

**Piotr Sajna\***  
**Jacek Wawrzynowicz\*\***  
**Karol Wajszczuk\*\*\***

## **Analiza wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi**

### **Wstęp**

W XXI wieku informacja jest wszechobecnym elementem procesów gospodarczych, a jej znaczenie wciąż rośnie. Problemem staje się dobór odpowiednich narzędzi do zbierania informacji, a także do jej przetwarzania. Informacja we współczesnej gospodarce jawi się jako jeden z kluczowych i strategicznych zasobów, staje się aktywem, który posiada określoną wartość dla przedsiębiorstw [Macias, 2008]. Po uchyleniu paradygmatu informacji doskonałej, we współczesnej ekonomii coraz bardziej widoczna jest jej rola w zdobywaniu przewagi konkurencyjnej we wszystkich branżach. Dotyczy to nie tylko pozyskiwania informacji z otoczenia przedsiębiorstwa, na temat rynku, konkurencji, innowacji, ale również informacji pozyskiwanych z wnętrza przedsiębiorstwa. Pozyskiwanie informacji wewnętrznych niesie za sobą konieczność doboru odpowiednich metod i instrumentów zarządzania nimi.

Współczesne przedsiębiorstwa w coraz większym stopniu, zgodnie z ideą zarządzania procesowego, koncentrują się na strategiach operacyjnych i długookresowych zarządzania procesami biznesowymi. W ogólnej strukturze procesów biznesowych znaczącą rolę odgrywają procesy logistyczne. Znaczenie tych procesów jest zróżnicowane i zależy od rodzaju działalności przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwa rolnicze w warunkach gospodarki wolnorynkowej są zmuszone do działania jak typowe przedsiębiorstwa produkcyjne. Wynikiem tego stanu rzeczy jest adaptacja na ich potrzeby rozwią-

---

\* Mgr, Katedra Zarządzania i Prawa, Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, [sajna@up.poznan.pl](mailto:sajna@up.poznan.pl), ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

\*\* Mgr, Katedra Zarządzania i Prawa, Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, [jacekwaw@up.poznan.pl](mailto:jacekwaw@up.poznan.pl), ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

\*\*\* Dr, Katedra Zarządzania i Prawa, Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, [wajszczuk@up.poznan.pl](mailto:wajszczuk@up.poznan.pl), ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

zań stosowanych w powszechnej działalności gospodarczej. Jednakże należy pamiętać, że produkcja rolna wciąż zachowuje swoje charakterystyczne cechy takie jak, np. sezonowość produkcji, uzależnienie procesu wytwórczego i jego efektywności od warunków klimatycznych, brak możliwości wstrzymania produkcji bez konsekwencji kosztowych i inne.

Celem artykułu jest analiza wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach rolniczych jako procesów odgrywających bardzo ważną rolę w działalności tych przedsiębiorstw.

## 1. Znaczenie informacji w zarządzaniu procesami logistycznymi i ich specyfika w przedsiębiorstwach rolniczych

### 1.1. Rola informacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem

Rolą osoby zarządzającej przedsiębiorstwem jest selekcja informacji i ich odpowiednia analiza, bez względu na branżę w jakiej prowadzona jest działalność. Odpowiednio wyselekcjonowane informacje mogą posłużyć menedżerowi jako narzędzie kontroli, w tym celu zarządzający przedsiębiorstwem musi poznać cechy wyróżniające użyteczne informacje [Griffin, 2007]. Odpowiednio wyselekcjonowana użyteczna informacja powinna posiadać cechy przedstawione w tablicy 1.

**Tablica 1. Cechy użytecznej informacji**

Cecha	Opis cechy
Dokładność	Informacja jest odpowiednia, gdy w trafny i wiarygodny sposób odzwierciedla rzeczywistość
Aktualność	Informacja aktualna jest dostępna w takim czasie, aby zarządzający przedsiębiorstwem mógł rozpocząć odpowiednie działanie
Kompletność	Informacja jest kompletna, gdy dostarcza osobie zarządzającej przedsiębiorstwem wszelkich potrzebnych faktów i szczegółów
Odpowiedniość	Informacja jest odpowiednia, gdy osoba zarządzająca jest pewna, że informacja jest użyteczna w szczególnych warunkach funkcjonowania ich przedsiębiorstwa i w odniesieniu do ich potrzeb

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Griffin, 2007].

Zarządzanie informacją można zdefiniować jako zbiór zasad, technik, systemów oraz urządzeń, które określają informacyjno-komunikacyjną strukturę przedsiębiorstwa, będącą podstawą procesów

podejmowania decyzji [Fraś, 2011]. Zarządzanie informacjami dotyczy każdego szczebla zarządzania w przedsiębiorstwie: operacyjnego, taktycznego i strategicznego.

Przepływom materiałowym w każdym przedsiębiorstwie towarzyszy przepływ informacji. W obszarze logistyki strategiczne znaczenie ma przepływ informacji, który umożliwia podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie. Konieczność posiadania aktualnych i obiektywnych informacji prowadzi do powstania w przedsiębiorstwie systemu informacyjnego. Korzystnym efektem sprawnego funkcjonowania przepływu informacji wewnątrz przedsiębiorstwa jest możliwość szybkiego dostarczenia jej wszystkim uczestnikom łańcucha dostaw. Do zasadniczych zadań systemu informacyjnego w przedsiębiorstwie należy pozyskiwanie, gromadzenie i przetwarzanie danych, a następnie przekazywanie ich zarządzającym przedsiębiorstwami będącymi w łańcuchu dostaw [Szymczak, 2004].

## **1.2. Procesy logistyczne i ich specyfika w przedsiębiorstwach rolniczych**

Wśród wielu teorii dotyczących organizowania i zarządzania procesami wytwórczymi w przedsiębiorstwach rolniczych na szczególną uwagę zasługuje logistyka definiowana jako „ta część procesu w łańcuchu dostawczym, która planuje, wdraża i steruje skutecznym i efektywnym przepływem i przechowywaniem towarów, usług i odpowiednich informacji od miejsca wytworzenia do miejsca wykorzystania w celu spełnienia wymagań klientów” [Lambert i inni, 1998].

Zintegrowane procesy logistyczne zachodzące w przedsiębiorstwie (magazynowanie, transport, kształtowanie zapasów) tworzą system logistyczny. Spojrzenie holistyczne wskazuje, że nie chodzi jedynie o optymalizację poszczególnych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa, lecz o podniesienie efektywności całego systemu logistycznego. Większość procesów logistycznych zachodzących w przedsiębiorstwach rolniczych ma złożony charakter. Powodowane to jest cechami produkcji rolnej, takimi jak; sezonowość, zależność od pogody czy specyfiką czynników produkcji, np. ziemi, jak również wykorzystaniem tych samych zasobów w wielu procesach produkcji różnych płodów rolnych [Wawrzynowicz, 2012]. W przedsiębiorstwach rolniczych, w zależności od ich złożoności i wielkości prowadzonej produkcji zwiększa się ilość równoległe przebiegających procesów, a także ich sprzężenie [Wajszczuk, 2006], dotyczy to zarówno procesów logistycz-

nych i nielogistycznych. Z uwagi na bardzo złożone i występujące w dużej liczbie procesy, a także ich przenikanie się, mogą wystąpić trudności w zharmonizowaniu ich przebiegu, prowadząc do chaotycznej realizacji. Aby temu zapobiec konieczna jest odpowiednia koordynacja procesów w przedsiębiorstwie [Wajszczuk i inni, 2010]. Do prawidłowej koordynacji procesów jest niezbędne odpowiednie zarządzanie informacją dotyczącą ich przebiegu. Prawidłowa koordynacja procesów logistycznych ma tutaj kluczową rolę, ponieważ koszty realizacji tychże procesów w przedsiębiorstwach rolniczych stanowią 42,2% całkowitych kosztów produkcji. Z drugiej strony koszty procesów informacyjnych w tego typu przedsiębiorstwach stanowią 1,3% kosztów logistyki, co w porównaniu do przedsiębiorstw nierolniczych, gdzie wskaźnik ten jest średnio 13-krotnie wyższy, stanowi niewielki udział [Wajszczuk i inni, 2010]. Powyższe dane ukazują duże znaczenie wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi oraz znaczne możliwości dalszego rozwoju infrastruktury i procesów informacyjnych.

## **2. Metodyka i materiał badań**

W celu analizy wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi przeprowadzono badania w 22 przedsiębiorstwach rolniczych. Do badań wykorzystano celowo dobrane wielkoobszarowe przedsiębiorstwa jednoobiektywne lub wieloobiektywne o zróżnicowanym ukształtowaniu rozłogu, różnych kierunkach produkcji i powierzchni powyżej 500 ha UR. Celowość doboru miała pozwolić na analizę wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach rolniczych o różnych kierunkach produkcji.

Prowadzona produkcja w większości (blisko 75%) badanych przedsiębiorstw wielkoobszarowych ma charakter produkcji mieszanej, gospodarstwa te prowadzą zarówno produkcję roślinną jak i zwierzęcą lub roślinną i specjalną (produkcja spirytusu - w trzech przypadkach), pozostałe prowadzą jedynie produkcję roślinną. Wiele z badanych przedsiębiorstw świadczy również usługi w różnym zakresie.

Badania przeprowadzono metodą wywiadu bezpośredniego z osobami zarządzającymi przedsiębiorstwami rolniczymi. Podczas badań przeanalizowano metody gromadzenia i przechowywania danych

w badanych przedsiębiorstwach, a także sposoby analizy i wykorzystywania informacji.

Zakres przedmiotowy obejmuje analizę przepływu informacji związanych z procesami logistycznymi w przedsiębiorstwie rolniczym.

Badania przeprowadzono w 2012 roku w siedzibach przedsiębiorstw rolniczych, a zakres terytorialny badań obejmował województwa: wielkopolskie, zachodniopomorskie, opolskie, pomorskie i dolnośląskie.

Zgromadzone dane zostały wyselekcjonowane w oparciu o dostępną literaturę zgodnie ze stopniem istotności w prowadzonych badaniach. Pozwoliło to na wnikliwą i usystematyzowaną prezentację badanego zagadnienia.

### **3. Analiza wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach rolnych**

#### **3.1. Metody i narzędzia zbierania informacji w przedsiębiorstwach rolniczych**

W większości badanych przedsiębiorstw (60%) funkcjonują schematy (procedury) dotyczące przepływu informacji i obiegu dokumentów. Procedury funkcjonujące w badanych przedsiębiorstwach są zazwyczaj niesformalizowane i wynikają ze schematu organizacyjnego. Funkcjonujące w przedsiębiorstwach procedury opierają się głównie na uproszczonych schematach zatwierdzania dokumentów, wnioskach pracowników i dokumentach magazynowych, a raporty pracowników nie są składane w sformalizowany sposób.

Dokumenty magazynowe stosowane są w blisko 82% badanych przedsiębiorstw w przypadku wydawania środków produkcji i w około 69% gospodarstw w przypadku wydawania z magazynów produktów. W analizowanych przedsiębiorstwach stosowne są głównie następujące dokumenty magazynowe:

- rozchodu wewnętrznego (Rw),
- wydania zewnętrznego (Wz),
- przychodu wewnętrznego (Pw),
- przyjęcia zewnętrznego (Pz).

Na podstawie wyżej wymienionych dokumentów zbierane są dane dotyczące zmniejszania i zwiększania stanów magazynowych, a także ubytków. Ponadto do zarządzania magazynami i monitorowania ich

stanu wykorzystywane są moduły programów księgowych funkcjonujących w przedsiębiorstwach.

Zdecydowana większość, bo około 82% badanych przedsiębiorstw dokumentuje prace polowe prowadzone w gospodarstwach. Najpopularniejszym narzędziem jest karta pola<sup>1</sup> zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej, część przedsiębiorstw prowadzi również ewidencję stosowanych środków ochrony roślin. Pojedyncze przedsiębiorstwa posiadają plany nawożenia, a także sporządzają protokoły siewu, nawożenia, zbioru i strat.

Natomiast w przypadku produkcji zwierzęcej wszystkie przedsiębiorstwa, które prowadzą chów zwierząt, prowadzą dokumentację. Udokumentowanie chowu zwierząt przyjmuje różne formy:

- ewidencja elektroniczna (programy komputerowe do zarządzania stadem lub prosta ewidencja w programie Microsoft Excel),
- karty produkcji zwierzęcej/karty hodowlane,
- księgi stada/inwentarza,
- paszporty,
- świadectwa ras zwierząt hodowlanych
- karty nieśności (w przypadku drobiu).

Ewidencjonowanie pracy ludzkiej we wszystkich przedsiębiorstwach odbywa się za pomocą kart czasu pracy, gdzie wyszczególnione są zadania poszczególnych pracowników produkcyjnych, a w niektórych przypadkach prowadzone są również dzienniki pracy i listy obecności.

Praca ciągników i maszyn prowadzona jest głównie na podstawie ewidencji wydawanego paliwa, jednak w siedmiu z badanych przedsiębiorstw stosowane są dodatkowe rejestry, takie jak:

- karty maszyn i pojazdów,
- rejestr czasu pracy ciągników,
- karty drogowe,
- dokumentacja przebiegu - ewidencja motogodzin,

---

<sup>1</sup> Karta pola jest to zapis procesu produkcji prowadzony przez producentów rolnych. Służy ona głównie do kontroli przeprowadzonych na plantacjach zabiegów. Karta pola ma być elementem ułatwiającym zarządzanie procesem produkcji roślinnej i umożliwiającym przeanalizowanie całego procesu uprawy, co w konsekwencji ma ułatwiać wyeliminowanie błędów czyli doskonalenie procesu produkcji [Bzowska-Bakalarz i inni 2006].

- raporty generowane na podstawie nadajników GPS i czujników zużycia paliwa zainstalowanych w ciągnikach rolniczych.

Reasumując, w badanych przedsiębiorstwach istnieją nie do końca sformalizowane procedury gromadzenia informacji w obrębie wszystkich sfer działalności - zaopatrzenie, produkcji i dystrybucji.

### **3.2. Analiza wykorzystania informacji w procesie zarządzania procesami w przedsiębiorstwach rolnych**

Mając na uwadze specyfikę działalności w przedsiębiorstwach rolniczych należy zwrócić uwagę na bardzo dużą rolę jaką odgrywa informacja w całym procesie produkcji. Zarówno produkcja roślinna jak i zwierzęca cechują się długim cyklem produkcyjnym. Przy rozpoczęciu kolejnego cyklu produkcyjnego bardzo ważną rolę odgrywa analiza danych historycznych, które pozwalają na uniknięcie popełnionych błędów, a także na usprawnienie niektórych działań.

Odpowiedź na tą potrzebę stanowią przede wszystkim programy księgowe, które stosowane są we wszystkich badanych przedsiębiorstwach. Jednak informacje finansowo-księgowe to tylko jeden rodzaj informacji potrzebnych do odpowiedniego zarządzania przedsiębiorstwem rolnym.

W produkcji roślinnej informacje są zbierane metodą ewidencjonowania wszelkich czynności prowadzonych podczas uprawy. Kolejnym źródłem informacji są analizy gleby przeprowadzane przez przedsiębiorstwa rolnicze, dzięki którym tworzy się mapy pola i przy współpracy z narzędziami rolnictwa precyzyjnego podnosi się efektywność nawożenia.

Zarządzanie informacją staje się coraz bardziej wymagającym zadaniem dla przedsiębiorstw rolnych, szczególnie w zakresie ilości danych i złożoności procesów rolnictwa precyzyjnego. Jedną z najbardziej wymagających funkcji jest akwizycja danych. Telefon komórkowy i inne urządzenia mobilne oraz różne czujniki w urządzeniach i maszynach rolniczych są w stanie zebrać dużą ilość danych podczas pracy. Zautomatyzowany proces gromadzenia danych może być podstawą do sterowania produkcją rolną poprzez transfer informacji. Jednak wykorzystanie tych danych jest ograniczane poprzez brak pełnej kompatybilności sprzętu i oprogramowania, różnych formatów danych [Steinberger i inni, 2009].

Do zbierania informacji dotyczących produkcji zwierzęcej producenci zobligowani są po części wymogami narzuconymi przez UE.

Wśród przedsiębiorców rolnych prowadzących produkcję zwierzęcą coraz większą popularność zyskują programy komputerowe do zarządzania stadem. Pozwalają one nie tylko podnieść efektywność produkcji, ale również mogą wspomóc optymalizację zapasów pasz.

Ważny element stanowią informacje dotyczące gospodarki zapasami. W większości przedsiębiorstw jest to nadal ewidencja papierowa, w żaden sposób nieskomunikowana z systemem finansowo księgowym. Brak tej komunikacji opóźnia przepływ informacji, a w rezultacie opóźnienia podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie związanych z zaopatrzeniem i dystrybucją. Brak dedykowanych programów komputerowych do zarządzania zapasami często może nieść za sobą zmniejszenie efektywności zarządzania nimi. W przedsiębiorstwach rolniczych, które wykorzystują do produkcji zwierzęcej produkty roślinne pochodzące z własnej produkcji, zmiana poziomu zapasów, np. zbóż wykorzystywanych do produkcji pasz, jest stosunkowo niewielka a zarządzający podejmuje decyzję dotyczącą zakupu pasz lub zbóż bez odczuwalnej presji czasu. Poziom zapasów pasz odgrywa szczególnie istotną rolę w przedsiębiorstwach, które prowadzą chów lub hodowlę zwierząt jedynie w oparciu o pasze gotowe pochodzące z zakupów zewnętrznych. Wprowadzenie odpowiednich systemów monitorowania zapasów i prowadzenia zakupów staje się bardzo ważne. W wypadku produkcji zwierzęcej brak zapasów materiałów (pasz) prowadzi do nieodwracalnych skutków i wydłużenia cyklu produkcyjnego. Aktualna informacja dotycząca stanu zapasów umożliwia prawidłowe zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwach rolniczych, a to z kolei może wpłynąć pozytywnie na optymalizację kosztów produkcji oraz na poprawę relacji z odbiorcami i dostawcami.

Coraz większa liczba przedsiębiorstw rolniczych wdraża rozwiązania tzw. rolnictwa precyzyjnego<sup>2</sup>, a także stosuje technologię GPS i czujniki zużycia paliwa w ciągnikach i kombajnach. Stosowanie takich rozwiązań generuje informacje pozwalające na optymalizowanie procesów transportowych, które odgrywają bardzo dużą rolę w działalności

---

<sup>2</sup> Wykorzystywanie technologii informatycznych do dopasowania dawek środków produkcji (np. nawozów, środków ochrony roślin i innych) do potencjalnego zapotrzebowania uprawianej rośliny.

przedsiębiorstw rolniczych.<sup>3</sup> Należy odpowiednio dobrać środki transportowe oraz zwrócić szczególną uwagę na rozłóg gospodarstwa.

Wyselekcjonowanie informacji dotyczących procesów logistycznych stanowi trudność w przedsiębiorstwach rolniczych, podobnie jak wyodrębnienie samych procesów logistycznych.<sup>4</sup> Informacje dotyczące procesów logistycznych związanych z mega procesem należy zebrać na podstawie danych z różnych źródeł, zarówno formalnych (dokumentacja) jak i z nieformalnych (informacje pochodzące z rozmów z pracownikami). W przedsiębiorstwach rolniczych występuje bardzo wiele źródeł informacji, które docierają do osób zarządzających przedsiębiorstwem w bardzo zróżnicowanej formie. Rodzi to potrzebę usystematyzowania procedur zarządzania informacją w przedsiębiorstwach rolniczych.

## Zakończenie

Informacja odgrywa bardzo ważną rolę w zarządzaniu procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach rolniczych. Rola informacji sprowadza się do funkcji kontrolnej wszystkich procesów w przedsiębiorstwie rolnym, w tym procesów logistycznych. Dzięki temu prowadzi do korekty i optymalizacji procesów.

Głównym mankamentem procesu gromadzenia informacji w przedsiębiorstwach rolniczych jest brak usystematyzowanych procedur gromadzenia danych i ich przetwarzania w informacje spełniające kryteria użytecznej informacji. Można jednak zauważyć zmiany w tym zakresie. W przedsiębiorstwach rolniczych coraz częściej sięga się po coraz to nowsze narzędzia gromadzenia i przetwarzania danych, które generują syntetyczne raporty umożliwiające podejmowanie decyzji na ich podstawie.

---

<sup>3</sup> Niektóre szacunki wskazują nawet do 50% udział transportu w czasochłonności i kosztach produkcji rolnej [Krysztofiak, 2010].

<sup>4</sup> W celu uchwycenia określonych procesów gospodarstwa rolnego, należy dokonać odpowiedniej analizy zdarzeń w ramach każdego procesu poprzez przeprowadzenie jego odpowiedniej dekompozycji. W przedsiębiorstwie należy wyodrębnić megaprocesy odnoszące się do całkowitego procesu produkcji poszczególnych produktów, następnie należy wyodrębnić procesy główne (zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja), podprocesy (np. transport), działania (np. nawożenie), zadania (np. przygotowanie maszyn do pracy) i czynności elementarne (np. zaciepienie rozsiewacza nawozu do ciągnika) [Wajszczuk i inni, 2010].

W przedsiębiorstwach rolniczych rzadko występują sformalizowane procedury raportowania przebiegu poszczególnych procesów produkcyjnych. Najczęściej odbywa się to w postaci krótkich nieformalnych spotkań osób odpowiedzialnych za kierowanie poszczególnymi działami produkcji.

Reasumując, usystematyzowanie gromadzenia i przetwarzania danych w użyteczne informacje może przyczynić do znacznej optymalizacji wszystkich procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Niewątpliwie wraz z rozwojem wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolniczych pojawia się zapotrzebowanie na narzędzia, które pozwolą im kompleksowo, efektywnie i skutecznie gromadzić oraz przetwarzać informacje by prawidłowo zarządzać procesami logistycznymi, a także całym przedsiębiorstwem. Podniesienie sprawności wykorzystywania informacji w przedsiębiorstwach rolniczych, może stać się istotną przewagą konkurencyjną w obecnych warunkach gospodarczych.

## Literatura

1. Bzowska-Bakalarz M., Bieganowski A., Gil K. (2006), *Karta pola jako narzędzie zarządzania w agrotechnice na przykładzie produkcji buraków cukrowych*, „Inżynieria Rolnicza” nr 13.
2. Fraś J. (2011), *Zarządzanie informacją elementem budowy przewagi konkurencyjnej e-przedsiębiorstwa*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” nr 21.
3. Griffin R. W. (2007), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Krysztofiak A. (2010), *Elementy teorii transportu rolniczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
5. Lambert D. M., Cooper M. C., Pagh J. D. (1998) *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*, „International Journal of Logistics Management, The”, Vol, 9 Iss.2.
6. Macias J. (2008), *Nowa rola informacji w społeczeństwie informacyjnym*, „Przegląd organizacji” nr 2.
7. Steinberger G., Rothmund M., Auernhammer H. (2009) *Mobile farm equipment as a data source in an agricultural service architecture*, „Computers and Electronics in Agriculture” Iss. 65.
8. Wajszczuk K. (2006), *Analiza procesów logistycznych w przedsiębiorstwie rolno-ogrodniczym w sferze zaopatrzenia i dystrybucji*, „Prace Komitetu Nauk Rolniczych Komitetu Nauk Leśnych” nr 100.

9. Wajszczuk K., Wawrzynowicz J., Śliwczyński, B. (2010), *Koszty logistyki przedsiębiorstw rolnych. System informatyczny "Agrologis"*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
10. Wawrzynowicz J. (2012), *Potencjalne możliwości wykorzystania modeli referencyjnych procesów biznesowych*, „Logistyka (Logistyka - nauka płyta CD)”, nr 3.

### **Streszczenie**

W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących wykorzystania informacji dla potrzeb wspomagania zarządzania procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach rolniczych. Określono istotę wykorzystania informacji ze względu na specyfikę produkcji rolnej. Przedstawiono sposoby gromadzenia informacji i ich źródła. Wskazano na istotną rolę jaką odgrywa informacja w tego typu przedsiębiorstwach.

### **Słowa kluczowe**

informacje, procesy logistyczne, przedsiębiorstwa rolnicze

### **Analysis of the use of information for management support of logistics processes (Summary)**

This paper presents the results of research on the use of information management support for logistics processes in agricultural enterprises. Defined the essence of the use of information due to the nature of agricultural production. Presents how to gather information and its sources. Pointed to the important role played by information in such enterprises.

### **Keywords**

information, logistics processes, agricultural enterprises