

Tomasz Rokicki, Ludwik Wicki

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

KOSZTY LOGISTYKI W WYBRANYCH BRANŻACH AGROBIZNESU*

Streszczenie: Celem artykułu jest określenie kosztów logistyki w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Badania przeprowadzono w 219 przedsiębiorstwach z wykorzystaniem ankiety pocztowej. Uzyskano 10% odpowiedzi zwrotnych. Stwierdzono, że przeciętne koszty logistyki w przedsiębiorstwach agrobiznesu wynoszą 7,6% kosztów ogółem. Najwyższe przeciętne koszty logistyki wystąpiły w branży przetwórstwa mleka, a najniższe w produkcji pasz (odpowiednio: 8,0% i 7,3%). Nie było dużych różnic w poziomie tych kosztów w zależności od wielkości przedsiębiorstwa, chociaż w najmniejszych i największych przedsiębiorstwach były one niższe niż w małych i średnich firmach. Poziom kosztów logistyki rósł także wraz ze zwiększaniem rynku, na którym firmy pozyskiwały surowce do produkcji. Nie obserwowano podobnych różnic w przypadku zwiększania rynku zbytu.

Słowa kluczowe: agrobiznes, koszty logistyki, branże agrobiznesu, skala działalności

1. Wstęp

Koszty w ujęciu księgowym obejmują faktyczne wydatki pieniężne związane z prowadzeniem działalności gospodarczej¹. Koszty w ujęciu ekonomicznym są pojęciem szerszym obejmującym zarówno koszty poniesione rzeczywiście, jak i kalkulowane, w tym koszty utraconych korzyści czy zysk minimalny (minimalna wielkość zysku skłaniająca do pozostania w branży)². Znajomość wielkości, struktury oraz miejsc powstania kosztów umożliwia podjęcie strategicznych decyzji dotyczących przedsiębiorstwa³. Możliwe jest m.in. ustalenie ceny produktu przez dodanie do poniesionych kosztów marży zysku⁴. Metoda kosztowa ustalania ceny wykorzystywana jest zwłaszcza w sytuacji produkcji materiałochłonnej i kapitało-

* Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2009–2012 jako projekt badawczy nr NN112 049 637.

¹ *Podstawy ekonomii*, red. R. Milewski, PWN, Warszawa 1999, s. 190–191.

² *Koszty i opłaty w transporcie*, red. M. Bąk, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009, s. 12.

³ P. Romanow, *Zarządzanie transportem przedsiębiorstw przemysłowych*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2003, s. 67.

⁴ *Rynek usług logistycznych*, red. M. Ciesielski, Difin, Warszawa 2005, s. 86–87.

chłonnej⁵. Bardzo ważnym aspektem analizy kosztów jest ustalenie, jakie są jego nośniki oraz, czy możliwe jest ulepszenie określonego procesu tak, aby był on realizowany równie skutecznie, lecz przy ponoszeniu niższych kosztów. Poszukiwanie możliwości doskonalenia procesów z uwzględnieniem efektywności ekonomicznej wprowadzanych ulepszeń wymaga prowadzenia ewidencji kosztów pozwalającej na identyfikację kosztów związanych z każdym z obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa. Każda jednostka gospodarcza w szerszym czy też węższym zakresie prowadzi rachunek kosztów, którego głównymi elementami są: dokumentowanie, ewidencja, kalkulacja i rozliczanie kosztów⁶. Decyzja o szczegółowości ewidencji pozostaje w gestii każdego przedsiębiorstwa. Należy jednak pamiętać, że nie jest możliwe efektywnie ograniczanie kosztów funkcjonowania w tych dziedzinach, w których nie są one znane, gdyż zwykle uważa się, że są one mało znaczące. W obszarach funkcjonowania, w których zidentyfikowano wysoki poziom kosztów, których ograniczenie może istotnie wpłynąć na wynik przedsiębiorstwa, podejmuje się działania zmierzające do maksymalnej racjonalizacji poziomu kosztów.

W związku z dynamicznym rozwojem współpracy międzynarodowej, a co za tym idzie z szybkim rozwojem logistyki, coraz większą uwagę skupia się na kosztach działań logistycznych w przedsiębiorstwach. Koszty logistyki to wyrażone w pieniądzu zużycie pracy żywej oraz środków i przedmiotów pracy, wydatki finansowe i inne ujemne skutki zdarzeń nadzwyczajnych wywołanych przepływem dóbr materialnych (surowców, materiałów, wyrobów, towarów) w przedsiębiorstwie i między przedsiębiorstwami⁷. Ze względu na źródło powstawania kosztów wg procesów logistycznych wyróżnia się następujące kategorie kosztów logistycznych: utrzymywanie zapasów, magazynowanie, pakowanie i tworzenie jednostek ładunkowych, transportu, zarządzanie informacją logistyczną⁸. Poszczególne kategorie kosztów nie można rozpatrywać oddzielnie, gdyż są one wzajemnie ze sobą powiązane (rysunek 1) i występują powszechnie zależności typu *trade-off*. Obniżka kosztów w jednym podsystemie (np. transportu) może doprowadzić do zwiększenia kosztów w innym (np. zapasów)⁹. Ze względu na charakter zależności zwykle dąży się do takiego rozwiązania, dla którego łączne koszty całkowite ponoszone na działania logistyczne są najniższe. Im większy obszar funkcjonowania, zróżnicowanie asortymentu, wymagany poziom obsługi klienta, tym częściej konkurencyjność firmy i jej produktów zależy od wysokości ponoszonych kosztów logistyki¹⁰. Koszty

⁵ J. Hawlena, *Determinanty kształtowania cen usług transportowych*, Wydaw. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2004, s. 22–23.

⁶ A. Koźlak, *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 296.

⁷ Cz. Skowronek, Z. Saryusz-Wolski, *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1996, s. 210.

⁸ *Logistyka. Wybrane zagadnienia*, oprac. zbiorowe, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s. 197–198.

⁹ J. Twaróg, *Koszty logistyki w przedsiębiorstwie*, ILiM, Poznań 2003, s. 37.

¹⁰ J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2007, s. 86–90.

logistyczne charakteryzuje wysoki i często rosnący udział w kosztach działania przedsiębiorstwa, zmienna wielkość w poszczególnych okresach, rozdzielenie odpowiedzialności na wiele komórek oraz pracochłonna czynność ustalania tych kosztów¹¹. Wynika z tego zarówno celowość prowadzenia ich ewidencji, jak też trudność związana z prawidłowym ich ustaleniem i przypisaniem do obszarów logistyki.



Rys. 1. Systemowy charakter kosztów logistycznych

Źródło: *Logistyka. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s. 200.

Udział kosztów logistyki w relacji do produktu krajowego brutto poszczególnych państw oraz w stosunku do obrotów przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych jest wysoki. W odniesieniu do PKB wynosi od kilku do kilkunastu procent, a w odniesieniu do obrotów przedsiębiorstw osiąga nawet 20%. W przemyśle spożywczym średni udział kosztów logistyki w wielkości kosztów ogółem wynosi 8%, w przemyśle chemicznym 6,9%, w sektorze budowy maszyn 6%¹². Dodatkowo obserwuje się zależność między wysokością ponoszonych kosztów logistyki a sprawnością funkcjonowania jednostki. Struktura tych kosztów jest podstawą wielu decyzji optymalizacji produkcji i procesów z nią związanych¹³.

Brak jest dotychczas szczegółowych badań dotyczących kształtowania się kosztów logistyki w przedsiębiorstwach agrobiznesu¹⁴. W agrobiznesie poszczególne branże różnią się między sobą stopniem uzależnienia od dostaw surowca bezpośrednio z rolnictwa. Najbardziej zależne mają zwykle regionalny (lokalny) zasięg działania w zakresie zaopatrzenia. Ogólną tendencją jest działanie surow-

¹¹ A. Białek-Jaworska, *Rola rachunku kosztów w zarządzaniu centrami logistycznymi*, w: *Logistyka szansą rozwoju miasta i regionu na przykładzie ziemi piotrkowskiej*, red. W. Starzyńska, W.J. Rogalski, Naukowe Wydawnictwo Piotrkowski, Piotrków Trybunalski 2008, s. 345.

¹² H. Woźniak, *Co wpływa na koszty logistyki*, *Logistyka - dodatek do „Gazety Wyborczej”*, 25.09.2007, s. 18-19.

¹³ B. Klepacki, A. Sadura, *Znaczenie kosztów logistycznych w funkcjonowaniu przedsiębiorstw agrobiznesu (na przykładzie branży mięsnej)*, *Roczniki Naukowe SERiA* 2009, t. 11, z. 1, s. 201-205.

¹⁴ B. Klepacki, *Rozwój logistyki jako czynnik wzrostu przedsiębiorstw agrobiznesu*, *Roczniki Naukowe SERiA* 2008, t. 10, z. 3, s. 307-311.

cowego przemysłu spożywczego w skali lokalnej lub co najwyżej regionalnej. Wysokość kosztów logistycznych jest uzależniona m.in. od skali działania¹⁵, dlatego obserwowane są procesy koncentracji na drodze łączenia się przedsiębiorstw, których celem jest obniżenie kosztów w łańcuchu dostaw¹⁶. Dostępne są także analizy pokazujące procesy optymalizacyjne w przedsiębiorstwach agrobiznesu dotyczące sterowania zapasami. Zwiększona rotacja zapasów pozwalała na obniżkę ich udziału w aktywach w branży mleczarskiej z 17 do 13%, a w niektórych sytuacjach były to zmiany większe – z 12 do 6%¹⁷.

Celem opracowania było określenie poziomu i zróżnicowania kosztów logistyki w wybranych branżach agrobiznesu. Został on osiągnięty przez: (1) ustalenie poziomu kosztów logistyki w przedsiębiorstwach następujących branż: przetwórstwo mięsa, przetwórstwo owoców i warzyw, przetwórstwo mleka, przemysł zbóż, produkcja pasz; (2) określenie poziomu kosztów logistyki wg wielkości przedsiębiorstw.

Przedsiębiorstwa przypisano do branży zgodnie z ich deklaracją wg Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), a wielkość firmy określono wg liczby zadeklarowanych zatrudnionych. Wydzielono następujące wielkości przedsiębiorstw wg liczby zatrudnionych: mikro (do 9 osób), małe (10–49 osób), średnie (50–249 osób) i duże (250 i więcej osób).

Do kosztów logistyki zaliczono koszty związane z funkcjonowaniem następujących obszarów: odrębny dział logistyki, zarządzanie zapasami, magazynowanie, opakowania i logistyka zwrotna, transport, zarządzanie informacją logistyczną, ubezpieczenie infrastruktury logistycznej. Ankietowani przedsiębiorcy mogli wybrać jeden z czterech zakresów kosztów związanych z logistyką w stosunku do kosztów ogółem w ich przedsiębiorstwie: bardzo niski (do 4%), raczej niski (5–9%), raczej wysoki (10–14%) i wysoki (15% i więcej).

W przemyśle rolno-spożywczym w Polsce dominowały niewielkie i rozproszone zakłady. Wg danych z bazy REGON w 2009 r. mikroprzedsiębiorstwa stanowiły 69,7%, małe firmy – 24,0%, średnie firmy – 5,2%, a duże przedsiębiorstwa – 1,1%. Łącznie było to 28 tys. przedsiębiorstw.

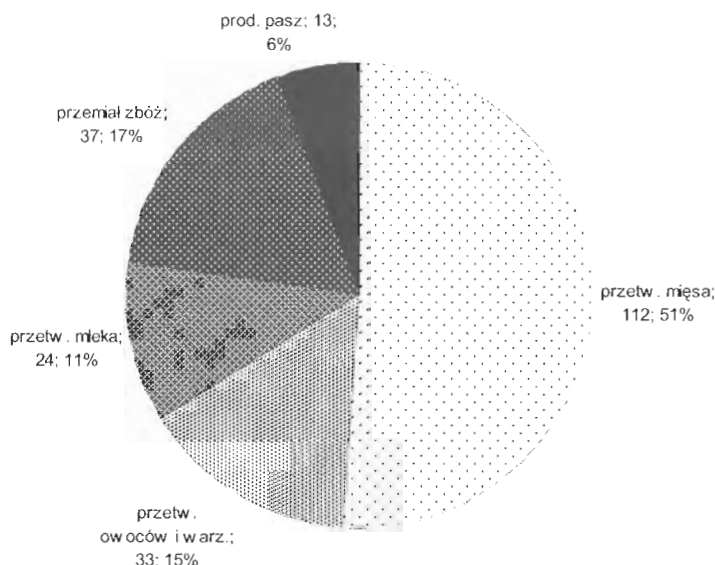
Badania ankietowe realizowano od grudnia 2009 r. do marca 2010 r. Ankiety pocztowe wysłano do 7,7% losowo wybranych mikroprzedsiębiorstw oraz do wszystkich przedsiębiorstw zaliczanych do małych, średnich i dużych funkcjonujących w sektorze przetwórstwa żywności i znajdujących się w bazie REGON w analizowanych branżach. Łącznie wysłano ankiety do 2079 przedsiębiorstw (duże –

¹⁵ B. Grzybowska, *Regionalne aspekty lokalizacji przemysłu spożywczego w Polsce*, Roczniki Naukowe SERiA 2009, t. 11, z. 4, s. 99–103.

¹⁶ G. Rybicki, *Koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka jako czynnik konkurencyjności*, Roczniki Naukowe SERiA 2009, t. 11, z. 3, s. 300.

¹⁷ J. Baran, *Metody uzupełniania zapasów w spółdzielni mleczarskiej (studium przypadku)*, Roczniki Naukowe SERiA 2009, t. 11, z. 1, s. 19.

8,4%, średnie – 39,2%, małe – 32,3%, mikro – 20,1%). Otrzymano 231 odpowiedzi (11,1%), z których po odrzuceniu wypełnionych niekompletnie pozostało do dalszej analizy 219 (10,5%). Największy odsetek zwrotów ankiet wg branż uzyskano dla przetwórstwa zbóż (21,3%), podczas gdy dla pozostałych branż osiągnął on poziom od 8,9 do 9,8%. Strukturę odpowiedzi wg branż przedstawia rysunek 2. Wśród odpowiedzi dominowały ankiety uzyskane od przetwórców mięsa (51%), mniejszy był udział przedsiębiorstw z branży przemiału zbóż (27%), przetwórstwa owoców i warzyw (15%) oraz przetwórstwa mleka (11%). Najmniejszy był udział przedsiębiorstw produkujących pasze (6%). Była to struktura zbliżona do struktury przedsiębiorstw w bazie REGON ($R^2 = 99,1\%$).



Rys. 2. Liczebność próby wg branż (liczba, udział)

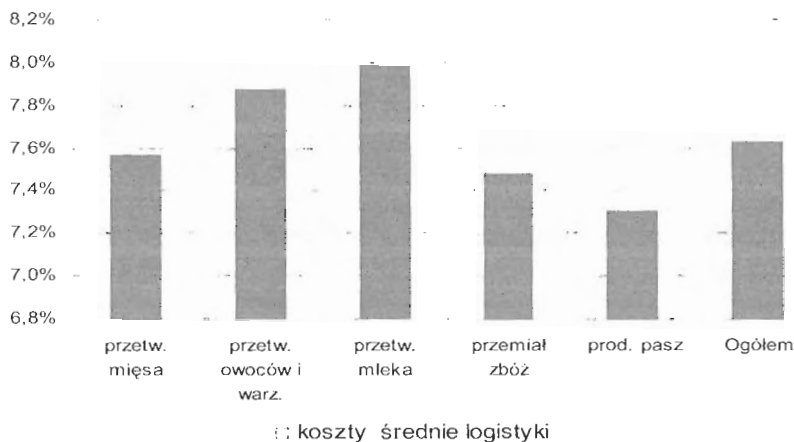
Źródło: wyniki badań własnych.

Przedstawione wyniki mogą służyć do formułowania prawidłowości występujących w różnych branżach przemysłu rolno-spożywczego.

2. Koszty procesów logistycznych według branż

Średni koszt logistyki w branżach został obliczony jako koszt średni ważony liczbą wskazań. Dla większości branż agrobiznesu otrzymane wyniki pokrywają się z wymienionymi w literaturze (ok. 8%, rysunek 3). Spośród przedstawionych branż udział kosztów logistyki był najniższy w przypadku przemiału zbóż i produkcji pasz. Średnia dla przebadanych przedsiębiorstw wynosiła 7,6%. Widoczny jest wy-

soki udział kosztów logistyki w branżach dokonujących zakupu surowców do przetwórstwa od dużej liczby dostawców działających na relatywnie małą skalę (przetwórstwo mleka i owoców i warzyw).



Rys. 3. Koszty logistyki średnio w przedsiębiorstwach agrobiznesu wg branż

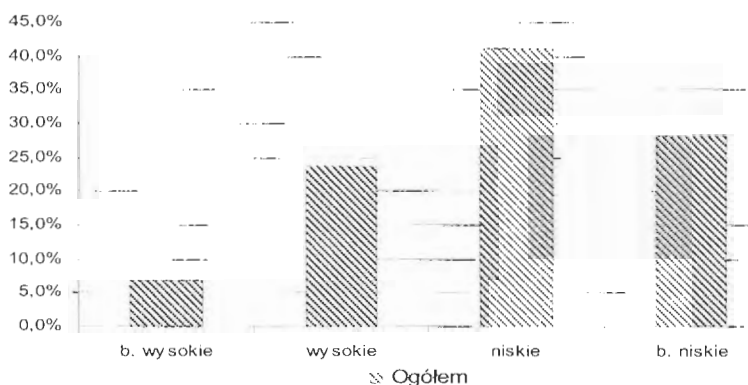
Źródło: wyniki badań własnych.

Relatywnie niższe koszty logistyki w branżach przetwórstwa zbóż i produkcji pasz mogą wynikać także z tego, że są to branże obsługujące kolejne ogniwa przetwórstwa, a nie handel detaliczny czy hurtowy. W takiej sytuacji zarówno niższa liczba odbiorców, jak i większe, oferowane jednorazowo, ilości pozwalają na obniżkę kosztów. Duże znaczenie dla obniżki kosztów logistyki, zwłaszcza związanych z transportem, będzie miała koncentracja produkcji w gospodarstwach rolniczych. Pozwoli to zarówno pozyskiwać surowce w większych partiach od mniejszej liczby dostawców, jak i obsługiwać mniejszą liczbę odbiorców.

Oprócz średniej ważne jest zróżnicowanie kosztów logistyki w poszczególnych przedsiębiorstwach. Wśród przebadanych przedsiębiorstw agrobiznesu najwięcej, aż 41%, określało swoje koszty logistyki jako niskie, zaś najmniej jako bardzo wysokie (rysunek 4). W 25% przedsiębiorstw koszty określono jako bardzo niskie i w analogicznej liczbie jednostek jako wysokie. Nic zaobserwowano różnic w poziomie deklarowanych kosztów logistyki wg wielkości przedsiębiorstw.

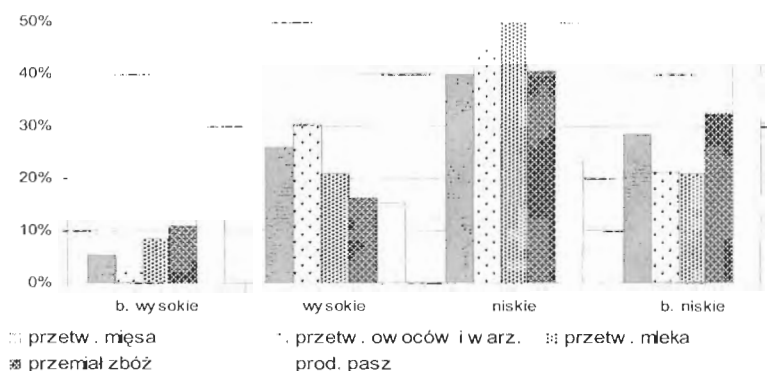
Zmienność kosztów logistyki w poszczególnych branżach może być inna. Na podstawie wcześniejszych danych (rysunek 3) można stwierdzić, że przemiał zbóż oraz produkcja pasz charakteryzują się najmniejszym udziałem kosztów logistyki w ogółem. Prawidłowość ta została potwierdzona na rysunku 5.

W przemiele zbóż i produkcji pasz dominowały w większości przedsiębiorstw bardzo niskie lub niskie koszty logistyki. Co ciekawe, największy odsetek tych przedsiębiorstw ponosił też bardzo wysokie koszty, w porównaniu do innych branż.



Rys. 4. Struktura przedsiębiorstw agrobiznesu wg wysokości kosztów logistyki

Źródło: wyniki badań własnych.



Rys. 5. Struktura przedsiębiorstw według wysokości kosztów logistyki w ujęciu branżowym

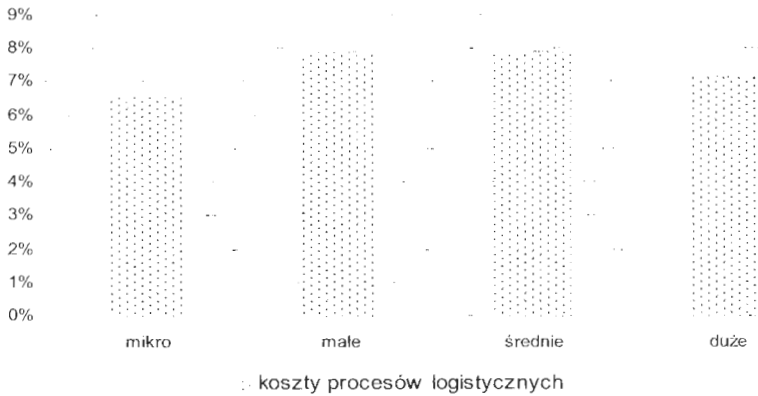
Źródło: wyniki badań własnych.

W przetwórstwie mięsa oraz w odniesieniu do owoców i warzyw udział przedsiębiorstw ponoszących bardzo wysokie koszty był niewielki. Z reguły koszty logistyki określano jako niskie. Prawdopodobnie na otrzymane wyniki wpływa zróżnicowanie skali działania, obszaru zaopatrzenia, rynku zbytu czy też liczby oferowanych jednostek asortymentu. Wyjaśnienie tych wątpliwości będzie możliwe w dalszej części pracy.

3. Koszty logistyki według wielkości firmy oraz obszaru działania

W przedsiębiorstwach agrobiznesu występowało raczej małe zróżnicowanie kosztów logistyki w zależności od wielkości firmy (rysunek 6). Najniższy udział kosz-

tów logistyki w kosztach ogółem był w mikro i dużych przedsiębiorstwach, a najwyższy w małych i średnich. W mikroprzedsiębiorstwach i w dużych firmach było to średnio 7% kosztów ogółem, a w małych i średnich firmach 8%. Niższe koszty logistyki w mikrofirmach wynikać mogą z małego zwykle obszaru działania, a w dużych firmach z wykorzystywania efektów skali oraz lepszego zarządzania procesami logistycznymi.



Rys. 6. Średnie koszty procesów logistycznych wg wielkości firmy

Źródło: wyniki badań własnych.

Oprócz średniego kosztu logistyki interesujący jest również rozkład przedsiębiorstw wg wysokości tych kosztów. Mikroprzedsiębiorstwa w większości sytuacji ponosiły niskie lub bardzo niskie koszty. W przypadku pozostałych firm dominowały ponoszące niskie koszty logistyki. Niewielka skala działalności w mikroprzedsiębiorstwach pozwala na stosowanie najprostszych rozwiązań logistycznych, bez ponoszenia wysokich kosztów. Obserwowany w badaniach niski, deklarowany poziom kosztów logistyki w przedsiębiorstwach może sprawiać, że zainteresowanie ulepszaniem procesów logistycznych w kierunku obniżenia ich kosztów może być małe. Może dotyczyć to zwłaszcza mikroprzedsiębiorstw i małych firm, gdyż zwykle

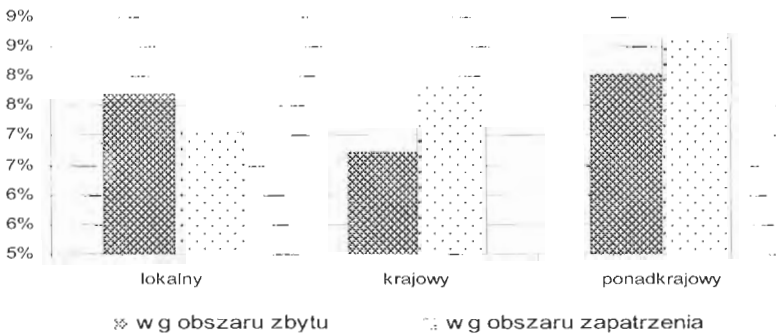
Tabela 1. Wysokość kosztów logistyki w przedsiębiorstwach wg wielkości firmy

Wielkość firmy	Udział firm wg wysokości kosztów (w %)			
	bardzo wysokie	wysokie	niskie	bardzo niskie
Mikro	4	21	32	43
Małe	7	28	36	29
Średnie	8	21	48	23
Duże	5	14	57	24

Źródło: wyniki badań własnych.

mają one komórki logistyki. W dużych przedsiębiorstwach niski poziom kosztów logistyki w kosztach ogółem może wynikać głównie z faktu, że przetwórstwo żywności jest sektorem wysoce materiałochłonnym, a głównym kosztem jest koszt surowca.

Najlepszą lokalizacją dla firmy przetwarzającej większość surowców rolniczych jest umiejscowienie jej w pobliżu ich źródeł surowców. Przy rozmieszczeniu w różnych regionach źródeł zaopatrzenia i rynków zbytu decydujące znaczenie mają różnice w kosztach transportu. Wysokie koszty przewozu surowców i mała podatność transportowa determinują lokalizację firmę w pobliżu ich źródeł. Dlatego firmy z tej branży lokalizują zakłady w rejonach rolniczych baz surowcowych¹⁸. Obszar zaopatrzenia decyduje w większym stopniu o wysokości ponoszonych kosztów logistycznych niż obszar zbytu (rysunek 7). Najniższe koszty były w przedsiębiorstwach wykorzystujących lokalną bazę surowcową, zaś najwyższe w zaopatrujących się zarówno w kraju, jak i za granicą. W przypadku zbytu nie ma ścisłych zależności. Wynika to zapewne z faktu, że w podczas przetwarzania następuje ubytek masy, ale też produkty wytworzone mają większą trwałość i przydatność transportową. Precyzyjne ustalenie zależności wymaga pogłębionej analizy na poziomie pojedynczych przedsiębiorstw.



Rys. 7. Średnie koszty logistyki wg obszaru działania przedsiębiorstw

Źródło: wyniki badań własnych.

Jedną z istotnych przyczyn małego zróżnicowania kosztów logistyki w zależności od obszaru zbytu może być to, że przedsiębiorstwa korzystają z kanałów dystrybucji o różnej złożoności. Realizując dystrybucję za pośrednictwem własnej sieci lub korzystając z obcych kanałów, mogą nastawiać się na obsługę w ilościach detalicznych lub wyłącznie hurtowych.

¹⁸ A. Komor, *Regionalna baza surowcowa jako źródło przewag konkurencyjnych przedsiębiorstwa mleczarskiego*, Roczniki Naukowe SERiA 2008, t. 10, z. 4, s. 172.

4. Podsumowanie

Koszty logistyki mają coraz większe znaczenie w kosztach ponoszonych przez przedsiębiorstwa. Ich wysokość jest uzależniona od poziomu obsługi klienta, a wzrost kosztów logistycznych jest często powodowany konkurencją na rynku. Między poszczególnymi rodzajami kosztów występują silne zależności substytucyjne.

W przeprowadzonych badaniach ustalono, że poziom kosztów logistyki w przedsiębiorstwach agrobiznesu w Polsce wynosił 7,6% kosztów ogółem i nie różnił się zasadniczo w poszczególnych branżach. Wyższe koszty logistyki ponoszone były w takich branżach, jak przetwórstwo mleka oraz owoców i warzyw (ok. 8%), niższe w firmach zajmujących się przemiałem zbóż i produkcją pasz (ok. 7,3%). W większości firm uznawano, że koszty logistyki są u nich niskie lub bardzo niskie (70%), a jedynie 7% uznało je za bardzo wysokie. Wielkość firmy nie była czynnikiem różnicującym poziom kosztów logistyki, co mogło wynikać z małego obszaru i skali działania w mikrofirmach oraz z dobrego sterowania procesami logistycznymi i osiągania korzyści skali w dużych przedsiębiorstwach. Wysoki koszt surowca w kosztach ogółem, wspólny dla całego sektora, mógł utrudniać bardziej precyzyjne określenie różnic między przedsiębiorstwami.

Czynnikiem wpływającym na wysokość kosztów logistyki w przedsiębiorstwach był obszar, na którym zaopatrywały się one w surowce do przetwórstwa. Najniższe koszty logistyki obserwowano, gdy firmy pozyskiwały surowce na rynku lokalnym, natomiast rosły one, gdy surowce kupowano na rynku regionalnym, krajowym czy międzynarodowym. Nie zaobserwowano jednak zależności między kosztami logistyki a obszarem, na którym realizowano zbyt produktów.

Literatura

1. Baran J., *Metody uzupełniania zapasów w spółdzielni mleczarskiej (studium przypadku)*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2009, t. 11, z. 1.
2. Białek-Jaworska A., *Rola rachunku kosztów w zarządzaniu centrami logistycznymi*, w: *Logistyka szansą rozwoju miasta i regionu na przykładzie ziemi piotrkowskiej*, red. W. Starzyńska, W.J. Rogalski, Naukowe Wydawnictwo Piotrkowski, Piotrków Trybunalski 2008.
3. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J. Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2007.
4. Grzybowska B., *Regionalne aspekty lokalizacji przemysłu spożywczego w Polsce*, Roczniki Naukowe SERiA 2009, t. 11, z. 4.
5. Hawlena J., *Determinanty kształtowania cen usług transportowych*, Wydaw. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2004.
6. Klepacki B., *Rozwój logistyki jako czynnik wzrostu przedsiębiorstw agrobiznesu*, Roczniki Naukowe SERiA 2008, t. 10, z. 3.
7. Klepacki B., Sadura A., *Znaczenie kosztów logistycznych w funkcjonowaniu przedsiębiorstw agrobiznesu (na przykładzie branży mięsnej)*, Roczniki Naukowe SERiA 2009, t. 11.
8. Komor A., *Regionalna baza surowcowa jako źródło przewag konkurencyjnych przedsiębiorstwa mleczarskiego*, Roczniki Naukowe SERiA 2008, t. 10, z. 4.

9. *Koszty i opłaty w transporcie*, red. M. Bąk, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
10. Koźlak A., *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.
11. *Logistyka. Wybrane zagadnienia*, oprac. zbiorowe, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.
12. *Podstawy ekonomii*, red. R. Milewski, PWN, Warszawa 1999.
13. Romanow P., *Zarządzanie transportem przedsiębiorstw przemysłowych*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2003.
14. Rybicki G., *Koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka jako czynnik konkurencyjności*, Roczniki Naukowe SERiA 2009, t. 11, z. 3.
15. *Rynek usług logistycznych*, red. M. Ciesielski, Difin, Warszawa 2005.
16. Skowronek Cz., Saryusz-Wolski Z., *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1996.
17. Twaróg J., *Koszty logistyki w przedsiębiorstwie*, ILiM, Poznań 2003.
18. Woźniak H., *Co wpływa na koszty logistyki*, Logistyka – dodatek do „Gazety Wyborczej”, 25.09.2007.

LOGISTIC COSTS IN SELECTED AGRIBUSINESS INDUSTRY BRANCHES IN POLAND

Summary: The paper aims to evaluate the logistic costs in agribusiness in Poland. The research was conducted in 219 agribusiness companies in 2009 based on postal questionnaire. The 10% return ratio was observed. In the research it was developed that average logistic costs are about 7.6% of the total costs. There were some variation of the share of the logistic costs observed in particular agribusiness branches - from 7.3% in feedstuff production to 8% in milk processing. There were no significant differences in level of logistic cost depend of size of enterprise observed in our research, but lower costs incurred in the smallest and largest enterprises. Large firms have lower costs due to the scale of activity. It was also evaluated that the level of share of the logistic activities in total costs depends on territory of firm's activity.