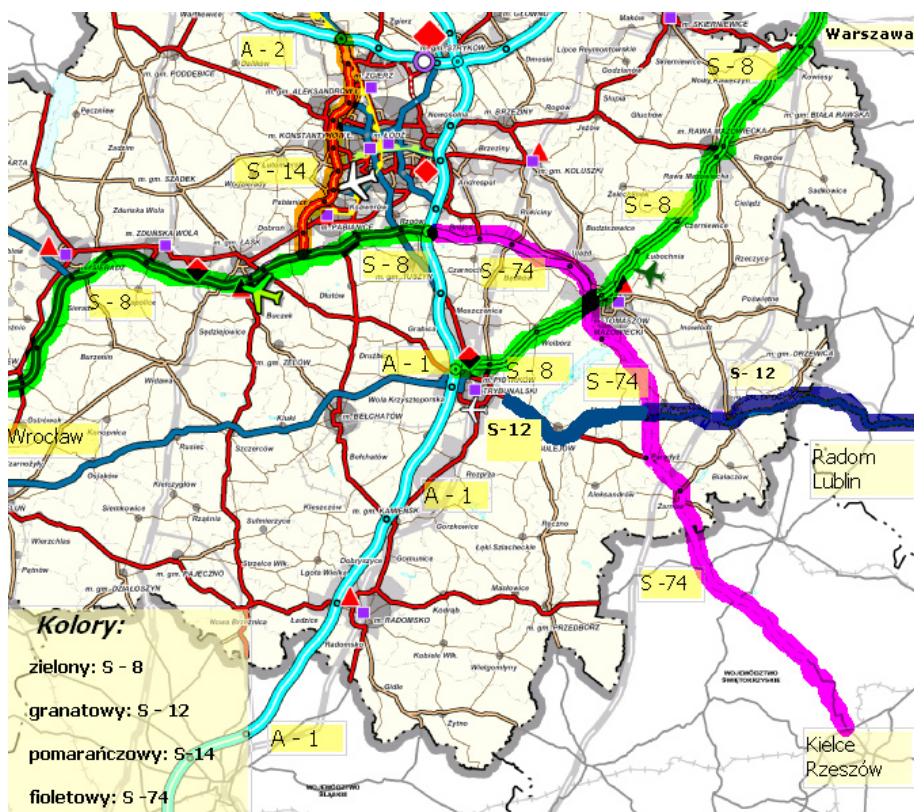
Na odcinku tym pogorszyły się zatem warunki bezpieczeństwa pomimo przeprowadzonej modernizacji DK14. Przyczyna tej sytuacji tkwi w intensywnym wzroście natężenia ruchu, który według prognoz będzie wzrastał w kolejnych latach. W tym przypadku należy koniecznie zastosować skuteczne rozwiązanie w możliwie najkrótszym czasie.

6. Zalecenia dotyczące zwiększania bezpieczeństwa na poszczególnych elementach infrastruktury drogowej w Łódzkiem

W celu doprowadzenia do dalszego wzrostu poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego w zakresie czynnika jakim jest infrastruktura drogowa należy w obecnej sytuacji doprowadzić do zmniejszenia obciążenia istniejących dróg krajowych w województwie łódzkim. Większość z nich już została poddana modernizacjom mającym na celu zwiększenie bezpieczeństwa podróżowania więc dalsze modernizacje nie dadzą istotnych efektów. Odciążenie dróg może nastąpić poprzez wybudowanie sieci nowych dróg o dobrych parametrach – czyli dróg ekspresowych i autostrad. System ten jest zaplanowany i w latach 2010–2013 powinien zostać

zbudowany i oddany do użytku. Ponadto autostrady i drogi ekspresowe należą do najbezpieczniejszych dróg.

Rys. 6 Planowane drogi ekspresowe i autostrady w województwie łódzkim



Źródło: opracowano na podstawie map przygotowanych przez Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego za: Kozłowski R., Tomczyk I., Problematyka budowy dróg w Polsce na przykładzie drogi ekspresowej S-8 w województwie łódzkim, K2, Łódź – Sieradz 2009, s. 91.

Najbardziej niebezpieczne są odcinki krytyczne. Ich zniwelowanie należy uznać za priorytetowe. Do „usunięcia” krytycznego odcinka na drodze krajowej DK14 Łódź – Łask z pewnością przyczyni się wybudowanie drogi S8 na odcinku od autostrady A1 do węzła Walichnowy znajdującego się pomiędzy Wieluniem i Wieruszowem. Drugą drogą ekspresową, która pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa na analizowanym odcinku krytycznym jest S14. Budowa jej odcinka Ksawerów – Dobroń oraz drogi krajowej 14BIS rozpoczęła się w 2010 r. i ma być zakończona do listopada 2011 r. [strona internetowa GDDKiA – www.gddkia.gov.pl w dn. 30.12.2010].

Do zwiększenia bezpieczeństwa na „czarnych” odcinkach DK71 (rys. 3) będzie niezbędne zbudowanie następnych odcinków S14 aż do autostrady A1 w węz-

le Emilia. Na wzrost bezpieczeństwa na drogach DK 14 na północny – wschód od Łodzi oraz DK 70 w okolicach Skierniewic wpłynie oddanie do użytku odcinka autostrady A2 pomiędzy Strykowem a Warszawą. Ten fragment A2 ma być gotowy w 2012 r.

Najbardziej niebezpieczne odcinki DK1 w północnej części województwa powinny zostać zniwelowane po oddaniu autostrady A1 pomiędzy Kowalem a Strykowem. Odcinek tej autostrady powinien być gotowy, zgodnie z zawartymi umowami, do kwietnia 2012.

Z kolei zwiększenie bezpieczeństwa na DK1 na południe od Łodzi będzie się wiązało z oddaniem do użytku odcinków autostrady A1. Odcinek tej autostrady pomiędzy Strykowem a Tuszyńem będzie gotowy w III kw. 2013 r.

W okolicy Piotrkowa Trybunalskiego występuje kilka odcinków bardzo niebezpiecznych. Jest to związane z już obecnie występującym dużym natężeniem ruchu pojazdów. Prognozy ruchu w tym obszarze wskazują także na przeciążenia dróg w przyszłości [zobacz szerzej: Kozłowski 2008, ss. 35–37]. W tej części województwa konieczne jest nie tylko wybudowanie zaplanowanych już w autostrady A1, drogi S8 pomiędzy Piotrkowem Trybunalskim a Warszawą oraz drogi S12 do granicy województwa mazowieckiego. W tym trzeba wybudować także drogę ekspresową S74 w przebiegu Paradyż – Tomaszów Mazowiecki do węzła na A1 łączącego jednocześnie także drogę S8. Takie rozwiązanie odciąży drogi w okolicach Piotrkowa Trybunalskiego i zwiększy na nich poziom bezpieczeństwa.

Podsumowanie

Bezpieczeństwo na drogach jest niezwykle istotnym elementem. Polska na tle Europy Zachodniej ma zdecydowanie gorsze wyniki w zakresie bezpieczeństwa. Spowodowane jest to m.in. szybkim rozwojem motoryzacji w Polsce oraz zdecydowanie nienadążającym za nim rozwojem infrastruktury transportu drogowego zarówno pod względem ilości jak i jakości.

Zmiany poziomu bezpieczeństwa na polskich drogach są pozytywne, ale wskaźniki są nadal bardzo niekorzystne. Wskazuje to na dobry kierunek dotychczasowych działań w zakresie rozwoju infrastruktury oraz na konieczność ich kontynuowania. Do tych działań należy modernizacja istniejących tras mających na celu zwiększanie bezpieczeństwa (m.in.: przewężenia tras, oznakowanie, budowanie elementów mających na celu zapobieganie łamaniu przepisów ruchu drogowego i stwarzania sytuacji niebezpiecznych) oraz budowa dróg o dobrych parametrach – autostrad i dróg ekspresowych, które zapewniają duże bezpieczeństwo.

Region łódzki jest punktem newralgicznym ze względu na krzyżowanie się na jego terenie międzynarodowych korytarzy transportowych. Zapewnienie bezpieczeństwa na tym terenie ma znaczenie nie tylko dla mieszkańców regionu łódzkiego ale także dla olbrzymich potoków podróży przez ten region po krzyżujących się międzynarodowych korytarzach transportowych. Będzie też wpływał

w znaczący sposób na wskaźniki bezpieczeństwa całego kraju. Aby zapewnić akceptowalny poziom bezpieczeństwa trzeba oprócz modernizacji istniejących tras wybudować jak najszybciej brakujące odcinki autostrad A1 i A2 oraz dróg ekspresowych S8, S14 i S74.

Bibliografia

Dz. U z 1999r Nr43 Poz. 430 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Europejski program oceny ryzyka na drogach, EuroRAP 2010.

Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Raport: Odpowiedzialny Biznes w Polsce, Warszawa 2006.

Golebska E. [red.] (2004), Kompendium wiedzy o logistyce, PWN, Warszawa.

Kozłowski R. [red.] (2008), Strategiczne znaczenie dróg ekspresowych S-8 (Wrocław-Łódź), S-74 i S-12 dla rozwoju Polski Środkowo - Wschodniej, K2, Łódź - Tomaszów Mazowiecki.

Kozłowski R., Tomczyk I. (2009), Problematyka budowy dróg w Polsce na przykładzie drogi ekspresowej S-8 w województwie łódzkim, K2, Łódź - Sieradz.

Mapy przygotowane przez Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego.

Michalski R. (2007), Metoda szacowania ryzyka w ruchu drogowym pojazdów, MOTROL 9.

Najder J. (2006), Transport w handlu międzynarodowy, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Orzelowski S. (2010), Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Wydanie XXII, Warszawa.

Tarski I. (1968), Koordynacja transportu, PWE, Warszawa.

www.eurorap.org

www.eurorap.pl

www.gddkia.gov.pl

www.mi.gov.pl

Summary

Article contains a description of selected measures of road safety. It sets out the role played by the well-designed road infrastructure in maintaining high levels of safety in road transport. Includes the results of research in on road safety in Europe. The reasons for much worse situation in Poland in this regard. In more detail the analysis of safety on national roads in the Łódź Voivodship. It also identified ways to improve safety on major roads in the region.