

Joanna Baran¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Logistyka w przedsiębiorstwach agrobiznesu^{2,3}

Agrobiznes uważany jest za jeden z największych subsystemów gospodarki, o czym świadczy wolumen tworzonego produktu, jak i potencjał zaangażowany w wytwarzanie i dystrybucję produktów powstałych z surowców rolniczych⁴. Struktura branżowa agrobiznesu jest bardzo złożona, gdyż obejmuje zarówno wytwarzanie środków do produkcji w rolnictwie i przetwórstwie rolno – spożywczym, jak też rolnictwo i branże zajmujące się pierwotnym i wtórnym przetwórstwem⁵.

Postępująca liberalizacja handlu międzynarodowego prowadzi do globalizacji przemysłu rolno – spożywczego i rozszerzania się obszaru konkurencji przedsiębiorstw agrobiznesu. Zmieniające się dynamicznie otoczenie polskich przedsiębiorstw agrobiznesu stawia przed nimi poważne wyzwania w zakresie podnoszenia konkurencyjności. Istotnym obszarem poprawy konkurencyjności polskiego agrobiznesu może okazać się logistyka. Lepsza organizacja logistyki w przedsiębiorstwach przetwórstwa rolno – spożywczego może prowadzić do obniżenia kosztów oraz podniesienia poziomu obsługi klientów.

Celem artykułu jest przedstawienie istniejących rozwiązań logistycznych w polskich przedsiębiorstwach agrobiznesu ze szczególnym uwzględnieniem takich zagadnień jak: organizacja logistyki, zarządzanie zapasami i magazynem, transport i zarządzanie informacją.

Dane źródłowe pochodzą z badań ankietowych przeprowadzonych na przełomie 2009 i 2010 roku wśród przedsiębiorstw przetwórstwa rolno – spożywczego. Ankiety wysłano do wszystkich przedsiębiorstw sklasyfikowanych według zatrudnienia⁶ jako małe, średnie i duże oraz do 1 500 losowo wybranych mikro-przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze przetwórstwa rolno – spożywczego i znajdujących się w bazie REGON. Łącznie rozesłano 10 000 ankiet, a odpowiedzi uzyskano od 507 przedsiębiorstw (5,07%).

Najliczniej w próbie badawczej jest reprezentowana grupa małych przedsiębiorstw, która stanowi 63% badanej próby. Z kolei najmniej licznie reprezentowana jest grupa dużych przedsiębiorstw stanowiąca 6% badanej próby, pozostałe grupy – mikro i średnich przedsiębiorstw – stanowią odpowiednio 12%

i 20%. Biorąc pod uwagę, że w populacji generalnej przemysłu spożywczego mikro-przedsiębiorstwa stanowią 70%, małe – 24%, średnie – 5% i duże – 1%⁷ można uznać, że struktura badanej próby jest zbliżona do struktury całego przemysłu spożywczego, a zatem prezentowane wyniki mogą odzwierciedlać rzeczywiste prawidłowości zachodzące w przetwórstwie rolno – spożywczym.

Organizacja logistyki w przedsiębiorstwach agrobiznesu

W organizacyjnym wymiarze koncepcji logistyki istotną kwestią staje się wkomponowanie logistyki w system zarządzania przedsiębiorstwem oraz kształtowanie optymalnej struktury organizacyjnej logistyki⁸. Zadania logistyki mogą być wkomponowane w strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa w sposób scentralizowany, bądź w sposób zdecentralizowany. W organizacji zdecentralizowanej zadania logistyczne są rozproszone poprzez przydzielenie do różnych działów przedsiębiorstwa. Z kolei w organizacji scentralizowanej wszystkie zadania i czynności logistyczne są scentralizowane na przykład w ramach jednego działu funkcjonalnego⁹.

Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że wyodrębnienie w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstw agrobiznesu działu zajmującego się kompleksowo procesami logistycznymi jest ściśle związane z wielkością tych przedsiębiorstw. Odrębny dział logistyki najczęściej funkcjonuje w dużych (68%) i średnich (41%) przedsiębiorstwach (tabela 1). Z kolei w wielu mniejszych przedsiębiorstwach istnienie odrębnego działu logistyki jest nie zawsze uzasadnione, dlatego wyodrębnienie działu logistyki deklarowało jedynie 2% mikro i 12% małych przedsiębiorstw (tabela 1). W tych przedsiębiorstwach często odrębne komórki organizacyjne są odpowiedzialne za poszczególne obszary funkcjonalne związane z logistyką.

W badanych przedsiębiorstwach przeanalizowano także, czy istnieją odrębne komórki odpowiedzialne za poszczególne podsystemy logistyki, to jest: zapasy, magazynowanie, transport,

¹ Dr Joanna Baran jest adiunktem w Zakładzie Ekonomiki Produkcji i Logistyki na Wydziale Nauk Ekonomicznych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (przyp. red.).

² Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2009-2012 jako projekt badawczy nr N N112 049637 pt. „Systemy logistyczne w funkcjonowaniu przedsiębiorstw przetwórstwa rolno-spożywczego”.

³ Artykuł recenzowany (przyp. red.).

⁴ Kapusta F., Agrobiznes w służbie potrzeb człowieka, Prace Naukowe nr 901, Wyd. AE, Wrocław 2001, s. 200.

⁵ Wicki L., Jałowiecki P., Zróżnicowanie poziomu organizacji logistyki w wybranych branżach agrobiznesu, Logistyka, nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.

⁶ Przedsiębiorstwa sklasyfikowano następująco: mikro (do 9 pracowników), małe (10–49 pracowników), średnie (50–249 pracowników) oraz duże (powyżej 250 pracowników).

⁷ Wicki L., Rokicki T., Skala działalności, obszar działania a wymagania w zakresie logistyki w przedsiębiorstwach sektora rolno-spożywczego, Logistyka nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.

⁸ Blaik P., *Logistyka*, PWE, Warszawa 2010, s. 343.

⁹ Blaik P., *op. cit.*, s. 349.



Tab. 1. Częstość występowania odrębnego działu logistyki oraz działów zajmujących się poszczególnymi obszarami logistyki w przedsiębiorstwach agrobiznesu.

Grupa przedsiębiorstw	Istnieje wyodrębniony dział / osoba:					
	logistyki	sterowania zasobami	magazynowania	transportu	zarządzania opakowaniami	zarządzania informacją
Mikro	2%	7%	11%	11%	3%	3%
Małe	12%	16%	24%	21%	5%	9%
Średnie	41%	23%	37%	46%	19%	14%
Duże	68%	34%	59%	79%	34%	28%

Źródło: badania własne.

zarządzanie opakowaniami i zarządzanie informacją. Stwierdzono, że najczęściej wyodrębnionymi działami w przedsiębiorstwach agrobiznesu są działy transportu i magazynowania, z kolei najrzadziej wydziela się komórki odpowiedzialne za zarządzanie informacją (tabela 1). Dodatkowo stwierdzono, że częstość występowania działów zajmujących się odrębnymi obszarami logistyki jest również związana z wielkością przedsiębiorstw agrobiznesu (tabela 1).

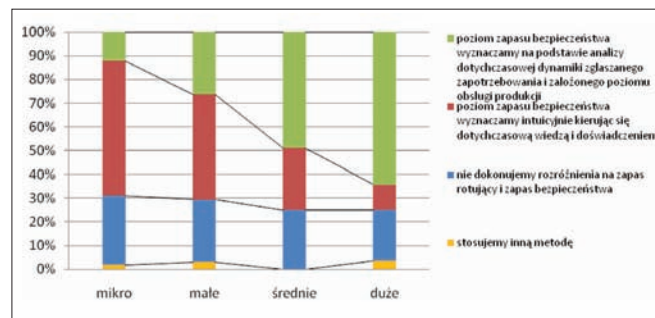
Gospodarowanie zasobami i magazynowanie produktów rolno – spożywczych

Zarządzanie zasobami w przedsiębiorstwach agrobiznesu jest determinowane specyfiką zasobów rolno – spożywczych (zarówno surowców jak i wyrobów gotowych) jako obiektów przepływu fizycznego w łańcuchach dostaw. Zapasy rolno – spożywcze są zazwyczaj nietrwałe, dlatego cechuje je niska podatność magazynowa i transportowa. Niewłaściwe magazynowanie oraz transport tych surowców i produktów może przyczynić się do obniżenia ich jakości, a także stanowić istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów¹⁰.

Średnio biorąc, jedynie około 40% badanych firm agrobiznesu w każdej grupie wielkościowej przeprowadza podstawowe klasyfikacje zasobów, takie jak na przykład metoda ABC/XYZ. Brak pogłębionych analiz zasobów w przedsiębiorstwach przetwórstwa rolno – spożywczego, a tym samym brak wiedzy o tym, jak zasób danego produktu kształtuje się w porównaniu do innych pozycji asortymentowych pod względem wartości zużycia/sprzedazy, ilości i częstości pobrań oraz czy dany zasób wykazuje regularne czy nieregularne zużycie, może utrudniać właściwe zarządzanie zasobami¹¹.

Między analizowanymi grupami wielkościowymi przedsiębiorstw istnieją wyraźne różnice w zakresie wyodrębniania i sposobu wyznaczania poziomu zasobów bezpieczeństwa, zarówno dla surowców jak i wyrobów gotowych. Od 14% dużych do 26% małych przedsiębiorstw nie dokonuje rozróżnienia pomiędzy zasobem bezpieczeństwa, a zasobem cyklicznym¹². Z kolei w przedsiębiorstwach, które prowadzą takie róż-

nienie, od 59% mikro przedsiębiorstw do 28% dużych firm wielkość zasobów bezpieczeństwa jest ustalana intuicyjnie. Wraz ze wzrostem skali działalności można zatem zaobserwować odchodzenie od wyznaczania wielkości zasobów według intuicji na korzyść ustalania poziomu zasobów bezpieczeństwa na podstawie analizy popytu i poziomu obsługi klientów (rysunek 1). Analizy popytu i sporządzanie trafnych prognoz prowadzi jedynie około 25% badanych przedsiębiorstw agrobiznesu, dzięki czemu utrzymują mniejszy zasób bezpieczeństwa, oszczędniej gospodarują zasobami i lepiej trafiają w zapotrzebowanie klientów. Z kolei pomiar poziomu obsługi logistycznej klientów prowadzi się w połowie badanych przedsiębiorstw agrobiznesu.



Rys. 1. Sposoby wyznaczania poziomu zasobów bezpieczeństwa wyrobów gotowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Źródło: badania własne.

Na gospodarowanie zasobami w przedsiębiorstwach agrobiznesu znacząco wpływa również specyfika produkcji surowców w rolnictwie. W przypadku niektórych branż produkcja surowca ma charakter ciągły, na przykład produkcja mleka, co wymusza na mleczarniach system ciągłego i częstego odbioru mleka od gospodarstw i eliminuje swobodę decyzyjną w zakresie kształtowania wielkości zasobów surowca¹³. Z drugiej strony, w takich branżach jak przetwórstwo zbóż czy przetwórstwo owoców i warzyw, dostawy surowców mają charakter sezonowy, co dla przedsiębiorstw agrobiznesu stanowi pewne ograniczenie decyzyjności w zakresie uzupełniania zasobów surowców i konieczność ich nabywania w okresach ich dostęp-

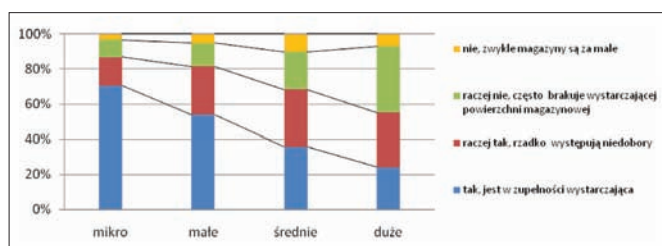
¹⁰ Pietrzak M., Baran J., Maciejczak M., Zakres i rola logistyki w przedsiębiorstwach mleczarskich, *Wieś Jutra*, nr 1 (138)/2010, s. 43.

¹¹ Baran J., Pietrzak M., Skala działalności przedsiębiorstw przetwórstwa rolno-spożywczego a rozwiązania w zakresie gospodarowania zasobami, *Logistyka*, nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.

¹² Zasób cykliczny powstaje w wyniku niemożliwości zapewnienia pełnej synchronizacji bieżących dostaw i zużycia, z kolei zasób bezpieczeństwa zabezpiecza przed losową zmiennością popytu i nieprzewidywanymi opóźnieniami dostaw.

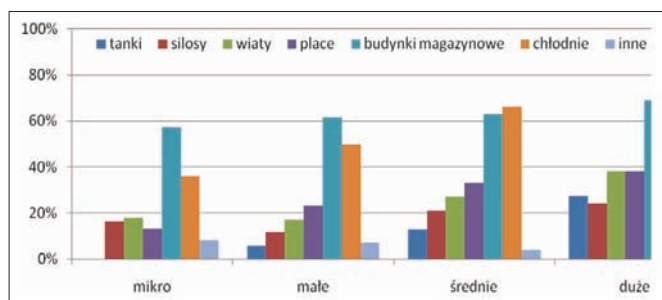
¹³ Pietrzak M., Baran J., Maciejczak M.: *op. cit.*, s. 44.

ności. Dodatkowo, wraz z sezonowością podaży surowców w przedsiębiorstwach agrobiznesu pojawiają się problemy związane z zaspokojeniem większych potrzeb w zakresie magazynowania i transportu surowców. W grupie przebadanych przedsiębiorstw agrobiznesu od 13% mikro do 45% dużych przedsiębiorstw wskazało na brak wystarczającej powierzchni magazynowej w stosunku do potrzeb (rysunek 2).



Rys. 2. Wystarczalność bazy magazynowej w stosunku do potrzeb w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Źródło: badania własne.

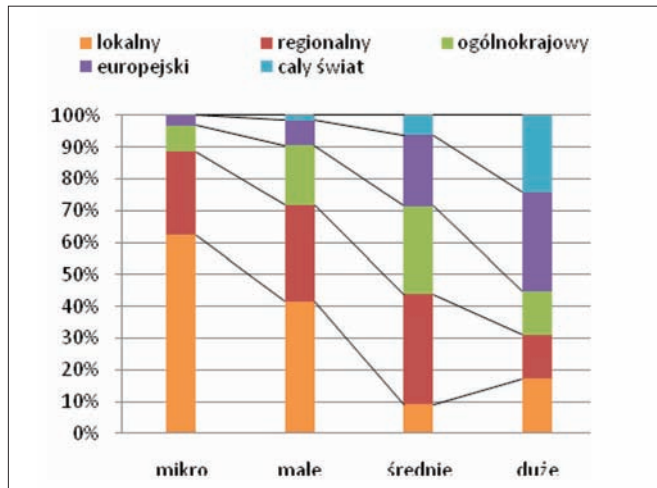
Ponadto, w przypadku wielu surowców i produktów rolno – spożywczych istnieje potrzeba stosowania zasady FIFO (*ang. First In, First Out*) oraz zachowanie łańcucha chłodniczego w transporcie i magazynowaniu. Przeprowadzone badania potwierdziły, że najczęstszym typem budowli magazynowej w średnich i dużych firmach agrobiznesu są budynki magazynowe z kontrolowaną atmosferą (chłodnie, przechowalnie owoców itp.), które również w mikro i małych firmach mają istotne znaczenie (rysunek 3).



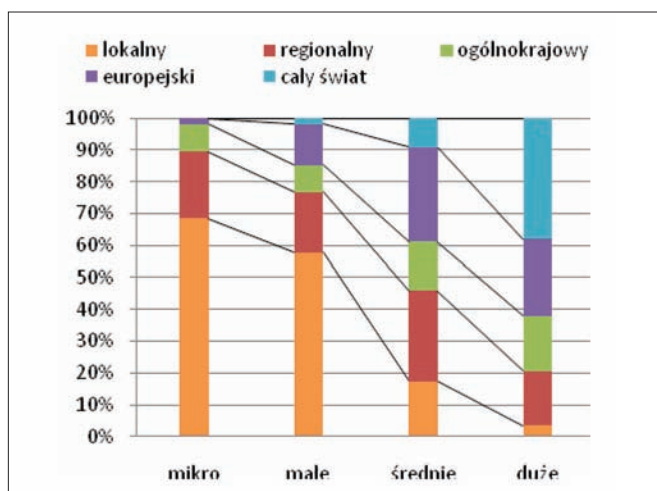
Rys. 3. Typy budowli magazynowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Źródło: badania własne.

Transport w przedsiębiorstwach agrobiznesu

Na sposób organizacji transportu w przedsiębiorstwach wpływa między innymi zasięg geograficzny rynków zaopatrzenia i zbytu. Położenie rynków zaopatrzenia i zbytu przedsiębiorstw agrobiznesu jest ściśle związane z wielkością tych przedsiębiorstw. 62% przebadanych mikro i 42% małych przedsiębiorstw zaopatruje się u lokalnych podmiotów. Z kolei przedsiębiorstwa średnie pozyskują surowce i materiały głównie od dostawców regionalnych – 35%, a w dalszej kolejności od dostawców ogólnokrajowych – 28% i europejskich – 25% (rysunek 4). W przypadku ponad połowy dużych przedsiębiorstw główne rynki zaopatrzenia znajdują się zagranicą (rysunek 4). Przedsiębiorstwa agrobiznesu korzystają z różnych źródeł zaopatrzenia w surowce. Około połowa przebadanych dużych i średnich przedsiębiorstw oraz ponad jedna trzecia mikro i małych przedsiębiorstw wskazała na bezpośredni zakup surowców od rolników (rysunek 6). Z przeprowadzonych badań wy-



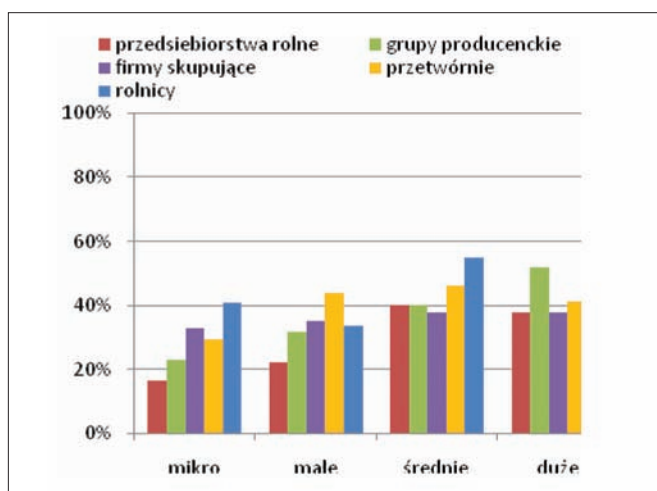
Rys. 4. Geograficzny zasięg rynków zaopatrzenia.
Źródło: badania własne.



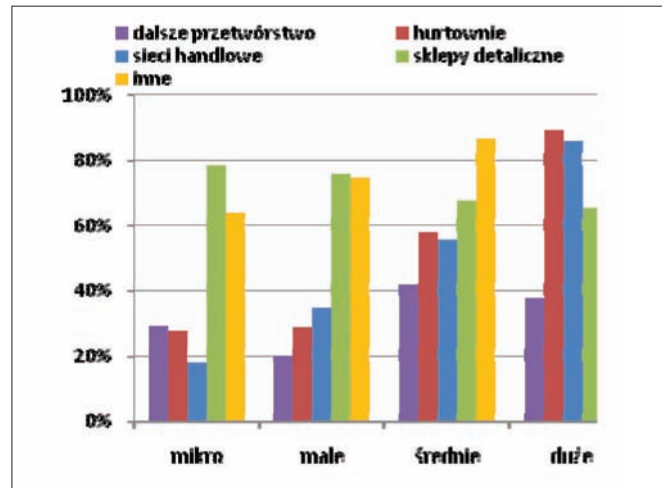
Rys. 5. Geograficzny zasięg rynków zbytu.
Źródło: badania własne.

nika, że w grupie dużych i średnich przedsiębiorstw istotnym źródłem zaopatrzenia w surowce są również grupy producenckie, duże przedsiębiorstwa rolne oraz przetwórcie.

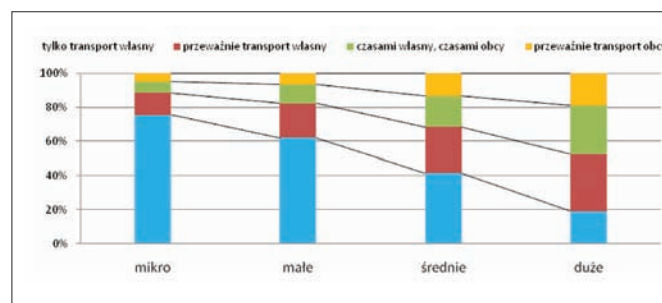
W odniesieniu do zasięgu geograficznego rynków zbytu obserwujemy podobną sytuację jak w przypadku rynku zaopa-



Rys. 6. Źródła zaopatrzenia w surowce. Źródło: badania własne.



Rys. 7. Kierunki zbytu produktów. Źródło: badania własne.



Rys. 8. Rodzaj wykorzystywanego transportu w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Źródło: badania własne.

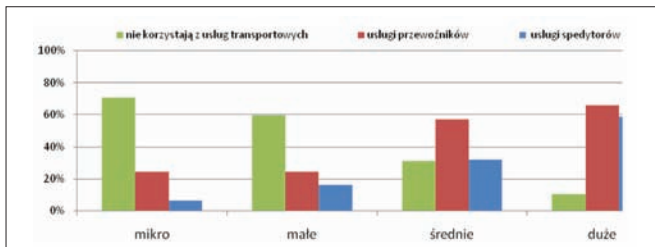
trzenia. Mikro (68%) i małe (58%) przedsiębiorstwa prowadzą dystrybucję swoich produktów głównie na rynkach lokalnych, średnie (30%) na regionalnych, a duże firmy na rynku krajowym (17%) i międzynarodowym (62%) [rysunek 5].

Analiza kierunków zbytu produktów w przedsiębiorstwach agrobiznesu pozwala natomiast stwierdzić, że najpowszechniej stosowanym kanałem zbytu w około 79% mikro i 76% małych przedsiębiorstw jest sprzedaż detaliczna. Z kolei wraz ze wzrostem skali działania przedsiębiorstw agrobiznesu obserwuje się wzrost znaczenia pośrednich ogniw dystrybucji, takich jak hurtownie oraz nowoczesne kanały dystrybucji (sieci super- i hipermarketów) [rysunek 7].

Z przeprowadzonych badań wynika, że w mikro i małych firmach agrobiznesu wykorzystuje się praktycznie tylko jedną gałąź transportu – transport samochodowy. W dużych i średnich przedsiębiorstwach agrobiznesu również najczęściej wykorzystuje się transport samochodowy, przy czym 30% dużych i 10% średnich przedsiębiorstw wskazało również na wykorzystanie transportu morskiego oraz po 4% wskazało na wykorzystywanie transportu kolejowego i po 4% – lotniczego.

Z badań wynika, że transport obcy najczęściej wykorzystuje się w dużych i średnich przedsiębiorstwach agrobiznesu, gdzie odpowiednio 28% i 16% respondentów wskazuje, że korzysta wyłącznie z transportu obcego (rysunek 8). Biorąc z kolei pod uwagę branże – najwyższy stopień wykorzystywania transportu obcego odnotowano w przetwórstwie zbóż oraz owoców i warzyw. Jak wcześniej zaznaczono, wiąże się to z sezonowością zapotrzebowania na usługi transportowe w okresie zbiorów zbóż oraz owoców i warzyw. Z drugiej strony wysoki stopień wykorzystania transportu własnego powinien być odnotowany w takich bran-

zach, gdzie dostawy surowca są ciągłe i częste, a od sprawnej ich organizacji zależy również jakość surowca. Przykładem takiej branży może być przetwórstwo mleka. W badanej próbie średnie i duże przedsiębiorstwa przetwórstwa mleka wskazywały jednak na wykorzystanie transportu własnego i obcego na podobnym poziomie. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że transport jest istotnym elementem kosztów pozyskania surowców w przetwórstwie mleka i jego optymalizacja może prowadzić do znacznych oszczędności, dlatego mleczarnie coraz częściej są zainteresowane outsourcingiem tej funkcji i korzystaniem z zewnętrznych przewoźników.



Rys. 9. Korzystanie z usług transportowych w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Źródło: badania własne.

Jak okazuje się, mikro (70%) i małe (60%) przedsiębiorstwa agrobiznesu w większości przypadków nie korzystają z usług transportowych, co wydaje się logiczne ze względu na fakt, że działają przede wszystkim na rynkach lokalnych, gdzie korzystanie z usług transportowych jest nieopłacalne ze względu chociażby na brak degresji stawek transportowych, a tym samym wysokie koszty (rysunek 9). W przypadku średnich i dużych firm agrobiznesu, które swoim zasięgiem obejmują rynek całego kraju oraz rynki międzynarodowe, bardziej opłacalne staje się korzystanie z usług transportowych chociażby ze względu na wykorzystanie efektu degresji stawek transportowych oraz eliminację problemów związanych z formalnościami poprzez zlecenie ich spedytorom. Dlatego w przypadku dużych firm agrobiznesu około 90% korzysta z usług transportowych, przy czym udział spedycji i indywidualnych przewoźników jest porównywalny. Z kolei w przypadku średnich firm – około 60% przebadanych korzysta z usług przewoźników, a 30% z usług spedytorów (rysunek 9).

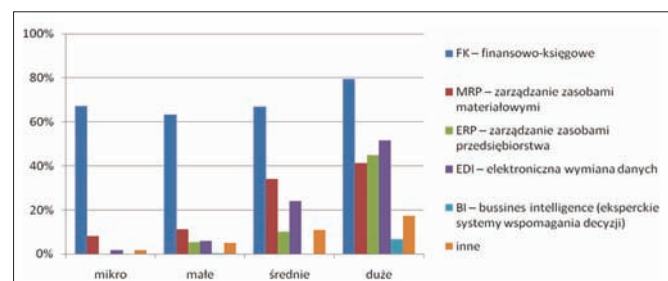
Zarządzanie informacją w przedsiębiorstwach agrobiznesu

Złożoność procesów przepływu fizycznego towarów w łańcuchach dostaw i dążenie do ich optymalizacji coraz częściej skłania przedsiębiorstwa do inwestycji w odpowiednie systemy informatyczne.

W badanej grupie przedsiębiorstw odpowiednią aplikacją informatyczną najczęściej były wspomagane takie obszary logistyczne, jak sterowanie zapasami (w 33% badanych przedsiębiorstw), gospodarka magazynowa (37%) i zarządzanie zamówieniami (39%). Z kolei najrzadziej aplikacje informatyczne wykorzystywano do zarządzania opakowaniami i logistyką zwrotną (14%). Najczęstsze wspomaganie systemem infor-

matycznym obszarów zarządzania zapasami i magazynowania wynika z faktu, że zakres ten najłatwiej poddaje się informatyzacji ze względu na to, że każdy program służący do ewidencji magazynowej ma wbudowane przynajmniej podstawowe moduły pozwalające na sterowanie zapasami. W praktyce tylko przedsiębiorstwa, w których nie jest prowadzona komputerowa ewidencja zapasów, nie mają możliwości wykorzystania programów komputerowych do wspierania działań logistycznych w tym zakresie¹⁴.

W przedsiębiorstwach agrobiznesu najczęściej korzystano z programów finansowo – księgowych, co deklarowało 65% badanych przedsiębiorstw. Znacznie rzadziej były stosowane systemy klasy MRP (17%) i ERP (8%), i to głównie w średnich i dużych firmach (rysunek 10). Z wymiany informacji za pomocą komunikatorów EDI korzystały przede wszystkim średnie (24%) i duże (52%) przedsiębiorstwa agrobiznesu (rysunek 10).



Rys. 10. Systemy informatyczne wspomagające logistykę w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Źródło: badania własne.

System informatyczny wspierający kompleksowo wszystkie procesy logistyczne funkcjonował w 20% mikro i 17% małych, w 24% średnich oraz 38% dużych przedsiębiorstw. Najśłabsze wsparcie informatyczne procesów logistycznych w małych i mikro przedsiębiorstwach wynika po pierwsze z faktu, że nie stać ich na drogie rozwiązania, po drugie – działając na lokalnym rynku są w stanie bezpośrednio komunikować się ze swoimi dostawcami i odbiorcami oraz oferując mały asortyment produktów potrafią bez systemu informatycznego tak zarządzać zapasami i magazynem, aby utrzymać odpowiedni poziom obsługi klientów.

Podsumowanie

Rosnące wymagania w zakresie jakości żywności, śledzenia jej pochodzenia oraz właściwej organizacji dystrybucji produktów rolno – spożywczych powinny mobilizować przedsiębiorstwa agrobiznesu do stosowania kompleksowych i nowoczesnych rozwiązań logistycznych.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że poziom zaawansowania rozwiązań organizacyjnych – technicznych w zakresie logistyki wzrasta wraz z wielkością przedsiębiorstw agrobiznesu. Mikro i małe przedsiębiorstwa agrobiznesu, które działają głównie na lokalnym rynku i posiadają mało rozbudowaną bazę dostawców oraz odbiorców często sterują zapasami w oparciu o doświadczenie, wykorzystują głównie własne środki transportu oraz zazwyczaj nie używają żadnego programu komputerowego do kompleksowego wspomagania działań logistycznych.

¹⁴ Wicki L., Jałowiecki P., Zróżnicowanie poziomu organizacji logistyki w wybranych branżach agrobiznesu, Logistyka, nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.



Z kolei skala działania dużych i średnich przedsiębiorstw agrobiznesu wymusza na nich bardziej zaawansowane zarządzanie logistyką. W dużych i średnich przedsiębiorstwach najczęściej funkcjonują odrębne działy logistyki. W przedsiębiorstwach tych najczęściej prowadzi się właściwą gospodarkę zapasami wspierając się różnymi narzędziami sterowania zapasami oraz często korzysta z transportu obcego i stosuje kompleksowe rozwiązania informatyczne.

Przeprowadzone badania pozwalają zatem wnioskować, że zapotrzebowanie na nowoczesne rozwiązania logistyczne w sektorze agrobiznesu będzie pochodziło głównie ze średnich i dużych firm. Można przypuszczać, że przedsiębiorstwa te dążąc do usprawnienia przepływów materiałów i informacji w łańcuchach dostaw będą w coraz szerszym zakresie korzystały z usług transportowych oraz poszukiwać odpowiednich do skali prowadzonej działalności rozwiązań informatycznych.

Streszczenie

W artykule przedstawiono wybrane rozwiązania organizacyjno – techniczne w zakresie logistyki w polskich przedsiębiorstwach agrobiznesu. Poziom organizacji wybranych obszarów logistyki oceniono w zależności od wielkości przedsiębiorstw agrobiznesu. Badane firmy sklasyfikowano jako mikro (do 9 pracowników), małe (10–49 pracowników), średnie (50–249 pracowników) oraz duże (powyżej 250 pracowników). Uzyskane wyniki badań pozwalają stwierdzić, że zarówno zakres jak i poziom stosowanych rozwiązań logistycznych w przedsiębiorstwach agrobiznesu jest bardzo zróżnicowany. Najbardziej rozwinięte rozwiązania w zakresie logistyki posiadają duże i średnie przedsiębiorstwa agrobiznesu, w których między innymi najczęściej funkcjonują odrębne działy logistyki, najczęściej korzysta się z usług transportowych oraz najczęściej stosuje zintegrowane rozwiązania informatyczne.

Summary

The paper presents some technical and organizational solutions in logistics in Polish agribusiness enterprises. The level of logistics organizations in selected areas were analyzed depending on the size of agribusiness firms. The companies were classified as micro (up to 9 employees), small (10-49 employees), medium (50-249 employees) and large (over 250 employees). The analysis shows that the scope and level of applied logistics solutions in agribusiness enterprises is very diversified. The most advanced solutions in logistics have large and medium-sized agribusiness enterprises. These companies have separate departments of logistics, the most use of transport services and integrated IT solutions.

LITERATURA

1. Baran J., Jałowicki P., Wysokiński M., Rozwiązania w zakresie sterowania zapasami w wybranych branżach agrobiznesu, „Logistyka” nr 2/2011, CD – s. 45-54 (publikacja w wersji elektronicznej).
2. Baran J., Pietrzak M., Skala działalności przedsiębiorstw przetwórstwa rolno – spożywczego a rozwiązania w zakresie gospodarowania zapasami, „Logistyka”, nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.
3. Blaik P., *Logistyka*, PWE, Warszawa 2010.
4. Kapusta F., Agrobiznes w służbie potrzeb człowieka, Prace Naukowe nr 901, Wyd. AE, Wrocław 2001.
5. Pietrzak M., Baran J., Maciejczak M., Zakres i rola logistyki w przedsiębiorstwach mleczarskich, „Wieś Jutra”, nr 1 (138)/2010.
6. Wicki L., Jałowicki P., Zróżnicowanie poziomu organizacji logistyki w wybranych branżach agrobiznesu, „Logistyka”, nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.
7. Wicki L., Rokicki T., Skala działalności, obszar działania a wymagania w zakresie logistyki w przedsiębiorstwach sektora rolno-spożywczego, „Logistyka”, nr 3/2010, publikacja w wersji elektronicznej.

