

Adam Domaradzki¹

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wsparcie logistyczne w obszarach produkcji i przetwórstwa owoców miękkich

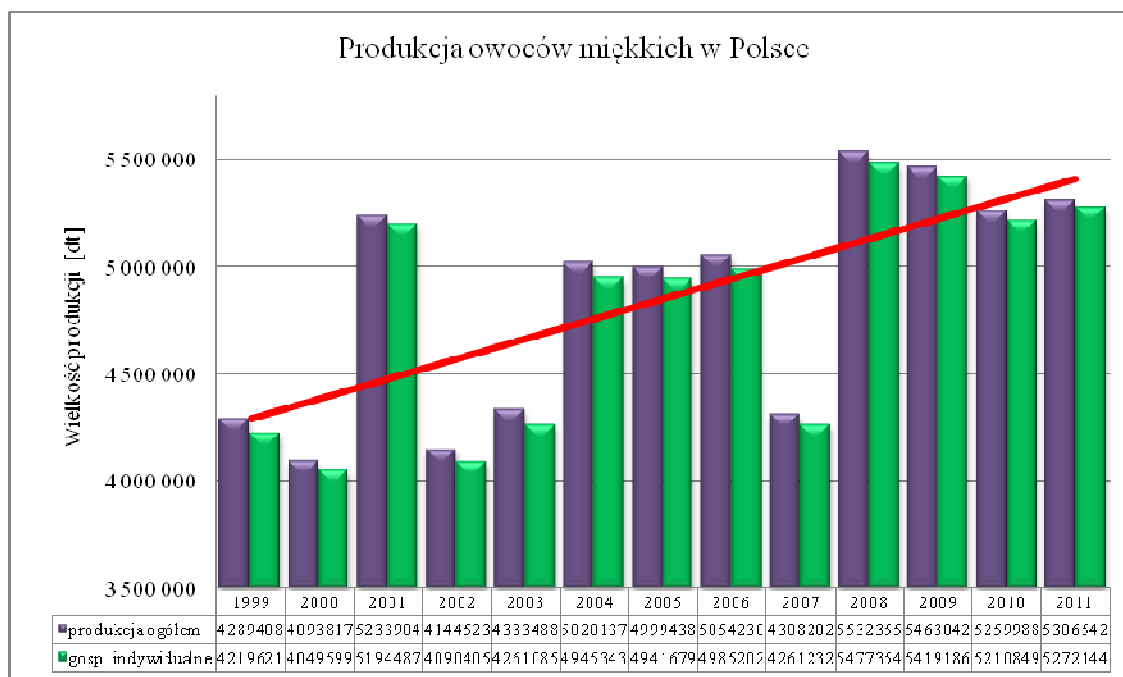
Owoce miękkie są produktami roślin trwałych a ich uprawą oraz pielęgnacją zajmuje się sadownictwo. Same owoce miękkie dzieli się zazwyczaj na trzy grupy: jagody (rodzaje *Rubus* i *Morus*); porzeczki (rodzaj *Ribes*) oraz borówki (rodzaj *Vaccinium*); a także niełupki czy też owoce rzekome (rodzaj *Fragaria*, czyli truskawki). [14] Właściwości fizyczne i chemiczne surowca w znacznym stopniu determinują specyfikę działań logistycznych w branży a co za tym idzie wpływają na rozwiązania stosowane w zakresie transportu, magazynowania, zarządzania podażą i popytem oraz relacjami w łańcuchach dostaw.

Celem opracowania jest próba wskazania miejsc kluczowych, w obszarach wytwarzania i przetwórstwa owoców miękkich, pod kątem możliwości zastosowania narzędzi analizy logistycznej. Bazując na dorobku literatury przedmiotu oraz na badaniach terenowych autora podjęto próbę opracowania schematów organizacji przepływów materiałowych oraz analizę relacji pomiędzy podmiotami w branży.

Sektor wytwarzania owoców miękkich jest najbardziej rozwinięty w krajach, w których są stosunkowo niskie koszty pracy. Praktycznie oprócz zbiorów porzeczek oraz malin zbieranych do celów przetwórczych, pozostałe działania wytwórcze w tym sektorze charakteryzują się wysoką pracochłonnością. Zwrócić tutaj należy również uwagę na fakt, iż dostarczając surowiec na rynek owoców świeżych należy dodatkowo liczyć się z podwyższeniem pracochłonności procesów wytwórczych. Sektor wytwarzania owoców miękkich charakteryzuje się także tym, iż produkcja może być realizowana na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (np. obszary górskie). Często uprawa owoców miękkich odbywa się w rodzinnych gospodarstwach ogrodniczych, gdzie możliwe jest wykorzystanie pracy członków rodziny, dzięki czemu osiąga się pewną przewagę kosztową. Niejednokrotnie działalność sadownicza w zakresie wytwarzania owoców miękkich jest dodatkową do podstawowego profilu gospodarstwa, bądź stanowi uzupełnienie dochodów osiąganych w innych gałęziach gospodarki narodowej. Do efektywnej uprawy owoców miękkich potrzebne są również odpowiednie warunki glebowe, odpowiednio długi okres wegetacyjny a także uwarunkowania pogodowe (suma opadów w danym okresie, nasłonecznienie, nachylenie stoków, temperatura, itp.). Czynniki powyższe wpływają na kształt sektora wytwarzania owoców miękkich w poszczególnych krajach. W warunkach Unii Europejskiej sektor stwarza możliwość uprawy w małych gospodarstwach, w rejonach o mniej uprzywilejowanych warunkach gospodarowania. W wyniku rozszerzenia Unii Europejskiej i przyjęciu dwóch dużych producentów - Polski i Węgier, stała się ona największym producentem owoców miękkich na świecie. [14]

¹ Mgr A. Domaradzki, doktorant, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Katedra Logistyki i Transportu.

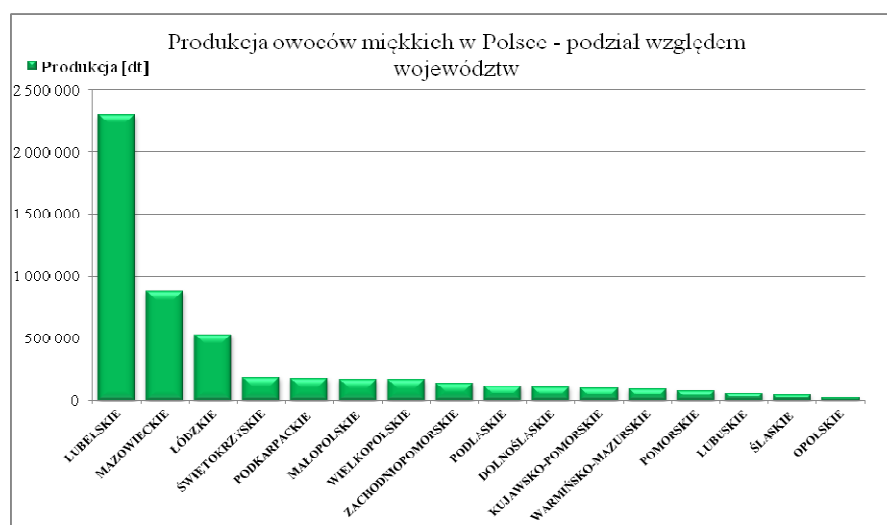
W 2010 roku, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, powierzchnia sadów w Polsce kształtowała się na poziomie 374 173 ha. Z czego uprawa owoców miękkich odbywa się na około 125 tys. ha. [12] Wolumen produkcji owoców jagodowych w Polsce cechuje dość duża niestabilność, jednakże od 1999 roku obserwuje się długoterminową tendencję wzrostową (Rys. 1). Dodatkowo należy zauważyć, iż większość produkcji owoców miękkich (około 99%) realizowana jest w gospodarstwach indywidualnych. [12]



Rys. 1. Wielkość produkcji owoców miękkich w Polsce w latach 1999 - 2011.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego [12], [13].

Produkcja owoców miękkich w Polsce charakteryzuje się także silną koncentracją regionalną. Ponad 70% owoców wytwarzanych jest w trzech województwach: lubelskim, mazowieckim i łódzkim (Rys. 2). [12]

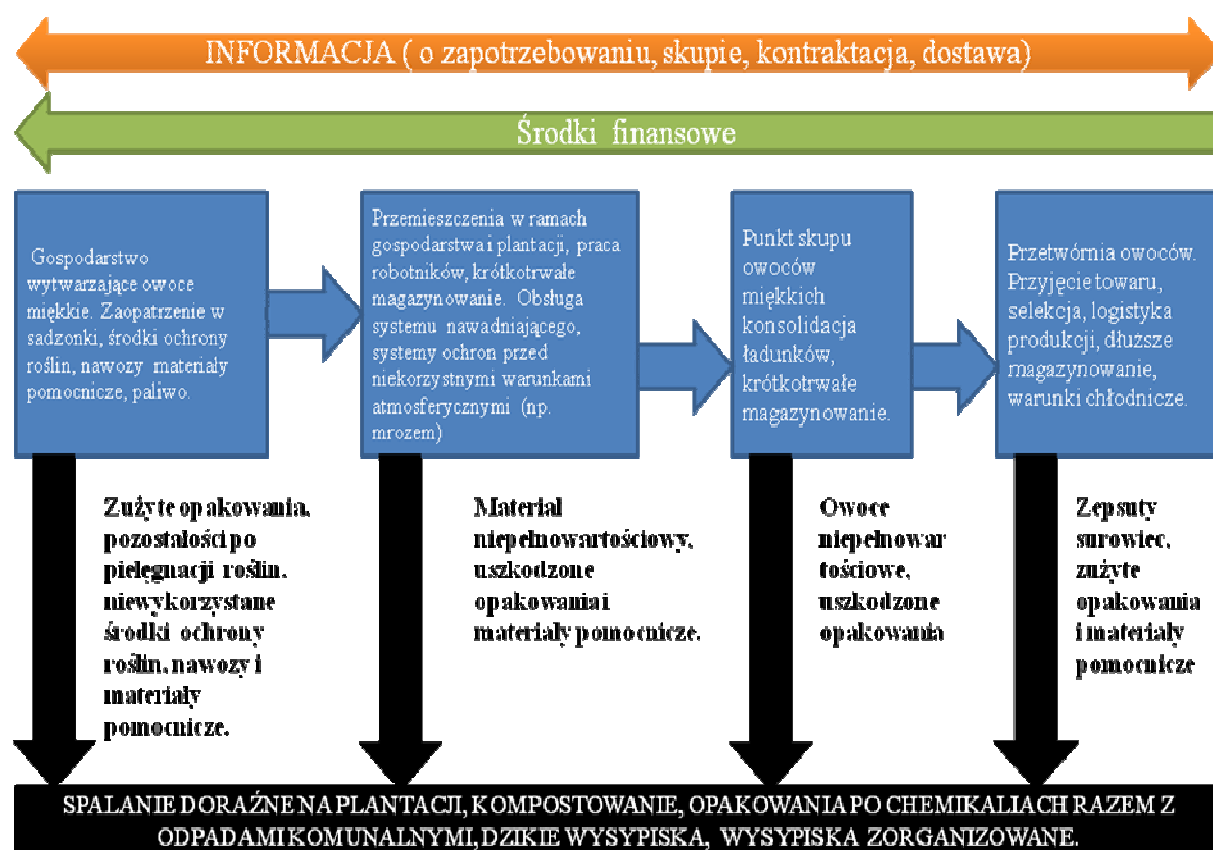


Rys. 2. Produkcja owoców miękkich w Polsce - podział względem województw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego [13].

W sektorze produkcji owoców miękkich przeważają małe gospodarstwa. Rozdrobnienie produkcji łączy się z niskim poziomem organizacji przepływów materiałowych oraz słabo rozwiniętą współpracą z innymi podmiotami w branży (np. w zakresie grupowych zakupów materiałów zaopatrzeniowych). Szacuje się, że "jeśli chodzi o wszystkie owoce i warzywa, sektor zorganizowany (grupy producentów i organizacje zrzeszające producentów) stanowi jedynie 2% całej produkcji rynkowej".[14], [17]

Ze względu na duże rozdrobnienie producentów owoców miękkich ogniwami pośrednimi w tym przypadku są punkty skupu zlokalizowane najczęściej w miejscowościach regionów o najbardziej intensywnej produkcji. Podyktowane jest to zazwyczaj zmniejszeniem kosztów dojazdu do poszczególnych drobnych dostawców. Na rys. 3 przedstawiono prosty schemat organizacji przepływów materiałowych na przykładzie wycinka łańcucha agrologistycznego od producenta owoców do zakładu przetwórczego, w sytuacji gdy istnieje konieczność zastosowania ogniwa pośredniego w postaci punktów skupu. [1], [2], [3], [10]

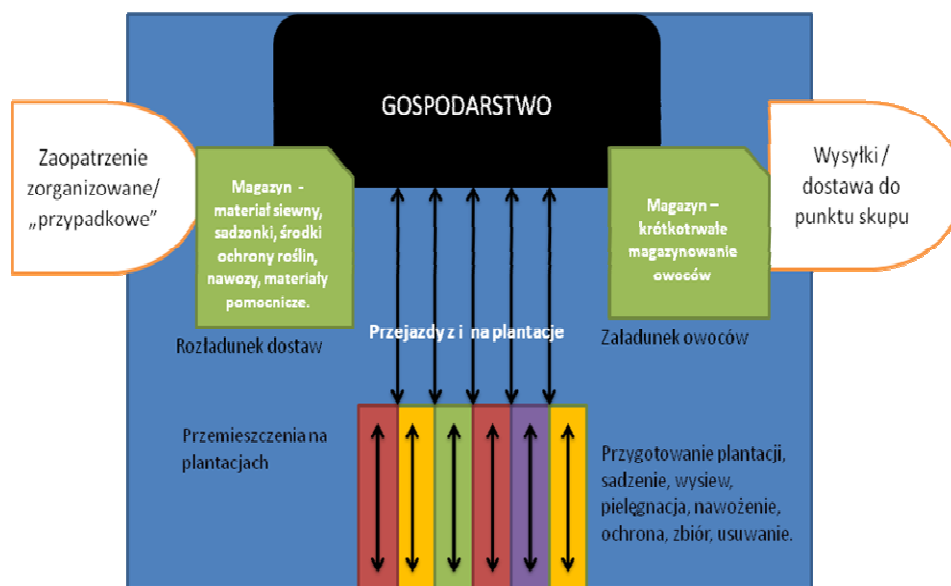


Rys. 3 Organizacja przepływów materiałowych w obszarze zaopatrzenia zakładu przetwórstwa owoców.
Źródło: opracowanie własne.

Więksi producenci owoców dostarczają zazwyczaj bezpośrednio owoce do przetwórnii. Niewielka część zakupów surowca do przetwórnii oparta jest o umowy kontraktacyjne (około 10 - 15%).[12]

Dokonując, w oparciu o dostępne opracowania zawarte w literaturze oraz doświadczenia autora, analizy łańcucha produkcji oraz dostaw wyrobów sektora do konsumenta finalnego okazuje się, że najslabszą

pozycję posiada producent. [17] Sam produkt natomiast jest bardzo wrażliwy na wahania pogody (przymrozki, opady deszczu, susze). [5]



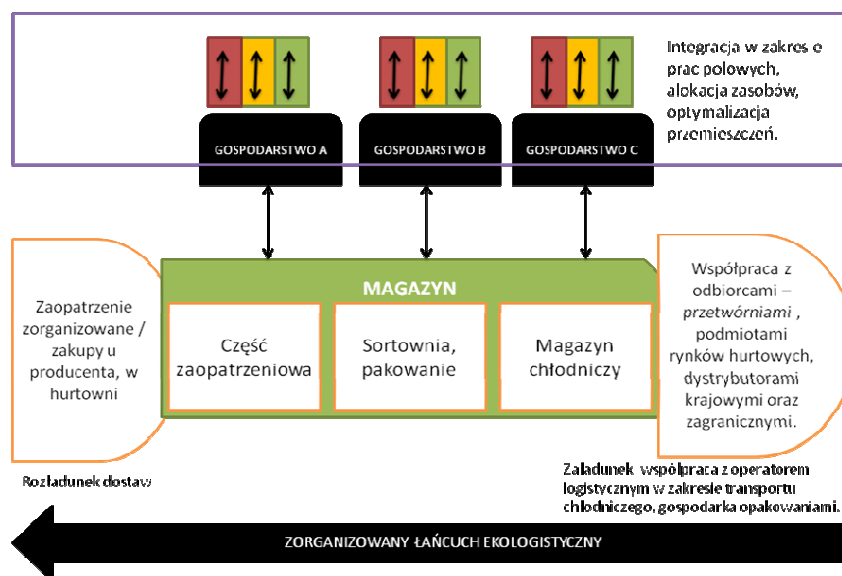
Rys. 4. Mikrologistyka gospodarstwa ogrodniczego (lub rolnego z wyodrębnioną częścią ogrodniczą).

Źródło: opracowanie własne.

Eksperci z zakresu technologii upraw owoców jagodowych podkreślają, iż brak współdziałania producentów w sektorze nie sprzyja ani podwyższaniu jakości dostarczanego przetwórciom surowca, ani tym samym poprawie opłacalności produkcji. [17] Brak wymiany informacji pomiędzy podmiotami w sektorze powoduje, że obserwuje się błędy w zakresie technik uprawy (stosowanie niekwalifikowanych sadzonek, niewłaściwe nawożenie czy używanie "przypadkowych" środków ochrony roślin) ale także zaniechania w obszarze obsługi łańcuchów transportowo - magazynowych. Często zdarza się, iż owoce po zebraniu nawet przez kilkanaście godzin nie są przechowywane w warunkach chłodniczych, czego efektem jest niejednokrotnie ich zepsucie lub dostarczanie takiego niepełnowartościowego produktu do przetwórci. Zdarza się, że transport owoców odbywa się również z wykorzystaniem środków transportu nieprzystosowanych do przewozu tego typu ładunków (samochód o zabudowie skrzyni ładunkowej typu "plandeka"). Owoce miękkie, jako produkt, który łatwo podlega zgnieceniu i pleśnieniu, powinien być jak najkrócej przechowywany w warunkach niechłodniczych, transportowany w porze wieczornej lub nocnej i w zasadzie najkrótszą możliwą drogą [10]. Owoce po drodze często jednak zostają uszkodzane, są narażone na dostawanie się do pojemników różnego rodzaju zanieczyszczeń stałych (piasek, pył, chemikalia, insekty) oraz biologicznych (pyłki, bakterie, pleśnie i ich zarodniki). W konsekwencji w całym agrołańcuchu tworzenia wartości generowane są koszty związane z koniecznością odrzucania i utylizacji niepełnowartościowych owoców [7]. Ze względu na niską podatność transportową produktów branży istotne są spójne i celowe działania uwzględniające zachowanie odpowiedniej jakości produktów świeżych. Kluczową kwestią wydaje się tutaj być dążenie do budowania przez współpracujące ze sobą firmy

zintegrowanych łańcuchów chłodniczych, tak aby produkt świeży przebywał jak najkrócej poza tym łańcuchem[6].

Stworzenie grupy producenckiej to jeden ze sposobów na poprawę rentowności prowadzonego biznesu w tym sektorze a także realna możliwość zwiększenia poziomu bezpieczeństwa produktów w fazie surowcowej. Z jednej strony mogą to być działania o charakterze inwestycyjnym - np. budowa, wyposażenie i wspólna eksploatacja przechowalni owoców, zakup taboru przystosowanego do bezpiecznego przewozu surowca, rozwiązania w zakresie opakowalnictwa oraz ekologii procesów agrologistycznych. Druga płaszczyzna to wspólne działania w zakresie optymalizacji procesów logistycznych - zarówno w obszarze mikrologistyki poszczególnych gospodarstw jak i zarządzanie w zakresie relacji grupy producenckiej z podmiotami z otoczenia. Z całą pewnością można tutaj zastosować działania logistyczne, które już sprawdziły się w innych branżach. Wśród nich można wymienić np. wspólne zakupy [9] kwalifikowanych sadzonek (bądź ich uprawa), zakupy nawozów i materiałów pomocniczych (agrowłóknina, sznurek, siatka, narzędzia, systemy nawodnienia, opakowania, itp. [8]), wspólne działania w zakresie dystrybucji odwrotnej odpadów powstających w gospodarstwach[7], zakup oraz monitoring środków ochrony roślin w zakresie przechowywania i dawkowania a także bezpieczne usuwanie niewykorzystanych lub przeterminowanych środków oraz opakowań. Poprzez współdziałanie można także przebudować relacje pomiędzy podmiotami, ograniczając dublowanie zakupów maszyn, urządzeń oraz narzędzi a zaoszczędzone środki pieniężne przeznaczyć np. na unowocześnienie parku maszynowego, budowę sortowni owoców z częścią mrozną - uniezależniając się w ten sposób od jednego odbiorcy i stwarzając możliwość dostaw surowca na rynek również poza sezonem. Własna baza magazynowa to także szansa na pozyskanie odbiorców zagranicznych. Obsługa transportowa stworzonego łańcucha międzynarodowego nie powinna natomiast stwarzać problemów. W 2010, według GUS, w Polsce było zarejestrowanych prawie 68 tys. samochodów ciężarowych o zabudowie chłodnia/lodownia [16].



Rys. 5. Możliwość przebudowy systemu logistyki producentów owoców miękkich.

Źródło: opracowanie własne.

Branża owoców miękkich boryka się z problemem zaangażowania lidera w łańcuchu dostaw surowców (jakim jest zazwyczaj przetwórnia), w działania o charakterze wzmacniającym bazę surowcową. Z kolei producenci coraz częściej wybierają wytwarzanie owoców deserowych, na skutek czego powstaje deficyt surowca na potrzeby przerobu. W najbliższym czasie firmy przetwórcze będą musiały zmierzyć się z brakiem kwalifikowanego surowca na rynku, przy jednocześnie nie wykorzystanym potencjale wytwórczym po stronie producentów. Odpowiedzią na to zagrożenie jest pełne współdziałanie pomiędzy podmiotami łańcucha agrologistycznego. Zgodnie z definicją zaproponowaną w poprawce do rezolucji „Logistyka transportu towarowego w Europie – klucz do zrównoważonej mobilności”, agrologistykę określa się jako działalność, która oznacza "minimalizację potrzeb transportowych, wspieranie wzajemnego ponownego wykorzystywania produktów ubocznych oraz obniżanie ryzyka rozprzestrzeniania się chorób zwierzęcych i roślinnych w drodze łączenia produkcji rolnej, działań przetwórczych i dystrybucyjnych, przykładowo poprzez tworzenie parków agrobiznesowych". Odnosząc się do tej koncepcji należy stwierdzić, iż do uzyskania przewagi konkurencyjnej całego agrolańcucha dostaw, w działania usprawniające i optymalizujące przepływ powinien być również zaangażowany przetwórcza owoców miękkich, jako ogniwo centralne całego łańcucha dostaw żywności przetworzonej. [15]

Zauważyć można niejednokrotnie, podczas obserwacji "w terenie", że działania decydentów tego ogniwa sprowadzają się do działań doraźnych, jak chociażby sterowanie podażą dzienną owoców poprzez reglamentowanie opakowań. W warunkach polskich, w przypadku np. uprawy malin, truskawek i porzeczek zakłady przetwórcze rzadko włączają się do działań o charakterze inwestycyjnym, doradczym i organizacyjnym. Również ograniczona współpraca na poziomach taktycznym i operacyjnym powoduje, iż plantatorzy nie wykazują skłonności do planowania działań w dłuższym horyzoncie czasowym. Przedstawiciele większości firm przetwórczych podkreślają jak bardzo ważna jest dla nich stabilna współpraca z dostawcami surowca, gdyż strategia taka podnosi poziom bezpieczeństwa dostaw, skraca czas pomiędzy zbiorem a fazami selekcji i przerobu a także ogranicza wpływ czynników zewnętrznych na jakość dostarczanych owoców. Co charakterystyczne dla branży (szczególnie jest to widoczne w przypadku mocno rozdrobnionego rynku zaopatrzeniowego malin, truskawek i porzeczki) - w dostawach pośredniczą firmy zewnętrzne, skupujące surowiec na potrzeby przetwórnii. Dynamizują one rynek i w krótkim okresie czasu "wyłączają" w zakładach przetwórczych myślenie o bazie surowcowej. Baza surowcowa to często ci pośrednicy skupujący surowiec od wielu plantatorów. Istnieje tutaj ryzyko związane z niestabilnością takiego rozwiązania, brakiem wpływu na proces uprawy oraz działania związane z procesem zbioru, krótkotrwałego magazynowania oraz transportu surowca do przetwórnii. Gdy przetwórnia, plantator, bądź grupa producentów organizuje system przemieszczania owoców z miejsc wytwarzania do przetwórnii, powinien on uwzględniać także takie czynniki jak: wpływ warunków atmosferycznych na podaż owoców na danym terenie, liczbę aktywnych producentów czy też odległość miejsc zaopatrzenia od przetwórnii. W przypadku ładunków częściowych, celem obniżania kosztów operacyjnych transportu owoców miękkich

należy konsolidować ładunki, dążąc jednocześnie do ograniczania liczby kilometrów przemierzanych przez tabor [10]. W szczególnym stopniu system taki powinien dążyć do eliminowania tras, w których pojazd przejeżdża na pusto lub tylko częściowo wypełniony.

Obserwacja branży owoców miękkich nasuwa wnioski, że przebudowa i właściwa organizacja procesów logistycznych może zwiększyć konkurencyjność podmiotów w niej obecnych. Również stworzenie płaszczyzn ściślejszej integracji na poziomie operacyjnym wzmocnić może obszary związane z zarządzaniem bezpieczeństwem i jakością żywności w zakresie identyfikacji i pochodzenia produktów rolnych. Dzięki transparentności działań i usprawnieniu przepływu informacji między partnerami łańcucha logistycznego możliwe byłoby zidentyfikowanie miejsc zagrożeń dla bezpieczeństwa żywności oraz szybkie eliminowanie obszarów, które zagrażałyby stabilności systemu. Niewątpliwie ważną rolę spełniać mogłyby tutaj systemy zarządzania relacjami z klientami a także kompleksowe systemy IT, które wspierałyby zarządzanie logistyczne. Najpierw jednak branża musi poradzić sobie ze zbyt dużym rozproszeniem producentów oraz ograniczonym zainteresowaniem integracją ze strony przedsiębiorstw przetwórczych.

Streszczenie

Sektor owoców miękkich cechuje się między innymi dużym rozproszeniem producentów a wybór miejsc upraw, ze względu na specyfikę uprawianych gatunków roślin, nie może być przypadkowy. Czynniki powyższe determinują charakter i specyfikę powiązań logistycznych pomiędzy ogniwami łańcucha dostaw w branży a także wpływają na rodzaj stosowanych technologii w zakresie transportu, magazynowania oraz sterowania zapasami. Zarządzanie logistyczne w tym obszarze ma na celu podniesienie konkurencyjności łańcuchów oraz zapewnienie bezpieczeństwa surowców i produktów żywnościowych.

Logistical support in the production and processing of soft fruit.

Abstract

Soft fruit sector is characterized by large dispersion of manufacturers, and selection of crops, due to the specificity of cultivated plant species, cannot be accidental. These factors determine the nature and specificity of logistic linkages between supply chain links in this industry and also influence the type of technology used in transport, storage and inventory control. The aim of logistics management in this area is to increase competitiveness of agrichain and ensure the safety of raw materials and food products.

Literatura

- [1]. Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010

- [2]. Chaberek M.: Mikro- i makroekonomiczne aspekty wsparcia logistycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002,
- [3]. Coyle J.J, Bardi E.J., Langlely Jr. C.J.: Zarządzanie logistyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007
- [4]. Fechner, I.: Zarządzanie łańcuchami dostaw, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki, Poznań 2007,
- [5]. Kapusta F.: Agrobiznes, Difin, Warszawa 2010,
- [6]. Klepacki B.: Agrologistyka - nowe wyzwanie dla nauki i praktyki, "Logistyka" nr 3/2011,
- [7]. Korzeń Z.: Ekologistyka, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2001,
- [8]. Krawiec P.: Agrowłóknina w uprawie malin powtarzających się, "Jagodnik" nr 2(2) Marzec 2012,
- [9]. Lysons K.: Zakupy zaopatrzeniowe, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004,
- [10]. Marczuk A.: Logistyczne zarządzanie transportem truskawek, "Technica Agraria" 1(2) 2002,
- [11]. Podymniak M., Werner T.: Przyszłość produkcjo owoców miękkich, "Jagodnik" Styczeń 2012
- [12]. Produkcja upraw rolnych i ogrodnichych w 2011 r., GUS, 2011,
- [13]. Rocznik Statystyczny Przemysłu 2011, GUS, 2011,
- [14]. Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2011, GUS, 2011,
- [15]. Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego dotyczące sytuacji w sektorze owoców miękkich i wiśni przeznaczonych do przetworzenia {SEK(2006) 838}, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, 2006,
- [16]. Szymanowski W.: Zarządzanie łańcuchami dostaw żywności w Polsce, Difin, Warszawa 2008,
- [17]. Transport. Wyniki działalności w 2010 roku, GUS, 2011.