

Logistyka w agrobiznesie

Warunki gospodarki w Polsce przed 1990 r. nie zakładały zapotrzebowania na wysublimowaną wiedzę na temat zarządzania, a co z tym związane – na wiedzę logistyczną. Logistyka, która należy do dynamicznie rozwijających się dyscyplin naukowych w zakresie zarządzania oraz podejmowania praktycznych działań w Europie Zachodniej, USA czy w Japonii, w państwach Europy Środkowowschodniej była uważana za wiedzę zupełnie nieprzydatną dla przedsiębiorstw w tym regionie. Dominujący w naszym regionie rynek producenta wraz z ograniczeniami konkurencji, brakami wielu towarów, klientem, który kupował towar bezpośrednio od producenta, nie dbał o obsługę klienta.

Dzisiaj, gdy od ponad 10 lat w Polsce i innych krajach Europy Środkowowschodniej obowiązuje już gospodarka rynkowa, gdy obserwujemy globalizację gospodarki światowej oraz otwarcie gospodarki narodowej na konkurencję międzynarodową, przedsiębiorstwa poszukują nowych strategii działania, dostosowanych do potrzeb zmieniającej się gospodarki. Z ww. powodów wszelkie agencje rządowe, instytucje naukowe oraz zarządy przedsiębiorstw na całym świecie pracują nad stworzeniem optymalnie działających systemów logistycznych przepływu informacji i materiałów zapewniających kompleksową obsługę klientów z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz efektywnego wykorzystania surowców naturalnych i energii.

Systemy logistyczne w świetle heurystyki

Logistykę można definiować jako dziedzinę związaną z racjonalnym zaspokajaniem rozmaitych potrzeb za pomocą starannych kalkulacji. W języku starogreckim: „logistyke” oznacza sztukę kalkulowania, a „logistikos” – racjonalny.

Dynamiczne systemy logistyczne charakteryzują się pewnymi cechami funkcjonalnymi, jak: stabilność, sterowalność, niezawodność, wrażliwość, efektywność, elastyczność i konkurencyjność.

Systemy logistyczne jako bardzo złożone mogą mieć punkty niestabilności lub punkty krytyczne, w których słaby bodziec może mieć duże konsekwencje.

Termin logistyka nie jest jednakowo rozumiany. Wiązane są z nim różne zakresy pojęciowe. Przez logistykę najczęściej rozumie się przemieszczanie i składowanie produktów wraz ze związaną z nimi informacją. Termin ten nie jest powszechnie stosowany, lecz zadania logistyczne są wykonywane, chociaż bywa pod innymi nazwami niż logistyka. W USA często stosuje się termin *Physical Distribution Management* (zarządzanie fizyczną dystrybucją). Stosowane są też terminy: *Material Management* (zarządzanie materiałowe), *Physical-Supply* (fizyczne zaopatrywanie), *Total-Distribution* (globalna dystrybucja) itp.¹.

Rada Zarządzania Logistycznego (CLM) podaje że *logistyka jest procesem planowania, wdrażania i kontroli efektywności przepływu strumienia materiałów oraz towarzyszącego im strumienia informacji, od nabywania surowców do konsumpcji gotowego wyrobu z uwzględnieniem oczekiwań odbiorców*².

Endlicher uważa, że *zadaniem logistyki jest celowe kształtowanie, planowanie, sterowanie i kontrola przepływu materiałów przychodzących do firmy, w niej wytwarzanych i przez nią wysyłanych, oraz związanych z tymi przepływami informacji. Przepływy obejmują surowce, materiały pomocnicze, półwyroby, energię, opakowania, wyroby finalne i sprzedawane towary*³.

Według Nowaka, *logistyka jest dziedziną wiedzy o procesie zarządzania łańcuchem dostaw, a jako łańcuch dostaw należy rozumieć szeroko pojętą sferę produkcji oraz dystrybucji, niezależnie od tego, czy odbiorca jest cywilny czy wojskowy*⁴.

Słownik wyrazów obcych podaje: *logistyka (wojsk.) – nauka planowania ruchu i uzupełnień stanu osobowego oraz teoria i praktyka produkcji, dystrybucji i konserwacji materiałów, a także transportu i budowy urządzeń wojskowych*⁵.

Każda z podanych definicji wskazuje pewne aspekty logistyki, lecz nie wyczerpuje zagadnień, którymi zajmuje się logistyka. Analiza tych ujęć prowadzi do następujących wniosków:

¹L. Dwiliński: *Wstęp do logistyki*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998.

²Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J., Jr.: *The Management of Business Logistics*. West Publishing Company, St Paul (MN) 1992.

³Endlicher A.: *Organisation der Logistik*. Dissert. Univ. Essen, Inst. FO. Obecnie definicje pojęcia logistyki mają treść następującą: für Logistik der DGfL Forschungsberechte zur Industriellen Logistik, nr 18.

⁴Nowak E.: *Budowa wojskowego systemu logistycznego*. Wojsk. Przegl. Techn., nr. 1, 1993.

⁵Kopaliński W.: *Słownik wyrazów obcych i wyrazów obcojęzycznych*. WP, Warszawa 1989.

1. Logistyka jest dyscypliną naukową o planowaniu i kontroli przepływu kadr, materiałów i energii, potrzebnych do realizacji podstawowego celu działań i związanej z tymi czynnościami informacji.
2. Logistyka jest teorią i praktyką produkcji, dystrybucji, konserwacji i przechowywania towarów, ich transportu i budowy urządzeń do tego celu.
3. Logistyka jest dziedziną wiedzy o zarządzaniu łańcuchem dostaw, rozumianym bardzo szeroko w odniesieniu do sfery produkcji i dystrybucji.
4. Logistyka jest zintegrowanym systemem kierowania, organizowania i kontroli procesów fizycznego obiegu materiałów i ich informacyjnych uwarunkowań w aspekcie optymalizacji działań i celów.
5. Logistyka jest działaniem mającym na celu kreowanie struktur w takich sferach, jak: przepływ materiałów, składowanie i dystrybucja towarów, organizacja przepływu informacji i koordynacja wszystkich czynności.
6. Logistyka jest zaopatrywaniem firmy w zasoby (produkty, usługi, kwalifikowaną pracę, energię i informacje), tak aby były one do dyspozycji we właściwym czasie i miejscu, we właściwej ilości i o właściwej jakości.

Logistyka i jej metody mają zasięg szerszy niż sterowanie przepływem materiałów w firmie czy w gałęzi gospodarki, nawet gdy uwzględni się magazynowanie i dystrybucję. Z przepływami i magazynowaniem materiałów związane są informacje, niezbędne do sterowania. Logistyka obejmuje również usługi, nie abstrahuje od czynności składających się na podstawowy proces gospodarczy. Stara się ona wpływać na ten proces, ale zajmuje się nim w takim zakresie, w jakim wytycza on jej zadania. Zadania te mają rozmaity charakter i dlatego wyróżnia się też bardziej szczegółowe podziały logistyki.

Ogólnie można wyróżnić logistykę: przedsiębiorstw, zaopatrzenia, dystrybucji, szpitalną (socjalną), ochrony środowiska, budownictwa itp. Wyróżnia się też logistykę: marketingu, biznesu, produkcji, zaopatrzenia materiałowego, zaopatrzenia energetycznego, usług itp.

Informacyjna sfera logistyki może być rozumiana jako dziedzina wiedzy opisująca logistyczne działania. Na kolejnych etapach działań potrzebne są różne rodzaje wiedzy. Podczas koncepcyjnego przygotowania działań logistycznych trzeba dysponować wiedzą ogólną, która składa się na teoretyczne podstawy logistyki. Podstawy takie opracowuje teoria logistyki, uogólniając metody i wyniki działań logistycznych i ujmując je w postaci modeli opisujących te działania. Modele mogą mieć różne postaci, lecz do celów naukowych i technicznych najwygodniejsze są modele ilościowe.

Dokonywanie adaptacji modeli i opracowywanie metod ich wykorzystania do rozwiązywania konkretnych działań można zaliczyć do technik logistycznych. Opisy tych technik składają się na logistykę techniczną. Wdrażanie technik logistycznych w praktyce jest już realizacją działań, a w sferze informacyj-

nej odpowiadają jej dyrektywy praktyczne, opisujące sposoby wykonywania tych działań. Całokształt takiej wiedzy (teorii, techniki i dyrektyw praktycznych) można traktować jako naukę, która ma swoją specyfikę, przedmiot i zakres zainteresowań, język i metody. Jest to nauka interdyscyplinarna, która znajduje się w początkowej fazie rozwoju i nabiera coraz większego znaczenia.

Zadania logistyczne są formułowane i rozwiązywane na wszystkich poziomach działań, od krajowego przez określoną gałąź gospodarki, aż po firmę i jej działy. Wiele korporacji ma szerszy zasięg niż jedno państwo. Są to korporacje ponadnarodowe o globalnym nieraz zasięgu. Realizowane przez takie korporacje zadania logistyczne mają globalny zasięg i należałoby mówić o globalnej logistyce. Będę jednak rozpatrywać procesy logistyczne w przedsiębiorstwie, nazwane logistyką wewnątrzorganizacyjną. W zakresie dotyczącym firmy będą też brane pod uwagę rozwiązania w gałęzi gospodarki, nazwane logistyką międzyorganizacyjną. Na działania logistyczne wpływają decyzje państwowe dotyczące systemów podatkowych, praw własności, przepisów podatkowych, przepływów środków finansowych, prawa bankowego itp. Przepisy takie mogą ulegać zmianom, co obserwujemy w naszym kraju. Wprowadza to nowe zmiany w sytuacji gospodarczej.

Logistyka wewnątrzorganizacyjna zajmuje się koordynacją procesów technologicznych (produkcyjnych lub usługowych) i logistycznych, w tym:

- planowania produkcji – jej rozmieszczenia, rozmiarów, rodzajów, typów itp.;
- wytwarzania materiałów i zaopatrywania w nie procesu produkcji;
- zamawiania, nabywania i dostarczania do firmy materiałów i energii;
- eksploatacji maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie;
- pakowania, dystrybucji i dostarczania wyrobów do sprzedaży;
- gwarancyjnej i serwisowej obsługi sprzedanych wyrobów;
- obsługi zwrotów, gospodarowania opakowaniami, odpadami itp.;
- prognozowania popytu, uzyskiwania informacji o związkach między jakością działań logistycznych a rozmiarami sprzedaży;
- wyszukiwania na rynku pracy i zatrudniania potrzebnych specjalistów;
- zbierania, przekazywania, gromadzenia i przetwarzania informacji do działań logistycznych itp.

Poza fizyczną realizacją procesy logistyczne mają też charakter informacyjny, nie należy jednak uważać, że fizyczna realizacja celów jest mniej ważna, gdyż tak nie jest, a procesy informacyjne przygotowują praktyczną realizację celów logistycznych i jej służą.

Procesy logistyczne przebiegają w czasie i przestrzeni. Ich zasięg jest różny, poczynając od poszukiwania efektywnych źródeł zaopatrzenia firmy aż po globalną ekspansję towarową. Również ze względu na czas działania procesy

logistyczne mogą być rozpatrywane poczynając od operacji, których czas trwania jest liczony w minutach, godzinach lub dniach, przez procesy średniookresowe, trwające miesiące, kwartały, a nawet rok lub dłużej, aż po wieloletnie działania, nazywane strategicznymi przez analogię do wojskowości.

Informatyka w logistyce

Lata dziewięćdziesiąte charakteryzowały się zmianami charakteru polskiego rynku, który w wielu branżach zmienił się w rynek konsumenta. Przedsiębiorstwa w Polsce skierowały swą uwagę na klienta, który generuje obrót i zysk, a więc wychodząc naprzeciw wymaganiom i życzeniom klientów, przedsiębiorstwa musiały zaoferować wysoki poziom produktów i obsługi klienta. Na polski rynek ekspansywnie wkroczyły firmy zachodnie, jak np. sieć hurtowa Macro Cash & Carry, sieci supermarketów, jak Rema 1000, Globi, Hit, Leclerc, Auchan czy Geant, korzystając ze sprzyjających uregulowań prawno-podatkowych oraz na ogół z przychylności władz lokalnych.

Zasadnicza zmiana nastąpiła także w podejściu do zarządzania zapasami, których magazynowanie w dużych ilościach z powodu wysokich kosztów ich utrzymania stało się nieekonomiczne, a więc zainteresowano się rachunkiem kosztów zapasów, konsekwencjami ich braków lub nadmiaru, a także nowoczesnymi metodami zarządzania.

Przejęcie od rynku producenta i sprzedawcy do rynku konsumenta spowodowało zasadnicze zmiany w kosztach dystrybucji. Te z kolei spowodowały także zmianę tendencji w obszarze transportu publicznego. W polskim systemie przewozowym udział transportu kolejowego, lotniczego czy morskiego jest w krajowym systemie logistycznym ciągle niski.

Lata dziewięćdziesiąte charakteryzują się bardzo dynamicznym rozwojem technologii informatycznych, a to z kolei sprzyjało rozwojowi logistycznych systemów informacyjnych.

W polskich przedsiębiorstwach pojawiło się zainteresowanie systemami informacyjnymi i ich wdrażaniem. Wśród nich należy wymienić:

- TPS – Transaction Processing System – systemy transmisyjne,
- OAS – Office Automatization Systems – systemy automatyzacji biurowej,
- MIS – Management Information Systems – systemy informacji kierownictwa,
- DSS – Decision Support Systems – systemy wspierania decyzji,
- LIS – Logistics Information System – logistyczne systemy informacyjne.

Tego typu systemy informacyjne pozwalają na:

- bieżącą aktualizację danych wysyłanych przez dostawcę,
- bieżącą aktualizację danych zamówieniowych przez odbiorcę,
- monitorowanie przebiegu realizacji dostaw,
- regulowanie ilości zapasów itp.

Niezmiernie ważnym problemem w obszarze logistyki jest jej powiązanie ze stanem środowiska naturalnego. Potrzeba zapobiegania negatywnym skutkom transportu, składowania, gospodarki odpadami itp. powoduje konieczność proekologicznych działań w obszarze logistyki. Integracja Polski z Unią Europejską będzie wymagać wdrożenia ostrego prawodawstwa UE w naszym kraju, np. w sferze logistyki istotnym problemem może być efektywność procesów utylizacyjnych.

Procesy logistyki materiałowej są rozumiane jako zaopatrywanie firmy w surowce, materiały konstrukcyjne, półfabrykaty, części, podzespoły, zespoły, moduły konstrukcyjne itp.; takie środki rzeczowe są ogólnie nazywane materiałami. Materiały są zamawiane u producentów lub nabywane na rynku. Procesy logistyki materiałowej to: wybór dostawców (źródeł zaopatrywania firmy), zamawianie i potwierdzanie zamówień, odbiór dostarczanych materiałów i ocena dostawców, transport materiałów wraz z pracami przeładunkowymi, magazynowanie, przechowywanie i rotacja zapasów materiałów, kompletowanie zestawów materiałowych i wydawanie ich z magazynu.

Wyboru dostawców dokonuje się spośród firm oferujących potrzebne przedsiębiorstwu materiały. Zasadniczymi kryteriami wyboru są: lokalizacja dostawcy (źródła zaopatrzenia), niezawodność dostaw: czasowa, asortymentowa i ilościowa, jakość dostarczanych materiałów, ceny materiałów oraz formy i warunki rozliczeń.

Po wyborze źródeł zaopatrzenia firmy trzeba zamawiać materiały potrzebne do produkcji. Przy tych czynnościach należy rozwiązać następujące zadania logistyczne: wyznaczyć wielkość jednorazowo zamawianej partii każdego materiału; sprecyzować terminy zamówień, a także terminy, w jakich należy uściślić zamówienia i ich potwierdzenia; uzgodnić sposoby dostarczania i potwierdzania zamówień; wyznaczyć asortymentowe i ilościowe zakresy zamówień regularnych, długofalowych oraz zmiennych, wynikających z indywidualnych zamówień; dokonać zestawienia wymagań jakościowych stawianych dostawcy materiałów oraz uzgodnić sposoby, miejsca i terminy ich odbiorczej weryfikacji; uzgodnić sposoby komunikowania się z dostawcą, przy czym istotny jest zakres i sposoby przekazywania informacji o dostawach. Program produkcji wyznacza rodzaj i ilość materiału potrzebnego do danej produkcji. Konieczne są: terminowe składanie zamówień, odbiór ilościowy i jakościowy u dostawcy oraz dostarczenie materiałów dokładnie na czas do linii wytwórczych.

Partie materiałów dostarczanych do firmy są składowane, stanowią zapasy i pociągając za sobą koszty utrzymania zapasów, takie jak: kapitał obrotowy, który firma ulokowała w materiałach i nie może być on wykorzystany, jest to zamrożenie pieniędzy, które mogłyby przynieść zysk; koszty magazynowania i przechowywania materiałów: przeładunków i układania w magazynie, utrzymania powierzchni magazynowej, zabezpieczenia przechowywanych materiałów itp.; koszty utraty przez materiały niektórych właściwości na skutek procesów chemicznych, starzenia się materiałów, niszczenia przez zwierzęta, kradzieży. Koszty utrzymania zapasów są trudne do wyznaczenia. Dokonuje się tego na podstawie danych z przeszłości oraz na podstawie oceny alternatywnych zysków od kapitału, gdyby był on inaczej inwestowany. Trzeba brać również pod uwagę nie tylko koszty utrzymania zapasów, lecz również koszt tzw. wyczerpania zapasów, co prowadzi do przerwania produkcji, a przez to sprzedaży i utraty spodziewanych zysków. Dodatkową stratą może być pogorszenie opinii o firmie, na co nie można pozwolić.

Celem procedury odbioru dostaw jest zagwarantowanie, aby materiały wadliwe nie przedostały się do zakładowego obiegu dobrych materiałów. Odbioru dokonują kontrolerzy, badający zgodność materiałów z ustalonymi warunkami. Wyniki badań powinny być dokumentowane, najlepiej w karcie kontroli materiału. Przy stwierdzeniu niezgodności materiał powinien być reklamowany i zwracany do dostawcy.

Podczas oceny dostawcy wyróżnia się etapy, których wyniki składają się łącznie na ostateczną ocenę: określenie klasy materiału zamawianego u dostawcy; ocena stanu techniczno-organizacyjnego dostawcy; wypełnienie formularzy ocenowych; wykaz niezgodności.

Tendencje w logistyce ostatnich lat wskazują na wykorzystanie nowych sposobów zarządzania magazynami i łańcuchem dostaw. Przykładem mogą być wymienione niżej strony internetowe:

- www.euroad.com.pl – dostarczanie małych przesyłek,
- www.rusak.pl – zarządzanie magazynami,
- www.chenker.pl – zarządzanie magazynami,
- www.raben.com.pl – zarządzanie magazynami,
- www.stolica.pl – przesyłki kurierskie,
- www.masterlink.pl – doradztwo logistyczne,
- www.spedpol.com.pl – doradztwo logistyczne,
- www.benelog.com – zarządzanie łańcuchem dostaw,
- www.man.com.pl – usługi transportowe.

Dobór sposobów transportowania materiałów zależy od umów z dostawcami oraz od rodzaju zamawianego materiału. Wybór gałęzi transportu jest dokonywany metodami liniowego programowania z zakresu badań operacyj-

nych, w których wykorzystuje się zależności między kosztami transportu materiału a odległością transportu lub metody oceny całkowitych kosztów logistycznych. Modele matematyczne opisujące zależność kosztów zaopatrzenia materiałowego od rodzajów transportu są punktem wyjścia opracowywania komputerowych programów wspomagających podejmowanie decyzji przy wyborze sposobów transportu materiałów. W modelach uwzględnia się: odległość transportu materiałów; opłaty za przewóz z degresją odległościową i ilościową; wielkość partii materiału i liczbę zamówień w rozpatrywanym okresie; roczne zapotrzebowanie na materiał; średni czas przewozu i charakterystyki odchyień od tego czasu; wskaźnik kosztów utrzymywania zapasów materiału w przedsiębiorstwie; koszty składania i potwierdzania zamówień; koszty utrzymania materiału podczas transportu; cenę zamawianego materiału. Zaopatrzenie może być realizowane transportem własnym. Decyzje takie należą do ważnych decyzji logistycznych. Wiążą się one ze strukturą firmy i jej służb logistycznych (konieczne są środki transportu), wielkością zatrudnienia i zapotrzebowaniem na kierowców, mechaników do obsługi i naprawy pojazdów itp.

Magazynowanie i kompletowanie zestawów materiałowych, czyli utrzymywanie zapasów, jest konieczne, a chodzi nie tylko o materiały do produkcji, ale także materiały do eksploatacji majątku trwałego funkcjonowania działu obsługi klientów i obsługi wyrobów, działu transportu, działów finansowo-księgowych i innych. Utrzymanie zapasów jest niezbędne ze względu na konieczność zabezpieczenia firmy przed nieprzewidzianymi sytuacjami, które mogą zakłócać zaopatrzenie się w materiały.

Firmy dążą do ograniczenia zapasów materiałów, gdyż ich magazynowanie i utrzymywanie jest kosztowne i może wpływać na wielkość zysku. Przy podejmowaniu decyzji o magazynowaniu bierze się pod uwagę nie tylko koszty utrzymania zapasów, lecz także straty będące konsekwencją wyczerpania się zapasów materiału i ich okresowego braku. Szacowanie tzw. utraconych zysków jest trudne, gdyż rozmiary sprzedaży wyrobów są losowe. Okresowy brak wyrobów może prowadzić do utraty klientów. Ze względu na trudności w uzyskaniu rozwiązań często przyjmuje się pewien poziom ryzyka wyczerpania się zapasów. Do tego potrzebna jest jednak ocena prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń w dostawach materiału.

Logistyka w funkcjonowaniu agrobiznesu w Polsce

Agrobiznes, zgodnie z definicją wylansowaną na rynku amerykańskim przez J.H. Davisa, określa stadium pionowej integracji rolnictwa, przemysłu obsługującego rolnictwo, przetwórstwa surowców rolno-spożywczych oraz

marketing tych produktów. W agrobiznesie występuje pełna integracja farmera-rolnika z otoczeniem instytucjonalnym rolnictwa. Rezultatem tej integracji powinny być perfekcyjne zasady współpracy, uwzględniające zorganizowany przepływ informacji między poszczególnymi ogniwami agrobiznesu. Systemy logistyczne stosowane w procesie produkcji oraz dystrybucji w obszarze agrobiznesu powinny dawać gwarancje dostaw żywności według reguły "dokładnie na czas", a co za tym idzie – odpowiedniej jej ilości i jakości przy minimalnych kosztach transportu. Zastosowanie logistyki w poszczególnych ogniwach agrobiznesu ma na celu skrócenie czynności międzyoperacyjnych, a w konsekwencji poprawę jakości surowców żywnościowych i produktów finalnych.

Agrobiznes jest podobnie interpretowany w Polsce i na Zachodzie. Na rynku polskim agrobiznes ma często jeszcze znaczenie teoretyczne, w Europie jest on w pełni stosowany w praktyce. Na polskim rynku brak powiązań sfer wytwarzania, przetwarzania i obrotu żywnością wywołuje wiele negatywnych skutków w łańcuchu żywnościowym, na polskim rynku agrobiznesu następuje konflikt celów żywieniowych i komercyjnych, związanych ze wzrostem kosztów konfekcjonowania żywności, opakowania, reklamy, co powoduje podniesienie cen produktów przetworzonych przez producentów. Słabość rynku żywnościowego w Polsce polega na braku spójności między poszczególnymi ogniwami.

Zmiany, które zachodzą w rolnictwie, polegają na umacnianiu roli gospodarki chłopskiej, przy malejącym udziale państwowych i spółdzielczych gospodarstw rolnych. Nasz rynek jest rynkiem niezrównoważonym, występuje na nim wysoko rozwinięty przemysł środków produkcji i przemysł rolno-spożywczy, z drugiej strony mamy słabe, rozproszone gospodarstwa indywidualne. Rolnik indywidualny nie jest w stanie przyjąć i zagospodarować środków, które są proponowane przez przemysł. Wytworzyły się na rynku rolnym bariery technologiczne i ekonomiczne.

Na czynnik ekonomiczny mają wpływ: bariera zbytu surowców i produktów pochodzenia rolniczego, malejąca siła nabywcza społeczeństwa, nieuregulowany popyt. Produkty rolnicze są mało zbywalne ze względu na złą dystrybucję i złe usługi na rynku krajowym, brak pełnej informacji o obrocie na rynku wewnętrznym i możliwościach eksportowych.

Niepełna organizacja przebiegów towarowych, nie uwzględniających rozwiązań logistycznych, powoduje, że wiele transakcji nie dochodzi do skutku. Nadal na rynku nie ma koncentracji, standaryzacji i kompleksowego przygotowania do sprzedaży surowców i towarów pochodzących z gospodarstw chłopskich. Jest w tym zakresie w polskim agrobiznesie jeszcze wiele do zrobienia.

Literatura

- DWILIŃSKI L.: *Wstęp do logistyki*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998.
- COYLE J.J., BARDI E.J., LANGLEY C.J., Jr.: *The Management of Business Logistics*. West Publishing Company, St Paul (MN) 1992.
- ENDLICHER A.: *Organisation der Logistik*. Dissert. Univ. Essen, Inst. Für Logistik der DGfL Forschungsbereichte zur Industriellen Logistik, nr 18.
- NOWAK E.: *Budowa wojskowego systemu logistycznego*. Wojsk. Przegl. Techn., nr. 1 1993.
- KOPALIŃSKI W.: *Słownik wyrazów obcych i wyrazów obcojęzycznych*. WP, Warszawa 1989.

Logistics in Agribusiness

Abstract

At present, after more than decade of functioning market economy in Poland and other Central European countries, and at the time of rising international competition and economic globalisation the enterprises seek new business strategies adapted to needs of changing economy.

Logistic is more often understood as an effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of destination. Despite the fact, that the term is not generally used, logistics tasks are executed under different concepts.

In the USA, for instance, the following terms are used:

- Physical Distribution Management,
- Material Management,
- Physical – Supply,
- Total – Distribution etc.

Within Polish enterprises, the growing interest of the data systems and of their implementation is observed. Some of them are as follows:

- TPS – Transaction Processing Systems,
- OAS – Office Automatization Systems,
- MIS – Management Information Systems,
- DSS – Decision Support Systems,
- LIS – Logistics Information System.

In the case of agribusiness, the full integration of farmer with institutional environment exercises, what should result in precise rules of co-operation including organised distribution of information between agribusiness chain.

The logistic systems used both in production and distribution processes in agribusiness sector should guarantee the food deliveries due to the principle: "delivery in time", and as a consequence should assure its adequate quantity and quality at minimal transport costs.