

Karol Wajszczuk

Katedra Ekonomiki Gospodarki Żywnościowej, Akademia Rolnicza w Poznaniu

Analiza łańcucha logistycznego w przedsiębiorstwie przetwórstwa rolno-spożywczego – studium przypadku

W okresie ogólnie panującej w kraju i na świecie nadprodukcji żywności, efektywność działalności przedsiębiorstw należących do sektora rolno-spożywczego można poprawić przede wszystkim w wyniku redukcji kosztów wytwarzania. W przedsiębiorstwach tego sektora, z uwagi na specyfikę surowców i produktów w nich wytwarzanych (są zaliczane do tzw. dóbr szybkoportujących o ograniczonej trwałości), dużego znaczenia nabiera kwestia organizacji przepływu strumieni rzeczowych oraz trafnych decyzji sterujących tymi przepływami. W naszym kraju do tej pory we wdrażaniu zasad logistyki zdecydowanie dominują przedsiębiorstwa przemysłowe, w przeciwieństwie do przedsiębiorstw działających w sektorze gospodarki rolno-żywnościowej, gdzie w zależności od rodzaju branży kwestia ta jest jeszcze czasami w sferze projektów lub wcale nie podnoszona. Dotyczy to w szczególności dużych wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych, które, jak już kiedyś stwierdzono, są przedsiębiorstwami transportowymi „wbrew swojej woli¹. Nieco lepiej sytuacja ta przedstawia się w przedsiębiorstwach zajmujących się przetwórstwem żywności. W miarę wdrażania zasad gospodarki rynkowej, w kadrze kierowniczej tych przedsiębiorstw szybko wzrasta świadomość, że procesy przepływu strumieni surowców i produktów w obrębie przedsiębiorstwa stanowią tylko część łańcucha logistycznego mającego swój początek u wytwórcy surowców, a koniec u odbiorcy (konsumenta) finalnego produktu. Zatem efekt finalny przedsiębiorstwa będzie w dużej mierze zależał od sprawnie funkcjonującego całego łańcucha logistycznego określonych produktów. Świadomość ta nakazuje ścisłą współpracę z dostawcami i odbiorcami.

W niniejszym artykule zaprezentowano funkcjonowanie modelu łańcucha logistycznego, który wdrożono w przedsiębiorstwie zajmującym się skupem

(w części również produkcją), przetwórstwem i dystrybucją specyficznego towaru, jakim jest mięso indycze.

Charakterystyka badanej firmy

Firma „X” specjalizuje się w przetwórstwie mięsa indyczego, a w szczególności w wytwarzaniu dietetycznych wędlin i garmażerki, wychodząc naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu na tego typu produkty. Po przeprowadzeniu gruntownej modernizacji procesu przetwarzania – zainstalowano najnowocześniejsze linie technologiczne pod stałym nadzorem laboratoryjnym i weterynaryjnym, zapewniające najwyższą jakość uzyskiwanych wyrobów – firma spełnia normy obowiązujące w krajach EU. Na uwagę zasługuje fakt, że jest to firma z polskim kapitałem. Siedziba firmy zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części Wielkopolski, około 110 km od Poznania. Infrastruktura logistyczna firmy przedstawia się następująco:

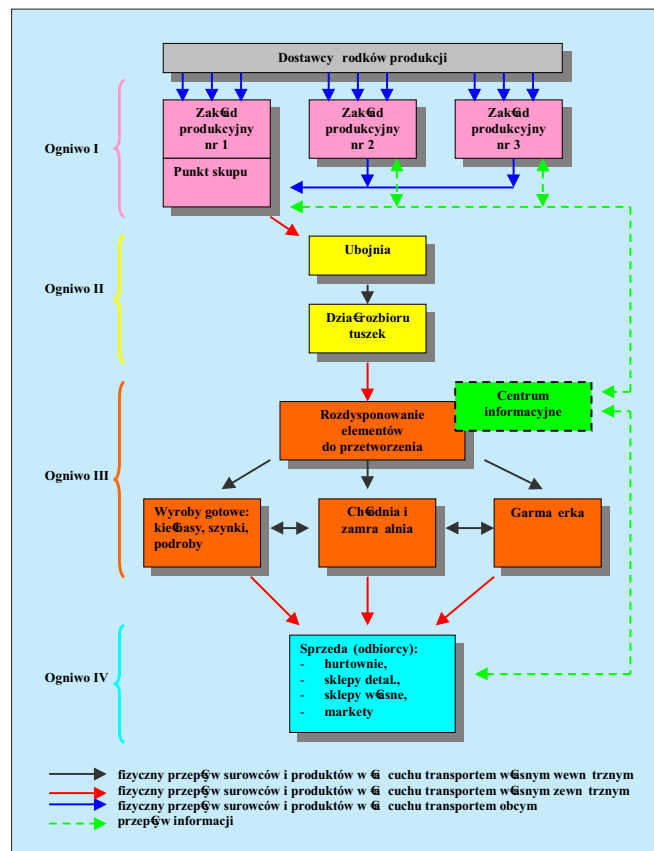
- stacjonarna: trzy chłodnie o łącznej kubaturze 743,2 m³, dwie zamrażalnie o łącznej kubaturze 174 m³
- ruchoma: trzy samochody ciężarowe-chłodnie o ładowności 3,5 t, jeden ciężarowy 3,5 t przystosowany do przewozu żywego drobiu, cztery dostawcze o ładowności 0,75 t, wózek widłowy o udźwigu 1,5 t oraz wózek platformowy o ładowności 0,5 t w pomieszczeniach poruszających się na szynach podwieszonych do sufitu
- służąca do przepływu informacji: komputery –

Internet, telefony, fax.

Możliwości przerobowe firmy to 1500 tys. kg żywca rocznie, z czego 2/3 pochodzi z własnej produkcji (jeden zakład), a pozostała część od współpracujących dostawców (dwa zakłady).

Firma posiada własne sklepy, jak również ma odbiorców kontraktowych w marketach, hurtowniach, które znajdują się w zachodniej części Polski i obejmują takie miasta jak:

- hurtownie: Poznań, Piła, Wrocław, Konin
- sklepy detaliczne: Poznań, Kalisz, Ostrów Wlkp., Rawicz, Wrocław, Gorzów
- własne sklepy firmowe: Wolsztyn, Grodzisk, Nowy Tomysł, Rakoniewice, Zielona Góra
- sieci sklepów jak: Le'Clerck, Jumbo, Inter Marche.



Rys. 1 Logistyczny łańcuch dostaw przedsiębiorstwa zajmującego się skupem, przetwórstwem i dystrybucją mięsa indyczego

¹ Wolszczan J.: Transportochłonność rolnictwa. Zesz. Probl. Post. Nauk rol., 1988, nr 348: 35-41.

Opis funkcjonowania łańcucha logistycznego

Na podstawie przeprowadzonej analizy w przedsiębiorstwie zajmującym się skupem, przetwórstwem i dystrybucją mięsa indyjskiego, można wyodrębnić 4 ogniwa w logistycznym łańcuchu dostaw. Powiązania między poszczególnymi ogniwami oraz fizyczny przepływ surowców i produktów a także informacji zaprezentowano w formie schematu blokowego na rys. 1.

Ogniwo I.

W skład ogniwa I wchodzi trzy zakłady produkcyjne oraz punkt skupu zlokalizowany przy zakładzie nr 1 należącym do Firmy. W celu uniezależnienia się od wahań w dostawie surowca i zagwarantowania płynności przetwórstwa żywca, Firma nabyła zakład (na rys. 1 oznaczony nr 1), który gwarantuje jej dostawy surowca w wielkości 2/3 ogólnego maksymalnego zapotrzebowania. Ponadto w zakresie dostaw surowca firma współpracuje jeszcze z dwoma innymi zakładami (nr 2 i nr 3). Konieczność posiadania własnego zaplecza surowcowego wynika z faktu poczynionych inwestycji – zakup nowoczesnej linii technologicznej. Przy tej skali przetwórstwa nie można sobie pozwolić na chociażby chwilowe zakłócenia w dostawie surowca. Drugi istotny powód to gwarancja jakości pozyskiwanego surowca. Posiadając własny zakład, firma ma pełną kontrolę nad całym procesem technologicznym produkcji surowca, a dzięki stosowaniu odpowiednich reżimów technologicznych (m. in. system żywienia – wysokiej jakości pasze) uzyskuje wysokiej jakości mięso do dalszego przetworzenia. Te same wymagania technologiczne warunkują współpracę z pozostałymi dwoma zakładami, przez co uzyskuje się jednolitość partii surowca z trzech różnych źródeł.

Z centrum informacyjnego (CI) firmy na bieżąco przesyłana jest informacja do punktu skupu o ilości zapotrzebowania na surowiec. W miarę możliwości produkcyjnych, potrzeby surowcowe pokrywane są w pierwszej kolejności z własnego zakładu (niższe koszty surowca), a w przypadku zwiększonego zapotrzebowania z dwóch pozostałych.

Zwierzęta przewożone są z punktu skupu do ubojni własnym transportem – Mercedeselem o ładowności 3,5t, w którym mieści się ok. 40 ptaków. Nie może być ich więcej, ponieważ podczas transportu mogłyby zrobić sobie wzajemne okaleczenia – co ma wpływ na jakość surowca. Dlatego ważną rolę odgrywa odpowiednio przemyślany załadunek ptaków. Dzięki informacji uzyskanej z CI, wiadomo, jakie jest bieżące zapotrzebowa-

nie na mięso indyjskie na dany dzień. Ponadto bieżący napływ informacji umożliwia zminimalizowanie kosztów związanych z utrzymaniem zapasów, przewozi się tyle surowca, ile wynika z aktualnego zamówienia.

Ogniwo II.

W skład tej części łańcucha logistycznego wchodzi ubojnia wraz z działem rozbioru tuszek. Ubojnia indyków wyposażona jest w jedną z najnowocześniejszych linii ubojowych w Polsce Firmy STORK oraz bardzo nowoczesną podczyszczalnię ścieków Stork – Aqua. Jednorazowo ubijanych jest 30 – 40 sztuk a czasami 50 i więcej. Wynika to z faktu, iż indyki mogą być ubijane nawet kilka razy w ciągu dnia w zależności od potrzeb klienta.

W ogniwie tym ważną rolę odgrywa informacja, ale bardziej już sprecyzowana, dotycząca ilości i terminu dostarczenia części lub gotowych, odpowiednio przygotowanych elementów tuszek. Z uwagi na duże możliwości zbytu w handlu detalicznym indyków porcjowanych, jednym z produktów finalnych firmy są poszczególne elementy tuszek (np. skrzydełka, piersi, żołądki, itp.). Ułatwia to bardzo sprzedaż detaliczną ptaków ciężkich. Rozbierane elementy są układane w specjalnych pojemnikach i wkładane do chłodni lub zamrażalni, gdzie czekają na przetransportowanie z ubojni do zakładu przetwórstwa.

Ogniwo III.

Z ubojni odpowiednio przygotowane części lub elementy z indyka trafiają do kolejnego ogniwa, jakim jest zakład przetwórstwa. Jest to najbardziej złożone ogniwo całego łańcucha dostaw, które składa się z działu zajmującego się rozdysponowaniem elementów tuszek do dalszego przetworzenia, przy którym funkcjonuje centrum informacyjne, oraz trzech równorzędnych działów, do których kierowany jest surowiec.

Rozdysponowanie surowca odbywa się w zależności od napływających informacji, które umożliwiają ustalenie, co, ile, gdzie i jakich produktów należy dostarczyć. Istotnym elementem, który daje firmie przewagę nad konkurencją, jest możliwość szybkiej reakcji na uzyskane od klientów informacje, które napływają do CI bezpośrednio związanego z działem rozdysponowania elementów do przetworzenia. Stąd wiadomo, które elementy indyjskie mogą być dzielone na mniejsze części, które będą wędzone, a które muszą ulec rozdrobieniu – ponieważ z nich będą robione kielbasy a także, jaka część przeznaczona jest na wyroby garmażeryjne, a jaka skierowana zostaje do chłodni i zamrażalni.

W ostatnich trzech latach firma chcąc

utrzymać swoją pozycję na dotychczasowym rynku, próbuje intensywnie poszukiwać coraz to nowych konsumentów o zróżnicowanych preferencjach w odniesieniu do wyrobów drobiarskich.

W związku z tym firma stara się maksymalnie dywersyfikować swoją ofertę. Wrazem tego jest szeroka oferta w zakresie produkcji wyrobów gotowych, takich jak:

- wędliny trwałe i półtrwałe, np. kabanosy z indyka, krakowska sucha, jałowcowa, podsuszana z indyka, krakowska parzona, itd
- wyroby podrobowe, np. salceson z indyka, pasztet firmowy
- pieczenie, np. pierś bankietowa, pierś Wirginia
- wyroby prasowane i blokowe, np. szynka mielona, szynka luksusowa, polędwica faszerowana, blok grecki
- wędzonki, np. szynka z indyka, pierś wędzona z indyka, baleron z indyka, udko wędzone, udo królewskie
- kielbasy wędzone i parzone, np. serdelki z indyka, kielbasa śląska, szynka delikatesowa, kielbasa biała parzona, parówki indyjskie.

Istotną cechą tej oferty – ważnej z punktu widzenia kształtowania pozycji rynkowej – jest jej duża elastyczność, polegająca na szybkiej, wręcz czasami bardzo szybkiej realizacji zamówienia. Jest to wynikiem zespolenia kilku czynników, które zostały dopracowane w firmie:

- sprawnie działający **system informacyjny** (realizacja zamówienia następuje w krótkiej chwili po jego otrzymaniu)
- dzięki zainwestowaniu w **nowoczesną technologię** firma jest w stanie w krótkim czasie przygotować różnego rodzaju wyroby, np. ciągu 1-3 godzin pieczenie, wyroby prasowane lub blokowe wymagają około 3 – 4 godzin, a kielbasy wędzone przebywają w wędzarni cały dzień, aby nabrać odpowiedniego smaku i aromatu

- gdy uwzględnimy jeszcze fakt, że dostawa odbywa się **transportem własnym** pod wskazane przez klienta miejsce, to można stwierdzić, że firmie udało się maksymalnie skrócić czas realizacji zamówienia.

W ostatnim czasie firma poszerzyła swoją ofertę o wyroby garmażeryjne oraz usługi cateringowe. Realizuje to dział restauracyjny produkujący półfabrykaty spożywcze, surowe lub gotowane potrawy mięsne, które cieszą się coraz większym powodzeniem, głównie z uwagi na bardzo krótki czas realizacji zamówienia – właściwie od ręki (zamówienie – wykonanie). W tej ofercie znajdują się, np. golonka po bawarsku,

gołąbki, szaszłyki, devolaille, galarety z indyka, zrazy indyjskie, sznycle indyjskie, frykadele, itd. Wyroby te znajdują uznanie w restauracjach, barach, hotelach, ale przede wszystkim na bankietach, przyjęciach a także cieszą się dużym zainteresowaniem na zebraniach, naradach i konferencjach. Firma wie, jak zachęcić klienta, zwłaszcza, jeśli chodzi o zaoszczędzenie jego czasu, aby dobrze zjadł i był jednocześnie zadowolony, a przy tym nie płacił zbyt dużo, i skorzystał z oferty ponownie.

Surowiec indyjski, który nie został wykorzystany w dwóch wyżej wymienionych działach, lub gotowe już wyroby pochodzące z tych działów, które muszą mieć obniżoną temperaturę po procesie produkcji, trafiają do chłodni lub zamrażalni. Pomieszczenia te są w pełni zautomatyzowane, stąd obsługa ich ogranicza się do kontrolowania wymaganych parametrów dla określonych produktów. Czas przebywania produktów gotowych czy też surowców w chłodni lub zamrażalni wynosi od kilku godzin albo kilku dni, w zależności od złożonego zamówienia.

Podstawowym celem schładzania jest przedłużenie trwałości surowców, półproduktów i produktów spożywczych, czyli maksymalnie możliwe w tych warunkach ograniczenie całokształtu procesów w nich zachodzących. Tuszki indyjskie schładzane są w wodzie lub w wodzie z lodem. Jako solanki chłodzące stosuje się również roztwory wodne: NaCl, MgCl i CaCl. Optymalną temperaturą schłodzenia tuszek indyków jest 4°C.

Natomiast zamrażanie tuszek indyków odbywa się w tunelach foliowych owiewowych i jest szeroko stosowane zarówno w Polsce jak i zagranicą. Stosowanie folii podczas mrożenia tuszek jest niezbędne w celu ograniczenia ubytków masy. Dzięki zastosowaniu tej technologii straty podczas przechowywania nie przekraczają 0,1%. Czynnikiem chłodzącym jest zimne powietrze o temperaturze -30 do -35°C. Proces zamrażania odbywa się na ruchomych przenośnikach, taśmach lub wózkach przy silnym owiewie powietrza.

Istotną rzeczą w sprawnym funkcjonowaniu całego łańcucha dostaw jest transport. Od przedsiębiorstw działających w sektorze gospodarki żywnościowej, z uwagi na specyficzne cechy surowców i produktów tutaj występujących, wymagane jest aby dysponowały różnorodnymi środkami transportowymi. W analizowanej firmie własne środki transportu stosowane są praktycznie na każdym etapie łańcucha logistycznego (rys. 1). Głównym zaletą transportu własnego firmy jest to, że gwarantuje ona swoim klientom dostarczenie wyrobów we właściwym miejscu i czasie, i o jak najwyższej jakości i świeżości. Za posiadaniem transportu własnego w tej firmie przemawiają również takie względy, jak wykorzystanie pojazdów do reklamy lub powiązanie funkcji kierowcy z funkcją akwizytora.

Podsumowanie

Przeprowadzona w ciągu ostatnich

dwóch lat kompleksowa modernizacja Firmy polegająca na zakupie nowoczesnych linii technologicznych, informatyzacji na każdym szczeblu łańcucha, włączeniu do łańcucha dostaw własnego zakładu produkcyjnego, wykorzystaniu własnych środków transportu sprawiły, że przedsiębiorstwu udało się doskonale zrealizować cztery czynniki gwarantujące sprawne i dynamiczne funkcjonowanie całego logistycznego łańcucha dostaw. Do czynników tych zaliczamy:

- jakość – na każdym etapie procesu produkcji i przetwórstwa spełniane są normy UE
- warunki dostaw – wdrożenie i sprawne funkcjonowanie systemu JIT, które m. in. pozwoliło klientom na zminimalizowanie własnych zapasów
- czas cyklu – maksymalnie został zredukowany czas od momentu otrzymania zamówienia do jego zrealizowania – zaistniało zjawisko kompresji czasu² (znacznie zminimalizowano, a w niektórych przypadkach zupełnie zredukowano zapasy)
- straty – minimalne wynikające z redukcji zapasów i wprowadzenia pełnej automatyzacji tego procesu.

Zdolność do szybkiego reagowania jaką osiągnęła Firma „X” przez kompresję czasu w łańcuchu dostaw sprawiła, że nie tylko klienci mogą być szybciej obsługiwani, ale wzrasta także stopień elastyczności, a co za tym idzie, obniża się koszt działalności przedsiębiorstwa z uwagi na skrócenie łańcucha.